

Х. С. САЛИМОВ, А. А. ҚАМБАРОВ

ЭПИЗООТОЛОГИЯ

Дарслик

САМАРҚАНД - 2016

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ОЛИЙ ЎҚУВ ЮРТЛАРИНИНГ
ВЕТЕРИНАРИЯ ФАКУЛЬТЕТЛАРИ УЧУН ДАРСЛИК

Эпизоотология

Профессор Х.С. Салимов таҳрири остида

Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги
ўқув – услубият маркази қишлоқ хўжалик олий
ўқув юртларининг ветеринария факультети
талабалари учун дарслик сифатида тавсия этган

Самарқанд-2016

Салимов Х.С., Қамбаров А.А.

Тақризчилар: ветеринария фанлари докторлари –
Р.Б. Давлатов, Б. Ф. Муртазин.

Мазкур дарслик ушбу номли курс режасига асосан ёзилган ва икки қисмдан: умумий ва хусусий эпизоотологиядан иборат. Биринчи қисмда инфекция, иммунитет, эпизоотик жараён, эпизоотологик текшириш, инфекцион касалликларнинг классификацияси, профилактикаси ва улардан ҳайвонларни соғломлаштириш, инфекцион касалликларни йўқотишнинг назарий асослари келтирилган. Шунингдек, касаллик қўзғатувчи манбани йўқотишга йўналтирилган дезинфекция ва касал ҳайвонларни даволаш ҳам ўз аксини топган.

Дарсликнинг хусусий эпизоотология қисмида бир неча тур ҳайвонларга хос, қавшовчи ҳайвонларда, чўчка, от, гўштхўр ва мўйнали ҳайвонлар, паррандалар ва асариларда учрайдиган 90 дан зиёд инфекцион касалликларнинг тавсифи, этиологияси, эпизоотологияси, иқтисодий зарари, патогенези, клиник белгилари, кечиши, улардаги патологоанатомик ўзгаришлар, диагноз, ажратма диагноз, умумий ва махсус даволаш, инфекцион касалликларнинг олдини олиш ва уларни соғломлаштириш ҳамда йўқотиш тадбирлари замонавий усулда батафсил ёритилган.

Қишлоқ хўжалик институтларининг “Ветеринария” мутахассислиги талабалари учун мўлжалланган.

К И Р И Ш

Президентимизнинг Республикада чорвачиликни ривожлантириш бўйича қабул қилган 2006 йил 23 мартдаги ПҚ - 308 - сонли ва 2008 йил 21 апрелдаги ПҚ – 842 - сонли Қарорлари эвазига нафақат фермерлар, балки аҳоли қарамоғидаги чорва моллар, паррандалар бош сонининг ҳам йилдан – йилга кўпайиб бориши кузатилмоқда. Мамлакатимизда қорамоллар бош сони 11 млн 637 минг, шу жумладан сигирлар сони 4,173 млн, қўй-эчкилар 19,096 млн бош, отлар 216569 бош ва паррандалар 61 млн дан зиёд бошни ташкил қилмоқда. Бу эса халқимизни чорвачилик маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини таъминлашда катта имкониятлар яратиш демакдир. Бир сўз билан айтганда, чорвачилик соҳасида улкан ўзгаришлар юз бермоқда.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2013 йил 4 февралдаги 03-42-8 сонли “Давлат ветеринария хизмати тизимини такомиллаштириш бўйича комплекс тадбирлар дастури” да “Ҳайвонлар касалликларининг олдини олиш бўйича аҳоли, чорвадорлар ва мутахассисларнинг билим савиясини оширишга йўналтирилган чора-тадбирлар режаси тасдиқланган. Бу ветеринария мутахассисларининг ўз устида мукамал ишлаши, касбий билим, малакаларини узлуксиз ошириб боришини, бу эса ўз навбатида, ушбу соҳада янги ўқув қўлланмалар, дарсликлар ёзилишини тақозо этади.

Аҳолини сифатли чорвачилик маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини қондиришда чорва моллар сонини ва уларнинг маҳсулдорлигини ошириш билан бир қаторда, ҳайвонларни турли инфекцион касалликлардан асраш муҳим аҳамиятга эга эканлиги ҳеч кимга сир эмас. Ветеринария мутахассисларига ва ушбу соҳа бўйича таҳсил олаётган талабаларга мўлжалланган ушбу “Эпизоотология” фани дарслиги айнан шу муаммони ҳал қилишга ёрдам беради. Ушбу фан соҳаси ветеринария врачлари тайёрлашда етакчи фанлардан бири ҳисобланади ва Ўзбекистон ҚСХВ, Республика ўқув - услубиёт маркази томонидан тасдиқланган ўқув дастури асосида ёзилган.

“Эпизоотология” фани дарслиги ветеринария мутахассислиги бўйича таҳсил олаётган олий ўқув юрти талабаларига мамлакат ҳудудини четдан кириб келиши мумкин бўлган ўта хавфли зооантропоноз касалликлардан замонавий диагностик усулларга таянган ҳолда ҳимоя этишни, мамлакат миқёсида барча тур ҳайвонларни ушбу касалликларга қарши комплекс режа асосида профилактик тадбирлар ўтказиш эвазига барқарор соғлом эпизоотик вазиятни вужудга келтиришга эришишни, инсонларни ўта хавфли инфекцион касалликлардан ҳимоя қилиш ҳамда касаллик пайдо бўлганда, зудлик билан барча соғломлаштириш ва уни бартараф қилиш чора-тадбирларини ўтказишни ўргатишга қаратилган. Ўзбекистонда шу вақтгача ўзбек тилида умумий ва хусусий эпизоотологияни бирлаштирган, дунё олимлари ва

тадқиқотчиларининг ушбу соҳа бўйича эришган янги натижалари билан бойитилган дарслик йўқлиги ушбу китобнинг юзага келишига сабаб бўлди.

Дарслик 2 қисмдан: умумий ва хусусий эпизоотологиядан иборат бўлиб, умумий эпизоотология қисмида фаннинг вазифалари, қисқача тарихи, бошқа фанлар билан алоқаси, инфекция ва иммунитет, эпизоотик жараён ва уни ҳаракатлантирувчи кучлар, эпизоотологик текшириш ҳақидаги таълимотлар, шунингдек, инфекцион касалликларнинг классификацияси, профилактикаси ва инфекцион касалликлардан келадиган иқтисодий зарар ва эпизоотияга қарши курашиш тадбирларининг самарадорлиги, инфекцион касалликларни йўқотишнинг назарий асослари келтирилган. Дарсликнинг *хусусий эпизоотология* қисмида мамлакатимизда тез-тез учраб турадиган, кўшни мамлакатлардан кириб келиш хавфи бўлган қишлоқ хўжалик, уй, ёввойи ва мўйнали ҳайвонлар, паррандалар ҳамда асалариларда учрайдиган 90 дан зиёд инфекцион касалликлар, шу жумладан, айрим экзотик учрайдиган касалликлар берилган. Ушбу қисм, ўз навбатида, бир неча тур ҳайвонлар ва одамлар учун умумий бўлган зооантропонозлар, кавшовчи ҳайвонлар, от, чўчка, ёш ҳайвонлар, паррандалар, ит ва мўйнали ҳайвонлар, асалариларнинг инфекцион касалликлари бўлимларига бўлиниб берилган.

Ушбу дарслик умумий ва хусусий эпизоотологияни бирлаштирган ўзбек тилида яратилган дастлабки китоб бўлганлиги учун муаллифлар мазкур “Эпизоотология” дарслиги юзасидан китобхонларнинг таклиф ва мулоҳазаларини мамнуният билан қабул қиладилар.

Профессор Х.С. Салимов

I ҚИСМ УМУМИЙ ЭПИЗООТОЛОГИЯ

I боб. ЭПИЗООТОЛОГИЯНИНГ ПРЕДМЕТИ ВА ВАЗИФАЛАРИ

Эпизоотологиянинг предмети. Инфекцион касалликлар табиатига кўра юқумсиз касалликлардан тубдан фарқ қилади. Бу касалликлар, биринчидан, организмга касаллик қўзғатувчи микроорганизм ёки вирус киргандагина намоён бўлади. Иккинчидан, қўзғатувчи касал ҳайвондан соғлом ҳайвонга ўтиши билан характерланади. Бу эса касалликни узлуксиз тарқалишига имкон яратади ва у оммавий тус олади. Шунинг учун инфекцион касаллик катта ҳудудга тарқалади ва эпизоотик жараён узлуксиз давом этаверади ва халқ хўжалигига катта иқтисодий зарар етказди. Учинчидан, организмга кирган патогенга қарши унда антитело шаклланади, тўртинчидан, у босқичма - босқич (инкубацион давр, клиник белгиларнинг намоён бўлиши, ривожланиш ва сўниш) кечади.

“Эпизоотология” атамаси “эпизоотия” ва “логос” тушунчаларидан иборат. *Эпизоотия* (гр. *epi* — юзаси, *zoon* — ҳайвон) — эпизоотик жараён интенсивлигининг ўртача даражаси бўлиб, инфекциянинг носоғлом манзил чегарасидан чиқиб, вилоят, ҳатто республика ва мамлакатлар бўйлаб тарқалишидир. Логос - таълимот. Аммо, **эпизоотология** биргина эпизоотияни ўрганиб қолмасдан, у касаллик қўзғатувчиларнинг патогенлик хусусияти билан организм ўртасидаги ўзаро таъсир механизмларини, яъни ҳайвонлар ўртасида инфекцион касалликларнинг келиб чиқиши, намоён бўлиши, тарқалиши, сўниши ҳамда уларнинг олдини олиш ва бартараф этишнинг объектив қонуниятларини ўрганадиган фандир.

Эпизоотология 2 та вазифани бажаради:

- биринчидан, касалликнинг келиб чиқиш сабабини, бир хил намоён бўлмаслигини, тарқалишини, инфекциянинг сўнишини ва йўқолишини (эпизоотик жараён моҳиятини), ташқи муҳитнинг эпизоотик жараён интенсивлигига таъсирини, бир сўз билан айтганда, эпизоотик жараённи ўрганади;
- иккинчидан, касалликни профилактика қилиш ва йўқотиш усуллари ишлаб чиқади ва такомиллаштиради, яъни эпизоотик жараённи ривожланиш қонуниятларига инсон таъсирини фаол қатнаштириш эвазига уни бартараф этади.

Эпизоотология услубий жиҳатдан 2 қисмга: умумий ва хусусий эпизоотология қисмларига бўлинади.

Умумий эпизоотология эпизоотик жараённинг пайдо бўлиш, ривожланиш ва эпизоотияга қарши курашиш *қонуниятларини* ўрганади. Ушбу қонуниятлар маълум бир тарихий даврда алоҳида бирор инфекцион касалликка қарши курашиш мобайнида олинган натижаларни таҳлил қилиш, эпизоотологик тажрибалар асосида аниқланади. Умумий эпизоотология 3 та катта бўлимдан иборат: биринчиси, ҳайвоннинг қўзғатувчи билан

зарарланиш йўллари ва шароити; иккинчиси, эпизоотиянинг келиб чиқиши ва кечиши; учинчиси, эпизоотияни умумий олдини олиш ва унга қарши курашиш тадбирлари.

Инфекция ва инфекцион касалликлар, инфекцион касалликларнинг клиник шакллари ва намоён бўлиш динамикаси, иммунологик реактивлик ва иммунитет, эпизоотик жараён ва уни ҳаракатлантирувчи кучлар, эпизоотик ўчоқ ва табиий ўчоқчилик, эпизоотологик текшириш асослари, ҳайвонлар инфекцион касалликларининг номенклатураси ва классификацияси, инфекцион касалликларнинг профилактикаси, даволаш, соғломлаштириш ва уларга қарши курашишнинг асосий тамойиллари тўғрисидаги тушунчалар умумий эпизоотологиянинг предметини ташкил этади.

Хусусий эпизоотология алоҳида бирор инфекцион касалликнинг келиб чиқиш сабабини (қўзғатувчисини), ўзига хос эпизоотологик хусусиятини, патогенезини, клиник белгиларини, диагностикасини ўрганади, касалликка қарши махсус ва номахсус курашиш тадбирларини ишлаб чиқади ҳамда унинг олдини олиш йўллари белгилайди.

Сўнгги вақтларда янги диагностик усулларнинг пайдо бўлиши илгари маълум бўлмаган касалликларни аниқлаш имконини берди. Масалан ўта патогенли грипп, лейкоз, ОИТС, қорамолларнинг ғоваксимон энцефалопатия ва Шмалленберг, одамларнинг хантавирусли пневмония, атипик пневмония ва бошқа бир қанча янги касалликлар кейинги 20-40 йил ичида маълум бўлди. Ҳозирда қишлоқ хўжалик, уй ва ёввойи ҳайвонлар, балиқ ва асариларнинг 300 дан ортиқ инфекцион касалликлари мавжуд. Улардан ўнлаб касалликлар ҳайвондан одамга ўтади.

Эпизоотологиянинг ривожланиш тарихи. Милоддан аввалги даврларда одамларда эпизоотия тўғрисида жуда оддий-примитив тушунчалар мавжуд бўлган. Кейинчалик улар касалликларни бир кишидан иккинчисига ўтишини била бошлаганлар. Касал бўлган одам тузалгандан кейин айнан ўша касалликка чалинмаслиги маълум бўла бошлаган. Шунинг учун касалликни юқтирадиган, касаллик чакирадиган қўзғатувчи борлиги гумон қилинган.

Юнон табиби Гиппократ (милоддан аввалги 460-377 йиллар) эпидемияни тирик контагия орқали ўтадиган қўзғатувчи қўзғатишини тахмин қилган. Римда Лукреций (милоддан аввал 96-55 й.) қутуриш, чечак, чўчка сарамаси, қорамол перипневмонияси каби касалликларнинг клиник белгиларини ёзиб қолдирган.

1546 йилда италиялик шифокор Джироламо Фракастро “Контагия ва контагиоз касалликлар” деган китобида оксил, қўйлар чечаги, от манқаси ҳақида ёзиб қолдирган. Бироқ Луи Пастергача контагиоз касалликларни қўзғатувчилари аниқланмаган. 1861 йилда Л.Пастер бижғиш ва чириш бактериялар таъсирида бўлишини илмий асослагандан кейин микробиология ва эпизоотологияда янги давр бошланган. Бу буюк ва оламшумул аҳамиятга молик бактериологик кашфиёт инфекцион касалликларнинг этиологиясини, патогенезини, иммунитет табиатини ва эпизоотик жараённи ўрганишга илмий асос бўлиб хизмат қилди. Л.Пастер касаллик қўзғатувчисини кучсизлантириш тамойилини яратиб, қутуриш, куйдирги ва пастереллёзга қарши вакцина яратган.

Р. Кох (1882) қўзғатувчиларни сунъий озука муҳитларида ўстириш усулини яратиб, туберкулёз ва холера қўзғатувчиларини аниқлаган. 1849 йилда Давен Францияда, 1856 йилда Брауэл Россияда биринчи бўлиб куйдирги қўзғатувчисини кўришга муяссар бўлган. Бу кашфиётлар инфекцион касалликларни микроорганизм чакириши ҳақидаги тахминни тасдиқлади. И.И. Мечников (1845-1916) иммунитетнинг фагоцитар теориясини,

немис олими П. Эрлих (1854-1915) иммунитетнинг гуморал теориясини яратди. Ушбу буюк хизматлари учун улар 1908 йилда Нобель мукофоти билан тақдирланган.

Д. Ивановский (1892) тамакини мозаик касаллиги вирус билан чақирилишини исботлаган. Бу кашфиёт биология фанини яна бир поғонага кўтарди, яъни юкумли касалликларни фақатгина микроорганизмлар эмас, балки вируслар ҳам чақириши мумкинлигини исботлади. И. С. Андриевский (1759-1809) юкумли касалликлар бўйича 1-китоб ёзган ва у 1787 йилда куйдирги билан оғриган ҳайвон қони билан ўзини зарарлаган.

Эпизоотология дарслигини илк бор П.И. Лукин (1790-1838) ёзган. Профессор В.И. Всеволодов биринчи бўлиб 1846 йилда ҳайвонларнинг инфекцион касалликлари бўйича китоб ёзган. 19 асрнинг ўрталарида ветеринария врачлари И. Равич (1822-1875) 1- эпизоотологияни ёзган. Л.С. Ценковский (1822-1887) куйдиргига қарши вакцина ва ветеринария врачлари О. Кальнинг аллергик диагностика учун от манқасига маллеин яратган.

Ҳайвонлар орасида инфекцион касалликларнинг тарқалиши эпизоотияни чуқурроқ ўрганишни, уни диагностика қилиш ва илмий асосланган қарши курашиш усуллари ишлаб чиқишни талаб этди.

С.Н. Вышелесский (1874 -1958) отларни оммавий аллергик ва серологик (КБР) диагностика қилиб, манқани бутунлай йўқотишга эришган. Туберкулёз, куйдирги, оқсил, қорамол перипневмонияси бўйича кўплаб тадқиқотлар олиб борган. Беларуссияда туберкулёз, манқа, бруцеллёз, қутуриш ва Алма-отада отларнинг юкумли энцефаломиелити этиологияси бўйича тадқиқотлар олиб борган. 1934-1958 йиллар давомида Москва ветеринария академиясида эпизоотология кафедрасини бошқарган ва С.Н. Вышелесский эпизоотологлар мактабини яратган. У 1935 йилда 1-хусусий *эпизоотология* бўйича талабалар учун дарслик ёзган ва у 3 марта қайта нашр қилинган. М. С. Ганнушкин 1961 йилда *умумий эпизоотология* бўйича дарслик ёзган.

Я.Р. Коваленко некробактериоз, қорасон, анаэроб касалликлар бўйича, В.. Шишков, А.М. Лактионов, Л.Г. Бурба лейкоз, П.П. Вишневский, И.В.Поддубский, В.Е. Щуревский, П.Н. Овдиенко туберкулёз, Е.С. Орлов, К. Шумилов бруцеллёз, Я.И. Коляков, И.В.Поддубский, А.М. Лактионов отларнинг инфекцион анемияси, Ф.А. Терентев, С.Г. Колесов куйдирги, М. Д. Поликовский, Н.В. Лихачев қўй касалликлари, шу жумладан анаэроб касалликлар, С.Я Любашенко лептоспироз бўйича тадқиқотлар олиб борган.

Самарқанд қишлоқ хўжалик институтида 1932 йилда “Эпизоотология” кафедраси ташкил этилиб, унга профессор М.А. Дукалов раҳбарлик қилган. Кейинчалик бу вазифани 1933-1934 йилларда доцент В.Б. Куличкин, 1935-1936 йилларда доцент С. Зарубкинский, 1936-1949 йилларда профессор Г.А. Кудрявцев, 1950-1952 йилларда проф. Д.К. Бессонов, 1952-1959 йилларда проф. И.И. Архангельский бошқарган. 1959 йилдан 1976 йилгача “Эпизоотология” кафедрасига республикамизнинг кўзга кўринган олимларидан профессор Ш.Т. Расулов, 1977 – 1988 ва 1991-2004 йиллар давомида профессор М.П. Пармонов раҳбарлик қилган. Ш.Т. Расулов ва унинг шогирди М.П. Пармоновлар Ўзбекистонда қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг трихофитияси, профессорлар А.К.Ситдиқов, И.Д.Бурлуцкий, А.М. Ахмедов, Г.А. Кудрявцевлар колибактериоз, сальмонеллёз, А.А. Волкова, Ф.Д. Лукашенко эчкиларнинг плевропневмонияси, Х.С. Салимов лейкоз, қутуриш, куйдирги, оқсил, қорасон, браздот ва энтеротоксемия, А.М. Ахмедов, Н.М. Маматовлар қутуриш, Н.Г. Шатохин сигирларнинг мастит касалликлари бўйича тадқиқотлар олиб борган ва юқорида таъкидланган касалликларга қарши махсус профилактика ва диагностика воситаларини яратганлар ва ушбу касалликларни мамлакатимизда кескин камайишига эришганлар.

Эпизоотологиянинг бошқа фанлар билан алоқаси. Эпизоотологиянинг замонавий таърифидан келиб чиқиб, ушбу фанни жуда мурракаб ва кўп тармоқли муаммо эканлигига ишонч ҳосил қиламиз ва унинг кўпгина томонларини ўрганишда молекуляр биологик, ветеринария ва ижтимоий-иқтисодий усулларидан фойдаланишга тўғри келади. Масалан инфекциянинг

келиб чиқиш қонуниятларини, унда иммунитетнинг шаклланишини “Молекуляр биология” “Биохимия”, “Биофизика” ва “Иммунология”; организмдаги хужайра, тўқима ва аъзолардаги ўзгаришларни “Цитоморфология” ва “Патоморфология” фанлари ўрганса, “Микробиология” ва “Вирусология” фанлари организмда кечаётган инфекцион жараёни аниқлайди. Эпизоотология эса ўша популяция – гуруҳ ёки подадаги эпизоотик жараёни ўрганади.

Эпизоотология “Эпидемиология” фани билан боғлиқ, чунки у одамларга ўтадиган зооантропоноз касалликларни ўргатади ва уларни йўқотади. Инфекцион касаллик қўзғатувчилари кўпинча хашаротлар (пашша, сўна, кана) ёрдамида бошқа ҳайвонларга тарқалади, бу хашаротлар биологиясини ўрганишни талаб қилади. Шунинг учун ушбу фан “Паразитология” билан боғлиқ.

Эпизоотология касалликнинг клиник диагностикаси, патогенези, патоморфологияси, даволаниши билан шуғулланади. Демак, у “Клиник диагностика”, “Фармакология” “Физиология”, “Терапия”, “Патологик анатомия” фанлари билан ҳам боғлиқ. Инфекцион касалликнинг келиб чиқишига аксарият ҳолда ҳайвонларни зоогигиеник меъёрларга риоя қилмасдан сақлаш ва уларга тўлақонли озуқа бермаслик имкон яратади. Шунинг учун эпизоотология фани “Зоогигиена” ва “Озиқлантириш” фанлари билан ҳам боғлиқ.

Шунингдек, у нозогеография билан алоқадор, чунки касалликнинг тарқалиши ва келиб чиқишида табиий омилларнинг таъсирини ўрганиш жуда муҳим (тупроқ, сув, шамол ва ер кучиши, сел келиш). “Статистика”, “Иқтисод” фанлари билан боғлиқлиги эса, инфекцион касалликлардан келаётган иқтисодий зарар аниқлашда намаён бўлади. Эпизоотияга қарши курашишнинг самарадорлигини ушбу фанларсиз тасаввур этиб бўлмайди. Инфекцион касалликнинг пайдо бўлиши ва тарқалиши хўжалик юритиш тизими ва унинг структурасига ҳам боғлиқ.

Эпизоотологияда текшириш усуллари. Алоҳида бир инфекцион касалликда эпизоотик жараёнинг моҳиятини ўрганишда унинг биологик, табиий - географик ва ижтимоий - иқтисодий (хўжалик) шароитлар билан боғлиқ эканлигини ҳисобга олиш зарур. Шунинг учун эпизоотология назарий ва амалий вазифаларни ечишда бошқа фанларнинг ўзига хос усуллари билан ҳам фойдаланади. Бундай усуллар мажмуаси *комплекс эпизоотологик текшириш усули* дейилади. Бу ҳар бир ҳодисага шу нуқтаи назардан қараш, инфекцион касалликка диагноз қўйиш, эпизоотик жараёни ўзига хос хусусиятларини аниқлаш ҳамда касалликнинг келиб чиқиш қонуниятларини ўрганишда қўл келади.

Комплекс эпизоотологик текшириш усули қуйидагилардан: а) хўжаликда эпизоотологик текшириш ва уларни кузатиш; б) эпизоотик жараёни тарихий ва географик таққослаш; в) эпизоотологик тажриба; г) статистик текшириш ва эпизоотологик таҳлилдан ташкил топади.

Эпизоотологик текшириш эпизоотологиянинг асосий усули бўлиб,

маълум бир инфекцион касаллик бўйича носоғлом хўжалик, ҳудудда (туман) касалликнинг пайдо бўлиши, тарқалиши ва йўқотишнинг ўзига хос хусусиятларини, кўп қиррали сабаб, омилларини аниқлашга йўналтирилган. Бу ўта мураккаб текшириш усули ҳисобланади, чунки врач-эпизоотолог ҳайвонлар орасидаги ўзгаришларни кузатиб, одатда уни экспериментал чақириш имкониятига эга эмас. Шу сабабли амалиётда ишлаётган врач-эпизоотологда маълум касаллик учун ўзининг асосий илмий ёндошиш усули бўлиши зарур, ундан хўжалик, фермани синчиклаб текширишда эпизоотик жараённинг бирорта тафсилоти кузатишдан четда қолмаслигига эришиш талаб этилади. Шунинг учун ҳам фермани синчиклаб текширишда клиник, патологоанатомик, бактериологик, вирусологик, серологик, аллергик, радиобиологик, иммунологик, паразитологик, энтомологик ва бошқа усуллардан ҳам фойдаланиш талаб этилади.

Тарихий-таққослаш ва географик таққослаш усуллари маълум бир жойда, инфекцион касалликни тарқалишига кўмаклашувчи омиллар, эпизоотик ўчоқнинг характери ва сони, касалликка мойил ҳайвонлар сони, касалланиш ва ўлим даражаси ҳақидаги маълумотларни йиғади. Бу иккала усул ушбу жойда олдин содир бўлган эпизоотик жараён билан ҳозирги вақтда аниқланган эпизоотик ҳолат ўртасидаги боғлиқликни ва эпизоотияни маълум бир муддатда қайталанишини аниқлашга имкон яратади. Бунда эпизоотик ҳолатни табиий географик ва ижтимоий-иқтисодий шароитга боғлиқлиги намоён бўлади. Тарихий ва географик таққослаш баёнлари натижасида инфекцион касаллик эволюцияси ҳақида фикр юритиш мумкин.

Эпизоотологик тажрибада ҳар хил инфекцион касалликларга хос бўлган эпизоотик жараённинг маълум хусусиятларини белгиловчи алоҳида белгилари лабораторияда ҳайвонларга қўйилган тажрибаларда ўрганилади. Айниқса, эпизоотик жараённинг у ёки бу хусусиятини бошқа усуллар ёрдамида аниқлашнинг имкони бўлмаган ҳолларда эпизоотологик тажриба ўтказиш жуда зарур. Тажрибада касаллик кўзғатувчиси ва унинг манбаи, ҳайвонга юқиш жараёни текширилади, шунингдек, эпизоотияга қарши тадбирларнинг самарадорлиги аниқланади.

Тарихий-таққослаш, географик таққослаш, эпизоотологик текшириш, кузатиш тажриба ва юқорида таъкидланган бошқа усуллар воситасида йиғилган материаллар бир жадвал, схема, тизим ёки диаграммага жойлаштирилади ва унга статистик ишлов берилади ва чуқур эпизоотологик таҳлил қилинади. Эпизоотологик таҳлилда барча йиғилган маълумотларга статистик ишлов бериш эпизоотик ҳолат тўғрисида олинган барча кўрсаткичлар бўйича рақамларни абсолют ҳолатдан нисбий интенсив ва экстенсив ҳолатга кўчириш ёки эпизоотологик категорияларни (касалланиш, ўлиш, ҳалокатланиш даражаси, ўчоқчилик, юқумчилик индекси ва бошқа) ҳисоблаш имконини беради.

Инфекцион касалликлардан келадиган иқтисодий зарар ва эпизоотияга қарши курашиш тадбирларининг самарадорлиги. Инфекцион касалликларга қарши профилактик тадбирлар ўз вақтида

ўтказилмаса, чорвачилик жуда катта иқтисодий зиён кўради. Иқтисодий зарар қуйидаги кўрсаткичлардан ташкил топади:

- ўлим ёки касаллик натижасида маҳсулдорликнинг пасайиши;
- мамлакатда хом ашё (сут, гўшт, жун, тери, тухум ва бошқ.) ресурсларини ва ёш ҳайвонлар олишнинг камайиши;
- хўжаликда насл ишларининг бутунлай тўхташи;
- ҳайвон, унинг маҳсулотларини сотиш миқдорининг кескин пасайиши;
- карантин тадбирларига кетган харажат айрим ҳолларда ўлган ҳайвонлар қийматидан ҳам ортиқ бўлиб, хўжаликнинг иқтисодий алоқаларини чеклаб қўяди ёки бутунлай тўхтатади.

Инфекцион касалликлар етказган талафот туфайли 2001 йилда Англия мамлакати қорамолларнинг оқсил касаллиги эпизоотиясидан жами 11 миллиард фунт стерлинг миқдорда зиён кўрган (W. Lawrence, 2007). Охириги йилларда инфекцион касалликлар улуши пасайиб бормоқда. Агар 1948 йилда инфекцион касалликлар даражаси умумий касалликларнинг ўртача 22% ни ташкил қилган бўлса, 1968 да - 7%, 1971 йилда – 3,6% ни, ҳозирги вақтда – ўртача 0,5% ни ташкил қилмоқда (0,3-0,7). Бу инфекцион касалликларга қарши курашиш тамойилларини тўғри танланганликдан дарак беради. Эпизотология фанининг вазифаси инфекцион касалликлар диагностикасини, олдини олиш воситаларини ва қарши курашиш тадбирларини доимо такомиллаштириб бориш эвазига уларни йўқотиш самарадорлигини ошириб боришдир. Эпизоотияга қарши курашишнинг иқтисодий самарадорлиги деганда сўмда ифодаланган хўжаликка инфекцион касалликдан муқаррар келадиган ва ўтказилган тадбирлар туфайли олди олинган иқтисодий зарар ҳамда чорвачилик маҳсулотларининг (сут, гўшт, тухум, жун ва бошқ.) миқдор жиҳатдан кўпайиши, сифатини яхшиланишидан келган фойда қиймати, самаралироқ олдини олиш ва қарши курашиш тадбирларини қўллаш натижасида меҳнат ва материал харажатларини тежаш ҳисобидан келадиган фойда қийматлари йиғиндиси тушунилади. Шунинг учун ҳам эпизоотияга қарши курашишнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлашда: олди олинган иқтисодий зарар, иқтисодий самара, 1 сўм харажатга олинган фойда (самарадорлик), капитал харажатларни қоплаш кўрсаткичлари инобатга олинади.

Эпизоотияга қарши курашиш ишлари – бу профилактик ва соғломлаштириш тадбирларининг илмий асосланган тизимлари ҳисобланади. Унинг асосий вазифаси одамларни зооантропоноз касалликлардан ҳимоя қилиш ва ҳайвонларнинг ўлимига йўл қўймасдан уларнинг маҳсулдорлигини ошириш мақсадида инфекцион касалликлар бўйича турғун соғлом ҳолатни вужудга келтиришдир.

Инфекцион касалликларни пайдо бўлиши ва тарқалишининг олдини олиш – эпизоотологиянинг асосий вазифаси ҳисобланади, чунки касалликнинг олдини олиш, унга қарши курашишдан енгил.

Эпизоотологиянинг яна бир вазифаси - хўжаликда, аҳоли пунктида ёки фермада инфекцион касаллик пайдо бўлса, унга тез ва ишончли диагноз

кўйиб, чеклаш ёки карантин талабларига риоя қилган ҳолда касалликнинг тарқалмаслик чораларини кўриш, уни даволаш ва соғломлаштириш тадбирларини ўтказиш ҳисобланади. Бунда замонавий лаборатория диагностика усулларида, даволаш ва оммавий эмлаш воситаларида фойдаланиш, соғлом ҳайвонларни эпизоотик назоратда сақлаш, ферманинг ветеринария-санитария ҳолатини назорат қилиш жуда муҳим аҳамиятга эга.

II боб. ИНФЕКЦИЯ ВА ИНФЕКЦИОН КАСАЛЛИКЛАР

Инфекция ва унинг шакллари

И н ф е к ц и я (лот. *infectio* — юқиш, юктириш) — бу мураккаб биологик жараён бўлиб, организм билан касаллик қўзғатувчи вирус ёки микроорганизмларнинг ўзаро таъсири натижасида ҳосил бўлган зарарланиш ҳолати. Организмга кирган қўзғатувчи кўпайиши натижасида унда патогенга жавобан мураккаб патологик ва ҳимоя мослашув реакциялари кузатилади. Ушбу реакциялар организмда биокимёвий, морфологик ва функционал ўзгаришлар шаклида ҳамда иммунологик жавоб тариқасида намоён бўлиб, улар организмнинг ички муҳити доимийлигини (гомеостаз) сақлашга қаратилган бўлади. Касаллик қўзғатувчисининг организмга патогенлик таъсири сон ва сифат жиҳатдан бир хил бўлмайди. Касаллик қўзғатувчи билан организм ўртасидаги ўзаро таъсир **3 шаклда** намоён бўлади. Энг кўринарли 1-шакли *бу клиник белгилари яққол намоён бўлган* инфекцион касалликдир. Бу ҳол маълум клиник белгилар билан ўтадиган инфекцион касалликни келтириб чиқаради. 2- тури клиник белгисиз, *латент инфекция* бўлиб, бунда инфекция *вирус ёки бактерия ташувчанлик* билан кечади. 3-тури *иммунизацияловчи субинфекция* деб ҳам юритилади. Бунда организмга кирган касаллик қўзғатувчи унда антителолар шаклланишини таъминлайди, бироқ қўзғатувчининг ўзи организмда нобуд бўлади, организм касаллик қўзғатувчи манбага айланмайди (м.: қорасон, лептоспироз). Инфекция шакллариининг бундай турлича намоён бўлиши организмга кирган қўзғатувчининг миқдorigа, патогенлигига, мойил организмнинг резистентлигига ҳамда микро- ва макроорганизмнинг ўзаро таъсир характериға боғлиқ.

И н ф е к ц и о н ж а р а ё н - бу микро- ва макроорганизмнинг ўзаро таъсир реакциялари динамикаси ҳисобланиб, айнан қўзғатувчи билан зарарланган организмда кузатиладиган жараёнлар мажмуасидир. Касалликнинг яширин даври, касаллик белгиларининг бошланиш, ривожланиш ва сўниш босқичлари — бу инфекцион жараённи ташкил этади. Бир сўз билан айтганда инфекцион жараён - бу касаллик моҳиятидир.

И н ф е к ц и о н к а с а л л и к - ҳайвон организмда паразитлик қилишга эволюцион мослашган вирус ва микроорганизмлар қўзғатган касаллик бўлиб, организмнинг нормал яшаш фаолиятида маълум ўзгаришлар, тўқималарнинг морфологик ва хизмат фаолиятини издан чиқиши билан характерланади. Касалликка хос клиник белгилар намоён бўлади (м:

колибактериозда - ич кетиш, оксилда - сўлак оқиш). Айрим ҳолларда инфекцион касаллик *аниқ белгисиз - латент кечади*, уни фақат бактериологик, вирусологик ёки иммунологик усулда аниқлаш мумкин (м: лейкоз, манка ёки касалликдан кейинги бактерия ташувчанлик, вирус ташувчанлик). Одатда, бу ҳолатда қўзғатувчининг организмда бўлиши касаллик содир бўлишига олиб келмаслиги мумкин (сарамас, кластридиозлар, пастереллёз, микоплазмоз, аденовирус инфекцияси ва бошқ.), уни фақат вирусологик, бактериологик ва иммунологик усулларда аниқлаш мумкин. Ушбу инфекция қўзғатувчиларини соғлом организмда ҳам кузатиш мумкин, аммо улар касаллик келтириб чиқармайди.

Инфекцион жараёнда касаллик қўзғатувчисининг роли ва патогенлик таъсири

Инфекцион жараён моҳиятини ўрганиш микро- ва макроорганизмнинг симбиоз яшаш қонуниятлари асосида амалга ошишини кўрсатди. Бу симбиоз яшаш ҳар хил кўринишда амалга ошади: *мутуализм, коменсализм ва паразитизм*.

Мутуализм – бундай яшаш иккала симбионтга (микроорганизм ва макроорганизм) ҳам фойда келтиради (м: меъёрий микроорганизмлар фойдали ферментатив фаоллик асосида кавшовчи ҳайвонларнинг катта қорнида клетчаткани парчалайди, витаминлар ишлаб чиқаради). Шулар эвазига ҳайвонларнинг қорин ва бошқа бўшлиқларида яшовчи меъёрий микроорганизмлар организм резистентлигини ва табиий ҳимоясини таъминловчи асосий омил бўлиб хизмат қилади. Айрим микроорганизмлар бир-бирига антагонист ҳисобланади. М: сут-ачитки микроорганизмлар *чириш микроорганизмларининг* ривожланишини тўхтатади; эшерихиялар ва кўк йиринг таёқча *куйдирғи* бацилласини ривожланишига ҳалақит беради, Эшерихиялар *микобактерияни* ҳалокатга учратади. Ветеринарияда колибактериоз ва сальмонеллезни даволашда *ацидофил*н қўлланилади. *Ацидофил* бактериясининг бульон культураси - АБК ацидофилинга нисбатан яхши даволаш хусусиятига эга.

Коменсализм - яшашда 1 та симбионт бошқаси ҳисобидан яшайди (терида яшовчи бактериялар, актиномицетлар, замбуруғлар, стафило- ва стрептококклар, ичакдаги эшерихиялар, салмонеллалар, чириш микроорганизмлари ва энтерококклар, юқори нафас олиш йўлларидаги пастереллалар, пневмококклар, микоплазмалар, стрептококклар). Аммо ушбу саналган микроорганизмларнинг кўплари организмнинг резистентлиги пасайганда касаллик чақириш қобилятига эга бўлади ва эндоинфекция натижасида, айниқса, ёш ҳайвонлар нобуд бўлади.

Паразитизм шаклида яшашда қўзғатувчи фақатгина организмда яшамайди, балки уни ҳалокатга олиб келади. Бир сўз билан айтганда вирус ва микроорганизмлар организмда паразитлик қилади. Уларнинг (бактериялар, замбуруғлар, микоплазмалар, хламидиялар, риккетсиялар, спирохеталар) паразитлик қилиб яшаши эволюцион таракқиёт жараёнида ҳосил бўлган. Бу

жараён, балким эркин ҳолда яшовчи сапрофитларнинг бир неча серия тасодифан мутациялари эвазига пайдо бўлган ва кейинчалик мутантларнинг макроорганизмда яшаш ҳамда кўпайишига мослашган бўлиши мумкин.

Микроорганизмлар эволюциясининг 1 - босқичида *прототрофлар* (автотроф) бўлган. Улар эркин яшовчи бактериялар (азот- ва темир сақловчи бактериялар) оддий неорганик бирикмалардан озика моддалар синтез қилади. Эволюциянинг 2 - босқичи *метатроф* бактерияларнинг пайдо бўлиши билан боғлиқ бўлиб, улар ташқи муҳит ёки организмда яшаш ва кўпайиш жараёнида органик моддаларни йўқотиш хусусиятига эга. Аммо, бу хусусият ҳам барча *метатрофларда* бир хил эмас. Айримлари, масалан с а п р о ф и т л а р озикланиш учун фақат ўлган органик моддалардан фойдаланса, бошқалари эса организмда паразитлик қилувчи (сарамас қўзғатувчиси, анаэроблар, эшерихиялар, салмонеллалар, стрепто-, стафилококкилар) ташқи муҳитда ҳам бир хил яшаш ва кўпайиш хусусиятига эга. Шунинг учун улар табиатда кўп ва улар қўзғатадиган касалликлар ҳам ҳамма ерда учрайди. Ушбу гуруҳга кирувчи ярим паразит ва ярим сапрофит яшовчи микроорганизмларни *факультатив паразитизм* қилувчи бактериялар деб юритилади. Метатрофларнинг 2- гуруҳида (лептоспироз, листериоз ва туляремия қўзғатувчилари) паразитлик қилиш 1- гуруҳга нисбатан юқорида ривожланган бўлиб, улар кўпроқ организмда яшайди ва камроқ муддатда ташқи муҳитда яшаш ва кўпайиш қобилиятига эга. Уларнинг яшаши факультатив паразитлик қилувчиларга нисбатан ташқи муҳитга камроқ боғлиқ ва улар *паратрофлар* деб юритилади. Кўпгина инфекцион касаллик қўзғатувчилари мана шу гуруҳга киради.

Эволюциянинг 3 - босқичида *гетеротрофлар* пайдо бўлиб, улар фақат тирик организм тўқима ва суюқликларида яшайди ва кўпаяди. Уларга вируслар, риккетсиялар, хламидиялар ва микоплазмалар киради. Улар сапрофит яшаш хусусиятларини бутунлай йўқотган ва табиий ҳамда сунъий шароитда микоплазмадан ташқари фақат организмда, тўқималар, хужайраларда яшайди ва кўпаяди. Бундай юқори даражали абсолют паразитлик қилувчи қўзғатувчиларни *облигат паразит қилувчилар* дейилади.

Шундай қилиб, инфекцион касалликларни *факультатив* ва *облигат паразит* қилувчи қўзғатувчилар келтириб чиқаради. Бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, ушбу хусусият айрим сапрофитларда ҳам мавжуд. М: ташқи муҳитда эркин яшовчи ботулизм қўзғатувчиси тупроқда, озуқаларда эркин яшаб ўзидан кучли заҳар чиқаради ва у организмга озуқа билан тушганда кучли заҳарланишни келтириб чиқаради. Шунга ўхшаш ҳайвонлар орасида заҳарланишни юқумсиз микотоксикозлар (фузарио-, стахио-, аспергиллотоксикоз) ҳам келтириб чиқаради.

Патогенлик микроорганизм ва вирусларнинг касаллик қўзғатиш қобилияти. Патогенлик микроорганизм ва вирусларнинг ўсимликлар, ҳайвонлар, одамлар, умуман тирик мавжудотлар организмда текинхўрликка мослашиш жараёнида вужудга келган мураккаб касаллик қўзғата олиш хусусиятлари мажмуаси. Бу хусусият маълум бир тур микроорганизм ёки вируснинг ўзига хос белгисидир, яъни ҳар бир микроорганизм ёки вирус

фақат маълум бир инфекцион касалликни кўзғатади, холос. Аммо, айнан шу тур кўзғатувчининг ҳар хил штаммлари турли патогенликка эга бўлиши мумкин. Патогенлик микроорганизм ва вирусларнинг вирулентлигини белгилайди. У микроорганизм ва вирусларнинг ирсий мустаҳкамланган белгиси бўлса ҳам, уни физикавий, кимёвий ва биологик омиллар таъсирида ўзгартириш мумкин. Патогенликнинг намоён бўлиши организмнинг ўша кўзғатувчига мойиллигига ва унинг резистентлигига таъсир қилувчи ташқи муҳит омилларига боғлиқ. Ҳар бир инфекцион касалликнинг махсуслиги кўзғатувчининг организмга кириши, тарқалиши, бирор аъзо тўқималарида жойлашиши, уларда морфологик, функционал ўзгаришларни, клиник белгилар характерини, кўзғатувчига қарши иммунитетни шаклланишини ва кўзғатувчининг организмдан ажралишини ўзига хослигида намоён бўлади. Шунинг учун ҳар бир микроорганизм ёки вирус фақат маълум бир инфекцион касалликни кўзғатади. Аммо бу ерда шунини таъкидлаш жоизки, ҳамма вақт ҳам маълум бир кўзғатувчи доимо барча тур ҳайвонлар орасида ҳам бир хил касаллик чақиравермайди. М: оксил вируси отларда ёки инфекцион анемия вируси қорамолда касаллик кўзғатмайди. Демак, касаллик кўзғатиш учун фақатгина кўзғатувчи эмас, балки унга мойил, резистентлиги паст ҳайвон, бир сўз билан айтганда маълум бир шароит бўлиши талаб этилади. Айрим ҳолларда маълум бир патоген кўзғатувчининг баъзи штаммларининг патогенлиги паст бўлганлиги учун касаллик содир эта олмаслиги мумкин.

Вирулентлик (лат. *virulentus* — заҳарлилик) — муайян микроорганизм ёки вирус штаммининг касаллик кўзғатувчанлик, яъни патогенлик даражаси. У ҳайвоннинг чидамлилигига ва уни зарарланиш шароитига боғлиқ. Вирулентлик микроорганизм ва вируснинг касаллик кўзғата олиш хусусиятларига: юқумлилиги, ҳимоя воситаларини енгиб ўтиш қобилияти, макроорганизмда нечоғлик тез кўпайиб, заҳарли моддаларни ҳосил қилишига ҳам боғлиқ. Бактерияларнинг асосий вирулентлик омиллари бўлиб экзо- ва эндотоксинлар, заҳарли антиген компонентлари (масалан, Грам билан бўялмайдиган микроорганизмларнинг С - антигени), агрессинлар, капсула ҳосил қилиш, уларнинг ферментлари (лецитиназа, фосфатаза, гиалуронидаза, фибринолизин, стрептокиназа, ДНКаза, декарбоксилаза, уреаза) ҳисобланади. Вирусларнинг вирулентлик омиллари бўлиб, нуклеин кислоталари ҳисобланади. У тажриба ҳайвонларини зарарлаш йўли билан аниқланади. Тажрибага олинган ҳайвонларнинг ёши, тури, тирик вазни бир хил бўлиши шарт. Вирулентликни физикавий, кимёвий омиллар таъсирида сусайтириш мумкин. Вируснинг вирулентлигини товуқ эмбрионида, чидамлироқ ҳайвон организмда, сунъий ўстирилган ҳужайраларда ўстириб пасайтирса бўлади.

Кўзғатувчиларнинг вирулентлиги шартли қабул қилинган бирликларда: минимал ўлдирувчи доза (МЎД), 50% ҳайвонларни ўлдирувчи доза (ЎД₅₀), 100% ҳайвонларни ўлдирувчи доза (ЎД₁₀₀), 50% ҳайвонларда инфекция кўзғатувчи доза (ИД₅₀), 100% ҳайвонларда инфекция кўзғатувчи доза (ИД₁₀₀) да ўлчанади.

Патогенлик кўзғатувчиларнинг инвазивлиги ва токсогенлигига боғлиқ.

Инвазивлик (тажовузорлик) микроорганизм ва вирусларнинг табиий шароитда тери, шиллик пардалар орқали организм тўқималарига кириш ва кўпайиш ҳамда макроорганизмнинг химоя воситаларига қаршилиқ қилиш қобиляти. Бу микроорганизм ва вирусларнинг морфологик ва биокимёвий хусусиятлари билан боғлиқ. М: айрим микроорганизмлар организмга киргандан кейин капсула ҳосил қилади, ўзларидан ҳар хил моддалар (полисахаридлар, М-протеин), ферментлар (гиалуронидаза, фибринолизин, коллагеназа ва бошқ.), организмнинг химоя воситаларини (фагоцитоз) пасайтирувчи – агрессинлар ажратади.

Токсигенлик микроорганизмлардан ажраладиган захарли моддалар бўлиб, улар организмни тамоман захарлайди ва нобуд қилади. Захарларнинг биологик хусусиятлари ва таъсир механизми ҳар хил бўлади. Токсинлар-захарлар 2 гуруҳга: эндо - ва экзотоксинларга бўлинади.

Экзотоксинлар микроорганизмларнинг фаолияти давомида ҳосил бўлган метаболитлар бўлиб, улар ташқи муҳитга, яъни организмга чиқади. Улар жуда кучли токсин ҳисобланиб, қотма касаллиги токсинининг 1мг азотли қисми 75 млн бош сичқонни ўлдиради. Экзотоксинлар оксил табиатли бўлганлиги учун юқори ҳарорат, кислота, ишқорларга, ёруғлик таъсирига, эркин кислородга чидамсиз. Ботулизм ва стафилококк токсинларидан бошқалари ошқозон ширасидаги ферментлар таъсирида парчаланади. Экзотоксинларнинг энг яхши хусусиятларидан бири уларни формалин таъсирида токсигенлигини йўқолиши ва антигенлигини сақланиши ҳисобланади. Бундай зарарсизлантирилган токсин – *анатоксин* дейилади ва у айнан ўша касалликка қарши вакцина сифатида қўлланилади. Экзотоксинлар термолабил - 60⁰ да фаолсизланади ва унга қарши организм антитоксин ишлаб чиқаради.

Эндотоксинлар бактерияларнинг ўлиши ва парчаланиши натижасида ҳосил бўлган бактериал ҳужайранинг бир қисми ҳисобланади. Эндотоксинларни олиш учун бактерияларни эзиш, музлатиш, эритиш, кислота ва ишқорлар билан ишлов бериш ҳамда бошқа усуллардан фойдаланилади. Уларнинг захарлилиги экзотоксинларга нисбатан пастроқ бўлади, таъсири ҳам номахсус. Тажриба ҳайвонларига ўлдирувчи дозада эндотоксин юборилганда дарҳол ҳолсизлик, тез нафас олиш, ич кетиш, ҳароратнинг кўтарилиши кузатилиб, бир неча соатда улар ўлади. Эндотоксинлар ҳароратга чидамли ва уларни анатоксинга айлантириб бўлмайди. Эндотоксинлар (холера) термостабил. Унга қарши организм бактериолизин, агглютинин, преципитин, опсонин ишлаб чиқаради.

Микроорганизмлар ушбу захарлардан ташқари ўзидан агрессин ишлаб чиқаради. *Агрессинлар* – захарли эмас, бироқ организмни фагоцитоз химоясини пасайтиради. Улар қорасон, куйдирги, пастереллёз, туберкулёз кўзгатувчиларидан ажралади.

Вирусларнинг патогенлик таъсири. Вируслар ҳужайраларда кўпайиш жараёнида уларни нобуд қилади ёки ҳужайралар ўз функциясини бажара олмайдилар. Вирусларнинг инфекцион жараёни юзага келтириши нуклеин кислоталарига боғлиқ. Буни тажриба ҳайвонига фақат нуклеин кислота

юбориб аниқласа ҳам бўлади. Бактерияларда эса, аксинча фақат тирик бактерияларни юбориб, инфекция жараёни чақирса бўлади. Айрим ҳолларда вирус организм билан симбионт сифатида бирга яшайди. Бу ҳолатга *виrogenия* дейилади. Айрим вируслар (м: онкоген) ҳужайрага кириб ўзаро таъсир оқибатида уни трансформацияга олиб келади, натижада ҳужайра чексиз бўлиниш, ривожланиш хусусиятига эга бўлади.

Микроорганизм ва вирусларнинг ҳайвон организмга кириш ва тарқалиш йўлларига боғлиқ инфекция турлари

Барча инфекция касалликларнинг патогенези қўзғатувчининг махсус таъсирига ва макроорганизмнинг жавоб реакциясига боғлиқ. Бу ерда қўзғатувчининг организмга кириш ва тарқалиш йўллари муҳим аҳамиятга эга.

Инфекция дарвозаси. Организмга касаллик қўзғатувчисининг кириш жойига *инфекция дарвозаси* дейилади. Инфекция дарвозаси бўлиб тери, қўз конъюнктиваси, овқат ҳазм қилиш, нафас олиш, сийдик чиқариш тизими шиллиқ пардалари ва эмбрионал даврда йўлдош хизмат қилади.

Ҳар бир қўзғатувчи эволюцион тараққиёт давомида маълум бир йўл билан организмга киришга мослашган. Шунинг учун ҳар бир қўзғатувчи учун организмга кириш йўли ўзига хос ва махсус бўлади. Инфекция дарвозасини билиш касалликнинг олдини олишга ёрдам беради. М: инфекция анемия ва эфемер иситма ҳамда арбовирус касалликлари вируслари ҳашарот билан тери орқали организмга киради, ҳайвонларни ҳашаротлардан ҳимоя қилиш ушбу касалликларнинг тарқалишини олдини олади. Куйдирги ва оқсил қўзғатувчилари оғиз, аэроген, тери орқали организмга киради.

Қўзғатувчининг ҳайвон организмга кириш йўлларига боғлиқ инфекция турлари. Аксарият ҳолда қўзғатувчи организмга ташқаридан киради. Бунга *экзоген инфекция* (лот. *exo* - ташқари, *genes* - ҳосил бўлиш) - ҳайвон организмга ташқи муҳитдан тушган патоген вирус ва микроорганизмлар пайдо қилган) дейилади. *Алиментар инфекция* (лот. *Alimentarius* - озиқа) - касаллик қўзғатувчисининг оғиз орқали организмга кириши. *Аралаш инфекция*-организмга икки ва ундан ортиқ касаллик қўзғатувчилари тушган пайтда юзага келадиган касаллик (ҳар хил вирус ва бактериялар). *Ассоциаланган инфекция* (*associatio* - бирлашган) — ҳайвон организмга кирган ҳар хил вирус ва микроорганизмларнинг биргалашиб қўзғатадиган инфекцияси. Бу ҳолда синергизм, яъни бир турдаги микроорганизмлар касаллик қўзғатиш хусусиятининг иккинчи турдаги микроорганизмлар эвазига кучайиши кузатилиши мумкин. Масалан, қотма касаллиги бациллаларнинг касаллик қўзғатиш қобилятини стафилакокклар ошириб юборади. Аммо айрим ҳолларда бу ҳодисага қарама-қарши ҳодиса микроорганизмлар антагонизми ҳам кузатилиши мумкин. *Аэроген инфекция* (*gr.aer*-ҳаво, *genes*-ҳосил бўлиш) - касаллик қўзғатувчиларининг ҳаво орқали организмга тушиши эвазига ҳосил бўлган инфекция. *Бактериал инфекция* -

бактериялар қўзғатадиган инфекция. *Белгисиз (латент) инфекция* - (лот. *latenta, ae, f* - яширин) - клиник намоён бўлмайдиган инфекция. У иммунологик реакциялар, бактериологик, вирусологик ва патоморфологик текширишлар орқали аниқланади. Бундай яширин инфекцияли ҳайвонлар касаллик юктирувчи хавфли манба бўлиб хизмат қилади. Яширин инфекция натижасида организмда иммунитет вужудга келиши мумкин. *Жароҳат инфекцияси* - яраларга, айникса, чуқур яраларга айрим касаллик қўзғатувчи микроорганизмлар кириши натижасида юктирилган инфекция. Бу ҳолат кўпроқ қотма, чечак касалликлари мисолида намоён бўлади. *Замбуруғли инфекция* - патоген замбуруғлар пайдо қиладиган инфекция. *Йирингли инфекция* - йиринг ҳосил қилувчи микроорганизмлар инфекцияси. *Оддий инфекция*, моноинфекция - вирус ёки микроорганизмнинг бир тури пайдо қилган инфекция. Агар қўзғатувчининг организмга кирган жойи аниқланмаса, унга *криптоген инфекция* дейилади. *Регионал инфекция* (лот. *region* - маълум жой) - айрим касаллик қўзғатувчилари (туберкулёз, бруцеллёз, туляремия қўзғатувчилари ва бошқ.) организмга киргандан кейин дастлаб лимфа йўллари билан лимфа тугунларига жойлашиб, *бирламчи инфекция* ўчоғини пайдо қилади. Натижада лимфа тугунлари жароҳатланади. Айрим ҳолларда организм тўла тузалгандан ва қўзғатувчидан қутилгандан кейин яна ўша қўзғатувчи билан зарарланиши мумкин. Бундай ҳолат дизентерия, туберкулёзда кузатилади ва унга *реинфекция* дейилади. Агар организм бутунлай тузалмасдан яна ўша қўзғатувчи билан зарарланса ва касаллик оғирлашса, унга *суперинфекция* дейилади. *Респиратор инфекция* (лот. *respiratorius*-нафас орқали) - ҳаво орқали юқадиган инфекция. *Секин кечувчи инфекция* - касал қўзғатувчиси организмга киргандан кейин яширин даври жуда узоқ бўладиган, секин ривожланадиган инфекцион касаллик (лейкоз, висна ва меди, скрепи, аденоматоз ва ҳ.к.). *Секундар инфекция* (лот. *secundarus* - иккиламчи) - бирламчи (асосий) инфекция устига қўшилган *иккиламчи инфекция*. Бу биринчи инфекция ўтишини оғирлаштиради. Масалан, пастерелла ва салмонелла бактериялари чўчкаларда ўлат касаллиги ўтишини оғирлаштиради. Одатда, иккиламчи инфекция кўпроқ шартли патоген қўзғатувчилар гуруҳига кирувчи микроорганизмларга алоқадор бўлади. Улар тери ва шиллиқ пардаларда яшаб, фақат организмнинг касалликларга чидамлилиги пасайган пайтда ўз фаоллигини оширади ва касаллик қўзғатадиган бўлиб қолади. *Спонтан инфекция* (лот. *spontaneus* - ўз-ўзидан) - табиий шароитда ўз-ўзидан юзага келадиган инфекцион касаллик. *Сунъий инфекция* - касаллик қўзғатувчисини сунъий равишда ҳайвонга юбориш йўли билан пайдо қилинган инфекция. *Томчи инфекцияси* - касаллик қўзғатувчисининг касал ҳайвондан ажралган шилимшиқ, суюқлик заррачалари билан қўшилиб, соғ ҳайвоннинг нафас йўлларига тушиши натижасида ҳосил бўлган инфекция. *Трансмиссив инфекция* (лот. *transmissibilis* - берилувчи) - қон сўрувчи бўғин оёқлилар, кемирувчилар ва бошқа вирус, микроорганизм ташувчилар томонидан тарқатиладиган инфекцион касалликлар. *Чанг инфекцияси* - касаллик қўзғатувчилари юққан чанг заррачалари билан нафас олиш натижасида ҳосил бўлган инфекция.

Эндоген инфекция (лот. *endon* - ичкари, *genes* - ҳосил бўлиш ёки *аутоинфекция*) - ҳайвон организмнинг умумий чидамлилиги пасайиши натижасида организмда мавжуд микроорганизмларнинг кучайиши эвазига юзага келадиган касаллик. Айрим ҳолатда касаллик ланж, клиник белгиларсиз кечиб, организмнинг резистентлиги пасайгандан кейин бирдан ўткирлашади ва оғирлашади. Бундай ўткирлашган ҳолатни *рецидив* ва рецидивлар орасини *ремиссия* (меъёрга яқинлашиш) ҳолати деб юритилади. Рецидив ҳолатлар барча сурункали кечадиган касалликларга (лейкоз, туберкулёз, бруцеллёз, инфекцион анемия, манқа) хос. Одатда ушбу касалликларга қарши иммунитет ҳам мустаҳкам бўлмайди.

Қўзғатувчининг ҳайвон организмда тарқалишига боғлиқ инфекция турлари. Инфекция дарвозаси орқали организмга кирган қўзғатувчи кирган жойида (трихофития, стрепто-, стафилококк) *жойли инфекцияни* ёки бутун организмга *тарқалган инфекцияни* ташкил этади. *Тарқалган инфекция* - микроорганизмларнинг ҳайвон организмдаги ҳимоя тўсиқларини ёриб ўтиб, бутун организмга тарқалиши натижасида вужудга келган инфекция. Айрим ҳолларда қўзғатувчи маълум бир жойда кўпаяди (қотма ва энтеротоксемия), бироқ ундан ажралган экзотоксин организмни бутунлай заҳарлайди. Бундай ҳолатга *токсикоинфекция* дейилади. Қўзғатувчиларни организмга кирганидан сўнг қон ва лимфа орқали (уларда кўпаймасдан) барча аъзо ва тўқималарга бориши ва уларда кўпайишига *бактериемия* (бруцеллёз, туберкулёз, манқа) ёки *вирусемия* (ўлат, оқсил) дейилади. Агар қўзғатувчи қонда кўпайиб бутун организмга тарқалса *септицемия* (куйдирги, пастереллёз, сарамас ва бошқ.) деб юритилади. Бирламчи ўчоқдан қон ва лимфа орқали тарқалиб ички аъзоларда бактериемияга ўхшаш диффуз ҳолда кўпаймасдан, алоҳида йирингли ўчоқ ҳосил қилса, ушбу иккинчи ўчоқни *пиемия*, агар септицемия билан қўшилган ҳолда кузатилса, *септикопиемия* деб аталади.

Инфекцион касалликнинг пайдо бўлишида макроорганизм ва ташқи муҳит омилларининг роли

Инфекциянинг пайдо бўлиши, ривожланиши ва тақдири фақатгина организмга кирган микроорганизм ва вирусларнинг вирулентлиги ва миқдorigа боғлиқ бўлиб қолмасдан, балки организмнинг ушбу патогенларга қарши табиий чидамлилигига ҳам боғлиқ. Шунинг учун барча эътиборни фақатгина патогенларга қаратмасдан макроорганизмнинг ҳимоя воситаларини мустаҳкамлашга (табиий резистентликни кучайтириш) ва касалликни ривожланишига кўмаклашувчи ташқи муҳит омилларига ҳам қаратиш зарур.

Мойиллик бу ҳайвон организмнинг қўзғатувчиси билан контактда бўлганда зарарланиши ва касалланиши. *Чидамlilik* (табиий резистентлик) мойилликнинг тескараси бўлиб, организмнинг қўзғатувчи таъсирига қарши турувчи ҳолати. Резистентлик бевосита иммунореактивлик билан боғлиқ бўлиб, бу ҳолат организм (конституцияси, жинси, ёши, ҳайвон турининг

анатомо–морфологик хусусиятлари, иммун тизимни ривожланиши ва бошқ.) ва ташқи муҳитнинг бир қанча омиллари (стресс, озикланиш сифати ва зоогигиеник меъёр асосида сақлаш) билан белгиланади. Демак, инфекцион касалликнинг пайдо бўлиши учун қўзғатувчи патоген ва вирулентли бўлиши, у ирсий мойил ҳайвонга тушиши, макроорганизмнинг касалликдан ҳимоя қилиш даражаси паст бўлиши, организмга тушган қўзғатувчининг ривожланиши ва кўпайишига ташқи муҳитнинг кўмаклашуви (совуқ ва намгарчилик вақтида аэроген инфекциялар, ёзда эса овқатланишда токсикоинфекциялар кўпаяди) каби шароитлар бўлиши зарур. Совуқ ва жуда иссиқ ҳам организмнинг резистентлигини пасайтиради. Ирсий мойил организмга тушган вирулентли қўзғатувчи ҳам юқори резистентли ҳайвонда касаллик чақира олмаслиги мумкин. Фақатгина жуда кам сонли ўта хавфли ўткир кечувчи (оксил, куйдирги, чўчка ўлати, қорасон, қўй чечаги) касалликларда қўзғатувчининг мойил ҳайвонга тушиши, одатда, касаллик келтириб чиқаради. Ушбу касалликлар қўзғатувчилари Генли ва Кох постулатининг учала шартини ҳам тўла қониқтиради: а) клиник белгилари намоён бўлган касал ҳайвонда ҳамма вақт қўзғатувчи ажратилади ва кўрилади; б) бошқа инфекцион касалликларда ушбу қўзғатувчи ажратилмайди; в) қўзғатувчининг тоза культураси билан мойил ҳайвон зарарлантирилганда айнан ўша касаллик чақирилади.

Аммо, кўпгина 2-гурӯх инфекцион касалликлари мавжудки, уларни сунъий чақириш учун микро- ва макроорганизмларнинг бирга бўлиши мутлақо етарли эмас, уларга маълум бир ташқи муҳит шароитлари: стресс, организм резистентлигини туширувчи омиллар ёки бошқа қўзғатувчиларнинг кўмаклашуви талаб этилади. Булар Кох постулатининг учала шартини ҳам тўла қониқтирмайди. Уларнинг ушбу касалликка хос клиник ва патологоанатомик белгиларини экспериментда чақириш жуда қийин бўлади. Демак, инфекцион касалликни келтириб чиқариш учун кўпгина омилларга: вирус ва микроорганизмларнинг вирулентлигига, уларнинг организмга кирган миқдори, инфекция дарвозасига, мойил ҳайвон организмнинг резистентлигига ва ташқи муҳит омилларига (совуқ, жуда иссиқ, тўлақонли озикланмаслик, сурункали захарланиш, тифиз сақлаш) боғлиқ. Булар ҳаммаси биргаликда инфекцион касалликни юзага келтирувчи этиологик омил – *касаллик этиологияси* ҳисобланади. Шундай қилиб, касаллик этиологияси касаллик қўзғатувчисига нисбатан кенгроқ маънони англатади.

Инфекцион касалликларнинг клиник шакллари ва намоён бўлиш динамикаси

Инфекцион касалликлар юқумсиз касалликлардан махсуслиги – қўзғатувчининг мавжудлиги, унинг юқиши, босқичли кечиши ва қўзғатувчига қарши иммунитетни шаклланиши билан фарқ қилади. Ҳар қайси инфекцион касалликни ўзининг қўзғатувчиси чақиради, шунинг учун у махсус, бошқа хил касалликни қўзғатмайди. Аммо, шундай инфекцион касалликлар мавжудки (чўчка дизентерияси, парагрипп-3, аденовирусли

инфекция), уларнинг патогенезида биттадан зиёд қўзғатувчилар иштирок этиши мумкин. Қўзғатувчининг тарқалиши, унинг касал ҳайвондан соғ ҳайвонга тегиши (контакт) вақтида ўтиш хусусияти ёки у билан ифлосланган ташқи муҳит орқали юқиши *контагиозликни* билдиради. Юқори контагиозли касалликларга оксил, паррандалар гриппи, ўлат, қўй чечаги ва бошқалар киради.

Организмга қўзғатувчи киргандан кейин бир неча вақт ўтгач касаллик белгилари намоён бўла бошлайди. Қўзғатувчи организмга кирганидан сўнг касалликнинг 1-клиник белгилари пайдо бўлгунга ёки айрим латент кечувчи сурункали касалликларда (бруцеллёз, туберкулёз, манка, лейкоз) махсус серологик, аллергик текширишлар натижасида аниқланадиган инфекцион жараён ҳосил бўлгунга қадар ўтган вақт касалликнинг *инкубацион – яширин даври* дейилади. Бу давр ҳар хил касалликларда турлича бўлиб, ўткир кечувчи инфекцион касалликларда (оксил, грипп, ўлат, куйдирги, браздот, қорасон) қисқароқ (бир неча соатдан 2-3 кунгача), кўпгина инфекцион касалликларда 1-2 ҳафта, айримларида (бруцеллёз, туберкулёз) бир неча ҳафтагача, секин ривожланувчи касалликларда (лейкоз, кутуриш, висна - меди, скрепи, инфекцион анемия, энцефалопатия, ОИТС) бир неча ойдан бир неча йилгача давом этиши мумкин. Яширин даврнинг муддати организмга тушган қўзғатувчининг вирулентлигига, микдори, инфекция дарвозаси, макроорганизмнинг резистентлиги ва ташқи муҳит омилларига боғлиқ. Касалликнинг яширин даврида қўзғатувчи организмда кўпаяди, айрим касалликларда (оксил, ўлат) у ҳаттоки организмдан чиқиб, бошқа соғ организмга юқиши мумкин. Бу ҳолатни касалликка қарши курашишда эътиборга олиш талаб этилади.

Яширин даврдан кейин *продромал – касалликнинг бошланиш даври* бошланади, у ҳам бир неча соатдан 1-2 кунгача давом этади. Бу даврда касал ҳайвонга хос умумий клиник белгилар: иситма, маъюслик, мадорсизлик, иштаҳанинг пасайиши ёки бутунлай йўқолиши (*анорексия*) кўзга ташланади. Кейин касалликни *тўла ривожланиш даври* – касалликка хос клиник белгиларни намоён бўлиш даври бошланади. Бу даврнинг давом этиши ва кўриниши ҳам ҳар хил индивидиумда бир хил бўлмаслиги ва унинг намоён бўлиши юқорида таъкидланган қўзғатувчи ва макроорганизм ўртасидаги мослашув реакцияларга ва ташқи муҳит омилларига боғлиқ. Агар касал ҳайвон тузалса, касалликка хос клиник белгиларнинг намоён бўлиш даври *тузалиш (реконвалесцент)* даври билан алмашади. Ҳайвон тузалганда, одатда у қўзғатувчидан қутилади, аммо айрим ҳолда қисқа вақт давомида баъзан узоқ вақт қўзғатувчи ташувчи бўлиб хизмат қилади. Бироқ, касалликдан тузалиб, қўзғатувчи ташувчига айланган ҳайвонни, соғ қўзғатувчи ташувчи ҳайвондан (мустақил инфекция шакли) фарқлаш лозим.

Касалликнинг оқибати нохуш бўлса, у тез орада (куйдирги, браздот) ёки узоқ вақт давомида ориқлаб, кучсизланиб (лейкоз, туберкулёз) нобуд бўлади. Клиник белгиларнинг *кечиш* характери ва давомийлигига қараб касаллик: ўта ўткир, ўткир, ярим ўткир ва сурункали кечиши мумкин. Касаллик *ўта ўткир* кечганда клиник белгилар ривожланишга улгурмасдан

хайвон бир неча соат ичида ўлиши мумкин. Касаллик *ўткир* кечганда 1 кундан 7-10 кунгача давом этади, касалликка хос клиник белгилар намоён бўлади. Касаллик *ярим ўткир* кечганда у 2-3 ҳафтагача давом этади, касалликнинг клиник белгилари типик намоён бўлади, бироқ равшан кўринмайди. Касалликнинг ҳафталаб, ойлаб, ҳаттоки йиллаб давом этиши (лейкоз, бруцеллёз, туберкулёз, чўчқаларнинг инфекцион атрофик ринит), *сурункали* кечиш дейилади.

Ҳар бир инфекцион касаллик махсус ўзига хос клиник белгилар билан намоён бўлади. Бу ҳол *типик*, *касалликка хос* белгилар шакли билан намоён бўлди деб юритилади. Аммо, баъзан айнан шу касаллик гоҳо енгил, гоҳо жуда оғир ўтади. Бундай ҳолат касалликнинг *атипик-нотипик (абортив) шаклда* намоён бўлганидан дарак беради. Бунда касаллик тезда тузалади. Айрим ҳолларда касалликнинг клиник белгилари жуда кучсиз намоён бўлади, бундай ҳолат клиник белгиларнинг *унча билинмайдиган шакли* деб юритилади.

Инфекцион жараён тез якунланиб тузалса, бунга касаллик *безарар*, аксинча ёмон ва оғир кечса, *ҳалокатли* ўтган ҳисобланади. Касаллик ҳалокатли ўтса (м: оксил) бузок, кўзи ва чўчқа болалари орасида чиқим катта бўлади.

Айрим ҳолларда ҳайвон организмида кўзгатувчи бўлса-да, касалликнинг клиник белгилари намоён бўлмайди, инфекцион жараён фақат иммунологик реакциялар ёрдамида аниқланади. Бундай касаллик шаклини *симптомсиз* (клиник белгиларсиз) – *латент-инаппарант шакл* деб юритилади (м: инфекцион анемия, манқа, Рифт водийси иситмаси, вирусли диарея, туберкулез, псевдотуберкулез, паратуберкулез, микроспория, микоплазмоз ва бошқ.). Бунини инфекциянинг “субиммунловчи” ва *вирус ёки микроорганизм ташувчилик* шаклларида фарқлаш лозим.

Патологик жараённинг жойлашиш жойига қараб ҳам касаллик шакли ҳар хил бўлади. М: куйдиргининг *септик, ичак, тери, карбункулез, ангиноз ва ўпка*; колибактериознинг *септик, ичак ва энтеротоксемия шакллари* мавжуд. Шундай қилиб, касалликни *кечиши* билан *шаклини фарқлаш* керак, *кечиши мuddат* билан, *шакли* эса патологик жараённинг *жойлашиши* билан характерланади. Инфекциянинг шакли ва турларини билиш, уларга тўғри диагноз қўйиш, ўз вақтида касал ҳайвонларни аниқлаб, уларни алоҳида жойга ажратиш, оқилона даволаш, профилактика ва подани соғломлаштириш имконини яратади.

III бoб. ИММУНОЛОГИК РЕАКТИВЛИК ВА ИММУНИТЕТ

Иммунитет тўғрисида гапиришдан олдин биз умумий ва махсус иммунологик реактивлик нима эканлигини тушунишимиз зарур. *Реактивлик* – бу организмнинг ташқи муҳит таъсирларига ҳаёт фаолияти жараёнларини ўзгартириш билан жавоб бериш қобилияти ҳисобланади. Ушбу қобилият

юқори ривожланган ва нерв тизими мукаммал ҳайвонларда жуда ёрқин намоён бўлади. Реактивлик меъёрида бўлса, ҳайвоннинг ташқи муҳит таъсирларига ўрганиши осон кечади, аммо реактивликда етишмовчилик ёки аксинча сезгирликни юқори даражада ўзгариши кузатилса, организмда патологик жараён намоён бўлади (м: анафилаксия, аллергия).

Умумий ва махсус иммунологик реактивлик

Инфекцион касаллик ҳам микро- ва макроорганизм орасидаги ўзаро таъсир натижасида пайдо бўладиган жараён. Реактивлик меъёрида бўлса, микроорганизм макроорганизмга киргандан сўнг организм тезлик билан ўша микроорганизмга қарши ўзининг иммунологик механизмларини ишга сола олса, яъни унга қарши фагоцитоз қилувчи ҳужайралар курашса, антитело ҳосил қилувчи плазмоцитлар ўз вазифасини бажарса, касаллик намоён бўлмайди. Аксинча ҳолатда, организмнинг микроорганизмга мослашиш механизмлари ишламайди, унда қўзғатувчи кўпаяди ва касаллик белгилари намоён бўлади, айрим касалликлар - куйдирги, қорасонда ҳайвон ўлади.

Иммунологик реактивлик - бу организмнинг инфекцион касаллик қўзғатувчиларига қарши иммунологик ҳимоя воситаларини ишга солиш қобилияти, яъни касаллик қўзғатувчи антигенга қарши махсус жавоб қайтариш қобилияти – микроорганизм ёки вируснинг салбий таъсиридан организмни бутунлай ҳимоя қилишни таъминлаш ҳисобланади.

Организмни ҳимоя этиш ва унинг касаллик қўзғатувчига қарши иммунитет пайдо қилиш қобилияти кўпгина умумий ва махсус омилларга боғлиқ. Организмнинг номахсус физиологик ҳимоя воситалари асосидаги реактивлик *умумий иммунологик реактивлик* ҳисобланади. У ҳайвоннинг тури, индивидуал хусусияти, ёши, организмнинг физиологик ҳолати, берилаётган озуканинг тўйимлилиги ва ташқи муҳитнинг ҳар хил номахсус омиллари таъсирларига боғлиқ. Бу реактивлик аслида ҳайвоннинг касалликка табиий мойиллиги ёки аксинча, чидамлилигини билдиради.

*Табиий резистентлик (чидамlilik) (лот. **resistentia** - қаршилиқ)* - организмнинг ўз биологик хусусиятларига кўра инфекцияларга чидамли бўлиши. Табиий резистентлик организмнинг номахсус бўлган ҳимоявий кучлари: комплимент, лизоцим, пропердин, қоннинг бактерицид фаоллиги, лимфоид макрофаг тизимини ўзида мужассам қилиш хусусиятига боғлиқ. Табиий резистентлик мутлақ ва нисбий бўлади. Масалан, ҳайвон турларига хос бўлган инфекцион касалликлар фақат маълум бир тур ҳайвонни зарарлайди. Қорамол отларнинг инфекцион анемиясига табиий чидамли.

Бошқа томондан иммунологик реактивлик ҳолати ва ҳайвоннинг жавоб реакцияси биологик агент ва антигенларнинг таъсирига ҳам боғлиқ. Бундай организмнинг маълум бир қўзғатувчига ёки антигенга ўзгарувчан иммунологик реактивлиги *махсус иммунологик реактивлик* дейилади.

Махсус иммунологик реактивлик умумий иммунологик реактивликнинг бир бўлаги бўлиб, организмда иммунитет пайдо бўлишида бу иккала категория ҳам муҳим роль ўйнайди.

Хайвон организмида иммунитет ва сенсibiliзация

Иммунитет (лот. *immunitas, atis*, чидамлилик, касал юқтирмаслик) - организмнинг унга ирсий ёт ахборотга эга бўлган инфекцион ва юқумсиз моддалардан (антиген) химояланиши, яъни касал юқтирмаслик ҳолати, касалликларга қарши курашиш қобилияти. Иммунитет даражаси организм ички муҳитини доимо бир мувозанатда сақловчи физиологик химоя воситаларига боғлиқ.

Иммунитет тўғрисидаги таълимот эпизоотия ва эпидемияларни кузатиш натижасида пайдо бўлган. Қадим замонлардан маълумки, айрим одамлар ва хайвонлар ҳар қандай эпизоотия ва эпидемия шароитида ҳам касалликка чалинмаган, касалдан тузалганлари эса қайтадан касалланмаган.

Иммунитетни ўрганишнинг илк даврларида - 1887 йилда рус олими И.И. Мечников иммунитетни фагоцитлар билан боғлаб фагоцитар назариясини кашф қилган. Кейин П. Эрлих 1901 йилда иммунитетни гуморал назариясини яратган. Кейинчалик И.П. Павлов (1938), Г.Селье (1942), Ф. Бернет (1959), П.Ф. Здродовский (1961), Р.В. Петров (1976) ва бошқаларнинг муваффақиятли тажрибалари асосида илгариги ҳар хил омилларга асосланган иммунитет назариялари ўрнига организмнинг бир бутун иммунологик реактивлиги тўғрисидаги таълимот вужудга келди ва организмдаги барча иммунологик ҳодисалар умумфизиологик қонуниятларга бўйсuniши исботланди.

Иммунитет фақатгина инфекцион касалликдан тузалсагина эмас, балки ўлган ёки тирик микроорганизмлар, вируслар, уларнинг айрим қисмлари, захарларига ҳамда ҳар хил оксил, гаптенларга ҳам пайдо бўлади. Организм унга ёт бўлган барча антиген хусусиятига эга бўлган моддаларни дарров пайқайди.

Организмга кирган барча касаллик кўзғатувчилари 2 турдаги реакцияни чақиради: а) номахсус, умумий иммунологик реактивлик билан боғлиқ; б) махсус, организмнинг махсус иммунологик реактивлиги билан боғлиқ. Организмда иммунитетнинг пайдо бўлишида барча номахсус реакцияларнинг (гематологик, гистологик, цитологик, биокимёвий ва бошқалар) намоён бўлиши 3 тур кўринишдаги махсус иммунологик ҳолат билан боғлиқ:

- а) ўта сезгирликнинг секин тури;
- б) ўта сезгирликнинг дарҳол тури;
- в) толерантлик (ареактивлик).

Ўта сезгирликнинг секин тури организмда кўзғатувчига қарши зардоб антителолари пайдо бўлмасдан иммунокомпетент хужайраларнинг махсус ўзгариши туфайли ҳосил бўлади. Бу ҳолат (м: туберкулёз) аллергия текшириш натижасида аниқланади. Бунда иммунитет ўрнига ушбу кўзғатувчига нисбатан ўта сезгирлик (сенсibiliзация) пайдо бўлади.

Ўта сезгирликнинг дарҳол тури қонда махсус антителоларнинг пайдо бўлиши ва уларни махсус антигенлар билан реакцияга кириши билан ҳосил бўлади. Антителоларни қонда пайдо бўлиши организмда иммунологик

ўзгаришлар содир бўлганидан дарак беради ва кўп ҳолатларда мустаҳкам иммунитет ҳосил бўлади.

Толерантлик (ареактивлик) ҳолатида организмда айнан ушбу кўзғатувчига нисбатан антители ҳосил қилиш қобиляти йўқолади, аммо бошқа кўзғатувчиларга нисбатан антители ҳосил қилиш қобиляти сақланади. Толерантлик (ареактивлик) ҳолати кўпинча ёш ҳайвонларда пайдо бўлади, қачонки, у неонатал ёки пренатал даврларда кўзғатувчига дуч келса ёки унга катта миқдорда антиген юборилса, ҳосил бўлиши мумкин. Бу ҳолатда иммунитет ўрнига толерантлик пайдо бўлади. Шунинг учун ҳар доим ҳам вакцина ёки организмга кўзғатувчи юборилса, иммунитет ҳосил бўлавермайди. Айрим ҳолларда организмда айнан ушбу кўзғатувчига нисбатан сезгирликнинг ошиши мумкин.

Иммунитет механизми ва омиллари

Иммунитетнинг турлари ва механизми жуда кўп. Уларнинг аксарияти номахсус, шунинг учун улар барча микроорганизм ва вирусларга бир хил самаралидир. Аксинча, иммунитет ҳосил бўлиш жараёнида намоён бўладиган иммунитетнинг махсус омиллари фақат айнан ўша кўзғатувчи ёки унинг серовариантига қарши йўналтирилган бўлади.

Ҳар қандай патоген организмнинг номахсус ҳимоя воситалари билан дуч келади ва улар микроорганизм ҳамда вирусларнинг кириши, ривожланиши, кўпайишига тўсқинлик қилади. Махсус ҳимоя воситалари эса айнан ўша микроорганизмни зарарсизлантиришга йўналтирилган бўлади.

Иммунитет омиллари пайдо бўлиш вақтига қараб: *доимий ва кўзғатувчи киргандан кейин*; таъсир қилиш характерига қараб: *номахсус ва махсус* бўлади.

Доимо таъсир этувчи номахсус омилларга: 1) тери ва шиллик пардаларнинг ҳимоя хусусиятлари; 2) меъёрий микрофлоранинг ҳимоя хусусиятлари; 3) фагоцитоз ва лимфоид тизимнинг барьерлик хизмати; 4) гуморал омиллар (лизоцим, комплимент, меъёрий антители ва бошқалар); 5) физиологик омиллар: тана ҳарорати, модда алмашиш даврида метаболитларни сийдик орқали чиқариш; 6) тўқима ва ҳужайраларнинг генотипик ва фенотипик реактивлиги киради.

Кўзғатувчи киргандан кейин таъсир этувчи **номахсус омилларга:** 1) *яллигланиш*; 2) *C-реактив оқсил*; 3) *интерферон* киради.

Кўзғатувчи киргандан кейин таъсир этувчи **махсус омилларга:** 1) *махсус макрофаглар*; 2) *плазмоцитар ҳужайралар*; 3) *лимфоид ҳужайралар*; 4) *иммунтелолар* киради.

Тери ва шиллик пардаларнинг ҳимоя хусусиятлари уларнинг морфологик бутунлигига боғлиқ. Уларда механик барьер хусусиятидан ташқари тер ва ёғ безларидан чиқадиган тер ва сут кислоталар бактерицид таъсир этиш хусусияти ҳам бор. Шиллик пардаларда лизоцим мавжуд бўлиб, у вируслардан ташқари барча микроорганизмларга ва бир ҳужайрали организмларга бактерицид таъсир этади.

Меъёрий микрофлоранинг ҳимоя хусусиятлари - барча шиллик пардаларда, тери ҳамда бўшлиқлардаги меъёрий микрофлоралар кучли табиий ҳимоя омили ҳисобланади (м: сут ачитқи микрофлоралар чиритувчи микрофлораларни, эшерихия ва кўк йиринг таёқча куйдирги қўзғатувчисини ривожланишига халақит беради, эшерихиялар стрептококкларни, микобактерияларни йўқотади – антагонист таъсир этади, озуқа муҳитини сарфлайди, рН ни ўзгартиради, ўзларидан витамин ишлаб чиқаради ва ҳ-зо).

Физиологик омиллар - ҳайвоннинг тана ҳарорати кўтарилса, микро-организмлар кўпаймайди, юқори ҳарорат таъсирида ва буйрак орқали қўзғатувчини сийдик билан чиқариб юбориши организмни ундан халос этади.

Организмда модда алмашиш туфайли ҳосил бўладиган *метаболитлар* ҳам касалликдан ҳимоя этади. М: бўғоз ҳайвон бачадонида шакар пайдо бўлса, бруцеллёзни кечиши қийинлашади ва аборт кузатилади. Тўқималар O_2 билан яхши таъминлангани учун анаэроблар ўсмайди. Ҳар қандай травматик шикастланишлар эса ушбу анаэробларни фаоллаштиради.

Микроорганизмлар тери ва шиллик пардаларнинг механик баръеридан ўтса, албатта ўша жойда *яллиғланиш* кузатилади. Яллиғланиш – бу организмнинг ҳимоя - мослашиш воситаси бўлиб, у ерда ҳарорат ошади, рН ўзгаради, тўқимада морфологик ҳамда функционал ўзгаришлар кузатилади ва организмга тушган патогенларни йўқотишга, фагоцитозга тайёрлайди.

Фагоцитоз (*гр. рНagein* емоқ+*kytos* — хужайра) — махсус хужайралар — фагоцитларнинг тирик микроорганизмларни, организмга ёт моддаларни ўраб олиб, ютиб юбориши. Фагоцитлар микрофагларга (асосан бактерияларни фагоцит қилувчи – нейтрофиллар ва эозинофиллар) ва макрофаглар (ретикуло-эндотелиал тўқима хужайралари - мононуклеар фагоцитлар) га бўлинади. Микрофаглар, асосан сурункали ривожланувчи касаллик қўзғатувчиларини фагоцитоз қилади. Фагоцитоз организмнинг асосий ҳимоя воситаларидан биридир.

Яллиғланиш ва фагоцитоз антигенни кирган жойидаёқ ушлаб, уни емиради, йўқотади. Фагоцитозни микро – ва макрофаглар амалга оширади. Агар микроорганизмлар фагоцитоз таъсирида ўлса ва лизисга учраса *туғалланган фагоцитоз*, ўлмаса, масалан туберкулёз, бруцеллёз ва пастереллёзда *туғалланмаган фагоцитоз* дейилади. Вируслар пиноцитоз йўли билан фагоцитоз бўлади. *Фагоцитозни кучайтирувчи омилларга* антителолар, кальций тузи, холестерин, гистамин (яллиғланишдан чиқади), ёғларни оксидловчи ва парчаловчи моддалар киради.

Фагоцитозни сусайтирувчи омиллар эса авитаминоз, ацетилхолин ва кортикостероидларнинг кўпайишидан иборат. Фагоцитоз вирус касалликларида иккинчи даражали, бактериал касалликларда эса биринчи даражали аҳамиятга эга.

Лимфоид-макрофагал (иммун) тизимнинг иммунологик ҳимоя хизмати. Лимфа тугунлар, талоқ, суяк илиги ва қалқонсимон без (паррандаларда фабрициева халта) ҳамда овқат ҳазм қилиш йўли, ўпка ва бошқа аъзолардаги лимфоид тўқималар (миндалиналар, пейер бляшкалари ва

солитар фолликулалар) организмда номахсус ҳимоя-барьер ва иммунологик хизматни амалга оширади. Ҳайвон организмнинг 1% ини ташкил этувчи лимфоид тўқималар микроорганизмларни киришига халақит беради, уларни фагоцитоз қилади, жуда сезгирликнинг секин тури, жуда сезгирликнинг дарҳол турини, яъни антителоларни ишлаб чиқаради. Демак, лимфоид-макрофагал (иммун) тизим организмнинг иммунитет ҳолатига жавоб берувчи морфологик тизим ҳисобланади.

Организмда иммунологик хизматни амалга оширувчи ҳужайралар асосан микро- ва макрофаглар, лимфоцит ва плазмоцитлар ҳисобланади.

Суяк илигидаги *микрофаглар (нейтрофил ва эозинофиллар) ва макрофаглар (мононуклеар фагоцитлар-моноцитлар)* морфологик ҳар хил бўлса ҳам иммунитетда бир хизматни – фагоцитозни амалга оширади. Фагоцитоз иммунитетнинг 1- босқичи, бошланиши ҳисобланади.

Микрофаглар ўраб олган антигенни эритиб, элементар моддага айлантиради. *Макрофаглар* эса бактериял антигенни иммунологик фаол шаклга келтиради ва антиген тўғрисида ахборотни лимфоцитларга беради ва уларда трансформация жараёнини тезлаштиради.

Лимфоцитлар келиб чиқиши, морфологик ва функционал хусусиятлари бўйича 2 та катта гуруҳга бўлинади: 1. *Т-лимфоцитлар* (тумусга боғлиқ) – морфологик кичик лимфоцитлар ҳисобланиб, антиген таъсирида 2 хилга айланади – *иммун лимфоцитлар* ва *иммунологик хотира лимфоцитлари*. Иммун лимфоцитлар Т-лимфоцитларга ўхшайди, аммо цитопатик таъсирга эга ва антителосиз антигенни емиради. Иммунологик хотира лимфоцитлари ҳам Т-лимфоцитларга ўхшайди, аммо унинг ўзагидаги генетик аппаратида антиген тўғрисида ахборот сақланган бўлади.

Т-лимфоцитлар ҳужайралар иммунитетиде, жуда сезгирликнинг секин турида ва аутоиммун касалликларда иштирок этади.

2. Тумусга боғлиқмас *В - лимфоцитлар* морфологик кичик лимфоцитлар. Иммунологик жавоб вақтида улар трансформация натижасида иммунобласт босқичи орқали антителолар ишлаб чиқарувчи плазматик ҳужайраларга ва ўзида иммунологик хотира сақловчи лимфоцитларга айланади. Организм қайтадан аввалги антиген билан учрашса, *плазматик ҳужайралар* иммунологик хотира сақловчи лимфоцитлардан пайдо бўлади.

Плазматик ҳужайралар ўзининг тузилиши, функцияси бўйича лимфоцитлардан кескин фарқ қилади. Улар етилишига қараб *плазмобластларга, етилмаган ва етилган лимфоцитларга* бўлинади. Ушбу ҳужайралар юқори ихтисослашган безли (секреция этувчи) ҳужайралар ҳисобланиб, уларнинг асосий хизмати – иммуноглобулинларни (антителоларни) синтез ва секреция қилишдир.

Иммуногенезда макрофаглар, Т- ва В – лимфоцитлар бирга қатнашади.

Иммунитетда гуморал омиллар ва антителоларнинг ҳимоя хусусиятлари. Микроорганизм ва вирусларни кўпайишига халақит берувчи моддалар организмнинг барча суюқликларида мавжуд. Тўқималар суспензияси, қон зардобии ва безлардан ажралувчи суюқликлар номахсус

равишда бактерияларни ривожланишига ҳалақит беради. Маълумки, организмда номахсус ҳимоя омиллари бўлиб лизоцим, комплимент ва меъёрий антителолар ҳисобланади. Микроорганизм ва вируслар организмга киргандан ёки вакцина юборилгандан сўнг уларга қарши махсус ҳимоя антителолари пайдо бўлади. Олдин (1-3 кун) антителолар секин пайдо бўла бошлайди (*индуктив фаза*), сўнг (7-10 кун) *продуктив фазада* тез ва максимал ажрала бошлайди, кейинроқ яна сустлашади. Бир неча ойдан кейин қон зардобидеги ушбу антигенга қарши антителолар титри жуда пасаяди ёки бутунлай борлигини аниқлаб бўлмайди. Аммо, юқорида таъкидлаганимиздек иммунологик хотира лимфоцитлари: Т- ва В –лимфоцитлар қолади. Агар аввалги антиген яна организмга кирса, антитело тез (1-2 кун) ва биринчи мартага нисбатан катта миқдорда ҳосил бўлади. Иммунологик хотира кейинги вакцинация вақтларини белгилашда катта аҳамият касб этади. Ушбу ҳолат организмда ҳайвоннинг бутун умри давомида сақланиши мумкин.

Ҳужайраларнинг генотипик ва фенотипик реактивлиги. Мойил ҳайвонда касаллик келиб чиқиши ёки иммунологик ҳолат вужудга келиши организмда патоген кўпаядиган ҳужайранинг айнан ўша кўзғатувчига нисбатан генетик чидамлилигига (*генотипик реактивлик*) боғлиқ (м: коли). Ҳайвонни айнан ушбу кўзғатувчига нисбатан генетик чидамлилигини ҳисобга олиб селекция қилиш ушбу касалликни олдини олишда истиқболли йўналиш ҳисобланади (м: лейкоз).

Касалликка мойил ҳайвон турида ҳужайраларнинг реактивлиги турғун бўлмасдан онтогенез ва иммунитет шаклланиши давомида ўзгаради. Бу ҳолат айниқса вирус касалликларида кўзга ташланади. Иммуногенезнинг илк даврларида организмда ушбу вирусга қарши паст молекулали оқсил – ингибитор (вирус репродукциясига ҳалақит берувчи) ишлаб чиқариши ҳисобидан номахсус ареактивлик пайдо бўлади. Касалликдан тuzалгандан сўнг эса ўша ҳужайраларда *махсус ареактивлик (фенотипик реактивлик) тўқима иммунитет*и пайдо бўлади.

Вирусларга қарши иммунитетнинг ўзига хос хусусиятлари. Вирусларга қарши иммунитет ҳам бактериал касалликларга қарши иммунитетга ўхшайди, аммо вирус репродукцияси ҳужайраларда ўтгани ва унинг метаболитлари зарарланган ва ўлган ҳужайралар метаболитлари билан боғлиқ бўлгани учун *иммунитетнинг ўзига хос хусусиятлари* ҳам мавжуд.

1. Вирусга қарши *туғма иммунитет*да касал бўлмаслик – *номойиллик* вирус репродукцияси амалга ошиши керак бўлган ҳужайраларда рецепторлар бўлмаслиги сабабли вируслар ҳужайрага кирмайдилар, адсорбция босқичи амалга ошмайди.

2. Вирусга қарши иммунитетда бактериал касалликларга қарши иммунитетдагига нисбатан номахсус иммунитет омиллари – *ингибиторлар* катта аҳамиятга эга, улар вирусларни ҳужайраларга *адсорбция* – *киришига* тўсқинлик қилади. Улар барча суюқликларда мавжуд бўлади ва антителодек хизмат қилади, аммо номахсусдир.

3. Организмнинг сийдик ажратиш тизими ва тана ҳароратини кўтарили-

ши билан биргаликда вирусга қарши иммунитетда муҳим роль ўйнайди.

4. *Интерференция* ҳодисаси - бир вируснинг 2- вирус репродукциясини йўқотиши (м: герпес-чечак; грипп-энцефаломиелит; оксил – чечак ва ҳ-зо). Интерференция фақат тирик эмас, балки фаолсизлантирилган вирус вакцина билан ҳам пайдо бўлади. *Интерференция* ҳодисасини ўрганишда Айзек ва Линдеман (1957) жуда кучли номахсус ҳимоя воситаси – *интерферонни* кашф этдилар. Интерферон вирусни адсорбциясига, виropексис, депротеинизациясига, нуклеин кислоталар ажралишига, вирусни ҳужайрадан чиқишига таъсир этмайди. У фақат вирусга сезгир ҳужайра орқали таъсир этиб, вирус репродукциясига йўл қўймайди.

5. Вирусга қарши *иммунитетда* ҳосил бўладиган антителолар фақат *вирионларга* (ҳужайрадан ташқаридаги) таъсир қилади, ҳужайра ичидаги вирусга таъсир қилмайди. Бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, вирусга қарши барча турдаги антителолар ҳам вирусга қарши ҳимоя воситасини ўтамайди, фақат *вирусни нейтралловчи антителолар* ҳимоя хусусиятига эга, улар *вирионнинг* ташқи корпускуляр антигенига таъсир қилиб, уни адсорбция бўлишига, яъни ҳужайрага киришига йўл қўймайди ҳамда унинг токсик таъсирини нейтраллайди. *Вирусни нейтралловчи антителолар* фагоцитозни ҳам фаоллаштиради. Натижада макрофаглар таъсирида фагоцитозга учраган вирусли ҳужайралар, вирус токсинлари билан бирга макрофаг цитоплазмасида зарарсизланади.

6. Вирусга қарши иммунитетда фагоцитоз бактериал касалликлардагидек бўлмаса-да, барибир муҳим роль ўйнайди. Фагоцитозга учраган вирусли ҳужайраларда вирус ўлмаса ҳам улар токсинлари билан бирга макрофаг цитоплазмасида зарарсизланади. Вирус антигенига қарши микрофагал реакция умуман кузатилмайди.

7. Вирусга қарши иммунитетда *маҳаллий секретор антителолар* муҳим рол ўйнайди. Пневмоэнтеритларда чидамлилиқ ҳолати қон зардобидаги антителолар титрига эмас, балки ушбу аъзоларнинг шиллиқ пардаларидан ажралган махсус секретор антителоларга боғлиқлиги аниқланган. IgA антителолари фақатгина нафас олиш ва овқат ҳазм қилиш аъзолари шиллиқ пардаларида эмас, сўлакда, кўз ёшида, бурун ва бронх суюқликларида, ўтда, оғиз сутида, ичакда, конъюнктивда, сийдик ажратиш тизими аъзолари шиллиқ пардаларида аниқланган. Тузилиши бўйича ушбу секретор IgA қон зардобидаги иммуноглобулин А дан фарқ қилиши аниқланган. Ушбу IgA да қўшимча антиген детерминанти борлиги аниқланган ва унинг молекуляр массаси каттароқдир. IgA вирус билан шиллиқ пардада учрашиб, вирусни организмга киришига йўл қўймайди, асосан барьер вазифасини бажаради.

Иммунитет турлари ва улар орасидаги ўзаро боғлиқлик. Келиб чиқишига кура ирсий – *туғма*, табиий ва орттирилган; йўналиши бўйича антибактериал, антивирус ва антитоксик иммунитетга; жойлашиш жойига нисбатан гуморал ва ҳужайрали; қўзғатувчига таъсири бўйича стерил ва ностерил; шаклланиш механизми бўйича фаол ва пассив; организмга таъсир

килган антиген ёки қўзғатувчига нисбатан инфекция ва вакцинациядан сўнгги иммунитет турларига бўлинади.

Ирсий иммунитет – шу тур ҳайвонга генетик хос, у кейинги наслига берилади (м: от оқсилга, қорамол манқага табиий чидамли). *Орттирилган (фаол) иммунитет* - касалланиб тузалгандан ёки вакцина юборилгандан кейин шаклланган иммунитет. Ушбу иммунитетнинг муддати организмда ҳар хил бўлади. *Антибактериал иммунитет* - касалланиб тузалиш ва эмлаш натижасида юзага келган, бактериал касалликларга нисбатан чидамлилик, организмнинг умумий (гуморал моддалар, фагоцитоз) ва махсус ҳимоя воситалари (антителолар) бирлигида шаклланади. *Антитоксик иммунитет*-токсин ишлаб чиқарувчи касаллик қўзғатувчиларга чидамлилик, асосан организмга анатоксин, антитоксин юбориш натижасида юзага келади (м: қотмада). *Гуморал иммунитет* - қон зардоби таркибидаги махсус иммуноглобулинлар (антителолар)нинг микроорганизмлар, вирусларни зарарсизлантириш хусусиятига боғлиқ ҳолдаги чидамлилик. *Вакцинациядан сўнгги иммунитет* - маълум бир касалликка қарши вакцинация қилиш натижасида шаклланган фаол чидамлилик. *Инфекциядан сўнгги иммунитет* - маълум бир инфекцион касаллик билан касалланиб тузалгандан сўнг айнан шу касалликка қарши кучли чидамлилик юзага келади. *Стерил иммунитет*-касалланиб тузалгандан кейин шу касаллик қўзғатувчисидан бутунлай тозаланиб юзага келадиган чидамлилик. *Ностерил иммунитет* - касалланиб тузалиш оқибатида юзага келадиган, маълум касалликка нисбатан чидамлилик, бунда организм касаллик қўзғатувчидан бутунлай холи бўлмайди (м: бруцеллёз, туберкулёз, инфекцион ринотрахеит, лейкоз). *Табиий иммунитет* - табиий, ирсий чидам-лилик, айрим инфекцион касалликларга чидамлилик ҳолат. Масалан, қорамол инфекцион анемия билан касалланмайди. *Трансплантацион иммунитет* - организмга киргизилган тўқима ва аъзоларга қарши ҳосил бўлган иммунологик жараён. Бундай вақтда иммунитетнинг ҳужайра звеноси фаол иштирок этади ва бу жараён секинлашган, ўта сезгирлик кўринишида кечади. *Фагоцитар иммунитет* – махсус сенсбилизацияланган иммун фагоцитларга асосланган чидамлилик. *Фаол иммунитет* - вакцина, қўзғатувчи ёки унинг токсинига қарши организмда шаклланган иммунитет. *Пассив иммунитет* - тайёр антителоларни, яъни гипериммун қон зардоби юбориб, олинган иммунитет. У асосан 15-20 кун давом этади. *Колострал иммунитет* - онасидан увиз сути орқали ўтган тайёр антителолар орқали вужудга келган пассив иммунитет. *Ҳужайралар иммунитет*и - тўқима ва ҳужайралар ҳимоясига асосланган чидамлилик.

Юқорида таъкидланган иммунитет турлари ўз табиати, келиб чиқиши, таъсир механизми бўйича турлича бўлса-да, биологик моҳияти бўйича ягона ва улар бир-бирига боғлиқ (антибактериал, антивирус, антитоксик, гуморал, ҳужайрали ва ҳ-зо). Иммунитетнинг барча турлари организмнинг ички муҳитини доимо бир мувозанатда сақлашга йўналтирилган.

Анафилаксия ва аллергия

Ташқи муҳитнинг ҳар хил таъсирларига организмнинг реактивлиги доимо ўзгарувчан ҳолатда бўлади. У ташқи муҳит, шу жумладан, патоген қўзғатувчилар таъсирига қараб ўзгаради. Касаллик қўзғатувчиларига, жумладан, барча антиген таъсирларига организм одатда иммунитет ҳосил қилиш билан жавоб беради. Агар организмда бирор қўзғатувчига қарши иммунитет шаклланган бўлса, яна ўша қўзғатувчи организмга тушса ҳам инфекцион жараён пайдо бўлмайди. Бироқ айрим ҳолда ушбу қонуниятга зид ҳолда, антиген (м: қон зардобини оксигени) қайта ушбу организмга тушганда, организм унга патологик характердаги жуда юқори сезгирлик – анафилактик шок билан жавоб беради.

Анафилаксия (гр. **phylaxis, is** - химоя) - организмга парентерал йўл билан антиген (аллерген) юборилган заҳоти келиб чиқадиган аллергия реакциянинг бир тури бўлиб, организмга қайтадан айнан ўша антиген тушиши оқибатида унга қарши организмнинг юқори сезгирлик билан жавоб реакцияси, иммунологик ҳолати. Юқори сезувчанлик айрим касалликларда (туберкулёз, бруцеллёз, манка) ҳам содир бўлади ва бу аллергия ҳолат деб юритилади. Бу ҳолатдан касалликларга аллергия диагноз қўйишда фойдаланилади.

Аллергия - организм реактивлиги ўзгариши билан боғлиқ ҳолда турли моддаларга (аллерген) сезувчанликнинг ошиши. Организмда бундай ҳолат икки кўринишда - *ўта сезгирликнинг секин тури* ва *ўта сезгирликнинг дарҳол тури* ҳолатида намоён бўлади.

Ўта сезгирликнинг дарҳол тури реакцияси организмга антиген иккинчи марта юборилган заҳотиёқ содир бўлади ва у доимо антителолар билан боғлиқ бўлгани учун улар билан бошқа ҳайвонда пассив ўта сезгирликнинг дарҳол турини қўзғатиш мумкин. *Ўта сезгирликнинг дарҳол тури* реакцияси организмда икки хил намоён бўлади: жойли (аллерген юборган жойда) ва бутун организм бўйича – анафилактик шок (сенсibilлашган организмга антигеннинг қайта кўп миқдорда тушиши).

Ўта сезгирликнинг секин тури реакцияси организмга антиген иккинчи марта юборилгандан бир неча соат, айрим ҳолларда бир неча кундан сўнг содир бўлади. Бунга туберкулёз ҳайвонда аллергия юборгандан 48-72 соатдан кейин ижобий реакция берган ҳолат мисол бўла олади. Шунга ўхшаш ҳолат бруцеллёз, манка, туляремияда ҳам кузатилади. Бундай аллергия ҳолати организмда иммунитет шаклланишининг бир босқичи ҳисобланади. Биринчи марта тушган антигенга сенсibilлашган организмга иккинчи марта ҳам ўша антиген тушгандаги аллергия ҳолат *махсус*, иккинчи марта бошқа авлодий яқин антигенга сезгирликнинг ошиши эса *номахсус аллергия* дейилади. Бу ҳолат кислотага чидамли сапрофит микобактерияларга сенсibilлашган организм туберкулинга ижобий реакция бериши ёки паратуберкулёз ҳайвоннинг парранда туберкулинга ижобий реакция беришида намоён бўлади. Бундай *номахсус аллергия* ҳолатини *парааллергия* деб ҳам юритилади.

Организмда тўқималарнинг парчаланиши натижасида ҳосил бўлган моддаларга унинг аутоаллергик ҳолати, вакциналар дозаси ва биопрепаратлар юбориш муддатларидаги чалкашликлар, айрим касалликларда кузатиладиган махсус патологик иммунологик жараён (эхинококкоз, актиномикоз, лейкоз, диктиокаулез ва бошқ.), оксил, витамин ва минерал моддалар алмашувининг бузилиш ҳолатлари ҳам номахсус аллергия реакциясини пайдо қилиши мумкин. Бу ҳолатларга *псевдоаллергик реакциялар* дейилади.

Номахсус аллергия ҳолат паратуберкулёзга тўғри диагноз қўйишга ёрдам беради, бироқ туберкулёз, манқа, бруцеллёз, қўчқорлар эпидидимитини аниқлашга халақит беради.

Антигенлар ва уларнинг иммуногенлиги

Антигенлар (*gr.genes* - ҳосил қилиш) - бу организмга ёт бўлган ирсий ахборотга эга ва унга тушганда махсус оксиллар (антителолар) ёки бошқа иммунологик жараёнлар (иммунологик хотира, толерантлик) ҳосил қиладиган оксил табиатли, юқори молекулали ҳар қандай органик моддалар ҳисобланади. Антиген вазифасини фақатгина вирус, микроорганизмлар ва уларнинг маҳсули, вакциналар эмас, балки ҳайвон учун ёт бўлган бошқа ҳайвон оддий қони, унинг зардобини, тўқимасини, тухум оксиди каби юқори молекулали моддалар ҳам бажаради. Антиген 2 хил вазифани бажаради. Биринчидан, у организмга киргандан кейин ўзига қарши антителолар шакллантиради, иккинчидан, антителолар билан организмда ёки пробиркада ҳам иммунологик реакцияга кириш хусусиятига эга. Ушбу иккала функцияни бажара оладиган моддаларга тўлақонли антигенлар, бажара олмайдиган моддаларга (липидлар, инсулин) *гаптенлар* дейилади.

Гаптенлар - таркибида оксил бўлмаган моддалар. Антителолар билан бирикувчи, аммо организмда мустақил равишда антителолар ҳосил қила олмайдиган, кичик молекулали моддалар, липидлар, рибонуклеаза, инсулин ва шунга ўхшаш моддалар мисол бўлади. Бундай моддаларга катта молекулали моддалар (оксил) қўшилса, улар антигенга айланади ва антитело ҳосил қилиш хусусиятига эга бўлади.

Антигенлик - организмга ёт (бегона) модда (антиген) тушганда, ўзига қарши антителолар ҳосил қилиш ва у билан бирикиш қобилятини ифодаловчи кўрсаткич. Антигенлик молекула вазни 10000 Д дан юқори бўлган оксилларга ва тарқоқ полипептид занжирли биополимерларга ҳамда Л-аминокислотали қўплаб дисульфид боғлам мавжуд учламчи тузилишга эга сунъий полипептидларга хос. Таркибида тирозин ва лизин аминокислоталари мавжуд полипептидларнинг антигенлиги юқори ҳисобланади.

Антигенликка эга бўлиш учун оксилда қуйидаги 3 та хусусият бўлиши талаб этилади. Биринчидан, организмга ёт бўлиши, эволюцион тараққиётда бир-биридан қанча узоқ бўлса, яъни қанча гетероген бўлса, шунча яхши; иккинчидан, унинг молекуласи жуда катта бўлиши, қанча катта бўлса шунча яхши антигенликка эга бўлади ва нисбий молекула массаси камида 10000 дальтон бўлиши шарт; учинчидан, у коллоид ҳолатда ва эрувчан бўлиши

керак. Кристалл, денатурацияга учраган ва эрмайдиган моддалар антиген бўла олмайди. Организмга тушган антигенга қарши антителио шаклланиши учун юқорида таъкидланган омилларнинг мутлақ бўлиши шарт эмас, гарчи уларнинг ҳар бири макромолекуланинг антигенлигини оширади. Антителио шаклланиши учун албатта организмнинг иммунологик реактивлиги бўлиши шарт. Шунинг учун иммунологияда 2 та бир-биридан фарқ қилувчи: *антигенлик* ва *иммуногенлик* тушунчалари мавжуд. Антигенлик бу антиген хусусиятини, иммуногенлик эса ундан ташқари организмнинг реактивлик хусусиятини белгилайди. Шундай қилиб, **иммуногенлик** бу организмнинг иммунореактивлигига боғлиқ ҳолда юборилаётган антигеннинг организмда антителио шакллантира олиш қобилияти ҳисобланади.

Эпизоотологияда антигенларнинг ўзгариши, турларга хослиги, мукамаллиги ва бошқа хусусиятлари бўйича улар турли хил тушунчаларни ифодалайди. Ҳар хил турларга хос антиген детерминантлари бўлган умумий антигенларни *гетероген антигенлар* дейилади. Бактерияларнинг яшаш жараёнида ҳосил бўлувчи оксил моддалар *метаболит антигенлар* деб юритилади. Организмда антителиолар ҳосил бўлиш жараёнини юзага келтирувчи, лимфоцитлар сезувчанлигини оширувчи - сенсibiliзацияловчи ва бегоналик хусусиятлари мужассамлашган юқори молекулали оксил моддалар *мукамал антигенлар* дейилади. *Номукамал антигенлар, гаптенлар* - таркибида оксил бўлмаган моддалар. Антителиолар билан бирикувчи, аммо организмда мустақил равишда антителиолар ҳосил қила олмайдиган, кичик молекулали моддалар, липидлар, рибонуклеаза, инсулин ва шунга ўхшаш моддалар мисол бўлади. Бундай моддаларга катта молекулали моддалар қўшилса, улар антигенга айланади ва антителио ҳосил қилиш хусусиятига эга бўлади. *Протектив антигенлар* (лот. *protectivus* - ҳимояловчи) булар организмда, айнан бир касалликка қарши антителиолар ҳосил қилувчи вирус ёки бактериялар антигени. Бу хусусият пневмо-стрептококкларнинг капсула антигенида мавжуд. Стрептококкларнинг мукопротеин, стафилококкларнинг альфапротеинлари ҳам протектив хусусиятга эга. Икки организм ҳужайра ва тўқималарининг бир-бири билан ирсий ўхшашлигини ёки бегоналигини билдирувчи антигенлар *трансплантат антигенлар* дейилади. *Антиген дрейфи* деганда эволюцион ривожланиш жараёнида айрим вирусларнинг аста-секин, кам даражада ўзгариши тушунилади. Бу жараён вируслар қобиғ антигенининг ўзгариши билан намоён бўлади. У одатда ветеринария тадбирлари самарасини пасайтиради. *Антиген шифти ибораси* вируслар антигенлик хусусиятининг таркибий ўзгаришини билдиради. Бу ҳолат одатда вирус ва бактерияларнинг мутацияга учраши оқибатида пайдо бўлади ва касалликнинг жуда кенг тарқалишига сабаб бўлади. *Антигенлар гуруҳи* деганда бир гуруҳ ёки турдаги индивидларга хос бўлган антигенлар тури тушунилади. Масалан, бу кўрсаткичга мувофиқ қон гуруҳларга, бактериялар серологик турларга ажратилади. Антигеннинг фаол қисми (*эпитоп*) деганда аминокислотали антиген - оксил қолдиқлари фазовий фаол қисмининг жойлашган жойи тушунилади. Бу ҳолда антиген ўз сиртида бирикувчи майдон ҳосил қилиб, махсус антителио (иммун

танача)нинг махсус маркази билан ёпишади ёки уни ёпиштирувчи гурух сифатида хизмат қилади. *Антиген ўзгарувчанлиги* бу бактериялар ва вирусларнинг маълум шароитда антигенлик хусусиятини ўзгартиришини ифодалайди. Бу ҳолатда кўзгатувчининг айрим антигенлик белгилари йўқолади ёки янги белгилар пайдо бўлади.

Антителолар бу организмга антигенлар тушганида қон ва тўқималарда уларга қарши пайдо бўладиган иммуноглобулинлар - иммун таначалар ҳисобланади. Антителолар организм ёки идишдаги антигенлар билан бирикиш хусусиятига эга. Улар антиген организмга тушгандан кейин, лимфоид тўқиманинг плазматик ҳужайрасида ҳосил бўлади. Антителолар фақат тегишли антигенга хос бўлади, яъни фақат ўзи ҳосил бўлиши учун юборилган антиген билан бирикиш (реакцияга кириш) хусусиятига эга. Инфекцион касалликларнинг иммунологик диагностикаси антиген — антитело бирикиш реакциясига асосланган. Касал организмнинг қон зардобидида антителолар борлигини махсус вирус ёки бактерия антигени билан аниқлаш ўша ҳайвоннинг айнан шу вирус ёки бактерия билан касалланганлигини билдиради. Антителолар 5 синфга: А, М, Е, D ва G иммуноглобулинларга бўлинади. Антителолар асосан организмга тушган бактерия ва вирусларнинг экзо- ва эндотоксинларини, илон, қора қурт захарини ва бошқа антигенларни нейтраллайди (зарарсизлантиради).

Антителоларнинг ҳам бир неча турлари мавжуд. *Авид антителолар* деганда айнан бир хил антиген билан иккинчи марта мулоқотда бўлганда ҳосил бўладиган антителолар тушунилади. *Гомологик антителолар* - айнан бир антигенга қарши шаклланган, *гуморал антителолар* - қон зардобидидаги антителоларни ифодалайди. *Моноклонал антителолар* - антигеннинг кимёвий таркиби ва молекулаларининг жойлашувига қараб, танлаб таъсир қилувчи ўта махсус антителолар ҳисобланади. *Нейтралловчи антителолар* - антиген билан бирикиб касаллик кўзгатувчисини зарарсизлантирувчи, *нишонланган антителолар* эса ўзидан нур тарқатувчи модда билан бириктирилган антителолар ҳисобланади. *Нормал антителолар* - қонда антиген юбормасдан ҳосил бўладиган нормал изоагглютиниинларни ифодалайди. Булардан ташқари *қуршаб олувчи антителолар* мавжудки, улар тўлиқ бўлмаган, бир валентли иммуноглобулинлар, одатдаги антителолардан молекуласида фақат битта фаол марказ борлиги билан фарқ қилади. Бу антителоларни фақат махсус Кумбс реакцияси билан аниқласа бўлади.

Антителолар ўзларининг организмдаги хизмат фаолияти бўйича ҳам бир қанча турларга бўлинади: *антитоксинлар* (токсинларни зарарсизлантиради), *вирусни нейтралловчи*, *агглютиниинлар* (агглютинацияловчи), *преципитинлар* (преципитат ҳосил қилувчи), *комплиментни бириктирувчи*, *бактериолизинлар*, *цитолизинлар* ва *гемолизинлар* (бактерияларни лизисга тайёрловчи ва уларни ўлдирувчи), *опсонинлар*, *тропинлар* (бактерияларни фагоцитозга тайёрловчи), *пропердинлар* (комплимент таъсирида бактерицид ва вирусни нейтралловчи), *лейкинлар*, *эритринлар* (бактерицид таъсирга эга).

Иммунологиянинг амалий жиҳатлари

Иммунология биология, тиббиёт ва ветеринариянинг фақатгина назарий бўлими эмас, балки уларнинг амалий қисмидир. Амалиётда иммунитет реакциялари инфекция касалликларга аниқ диагноз қўйиш, микроорганизм ва вирусларнинг морфологик ва антигенлик хусусиятларини ўрганишда кенг қўлланилади. Инфекцион касалликларнинг иммунологик диагностикаси антиген — антителоларнинг махсус бирикиш реакциясига асосланган. Бунда иммунологик реакция орқали организмда антигенга қарши шаклланган антитело ёки аксинча, тайёр антитело билан қўзғатувчи антигени изланади ва уларнинг бирортасини мавжудлиги ушбу изланаётган касалликдан дарак беради. Вирус ва микроорганизмлар ёки уларнинг маҳсулидан инфекция касалликларга қарши вакцина тайёрланади ва улар билан ҳайвонларни махсус эмлаш орқали кўпгина инфекция касалликларнинг пайдо бўлиши ва тарқалишининг олди олинади. Бу ҳам иммунологиянинг амалиётга, ҳайвонларни инфекция касалликлардан келиши муқаррар бўлган иқтисодий зарарни олдини олиш туфайли халқ хўжалигини ривожлантиришга қўшган ҳиссаси ҳисобланади.

Ҳозирги вақтда эпизоотологиянинг амалий масалаларини (инфекцион касалликларга тўғри ва тез диагноз қўйиш) ҳал қилишда қуйидаги иммунологик реакциялардан фойдаланилади: а) *агглютинация реакцияси* (АР), б) *билвосита (пассив) гемагглютинация реакцияси* (БГАР), в) *гемагглютинацияни тўхтатиш реакцияси* (ГАТР), *гемагглютинация реакцияси* (ГАР), г) *преципитация реакцияси* (ПР), д) *иммунодиффузия реакцияси* (ИДР), е) *розбенгал реакцияси*, ж) *комплиментни боғловчи (бириктирувчи) реакция* (КБР), з) *комплиментни узоқ бириктирувчи реакция* (КУБР), и) *нейтраллаш реакцияси* (НР), к) *иммунофлуоресценция реакцияси* (ИФР), л) *иммунофермент таҳлил реакцияси* (ИФТ), *полимераза занжирли реакцияси* (ПЗР) ва *аллергик реакциялар*. Булардан ташқари кўпгина махсус иммунологик реакциялар ҳам мавжудки (*радиоиммуноприцепитация, синцития ҳосил қилиш тести, цитотоксик реакция* ва бошқ.), улар айрим инфекция касалликларни аниқлашда қулай саналади.

IV боб. ЭПИЗООТИК ЖАРАЁН ВА УНИ ҲАРАКАТЛАНТИРУВЧИ КУЧЛАР

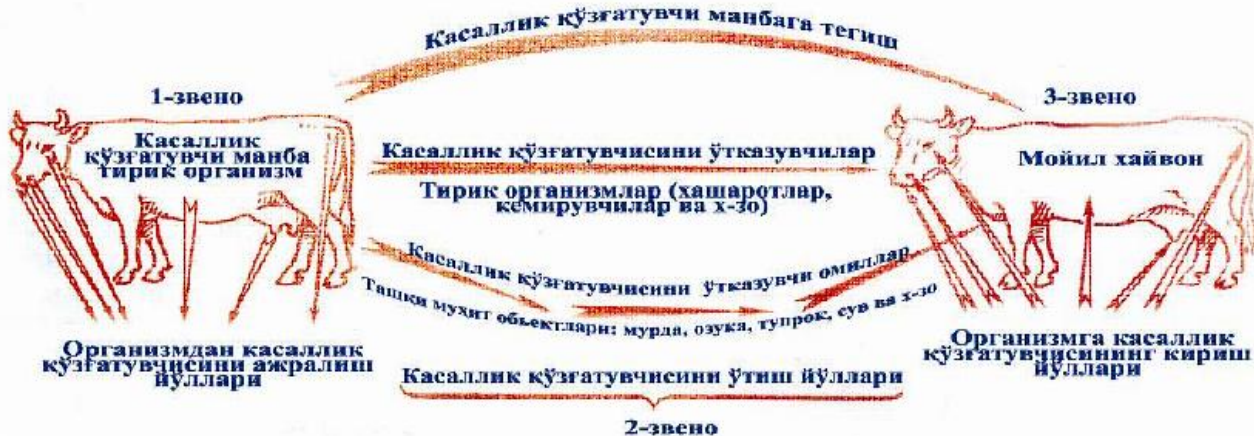
Эпизоотик жараён тўғрисида тушунча. Инфекцион касалликларнинг асосий ўзига хос хусусияти, эпизоотик занжир пайдо бўлишида махсус қўзғатувчини иштирок этиши, касал ҳайвонни соғлом ҳайвон учун хавфлилиги тушунилади. Шунинг учун организмга махсус касаллик қўзғатувчининг кириши ва касал ҳайвоннинг соғлом организм билан узлуксиз алоқада бўлиши барча инфекция касалликларни пайдо бўлиши ва тарқалиши учун асосий сабаб ҳисобланади.

Эпизоотик жараён — касаллик қўзғатувчи манба, қўзғатувчининг

касал ҳайвондан соғ ҳайвонга юқиш механизми ва омиллари, шунингдек, касалликка мойил ҳайвонлар ўртасидаги ўзаро муносабат натижасида аниқ ва яширин инфекцияларнинг пайдо бўлиши, тарқалиши ва йўқолиши. Бир сўз билан айтганда, бирор бир қўзғатувчининг организмга кириши, касаллик содир этиши ва қўзғатувчининг ташқи муҳитга чиқиши.

Инфекцион касаллик - эпизоотик жараённинг пайдо бўлиши ва кечиши учун албатта 3 та асосий звено - эпизоотик занжирнинг 3 қисми: 1) касаллик қўзғатувчи манбаи; 2) касаллик қўзғатувчисининг бир ҳайвондан иккинчисига ўтиш йўллари, омиллари; 3) мойил ҳайвонлар иштирок этиши шарт. Улардан бирортаси иштирок этмаса, эпизоотик жараён - касаллик содир бўлмайди. Ҳар бир звенонинг эпизоотиядаги ролини аниқлаш жуда катта назарий ва амалий аҳамиятга эга. Вирус ва микроорганизмлар эволюцион тараққиёт жараёнида ҳайвон организмда яшашга мослашган. Фақат айримлари – *лептоспиралар* кам оксилли сувда, *антрацис*, *кловстридиялар*, *тетанислар* эса тупроқда (органик моддалар ҳисобидан) яшайди. Замбуруғлар-фузариотоксикоз, стахиоботритоксикоз, ботулизм қўзғатувчи-лари – *Clostr. Botulinum* силос, хашак, донда яшайди.

Эпизоотик жараён қўзғатувчини касал ҳайвондан соғлом ҳайвонга узлуксиз ўтиб туриши натижасида касаликни содир бўлиши ва тарқалиши билан намоён бўлади. Бу ҳолат қўзғатувчини табиатда биологик тур сифатида барқарорлигини таъминлайди. Эпизоотик занжирни узлуксизлиги барча инфекцион касалликларга хос ва у ўз моҳияти билан у қўзғатувчини табиатда барқарорлигини сақлашга йўналтирилган (I-расм).



I-расм. Эпизоотик занжирнинг звенолари ва касаллик қўзғатувчисининг ўтиш механизми схемаси

Эпизоотик жараённинг моҳиятини аниқлашда, эпизоотия динамикаси давомида ҳар хил табиий – иқлим ва турли хўжаликларга (чорвачилик, овчилик, қўриқхона ва ҳ.зо) инсоннинг фаолияти бир хил жалб қилинмаган шароитда қишлоқ хўжалик ва ёввойи ҳайвонлар гуруҳи, пода популяцияси орасида эпизоотик жараённи ҳаракатлантирувчи кучларнинг ўзаро таъсирига эътибор қилиш зарур. Демак, ушбу ўзаро таъсир табиий-географик ва аниқ ижтимоий - иқтисодий (хўжалик) омилларга боғлиқ ҳолатда амалга ошади. Бу эпизоотик жараённи ҳаракатлантирувчи кучларининг *иккиламчи* омиллари

ҳисобланади. Шундай қилиб, эпизоотик жараёнда биологик, табиий-географик ва ижтимоий - иқтисодий омиллар ва реал шароитнинг таъсири ва аҳамиятини аниқлаб, унга бевосита (бирламчи) ва билвосита иккиламчи ўзаро таъсир этувчи, ҳаракатлантирувчи кучларни билиб олиш ҳамда мурракаб, ўзига хос эпизоотик жараёни бошқаришни ўрганиш мумкин.

Касаллик қўзғатувчиси манбаи

Эпизоотик жараённинг асосида биологик паразитизм ётибди, уни мойил ҳайвон популяцияси билан махсус касаллик қўзғатувчи ўртасидаги маълум бир ташқи муҳит шароитида ўзаро таъсир жараёни деб қараш мумкин. Мана шундай ўзаро муносабат натижасида инфекцион касаллик қўзғатувчиси эволюцион тараққиёт давомида мойил ҳайвон организмида паразитлик қилишга мослашган ва унинг табиий яшаш воситасига-хўжайинига айланган. Шунинг учун инфекцион касалликнинг тарқалиш қонуниятларини ўрганишда микроорганизмни табиий яшаш воситасисиз қараш мумкин эмас, чунки қўзғатувчи - хўжайинсиз узоқ яшай олмайди.

Касаллик қўзғатувчиси манбаи бўлиб касал, қўзғатувчи ташувчилар, у билан зарарланган ҳайвонлар ҳисобланади. Қўзғатувчи ҳайвонлар организмида яшайди, кўпаяди ва ташқи муҳитга чиқади. Касаллик қўзғатувчи манбанинг бўлиши касалликни содир бўлиши ва тарқалиши учун шарт. Патогенни организмда бўлиш муддати унинг биологик хусусиятига, организмнинг иммунореактивлигига ва инфекциянинг намоён бўлиш шаклларига боғлиқ. Аксарият инфекцион касалликларда қўзғатувчини табиатда барқарор бўлиши ва эпизоотик жараёни узлуксизлиги таъминланиши учун унинг организмда бўлиши шарт, бироқ кам сонли айрим микроорганизмлар: лептоспиралар оқсил кам сувда, сарамас қўзғатувчиси, листерия, клостридиялар, антракс – тупроқда, салмонеллалар сутда яшаш ва кўпайишга мослашган. Айрим патоген касаллик қўзғатувчи бактериялар ва замбуруғлар учун яшаш манбаи бўлиб ўсимликлардан тайёрланган озуқалар (хашак, сомон ва бошқалар) ҳисобланади.

Касаллик қўзғатувчисининг атроф муҳитга чиқиши касалликнинг ҳар хил босқичларида ҳар хил, яширин даврида камроқ, ривожланган даврида эса кўпроқ ва тез бўлади. Клиник белгилар пайдо бўлганда касалликнинг тарқалиши тез бўлади, чунки қўзғатувчи жуда кўп миқдорда организмдан ажралади. Бруцеллезда - ҳомила ташлаганда, манқада - яра ҳосил бўлганда, оксилда - афта ёрилганда кўп миқдорда қўзғатувчи ажралади. Сурункали касалликларда м: бруцеллезда, инфекцион анемияда, манқада, туберкулёзда касаллик авжласа жуда хавфли бўлади, чунки касаллик қўзғатувчиси кўп миқдорда ташқи муҳитга чиқиб, касалликни тез тарқалишига имкон яратади. Айрим ҳолларда касалликнинг клиник белгилари намоён бўлишидан олдин ҳам қўзғатувчи организмдан ажралиши ва касалликни содир этиши мумкин. М: оксил касаллиги вируси яширин даврининг 24-36 соатларида клиник белги пайдо бўлмасданок сутда, ушбу муддатда чўчка ўлати вируси сийдикда, қутуриш вируси эса 10 кун олдин сўлакда бўлади.

Инфекцион касаллик атипик (абортив) кечса, суб клиник белгилар ёки симптомсиз ўтса, улар касаллик қўзғатувчи манба сифатида жуда хавфли.

Касаллик қўзғатувчи ташувчилари ҳар хил касалликда ҳар хил бўлади. Сурункали кечувчи касалликларда (бруцеллез, туберкулёз, лептоспироз, инфекцион анемия, сальмонеллез) узоқ давом этади. Организмни резистентлигини пасайтирувчи омиллар: совуқ, иссиқ, шамол, очлик, сувсиз қолиш, захарланиш ва бошқалар латент ёки суб клиник кечаётган касалликни авжлантириб юбориши мумкин. Касаллик қўзғатувчиси ташувчилар касалларга нисбатан уни тез тарқатишда муҳим рол ўйнамасада, улар ветеринария врачлари томонидан ўз вақтида аниқланмагани учун соғлом ҳудудда инфекцион касалликни стационар сақланишга, эпизоотик ўчоқ пайдо бўлишига олиб келади.

Патоген қўзғатувчиларни маълум бир табиий шароитда ҳайвон кемирувчи, қон сўрувчи ҳашарот организмда, тупроқда, сувда яшаши ва кўпайиши инфекция қўзғатувчиси *резервуарини* ҳосил қилади. М: сув ҳавзаларида ва кемирувчиларда лептоспираларни, куйдиргидан ўлган ҳайвонлар кўмилган жойларда куйдирги қўзғатувчисини, клостридияларни, сарамас қўзғатувчисини, ҳашакларда замбуруғларнинг бўлиши.

Бир қанча инфекцион касалликларда қўзғатувчи резервуари бўлиб эволюцион тараққиётда яқин турган ҳайвонлар тури эмас, балки узоқ турган ёввойи ҳайвонлар, кемирувчилар (кутуриш, листериоз, лептоспироз), айримларида эса қон сўрувчи ҳашаротлар ва каналар (арбовирусли касалликлар, туляремия, туя ўлати ва бошқ.) хизмат қилади. Бу ўринда шуни таъкидлаш жоизки, ҳашарот ва каналар бу ерда 2 та: биологик хўжайин ва қўзғатувчини ташувчи-ўтказувчи вазифаларни бажаради.

Асосий касаллик резервуарлари бўлиб ҳисобланган кемирувчилар 15 дан зиёд инфекцион касалликни ҳайвонлар, 20 га яқин касалликни одамлар орасида тарқатади (кутуриш, листериоз, лептоспироз, туляремия, Ауески).

Касаллик қўзғатувчи манбани, шу жумладан, резервуарни ўз вақтида аниқлаш, уни зарарсизлантириш ёки бутунлай йўқотиш эпизоотияга қарши курашишнинг энг муҳим тадбирларидан ҳисобланади.

Касаллик қўзғатувчисининг ўтиш механизми

Касаллик қўзғатувчиси эволюцион тараққиёт давомида фақатгина ҳайвон организмда паразитлик қилиб яшашга эмас, балки бир организмдан чиқиб иккинчисига ўтишга ҳам мослашган. Бу ҳолат эпизоотик жараённинг узлуксизлигини таъминлайди. Ҳаттоки, касаллик қўзғатувчи манба ва мойил ҳайвон бўлса ҳам, агар қўзғатувчининг бошқа организмга ўтишини иложи бўлмаса, касаллик иккинчи соғ ҳайвонда содир бўлмайди. Шунинг учун касалликнинг тарқалиши учун қўзғатувчининг ўтиш механизми ишлаши зарур.

Касаллик қўзғатувчисининг ўтиш механизми бу эволюцион тараққиёт даврида биологик мослашган касаллик қўзғатувчилардан ҳар бир турининг тегишли манбадан шу микроорганизм ёки вирусга мойил соғлом ҳайвонларга

ўтишининг маълум йўллари ҳисобланади. Ушбу механизм қўзғатувчининг ҳайвон организмдан чиқиши, ташқи муҳитда туриши ва янги организмга кириб, касаллик пайдо қилиш жараёнларини ўз ичига олади. Касаллик қўзғатувчиси бошқа организмга - оғиз орқали, нафас олиш, трансмиссив ва контакт йўллари билан юқади. Контакт ҳам 2 хил: конгенитал (жинсий алоқа) ва касал ҳамда соғ ҳайвонларни бевосита бир-бирига тегиши орқали бўлади. Касал қўзғатувчисининг организмдан ташқи муҳитга чиқиб (*горизонтал*) юқишидан ташқари, *вертикал* (ота-онасидан боласига, тухум, уруғ, йўлдош, увиз сути, сут орқали) юқиши ҳам мумкин. М.: Ауески, инфекцион ринотрахеит, чўчкалар ўлати вируслари йўлдош орқали, инфекцион ринотрахеит вируси уруғ орқали ҳам юқади.

Шундай қилиб, инфекцион касаллик қўзғатувчиларининг ўтиш йўллари асосий звенолардан бири бўлиб, у 3 босқичдан иборат: 1) қўзғатувчининг ташқи муҳитга чиқиши; 2) ташқи муҳитда сақланиши; 3) янги мойил организмга кириши. Ҳар бир касаллик қўзғатувчининг ўзига хос махсус бошқа организмга ўтиш механизми мавжуд.

Касаллик қўзғатувчисининг жойлашган жойи ва бошқа организмга ўтиш механизмини билиш унга қарши курашиш тадбирларини ўтказишда муҳим аҳамиятга эга. Қўзғатувчини организмдан чиқиши ҳар хил. М: кутуриш, оксилда - сўлак билан, силда балғам, паратуберкулёзда фекалия билан, чўчкалар ўлатида сийдик билан ажралади. Улар қуйидаги механизмлар орқали: яйловда боқилганда ва моллар жинсий алоқа қилганда контакт йўли билан; сут, хашак, озуқа, сув ва ҳайвон маҳсулотлари - алиментар йўл; кемирувчи, ҳашаротлар трансмиссив йўл; пойафзал, курак, одам, қуш, номойил ҳайвонлар, транспорт воситалари, чанг, шамол орқали (контакт, алиментар, респиратор) йўллар билан янги организмга ўтади.

Патогенларнинг организмда паразитлик қилиши бўйича *монотроп* – фақат бир тўқима ёки аъзоларда м: кутуриш вируси нерв ҳужайраларида, паратуберкулёз қўзғатувчиси – ичакларда, қорасон қўзғатувчиси - гликогенга бой мускулларда ёки *политроп-пантроп* – бир қанча тўқима, аъзолар, қон ва лимфада паразитлик қилувчи, масалан оксил, ўлат вируслари, туберкулёз микобактериялари ва бошқалар. Ҳар бир қўзғатувчининг жойлашиш жойи, кўпайиши ва организмдан чиқиши ҳамда бошқа организмга ўтиши алоҳида ва ўзига хос. Касаллик қўзғатувчисининг бошқа соғ организмга ўтиш механизмида қўзғатувчининг ажралиш ва организмга кириш босқичларига эътибор бериш талаб этилади. Қўзғатувчининг организмдан ажралиши физиологик (нафас чиқариш, сўлак, сийдик, фекалий орқали) ёки патологик жараён давомида (йўтал, бурун ва кўздан оққан суюқлик, ич кетиш, қусиш, аборт ва қон сўрувчи ҳашаротларнинг қон сўриши) амалга ошади. Микроорганизм ва вируслар жуда кўп бўлгани билан улар организмнинг 4 та анатомик-физиологик тизимида жойлашади: овқат ҳазм қилиш, нафас олиш, қон айланиш ва организмни ташқаридан қоплаб турган қопламаси тери ва шиллиқ пардаларда. Шунинг учун ҳам қўзғатувчилар бошқа организмга 4 та йўл билан: *оғиз, респиратор, контакт ва трансмиссив* йўллар орқали ўтади.

Қўзғатувчининг *ташқи муҳитда жуда узоқ вақт туриши* унинг

организмга ўтиш механизмида ҳам муҳим ўринни эгаллайди. Қўзғатувчи ташқи муҳитда фақатгина турмасдан, қўзғатувчи билан зарарланган тирик (ҳашарот, кемирувчи, ҳайвон, парранда) ва табиатдаги барча ўлик предметлар ва объектлар (тупроқ, ҳаво, озуқа, сув, бино, ҳайвон мурдаси, ҳайвонларни парвариш қилиш даврида керак бўлган предметлар ва ҳ-золар) орқали тарқалади. Шунинг учун, айниқса, ташқи муҳитнинг барча ўлик объект ва предметлари *қўзғатувчининг ўтиши омиллари* бўлиб ҳисобланади. Улар қўзғатувчини *механик* олиб ўтади, холос. Тирик мавжудотларнинг айримларида (ҳашаротлар, кемирувчилар, ёввойи ҳайвонлар) қўзғатувчи фақатгина турмасдан, балки уларнинг организмида яшайди ва кўпаяди, у ҳолда улар *қўзғатувчилар резервуари* бўлиб хизмат қилади. Юқорида таъкидланган мавжудотлар қўзғатувчиларни бир ҳайвондан иккинчисига механик ўтказиши ҳам мумкин, бу ҳолда қўзғатувчи билан мавжудот ўртасида биологик алоқа бўлмайди, улар резервуар ҳисобланмайди.

Резервуар бўлиб кўпинча, табиатдаги қон сўрувчи ҳашаротлар, йиртқич ёввойи ҳайвонлар, кемирувчилар ҳисобланади. Кемирувчилар – кутуришда, кана энцефалитида, кана ва каламушлар риккетсиозларда, Ку-иситма, бруцеллёз, лептоспироз, листериоз, пастереллёз, сальмонеллёз, туляремия, ўлат, сарамас, Ауески ва токсоплазмозда резервуар бўлиб хизмат қилади. Бундан ташқари, кемирувчиларда иксод, гамаз каналари, бургалар бўладик, уларда кўпгина инфекцион касаллик қўзғатувчилари (туляремия, туя ўлати, листериоз) яшайди. Шунинг учун ушбу касалликларда кемирувчилардан ташқари қон сўрувчи ҳашаротлар касаллик қўзғатувчиси резервуари бўлиб хизмат қилади. Қон сўрувчи ҳашаротлар (кана ва пашшалар) барча трансмиссив касалликларда резервуар бўлиб ҳисобланади. М: 200 га яқин арбовируслар ҳашаротлар орқали ҳайвонлар ва одамларга юқади. Айрим каналарда арбовируслар фақатгина сақланмайди, балки уларда кўпаяди ва ўзини хўжайини сифатида ўнлаб йиллар давомида туради ҳамда тухуми орқали бир генерациядан иккинчи генерациясига ўтади. Пашшалар ҳам 150 дан зиёд вирусни одамларга юқтиради.

Кўпгина қўзғатувчилар ташқи муҳитда узоқ туришга мослашмаган, аммо айримлари ойлаб, йиллаб фаол сақланади. Бу хусусият қўзғатувчининг табиатидан келиб чиқади.

Касаллик қўзғатувчисининг ўтиш механизмида битта ёки бир қанча омиллар иштирок этиши мумкин. Бу омилларнинг барчаси қўзғатувчининг бир ҳайвондан соғ ҳайвонга *ўтиши йўллари* бўлиб хизмат қилади.

Эпизоотологияда касаллик қўзғатувчиларнинг бир ҳайвондан иккинчисига ўтишининг 4 та: *контакт*, *ҳаво*, *алиментар* (*сув*, *озуқа*) ва *трансмиссив* йўллари илмий асосланган.

1. *Қўзғатувчининг контакт орқали ўтиши йўли* – бевосита ёки билвосита соғ ва касал ҳайвонлар контакти орқали қўзғатувчининг ўтиши содир бўлади. Бу ерда инфекция дарвозаси бўлиб тери, кўз, нафас олиш, овқат ҳазм қилиш ва сийдик чиқариш тизимлари шиллиқ пардалари хизмат қилади. Кутурган ҳайвон тишлаганда, ҳайвонни уруғлантириш пайтида (кампилобактериоз, инфекцион ринотрахеит, бруцеллёз), чечак, оқсил ва

трихофитияда бевосита контакт орқали кўзғатувчининг бошқа ҳайвонга ўтиши амалга ошади. Бу ерда шуни айтиш жоизки, юқорида таъкидланган касалликлар фақатгина контакт йўли билан эмас, балки бошқа йўллар билан ҳам ўтишини эътиборга олиш зарур.

2. *Кўзғатувчининг ҳаво орқали ўтиш йўли (респиратор)* – кўзғатувчи ҳаво орқали суюқ ёки қаттиқ заррача ҳолида соғ организмга ўтади. Нафас олиш аъзоларида кечадиган инфекцион касалликларда (туберкулёз, пастереллёз ва респиратор касалликлар) йўталганда, акса урганда, пишқирганда кўзғатувчи шиллиқ моддалар таркибида 10 м гача узоққа кетиши мумкин. Чанг орқали оксил, Ньюкасл, туберкулёз, куйдирги кўзғатувчилари ўтади.

3. *Кўзғатувчининг озуқа ва сув орқали ўтиш йўли (алиментар йўл)*. Сўйишдаги ҳар хил чиқиндиларни беришда - чўчкалар ўлати, куйдирги, Ауески; сут ва ёғсиз сут орқали - сил, бруцеллёз, оксил, сальмонеллёз; сув орқали - лептоспироз, эшерихиоз, сальмонеллёз кўзғатувчилари бир ҳайвондан иккинчисига ўтади. Айниқса оқмайдиган сув кўзғатувчининг ўтишида муҳим роль ўйнайди.

Ветеринария назорати бўлмаган жойда *хом ашё* – тери, жун, шох, туёқ, суяк ва ҳайвон маҳсулотлари касаллик кўзғатувчиларини бошқа ҳайвонга ўтишида муҳим аҳамият касб этади. Ўлган ҳайвон мурдаси, айниқса касаллик кўзғатувчилари ташқи муҳитда жуда узоқ турувчи касалликларда (куйдирги, қорасон, брадзот, сарамас) касалликни ўтказувчи омил бўлиб хизмат қилади. Айрим ҳолларда озуқага кемирувчи ўлиги тушганда (лептоспироз, Ауески, листериоз, туляремия), тупроқ инфекцияси касалликларида (куйдирги, қорасон, қотма, брадзот, энтеротоксемия ва ҳ-зо) тупроқ орқали кўзғатувчи тез тарқалади. Инфекцион касалликка чалинган ҳайвон гўнги касалликни фақат ферма ичида эмас, балки гўнг чиқарилган бошқа аҳоли пунктида ҳам тарқалишига имкон яратади. Шунинг учун фермани ўз вақтида гўнгдан тозалаш ва уни биотермик зарарсизлантириш эпизоотияга қарши курашишнинг асосини ташкил этади.

4. *Кўзғатувчининг трансмиссив ўтиш йўли*. Бунда кўзғатувчи тирик мавжудотлар орқали – ўтказувчилар (бўғиноёқлилар, кемирувчилар) орқали ўтади. Бу йўл ҳам 2 хил бўлади. *Облигат-трансмиссив йўл* – бунда кўзғатувчи фақат трансмиссив йўл билан ўтади, бошқа йўл билан ўта олмайди (отларнинг инфекцион энцефаломиелит ва ўлат вируслари). *Факультатив - трансмиссив йўл* - бунда кўзғатувчи бошқа йўллар билан ҳам юқади (куйдирги, инфекцион анемия, чўчка ўлати ва ҳ-зо).

Кўзғатувчининг трансмиссив ўтиш механизми ҳам бўғиноёқли хашаротлар ва кўзғатувчиларнинг турига боғлиқ ҳолда ҳар хил бўлади. Бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, айрим кўзғатувчиларни қон сўрувчи хашаротлар механик ўтказади (куйдирги, оксил), иккинчи ҳолатда бўғиноёқлилар эпизоотик жараёнга биологик қатнашади, яъни кўзғатувчи хашаротлар организмида яшайди ва кўпаяди.

Кўзғатувчининг ташқи муҳитга чиқиб бошқа ҳайвонга ўтишини *горизонтал ўтиш* ёки уни организмдан чиқмасдан бошқа ҳайвонга ўтишини

(тухум, йўлдош ва сут орқали - лейкоз, саркома; йўлдош ва сут орқали-инфекцион ринотрахеит, чўчка ўлати, Ауески); тухум орқали барча парранда касалликлари қўзғатувчилари ўтади, бунга *вертикаль ўтиш* дейилади.

Қўзғатувчининг ўтиш механизми фақатгина эпизоотик жараёни пайдо бўлиши учун шарт бўлган шароитгина эмас, балки уни бевосита *биологик ҳаракатлантирувчи кучлари* ҳисобланади.

Мойил ҳайвонлар эпизоотик жараёнининг ҳаракатлантирувчи кучлари

Эпизоотик жараёнининг ривожланиши учун касаллик қўзғатувчи манба ва қўзғатувчининг бир ҳайвондан иккинчисига ўтиш омиллари бўлиши етарли эмас, бунинг учун эпизоотик занжирнинг учинчи звеноси ҳисобланган *мойил ҳайвонлар* ҳам бўлиши шарт. Эпизоотик жараёнининг узлуксиз давом этиши фақат учала звено қатнашгандагина таъминланади, агар бирорта звенонинг қатнашишига йўл қўйилмаса, эпизоотик занжир узилади, яъни эпизоотик жараён тўхтади - касалликнинг янги ҳолати кузатилмайди. Айрим касалликларда (оксил, чўчка ўлати) аввал касалланмаган ёки вакцина олмаган ҳайвонлар 100% мойил бўлади. Бироқ, сальмонеллёз, колибактериоз, Ауески, сақов касалликларида мойил тур ҳайвонлар ва касалланиш имконияти бўлса-да, уларнинг барчаси мойил эмас. Демак, ҳайвонлар гуруҳи орасида ҳаммасининг ҳам юқорида таъкидланган касалликларга мойиллиги бир хил эмас, *контагиозлик индекси* ҳар хил (100 та қўзғатувчи билан контактда бўлган ҳайвоннинг бир нечтасигина касал бўлади холос). Бу кўрсаткич айнан бир касаллик қўзғатувчисининг юқиш ва ҳайвонларнинг ушбу қўзғатувчига мойиллик даражасини билдиради. Контагиозлик индекси ҳар бир инфекцион касаллик – нозологик бирлик учун алоҳида бўлиб, эпизоотологик кўрсаткич ҳисобланади. Шунинг учун эпизоотологик нуқтаи назардан ҳар бир ҳайвоннинг инфекцион касалликка мойиллигини гуруҳ – пода мойиллигидан фарқлаш лозим. Эпизоотик жараён маълум бир тур ҳайвон гуруҳида – подасида, подадаги ҳайвонларнинг ушбу касаллик қўзғатувчисига мойиллигига ёки чидамлилигига боғлиқ ҳолда кечади. Шунинг учун ҳам ҳар бир поданинг касаллик қўзғатувчисига мойиллигини билиш талаб этилади. Подадаги ҳайвонларнинг маълум бир касаллик қўзғатувчисига мойиллигини иммунли ҳайвонларга нисбати *поданинг иммунологик тузилиши* ёки *пода иммунитет*и деб юритилади. Поданинг иммунологик тузилиши кўпгина омил ва шароитларга боғлиқ, уларни 2 гуруҳга бўлиш мумкин: махсус ва номахсус.

Ҳайвон табиий чидамлилигининг *номахсус омилларига*: зот, ёш, жинс, физиологик ҳолат, озиклантириш, зоогигиеник жойлаштириш, ишлатиш, стресс ва бошқа касаллик билан оғриганлиги киради. Бу ҳолат кўпинча шартли патоген микроорганизмлар қўзғатадиган касалликлар пайдо бўлганда ва тарқалганда намоён бўлади.

Махсус чидамликка касалланиб тузалиш ёки маълум бир касалликка қарши вакцинация қилиш натижасида иммунитетнинг шаклланиши киради.

Айрим ҳолларда вакцинация нотўғри ўтказилганда, ҳайвон организмида махсус иммунитет ўрнига, толерантлик ёки аллергия ҳолат чақирилиши мумкин. Шундай қилиб, юқорида таъкидланган поданинг махсус ва номахсус иммунологик тузилиши қўшилиб – пода иммунитетини ҳосил қилади.

Пода иммунитетини юқори даражада сақлаш учун махсус профилактик тадбирлардан ташқари ҳайвонларни тўла қонли озукалар билан озиклантириш, зоогигиеник талаблар доирасида жойлаштириш, бино ҳарорати, намлиги, ҳар хил зарарли газлар миқдори ва ёруғликни меъёр даражасида бўлишини таъминлаш, уларни турли стресс омиллардан, шу жумладан елвизакдан сақлаш талаб этилади.

Эпизоотик жараённинг ривожланиш қонуниятлари ва эпизоотиянинг босқичлари

Эпизоотик жараённинг биологик моҳиятини аниқлаш давомида унинг барча элементлари таъсирининг ўзаро боғлиқлигини аниқ тасаввур қилиш зарур. Агар эпизоотик жараённинг учала звеноси мавжуд бўлса, у узлуксиз давом этаверади, чунки касаллик қўзғатувчи манба, ўтиш механизми ва мойил ҳайвон эпизоотик жараённинг ҳаракатлантирувчи кучи бўлиб хизмат қилади. Эпизоотик жараённинг ҳаракатлантирувчи кучларига мураккаб ўзаро боғлиқлик муносабатлари характерли. Қўзғатувчи билан зарарланган ҳайвон ташқи муҳитни қўзғатувчи билан ифлослантириб, қўзғатувчининг ўтиш механизмига шароит яратади ва янги касаллик қўзғатувчи манбаларни пайдо қилади. Натижада барча ҳайвонлар қўзғатувчи билан зарарланади ва уларнинг бир қисми ўлади, қолганларида популяцион иммунитет ҳосил бўлади ва у қўзғатувчининг ўтиш механизмига салбий таъсир этиш натижасида эпизоотик жараённи маълум бир ҳудудда тўхташига олиб келади. Шундай қилиб, эпизоотик жараённи ҳаракатлантирувчи кучлари орасидаги ўзаро таъсир муносабатлари жуда жипс бўлади. Шу билан бирга ҳар бир инфекцион касалликда эпизоотик занжирдаги ҳар бир звенонинг эпизоотик жараёндаги аҳамияти бир хил эмас, буни эпизоотияга қарши курашишда ҳисобга олиш зарур. Тасодифан пайдо бўлган эпизоотияда эпизоотик жараён маълум бир қонуният асосида кетма-кет келувчи бир неча: *пайдо бўлиш, тарқалиш ва сўниш босқичларидан* ташкил топади.

Эпизоотиянинг ривожланишида қуйидаги 6 та: эпизоотиялараро, эпизоотиядан олдинги, ривожланиш, юқори даражага кўтарилиш, сўниш ва эпизоотиядан кейинги босқичлар мавжуд.

Эпизоотиялараро босқич – (жимлик босқичи) 2 та эпизоотик кўтарилиш (тўлқин) орасидаги маълум бир вақт. Бу босқич тасодифан, айрим ҳоллардагина касаллик кузатилиши билан характерланади ва эпизоотик жараённи узлуксиз давом этишини таъминлайди, касаллик кўпаймайди ва кенг тарқалмайди. Подада қўзғатувчи ташувчи ҳайвонлар ва латент инфекцияли ҳайвонлар кўпроқ бўлади. Кўп ҳайвонларда иммунитет қолади, аммо мойил ҳайвонлар сони ҳам кундан кунга кўпаяди.

Эпизоотиядан олдинги босқичда эпизоотия учун шароит яратилади, иммунитетли ҳайвонлар сони кескин пасаяди, янги туғилганларида эса

умуман бўлмайди, касаллик кўзғатувчилари кўп ажралади, натижада касаллар сони ортиб боради.

Эпизоотиянинг ривожланиш босқичида касалликнинг кенг тарқалиши кузатилади. Уларда касалликнинг характерли клиник белгилари намоён бўлади. Бу босқичда касалдан тузалган иммунли ҳайвонлар сони ортиб боради.

Эпизоотиянинг юқори даражага кўтарилиш босқичида касаллар сони маълум бир вақт ичида кескин кўпаяди. Касаллик ўткир кечиши билан бир вақтда ярим ўткир кеча бошлайди, подада тузалган ва иммунли ҳайвонлар сони ортади.

Эпизоотиянинг сўниш босқичида подада тузалган ва иммунли ҳайвонлар кўпайиши кузатилади. Натижада эпизоотиянинг сўниш босқичи бошланади. Кўзғатувчининг ўтиш механизми издан чиқади, касаллик ҳайвонларда симптомсиз ёки атипик кечади, сурункали кечиш кўпаяди.

Эпизоотиядан кейинги босқичда касаллик тарқалмайди, иммунли ҳайвонлар сони энг юқори даражада бўлади, янги касалланиш ҳолати кескин камаяди. Бу даврда касалликни белгисиз кечиши ва кўзғатувчи ташувчанлик кўпаяди. Эпизоотик жараён анча мураккаб бўлиб, инсоннинг унга ўтказган таъсири натижасида юқорида кўрсатилган босқичлар кетма-кетлиги бузилиши ёки тезроқ тўхташи мумкин.

Эпизоотик жараённинг намоён бўлиш жадаллиги. Касалликни намоён бўлиши ва тарқалиш даражаси 3 хил: спорадик, эпизоотия ва панзоотия шаклларда намоён бўлади.

Спорадик касалланиш (*гр. sporadicos* - тарқоқ) - инфекцион касалликларни тасодифан тарқоқ, ахён-ахёнда, айрим ҳолларда содир бўлиши (ботулизм, қорасон, кутуриш, куйдирги, қотма, актиномикоз).

Эпизоотия - эпизоотик жараён интенсивлигининг (жадаллиги) ўртача даражаси бўлиб, инфекциянинг бир носоғлом манзил чегарасидан чиқиб, вилоят, ҳатто республика ҳудудида тарқалиши (пастереллёз, сальмонеллёз, бруцеллёз, туберкулёз, чўчкалар ўлати).

Панзоотия (*гр. Pan-* ҳамма) - эпизоотик жараённинг энг шиддатли юқори даражаси бўлиб, бир неча мамлакат ва қитъаларни қамраб оладиган ҳайвонлар касалликлари эпизоотияси. Масалан, оқсил, паррандалар гриппи, қорамоллар ўлати.

Эпизоотик жараён жадаллигининг бир-бирига яқин шакллари чегараси шартли ва беқарор бўлгани учун уни белгилашда маълум бир тарихий вақтда ва ҳудуддаги (туман, вилоят, мамлакат) эпизоотик ҳолатнинг сон ва сифат кўрсаткичларидан фойдаланиш талаб этилади.

Эпизоотик жараён жадаллиги категориясидан ташқари эпизоотологияда **энзоотия** тушунчаси ҳам мавжуд, у инфекцион касалликни маълум бир жойнинг табиий ва иқтисодий - ҳўжалик омиллари билан боғлиқлигини билдиради. Бир сўз билан айтганда, инфекцион касалликни маълум бир жой билан боғлиқлиги энзоотикликни белгилайди. Эпизоотик жараённинг жадаллиги бўйича энзоотик касаллик спорадик ёки эпизоотия ҳолида намоён

бўлиши мумкин (чўчқаларнинг Тешен, ёш ҳайвонлар юқумли касалликлари).

Эпизоотик жараён узлуксиз, аммо унинг маълум бир вақтда намоён бўлиш жадаллиги бир текис эмас. Айрим касалликларда йил мавсумига боғлиқлик ёки маълум бир даврда такрорланиш кузатилади. Кўп йиллар давомида касалликнинг маълум бир мавсумда мунтазам кузатилиши унинг *мавсумийлигидан* дарак беради. Касалликнинг бирор мавсумда кўпайиши об-хавога (респиратор касалликлар – қишда, алиментар - ёзда, трансмиссив – баҳор, ёз, куз), резистентликни тушишига боғлиқ (колибактериоз, сальмонеллез). Бу ҳолат инфекцион касалликларни олдини олишда йил мавсумларига эътибор беришни тақозо этади.

Эпизоотик жараён жадаллигининг намоён бўлишини узоқ йиллар давомида кузатиш натижасида айрим касалликларда (кутуриш, куйдирги, чўчқалар гастро-энтерити, оксил ва бошқ.) бир неча йилдан кейин маълум бир даврдан сўнг касалликни қайталаниши аниқланмоқда. Бу ҳодиса *эпизоотиянинг даврийлиги* деб юритилади.

Ҳайвонларнинг резистентлиги ҳам эпизоотиянинг кечишига таъсир қилади. Резистентлиги юқори ҳайвонларда, касалланиб тузалган подада ва эмланган подада касаллик енгил ўтади. Куйдирги айрим ҳайвонларда, айниқса чўчқаларда сурункали кечади.

Эпизоотик жараённинг кечишига табиий-географик ва ижтимоий - иқтисодий омилларнинг таъсири. Эпизоотик жараён жадаллигининг намоён бўлиши кўпгина шароитларга боғлиқ. Шунинг учун ҳам маълум бир инфекцион касаллик ҳар хил биологик, табиий-географик, иқтисодий шароитда ҳар хил намоён бўлади ва тарқалади. Уни намоён бўлиш ва кенг тарқалиш характери, аввало, қўзғатувчининг биологик хусусияти, вирулентлиги, ҳайвонларнинг мойиллиги, поданинг иммунологик структураси ва эпизоотияга қарши ўтказилаётган тадбирларнинг самарадорлигига боғлиқ.

Табиий географик ва иқлим шароит (ҳарорат, намлик, тоғ, ўрмон, тўқайзор, чўл, ёмғир, қуёш радиацияси ва бошқ.) ҳам табиатда эпизоотик ўчоқларни сақланишида ҳал қилувчи аҳамият касб этади. Шунинг учун эпизоотологияда махсус илмий йўналиш – *ўлка эпизоотологияси* мавжуд, у маълум бир регионда эпизоотик жараённинг ўзига хос хусусиятларини, унинг ҳар хил географик тарқалиш сабабларини ўрганади. Айрим касалликлар маълум бир регионда кечгани учун (масалан Африкада Рифт водийси иситмаси, Найробиде касаллиги, отларнинг Африка ўлати, чўчқаларнинг Африка ўлати, қорамолларнинг нодуляр дерматити; Америкада - отларнинг вирусли энцефалити, венесуелла энцефалити; Европада – кўйларнинг вирусли энцефалити (Борн касаллиги), чўчқаларнинг вирусли энцефалити (Тешен касаллиги) ўша минтақанинг номи билан аталади, гарчи уларнинг айримлари - чўчқаларнинг Африка ўлати Африкадан Европага тарқалгани (Испания Франция, Италия, Португалия, Россияга), ҳаттоки Кубага ўтгани адабиётлардан маълум.

Ҳайвонлар орасида инфекцион касалликнинг пайдо бўлиши ва

тарқалишида хўжаликдаги шароитлар - подани тиклаш, парваришлаш, уларни ишлатиш, чорвачилик юритиш тури, иқтисодий -хўжалик алоқалари ва ферманинг ветеринария – санитария ҳолати муҳим рол ўйнайди.

Ижтимоий - иқтисодий шароит давлат ва жамиятнинг тузум характери билан чамбарчас боғлиқ бўлиб, у халқнинг маданий савиясига, қишлоқ хўжалигини, шу жумладан чорвачиликни ривожланиш ва жамиятнинг руҳий ҳолатига (уруш, очарчилик, кризис) боғлиқ. Уруш ва очарчилик даврларида ҳайвонлар орасида инфекцион касалликларнинг (кутуриш, ўлат, пастереллёз, сальмонеллёз ва бошқ.) кўпайиши тўғрисида маълумотлар жуда кўп.

Ижтимоий - иқтисодий шароитнинг ҳайвонлар орасида инфекцион касалликларни тарқалишидаги муҳим аҳамияти эпизоотик жараённинг махсуслигини инкор этишга асос бўла олмайди, чунки касаллик кўзгатувчи, мойил ҳайвонлар ва кўзгатувчининг ўтиш механизми ушбу жараённинг ҳаракатлантирувчи кучлари ҳисобланади. Шунинг учун ижтимоий - иқтисодий, табиий-географик ва табиий иқлим шароитлари эпизоотик жараённинг *иккиламчи- воситали ҳаракатлантирувчи кучлари* ҳисобланади.

Инфекцион касалликларда эпизоотик ўчоқ ва табиий ўчоқчилик

Эпизоотик ўчоқ тўғрисида тушунча. *Эпизоотик ўчоқ* (касалликни тарқатувчи ўчоқ) – бу ҳайвонларда инфекцион касаллик қайд этилган бинолар, яйлов ва чорвачилик фермалари, яъни касаллик кўзгатувчи манбанинг жойлашган жойи ёки жойлари, маълум бир ҳудуд ҳисобланади.

Эпизоотик ўчоқ эпизоотик жараённинг *бирламчи уяси* ҳисобланиб, унда касаллик кўзгатувчининг соғлом мойил ҳайвонга ўтиш ва тарқалиш хавфи доимо сақланади. Бу ерда эпизоотик занжирнинг учала звеносининг ўзаро таъсири ҳам жамланган. Бир сўз билан айтганда *ўчоқ* - касалликни тарқатувчи жой. Эпизоотик ўчоқни инфекция ўчоғидан (касалликни организмда жойлашган жойи) фарқлаш лозим. Эпизоотик ўчоқ ҳар бир инфекцион касалликнинг эпизоотологиясидан келиб чиқади ва унинг характери ҳар бир касалликда турлича. Шунинг учун ўчоқ фаоллиги ва унинг тарқалиш хавфлилиги, унда кўзгатувчининг сақланиш муддати ҳам ҳар хил бўлади. Ўчоқ чегарасини аниқлашда маълум бир шароитда пайдо бўлган касаллик хусусиятларини ҳисобга олиш талаб этилади. Умуман олганда эпизоотик ўчоққа касаллик кўзгатувчи манбадан унинг ўтиш механизми мавжуд бўлган барча ҳудуд киради. Агар касаллик аэроген бўлса, эпизоотик ўчоқ ўлчами бинолар билан, трансмиссив касалликларда эса кўзгатувчи ташийдиган фаол бўғиноёқлилар яшайдиган бутун ҳудуд билан чегараланади. Ҳайвонлар боғлаб сақланса, инфекцион касалликларнинг тарқалиши яйловда боқиладиганларга нисбатан секинроқ бўлади.

Касаллик тарқалиш хавфи сақланаётган жойларга *фаол ўчоқлар* деб юритилади. Эпизоотик ўчоқни йўқотиш деганда инфекция кўзгатувчи манбани ва ташқи муҳит объектларини зарарсизлантириш тушунилади. Айрим касалликларда (куйдирги) кўзгатувчи узоқ вақт давомида ташқи

муҳит объектида (тупроқ) фаол сақланади ва ўчоқда доимо касаллик тарқалиш хавфини сақлаб туради.

Эпизоотик ўчоқ турлари. Эпизоотик ўчоқнинг пайдо бўлган даврига қараб: *янги* ва *сўнаётган, стационар ва табиий ўчоқларга* бўлинади.

Янги ўчоқ – янги, яқинда пайдо бўлган эпизоотик ўчоқ. Бундай ўчоқларда одатда янги касалланган ҳайвонларнинг сони кундан-кунга кўпайиб бораверади ва шу сабабдан касалликнинг тарқалиш хавфи ўсади. Бу ҳолат кўпроқ тез тарқалувчи оқсил, чўчкалар ўлати каби касалликларга хос.

Сўнаётган ўчоқда - касал ҳайвонларни даволаш натижасида улар соғаяди ва янги касал чиқиши камаяди ёки бутунлай тўхтади. Бу эса касалликнинг тарқалиш хавфи пасайишига олиб келади.

Стационар ўчоқ - бу ўчоқларда маълум бир касалликнинг маълум бир муддат ўтгандан кейин айрим шароитлар таъсири остида (қўзғатувчи ташувчи ҳайвонларни, кемирувчиларни, ёввойи ҳайвонлар, бўғиноёқлиларни, қўзғатувчи билан ифлосланган балчиқ ёки сувни мавжудлиги, қўзғатувчининг ташқи муҳитга ўта чидамлилиги ва ҳ.зо) бир неча бор пайдо бўлиши. М: куйдирги қўзғатувчиси тупроқда 100 йилдан зиёд сақланади.

Бирор бир инфекцион касаллик қўзғатувчиси билан зарарланган сув, ёввойи ҳайвонлар, кемирувчи ва бўғиноёқлилар яшайдиган ҳудуд *табиий ўчоқ* деб юритилади (туляремия, қутуриш, листериоз, лептоспироз, туя ўлати ва бошқалар).

Табиий ўчоқчилик. Инфекцион касалликларни табиатнинг маълум бир географик жойида эпизоотик ўчоқларни ҳосил қилиши *табиий ўчоқчилик* дейилади. Ушбу таълимот асосчиси Е.Н. Павловский (1884-1965) ҳисобланади. У кўп йилик кузатиш ва текширишлар асосида трансмиссив инфекцион ва паразитар касалликларда табиий ўчоқчилик илмий-назарий концепциясини таклиф этди. Е.Н. Павловский табиатда касаллик қўзғатувчиларини ташиш ва бошқа ҳайвонларга ўтказиш вазифасини бажарадиган гўштхўр ёввойи ҳайвонларни ҳисобга олиб бу жараёнда яна қон сўрувчи ҳашаротларнинг иштирок этишини аввал фараз қилди, кейинчалик исботлади. Бу ҳодисага *табиий ўчоқли трансмиссив касалликлар* деган ном берилди. Кейинги олиб борилган оммавий илмий текширишлар асосида фақатгина қон сўрувчи ҳашаротлар (трансмиссив) орқали тарқаладиган инфекцион касалликлардан ташқари *табиий ўчоқчилик* нотрансмиссив касалликларга (қутуриш, листериоз, лептоспироз) ҳам хослиги аниқланди. Ҳар йили табиий ўчоқчили касалликлар сони ортиб бормоқда. Айниқса, ҳайвон ва одамлар учун умумий бўлган зооантропоноз- ларнинг (риккетсиозлар, вирус ва бактериал касалликлар, протозоозлар, гельминтозлар) табиий ўчоқчилиги хавфли. П.А. Петрешева берган маълумотларга кўра ҳозирги вақтда 550 дан зиёд тур умуртқали ҳайвонлар, шу жумладан 200 турдан зиёд сут эмизувчилар, 250 тур парранда ва юзлаб тур бўғиноёқлилар касаллик қўзғатувчиларнинг хўжайинлари ва уларни ташувчилари ҳисобланади.

Табиий ўчоқларнинг асосий турлари. Инсон фаолиятисиз табиий

эпизоотик ўчоқларга *аутохтон ўчоқлар* дейилади. Бу ўчоқнинг фаоллигини фақат ёввойи фауна таъминлайди. Жадал ўзлаштирилаётган жойларда аутохтон ўчоқлар кескин камаяди. Бунга ўхшаш жойларда антропоургик ўчоқлар кўпаяди. *Антропоургик ўчоқ* - бу инсон фаолияти таъсири остида янгидан пайдо бўладиган табиий эпизоотик ўчоқ. Гўштхўр ҳайвонлар ўлати ва трихенеллёз касалликлари уй ҳайвонлари орқали ёввойи ҳайвонларга юқиши оқибатида янги антропоургик ўчоқлар пайдо бўлади. Оксил вируси билан зарарланмаган, бироқ ўзида механик олиб юрган тоқ туёқли ҳайвонлар (от, эшак) ҳам *вақтинчалик табиий резервуарни* ҳосил қилиши мумкин. Айрим қушлар, кўп турли бўғиноёқлилар, кемирувчилар инсонга яқин яшашга мослашиб, синантроп ҳаёт кечирадилар. Бу жараёнга қатнашиб бирор касаллик бўйича ҳосил бўлган табиий ўчоқ *синантроп ўчоқ* деб юритилади. Айрим бир кичик ҳудудда - ўчоқда (нам тупроқли, етарлича кемирувчилар мавжуд) бир вақтнинг ўзида бир неча касалликлар (туляремия, лептоспироз, қу-иситма) қўзғатувчилари бўлиши мумкин. Бундай ўчоқларга *қўшма ёки бирлашган ўчоқ* дейилади.

Айрим табиий ўчоқли касалликларнинг қўзғатувчилари кўпгина мойил ҳайвонлар организмда бўлиши ва уларнинг миграцияси туфайли катта ҳудудга тарқалиши мумкин (листериоз). Бундай ўчоқлар *диффузли табиий ўчоқлар* деб юритилади. Агар касаллик қўзғатувчиси резервуари узоқ ҳудудга учувчи қушлар бўлса (орнитоз) ёки синантроп бўлмаган кемирувчилар (листериоз) бўлса, бундай ўчоқларни *ҳаракатланувчи табиий ўчоқлар* дейилади. Бунда мавсумийлик кузатилади, чунки листерия ташувчи кемирувчилар яйловдан қиш ойида чорвачилик биноларига (ем учун) келади.

V боб. ЭПИЗООТОЛОГИК ТЕКШИРИШ АСОСЛАРИ

Эпизоотологик текширишнинг вазифалари. *Эпизоотологик текшириш* - инфекцион касалликнинг барча қирралари - келиб чиқиш қонуниятлари, тарқалиши, турли ҳайвонларда намоён бўлиши, кечиши, турли географик, экологик, ҳудудий шароитларда ўтиши, профилактик ва соғломлаштириш тадбирларининг самарадорлигини аниқлашда қўлланиладиган услублар мажмуасидан иборат. Эпизоотологик текшириш давомида олинган маълумотлар бир тизимга солинади, инфекцион касалликнинг эпизоотологик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда мантикий эпизоотологик таҳлил этилади ва шунга асосланиб эпизоотияга қарши аниқ тавсиялар берилади. Эпизоотологик текширишни ўз вақтида, мукаммал бажариш эпизоотолог врачлар фаолиятининг асосий вазифаси ҳисобланади. У илмий тадқиқотларда ва ветеринария амалиётида қўлланилади. Эпизоотологик текшириш ҳажми - фақат эпизоотик ўчоқда, хўжаликда, туман, вилоят ва бутун мамлакат миқёсида бўлиши мумкин. Баъзан айрим муаммолар глобал масштабда (Узоқ Шарқ, Марказий Осиё, Европа, Африка) ечилади. Эпизоотологик текширишнинг йўналишига қараб унинг вазифалари турлича бўлади:

- эпизоотик ўчоқда ўтказиладиган эпизоотологик текширишлар;

- хўжалик, туман, вилоят, республикада эпизоотик ҳолатни аниқлаш;
- айрим инфекцион касалликларга хос мавсумийлик, даврийлини ўрганиш;
- инфекцион касалликларга қарши курашиш тадбирларининг иқтисодий самарадорлигини ўрганиш;
- инфекцион касалликнинг географик тарқалиш қонуниятлари, унинг намоён бўлишининг ўзига хослиги, ташқи муҳит омиллари ва чорвачилик юритиш шаклларига боғлиқ ҳолда замонавий нозоареалда унинг аниқ таърифини топиш;
- касалликнинг маълум бир ҳудудда бир хил тарқалмаслигининг сабабларини аниқлаш;
- эпизоотологик башорат учун етарли маълумотлар тўплаш;
- чегарадош мамлакатларда инфекцион касалликлар бўйича эпизоотик ҳолатни ва тарқалишини ўрганиш.

Эпизоотологик текширишларнинг қанчалик тўғри, чуқур ўтказилганлиги, қўйилган саволларга тўғри жавоб берилганлиги, мутахассиснинг малакасига, шу касаллик бўйича тўпланган маълумотларнинг етарлигига боғлиқ. Носоғлом пунктни эпизоотологик текширишда бир қисм маълумотлар хўжаликни текшириш жараёнида тўпланади. Улар хўжаликда юритиладиган журналлар:

- № 1- шакл – “касал ҳайвонларни рўйхатга олиш Журнали”;
 - № 2-шакл – “эпизоотияга қарши тадбирларни қайд қилиш Журнали”;
 - №3-шакл – “туман эпизоотик ҳолатини ёзиш Журнали”,
- далолатномалар, ҳисоботлар ва бошқа эпизоотологик текширишлар қайд этилган маълумотлардан ташкил топади. Туман ва вилоят миқёсида эпизоотик ҳолатни аниқлаш учун мос ҳолда туман ва вилоят расмий статистик маълумотларидан ташқари Республика Давлат ветеринария бош бошқармаси ҳузуридаги Илмий Техник Кенгаш томонидан тасдиқланган "Ветеринария ҳисоб-китобини юритиш Қўлланмаси" асосида йиғилган расмий статистик маълумотлардан фойдаланилади.

Эпизоотологик ҳолатни баҳолашда туман ҳудудидаги барча чорвачилик, фермер, деҳқон, ёрдамчи хўжаликлардаги маълумотлар тўпланади. Вилоят бўйича эпизоотик ҳолат барча туманлар эпизоотик ҳолатлари таҳлили бўйича аниқланади.

Маълумотлар ҳар бир касаллик бўйича алоҳида тўлдирилади.

Эпизоотологик текширишларда турли усуллар қўлланилади: тарихий таққослаш, географик таққослаш (харитограмма), эпизоотик текшириш ва эпизоотологик эксперимент. Лозим бўлса статистик ишлов бериш усулларидан ҳам фойдаланилади.

Тарихий таққослаш услубида инфекцион касалликнинг бир неча йиллар олдинги маълумотлари олиниб таққосланади ва таҳлил қилинади. Бунда олдинги йиллардаги маълумотлар, хронологик жадваллар, графиклар тузилиб мантикий хулоса чиқарилади (носоғлом пунктлар сони, касалланган ҳайвонлар ва ўликлар сони, ўлим фоизи, ўчоқлилик коэффициенти, касалланиш структураси ва бошқ). Бу усул билан баъзи касалликларнинг

келиб чиқиш сабаблари, тарқалиш динамикаси, эпизоотиянинг даврийлиги, қайси турдаги ҳайвонлар касалланиши, эпизоотияга қарши ўтказилган тадбирларнинг самарадорлиги аниқланади.

Географик таққослаш усули билан маълум бир ҳудудда (туман, вилоят, республика) эпизоотиянинг характери, интенсивлик даражаси, географик омилларга боғлиқлиги ўрганилади. Бу усул харитографияга таянади ва касаллик тарқалишининг географик қонуниятларини, замонавий нозоареалини, маълум табиий ландшафтга боғлиқлигини, табиий биогеографик омилларнинг (тупроқ, иқлим, фауналар, биогео-кимёвий ва ҳ-зо) эпизоотиянинг пайдо бўлиши, ривожланишидаги ролини ўрганади.

1-жадвал. Суғдиёна вилояти туманларида 2010 йил давомида қорамоллар орасида **сальмонеллёз** бўйича эпизоотик маълумот (мутлақ сонда)

Т/р	Худудий бошқарув бирлиги номи (хўжалик, туман, вилоят)	1.01.2010 й. ҳайвон-лар сони	Январь					Барча ойларда	Жами 2010 йилда				
			Носоғлом пункт сони	Касалланди	Ўлди	Мажбуран сўйилди	Эмланди		Носоғлом пунктлар	Касалланди	Ўлди	Мажбуран сўйилди	Эмланди
1.	Афросиёб тумани	12350	1	3	1	1	450		3	16	8	2	7235
2.	.....												
Жами		43560	4	9	4	3	1200		13	48	20	8	15234

Эпизоотологик текшириш тўғридан-тўғри эпизоотик ўчоқда, носоғлом пунктда, хўжаликда, туман, вилоят миқёсида ўтказилади. Албатта янги эпизоотик ўчоқда эпизоотик жараённинг барча томонлари, ривожланиш шароитлари, диагностикасига аниқлик киритиш, инфекциянинг ушбу ўчоққа кириш йўллари, эпизоотик башорат ва касалликни, у билан бирга эпизоотик ўчоқни йўқотиш комплекс чора-тадбирлари календар режаси ишлаб чиқилади. Хўжаликда (ферма, аҳоли пункти) чеклов ёки карантинни олишдан олдин эпизоотияга қарши ўтказилган тадбирларнинг тўлақонли бўлганлигини назорат қилиш мақсадида сўнувчи эпизоотик ўчоқларда ҳам эпизоотологик текшириш олиб борилади. Инфекцион касалликлар бўйича соғлом хўжаликларда ҳам профилактик тадбирларни самарали ўтказилишини назорат этиш мақсадида эпизоотологик текшириш ўтказиш лозим. Бу

тадбирлар - албатта малакали мутахассислардан иборат комиссия орқали ўтказилиб, текшириш натижалари бўйича далолатнома тузилади.

Хўжаликни эпизоотологик текширишнинг тахминий режаси. Хўжаликка умумий характеристика, фермер хўжалик, ферма, хўжалик, туман ва вилоятнинг номи, эпизоотологик текшириш ўтказилган сана, комиссия таркиби; хўжаликнинг топографик жойлашган жойи, тупроқ ва иқлим шароити, йўналиши, чорвачилик маҳсулотлари кўрсаткичлари; ҳайвонлар сони, тури, ёшлари бўйича гуруҳлар; боқиш, сақлаш шарт - шароитлари; фермада гўнгнинг тозаланиши, суғориш усули; ҳайвонларни озуқалантириш, кунлик озуқа рациони, яйловларнинг, яйратиш майдончаларининг ҳолати, қон сўрувчи ҳашаротлар бор-йўқлиги, кемирувчилар, ёввойи ҳайвонлар билан бевосита алоқанинг мавжудлиги, ҳайвонларни гуруҳлаш, бошқа хўжаликлар, фермалар билан алоқаси, ветеринария мутахассислари сони ва квалификацияси бўйича берилади.

Ветеринария - санитария ҳолати характеристикасида даволаш пункти, аптека, лаборатория, изолятор, сўйиш биноси (қушхона), санитария ўтказгич, дезобарьер, дезогилам, ҳайвонлар мозори ва биотермик қудуқнинг мавжудлиги, ҳолати ва бошқа ветеринария жиҳозлари, дори дармонлари ва дезинфекторлар билан таъминланиш даражаси ўз аксини топади.

Эпизоотик ҳолат характеристикасида хўжаликда илгари инфекцион касалликларнинг учраган - учрамаганлиги; хўжалик ва аҳоли пунктнинг эпизоотик ҳолати, бошқа хўжаликлар, аҳоли пункти ва фермалар билан алоқаси, профилактик тадбирлар режаси, унинг қай даражада бажарилиши, касаллик пайдо бўлишидан олдин ва айнан ўша даврда профилактик тадбирлар (ветеринария кўриги, янги келтирилган ҳайвонларнинг карантинда сақланиши, диагностик текширишлар, профилактик иммунизация, вакцина тури, вакцинация қилиш санаси ва усули, эмланган ҳайвонлар фоизи); касаллик келиб чиқиши ҳақида маълумот, биринчи марта қачон касалланди, ҳайвон тури, ёши, ким, қачон, қандай усул билан диагноз қўйилди, касалликнинг хўжаликка кириб келиши мумкин бўлган йўллари, касалланган, ўлган ва мажбурий сўйилган ҳайвонлар сони (тури, ёши, гуруҳи бўйича) кунлар, декада, ойлар бўйича; касалликнинг клиник белгилари, эпизоотиянинг кўриниши, намоён бўлиши, кечиш шакли ҳақида маълумот берилади.

Эпизоотияга қарши ўтказилган тадбирлар характеристикаси қуйидагилардан ташкил топади: хўжалик (ферма, аҳоли пункти) носоғлом деб эълон қилинган, чеклаш ёки карантин қўйилган сана; қўриқлаш пунктлари сони ва уларнинг жойлашиши; касалларни ажратиш, даволаш, мажбурий вакцинация ўтказилган ҳайвонлар; вакцина тури, унинг ишлаб чиқарилган санаси ва вакцинация усули, эмланган ҳайвонлар сони ва фоизи; жорий дезинфекция, дезинфектор тури, дезинфекция усули; ўлган ҳайвонларни йўқотиш, мажбурий гўштга сўйиш шароити, чорва маҳсулотларининг зарарсизлантирилиши; мутахасис ва хизматчиларнинг қўшимча махсус кийим-кечак, пойафзал билан таъминланганлиги; чорвадорлар орасида инфекциони касалликлар бўйича тушунтириш

ишларини олиб борилиши; охирги касал ҳайвоннинг соғайган ёки ўлган куни; ўтказилган якуний ветеринария - санитария тадбирларининг тўлалиги, ким томонидан ва қачон чеклов, карантин бекор қилингани ва хўжаликни (ферма, аҳоли пункти) соғлом деб эълон қилингани.

Хулосада диагнознинг ўз вақтида ва тўғри қўйилганлиги; гумон қилинган касаллик қўзғатувчи манба, юқиш ва тарқалиш йўллари, ўтказилган эпизоотияга қарши тадбирларнинг самарадорлиги; ҳайвонларни боқиш, парвариш қилишнинг зоогигиеник талабларга мос келиши кўрсатилади.

Таклиф ва тавсияларда хўжаликда ўтказилган тадбирларда камчиликлар аниқланса, қўшимча равишда ўтказилиши шарт бўлган эпизоотияга қарши тадбирлар рўйхати берилади. Бу рўйхат хўжаликда ўтказилган эпизоотологик текшириш натижалари асосида тузилади ва у йўл қўйилган камчиликларни тузатишга йўналтирилган бўлиб, унда уларни тузатилиши, бажарилиш муддати, жавобгар шахс аниқ кўрсатилади.

Эпизоотик ҳолатни туман ва вилоятда ўрганиш. Эпизоотик ҳолат туман, вилоят ва мамлакат ҳудудида маълум бир муддат давомида инфекцион касалликларни рўйхатга олиш орқали аниқланади. Буни баҳолашда инфекцион касалликларнинг ҳар бири бўйича носоғлом пунктлар сони, жойлашган жойи, ҳайвон турлари бўйича, касалланган ва ўлган ҳайвонлар сони, ҳар бир касалликнинг туманда рўйхатга олинган барча инфекцион касалликлар структурасидаги улуши (%) аниқланади ва ҳаммаси туман эпизоотик харитасига киритилади.

Нозологик профил (нозологик таркиб) - бу хўжалик, туман, вилоят ҳудудида ёки мамлакат миқёсида маълум бир муддат давомида рўйхатга олинган инфекцион касалликлар таркиби ҳисобланади. Республикада белгиланган даврда учраганлиги таҳлил жадвалида ифодаланади: унда касалликлар номи, носоғлом пунктлар сони, касалланган, ўлган ҳайвонлар сони, умумий ҳайвон сонига нисбатан ҳар бир касал улуши (%) бўлади.

2-жадвал. Туман (вилоят, республика) ҳудудида 2012 йилдаги қорамолларнинг инфекцион касалликлари бўйича *нозологик профил*

Т/р	Касаллик номи	Носоғлом пункт	Касалланган ҳайвон сони	Ўлган ҳайвон сони	Улуш, %	
					Носоғлом пунктлар бўйича	Касалланган ҳайвонлар сони бўйича
1	Сальмонелл-л-ёз	10	865	86	19,0	43,1
2	Инфекцион ринотрахеит	4	634	53	7,5	31,8
3	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Жами		53	1996	185	100	100

Улуш - барча инфекцион касалликларга нисбатан ҳар бир инфекцион касалликнинг фоиз ҳисобидаги миқдори. У носоғлом пунктлар, касалланган

хайвонлар сонига қараб қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$Y = \frac{A \cdot 100}{B} = \%,$$
 бунда Y - улуш - умумий инфекцион касалликларга нисбатан; A – ҳар бир касаллик бўйича носоғлом пунктлар сони ёки касалланган ҳайвонлар сони; B - барча инфекцион касалликлар бўйича носоғлом пунктларнинг умумий сони (барча касалликлар билан касалланган ҳайвонлар сони).

Харитографик таҳлил. Ўрганиладиган ҳудудда носоғлом пунктларни жойлашиши эпизоотик харитага туширилиб аниқланади. Аниқлик учун ҳар бир касалликка алоҳида белги қўйилади. Юқорида берилган жадвал маълумотларини ва эпизоотик харита маълумотларини мантиқий таҳлил этиб, чорвачиликни юритиш шакллари, табиий ва хўжалик шароитларини ҳисобга олиб, уларга мос ҳолда ушбу ҳудуднинг эпизоотик ҳолати тўғрисида хулосалар қабул қилинади ҳамда эпизоотияга қарши курашиш бўйича аниқ тавсиялар ва таклифлар яратилади. Шундан кейин айрим касалликлар бўйича чуқур эпизоотологик текшириш ва таҳлиллар асосида қуйидаги кўрсаткичларга эътибор қаратилади:

а) харитограмма материалларини таҳлил қилиш асосида айнан шу инфекцион касалликнинг тарқалиш кенглиги, носоғлом пунктлар жойлашиши, сони;

б) ўчоқлилик коэффициенти;

в) касалланган ҳайвонлар тури бўйича таркиб;

г) касалланиш индекси, касалланиш харитограммаси;

д) ўлим сони, ўлиш коэффициенти;

е) ҳайвонлар касалланишининг мавсумий динамикаси;

ж) вакцинациянинг касалланиш даражасига таъсири таҳлили;

з) табиий - географик, ташкилий - хўжалик, ветеринария - санитария омиллариининг касаллик эпизоотик жараёнининг интенсивлигига ва тарқалишига таъсири;

и) ҳудудни эпизоотологик районлаштириш.

Эпизоотик жараённинг қандай кечаётганлигини баҳолашда таққослаш кўрсаткичларидан фойдаланилади. Мутлақ сон бунда жуда кам керак бўлади, шунинг учун асосан нисбий кўрсаткичлардан фойдаланилади (касалланиш индекси, ўлим коэффициенти, ўчоқлилик коэффициенти ва бошқалар). Ушбу кўрсаткичлар асосида эпизоотияга қарши курашишни такомиллаштириш бўйича тавсиялар яратилади.

Касалликнинг тарқалиш кенглиги. Касаллик тарқалиш кенглиги ва характери туман, вилоят, республика ҳудудида рўйхатга олинган носоғлом пунктлар сони, картографик таҳлил асосида уларнинг жойлашишига қараб аниқланади. Носоғлом пунктларнинг йиллар ва маъмурий – ҳудудий бирликлари бўйича жойлашиши таҳлилий жадвалга киритилиб тақсимланади.

3-жадвал. Суғдиёна вилояти туманларида 2000 - 2010 йилларда қорамоллар орасида *сальмонеллёз* бўйича носоғлом пунктлар сони

Т/р	Туманлар	Йиллар											Жами
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
1	Афросиёб	2	-	2	2	2	-	2	1	-	1	2	14
2	Кўштепа	1	-	-	1	-	1	1	1	2	-	1	8
3	Бешкапа	-	2	1	-	1	1	-	1	3	2	-	11
4	.....												

Жадвал маълумотларига асосланиб инфекцион касалликлар бўйича носоғлом пунктларни ҳудудий жойлашишини изоҳлаш учун туман эпизоотик харитаси тузилади, касалликларнинг ҳудудий нозоареали аниқланади, яъни касалликнинг тарқалиш ҳудуди белгиланади. Бунда нозоареал бутун ҳудуд бўйича бир хилда ёппасига ёки айрим ҳудудлардагина тарқалган бўлиши мумкин. Касалликни фақат айрим ҳудудларда учраши кўпинча табиий ўчоқчиликка боғлиқ бўлади.

Туманнинг ёки вилоятнинг эпизоотик харитасини тузишда касаллик бор жойлар ва маълум бир белгилар (м: нукталар, учбурчак, ромб, ҳар хил ранг ва ҳ-золар) билан белгиланади, аҳоли яшаш пунктларининг кўпинча номлари ёзилади. Агар носоғлом пункт қандайдир кичик ҳудудда жойлашган бўлса пунктир, штрихлар билан чегаралаш мумкин. Инфекцион касалликнинг тарқалиш кенглиги қуйидаги формула билан ҳам аниқланади.

$$N_k = \frac{N_{п.с} \cdot 100}{N_{п.у.с}} \quad (\text{туман, вилоят})$$

N_k - носоғломлик кўрсаткичи, даражаси;

$N_{п.с.}$ - носоғлом пункт сони;

$N_{п.у.с.}$ - туман, вилоят ... бўйича носоғлом пунктларнинг умумий сони.

Формуладан олинган натижалар қуйидаги 4- жадвалга киритилади.

4-жадвал. Суғдиёна вилояти туманларида қорамоллар орасида *колибактериоз* бўйича 1.01. 2014 йилда носоғломлик кўрсаткичи

	Туманлар	Аҳоли пунктлари сони (маҳаллалар)	Шу жумладан, носоғломлар	Носоғломлик кўрсаткичи)
1	Афросиёб	75	18	24,0
2	Кўштепа	50	7	14,0
3	Бешкапа	110	35	31,8
4	.....	.....	.....	.....
	Жами	341	102	29,9

Носоғломлик даражасини аниқлашда *эпизоотия индекси*дан ҳам фойдаланилади. Бу инфекцион касаллик чиққан йилларнинг кузатиш олиб борган йилларга нисбати билан аниқланади.

Ўчоқлилик коэффиценти битта носоғлом пунктга қанча касал ҳайвон тўғри келиши билан аниқланади. Касал ҳайвонлар сонини носоғлом пунктлар сонига бўлиш йўли билан топилади. Ўчоқлилик коэффиценти маълум бир ҳудудда (туман, вилоят) ҳар йили инфекцион касалликлар бўйича олинган маълумотларни жамлаб, уларни кузатилган йилларга бўлиш орқали аниқланади.

Ўчоқлилик коэффиценти турли туманларда эпизоотик жараённинг ўтиши, кечиши (интенсивлигини) динамикасини (спорадик, эпизоотия) кўрсатади. Бу эпизоотияга қарши ўтказилган тадбирларнинг самарасини баҳолаш мезони (критерияси) ҳисобланади. Ўчоқлилик коэффицентининг ошиши эпизоотик жараённинг фаоллашишини билдиради.

5-жадвал. Сугдиёна вилояти туманларида қорамоллар орасида колибактериоз бўйича 2001- 2010 йилларда ўчоқлилик коэффиценти

	Туманлар	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	10-йилдаги ўртача кўрсаткичи
1	Афросиёб	3,8	4,2	4,6	4,1	3,3	3,6	3,5	3,0	2,6	2,2	$3,45 \pm 0,25$
2	Кўштепа	2,6	2,5	3,0	3,8	3,6	3,3	2,4	2,1	2,0	1,8	$2,7 \pm 0,24$
3	Бешкапа	4,1	3,8	8,6	8,3	9,0	8,5	3,1	2,5	2,8	2,4	$5,31 \pm 0,46$
4	.....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....
Жами												

Касалланиш таркиби касаллик бир неча тур ҳайвонларда учраганда қайси тур ҳайвонлар кўпроқ мойиллигини (носоғлом пунктлар, ўлган ва касалланган ҳайвонлар сони асосида) аниқлаш мақсадида ўрганилади. Маълумотлар жадвалга киритилиши ёки диаграмма шаклида берилиши мумкин (6-жадвал).

6-жадвал. Туманда (вилоят) ҳар турли ҳайвонлар орасида колибактериоз бўйича 2009- 2010 йилларда касалланиш таркиби

Кўрсаткичлар	Жами	Шундан % и қуйидаги тур ҳайвонларга тўғри келади		
		Й.Ш.Ҳ	М.Ш.Ҳ	Чўчка
Носоғлом пункт – лар сони	100	64,6	3,0	32,4
Касалланган ҳайвонлар сони	100	59,2	6,1	34,7
Ўлган ҳайвонлар сони	100	63,6	6,9	29,5

6-жадвал маълумотларига кўра энг кўп касалланиш йирик шохли ҳайвонларда, кейин чўчкаларда, энг кам майда шохли ҳайвонларда учради. Шу услубда эпизоотик ўчоқда касалланган ҳайвонларнинг ёшлари бўйича

хам таҳлил қилиш мумкин (туман, вилоят, республика).

Касалланиш - маълум бир гуруҳда касал ҳайвонларнинг барча мойил ҳайвонларга нисбати ҳисобланади. Эпизоотик жараённинг интенсивлигини қиёсий баҳолаш учун ўрганиладиган ҳудудда (туман, вилоят) касалланган ҳайвонларнинг ўртача йиллик мойил ҳайвонлар бош сонига нисбати касалланиш даражасини билдиради. Ҳайвонларнинг ўртача йилик бош сони бу йилнинг бошида ва охиридаги бош сонларининг 2 га бўлинишидан келиб чиқади. Касалланиш 100, 1000, 10000 бош ҳайвон ҳисобига ифодаланади. Касалланиш қуйидаги формула билан аниқланади:

$$K_{\text{и}} = \frac{K_{\text{с}} \cdot 100}{\ddot{Y}_{\text{й}}};$$

Бу ерда:

$K_{\text{и}}$ - касалланиш индекси;

$K_{\text{с}}$ – йил давомида касал ҳайвонлар сони;

$\ddot{Y}_{\text{й}}$ - ўртача йиллик ҳайвонлар сони;

Бир неча йиллар давомида касалланиш кўрсаткичи 7-жадвалда кўрсатилган, бу кўрсаткич математик ишланади ва мантиқий таҳлил қилинади. Эпизоотик жараённинг интенсивлигини аниқлаш учун харитограмма тузилади (бир неча йиллар учун ўртача кўрсаткич). Харитограммага ушбу ҳудудда рўйхатга олинган инфекцион касаллик эпизоотик жараёнининг нисбий кўрсаткичлари (касалланиш, ўлим, ўлим даражаси, тарқалиши) киритилади.

7-жадвал. Туманда (вилоят) қорамоллар орасида *колибактериоз* бўйича кўп йиллар давомидаги *касалланиш* (10000 бош ҳисобига)

	Туманлар	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	10-йиллик ўртача <i>касалланиш</i> $M \pm m$
1	Афросиёб	0,13	0,14	0,15	0,16	0,1	0,15	0,08	0,04	0,09	0,04	$0,11 \pm 0,02$
2	Кўштепа	0,11	0,04	0,08	0,14	0,05	0,06	0,03	0,12	0,08	0,02	$0,07 \pm 0,01$
3	Бешкапа	1,45	1,11	1,50	1,40	0,50	0,50	0,40	0,70	0,17	0,17	$0,79 \pm 0,21$
4	.....											
	Жами	0,18	0,17	0,21	0,16	0,12	0,14	0,09	0,08	0,08	0,06	$0,13 \pm 0,02$

Ўлим – маълум бир инфекцион касалликдан ўлган ҳайвонлар сонининг мойил ҳайвонлар сонига нисбати.

Ўлим даражаси - маълум бир инфекцион касалликдан ўлган ҳайвонлар сонининг касал ҳайвонлар сонига нисбатини фоиз билан ифодаланиши.

$$\ddot{Y}_{\text{д}} = \frac{\ddot{Y}_{\text{с}} \cdot 100}{K_{\text{с}}};$$

$\ddot{Y}_{\text{д}}$ - ўлим даражаси;

$\ddot{Y}_{\text{с}}$ - ўлган ҳайвонлар сони;

K_c - касалланган ҳайвонлар сони

Бир неча йиллар давомида ўлим даражаси ҳам касалланиш сингари жадвалга туширилади ва мантикий таҳлил қилинади.

Эпизоотик жараённинг *мавсумийлиги* эпизоотиянинг қисқа муддатли башорат этиш элементи ҳисобланади. Эпизоотияга қарши тадбирлар дастурини тузишда, ёппасига эмлашни режалаштиришда бу элемент ҳисобга олинади. Катта ҳудуднинг (минтақа) табиий - географик, ташкилий - ҳўжалик жиҳатлари билан бир-биридан фарқ қилади, шунинг учун турли табиий минтақаларда касалликни мавсумга боғлиқлиги бир хилда бўлмайди.

Мавсумийлик - бу ҳар ойда касалланган ҳайвонлар сонининг 1-йилда айнан шу касаллик билан касалланган ҳайвонлар сонига нисбатининг фоизда ифодаланишидир. Бир неча тур ҳайвонларга хос касалликлар бўйича мавсумийлик айнан бир тур ҳайвон учун аниқланади. Бунинг учун бир неча йиллик маълумотлар олинади.

Мавсумийликда умумий бош сонга нисбатан фоиз 5 йилга қуйидаги формула билан чиқарилади.

$$M = \frac{K_{\text{ой}} \cdot 100}{Y_k};$$

M - мавсумийлик кўрсаткичи;

K_c - 1 ойда касалланган ҳайвонлар сони

Y_k - 5 йилда касалланган ҳайвонлар сони

8-жадвал. Туманда (вилоят) итлар орасида кутуриш бўйича 5 йил давомидаги *мавсумийликнинг намоён бўлиши*

Т/р	Ойлар	Касалланган ҳайвонлар сони					5 йилда	
		2001	2002	2003	2004	2005	Касал ҳайвон сони	% умумий сонга нисбатан 5 йилда
1	Январ	-	5	-	-	3	8	0,3
2	Феврал	-	5	-	46	6	57	2,5
3	.....							
Жами		227	603	396	525	536	2287	100

Вакцинация ўлчамининг касалланиш даражасига таъсири. Махсус профилактик тадбирларнинг самарадорлигини аниқлашда вакцинациянинг касалланиш даражасига таъсири ўрганилади. Бу 9-жадвалда берилган.

9-жадвал. Туманда (вилоят) 2001 – 2010 йилларда вакцинация ўлчамининг қорамолларнинг куйдирги билан касалланиш даражасига таъсири

Кўрсаткичлар	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	10 йилда ўртача кўрсаткич $M \pm m$
Эмланган %	55,1	57,3	63	64,7	62,6	68,6	70,9	75,2	74,0	77,5	$66,91 \pm 2,65$
10.000 б. ҳисобида касалланиш	0,18	0,17	0,2	0,16	0,12	0,14	0,09	0,08	0,08	0,06	$0,13 \pm 0,02$

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, эмланган ҳайвонлар даражаси қанча юқори бўлса, касалланиш муносиб равишда паст бўлади.

Бу бобда жадваллардаги вилоят, туманлар номи, касал, ўлган ҳайвонлар сони, касалликлар номи, носоғлом пунктлар сони ва кўрсатилган йиллар тахминий (тўқилган) мисол тариқасида, мутахассисларга тушунарли бўлиши учун келтирилди.

Эпизоотологик текшириш усуллари

Эпизоотологик текшириш усули эпизоотологик ҳолатни аниқлаш, текшириш ўтказиш, инфекцион касалликларни олдини олиш ва уларни йўқотишда эпизоотологларга амалий ёрдам кўрсатиш учун мўлжалланган. Бунинг учун инфекцион касалликларнинг келиб чиқиши, тарқалиши ва йўқотилиши қайд қилинган маълумотлардан фойдаланилади (носоғлом жойнинг ҳудудий-географик жойлашиши, уларнинг сони, касалликнинг келиб чиқиши ва йўқотилиши давомида касалланган ва ўлган молларнинг сони). Барча маълумотлар Давлат ветеринария бош бошқармаси томонидан тасдиқланган ветеринария ҳисоботи ҳақидаги расмий ҳужжатлардан олинади. Ушбу ҳужжатлардан ташқари шошилиш хабарлар алоҳида ҳодисалар тафсилоти ва инфекцион касалликнинг намоён бўлиш ҳоллари, монографиялар, мақолалар, комиссияларнинг далолатномалари ва ҳисоботлари, лаборатория текшириш натижалари ҳамда бошқа маълумотлардан ҳам фойдаланилади. Зарур бўлган хўжалик-иқтисодий (моллар сони жойлашиши, хўжалик юритиш усуллари, алоқалари) ва географик (жойнинг табиий-иқлим хусусияти) маълумотлар, қўлланмалар, бюллетенлар тегишли манбалардан олинади. Кўрсаткичларнинг бир қисми ҳудуд чегараларини кўздан кечириш, кузатиш, шунингдек эпизоотологик тажриба ёрдамида аниқланилади. Эпизоотологик текшириш натижаларини ҳисобга олишни енгиллаштириш учун махсус эпизоотологик карточкадан фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Эпизоотологик текшириш – тарихий ва географик таққослаш, эпизоотологик текшириш ва тажриба усуллари ўз ичига олади. Зарур бўлган ҳолларда текширишнинг маълум даврида маълумотлар математик усуллар билан шарҳланади.

Тарихий таққослаш баёни. Ҳар бир инфекцион касалликни

ўрганишга киришганда аниқ бир ҳолатда, текширувчи, энг аввало, куйидагиларни аниқлайди: олдинлари шундай ёки шунга ўхшаш касаллик бўлганми? У қандай намоён бўлган?

Касаллик мавжудлиги ҳақида олинган дастлабки маълумотлар махсус жадвалда гуруҳланади, унда носоғлом пунктлар ва ҳудудлар бўйича йиллар кўрсатилади.

Тарихий-таққослаш баёни ёрдамида (математик усулларни қўллаш йўли билан) эпизоотияларнинг даврийлиги ва уларнинг ижтимоий ўзгаришлар ва табиий офатлар билан, эпизоотик жараённинг чорвачиликни юритиш хусусияти билан боғлиқлиги аниқланади. Бу баён жадвал, диаграмма, чизма, графиклар кўринишида умумлаштирилиб, унга махсус тушунтириш хати илова қилинади.

Географик таққослаш баёни. Бу усул ёрдамида аниқ табиий иқлим ва маълум хўжалик-иқтисодий хусусиятга эга бўлган ҳудудда ҳайвонларнинг инфекцион касалликлари тарқалишининг ўзига хос қонуниятлари аниқланади.

Географик хариталар географик текширишларнинг асоси бўлиб хизмат қилади. У ёки бу ҳолат харитада ўзаро фарқланадиган бўёқ ёки чизик билан белгиланади. Сонлар билан белги қўйилган хариталар харитограмма дейилади. Харитада график ва диаграммалар акс эттирилса, харитодиаграмма ҳосил бўлади, касалликлар билан боғлиқ бўлган ҳудудлар чегараси белгиланган карталар *нозогеографик хариталар* дейилади.

Касалликлар тарқалиш чегараларининг ўзгариб бориши турли табиий омиллар (тупроқ хусусияти, ҳарорат, ёғингарчилик, кемирувчиларнинг тарқалиши ва бошқалар) ва иқтисодий кўрсаткичлар (поданинг жойлашиши, ҳайвон ва маҳсулот ташиш йўллари ва бошқалар) билан биргаликда таққосланади. Бунда табиий, хўжалик-иқтисодий омилларнинг у ёки бу эпизоотик ҳолат билан боғлиқлиги аниқланади. Буни исботлаш учун математик усулдан фойдаланилади. Географик таққослаш баёни асосида хариталар, харитограммалар, харитодиаграммалар, жадваллар тузилади.

Эпизоотологик текшириш. Эпизоотологик текшириш бевосита носоғлом жойда, хўжалликда, туманда, вилоятда олиб борилади. Эпизоотологик текшириш жараёнида мавжуд ҳолат аниқланади, эпизоотик ўчоқ ва олинган маълумотлар баҳоланади, шунингдек, керакли тавсиялар ишлаб чиқилади. Носоғлом жой, хўжалик, туман ва вилоятда эпизоотологик текширишнинг кенгайтирилган режасига асосан иш олиб борилади. Ёппасига текшириш натижаларини мукаммаллаштириш ва стандартлаштириш мақсадида эпизоотологик маълумотларни эпизоотологик текшириш карточкаларига киритиш мумкин. Карточкаларни йиртиб олинадиган талонли қилиш ва бу талонларни машинада умумлаштиришга мослаш лозим.

Эпизоотик ҳолатни аниқлаш мобайнида касаллик қўзғатувчисининг манбаи, унинг тарқалиши, юқиш механизми, эпизоотик ўчоқлар ва хавфли чегара, молларнинг касалликка мойиллик даражаси, касалликнинг юқиш хавфлари ўрганилади.

Эпизоотик ҳолат ҳужжатларни ўрганиш, сўраш ва махсус усуллар (вирусологик, бактериологик, серологик, аллергик ва бошқа усуллар) ёрдамида аниқланади. Вилоят ветеринария бошқармасида, қишлоқ хўжалиги ҳайвонлари касалликларига қарши курашиш туман ветеринария бўлимида ва ниҳоят, айнан хўжаликнинг ўзида эпизоотик ҳолатни кўрсатувчи ҳужжатлар ўрганилади. Касал молларни қайд қилиш дафтарлари, эпизоотияга қарши тадбирлар ва эпизоотик ҳолат баён қилинган ёзувлар кўздан кечирилади. Шу билан бирга ветеринария ҳисоботлари, эпизоотик ҳолат билан боғлиқ бўлган ёзма маълумотлар текширилади. Фермалар, гўшт комбинати, кушхона, ветеринария ташкилотларининг жойлари ва унга чегарадош ҳудудларнинг эпизоотик харитаси тузилади.

Эпизоотологик текширишда ва ҳужжатлар билан танишганда туғилган саволлар сўраб суриштириш, суҳбат ўтказиш, савол-жавоб ўтказиш йўли билан аниқлаб олинади. Бунда касалликнинг биринчи юзага келган вақти, молларнинг касалланган жойи (касалликнинг яширин даврини ҳисобга олган ҳолда) аниқланади.

Эпизоотик ўчоқни кузатиш даврида амалга оширилаётган чоратадбирларнинг самарадорлиги қайд қилиб борилади. Эпизоотик ўчоқни текшириш ишлари юзага келган инфекцион касалликнинг хусусиятларини ҳисобга олишга йўналтирилган бўлади. Ҳаво томчилар орқали юқадиган касалликлар мавжуд бўлса, молларни зич ёки сийрак жойлашишига, молхоналарда ҳаво алмашинувига, ҳаво намлигига эътибор берилади. Алиментар йўл билан (оғиз орқали) юқадиган касалликларда озуқа тайёрлаш, ташиш, озиқлантириш усуллари, озуқанинг тайёрланган жойига, сув манбаларининг ҳолатига, трансмиссив (ҳашаротлар орқали тарқалувчи) касалликларда эса махсус ташувчилар (кана, пашша ва бошқа ҳашаротлар) борлигига эътибор берилади. Хулосада эпизоотологик текшириш жараёнида олинган маълумотлар умумлаштирилади ва баҳоланади, эпизоотияга қарши рационал ҳамда самарали тадбирлар тизими ишлаб чиқилади.

Эпизоотологик тажриба. Ҳар хил инфекцион касалликларга хос бўлган эпизоотик жараённинг маълум хусусиятларини белгилловчи алоҳида белгилари лабораторияда ҳайвонларга қўйилган эпизоотологик тажрибада ўрганилади. Айниқса, эпизоотик жараённинг у ёки бу хусусиятини бошқа усуллар ёрдамида аниқлашнинг имкони бўлмаган ҳолларда эпизоотологик тажриба ўтказиш жуда зарур.

Тажрибада касаллик кўзғатувчиси ва унинг манбаи, молга юқиш жараёни текширилади, шунингдек эпизоотияга қарши тадбирларнинг самарадорлиги аниқланади.

Лаборатория тажрибаларини ўтказиш. Лаборатория тажрибаларини ўтказиш даврида эпизоотик жараённинг алоҳида хусусиятлари текширилади. Шу мақсадда биологик моделлардан (лаборатория ҳайвонлари, товук эмбрионлари, тирик тўқима ва ҳужайралар култураси) фойдаланилади. Лаборатория текширишларида тажрибадаги объектлар сони (эмбрионлар, озуқа муҳити, тўқима ва ҳужайра култураси солинган пробиркалар ва

махсус шиша идишлар) тўрттадан кам бўлмаслиги шарт, бу натижаларни умумлаштирганда математик усулдан фойдаланишга имкон яратади.

Тажрибанинг мақсади ва даврига қараб, ҳайвонлар гуруҳларга бўлинади. Ҳайвонларни танлаш (моделларнинг бир хиллик усулига асосан) амалга оширилади, бир қисми таққослаш учун ажратилади. Тажрибалар махсус жиҳозланган хоналарда ўтказилади, ветеринария-санитария хавфсизлиги қоидаларига риоя қилган ҳолда олиб борилади. Биологик тажрибалар махсус санитария-гигиена қоидаларига амал қилган ҳолда зарур ускуналар билан жиҳозланган хоналарда ўтказилади.

Эпизоотик таҳлил. Эпизоотологик текшириш мобайнида эпизоотик жараённинг умумий қонуниятлари ва аниқ шароитдаги хусусиятлари ўрганилади, эпизоотиянинг олдини олиш ва унга қарши тадбирларнинг самарадорлиги баҳоланади, шунингдек, касалликнинг келиб чиқишини бартараф қилишга, зарарини камайтиришга ёки инфекцион касалликни йўқотишга қаратилган тадбирлар режаси ишлаб чиқилади. Ушбу хусусиятларга касалликнинг тарқалиш даражаси, мавсумийлиги ва даврийлиги, эпизоотияларнинг ўзгарувчанлиги ва бошқа тафсилотлар киради. Олинган маълумотларни таҳлил қилиш ва натижаларини умумлаштириш эпизоотологик текширишнинг якунловчи босқичидир. У инфекцион касалликнинг олдини олиш ва уни йўқотиш борасида аниқ кўрсатмалар, тавсиялар ва тадбирлар ишлаб чиқиш билан боғланган.

Касаллик тарқалишини ўрганиш. Инфекцион касалликнинг тарқалиш ареали аниқланади, маълум ҳудудда тарқалишнинг сабаби ва йўли асосий аҳамиятга эга эканлиги белгиланади.

Картографик усул билан ҳудуддаги касаллик тури, тарқалиши (нозоареал) аниқланади. Ялпи нозоареалда касалликнинг умумий сабаблари ва тарқалиш йўллари, ҳудудий нозоареалда эса айрим ҳудудларга хос хусусиятлар кўзда тутилади. Бундай таҳлил қишлоқ хўжалиги ҳайвонлари орасида касаллик кўпроқ тарқалган ҳудудларни аниқлаш имконини беради. Бу ҳудудларда эпизоотиянинг олдини олиш ва унга қарши курашиш чоратадбирларини ўтказишга алоҳида эътибор берилади. Харитографик усул ёрдамида носоғлом ҳудуд билан боғланган *хавфли чегара ҳудуди* белгиланади. Кейин иккала ҳудуд ҳам касалликка чалинувчан молларнинг сақланиш зичлиги, касаллик манбалари сони, жойлашиши ва касаллик ташувчилар мавжудлигига қараб таърифланади.

Касалликка қарши курашишнинг самарали тадбирларини ишлаб чиқиш учун унинг асосий сабаблари, кўзғатувчининг тарқалиш йўллари ва омиллари аниқланади.

Эпизоотик харитада эпизоотиянинг йўналиши, молларнинг аралашиш даражаси ва йўли, маҳсулотларини ташиш усуллари кўрсатилади. Асосий эпизоотик харитада кетма-кет ҳудудларнинг иқлимий ва табиий чегаралари, жойнинг рельефи ҳақида маълумотлар, фаунанинг хусусиятлари (турлари бўйича), ҳаво ҳарорати (ўртача йиллик ва ойлик), ёғингарчилик, намлик, кўёш радиацияси кўрсаткичи харитограммалаш йўли билан кўрсатиб

борилади.

Худудда касаллик тарқалишига имкон яратган омиллар таққосланади, хавфли худуд билан фарқ қилганлари алоҳида ҳисобга олинади. Касаллик тарқалиши билан боғлиқ бўлган омиллар исботланса, улар касаллик тарқалишининг сабаблари деб ҳисобланади.

Энзоотикликни текшириш. Маълум худудда касаллик қатор йиллар мобайнида ўтказилган кузатув вақтининг ярмидан зиёдида учраган бўлса, бу касаллик ушбу худуд учун *энзоотик* деб ҳисобланади. Масалан, хўжалиқда охирги беш йилнинг уч йили мобайнида қутуриш касаллиги кузатилган. Бу худуд қутуриш касаллиги бўйича энзоотик ҳисобланади.

Энзоотиклик қайд қилингандан кейин унинг сабаблари, касалликнинг бундай ҳолатни юзага келтирувчи хусусиятлари аниқланади. Таққослаш йўли орқали энзоотик худудда касаллик билан боғлиқ омиллар аниқлаб олинади. Бу омиллар энзоотикликнинг сабаби деб қабул қилинади.

Даврийликни текшириш. Эпизоотияларнинг даврийлиги касал моллар сони ҳақидаги камида ўн йиллик ҳисобот маълумотларини таҳлил қилиб чиқиш йўли билан аниқланади. Олинган маълумотлар хўжаликлар, туманлар, вилоятлар бўйича гуруҳланади. Гуруҳланган маълумотларга асосан эпизоотияларнинг сони ва касал моллар ҳисобининг йиллар бўйича эгри чизиғи тузилади, шундан кейин касалликнинг такрорланиш даври аниқланади. Даврийлик аниқланган худудлар гуруҳланади, унинг такрорланиши (даври) белгиланади.

У ёки бу омилларнинг эпизоотияларнинг даврига таъсир қилишини таққослаш усули билан даврийлик сабаблари аниқланади.

Эпизоотик даврийлик ҳақидаги маълумотлар турли омиллар билан таққосланади: табиий худудлар чегаралари, яйлов, тупроқ таркиби, жойнинг рельефи, худуднинг иқлим хусусиятлари, касаллик кўзғатувчилари манбаи ва кўзғатувчи ташувчиларнинг кўрсаткичлари шулар жумласидандир. Масалан, қатор вилоятларда қутуриш касаллигининг 3-4 йил мобайнида кўпроқ учраши тулкилар сонининг кўпайиши билан боғлиқлиги кузатилган. Демак, тулкилар сонининг ортиши маълум худудда эпизоотиянинг даврийлиги билан боғлиқ экан. Бундай сабабларни билиш касалликнинг олдини олиш тадбирлари юқори самарада ўтказилишини таъминлайди.

Мавсумийликни текшириш. Касалликнинг мавсумийлиги молларнинг йил мавсумлари бўйича касалланиш кўрсаткичи ёки носоғлом жойлар сонини таҳлил қилиш билан аниқланади. Касалланишнинг мавсумий динамикаси умумий йиллик кўрсаткичнинг ҳар бир ойига тўғри келган касаллик сонига қараб аниқланади. Бунда ҳисоб-китоб маълумотларидан фойдаланилади. Масалан, вилоятларнинг бирида йил мобайнида 10 минг бош қорамолдан 150 боши лептоспироз билан касалланди. Май ойида — 5 бош, июн ойида — 30 бош ва шу кабилар. Бунда йиллик умумий касалланишни 100 фоиз деб олинса, касалланиш май ойида 3,3 фоизни, июнь ойида 20 фоизни ташкил қилади. Бир неча йиллар мобайнида касалланиш мавсумийлигини ўрганиш учун касалланган моллар сони ойига қараб қўшиб

олинади, кейин ҳар бир ойда касалланган моллар сони ҳамма касалланган моллар сонига нисбатан фоиз ҳисобида ҳисобланади. У ёки бу касаллик билан касалланиш мавсумийлигини яққол кўрсатиш учун такрорли диаграммалар тузилади. Бунинг учун айлана 12 бўлимга (ойлар) бўлинади, ҳар бир нукта айлана маркази билан чизик орқали бирлаштирилади, натижада маълум сондаги секторлар йўналтирилган бўлақлар ҳосил бўлади. Ушбу йўл билан ҳосил қилинган секторларга маълум белгиланган масштабга асосан турли кўрсаткичлар белгиланади. Бундан кейин барча белгиланган нукталар тўғри чизик билан туташтирилади. Секторларга касалланиш миқдори қўйиб чиқилади ва қайси ойда қанча мол касаллангани диаграммада ўз аксини топади.

Мавсумийлик аниқлангандан кейин унинг сабаблари таҳлил қилинади. Бунинг учун турли ҳудудлар, хўжаликлар мавсумийлик мавжудлигига қараб гуруҳланади. Касаллик мавсумийлиги билан боғлиқ турли сабаблар таққослаш йўли билан аниқланади. Бир қатор омилларнинг (ёғингарчилик, ҳаво ҳарорати, ҳашаротлар ва бошқалар) касалланиш билан боғлиқлиги ўрганилади. Хулосада ҳудуддаги касаллик мавсумийлигининг сабаблари аниқланади ва эпизоотияга қарши тадбирлар белгиланади.

Эпизоотия ривожланишини ўрганиш. Эпизоотия ривожланишини ўрганиш маълум ҳудудда эпизоотологик кўрсаткичларни ҳисобга олиш йўли билан олиб борилади. Бунинг учун инфекцион касалликнинг тарқалиши (носоғлом жойлар, хўжаликлар ва бошқалар) ҳақидаги маълумотлардан фойдаланилади. Эпизоотия тўлқинининг кўринишини аниқлашда график усул қўлланилади. Бу учун инфекцион касалликнинг тарқалиши тўғрисида (носоғлом хўжалик, ферма, ҳудудлар сони) ва вақт оралиғи бўйича эгри чизик тузилади (кунлар, ўн кунликлар, ойлар ва йиллар бўйича).

Эпизоотик тўлқин ва унинг айрим босқичлари эпизоотиядан олдинги ҳолат ва эпизоотиянинг юқори нуктага етиши, пасайиши, эпизоотиядан кейинги ва эпизоотиялар орасидаги даврларнинг давом этиш муддати ва хусусиятларини ўрганиш орқали билиб олинади.

Ҳар бир давр таҳлил қилинади, эпизоотик жараённинг жадаллиги, касалликнинг кечиш шакли ва намоён бўлишига, иммунитетга эътибор берилади. Эпизоотик жараённинг жадаллиги касалликнинг тарқалиш, молларнинг касалланиш ва ўлиш даражаси кўрсаткичларига қараб белгиланади. Касал моллар сони ҳақидаги маълумот кейинги ўлим кўрсаткичидан олинади.

Эпизоотиядан олдинги даврни текшириш учун касалликнинг келиб чиқиш сабаблари аниқланади. Эпизоотиянинг ривожланиш даврида касаллик кўзгатувчиси юқишини тезлаштирувчи шароитлар аниқланади. Юқори нуктага етиш даврида касаллик кўзгатувчисининг юқиш йўллари, омилларига ва унинг вирулентлигига эътибор берилади. Ҳар бир даврни алоҳида таҳлил қилишдан мақсад аниқ шарт-шароитларнинг касаллик эпизоотиясига ва унинг динамикасига таъсирини аниқлашдир. Таҳлил элементлари бўлиб касалликнинг тарқалиши ва ҳайвонларнинг ўлишига

дахлдор барча омиллар хизмат қилади. Текширувчи эпизоотия тўлқинини юзага келтирувчи сабабларни аниқлайди ва касалликка қарши курашиш тадбирларини белгилайди.

Лабораториявий текшириш учун патологик материал, қон, озуқа олиш ва уларни жўнатиш қоидалари

Текшириш учун патологик материал олиш. Керакли вақтда касаллик сабабини аниқлаш учун ветеринария врачлари ёки фельдшер касал ҳайвондан инфекцион, инвазион касалликни ёки захарланишни истисно қилиш мақсадида патологик материал олиши ва уни лабораторияга юбориши зарур. Барча патологик материал олиш ва уни лабораторияга юбориш ишларини Ветеринария Низомиди кўрсатилган тартиб, қоидалар асосида бажариш талаб этилади. Инфекцион касалликларни истисно қилиш мақсадида бактериологик ва вирусологик текшириш учун патологик материал олиш ва уни лабораторияга жўнатиш касаллик характериға қараб, ўзига хос тартиб, қоида асосида амалга оширилади.

Патологик материални жойлаштириш ва лабораторияга жўнатиш. Кичик ҳайвонлар жасади бутун ҳолида лабораторияга олиб борилади. Айрим ҳолларда ўлган ҳайвонларнинг айрим ички аъзолари ва тўқималари лабораторияга жўнатилади. Ҳайвоннинг аъзолари ва тўқималари герметик тиқин билан ёпиладиган шиша банкага жойлаштирилади. Тиқин ип билан яна маҳкамланиб, парафин ёки сургич билан беркитилади ва йўлланма хат билан лабораторияга ветеринария мутахассиси орқали юборилади.

Бактериологик ва вирусологик текшириш учун патологик материал олиш. Патологик материал олишда бактериологик ва вирусологик техника қоидаларига риоя қилиш шарт. Уни ҳайвон ўлгандан кейин тезликда ва стерил ҳолатда олиш талаб этилади. Имкони борича кичик ҳайвонлар ўлиги жасад ҳолида ёки айрим ички аъзолари ва тўқималари алоҳида суюқлик тўқилмайдиган идишда лабораторияга олиб борилади. Агар тез юбориш иложи бўлмаса, патологик материални консервация қилиб жўнатса ҳам бўлади. Бунинг учун стерил идишдаги 30-40%-ли стерил глицеринга ҳайвон ички аъзолари бўлакчалари ва тўқималари солинади. Патологик материал солинган идиш атрофига қуруқ муз ёки оддий муз жойлаштирилиб, у термосумкага қўйилади ва у тез фурсатда йўлланма хат билан лабораторияга ветеринария мутахассиси орқали юборилади.

Серологик текшириш учун патологик материал олиш. Серологик текшириш учун лабораторияга ҳар ҳайвондан 7 – 10 мл қон юборилади, бунинг учун стерил игна билан қорамол озиқлантирилмасдан олдин бўйинтириқ венасидан шиша пробиркага қон олинади. Ҳозирги вақтларда қон махсус стерил игна вакуум пробирка билан резина шланг орқали уланган мослама ёрдамида олинади. Қон олиш жойи жундан тозаланади ва 70% ли этанол ёки 3% ли фенол, 5%ли йод дамламаси билан ишлов берилади. Олинган қон уюши учун олдин нисбатан иссиқроқ (30-35°C) шароитга қўйилади, кейин яхши тиниши учун совуқ жойда сақланади.

Заҳарланишга гумон қилинганда материал олиш. Ўлган ҳайвон ошқозонидаги озуқада заҳарланишга хос белги ҳисобланган ачқимтир миндал, саримсоқ пиёз, хлороформ, дори-дармон ҳидлари сезилганда, унинг шиллиқ пардасининг сариқ, кўк ёки яшил бўлиши, ошқозонда қонли озуқа бўлиши, шишиши, сўлиган бурмалар ҳосил бўлиши, буйрак, юрак, жигар, бўз рангли ва сўлиб шалвираб қолиши, ошқозон олди бўлимларини жароҳатланиши, қон ранги ва консистенциясининг ўзгариши кузатилса, ошқозон озуқаси ёки кўпинча ҳайвон ошқозони икки томонидан беркитилиб бутунича юборилади.

Ҳайвон тириклигида материал олиш. Клиник намоён бўлган инфекцион касаллик турига мос равишда ундан шахсий хавфсизлик қоидаларига риоя қилган ҳолда махсус патологик материал олинади. Касаллик қўзғатувчиси сут билан ажраладиган инфекцияларда (бруцеллёз, сальмонеллёз, мастит ва бошқ.) сут текшириш объекти бўлиб хизмат қилади. Сигир елини обдон совун ва иссиқ сув билан тозаланади, сўрғичларига 70% ли спирт билан ишлов берилади, биринчи тизиллаб чиққан сут ташланади, кейин стерил пробиркага 15-20 мл сут биринчи ва охирги порция сут соғиб олинади. Қўй ва эчкилардан сут соғиш ёки елин цистернасидан пункция йўли билан олинади. Бунинг учун шприц игнаси билан елин сўрғичи асосида пункция қилиб, сут стерил резина тикинли пробиркага сўриб олинади.

Серологик текшириш усулларига қуйидаги реакциялар киради: агглютинация реакцияси, сут билан агглютинация реакцияси, халқали преципитация реакцияси, розбенгал реакция, гелдаги иммунопреципитация реакцияси, иммунофлуоресцент реакцияси, комплиментни бириктирувчи (боғловчи) реакция, нейтрализация реакцияси, гемагглютинация реакцияси, билвосита гемагглютинация реакцияси, гемагглютинацияни тўхтатиш реакцияси, иммунофермент таҳлил реакцияси.

Полимеразли занжир реакцияси энг сезгир иммунологик реакция ҳисобланиб, патогенларни, уларнинг антигенларини аниқлайди.

Булардан ташқари вирусларни аниқлайдиган бошқа усуллар ҳам мавжуд. Буларга қуйидагилар киради: патологик материалда вирус антигенини, вирионни ёки вирус киритмаларини кўриш; лаборатория ҳайвонларига биосинов қўйиб касаллик моделини яратиш. Биосиновда лаборатория ҳайвонларида касалликнинг клиник белгилари, ундаги патологоанатомик ўзгаришлар кузатилиши натижасида касалликка диагноз қўйилади. Айниқса, қутуриш касаллигида оқ сичқонларга, Ауескида куёнларга, қорасон, браздот, энтеротоксемия, оқсил касалликларида денгиз чўчқаларида, қорамоллар ўлатида бузоқларга, чечакда қўзиларга, инфекцион ларинготрахеит, бронхитларда жўжаларга биосинов қўйилади.

Иммунологик синовда иммунли ва иммунсиз ҳайвонларга биосинов қўйиш натижасида касалликка диагноз қўйилади. Бу усуллардан ташқари вирус касалликларини аниқлашда биологик диагностика синови учун товук эмбриони ва хужайралар культураси ҳам ишлатилади.

VI боб. ИНФЕКЦИОН КАСАЛЛИКЛАРНИНГ

НОМЕНКЛАТУРАСИ ВА КЛАССИФИКАЦИЯСИ

Инфекцион касалликларнинг номенклатураси. Ҳайвонларнинг ҳар қандай инфекцион касаллиги ҳам эволюцион тараққиёт давомида юзага келган нозологик (гр. posos – касаллик) бирлик бўлиб, унинг махсус номи қўзғатувчининг номи билан юритилади. Шунинг учун ҳар бир янги касалликка ном беришда қўзғатувчиси ва фарқ қиладиган хусусиятлари, махсуслиги аниқланади. Аммо, бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, кўпгина касалликларга уни биринчи бор кашф қилган олимнинг номи берилган (Ауески, Марек, Тешен, Эшерихиоз ва бошқ.), айримларига биринчи қайд қилинган манзил номи (Ньюкаслъ, Гамборо, Рифт водийси иситмаси, Туляремия, от, чўчкаларнинг Африка ўлатлари, сибир яраси ва бошқ.), кўпларига касаллик жойлашган аъзоларнинг номи (манқа, қорасон, энтеротоксемия, плевропневмония, инфекцион бронхит, ларинготрахеит, ринит, бурсит, эпидидимит ва ҳ-золар) берилган. Бундай ҳолатлар инфекцион касалликларга илмий асосланган нозологик номенклатура қилишда бир қанча қийинчиликлар туғдиради.

Ҳозирги вақтда ветеринария қонунчилиги асосида инфекцион касалликлар 3 та рўйхат: ҳайвонлар турлари ва қўзғатувчилар категориялари – вирусли ва бактериал инфекциялар бўйича ойма-ой, вирус ва бактериал инфекциялар бўйича ҳар 3 ойда (квартал) ва балиқ инфекцион касалликлари бўйича ярим йиллик ҳисоботлар олинади.

Ветеринария қонунчилиги бўйича қуйидаги инфекцион касалликлар ҳайвонлар турлари бўйича мажбурий ҳисоб-китоб қилинади: а) қорамол касалликлари - оксил, куйдирги, қорасон, Ауески, вирусли диарея, актиномикоз, кутуриш, ўлат, бруцеллёз, туберкулёз, диплококкоз, кампилобактериоз, инфекцион ринотрахеит, ротавирусли ва коронавирусли энтерит, хавфли катарал иситма, эфемер иситмаси, лейкоз, лептоспироз, некробактериоз, листериоз, чечак, колибактериоз, сальмонеллёз, пастереллёз, парагрипп-3, паратуберкулёз, перипневмония, трихофития, туляремия;

б) қўй-эчкилар касалликлари - оксил, куйдирги, қорасон, Ауески, браздот, кутуриш, бруцеллёз, туберкулёз, кампилобактериоз, дизентерия, диплококкоз, хавфли шиш, инфекцион агалактия, инфекцион эпидидимит, инфекцион мастит, инфекцион плевропневмония, лептоспироз, листериоз, некробактериоз, пастереллёз, туляремия, чечак, эшерихиоз, сальмонеллёз, трихофития, энтеротоксемия, туёқ чириши, ўлат, хламидиозли аборт;

в) от касалликлари - куйдирги, кутуриш, ўлат, ботулизм, бруцеллёз, туберкулёз, манқа, инфекцион анемия, ринопневмония, грипп, инфекцион энцефаломиелит, лептоспироз, некробактериоз, сақов, колибактериоз, сальмонеллёзли аборт, трихофития, микроспория, қотма ва эпизоотик лимфонгоит;

г) чўчка касалликлари - оксил, кутуриш, ўлат, бруцеллёз, туберкулёз, вирусли гастроэнтерит, везикуляр касаллиги, дизентерия, диплококкоз, грипп, хавфли шиш, инфекцион атрофик ринит, лептоспироз, некробактериоз, листериоз, чечак, колибактериоз, сальмонеллёз, пастереллёз,

сарамас, энзоотик пневмония, гемофилёзли полисерозит;

д) туя касалликлари - оксил, қутуриш, ўлат, бруцеллёз, паратуберкулезли энтерит, куйдирги, лептоспироз, чечак, колибактериоз, сальмонеллез, пастереллёз, трихофития;

е) мўйнали ҳайвонлар касалликлари - Ауески, алеут касалликлари, қутуриш, ботулизм, бруцеллёз, вирусли гепатит, туберкулёз, лептоспироз, листериоз, колибактериоз, сальмонеллёз, пастереллёз, энзоотик энцефаломиелит, ўлат, трихофития;

ж) ит касалликлари - қутуриш, бруцеллёз, вирусли гепатит, туберкулёз, лептоспироз, ўлат;

з) мушук касалликлари - қутуриш, микроспория;

и) қуён касалликлари - пастереллёз, инфекцион ринит, листериоз, миксаматоз, стрептококкоз, геморрагик касаллиги, Ауески;

к) парранда касалликлари - грипп, Ньюкасл, Марек, инфекцион бурсит (Гамборо) касалликлари, вирусли гепатит, инфекцион бронхит, инфекцион ларинготрахеит, инфекцион синусит, туберкулёз, лейкоз, колибактериоз, сальмонеллёз, пастереллёз, пуллороз, чечак, респираторли микоплазмоз, аспергиллез;

л) балиқ касалликлари - бронхиомикоз, дерматомироз, лососларнинг инфекцион анемияси, карпларнинг краснуха (геморрагик септицемияси) ва чечаги, судакнинг яра касаллиги;

м) асалари касалликлари - америкача ва европача чириш, халтали курт, сурункали ва ўткир вирусли фалаж, спироплазмоз, энтеробактериозлар, аспергиллёз, аскофероз касалликлари.

Ҳайвонларнинг турлари бўйича берилган ушбу нозологик структурани таҳлил қилинганда унда бир қанча камчиликлар мавжудлиги кўзга ташланади. Ҳайвонларнинг турлари бўйича ушбу классификация талабаларнинг инфекцион касалликлар бўйича берилган материалларни ўзлаштиришига қулай бўлса-да, бир ҳайвон тури гуруҳига бирлаштирилган касалликларга умумий эпизоотологик характеристика бериб бўлмайди. Ҳозирги замон инфекцион касалликлар номенклатураси кўп йиллар давомида тарихий, маълум бир тизимсиз вужудга келган. Бир ҳолатда касаллик уни кўзгатган кўзгатувчи номи билан аталган (лептоспироз, пастереллёз, колибактериоз), иккинчи ҳолатда унинг тур номи (туберкулёз), учинчи ҳолатда касалликнинг клиник ва патологоанатомик белгилари асосида (атрофик ринит, қотма, дизентерия, инфекцион ринотрахеит, қутуриш) ва тўртинчи ҳолатда – тарихий пайдо бўлган номлар (сибир яраси, брадзот, Ньюкасл касаллиги). Номенклатуранинг бу ҳолати инфекцион касалликларнинг нозологик таркибини тузишда илмий асосланган тизим асосида иш юритишни тақозо қилади. Ўқувчиларга тушунарли бўлиши учун ушбу дарсликда инфекцион касалликлар бир нечта тур ҳайвонлар учун умумий бўлган касалликлар, кавшовчи ҳайвонлар, отлар, чўчкалар, ёш ҳайвонлар, паррандалар, гўштхўрлар ва мўйнали ҳайвонлар, асаларилар касалликлари ҳолида берилди. Сўнгги вақтларда рус олимлари Д.Ф. Осидзе таҳрири остида Ю.Ф. Борисович, Л.В. Кириллов (1987), А. А. Сидорчук таҳрири остида Б. Ф.

Бессарабов, А. А. Вашутин, Е. С. Воронин и бошқалар (2007) томонидан нашр этилган китоб ва хусусий эпизоотология бўйича дарсликда инфекцион касалликлар уларни қўзғатган бактериялар, риккетсиялар, хламидиялар, микоплазмалар, вируслар, прионлар, замбуруғлар касалликлари ҳолида, аммо қолган бўлимлар дарсликда паррандалар, балиқлар ва асаларилар касалликлари ҳолида кетма- кетликда берилган.

Инфекцион касалликларни классификация қилиш тамойиллари. Инфекцион касалликлар сони ортиб борган сари уларни маълум бир тартиб асосида классификация қилишга эҳтиёжи кўпайиб бормоқда. Уйғониш давриданок инфекцион касалликларни контагиоз ва миазматик (заҳарли) турларга бўлганлар. Кейинчалик микробиология ва вирусология ривожланиб, эпизоотик жараённинг барча томонларимаълум бўлгач айрим олимлар инфекцион касалликлар қўзғатувчисининг хусусиятлари асосида (масалан бациллар, бактериялар, вирус инфекциялари) классификацияга бўлганлар. Бундай классификацияни эпизоотологик деб бўлмайди, чунки қўзғатувчининг морфологияси, инфекцион касалликнинг эпизоотологик характеристикасини белгиламайди ва бу ҳолатда ҳар хил клинко-эпизоотологик намоён бўладиган касалликлар бир гуруҳга кириб қолади.

Инфекцион касалликларнинг микробиологик классификацияси ишонарли бўлмагани учун бошқа классификациялар таклиф қилинган:

- патологик жараённинг жойлашишига кўра ичак, септик, ўпка, тери, асаб тизими, ҳар хил аъзоларда жойлашган ва яхши ўрганилмаган касалликлар;

- клинко-анатомик белгилари бўйича Гутир ва Марек инфекцион касалликларни 6 гуруҳга бўлган:

1. Умумий ўткир кечувчи инфекцион касалликлар.
2. Ўткир кечувчи экзематоз инфекцион касалликлар.
3. Ўткир кечувчи маълум бир аъзода жойлашган инфекцион касалликлар.
4. Ўткир кечувчи кўпроқ асаб тизимини шикастловчи инфекцион касалликлар.
5. Сурункали кечувчи инфекцион касалликлар.
6. Протозоалар қўзғатган касалликлар.

Табиийки, ушбу классификациялар билан ҳам инфекцион касалликларга умумий эпизоотологик характеристика бериб бўлмайди, демак эпизоотияга қарши тадбирларнинг асосий йўналишини белгилашга имкон яратмайди. Унинг устига бир гуруҳга (бир неча тур ҳайвонларга хос касалликлар) клинко-анатомик намоён бўлиши ва эпизоотологик хусусиятлари бўйича бир-биридан сезиларли фарқ қиладиган касалликлар (куйдирги, грипп, барча тур ҳайвонлар ўлати) киритилган.

Кейинги классификацияда инфекцион касалликлар асосан 3 гуруҳга бўлинган:

- 1) зоонозлар - фақат ҳайвонларга хос касалликлар;
- 2) антропонозлар - одамларга хос касалликлар;

- 3) зооантропонозлар ёки антропозоонозлар - ҳайвонлар ва одамлар учун умумий бўлган касалликлар.

Инфекцион касалликларнинг эпизоотологик классификацияси.

XX асрнинг иккинчи ярмида рус олими М.С. Ганнушкин (1961) томонидан инфекцион касалликларнинг эпизоотологик классификацияси таклиф қилинган. Ушбу классификацияда эпизоотик жараённинг асосий ўзига хос хусусиятлари инобатга олинган. Уларнинг асосийлари касаллик қўзғатувчи-сининг организмда жойлашган жойи, унга кириши ва ташқи муҳитга чиқиши, бир ҳайвондан иккинчисига ўтиш йўллари асос қилиб олинган. Ушбу классификация бўйича ҳайвонларнинг инфекцион касалликлари 5 гуруҳга: 1) алиментар, 2) аэроген, 3) трансмиссив, 4) бирорта тирик мавжудотсиз тери орқали юқувчи ва 5) юқиш йўли аниқланмаган касалликларга бўлинган.

И.А. Бакулов ва М.Г. Таршис (1971) инфекцион касалликларнинг янги эпизоотологик классификациясини таклиф қилган. Бу классификацияга 3 та тамойил: а) қўзғатувчининг организмга кириш, жойлашиш жойи ва унинг ўтиш механизмини муносиблиги; б) касаллик қўзғатувчи манбаи бўйича; в) қўзғатувчилар гуруҳлари бўйича.

Ушбу классификация бўйича **1-гуруҳга алиментар** инфекциялар-овқат ҳазм қилиш тизимини зарарловчи ва алиментар йўл ўтувчи касалликлар кирган. Уларнинг организмга кириши асосан сув, озуқа, гўнг ва тупроқ орқали амалга ошади. Алиментар инфекциялар ҳам ўз навбатида 2 гуруҳга бўлинган. 1-гуруҳга тупроқ инфекциялари: куйдирги, қорасон, сарамас каби касалликлар киради. 2-гуруҳга озуқа ва сув билан организмга кирадиган инфекциялар киритилган.

2-гуруҳ аэроген инфекциялар - асосан нафас олиш йўлларини ва ўпкани зарарлайди ҳамда аэроген йўл орқали организмга юқади. Аэроген инфекциялар ҳам ўз навбатида 2 гуруҳга бўлинган. 1-гуруҳга фақат ҳаво орқали юқувчи касалликлар (отларнинг контагиозли плевро-пневмонияси, юқори нафас йўллари яллиғланиши, қорамоллар перипневмонияси, чўчкалар гриппи ва бошқ.) киради; 2-гуруҳга аэроген йўлдан ташқари бошқа йўллар билан организмга кирувчи (сил, қўй-эчкилар чечаги, ит ўлати) касалликлари киради. Уларга қарши курашишда ушбу йўллар ҳам эътиборга олиниши зарур. Масалан туберкулёз озуқа орқали ҳам ўтади.

3-гуруҳ трансмиссив инфекциялар –катта бир гуруҳниташкил қилиб, уларнинг қўзғатувчилари айрим вақтларда ёки доимо қонда бўлади ва касаллик қўзғатувчиларининг ўтиш механизми – тирик ҳашаротлар орқали амалга ошади. Трансмиссив касалликлар ҳам 2 хил: *облигат трансмиссив* - фақат ҳашаротлар орқали: арбовирусли касалликлар, риккетсиозлар, гемоспоридиозлар, трипанозомозлар (отларни қочирув касаллигидан ташқари) ва *факултатив трансмиссив* - касаллик қўзғатувчиларининг асосий тарқалиш йўлларида бири ҳисобланади. Буларга туляремия, отларнинг инфекцион анемия, ўлат, энцефаломиелит, Қу-иситма ва бошқа касалликлар киради. Облигат трансмиссив касалликларнинг

эпизоотик жараёнида ҳашаротларнинг фаоллиги асосий роль ўйнайди, чунки уларсиз касаллик тарқалмайди. Факултатив трансмиссив касалликларга қарши курашиш тадбирларида ҳашаротлардан ташқари қўзғатувчининг бошқа ўтиш йўллари ҳам эътибор берилadi.

4-гурух инфекциялар – *қўзғатувчиси тери ёки шиллиқ пардалар орқали кирувчи касалликлар* – улар жуда ҳам ҳар хил, қўзғатувчиларининг бошқа организмга ўтиш механизми бўйича ўз навбатида 3 та гуруҳга бўлинган. *1-гуруҳга* қотма, хавфли шиш, некробактериоз, туёқ чириши касалликлари киради. Буларнинг қўзғатувчилари тупроқдан организмга тери орқали киради. *2-гуруҳга* қўзғатувчиси организмга тўғридан-тўғри ва билвосита контакт орқали кирувчи сугир чечаги, кампилобактериоз, отларнинг эпизоотик лимфангит касалликлари киради. *3-гуруҳга* қўзғатувчи бевосита юқадиган касалликлар (кутуриш ва отларнинг қочирув касаллиги) киради. 1-гуруҳга кирувчи касалликларни (қотма, хавфли шиш, некробактериоз, туёқ чириши) олдини олиш учун, аввало, ҳайвонларни ҳар хил механик шикастланишлардан ҳимоя қилиш ва дезинфекция қилиш, 2- ва 3- гуруҳларга кирувчи инфекцияларни (сугир чечаги, кампилобактериоз, эпизоотик лимфангит, кутуриш ва отларнинг қочирув касаллиги) профилактика қилиш учун эса, касаллик қўзғатувчи манбани аниқлаш ва уни зарарсизлантириш, айрим ҳолларда вакцинация қилиш талаб этилади. Бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, айрим касалликлар қўзғатувчилари, масалан куйдирги, ўлат, оксил ва бошқалар юқорида таъкидланган 4 йўл билан ҳам организмга киради ва тарқалади ҳамда организмнинг кўпгина аъзоларида жойлашади. Шунинг учун уларни бошқа классификацияга киритиш лозим бўлади, аммо ушбу касалликларни қўзғатувчиларининг асосий кўпаядиган ва зарарлайдиган жойлари мавжудлиги сабаб улар эпизоотологик классификацияга киритилган.

VII бoб. ИНФЕКЦИОН КАСАЛЛИКЛАРНИНГ ПРОФИЛАКТИКАСИ

Инфекцион касалликларнинг профилактикаси соғлом хўжаликларда, аҳоли пункти ва мамлакат миқёсида касалликнинг пайдо бўлиши ва тарқалишини олдини олувчи *давлат тадбирлари тизими* ҳисобланади. Мамлакат миқёсида олиб бориладиган профилактик тадбирлар таркиби куйидагилардан ташкил топади:

- мамлакат чегарасини четдан ҳайвонларнинг инфекцион касаллик қўзғатувчиларининг кириб келишидан ҳимоя қилиш (мамлакат ҳудудига киришда республика миқёсида 14 та, вилоят миқёсида 8 та, темир йўллар бўйича 12 та ва аэропортларда 11та – жами 45 та *чегара назорат ветеринария пунктлари* мавжуд бўлиб, уларда барча тур ҳайвонлар, паррандалар, балиқлар, асаларилар ва уларнинг маҳсулотлари ветеринария - санитария экспертизасидан ўтади);

- ҳайвонларни тўплашда, ҳайдашда, ҳайвон маҳсулотларини

автомобил, темир йўл, ҳаво транспортларида ташишда ветеринария - санитария назоратини ўтказиш;

- бозорларда, кўргазмаларда ва бошқа мол тўплаш жойларида ветеринария - санитария назоратини қатъий тартибда ўтказиш;

- гўшт комбинатларида, кушхоналар ҳамда ҳайвонлар хом ашёсини (сут, гўшт, тери, жун ва бошқалар) ташиш, сақлаш, қайта ишлаш билан шуғулланувчи корхоналарда ветеринария - санитария назоратини ўтказиш;

- чорвачилик хўжаликларини носоғлом манзилдан инфекцион касалликлар қўзғатувчиларини кириб келишидан ҳимоя қилиш ҳамда хўжаликда, аҳоли пунктларида профилактик тадбирларни ташкил этиш;

- ҳайвонларни суғурта қилиш ва инфекцион касалликлар бўйича тарғибот ишлари ўтказиш.

Профилактика 2 та: умумий ва махсус йўналишда амалга оширилади.

Умумий профилактика. Бу доимо ва ҳамма ерда қилинадиган ветеринария-санитария ҳамда ташкилий хўжалик тадбирлари ҳисобланиб, ҳайвонларни инфекцион касалликлардан профилактика қилишга қаратилган. Бу тадбирлар қуйидагилардан иборат:

- ҳайвонларни аралаштиришда, уларни ва маҳсулотларини ташишда ҳамда пода, сурув ва фермаларни ташкил қилишда тегишли чекловлар ва қонун – қоидалар асосида амалга оширишни назорат этиш;

- мамлакатга ёки хўжаликка келган ҳайвонларни профилактик карантинда сақлаш;

- ҳайвонларни генетик чидамлилиги бўйича селекция қилиш;

- тўйимли озуқалар билан боқиш, уларни зоогигиеник меъёр асосида жойлаштириш; бинолардан фойдаланишда “бари банд – бари бўш” принципига амал қилиш;

- ҳайвонлар соғлигини режа асосида назорат қилиш, ўз вақтида касалини ажратиб алоҳида сақлаш ва даволаш;

- молхоналарни, ишлатилган инвентарларни, ҳудудни мунтазам тозалаш, дезинфекция қилиш;

- ўз вақтида молхоналарни гўнгдан тозалаш, уларни биотермик зарарсизлантириш ҳамда ўлган ҳайвон, тушган ҳомила ва ҳар хил биологик чиқиндиларни йўқотиш;

- мунтазам равишда фермада дезинфекция, дезинсекция ва дератизация тадбирларини ўтказиш;

- яйловлар, сув ичадиган жойлар ва мол ҳайдаладиган йўлларнинг санитария ҳолатини юқори даражада сақлаш;

- чорвачилик хўжаликлари ва фермаларни ёпиқ корхона шаклида ташкил қилиш, унда туғруқхона, бузоқлар учун профилактория ташкил этиш, тана ва сигирларни сунъий қочириш ва ҳ-зо;

- ферма ишчи ва хизматчиларини махсус кийим-кечак, оёқ кийим, индивидуал ҳимоя воситалари билан таъминлаш;

- чорвачилик фермаларини ветеринария-санитария талабларига жавоб беришини таъминлаш;

- эпизоотияга қарши профилактик тадбирлар инфекцион касаллик

бўлиш бўлмаслигидан қатъий назар мунтазам ва ҳамма чорвачилик фермаларида ўтказилишига эришиш;

- мамлакатнинг барча чегара автомобил йўлларидаги, аэропорт ва вокзаллардаги ветеринария назорат пунктларида хорижий мамлакатлардан келаётган барча тур ҳайвонлар, паррандалар, асалари, балиқ ва уларнинг маҳсулотларини (тери, жун, шох, туёқ) қатъий тартибда ветеринария – санитария назоратидан ўтказиш;

- агар қўшни давлат чегаралари яқинида ўта хавфли касалликлар (оқсил, парранда гриппи, қорамоллар ўлати) борлиги аниқланса, *30 км энликда бўш яйлов* қолдириш, у ерларда ҳайвон бўлмаслигига эришиш;

- транспортда ташиладиган барча ҳайвонлар, уларнинг маҳсулотларини ветеринария-санитария назоратидан ўтказиш;

- ҳайвонлар тўпланадиган жойларда, бозор, кўргазма, сунъий қочириш пунктларида барча тур ҳайвонларни ветеринария-санитария назоратидан ўтказишга эришиш;

- ҳайвонлар сўйиладиган ва уларнинг маҳсулотларини қайта ишлаш, сақлаш ва сотиладиган жойларда ветеринария-санитария назоратини ўрнатиш.

Эпизоотияга қарши *умумий профилактик тадбирларнинг* аҳамияти фақат касалларни профилактика қилиш билан чегараланмайди, инфекцион касаллик пайдо бўлса, дарҳол уни тарқалишига қарши тадбирлар кўрилади. Шунинг учун юқорида таъкидланган *эпизоотияга қарши профилактик тадбирлар* инфекцион касаллик бўлиш бўлмаслигидан қатъий назар мунтазам ва ҳамма ерда ўтказилиши керак.

Махсус профилактика – бу маълум бир инфекцион касалликка қаратилган махсус тадбир ҳисобланади.

Махсус профилактика қуйидагилардан ташкил топади:

- махсус диагностик текшириш (м: туберкулинизация ўтказиш, бруцеллёзга, лейкозга серологик текшириш);

- касал ҳайвон ва паррандаларни ажратиш, мажбурий карантин ўрнатиш ва касалга аниқ диагноз қўйиш учун уни кузатиш;

- даволовчи дориларни қўллаш;

- ҳар хил махсус препаратлар билан (вакцина, гипериммун қон зардоби, иммуноглобулинлар) соғлом хўжаликда маълум бир инфекцион касалликка қарши режа асосида **иммунопрофилактика ўтказиш**. Бунинг *профилактик*, агар хўжаликда касаллик намоён бўлгандан сўнг эмланса – мажбурий эмлаш дейилади.

Иммунопрофилактика усуллари ва махсус воситалар

Ҳайвонларни эмлаш эпизоотияга қарши тизимда эпизоотик занжирнинг 3-босқичи – мойил ҳайвонларга қаратилган махсус тадбир ҳисобланади. Бу моновалент вакцина айнан бир касалликка, поливалент вакциналар эса қайси касаллик штаммларидан тайёрланган бўлса, фақат ўша касалликларга қарши иммунитет пайдо қилади.

Кўпгина инфекцион касалликларга қарши самарали биологик

препаратлар (вакцина) яратилган, улар билан эмланганда ҳайвонларда кучли иммунитет пайдо бўлади, уларни айнан ўша касалликдан ҳимоя қилади ва инфекция тарқалишига йўл қўйилмайди. Шунинг учун эпизоотияга қарши курашишда ва касалликнинг тарқалишини олдини олишда мойил ҳайвонларни вакцинация қилиш муҳим роль ўйнайди.

Ҳайвонларни инфекцион касалликларга қарши эмлашда 2 хил восита: вакцина, анатоксин ва гипериммун, реконвалесцент қон зардоблари қўлланилади. Ҳайвонлар вакцина ва анатоксин билан эмланганда, уларда *фаол* иммунитет шаклланади, гипериммун ёки реконвалесцент қон зардоби юборилганда реципиентлар тайёр антителоларни олгани учун уларда *пассив* иммунитет бўлади.

Вакцина – бу микроорганизмлардан ёки унинг ҳаёт фаолияти давомида ажралган маҳсулидан тайёрланган антиген препарат бўлиб, организмга юборилганда у айнан ўша инфекцион касалликка қарши иммунитет пайдо қилади. Тайёрланиш усули бўйича вакциналар: *тирик* ва *фаолсизлантирилган* бўлади.

Тирик вакциналар - бу фаолсизлантирилмаган, тирик, бироқ касаллик чақира олмайдиган (кучсизлантирилган), лекин организмга киргандан кейин кўпая оладиган микроорганизм ва вирус штаммларидан тайёрланган биологик препарат ҳисобланади. Улар организмга киргандан сўнг фаолсизлантирилган вакциналарга нисбатан тезроқ ва узок муддатли иммунитет шакллантиради ҳамда ҳайвонларга кам дозада, кўпинча 1 марта юборилади. Тирик вакциналар таркибида тирик, кучсиз, яъни касаллик туғдирувчи хоссаси кескин пасайтирилган микроорганизм ва вируслар бўлади. Бироқ тирик вакцинадан фойдаланишда бир қатор камчиликлар мавжуд. Вакцинадаги тирик микроорганизм ва вируслар резистентлиги пасайган, заиф ҳайвонларда қайта фаолланиши (реверсия - реактогенлик ёки касаллик чақириши) мумкин, иккинчидан эмлашдан 1-2 кун олдин ва ундан 7 кун кейин тирик вакцина қўлланилганда, вакцина штаммига таъсир этувчи препаратлар (антибиотиклар, сульфаниламидлар, нитрофуран ва бошқ.) қўлланилиши мумкин эмас, чунки бу иммунитет ҳосил бўлишига тўсқинлик қилади. Тирик вакциналарни қўллаш, ташиш, сақлаш техникалари бузилса, вакцина қолдиқлари ва идишлар етарли зарарсизлантирилмаса, вакцинадаги микроорганизм ва вирус штаммлари атроф муҳитга тарқалиб кетиши мумкин.

Фаолсизлантирилган вакциналар - бунда физикавий усуллар ёки кимёвий моддалар таъсирида қўзғатувчи фаолсизлантирилган бўлади. *Фаолсизлантирилган* - ўлдирилган вакциналар патогенлиги юқори микроорганизмлар ва вирус штаммларидан, уларнинг аъзолари, захарларидан юқори ҳарорат, шунингдек, турли физикавий (ультра товуш, радиация ва бошқ.) усуллар ёрдамида ёки кимёвий моддалар таъсирида фаолсизлантирилган биологик препарат ҳисобланади. Фаолсизлантирилган вакциналар ҳайвон организмга зарар келтирмайди, бироқ иммуногенлиги тирик вакциналарга нисбатан пастроқ, иммунитет давомийлиги қисқароқ бўлиши мумкин. Кўп ҳолларда ушбу вакциналарнинг иммуногенлигини ошириш

учун ҳайвонларга кўпроқ миқдорда ва 7-14 кун оралиғида икки марта юборилади. Фаолсизлантирилган вакциналар қўлланилгандан кейин охирги эмлангандан 8-14 кун сўнг иммунитет шаклланади. Тирик ва фаолсизлантирилган вакциналар билан эмланганда улар ҳайвонларни узоқ вақт давомида (4-6 ойдан бир неча йилгача) фақат ва айнан вакцинада мавжуд бўлган касаллик қўзғатувчисининг эпизоотик штаммларидан ҳимоя қилиш имконини беради.

Вакциналар таркибига айрим адсорбент ёки адъювантлар қўшиб тайёрлаш биологияда муҳим бир янгилик (ихтиро) бўлди. Бундай вакциналар *депонирланган вакциналар* деб юритилади. Ушбу вакциналарга ҳар хил адсорбентлар: сапонин, алюмин гидроксид-гидроксал, минерал ёғ ва бошқалар қўшилади. Бундай вакциналар организмга тез сўрилиб кетмайди, иммунитети мустаҳкам бўлади ва бир марта юборилади (эмулсин вакцина).

Кимёвий вакциналар бактерияларнинг маълум бир фаол эрийдиган антигенидан (полисахарид, полипептид, липид) тайёрланади.

Анатоксинлар – микроорганизм токсинларини формалин ёки иссиқлик таъсирида токсингенлиги йўқотилган ва антигенлик хусусияти сақланган вакцина (*қотмага қарши анатоксин*).

Ҳайвонларнинг инфекцион касалликларига қарши вакциналарнинг кундан-кунга ортиб бориши ва уларни ҳар бирини алоҳида ҳайвонга юбориш қийинлашгани сабабли бир вақтда бир неча касалликка қарши вакцина тайёрлаш эҳтиёжи туғилди. Бу ҳолат *ассоцирланган* – бир неча касалликка қарши – поливалент вакцина тайёрлашга (м: браззот, энтероток-семия, хавфли шиш ва дезинтерияга қарши вакцина) ёки моновакциналарни бир вақтда организмга юборишга (комплекс эмлаш) олиб келди. Бу иккала ҳолатда ҳам организм бир вақтда бир неча касалликка қарши иммунитет шакллантиради. Бу усул эпизоотологияда, эпизоотияга қарши курашиш тадбирлари ичида *энг самарали* ҳисобланади.

Вакциналар организмга 3 йўл билан юборилади: парэнтерал (оғиздан ташқари: териға, тери остиға, тери ичиға, мускул орасиға, миёға ва ҳ-зо), энтерал (оғиз орқали) ва респиратор (аэрозол усулида нафас олиш йўли).

Энтерал (оғиз орқали) усулда вакцина ҳайвон ва паррандаларга оғиз орқали ёки ҳар бир ҳайвонга алоҳида ёки озуқа, сув билан бутун бир гуруҳга берилади. Вакцина оғиз орқали берилганда ошқозон шираси баръеридан ўтиши сабабли каттароқ дозада берилади, иккинчидан ҳамма ҳайвонда ҳам бир хил иммунитет шаклланмайди.

Респиратор (аэрозол) усулда вакцина аэрозол ҳолатида махсус аппаратлар (ТАН, ПВАН, АГ-УД-2) билан ҳайвон ва паррандаларнинг нафас йўллариға етказилади, нафас олиш давомида эмланади. Бу усулда эмланган ҳайвонлар ва паррандалар организмда 3-5 кун давомида иммунитет шаклланади. Бу усул, айниқса, паррандачиликда кўпроқ қўлланилади ва у бир вақтда кўп сонли паррандаларни эмлаш имконини беради. Вакцинация герметик бекиладиган биноларда ўтказилади.

Пассив иммунизация – бу инфекцион касалликларни махсус профилактика қилиш тури бўлиб, бунда организмга тайёр антителолар

махсули ҳисобланган гипериммун, реконвалесцент (инфекцион касалликдан тузалган ҳайвон) қон зардоб, гаммаглобулин юборилади. Бунда самара тез (бир неча соат орасида), бироқ қисқа (2-3 ҳафта) давом этади. Инфекцион касалликларга қарши гипериммун қон зардоблари биофабрикаларда ҳайвонларга айнан бир ёки икки касаллик кўзғатувчилари антигенини (вакцина) кўп марта схема асосида қайта-қайта эмлаш йўли билан тайёрланади. Гипериммун қон зардобларини олиш учун кўпроқ отлар, эшаклар, буқалар, қўйлардан фойдаланилади. Гипериммунлаш натижасида уларнинг қон зардобиди кўп миқдорда иммуноглобулинлар тўпланади, улар ҳайвонларни махсус профилактикасида ва даволаш учун ишлатилади.

Ҳайвон организмга гипериммун зардоб юборилганда донор ҳайвон зардоб билан пассив иммунитет олади, шунинг учун унинг организмда иммунитет 15 кундан 60 кунгача туриши мумкин.

Ветеринария амалиётида ҳайвонларни профилактика қилиш ва даволаш учун гипериммун зардобдан олинган гаммаглобулинлар қўлланилади. Гаммаглобулинлар қўйдирғи, оқсил, қутуриш, Ауески ва бошқа инфекцион касалликларга қарши кенг қўлланилади.

Бузоқ ва қўзиларнинг эмланган ёки касалдан тузалган сигир, она қўйлардан увиз сути орқали оладиган колострал иммунитет ҳам пассив иммунитетнинг бир тури ҳисобланади. Пассив иммунизация кўргазмага олиб борилган ҳайвонларга бирор инфекцион касалликни пайдо бўлиш хавфи туғилганда, кўпроқ колибактериоз, сальмонеллез, пастереллез ва бошқа ёш ҳайвонлар касалликларини даволаш ва олдини олишда, фаол эмлашга улгурмаган ҳолатларда, қўлланилади. Кўргазма ўтказиладиган жой камида 1 йил давомида барча инфекцион касалликлар бўйича соғлом бўлиши зарур.

Симультан эмлаш - фаол ва пассив эмлаш ҳисобланиб, бунда бир вақтда ёки олдин иммун қон зардоб, кейин вакцинация қилинади. Бу ерда шунини таъкидлаш жоизки, пассив иммунизация фаол иммунитетни шаклланишини пасайтиради. Шунинг учун охириги вақтларда жуда кам қўлланилади.

Эмлашни ташкил қилиш – иммунизация усулини танлашда эпизоотик ҳолат, эмланган ҳайвонларнинг соғлиги этиборга олинади ва улар соғ бўлиши шарт. Эмлаш вақтида ҳайвонларни яхши фиксация қилиш ва ҳар бир ҳайвонга алоҳида стерил игна ишлатиш зарур.

Фермада, аҳоли пунктида бирор бир инфекцион касалликка қарши эмлаш ўтказилгандан сўнг, ветеринария мутахассиси, ферма ходими ёки маҳалла қўмитаси вакили ва вакцинацияга қатнашган кишилар иштирокида далолатнома ёзилади ва унда хўжалик, ферма ёки аҳоли пунктнинг номи, вакцинанинг номи, чиққан жойи, серия ва давлат назорати нумерлари, яроқлилиқ муддати, дозаси, организмга юбориш йўли, харажат бўлган вакцина миқдори, ҳайвонлар тури, ёши, жинси, рўйхати кўрсатилади ва барча иштирокчилар имзо қўядилар. Эмланган ҳайвонлар 7-10 кун давомида ветеринария назоратида бўлади. Вакцинациядан кейин асоратлар кузатилса, ўша ҳайвонлар ажратилади ва даволанади ҳамда у ҳақда тегишли юқори ветеринария ташкилотига хабар берилади.

Хўжаликларда, фермаларда ўтказиладиган профилактик тадбирлар

Инфекцион касаллик қўзғатувчиларини фермага киритмаслик учун куйидаги қоидаларга риоя этиш талаб этилади:

- фермага олинадиган ҳайвон фақат инфекцион касалликлар бўйича соғлом хўжаликлардан олинishi зарур;
- янги олинган ҳайвонларни фермага киргизишдан олдин алоҳида жойда 30 кун профилактик карантинда туриши, у ерда клиник кузатиш олиб бориш ва керакли диагностик текширишлар ўтказиш, керак бўлса эмланиши зарур;
- фермаларга бегона кишиларни, ҳатто ишчиларнинг яқин қариндоши бўлса ҳам киритилмаслиги;
- фермаларда мунтазам дезинфекция, дезинсекция ва дератизация ишларини бажариш;
- фермаларга дезобарьер ва дезогиламлар орқали киришни ташкил қилиш;
- фермаларга санитария ўтказгич орқали киришни ташкил қилиш ва унда гигиеник талабларга мос ҳолда ҳудудни тоза сақлаш;
- фермаларни мунтазам гўнган тозалаш ва уларни биотермик зарарсизлантириш чораларини кўриш;
- ҳайвонларни касалликларга чидамлилигини ошириб бориш.

Қайси тур ҳайвон харид қилинишидан қатъий назар у ҳайвон соғ, барча инфекцион касалликлар бўйича соғлом фермадан олинishi зарур, олинадиган ҳайвонларга ветеринария гувоҳномаси берилиши ва унда касалликларга текширилгани ва эмланганлиги тўғрисидаги маълумотлар ёзилиши шарт.

Қишлоқ хўжалиги ҳайвонларининг инфекцион касалликка чалинишига сабаб организмга патоген микроорганизм ва вирусларни кириши ҳисобланади. Бу микроорганизмлар бактериялар, замбуруғлар, микоплазмалар, риккетсиялар, хламидиялар, спирохеталар ёки вирус ва прионлар бўлиши мумкин. Патоген микроорганизмларнинг аксарияти фақат касал ҳайвон организмда ёки туберкулёз, темирлатки, чечакка чалинган инсондан ҳайвонга ўтиши ва кўпайиши мумкин.

Касаллик қўзғатувчиларининг табиий шароитда доимо мавжудлиги ва кўпайиш жойи вазифасини бажарувчи объектларда уларнинг у ёки бу йўл орқали соғлом ҳайвонга юқиши мумкин. Одатда, бундай объект касал ҳайвон, касалликдан тузалган, бироқ вирус ёки бактерия ташувчи ҳайвон, парранда, қўзғатувчи билан ифлосланган ташқи муҳит предметлари (сув, озуқа), кемирувчилар, ҳашаротлар, одам, унинг кийим — кечаклари, транспорт воситалари бўлиши мумкин.

Инфекцион касалликларда қўзғатувчи манбаи бўлиб касал, касалдан тузалган бактерия ёки вирус ташувчилар, қўзғатувчи билан ифлосланган сув (лептоспирозда), тупроқ (тупроқ инфекцияларида), ҳашарот, кемирувчилар (трансмиссив касалликларда) хизмат қилади. Касал ҳайвондан микроорга-

низмлар ва вируслар инфекцион жараённинг турли даврида ажралиб чиқиши мумкин. Масалан, кутуриш пайтида вирус ҳайвон сўлагидан касалликнинг клиник белгилари пайдо бўлишидан 10 кун олдин, яъни инкубацион даврда ажралиб чиқади. Бундай ҳолат оқсил касаллигида 3-7 кун, чўчкалар ўлатида 3-4 кун олдин вирус ажралиб чиқади ва соғ мойил ҳайвонга юқади. Микроорганизмларнинг энг кўп ажралиб чиқиши касалликнинг клиник белгилари намоён бўлганда авжига чиқади. Касалликка чалинган ҳайвонлар ён атрофдагиларга ҳам хавфли ҳисобланиб, уларнинг аксарияти бутун умр касаллик юктирувчи бўлиб қолиши мумкин. Улардан сут, сўлак, сийдик, нажас ва бошқалар орқали соғлом ҳайвонга ўтади. Ўлган ёки мажбуран сўйилган ҳайвонлар жасади, шунингдек, улардан олинган хом ашё - тери, жун, суяк, туёқ, шох ҳам касаллик юктириши мумкин.

Касаллик қўзғатувчиси касал ҳайвондан соғ ҳайвонга ем-хашак, сув, парвариш буюмлари, тупроқ, гўнг, ҳаво ва бошқа йўллар орқали ўтади. Булардан ташқари касаллик ўтишининг контакт, трансмиссив ва вертикал йўллари ҳам мавжуд. Инфекция юқишнинг контакт йўли соғлом ҳайвоннинг касал ҳайвон билан бирга бўлиши (контакти) пайтида амалга ошади. Бруцеллёз ва кампилобактериоз касалликлари ҳайвонларни қочириш пайтида, чечак, оқсил, темирлатки касалликлари ҳайвонлар бир-бирига тегинганда юқади. Бевосита контакт бўлмаганда ҳайвонларга хизмат кўрсатувчи кишининг парвариш буюмлари (курак, шоха), кийим-кечаги ва пойабзали орқали ҳам касаллик ўтиши мумкин. Ҳаво йўли билан юқиш патоген қўзғатувчиларда суюқ ёки қаттиқ шаклдаги аэрозоллар орқали содир бўлади. Касал ҳайвонлар аксирганда, йўталганда грипп, туберкулёз, пастереллёз қўзғатувчиларини ўтиши рўй беради. Қўзғатувчилар ҳаво, чанг таркибида бўлиши ва улар орқали юқиши мумкин. Кўплаб касалликлар озуқа ва сув орқали юқади. Бундай ҳолда патоген микроорганизмлар сув ва озуқага тушади, тупроқ ва гўнг таркибида ҳам бўлади. Трансмиссив йўл орқали тирик касаллик ташувчилар (чивин, пашша, ҳашаротлар) воситасида ўтади. Айрим касалликлар (м: куйдирги) турли йўллар: кўпинча ем-хашак, сув орқали, аэроген, контакт, трансмиссив юқиши мумкин. Уруғ ва сут орқали ёш туғилган ҳайвонга ҳамда тухумдан жўжага касаллик қўзғатувчининг ўтишига *вертикал йўл билан ўтиш* дейилади.

Шундай қилиб, инфекцион касаллик содир бўлиши учун албатта эпизоотик занжирнинг учала ҳаракатлантирувчи кучлари: қўзғатувчи манбаи, ўтиш механизмлари ва мойил ҳайвонлар мавжуд бўлиши шарт. Мазкур бўғинлар бўлгандагина эпизоотик жараён рўй беради. Барча профилактика ва соғломлаштириш тадбирлари эпизоотик жараённинг барча бўғинларини ҳисобга олган ҳолда ўтказилиши керак.

Инфекцион касалликлар профилактикасининг энг муҳим тадбирларидан бири касаллик қўзғатувчиларнинг соғ ҳайвонларга ўтишига йўл қўймаслик ҳисобланади. Бунинг учун подани тўлдириш мақсадида ҳайвонларни сотиб олишда уларнинг соғлом ҳўжаликдан эканлигига ва улар лейкоз, бруцеллёз, туберкулёз ва бошқа сурункали касалликлар бўйича текширилганига ишонч ҳосил қилиш зарур. Бу ҳақда сотиб олинган ҳайвон ветеринария

гувоҳномасига тегишли ёзувлар бўлиши талаб этилади.

VIII бoб. СОҒЛОМЛАШТИРИШ ТАДБИРЛАРИ ВА ИНФЕКЦИОН КАСАЛЛИКЛАРНИ ЙЎҚОТИШ

Эпизоотияга қарши курашиш тамойиллари ва асосий вазифалар

Эпизоотияга қарши курашиш ишлари — бу профилактик ва соғломлаштириш тадбирларининг илмий-асосланган ягона тизими ҳисобланади. Унинг асосий вазифаси одамларни зооантропоноз касалликлардан ҳимоя қилиш ва ҳайвонларнинг ўлимига йўл қўймасдан уларнинг маҳсулдорлигини ошириш мақсадида инфекцион касалликлар бўйича турғун соғлом ҳолатни вужудга келтиришдир.

Амалиётда эпизоотияга қарши курашиш ишлари 3 та ўзаро бир-бирига боғлиқ йўналишда олиб борилади:

1) мамлакатнинг чегарадош ва ички соғлом ҳудудларини, шу жумладан, чорвачилик хўжаликларида ҳамда аҳоли пунктларида барча тур ҳайвонларни, паррандаларни, балиқ ва асариларни четдан келадиган инфекцион касалликлардан ҳимоя қилиш, профилактик ҳамда республика ҳудудларида касаллик тарқалишига йўл қўймаслик тадбирларини ўтказиш;

2) инфекцион касаллик бўйича носоғлом хўжаликларда, аҳоли пунктларида соғломлаштириш ва касалликни йўқотиш тадбирларини ўтказиш;

3) инсон ва ҳайвонлар учун умумий бўлган касалликлардан одамларни ҳимоя қилиш.

Тадбирлардаги вазифалар ва йўналишлардан қатъий назар эпизоотияга қарши курашиш ишлари қуйидаги тамойилларга асосланиши шарт:

- инфекцион касалликларга қарши курашишда давлат нуқтаи назаридан ёндошиш;
- инфекцион касалликларнинг ҳисоб-китобини олиб бориш;
- касалликни олдини олиш йўналишини бош мезон деб ҳисоблаш;
- тадбирни режа асосида ва комплекс олиб бориш;
- ушбу инфекцион касалликни олдини олишда ва уни йўқотишда эпизоотик занжирнинг асосий звеносини аниқлаш.

Инфекцион касалликларга қарши курашиш “Ветеринария тўғрисида” ги Қонунда қатъий белгиланган. Қонунда инфекцион касалликларга қарши курашиш ва уларнинг олдини олишда ветеринария мутахассисларининг ҳуқуқ ва бурчлари, ҳайвон эгаларининг, хўжалик, ташкилот ва корхона раҳбарларининг бурчлари аниқ белгиланган. Қонунга қўшимча равишда ҳар бир инфекцион касалликка қарши курашиш бўйича “Йўриқномалар” мавжуд, унда талаб қилинган барча тадбирларни амалга ошириш ветеринария мутахассислари, ҳайвон эгалари, хўжалик, ташкилот ва корхона раҳбарлари учун мажбурийдир.

Инфекцион касалликларга қарши курашиш ўз вақтида бошланса, самараси юқори бўлади. Шунинг учун касаллик тўғрисида ўз вақтида ахборот бериш ўта муҳим. Низомда ҳайвон эгалари, хўжалик, ташкилот ва

корхона раҳбарлари ўз вақтида ветеринария мутахассисини касаллик тўғрисида хабардор этиши керак. Агар ҳайвон тўсатдан ўлса, паррандаларда кўпроқ чиқим кузатилса, ветеринария мутахассиси дарров у тўғрида юқори ташкилотни хабардор этиши шарт. Дарҳол диагнозни аниқлашга киришиши ва касалликни тарқалмаслик чораларини кўриши зарур. Ҳар бир инфекцион касаллик ҳолати ҳисобга олиниши шарт. Маълум бир давр орасида инфекцион касаллик тўғрисидаги ҳисоботни таҳлил этиш, уни яна келиб чиқиши ва тарқалишини башорат этиш имконини беради.

Инфекцион касаллик чиққани ва тарқалишини огоҳлантириши – ветеринария хизматининг 2- асосий тамойили ва асосий вазифаларидан ҳисобланади. Куйдирги, оқсил, ўлат тўғрисида 24 соат ичида Қишлоқ ва сув хўжалиги Вазирини хабардор этиш шарт. Инфекцион касалликларга қарши курашишда асосий эътибор унинг олдини олишга қаратилади, чунки касалликнинг олдини олиш унга қарши курашишдан осонроқ. Инфекцион касалликларга қарши курашиш режалари – бу директив режа ҳисобланади, уни бажариш мажбурий, унга материал-техник ресурслар давлат томонидан ажратилади.

Эпизоотияга қарши курашиш бу фермани ёки аҳоли пунктини инфекцион касалликдан соғломлаштириш ва унинг тарқалишини олдини олиш ишларини ягона тизим асосида бажариш ҳисобланиб, амалиётда бу иккала тадбирлар бир вақтда бир-бирига боғлиқ ҳолда олиб борилади.

Инфекцион касалликлар бўйича ҳар бир эпизоотик ўчоқда (носоғлом хўжаликда, аҳоли пунктида) соғломлаштириш тадбирлари шундай ўтказилиши керакки, унда касаллик манбаи бутунлай йўқотилиши ва ўчоқда, унинг атрофида янги касаллик ҳолати чиқмаслиги таъминланиши зарур. Бу тадбирлар фақат ветеринария мутахассиси эпизоотик ўчоқ табиатини, эпизоотик жараённинг ҳаракатлантирувчи кучларини яхши англагандагина самарали бўлади. Шунинг учун эпизоотик ўчоқни ва унда намоён бўлган инфекцион касаллик бўйича эпизоотик ҳолатни изчиллик билан ўрганиш эпизоотияга қарши курашишда энг муҳим тадбирлардан ҳисобланади. Бундай тадбирларни бошлашдан олдин эпизоотик ўчоқни ўрганиш режаси тузилади. Ветеринария мутахассиси ўчоқни (носоғлом ферма, аҳоли пункти) текшириш асносида қуйидаги вазифаларни бажаради:

а) эпизоотик ўчоқнинг пайдо бўлишига сабаб бўлган инфекцион касалликка ишончли диагноз қўйиш, касаллик кўзғатувчи манбани аниқлаш;

б) касаллик кўзғатувчиси текшириляётган ўчоққа келиш йўллари, ўчоқда (ферма) кўзғатувчининг тарқалиш йўли ва омилларини аниқлаш;

в) эпизоотик ўчоқ чегарасини ва чегарадан ташқарига касаллик кўзғатувчисининг тарқалиш йўллари белгилаш;

г) инфекцион касалликни тарқалишига кўмаклашувчи ва унга ҳалақит берувчи барча табиий ва иқтисодий-хўжалик омилларини эпизоотик жараён ривожланишининг сон ва сифат кўрсаткичларига таъсирини ўрганиш асосида эпизоотик ҳолатни баҳолаш;

д) ўтказилаётган эпизоотияга қарши тадбирларга танқидий ёндошиш, керак бўлса, янги ва самаралироқ тадбирлар ўтказиш;

е) носоғлом ҳудудда эпизоотик ўчоқни йўқотиш ва карантин тадбирларини ўтказиш учун зарур бўлган куч ва воситаларни аниқлаш;

ж) карантин ҳудудда чорвачилик юритиш ва хўжалик ишларини аниқ тартиб асосида бажаришни ташкил этиш.

Эпизоотияга қарши курашишнинг комплекс тамойили. Бу бир вақтда эпизоотик жараённинг учала ҳаракатлантирувчи кучларига қарши ўтказиладиган тадбирларнинг уйғунлиги, яъни:

- биринчидан, касаллик қўзғатувчи манбани ажратиш ва зарарсизлантириш;

- иккинчидан, қўзғатувчини бошқа ҳайвонга ўтиш йўлини узиш, бартараф этиш;

- учинчидан, ҳайвонларни умумий ва махсус чидамлилигини (резистентлигини) оширишдан иборат. Бу тадбирлар ҳар хил касалликда турлича бўлиши мумкин, аммо инфекцион касалликка қарши курашиш принципи бир хил. Режада ушбу тадбирлар ўз аксини топиши шарт. Ҳар бир юзага келган инфекцион касалликда уни тарқалишида асосий звено борки, уни аниқлаш ва ҳамма тадбирни ўша звенога қарши йўналтириш лозим.

Эпизоотияга қарши курашиш тадбирларининг бир-бирига боғлиқлиги. Касаллик қўзғатувчи манбани зарарсизлантириш биринчидан, эпизоотияни бартараф этади. Иккинчидан, соғлом ҳудуддаги ҳайвонларни қўзғатувчи билан зарарланишдан ҳимоя этади, яъни касаллик тарқалишининг олди олинади. Соғлом ҳудудда инфекцион касалликнинг олди олинса, иккинчи жойда касаллик бўлмайди.

Касаллик қўзғатувчи манбани йўқотишга қаратилган тадбирлар

Бу тадбирлар икки вазифадан - касалликка диагноз қўйиш (эпизоотологик, клиник, гематологик, патологоанатомик, аллергияк, серологик, иммунологик, бактериологик, вирусологик, биосинов усуллари) ва касаллик қўзғатувчи манбани изоляция қилиш, зарарсизлантиришдан (дезинфекция) иборат. Ушбу тадбирларни бажариш орқали эпизоотияга барҳам берилади, яъни соғлом ҳайвонлар касаллик қўзғатувчисидан ҳимоя қилинади. Агар эпизоотик ўчоқда инфекцион касалликка ишончли диагноз қўйилмаса ва барча касаллик қўзғатувчиси билан зарарланган ҳайвонлар тезда аниқланмаса, хўжаликда ўтказилган тадбирлар самарали бўлмайди.

Инфекцион касалликларга диагноз қўйиш усуллари

Эпизоотологик ишларда инфекцион касалликка тез ва ишончли диагноз қўйиш катта аҳамиятга эга, чунки ўз вақтида самарали соғломлаштириш тадбирлари унга боғлиқ. Фермада биринчи бор чиққан инфекцион касалликка ҳар хил диагностик: эпизоотологик, клиник, патологоанатомик, гистологик, бактериологик, вирусологик, серологик, иммунологик, аллергияк, гематологик, биосинов ва бошқа текшириш усуллари қўлланилади.

Инфекцион касаллик пайдо бўлган хўжаликда ёки фермада касаллик билан боғлиқ барча анамнестик маълумотларни тўплаш, уларни умумлаштириш ва таҳлил қилиш натижасида бирор бир касалликка хос эпизоотологик хусусиятларни аниқлаш *эпизоотологик диагноз* учун асос бўлади.

Клиник диагностика. Айрим инфекцион касалликларга (темирлатки, қотма, оксил, куйдирги ва бошқалар) клиник белгилар аниқ ва типик намоён бўлса, диагноз қўйиш катта қийинчилик туғдирмайди, бироқ кўпгина ҳолатларда ҳар хил инфекцион касалликлар бир хил клиник белгилар билан кечади, кўп касаллар нотипик, аборттив кечади ва уларга диагноз қўйиш қийин бўлади. Шунинг учун носоғлом фермада барча мавжуд мойил ҳайвонлар клиник текширилиши зарур.

Гематологик текшириш кўпинча инфекцион касалликларга диагноз қўйишда клиник белгиларга қўшимча маълумотлар берса, касалликларни кечиш даражасини билдирса, айрим касалликларга (лейкоз, инфекцион анемия, чўчкалар ўлати) диагноз қўйишда асосий усул ҳисобланади.

Патологоанатомик диагностика айрим касалликларда мажбурий ҳисобланиб, у ҳайвонларнинг ички аъзолари ва тўқималарида инфекцион касалликларга хос патогномик ўзгаришларни қайд этади.

Гистологик текшириш кўпинча патологоанатомик ўзгаришларни тўлдиради ва айрим касалликларда (туберкулёз, паратуберкулёз, инфекцион анемия, ринопневмония) энг зарур диагностик усул ҳисобланади.

Бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, юқорида таъкидланган эпизоотологик, клиник ва патоморфологик текшириш усуллари билан инфекцион касалликларга қўйилган диагноз дастлабки ҳисобланади. Якуний диагноз учун лабораториявий - бактериологик, вирусологик, аллергик, серологик, гематологик, гистологик, биосинов усулларида текшириш талаб этилади.

Аллергик диагностика организмнинг касаллик кўзғатувчиси аллергенига сезгирликнинг ошишига асосланган. Аллерген тери ичига, тери остига юборилади ёки кўзнинг шиллиқ пардасига томизилади. У амалиётда туберкулёз, манка, бруцеллёз касалликлари диагностикасида қўлланилади.

Бактериологик диагностика касаллик кўзғатувчи бактерияларни патологик материалдан қилинган суртмада оддий ёруғ, фаза-контрастли ва люминесцент микроскопларда кўришга ва сунъий озуқа муҳитларига экиш йўли билан патологик материалдан бактерияларни соф ҳолда ажратишга асосланган. Соф культура ажратиб олиш учун патологик материал билан мойил кичик лаборатория ҳайвонларини зарарлаш тавсия этилади.

Вирусологик текширишда уни ажратиш ёки вируснинг мавжудлигини билиш учун патологик материал билан мойил лаборатория ҳайвонларини, товуқ эмбрионини ёки ҳужайралар культурасини зарарлаш тавсия этилади. Патологик материалда вирусни ёки унинг “танача”ларини кўриш учун оддий, люминесцент ва электрон микроскоплар ёки унинг борлигига ишонч ҳосил қилиш учун кўзғатувчи антигени ёки унга қарши организмда шаклланган антителоларни аниқлаш мақсадида бир қанча серологик реакциялар қўлланилади.

Серологик диагностика касаллик кўзғатувчиси билан зарарланган

хайвон қон зардобиди ушбу қўзғатувчига қарши организмда шаклланган антителоларни ёки қўзғатувчи антигенини аниқлашга асосланган. Бевосита ва билвосита гемагглютинация реакциялари, пробиркада ва агарли гелда преципитация реакциялари, иммунофлуоресценция реакцияси, комплимент боғловчи ва узоқ боғловчи реакциялар, гемагглютинация ва гемагглютинацияни тўхтатиш реакциялари, вирусни нейтраллаш реакцияси радиоиммуноприцепитация реакцияси, иммунфермент таҳлил усули ва полимераза – занжир реакцияси бактерологик ва вирусологик касалликларни диагностикасида ишлатилади. Касал организмда қўзғатувчи антигенини аниқлаш учун махсус қон зардоблари қўлланилади.

Биосинов усули - касалликни аниқлаш учун қўзғатувчи билан зарарланган патологик материал ёрдамида мойил хайвонларни, кичик лаборатория хайвонларини зарарлаш орқали сунъий (экспериментал) касаллик чақириш. Биосинов кўпинча гумон қилинган диагнозни тасдиқлаш учун қўлланилади (кутуриш, инфекцион анемия, чўчка ўлати).

Шундай қилиб, эпизоотик ўчоқдаги бир касалликни аниқлаш учун битта эмас, бир қанча комплекс диагностик усуллардан фойдаланилади. Бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, ҳар бир инфекцион касалликда ўзига хос диагностик усуллар мавжуд, албатта уларни қўллаш (м: куйдиргида – қўзғатувчини ажратиш; кутуришда – клинко-эпизоотологик, микроскопик ва биосинов; Ауескида қуёнларда биосинов ва ҳ-зо) тавсия этилади.

Хайвонларни оммавий текширишни ташкил қилиш. Носоғлом фермада хайвонлар синчковлик билан ветеринария кўригидан ўтади, керак бўлса, термометрия, гематологик, серологик, аллергия текширишлар ўтказилади. Хайвоннинг умумий ҳолатидан ташқари хўжаликда гумон қилинган инфекцион касалликларга хос клиник белгиларнинг намоён бўлганига эътибор қаратилади. Эпизоотик ҳолат ва пайдо бўлган касаллик характерига қараб юқорида таъкидланган диагностик усуллардан фойдаланилади.

Текшираётган ўчоқда касалликни тарқалиб кетишига имкон яратмаслик учун ветеринария мутахассиси хўжалик раҳбари билан келишган ҳолда хайвонларни оммавий текшириш кунини ва тартибини белгилайди. Текширишдан олдин фермадаги барча мутахассис ва ишловчилар махсус кийим ва касалликдан ҳимоя қилиш воситалари, текшириш натижалари ёзиладиган хайвонлар рўйхати билан таъминланади. Аҳоли пунктидаги фуқароларга тегишли хайвонлар *икки усулда*: хайвонларни бир жойга тўплаб ёки уйма-уй юриб ветеринария кўригидан ўтказилади. Усулларнинг қай бирини танлаш касаллик характерига боғлиқ.

Юқорида таъкидланган комплекс клинко-эпизоотологик, серологик, аллергия, бактериологик, вирусологик усулларни кенг қўламда қўллаш носоғлом хўжаликдаги барча хайвон ва паррандаларни инфекцион касаллик қўзғатувчилари билан зарарланганини аниқлашга имкон беради. Айниқса касалликнинг латент ёки атипик шаклларида, тузалган қўзғатувчи ташувчи хайвонларни аниқлашга кўпроқ эътибор бериш талаб этилади. Чунки, бундай хайвонлар касаллик қўзғатувчиси манбаи сифатида катта хавф туғдиради. Бу

хайвонларни алоҳида жойга ажратиш ва зарарсизлантириш эпизоотик жараённинг биринчи ҳаракатлантирувчи кучи ҳисобланган касаллик қўзғатувчиси манбаини йўқотиш масаласини ҳал қилади.

Носоғлом ферма хайвонларини оммавий текшириш натижасида улар 3 гуруҳга бўлинади: а) *касаллар*; б) *касалликка гумон қилинган*; в) *касаллик қўзғатувчиси билан зарарланганликка гумон қилинган шартли соғлом хайвонлар*.

Касал (ишончли диагноз қўйилган) *хайвонлар* алоҳида бинога (изолятор) ажратилади. Изолятор турар жой ва чорвачилик биноларидан камида 200 метр нарида бўлиши керак. Изоляторда хайвонларга қаровчи алоҳида чўпонлар ажратилади, керакли асбоб-ускуналар, махсус ҳимоя кийимлари, озиқ-овқат ва бошқа керакли нарсалар билан таъминланади. Изоляторга кириш жойида дезобарьер курилади ва унга бирор бир дезинфектор (ўювчи натрий) билан ишлов берилади. Бинода хизмат кўрсатаётган ишчилар қўллари зарарсизлантириши учун қўл ювгич, совун ва дезинфекцияловчи эритма, сочиклар билан таъминланади. Айрим касалликлар инфекцияси манбаини йўқотиш учун касал хайвонларни даволаш тадбирлари ўтказилади, баъзан эса мойил хайвонларни сўйиш, куйдириш йўли билан йўқотиш талаб этилади.

Касалликка гумон қилинган хайвонлар - булар ҳарорати кўтарилган, клиник белгилари ёрқин намоён бўлмаган ёки серологик реакцияда гумон натижа берганлар. Бу хайвонлар ҳам алоҳида жойга ажратилади ва қайтадан диагностик текширишлар ўтказилади. Текшириш натижасига қараб ёки касаллар ёки шартли соғлом хайвонлар гуруҳига қўшилади.

Касаллик қўзғатувчи билан зарарланганликка гумон қилинган (шартли соғлом) хайвонлар – касаллар ажратилгунга қадар улар билан бирга бўлган соғлом хайвонлар. Бу гуруҳ хайвонлари ветеринария назоратида бўлади, то касаллик чиқиши тўхтагунча мунтазам диагностик текширилиб турилади. Бу гуруҳ хайвонлари инфекцион касаллик характериға қараб ёки дарҳол вакцинация қилинади ёки даволаш препаратлари, умумий профилактика тадбирлари ўтказилади.

Касаллик қўзғатувчи манбани изоляция қилиш, зарарсизлантиришга қаратилган тадбирлар - бу ташқи муҳитдаги қўзғатувчиларни (вирус ва микроорганизмлар) фаолсизлантиришга (*дезинфекция*) йўналтирилган. Инфекцион касалликларда касаллик қўзғатувчи манба бўлиб, касал, касалдан ўлган, касалдан тузалган, бироқ қўзғатувчи ташувчи бўлиб хизмат қиладиган хайвонлар, уларнинг сийдиги, ахлати, сўлаги, кўз ёши, бурун ва жинсий аъзоларидан чиққан суюқликлар таркибидаги организмдан ажралган қўзғатувчилар билан ифлосланган бино, яйраш майдончалари, яйлов, сув ичиш жойлари хизмат қилади. Шунинг учун касаллик қўзғатувчи манбани йўқотишга қаратилган ишлар ўлган хайвонларни, аборт вақтида ташланган ҳомилаларни тезда йиғиштириш ва куйдириш, касал хайвонларни алоҳида жойга ажратиш ва бино, яйраш майдончаларида дезинфекция (қўзғатувчини ташқи муҳитда фаолсизлантириш) тадбирларини ўтказишдан

ташкил топади.

Инфекция қўзғатувчисининг ўтиш механизмига қарши тадбирлар

Инфекцион касаллик бўйича носоғлом хўжаликда (ферма) касаллик қўзғатувчиси юқиши мумкин бўлган соғлом ҳайвонларни, аввало, касал ва касалликка гумон қилинган гуруҳлардан узоқроқ сақлашга эришилади. Бунинг учун касал ҳайвонлар подадан ажратилиб, алоҳида бинода (изолятор) сақланади. Тадбирлар қўзғатувчининг контакт, алиментар, ҳаво орқали ва трансмиссив йўллар билан ўтишига қарши қаратилган бўлади. Бу гуруҳ соғломлаштириш тадбирлари касаллик қўзғатувчисининг ўтиш механизмига тўсқинлик қилишга ёки бутунлай йўл қўймасликка йўналтирилган бўлади. Гарчи ҳар бир касаллик қўзғатувчисига ўзига хос (махсус) ўтиш механизми бўлса-да, унинг амалга ошишида кўпгина ташқи муҳит объектлари, қўзғатувчининг турли хил тарқалиш йўллари иштирок этади. Шунинг учун касаллик қўзғатувчисининг ўтиш механизмини ва тарқалиш йўлларини маълум бир касалликда аниқлаш, унинг ўтишига дарҳол тўсқинлик қилишга ёки бутунлай бартараф этишга асос бўлади.

Ҳар бир касаллик қўзғатувчи учун унинг ўтиш механизми махсус ва ўзига хос бўлгани учун эпизоотияга қарши курашиш тадбирлари ҳам махсус бўлади. Респиратор касалликларда ташкил этилган тадбирлар ҳайвонларни сақлаш шароитларини яхшилашга йўналтирилган бўлса, алиментар инфекцияларда – озуқалар, яйловлар алмаштирилади, озуқалар зарарсизлантирилади ва индивидуал озиқлантириш ва сув бериш ташкиллаштирилади; трансмиссив касалликларда – қон сўрувчи ҳашаротларга қарши дезинсекция тадбирлари ўтказилади.

Ушбу тадбирлар асосан касаллик қўзғатувчисининг ўтиш механизмига қарши йўналтирилган бўлади. Шунинг учун мунтазам дезинфекция, дезинсекция, дезакаризация ва дератизация тадбирларини ўтказиш орқали ташқи муҳит объектларини санацияда сақлаш эпизоотияга қарши курашишда энг самарали усул ҳисобланади.

Ҳайвонларнинг касаллик қўзғатувчиларга қарши чидамлилигини оширувчи тадбирлар

Шартли соғлом ҳайвонларнинг табиий резистентлигини ошириш мақсадида ҳайвонлар зоогигиеник меъёрлар асосида жойлаштирилади, тўлақонли – витаминли озуқалар билан парвариш қилинади, ишлатиладиган ҳайвонлар ишдан озод қилинади, узоқ, чарчаши мумкин бўлган яйловларга ҳайдалмайди, механик шикастланишларга қарши тадбирлар ўтказилади, сифатсиз озуқа, сув берилмайди ва ҳар қандай стрессларга йўл қўйилмайди.

Касаллик қўзғатувчисининг юқиш хавфи мавжуд бўлган шартли соғлом ҳайвонлар махсус вакциналар билан мажбурий эмланади. Агар эмлаш билан бирга ҳайвонларни тўлақонли озуқалар билан боқиш ташкил этилса ва зоогигиеник шароитлар яратилса, вакцинациянинг самарадорлиги бир қанча марта ортади. Катта саноат асосида юргизиладиган чорвачилик комплексларида вакцинацияни моновакцина билан эмас, балки

ассоциаланган, поливалент вакциналар билан, бирданига бир қанча касалликларга қарши эмлаш мақсадга мувофиқ.

Ҳайвонларни оммавий вакцинация қилишнинг аҳамиятини баҳолашда, айрим ҳолатларда унга жуда катта аҳамият берилади, аммо шуни таъкидлаш жоизки, баъзи ҳолларда хўжаликни соғломлаштиришда умумий номахсус профилактиканинг аҳамиятига кўп эътибор берилмайди. Ҳамма инфекцион касалликларнинг эпизоотик жараёнида ҳам мойил ҳайвонлар етакчи звено ҳисобланмайди. Шунинг учун ҳамма касалликларда ҳам (лейкоз, туберкулёз, инфекцион анемия, чўчқалар Африка ўлати, аденовирусли инфекция ва бошқ.) вакцинация ҳал қилувчи аҳамиятга эга эмас.

Носоғлом хўжаликларда (пункт) карантин ва чеклаш тадбирларини ташкил этиш

Носоғлом хўжаликларда (аҳоли пункти) эпизоотик ўчоқлар ўлчами, ундаги касаллар ва мойил ҳайвонлар сони ҳар хил бўлиши мумкин. Бу касаллик характери ва табиий-хўжалик шароитларига боғлиқ. Ўчоқдаги эпизоотик ҳолат ҳам юқорида таъкидлаганимиздек ҳар хил: янги, сўнаётган, стационар, табиий ва ҳ-зо бўлиши мумкин.

Ҳар бир конкрет ҳолатда комплекс соғломлаштириш тадбирлари эпизоотик ўчоқ категорияларини ҳисобга олган ва эпизоотик жараённинг етакчи звеносини аниқлаган ҳолда олиб борилади. Эпизоотик ўчоқни ҳар томонлама текшириш ва ишончли диагноз қўйиш хўжаликни (ферма, аҳоли пункти) маълум бир инфекцион касаллик бўйича носоғлом деб эълон қилишга, уни соғломлаштириш (касалликни йўқотиш) режасини тузишга асос бўлади.

Носоғлом хўжаликни (ферма, пункт) соғломлаштириш инфекцион касаллик туридан қатъий назар режа асосида амалга оширилади ва унда қуйидаги тадбирлар ўз аксини топиши шарт:

а) касаллик кўзгатувчиси манбаини тўла аниқлаш, зарарсизлантириш ва йўқотиш;

б) зарарланиш хавфи бўлган ҳайвонларнинг резистентлигини кўтариш ва уларда махсус иммунитетни шакллантириш;

в) эпизоотик ўчоқда (хўжалик, ферма, пункт) ва унинг атрофида мурдаларни йўқотиш, чорвачилик маҳсулотларини, озуқа ва гўнгни зарарсизлантириш, дезинфекция, дезинсекция, дезакаризация ва дератизация тадбирларини ўтказиш орқали ташқи муҳитни режали ва мақсадли санация қилиш.

Носоғлом хўжаликда барча соғломлаштириш тадбирлари аниқ бир режа асосида муайян касалликка қарши махсус “Йўриқнома”га мувофиқ ўтказилади. Соғломлаштириш тадбирларининг ҳажми ва синчковлик билан ўтказилиши инфекцион касалликнинг ўзига хос хусусиятларига, хавфлилигига, мойил ҳайвонлар турган шароитга боғлиқ. Бу ерда шуни таъкидлаш жозки, соғломлаштириш тадбирларининг ҳар хил бўлиши яна бир муҳим жиҳатга - соғлом ва касал ҳайвонлар гуруҳининг бир-биридан қандай масофада жойлашганига боғлиқ. Шунинг учун ҳам касалликнинг тарқалишини бартараф этиш мақсадида носоғлом хўжаликка (ферма, пункт)

карантин ёки чеклов қўйилади.

Карантин - носоғлом хўжаликда ўтказиладиган вақтинчалик ташкилий хўжалик ва ветеринария-санитария чора-тадбирлари комплексида иборат тизим бўлиб, инфекцион касалликларнинг тарқалишини чеклаш, касалликни айнан пайдо бўлган ўчоқда сақлаб, уни бутунлай тугатишга имкон яратиш ҳисобланади. Карантинни маълум бир ҳовлига, пода, ферма, хўжаликка, ўта хавфли инфекцион касалликларда туман, туманлар, вилоят, бир неча вилоятларга ва бутун республика ҳудудига ўрнатиш мумкин. Куйдирги, оксил, барча тур ҳайвонлар ўлати, қорасон, бруцеллёз, туберкулёз, Ауески касаллиги, қўй, эчки, туя ва паррандалар чечаги, эчкилар плевропневмонияси, чўчқаларнинг везикуляр касаллиги, отларнинг манқа, эпизоотик лимфангоит, инфекцион анемия, инфекцион энцефаломиелит, ринопневмония, контагиоз плевропневмония, паррандаларнинг грипп, Ньюкасл, қуёнларнинг миксоматоз касалликларида тарқалиш ҳудудига боғлиқ ҳолда туман ҳудудида туман, вилоят миқёсида бўлса, вилоят ҳокими қарори билан карантин қўйилади. Носоғлом пунктга элтувчи йўлга **“карантин”** белгиси, кечаю-кундуз ишлайдиган қаровуллик пости ўрнатилади ва йўлга дезобарьер ва шлагбаум қўйилади ҳамда айланма йўллар кўрсатилади. Ҳайвонлар ва ўчоқдаги одамлар учун озуқа, ем - хашак, асбоб-ускуна, дори-дармон ва бошқа керакли материаллар олиш мақсадида карантин чегарасида махсус юк тушириш ва ортиш пункти ташкил этилади.

Карантин талаблари қуйидагилардан ташкил топади:

- хўжаликка элтувчи йўлда кечаю кундуз ишлайдиган мажбурий тартибда карантин кўриқлаш постлари ташкил этиш;
- шлагбаум ва айланиш йўллари кўрсаткичларини ўрнатиш;
- дезинфекцион тўсиқлар (дезобарьер) ва биноларга киришда дезогиламлар ўрнатиш ва унга бирорта дезинфектор билан ишлов бериш;
- ҳайвонлар ҳаракатини тўхтатиш;
- касал ва унга гумон қилинган ҳайвонларни алоҳида сақлаш;
- хўжаликка мойил ҳайвонларни киритиш ва чиқаришни тақиқлаш;
- чорва ҳайвонлари маҳсулотлари ва хом ашёси, озуқа ва бошқа деҳқончилик маҳсулотлари чиқаришни тақиқлаш;
- бозор, кўرғазма, ярмарка ўтказиш, карантин ҳудудидан ўтишни тақиқлаш;
- хўжаликда аниқ касалликка нисбатан соғломлаштириш тадбирларини дарҳол бошлаш.

Оқсил, чўчқалар, қаромоллар ўлати, паррандалар гриппи ва бошқа ўта хавфли касалликлар содир бўлганда қуйидаги чораларни кўриш зарур:

- санитария ўтказгич (кирган, чиққан одамлар ювиниб ўтадиган ва уларнинг кийимлари зарарсизлантириладиган (параформалин камерасида) жой;
- бошқа хўжаликлар билан алоқани тўхтатиш;
- хусусий транспорт ҳаракатини тўхтатиш;
- йўналишли автобусларни бекор қилиш;
- эпизоотик ўчоқда бўлган шахсларни аниқлаштириш;
- темир йўл станциялари, аэропорт, денгиз портларида чорва ҳайвонлари

ва маҳсулотларини чиқаришни тақиқлаш;

- чорвачилик маҳсулотлари қабул қилишни тўхтатиш.

Чеклаш тадбирлари – карантинга нисбатан пастроқ даражадаги чоратадбирлар ҳисобланади. Инфекцион касалликни бартараф қилишда карантинга нисбатан озроқ енгил тадбирлар талаб этилади, аммо чеклов тадбирларини бажариш ҳам барча маъсул кишилар учун шарт. Қуйидаги касалликларга ҳокимият қарори билан чеклов қўйилади (кутуриш, лептоспироз, листериоз, пастереллёз, трихофития, некробактериоз лейкоз, кампилобактериоз, инфекцион ринотрахеит, хавфли катарал иситма, қорамол, от ва чўчкалар чечаги, қўйларнинг браздот, энтеротоксемия, инфекцион агалактия, хламидиоз, туёқ чириши, отларнинг сақов, паррандаларнинг инфекцион ларинготрахеит, инфекцион бронхит касалликлари). Шунингдек, айрим ўта хавфли касалликларда карантин бекор қилингандан кейин маълум бир муддатгача мойил ҳайвонлар, уларнинг маҳсулотлари, озуқа, гўнг, яйлов, сув ҳавзаси кабилардан фойдаланиш бўйича чеклов қўйилади.

Карантин ёки чеклаш тадбирлари ўтказилганда касаллик тарқалишини чеклаш мақсадида касал ва касалликка гумон қилинган ҳайвонлар шартли соғлом ҳайвонлардан алоҳида жойга (*изолятор*) ажратилади.

Фермаларда нимжон ҳайвонларни яхши парвариш қилиш, касал ҳайвонларни соғ ҳайвонлардан ажратиб сақлаш учун асосий фермадан камида 100 м узоқликда алоҳида бокс хонали изолятор, даволаш хонаси ва дорихона қуриш мақсадга мувофиқ.

Шундай қилиб, карантин ва чеклаш тадбирлари фақатгина ҳайвонлар гуруҳига эмас, балки ўша ҳудудга қўйилади. Бу жараён “Ветеринария тўғрисида”ги Қонунга мувофиқ амалга оширилади. Қайси инфекцион касалликларда карантин, чеклаш тадбирлари ва қайсиларида фақатгина носоғлом деб эълон қилиш Ўзбекистон Республикаси ДВББ томонидан тасдиқланган, ҳар бир инфекцион касалликка қарши курашиш бўйича алоҳида “Йўриқнома”да белгиланган бўлади.

Карантин талабларини бажариш ва соғломлаштириш тадбирларини ташкил этишга маҳаллий ҳокимият, хўжалик, қорхона раҳбарлари, фермерлар маъсул этиб белгиланган. Эпизоотияга қарши махсус тадбирларни ўтказиш ветеринария хизматида юклатилган. Ўта хавфли инфекцион касалликларни бартараф этишда эпизоотик вазиятга боғлиқ ҳолда Фавқулодда вазият, Ички ишлар, Соғлиқни сақлаш вазирликлари ходимлари ва бошқа идоралар жалб этилади. Шунинг учун хўжаликни (ферма, пункт) соғломлаштириш режаси тузилганда ҳар бир тадбирга ким маъсуллиги белгиланиши ва бажариш муддати кўрсатилиши шарт.

Карантин муддатини белгилашда инфекцион касалликнинг яширин даври ва қўзғатувчи ташувчилик муддати инобатга олинади. Карантин ва чекловни хўжаликдан (ферма, пункт) олиш, ҳамма ҳайвонлар тузалгандан сўнг, ушбу касалликка қарши курашиш бўйича Йўриқномада кўрсатилган барча ветеринария-санитария тадбирлари бажарилгандан ва якуний дезинфекция ўтказилгандан кейин, туман ветеринария бўлими

далолатномаси асосида ҳоким қарори билан амалга оширилади.

Эпизоотологик башорат

Эпизоотологик башорат – маълум бир ҳудудда инфекцион касаллик бўйича эпизоотик ҳолат ўзгаришини илмий асослаган ҳолда олдиндан кўриш. Эпизоотологик башорат ҳар хил омилларнинг маълум бир инфекцион касаллик бўйича эпизоотик жараённинг ривожланишига ва сўнишига таъсирини мунтазам ўрганиш ва таҳлил қилишга асосланади. Маълум бир чегарада касалликдан келадиган иқтисодий зарарни ҳам башорат қилиш мумкин.

Эпизоотологик башорат вазифаларига инфекцион касалликнинг чиқиш эҳтимоли ва муддатини ҳамда эпизоотик жараённинг ривожланиш интенсивлигини, кўзгатувчининг носоғлом туман ҳудудидан, ҳатто чет мамлакатдан кириб келиш эҳтимолини аниқлаш киради.

Ҳозирги вақтда инфекцион касалликлар бўйича (кутуриш, куйдирги, оксил) оз муддатли (фасл), ўрта муддатли (йиллик) ва узоқ муддатли (бир неча йиллик) эпизоотологик башоратлар қилинади. Унинг ишончлилиги касалликнинг ўзига хос хусусиятларини ўрганиш даражасига, эпизоотик ҳолатни чуқур, объектив билишга ва ушбу ҳудудда чорвачилик юритиш шаклига боғлиқ. Шунинг учун эпизоотологик башоратнинг зарур шарти бўлиб, инфекцион касалликларни эпизоотологик текшириш, таҳлил ва ҳисоб-китоб қилиш усулларини такомиллаштириш ҳисобланади.

Эпизоотологик башорат қилиш инфекцион касалликни илмий асосланган режалаштириш, эпизоотияга қарши тўғри, ўз вақтида ва иқтисодий самарали тадбирларни танлаш имконини беради. Эпизоотологик башорат асосида инфекцион касалликларга қарши махсус биопрепаратлар ҳажми, тури ва ўзининг антиген хусусиятларини ўзгартириши мумкин бўлган кўзгатувчи штаммлари пайдо бўлиши ҳақида тавсиялар яратилади.

IX боб. ДЕЗИНФЕКЦИЯ ВА УНИНГ ВАЗИФАЛАРИ

Дезинфекция (фр. des – бартараф ва лот. infectio – юқиш) – патоген кўзгатувчиларни йўқотишга йўналтирилган ташқи муҳит объектларини юқумсизлантириш, тозалаш усули. Дезинфекция касаллик кўзгатувчиларига ҳалокатли таъсир этиб, эпизоотик жараённинг иккинчи ҳаракатлантирувчи кучи ҳисобланган кўзгатувчининг ўтиш механизмини бутунлай бартараф этади, бир сўз билан айтганда, эпизоотик жараён содир бўлишига йўл қўймайди. Шунинг учун эпизоотияга қарши курашиш тадбирлари комплексида ҳар қандай инфекцион касалликнинг олдини олиш, соғломлаштириш ва йўқотишда дезинфекция энг зарур тадбирлардан ҳисобланади.

Дезинфекция (объектларни касаллик кўзгатувчилардан тозалаш) атамасини патоген кўзгатувчиларни ва уларнинг ҳаёти маҳсули – токсинларини *зарарсизлантиришдан* (хавфсизлантириш) ҳамда *стерилизациядан* – патоген ва нопатоген (сапрофит), шартли патоген микроорганизм ва вирусларни йўқотишдан фарқлаш зарур.

Қўзғатувчининг касал ҳайвондан соғ ҳайвонга ўтишида ташқи муҳитнинг жонсиз омилларидан ташқари тирик жонзотларнинг (турли хил ҳашаротлар ва кемирувчилар) иштирок этиши, эпизоотияга қарши курашиш тизимида дезинфекция билан бирга *дезинсекция* – лот. *insectum* (ҳашарот) ва *дератизация* – лот. *rattus* (каламус), яъни кўпгина инфекцион касалликлар қўзғатувчиларини ўтказувчи ҳашарот ва кемирувчиларни йўқотишга йўналтирилган тадбирларни қўллашни тақозо этади. Ҳар бир тадбирнинг аҳамияти конкрет инфекцион касалликнинг эпизоотологик хусусиятларидан келиб чиқади ва қўзғатувчига қандай таъсир ўтказишни танлаш касаллик қўзғатувчисини ўтказиш механизмининг махсуслигига, тарқалиш йўли ва омилларига боғлиқ. Масалан трансмиссив касалликларда – дезинфекция ва дезинсекция, айрим зооантропоноз касалликларда (туляремия, листериоз, лептоспироз ва бошқ.) эса дезинфекция, дезинсекция ва дератизация тадбирларини ўтказиш талаб этилади.

Дезинфекция, дезинсекция ва дератизация тадбирлари эпизоотияга қарши курашишда эпизоотик жараённинг иккала: касаллик қўзғатувчи манбани ва ўтиш механизмини, касалликни тарқалишини бартараф қилгани учун биринчи даражали аҳамиятга молик ҳисобланади. Шунинг учун бу тадбирларни фақатгина чорвачилик фермаларида эмас, балки гўшт комбинатлари, қушхоналар, сут, тери заводларида ва бошқа чорва маҳсулотларини йиғиш, ташиш ва ишлов бериш қорхоналарида ўтказиш зарур.

Дезинфекция турлари ва объектлари. Дезинфекция профилактик, мажбурий, жорий ва якунийга бўлинади.

Профилактик дезинфекция соғлом чорвачилик фермаларида инфекцион касалликнинг олдини олиш, яъни хўжаликларга касаллик қўзғатувчилари тушмаслиги ва ҳайвонлар орасида патоген микроорганизм ва вируслар тарқалмаслиги учун ўтказилади. Бундай дезинфекция фермада қўзғатувчиларлар сонини кескин камайтиради, унинг ташқи муҳитда кўпайишига йўл қўймайди. Бу тадбир фақатгина патоген қўзғатувчиларни йўқотмасдан, балки шартли патоген, вирус ва бактерияларнинг аралаш инфекциялари ҳамда *убикватор* (ҳамма жойда мавжуд (сарамас, қотма) касаллик қўзғатувчиларини ҳам йўқотади. Кичик чорвачилик фермаларида, чорва маҳсулотларини қайта ишлаш қорхоналарида профилактик дезинфекция 1 йилда 2 марта, бўрдоқига боқиладиган фермада ҳар сафар ҳайвонлар гўштга кетгандан сўнг, туғруқхона, бузоқхона ойида камида 1 марта, профилакторияда катаклар бузоқдан бўшаганда янги бузоқ жойлаштиришдан олдин ва қушхоналарда ҳайвонлар сўйилишидан олдин ва кейин ўтказилади. Профилактик дезинфекцияни эпизоотияга қарши оммавий тадбирлардан (вакцинация, туберкулинизация, қон олиш ва ҳ-зо), шунингдек, бозорларда, кўرғазмаларда ҳайвонлар тўпланишидан кейин ҳам ўтказиш талаб этилади.

Катта паррандачилик фабрика ва хўжаликларида ойида 1 марта санитария куни ташкил қилиб, бинода жорий тузатиш ишлари, уни ахлатлардан, ейилмаган озуқалардан тозалаш ва ундаги барча объектларни профилактик дезинфекция қилиш зарур.

Қўйчилик хўжаликларида ҳам баҳорда қўйларни яйловга ҳайдашдан кейин ва кузда уларни қўтонга киргизишдан олдин механик тозалашдан сўнг профилактик дезинфекция ўтказилади. Кузда дезинфекцияни дезинсекция билан бирга ўтказиш мақсадга мувофиқ.

Мажбурий дезинфекция хўжаликда бирор инфекцион касаллик пайдо бўлганда ўтказилади. Мажбурий дезинфекция жорий ва яқунловчи бўлиб, чорва ҳайвонлари (паррандалар) инфекцион касаллик бўйича носоғлом хўжаликларда патоген микроорганизмларнинг бошланғич ўчоғини йўқотиш, тўпланиб қолишининг олдини олиш мақсадида қўлланилади.

Жорий дезинфекция хўжалик ёки фермани соғломлаштириш даврининг барча босқичларида микроорганизм ва вируслар билан ташқи муҳит объектларини ифлосланиш даражасини пасайтириш ва хўжаликда ҳайвонларнинг қайта касалланиш хавфини камайтириш учун қўлланилади. У ҳар бир инфекцион касаллик хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда хўжаликда касаллик пайдо бўлганданок, мунтазам равишда ҳар бир касаллик ҳолати аниқлангандан сўнг ўтказилади. Жорий дезинфекция чорвачилик фермасида касал, қўзғатувчи ташувчи ҳайвонлардан ажраладиган патогенларни (вирус, бактериялар) ташқи муҳитда йўқотишга йўналтирилган тадбир ҳисобланади. Ҳайвонларни парвариш қилишга ишлатиладиган барча инвентарлар, касал ва унга гумон қилинган ҳайвонлар сақланадиган изоляторлар ҳар куни дезинфекция қилинади. Бу тадбир мунтазам, то шу касаллик ушбу хўжаликда ҳайвонлар орасида бутунлай бартараф этилгунга қадар давом этади.

Жорий дезинфекция ўтказиш даврийлиги ва зарарсизлантириладиган объектлар рўйхати касаллик қандайлиги, ўша касаллик бўйича эпизоотик вазият, ишлаб чиқариш технологияси спецификаси, касаллик тушган жойнинг табиий-иқлим шароити ва бошқа хусусиятлари, шунингдек, у ёки бу касалликларга қарши курашишда амалдаги Йўринома талаблари ҳисобга олинган ҳолда белгиланади.

Яқуний дезинфекция хўжаликдан (ферма, пункт, маълум бир ҳудуд) карантин ёки чеклов олишдан олдин, яъни соғломлаштирилгандан сўнг ўтказилади. Яқунловчи дезинфекция икки изчил операциядан: чуқур механик тозалаш ва дезинфекциядан ташкил топади. Яқуний дезинфекция ўтказишдан мақсад жорий дезинфекция- дан кейин пол тешиклари, деворлар ёриқлари, дезинфекторлар таъсири етиб бормаган жойларни обдон дезинфекция қилиш натижасида ташқи муҳитда қўзғатувчиларни бутунлай йўқотишдир. Бунда барча бинолар, атроф-муҳит, транспорт воситалари, инвентарлар, кийим-кечак ва пойафзаллар, гўнг, ҳайвон экскретлари билан ифлосланган ферма асбоб-анжомлари дезинфекция қилинади. Ўта хавфли инфекцион касаллиларга қўйилган карантин ва чекловларни олишда яқунловчи дезинфекция ўтказиш мажбу-рий тадбирлардан бири ҳисобланади.

Дезинфекция усуллари ва воситалари

Дезинфекция қилинувчи объектлар ҳар хил бўлганлиги туфайли улардаги патоген қўзғатувчиларни йўқотиш учун ҳам турли хил дезинфекция усуллари ва воситаларидан фойдаланилади. Ҳар хил

предметларни юкумсизлантириш учун 3 та: физикавий, кимёвий ва биологик дезинфекция усуллари қўлланилади.

Физикавий дезинфекция усули. Бу усул ташқи муҳит объектларини физикавий воситалар ёрдамида: механик тозалаш, нурли энергия, қуритиш, юқори ҳарорат, юқори частотали ток ва ультратовуш таъсирида патоген қўзғатувчилардан тозалаш ҳисобланади.

Механик тозалаш - бу касаллик қўзғатувчисини ҳайвон турган жойдан бошқа узоқроқ, ҳайвон бўлмаган жойга гўнг, чанг, қолган озуқа, тўшама билан бирга олиш. Бинони шамоллатиш, вентелятор ёрдамида ҳавони тозалаш, ҳаво ва сувни филтрлашда ҳам шу жараён бажарилади. Бинони тозалашда курак, супирги ёки кучли босим остида сув билан ювиб тозалаш мумкин. Бунда сув ўрнига 1-2% ли иссиқ ($35-40^{\circ}\text{C}$) ўювчи натрий ишлатса ҳам бўлади. Ташқи муҳит объектларини оҳак билан оқлаш, бўёқ билан бўяш ёки совун билан ювиш ва фермани озода сақлаш ҳам механик тозалашнинг бир тури ҳисобланади.

Нурли энергиядан фойдаланиш. Ўзбекистонда бепул қуёш нури ташқи муҳитдаги кўпгина спорасиз бактерия ва вирусларни фаолсизлантиради. Айниқса, тик ва тарқоқ қуёш нури қўзғатувчиларга ҳалокатли таъсир этади. Сунъий нур тарқатувчи асбоблардан симобли лампа ишлатилади.

Биоларни, айниқса, бузоқхоналарни дезинфекция қилиш учун ультра-бинафша нур тарқатувчи тўлқин узунлиги 254-257 нм, қуввати 15-30 Вт бўлган БУВ-15, БУВ-30, БУВ-30-П ва қуввати 30-60 Вт бўлган БУВ-60-П ҳамда деворга ўрнатиладиган нур тарқатувчи Н-60, шифтга ўрнатиладиган нур тарқатувчи П-60 тур лампалар қўлланилади.

Қуритиш ҳам қўзғатувчиларнинг ҳаёт фаолиятига салбий таъсир этади. Сувсиз муҳитда рН ўзгаради, уларнинг кўпайиш даражаси кескин пасаяди. Вегетатив шаклли бактериялар бундай муҳитда ўзининг патогенлик хусусиятларини йўқотади. Улар организмга тушгани билан унга зиён етказа олмайди. Тери, жун ва ботқоқ ерларни зарарсизлантиришда қуритишдан фойдаланилади.

Юқори ҳароратнинг таъсири. Қайнатиш, иссиқ буғ, қуруқ иссиқ ва олов алангаси билан қуйдириш ҳам қўзғатувчиларни бутунлай фаолсизлантиради. *Иссиқ буғ* ва *чидаб* бўлмайдиган қуруқ иссиқ таъсирида бактерия хужайраси протоплазмасидаги оксиллар ивиши оқибатида улар ўлади. Пахта толали тўқималар, шиша идишлар, метал асбоблар қуритиш шкаф-ларида (қуруқ иссиқ таъсирида) зарарсизлантирилади. Халат, ниқоб, махсус кийимлар, боғлаш материалларини зарарсизлантириш учун *дазмоллашдан* фойдаланилади. *Қайнатиш* билан қўзғатувчиларни фаолсизлантириш ветеринария амалиётида ҳар куни қўлланиладиган усул ҳисобланади. У бактерияларнинг вегетатив (15-30 дақиқа ва спорали шакллари (45-120 дақиқа) ҳамда барча тур вирусларни ўлдиради.

Сувли буғ (автоклави) – бу қўзғатувчиларни ишончли ўлдирадиган дезинфекция, стериллаш усули. У юқори ҳароратли сув бўғини ($115-120^{\circ}\text{C}$) 1,5-2 атм босим остида қўзғатувчига таъсир қилдирувчи асбоб. *Олов аланга-*

сидан одатда қўзғатувчи билан ифлосланган озуқа қолдиқларини, тўшама, гўнг, ўлган ҳайвон мурдасини куйдиришда фойдаланилади. Бундан ташқари олов алангаси ўлган ҳайвон ётган жойни (тупроқ), ҳайвонларни парвариш қилишда ишлатиладиган инвентарларни, метал идишларни, ит, куён катақларини, лаборатория асбоб – ускуналарини, ҳайвонни патологоанатомик ёриш столини, мурда ташувчи метал араваларни дезинфекция қилишда қўлланилади. Бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, аланга ҳосил қилувчи 2 та 120 кг ли газ (метан) балонга уланган мослама ва алангага ҳаво пурковчи (вентелятор) асбобни тракторга ўрнатиб ҳамда унга 2 ғилдиракли тиркамага мурдани куйдирадиган метал печни жойлаштириб, керакли жойга борадиган *ҳаракатланувчи крематория* ташкил қилиш долзарб муаммо ҳисобланади. Чунки, ҳар бир фермада, чорвачилик хўжаликларида стационар крематория ташкил этиш иқтисодий жиҳатдан ўзини оқлаши қийин, аммо туман миқёсида битта, трактор ёрдамида ҳар қандай жойга боровчи трактор судрайдиган мослама – *ҳаракатланувчи крематорияни* яшаш эпизоотологик ва иқтисодий нуқтаи назардан зарур. Бу мосламадан ҳар қандай фермада крематория сифатида ҳамда алангали дезинфекция қилишда фойдаланса бўлаверади.

Кимёвий дезинфекция усули. Дезинфекциянинг кимёвий усули бу ҳар хил кимёвий воситаларни кўпинча сув эритмаси, камроқ қаттиқ, сочилувчан, газ ва аэрозол ҳолида қўллаш ҳисобланади. Кимёвий воситалар ветеринария амалиётида чорвачилик биноларини дезинфекция қилишда энг кўп қўлланилади.

Дезинфекторларнинг сувли эритмаси (хўллаш усули) кўпроқ ҳар хил пуркагичлар ёрдамида ишлатилади. Кейинги вақтларда жуда кичик ўлчамли томчилар (диаметри 0,1-0,5 мм) ҳолида пуркаш йўлга қўйилмоқда. Бунда дезинфекторни сарфи бир мунча камаяди. Бу усулда дезинфекторни сарфи ($0,2-0,5 \text{ л/м}^2$) 4-10 баравар кам бўлади ва предметни бутун юзасини бир хил қоплайди. Шунинг учун бу усул эпизоотологик ва иқтисодий жиҳатдан самарали ҳисобланади.

Дезинфекциянинг кимёвий усулида энг такомиллашган йўлларида бири сув эритмасини аэрозол ҳолатида пуркаш ҳисобланади. Бу усул ёпик бузоқхона, чўчкахона, паррандалар турадиган биноларни дезинфекция, айрим ҳолатларда бир вақтда дезинсекция қилишда қўлланилади. Дезинфекцияни аэрозол ҳолатида ўтказиш кимёвий воситаларни 3-5 баробар камайтиришга имкон яратади. Бу усулнинг самарадорлиги хонани герметик ёпилишига боғлиқ. Бунда хона ҳарорати $+15^{\circ} \text{C}$ дан паст бўлмаслиги ва намлик 60-95 атрофида бўлиши мақсадга мувофиқ. Дезинфекторнинг сувли эритмасини аэрозол ҳолатида пуркаш учун ТАН, ПВАН, АГ-УД-2 асбобларидан фойдаланилади. Ишлов берилган хона маълум бир вақтга ёпиб қўйилади. Бунинг муддати ишлатилган дезинфекторнинг концентрациясига, бактерицид таъсирига ва қўзғатувчининг унга сезувчанлигига боғлиқ. Маълум муддатдан сўнг хона очилиб, яхшилаб шамоллатилади, сув ичиш асбоблари ва охурлар тоза сув билан ювилади.

Дезинфекция қилишда дезинфекторларни бактерицид таъсиридан ташқари металллар коррозиясидан ҳимоя қилиши ҳам эътиборга олинади. М: хлорли оҳак, натрий гипохлориди, кислоталар, ўювчи натрий металлларни, айниқса рух билан ишлов берилган асбобларнинг коррозиясини фаоллаштиради. Аксинча, формальдегид металга зиён етказмайди.

Дезинфекция учун ишқорлар (каустик сода, ўювчи натрий), кислоталар (фенол - карбол кислота), формальдегид, ўзида фаол хлор сақловчи моддалар (хлорли оҳак, хлорамин Б, сўндирилган оҳак), феноллар, оғир металллар тузлари ва бошқа моддалар қўлланилади.

Ишқорлар. Дезинфекция учун тозаланмаган ўювчи натрий — каустик сода қўлланилади. Препаратнинг 3-4 фоизли концентрацияси оксил, чўчка ўлати, парагрипп-3, грипп вирусларини атроф муҳитдан йўқотишда ишлатилади. Эритма иссиқ ҳолда ($60-80^{\circ}\text{C}$) уч соатлик танаффусдан кейин қўлланилади. 10 фоизли иссиқ эритма 10 фоизли ош тузи эритмаси қўшилган ҳолда куйдиргига қарши дезинфекция қилинади. Туберкулёз ва замбуруғли инфекцияда 3 фоизли ўювчи натрий ва 3 фоизли формальдегид эритмаси аралашмаси 1:1 нисбатида қўлланилади.

Ўювчи натрийни ишлатганда техника хавфсизлигига қатъий риоя қилиш ва ўта эҳтиёт бўлиш зарур. Агар у териға тушса, препарат уни чуқур куйдириши мумкин. У организмда захарланиш, қусиш, қон кетиш, кучли оғриқ кўзғаши, сийдик келишини қийинлашиши каби ҳолатларни содир этиши мумкин. Кўзни асраш учун ҳимоя кўзойнақларини тақиб ишлаш лозим. Заиф органик кислоталар, масалан, борат кислотасининг 1-2 фоизли эритмаси антидот вазифасини бажаради. Ўювчи натрийдан ташқари ўювчи калий, оҳак (CaO), сўндирилган оҳак (Ca(OH)_2), калцийли сода (Na_2CO_3), кул дезинфекцияда ишлатилади.

Кислоталар. Ишқорларга нисбатан камроқ ишлатилади. Амалиётда куйдиргига қарши териларга ишлов беришда асосан *хлорид кислотаси* дезинфекцияда қўлланилади. Ундан бир хлорли йод тайёрлашда ҳам фойдаланилади. Сульфат кислотаси тоза ҳолда дезинфекцияда камроқ ишлатилади. Ундан сульфат-корбол аралашмасини тайёрлашда фойдаланилади. *Сульфат-корбол аралашмаси* дезинфекцияда кўпроқ ишлатилади.

Органик кислоталардан *сут, чумоли, сирка, шовул* (оксалат) кислоталари аэрозол ҳолида паррандаҳоналарни, тери, жун турган жойларни дезинфекция қилишда ишлатилади. Дезинфекцияда *дезоксондан* (пергидрол билан сирка кислотаси аралашмаси) ҳам фойдаланилади.

Хлор сақловчи дезинфекторлар. Хлор сақловчи дезинфекторларга хлорли оҳак, гипохлоритлар, хлорамин, бир хлорли йод ва бошқалар киради. Улар калий перманганат ва пергидрол сингари жуда кучли оксидловчилар ҳисобланади. Улар микроорганизмлар ва вирусларнинг органик моддаларига (оксил моддасига) оксидловчи сифатида ҳалокатли таъсир кўрсатади. Хлор газини кўзғатувчиларнинг нам (сув) жойи билан реакцияга кириб хлорид кислотасига айланади. Реакция натижасида ҳосил бўлган озод *кислород* кўзғатувчиларнинг органик моддаларини оксидлаб, ҳалокатли таъсир этади.

Хлор эса микроорганизм ҳужайраси протоплазмасини инерт ҳолатга олиб келади ва кучли бактерицид таъсир этади, аммо унинг таъсири кўзгатувчининг намлик ҳолатда туришига боғлиқ. Улар ичимлик сувларни, вагон ва ёпиқ молхона, паррандахоналарни дезинфекция қилишда ишлатилади. *Хлорнинг афзалликлари* шундаки, у арзон, балонда ташишга, олиб юришга қулай, кучли бактерицид таъсир қилади, сув ва бино сатҳини дезинфекция қилишда аниқ концентрация тайёрлаш қийинчилик туғдирмайди. Бироқ у газлама - тўқималарни, ранг, металл, краскаларни емиради ва ҳайвонларни тез заҳарлайди.

Хлорли сув – чорвачилик биноларини, пол ва деворларни ҳамда ичимлик сувини дезинфекция қилишда қўлланилади.

Хлорли оҳак. Хлорли оҳақ ўткир ҳидли бўлган қўнғир-оқ гигроскопик порошокдан иборат. Микроорганизм ва вирусларга қарши яхши дезинфектор ва бадбўй ҳидни йўқотувчи таъсирга эга. Дезинфекция учун хлорнинг 2-25 фоизли эритмалари қўлланилади. Эритманинг микроорганизм ва вирусларга қарши хусусиятини ошириш учун унга 10 фоизли натрий хлор (ош тузи) қўшилади. Эритма ёғоч бочкада тайёрланади. Эритма билан дезинфекция қилинганда кўз ва нафас олиш йўллари ачиштиради. Шунинг учун дезинфекция пайтида ҳайвонларни бинодан олиб чиқиш керак. Препаратнинг таъсирчанлиги кучли бўлганлиги сабабли ип-газлама ва металл буюмларни дезинфекция қилиш мумкин эмас. Хлорли оҳақ ва таркибида хлор бўлган бошқа химикатлар ўлат, туберкулёз, бруцеллёз, оксил, кампилобактериоз, сальмонеллёз, пастереллёз, Ауески касаллиги, листериоз каби инфекцион касалликлар кўзгатувчиларини атроф-муҳитдан йўқотишда қўлланилади.

Хлорли оҳакни оғзи жипс беркитилган ёғоч идишда сақлаш керак. Унинг қизиб кетиши ва портлаши мумкинлиги учун қопда сақлаш тақиқланади. Хлорли оҳакни портловчи ва тез алангаланувчи буюмлар билан бир ўрада сақлаш мумкин эмас.

Хлорамин Б. Хлорамин Б оқ, сарғишроқ хлорнинг озгина ҳидига эга кристалл порошокдан иборат. Сувда осон эрийди. Дезинфекция учун 2-10 фоизли эритма ҳолида ҳар қандай объектда фойдаланилади. Хлорамин Б таркибида фаол хлор 30% бўлади.

Сўндирилган оҳак. Сўндирилган оҳақ оқ, ғовак порошок бўлиб, сувда қийин эрийди. Сўндирилган оҳақ сўндирилмаган оҳакка 1:1 нисбатида сув қўшиш орқали олинади. Бу дезинфекцияловчи, бадбўй ҳидни йўқотувчи ва паразитларга қарши таъсир хусусиятларига эга. Девор, шип, охур, тоғора, гўнг идиши, катак, тўсинлар, дастгоҳлар ва бошқа жиҳозларни дезинфекциялаш ва оқлаш учун 20 фоизли сўндирилган оҳақ 2 соатлик оралиқ билан уч марта оқланади. Препарат сарфи: 1 м² га 1 литр.

Кальций гипохлориди – хлор ҳидли, сарғишроқ порошок бўлиб, у хлорни сўндирилган оҳақ орқали ўтказиш йўли билан ҳосил қилинади. Бу препаратда фаол хлор миқдори -80-90%. Сувда яхши эрийди. Эритмаси жуда кучли оксидловчи хусусиятга эга. Сўндирилган оҳакка нисбатан 2,2 баравар ортиқ бактерицид таъсир этади. Бактерияларга қарши дезинфекцияда 5%ли ва бациллаларга қарши 10% ли эритмалари ишлатилади.

Бир хлорли йод - трихофития билан касалланган ҳайвонларни терисига суртиш орқали даволашда ва молхона, паррандахоналарни, айниқса, замбуруғларга қарши дезинфекция қилишда қўлланилади.

Феноллар. Улар спорали микроорганизмларга қарши паст самарали бўлгани учун амалиётда кам қўлланилади.

Фенол (карбол кислота) ўзига хос ҳидли гигроскопик кристаллдан иборат. Кристаллар сувда, спиртда ва ёғда эрийди. Ҳаво ва нур таъсирида кристаллар пушти ранг ҳосил қилади. Фенол микроорганизм ва вирусларга қарши, инсектицидли ва паразитларни йўқотиш хусусиятига эга. Фенол ҳайвон терисига каттиқ таъсир кўрсатади, шиллиқ кўринишда яллиғланиш ва оғриқ пайдо қилади, кейинчалик оғриқсиз ва чуқур, қуруқ гангрена рўй беради. Фенол билан заҳарланиш жуда ёмон кечади, марказий асаб тизими функцияси бузилади, нафас олиш, қон айланиш, тана ҳарорати тушиши сезилади. Нафас олиш тўхташидан ўлим рўй беради. Айниқса, мушуклар фенолдан тез таъсирланади.

Фенолнинг 3-5 фоизли эритмаси билан чорвачилик бинолари, оқар сув, ҳайвонларга қараш буюмлари дезинфекция қилинади. Фенол ва унинг препаратлари (крезол, креозот, креолин ва бошқалар)ни соғин сигирлар ва сўйишга мўлжалланган ҳайвонлар сақланаётган биноларда ишлатиш мумкин эмас, чунки сут ва гўштда ёқимсиз ҳид узоқ вақт сақланиб қолади.

Крезол – фенолга нисбатан заҳарсизроқ, аммо бактерицид таъсири кучлироқ. Сувда яхши эримайди, шунинг учун унинг бошқа дезинфектор воситалар билан аралашмаси (*сулфат-карбол-крезол аралашмаси*) амалиётда кўпроқ ишлатилади.

Формалин – бу формальдегиднинг 35-40% ли сувли эритмаси бўлиб, тиниқ, рангсиз, кескин қитиқловчи ҳидли суюқлик, хужайралар учун жуда заҳарли. Дезинфекция учун маълум миқдорда формальдегид (формалин эмас) олинади. Формальдегид оксил билан жуда мустаҳкам бирикма ҳосил қилиш ва сув буғи билан боғланиш хусусиятига эга.

Формальдегид. Формальдегиднинг сувли эритма ёки газ ҳолатида қўлланилиши натижасида микроорганизм ва вирусларга бактерицид, спороцид ва вирицид таъсир этади. Унинг қўзғатувчиларга ҳалокатли таъсири асосида формальдегиднинг оксил билан мустаҳкам бирикма ҳосил қилиш хусусияти ётади. Бундай таъсир оқибатида оксил денатурацияга учрайди. Бу универсал ҳамма тур қўзғатувчиларга ҳар хил концентрацияда чорвачилик биноларида қўлланиладиган ва ҳалокатли таъсир этувчи дезинфекторлардан бири ҳисобланади. Бу билан қимматбаҳо металлларни ҳам дезинфекция қилса бўлади. Унга ишқор –ўювчи натрий қўшилса, самараси янада ортади. 2-4 фоизли эритмаси дезинфекция сифатида оксил, чўчка ўлати, сарамас, Ауески касаллиги, пастереллёз, сальмонеллёз, жўжалар пуллорози, қўй чечаги, шунингдек туберкулёз, дерматомикоз ва бошқа инфекцион касалликларга қарши қўлланилади.

Дезинфекция пайтида бинодаги ҳарорат 25-30 даража атрофида, намлик 95-100 фоиз бўлиши керак. Эритма сарфи 1м³ га 100-200 мл бўлиб,

10-24 соат давом этади. Ферма тўсиқларини дезинфекция қилишда 3 фоизли формальдагид ва 3 фоизли ўювчи натрий эритмалари қўлланилади.

Дезинфекция учун формалиндан ташқари, формальдегиднинг параформ, лизоформ, тиазон, метафор, фоспар ва бошқа препаратлари ишлатилади.

Бактериал, спорали, замбуруғли, вирусли инфекцияларда ўз хидига эга бўлган оч-сариқ суюқликдан иборат *глутар альдегид* қўлланилади. Профилактик дезинфекция учун уни 1м^3 га 1л ҳисобида 0,3 фоизли эритма ҳолида ишлатилади. 1м^3 га 0,5 литр ҳисобида глутар альдегиднинг 0,5 фоизли эритмаси сарамас, чўчка ўлати, кампилобактериоз, пастереллёз, листериоз, бруцеллёз, оксил ва бошқа инфекцион касалликлар кўзгатувчиларига қарши қўлланилади. Туберкулёзда 1м^2 га 1литр ҳисобида 1 фоизли эритма 4 соат тиндириб, куйдиргида 1м^2 га 1,5литр ҳисобида 2 фоизли эритма 3 соат тиндириб, темиратки ва аспергиллезда 1м^2 га 1 литр ҳисобида 4 фоизли эритма 24 соат тиндириб ишлатилади.

Инфекцион касалликларда дезинфекциялаш учун глутар альдегиднинг *глак* ва *глак Ц* препаратларидан ҳам фойдаланилади.

Молхона ва паррандахонани тозалаш ва дезинфекция қилишдан олдин ҳайвонлар, паррандалар чиқарилади, сув ва дезинфекцияловчи эритмалардан бузилиши мумкин бўлган жиҳозлар олиб чиқилади ёки полиэтилен плёнка билан ёпилади, зарурат бўлса ундан сўнг гўнг, нишхўрдлар ва бошқа қолдиқлар йиғиштирилади. Тўлиқ механик тозалаш деганда, материалнинг юза қисми ранги аниқ кўзга ташланиб туриши ва ўта етиб бориш қийин жойларда ҳам гўнг, озуқа ва бошқа механик чиқиндиларнинг йирик қисмлари бир қарашда кўринмаслиги тушунилади. Дезинфекция учун ветеринария бошқармаси томонидан рухсат берилган, тайёрловчи завод сертификатига эга, уларнинг давлат, тармоқ стандартлари ёки техник шартларига мослиги тасдиқланган дезинфектор воситалардан фойдаланилади.

Биолар, жиҳозлар, инвентарлар ва бошқа объектларга кимёвий дезинфекцияловчи воситалар эритмаси билан юзасини бир текис тўла намлаш орқали ишлов берилади. Ёпиқ биоларни дезинфекциялашда дезинфектор эритмаларидан олинadиган аэрозол ҳам қўлланилади. Алоҳида объектлар дезинфекциялашнинг бошқа усулларида термик, газли, буғ, ҳаво, радиацион, параформалинли ва бошқа усуллар ёрдамида зарарсизлантирилади.

Бир марта намлаш учун объект ҳолати, уни тозалаш даражасига қараб дезинфекцияловчи восита эритмалари объект сатҳига нисбатан бир м^2 га 0,3-0,5литр ҳисобида тайёрланади.

Дезинфекция ўтказишга масъул бўлган ветеринария мутахассиси кўрсатмасига кўра, эритмалар сарфи меъёри асосланган ҳолларда кўпайтирилиши мумкин. Дезинфекция эритмалари билан намлаш керак бўлган майдонлар сарфини аниқлашда чорвачилик биолари ва бошқа объектлардаги пол, девор, шип, пардеворлар, жиҳозларнинг ташқи ва ички юзалари майдони ҳисобга олинади.

Био сиртига дезинфекция эритмаси билан ишлов беришда қуйидаги

тартибга риоя қилинади: аввал бино охиридаги чиқиш жойидан бошлаб, пол, пардеворлар, жиҳозлар, деворлар бир текис намланади, сўнгра шип, ўтиш жойидаги пол дезинфекцияланади.

Ҳайвонлар парваришидаги буюмлар ва шу бинода ишлатиладиган инвентарлар бир йўла дезинфекция қилинади. Агар дезинфекциялашда янги сўндирилган оҳак ишлатилса, дастлаб оқлаш керак бўлган деворлар, дастгоҳлар оралиғидаги пардеворлар, шип ва бошқа объектларга ишлов берилади, кейин бошқа дезинфекция эритмаси билан пол, охур, бино ва жиҳозлар ишловдан ўтказилади. Дезинфекция эритмалари сепилгандан сўнг бино 3-12 соатга ёпиб қўйилади.

Дезинфекция тугагандан сўнг бино препарат ҳиди тўла йўқолмагунча шамоллатилади, соғиш препаратлари, охурлар чиқиндилардан тозаланади.

Дезинфекция олдида ташқарига чиқарилган жиҳозлар дезинфекция воситалари билан ҳўлланган латталар ёрдамида артилади, бир соатдан кейин сув шимдирилгач, латталар билан улар яна артилади. Шундан кейин жиҳозлар жойига қўйилади. Дезинфекция воситалари ишчи эритмалари концентрацияси дезинфекция мақсади (профилактик ёки мажбурий) ва касаллик кўзғатувчиларининг кимёвий дезинфекция воситалари таъсирига бардошлилиги қандайлигидан келиб чиқиб белгиланади.

Дезинфекцияловчи препаратлар (формалин, параформальдегид, хлорли оҳак, кальций гипохлориди, глутар альдегид, лизол, феносмолин, натрий фенолятлар эритмаси, ўювчи натрий, бир хлорли йод ва кальцийли сода) концентрацияси улардаги кўзғатувчиларга ҳалокатли таъсир қилувчи модда миқдори бўйича ишлатилади. Ўювчи натрий, кальцийли сода ва крезол эритмалари қайноқ ҳолда қўлланилади. Янги сўндирилган оҳак ва кальцийли сода суспензияси фақат профилактик дезинфекция учун ишлатилади.

Паратуберкулёз ва туберкулёзда, ўювчи натрий ёки крезол, формалин ёки параформ таркибида 3 фоизли ишқор ва 3 фоизли формальдегид, микозларда эса тегишли равишда 1 фоиз ва 3 фоизли нисбатда формальдегиднинг ишқорли эритмаси тарзида қўлланилади.

Паррандалар аспергиллёзида дезонондан бошқа барча дезинфекцияловчи воситалар ОП-7 эритмасининг 0,5 фоизи ёки ОП-10 эритмасининг 0,3 фоизли метр² майдонга литр ҳисобида намлангандан кейин ишлатилади ёки улар дезинфекция эритмасига қўшилади. Отларни хлорли оҳак ва кальций гипохлориди билан ювишда 4 фоизли ҳолда ишлатилади.

Автомобил транспортини дезинфекциялашда туберкулёзга чалинган ҳайвонларни ташигандан кейин 3 фоизли глутар альдегид ва крезол (формальдегидсиз) қўлланилади. Эритма сарфи - м² га 0,5 литр ҳисобида бўлади. Тиндириб қўйиш вақти - 1 соат. Мўйнали ҳайвонларда куйдирги бўлганда дезинфекциялаш учун водород перекиси эритмаси 7 фоизли 0,2 фоизли сут кислотаси ва шунча миқдорда ОП-7 юувчи воситадан фойдаланилади. Ишлов ҳар 1 соатда икки марта ўтказилади.

Мўйнали ҳайвонлар ва итлар қутурганда ёнғин хавфсизлигига риоя қилинган ҳолда метал катаклар куйдирилади. Ҳайвонлар стрептококк ва колибактериозга чалинганда улар эгаллаган бинолар хлорамин ёки

дезмолнинг 2 фоизли эритмаси билан ишлов берилади.

Ҳайвонлар ва паррандаларнинг асосий инфекцион касаллик қўзғатувчиларининг кимёвий дезинфекция воситаларига бардошлилиги бўйича *камбардошли*, *бардошли*, *юқори бардошли* ва *ўта бардошли* каби гуруҳларга бўлинади.

Камбардошли касаллик қўзғатувчилар гуруҳига лейкоз, бруцеллёз, лептоспироз, Ауески касаллиги, пастереллёз, сальмонеллёз, трихомоноз, кампилобактериоз, тринапозомоз, токсомлазмоз, инфекцион ринотрахеит, парагрипп-3 ва вирусли диарея, қўй ва эчки контагиоз плевропневмонияси, хавfli шиш, чўчкаларнинг инфекцион атрофик ринити, дизентерия, трансмиссив гастроэнтерит, балантидиоз, гемофилёзли полисерозит, гемофилезли плевропневмония, сарамас, отлар ринопневмонияси, паррандаларнинг пуллороз, микоплазмоз, қуёнларнинг миксоматоз, шартли-патоген микрофлора (протей, клебсиелла, морганелла ва бошқалар) туфайли келиб чиққадиган ёш бузоқлар диарея касалликлари киради.

Бардошли касаллик қўзғатувчилар гуруҳига аденовирус инфекцияси, оксил, қутуриш, чечак, туляремия, орнитоз, диплококкоз, стафилококкоз, стрептококкоз, ўлат, некробактериоз, аспергиллез, кандидомикоз, трихофития, микроспория, ҳайвонлар ва паррандаларнинг бошқа микозлари, хламидиозлар, риккетсиозлар, энтеровирус инфекцияси, чўчка, парранда ва от гриппи, зарарли катарал безгак, перепневмония, актиномикоз, инфекцион катарал иситма, қўйлар туёғи чириши ва юқумли мастити, чўчкаларнинг везикуляр касаллиги, отларнинг инфекцион анемия, инфекцион энцефаломиелит, эпизоотик лимфангит, манқа, сақов, ўрдақлар гепатити, ғозлар вирус энтерити, паррандаларнинг инфекцион бронхит, ларинготрахеит, инфекцион энцефаломиелит, вирусли энтерит, Марек, Гамборо, Ньюкасл касалликлари, қорақузаннинг алеут касаллиги, гўштхўр ҳайвонлар псевдомонози, инфекцион гепатити, қуёнлар вирусли геморрагик касалликлари киради.

Ҳайвонлар ва паррандалар туберкулёзи ҳамда қорамолларнинг паратуберкулёзли энтерити қўзғатувчилари кимёвий дезинфекция воситалари таъсирига *юқори бардошли* ҳисобланади.

Ўта бардошли гуруҳга қуйдирги, қўзичоқлар анаэроб дизентерияси, анаэроб энтеротоксемия, браздот, хавfli шиш, қорасон ва бошқа спорали инфекциялар қўзғатувчилар киради.

Ҳайвонлар ва паррандалар турганда бинони дезинфекцияловчи препаратлар

Бу мақсадда ҳозирги вақтда водород перикиси (пергидрол), натрий гипохлорид, глютар алдегиди ва йодтриэтиленгликоколь ишлатилади.

Пергидролнинг дезинфекция қилишда қўлланиладиган эритмаси 30% ли пергидролдан тайёрланади. 3 % ли водород пероксидининг таъсирини стабиллаш учун унга сут ёки сирка кислотаси 0,5% ҳисобида қўшилади. У билан паррандаҳоналарни кичик томчи ҳолида сепиб дезинфекция қилиш мумкин. Унда сарф 100-200 мл/м².

Натрий гипохлориди калцийли сода ва хлорли оҳак (25% фаол хлорли)

дан 200 гр дан 1л сувга солиб эритилиб тайёрланади. Тайёр эритма 24 соатга (5 соат давомида 5 марта аралаштирилади) тиндириш учун қўйилади. Тиндирилган натрий гипохлоридда фаол хлор миқдори 5-6% бўлади. Бунини сув билан суюлтириб таркибида 1,5-2% фаол хлорли ишчи эритма тайёрланади. Оғзи берк идишларда 1 ой давомида фаолсизланмайди.

Хлор-скипидар аэрозоли. Бу бирикмани хлорли оҳак ва скипидарни 4:1 нисбатда қўшиб тайёрланади. Экзотермик реакция натижасида бино ҳавосига хлор ва скипидар ҳиди чиқади. Бинонинг 5-6 жойида тоғарада ушбу эритма туради ва кун буйи ҳаво дезинфекция бўлади. Эритма қўйилгандан сўнг хонада вентелятор ишлаб туради.

Глутар алдегид 0,2% ли эритма ҳолида кўпгина бактериал ва вирус касалликларида яхши самара беради.

Йодтриэтиленгликоль – махсус йод ҳидли қора-қизил рангли ёғли суюқлик. 1 литр препарат тайёрлаш учун 300 г майда кристалли йод кукунига 160 г калий йод ва 915 мл триэтиленгликоль қўшилиб тўла эригунча обдон аралаштирилади. Герметик ёпиладиган идиш ва қоронғи жой бўлса уни дезинфекциядан олдин тайёрлаб қўйса ҳам бўлади. Ушбу препарат аэрозоли инфекцион ларинготрахеит, инфекцион бронхит ва эшерихиоз бўйича носоғлом паррандачилик хўжаликларида яхши самара беради. Соғлом паррандаларга ушбу препарат аэрозоли билан ишлов берилса, бино ҳавосини ҳамда парранда нафас олиш йўллари патоген ва шартли патоген микрофлоралардан тозалайди.

Гўнгда касалланган ҳайвонлардан чиққан кўплаб инфекцион касалликлар кўзғатувчилари бўлиши мумкин, шунинг учун уни ўз вақтида йиғиштириш ва зарарсизлантириш талаб этилади.

Куйдирги, қорасон, манқа, инфекцион анемия, кутуриш, браздот, қорамоллар ўлати касалликларига чалинган ва чалиниши тахмин қилинган ҳайвонлар гўнги аввал дезинфекция қилинади ва сўнг куйдирилади.

Оқсил, чўчқалар ўлати ва сарамас, сальмонеллез, туберкулёз, лептоспироз касалликларида гўнг биотермик зарарсизлантирилиши керак.

Дезинфекциянинг биологик усули. Гўнгни биотермик зарарсизлантириш унда кўпаядиган термофил микроорганизмлар ҳосил қиладиган юқори ҳарорат туфайли рўй беради. Зарарсизлантириш гўнг ўраларида ўтказилади. Гўнг ўраси тайёрлаш учун ферма ҳудудида кенглиги 3 метр ва чуқурлиги 0,5 метрлик ўра қазилади. Ўра туби 15 см қалинликда лой қатлами билан ёпилади. Сўнггра сомон қатлами ёки инфекция тушмаган тоза гўнг 35-40см қалинликда солинади. Кейинчалик 2-2,5 метр баландликда, ихтиёрий узунликда, ён томонлар бурчаги нишаби 70° С бўлган зарарсизлантирилиши керак бўлган гўнг солинади. Кейин гўнг шиббаланилади. Гўнгни шиббалаш пайтида зарарсизланмаган гўнг ёки 10 см қалинликда похол қўйилади, сўнггра 10 см қалинликда тупроқ солинади. Гўнг биологик зарарсизлантирилиши учун йилнинг иссиқ кунларида 1 ой, совуқ кунларида 2 ой сақланади.

Дезинфекция сифатини текшириш. Сальмонеллез, сарамас, ўлат, бруцеллез, парранда гриппи касалликларида профилактик ва мажбурий

дезинфекция ҳамда оксил касаллигида жорий дезинфекциянинг сифати ташқи муҳит объектида *ичак таёқчасини бўлиш ва бўлмаслиги*, туберкулёз, оксил (якуний дезинфекция), қўй ва паррандалар чечаги, лептоспироз ва ўрдакларнинг вирусли гепатит касалликларида, *стафилакоккларнинг бўлиш ва бўлмаслиги* билан белгиланади.

Бактериологик текшириш қуйидагича амалга оширилади. Дезинфекция ўтказилгандан 2-3 соат кейин пол, девор, бурчак, охурлардан 10-20 намуна (10x10 см майдон нейтралловчи дезинфектант билан шимдирилган стерил тампон билан яхшилаб артиб, шиша идишга солинади) олинади. Ҳар бир тампон алоҳида нейтралловчи дезинфектант эритма солинган шиша идишга солинади. Нейтралловчи дезинфектант эритма концентрацияси дезинфектор концентрациясидан 10 баробар кам бўлади. Хлорли оҳакни нейтраллаш учун гипосульфит, ишкорли эритмалар учун сирка кислотаси, формалин учун нашатир спирти ишлатилади.

Лабораторияларда намуналар ўша кунни текширилади. Тампонлар яхшилаб сиқилади, суюқлик 2 марта центрифуга қилинади (2-сида суюқлик стерил сув билан суюлтирилади), кейин чўкма усти тўкиб ташланади ва чўкма электив озуқа муҳитларига экилади. Агар профилактик ва якуний дезинфекцияда ҳамма озуқа муҳитларида *бактериялар ўсиши кузатилмаса* ёки жорий дезинфекцияда *90% дан кам бўлмаган озуқа муҳитларда ўсиш бўлмаса*, дезинфекция самарали ҳисобланади.

Дезинфекция ишларини механизациялаш. Дезинфекция ишларини механизациялаш натижасида жуда катта ҳудудни дезинфекция қилиш имконияти яратилади ва самарадорлиги ортади.

Бу мақсадда ДУК (дезустановка Комарова) – қуввати 1 шланг билан 2250м² (автомашинага ўрнатилган), ЛСД-2 ветеринария-санитария ва хўжалик тадбирларига мўлжалланган, қуввати 100 л/мин, автотиркамага ўрнатилган.

Ветеринария дезинфекцион машина (ВДМ) ветеринария-санитария тадбирларини комплекс бажаришга мўлжалланган. Бу машина ёрдамида қуйидаги тадбирлар амалга оширилади:

а) чорвачилик бинолари, яйраш майдонларини иссиқ ва совуқ дезинфектор ҳамда дезинсектор эритмалар билан дезинфекция, дезинсекция қилиш; б) чорвачилик биноларини оқлаш, полларини ювиш; в) ҳайвонларни сув ёки кучсиз дезинсекторлар ёрдамида чўмилтириш; г) биноларни герметик ёпиб, тегишли препарат аэрозоллари билан дезинфекция, дезинсекция қилиш. ВДМ қурилмаси УАЗ -69 автомашинасига ўрнатилган бўлиб, 320 л суюқликка мўлжалланган иситиладиган қозон, 40 литрлик она суюқлик ва 40 литрлик аэрозол суюқликка мўлжалланган 2 та метал идиш, махсус насос ва автомобиль мотор ҳавосини иситиб берувчи ускуна ва 2 та резина шланг уланадиган барабандан иборат.

Булардан ташқари дезинфекция қилиш мақсадида электр ва бензин билан ишлайдиган пуркагич насослардан фойдаланса ҳам бўлади.

Х 606. ҲАЙВОНЛАРНИНГ ИНФЕКЦИОН

КАСАЛЛИКЛАРИНИ ДАВОЛАШ

Даволашни ташкил қилиш – бу инфекцион касалликлар эпизоотиясига қарши курашишнинг бир босқичи бўлиб, асосан иқтисодий зарарни камайтиришга йўналтирилган. Айрим ўта хавфли инфекцион касалликларни даволаш мумкин эмас (кутуриш, манқа, парранда гриппи ва бошқ.), айримларини (бруцеллёз, туберкулёз) даволаш иқтисодий зарар келтиради. Даволашнинг асосий вазифаси касаллик сабабини (организмда кўзгатувчини зарарсизлантириш) йўқотиш ва ҳайвоннинг иш қобилияти ҳамда махсулдорлигини тиклаш ҳисобланади.

Ўткир кечувчи касалликларда (сарамас, лептоспироз) ўз вақтида даволаш ишлари бажарилмаса, касалликнинг ҳар хил асоратлари пайдо бўлади, уни даволаш қийинроқ кечади ва талафот жуда катта бўлиши мумкин. Шунинг учун иқтисодий зарарни камайтириш мақсадида касал ҳайвонлар дарҳол ажратилади ва даволанади. Уларни сақлаш ва боқиш шароити яхшиланади, тоза, ёруғ, елвизаксиз, дезинфекция қилинган жойга олинади ҳамда тўйимли, витаминли озуқалар берилади.

Барча ҳолатларда асосий эътибор касаллик кўзгатувчи манбанинг (касал ҳайвон) хавфлилиқ даражасига қаратилади, тарқалиб кетишини олдини олиш зарур. Уларга алоҳида чўпон ажратилади. Барча инфекцион касалликларда даволаш, яъни макроорганизмни патоген кўзгатувчилардан батамом холос қилиш ҳамма вақт ҳам осон кечмайди. Касалдан тузалган ҳайвонлар айрим касалликларда (чўчқаларнинг ўлат ва Африка ўлати, паррандаларнинг Ньюкасл к.) узоқ вақт касаллик кўзгатувчисини ташувчи бўлиб хизмат қилади. Шунинг учун инфекцион касалликни даволашда иқтисодий самарадорликка қаралади, агар у фойдали бўлмаса даволаш ўтказилмайди (м: бруцеллёз, туберкулёз, лейкоз ва бошқ.).

Инфекцион касалликни даволаш учун касалларни алоҳида изолятор бинога ажратиш талаб этилади ва у касалликни тарқалиб кетишига тўсқинлик қилади ҳамда шу жиҳати билан юқумсиз касалликни даволашдан фарқ қилади. Бинога киришда дезогилам, қўл ювгич, совун, дезинфектор, сочиқ, хизмат қилувчилар индивидуал ҳимоя воситалари билан таъминланган бўлиши шарт. Бегона кишилар ва бошқа ҳайвонлар фермага киритилмайди. Даволашни иложи борица тезроқ бошлаш зарур. Агар касаллар сони кўп бўлса, шунга яраша дори-дармон, ишчи кучи, асбоблар ва керакли жиҳозлар бўлиши талаб этилади. Ҳайвонларга қаровчи кишиларга касалликни тарқалиб кетиши ва унинг иқтисодий, ижтимоий зарари тўғрисида тушунтириш ишлари олиб борилади. Айниқса, ҳайвонлар ва одамлар учун умумий бўлган зооантропоноз касалликларда бу масалага асосий эътибор қаратилади. Ҳар бир инфекцион касаллик учун бир изолятор ажратилади. Бир изоляторда икки хил инфекцион касаллик билан касалланган ҳайвонлар туришига йўл қўйилмайди. Изолятор мунтазам гўнг, озуқа қолдиқлари, хашаклардан тозаланиши ва зарарсизлантирилиши зарур. Шунингдек, дезинфекция, дезинсекция, дератизация ишларининг бажарилиши талаб этилади. Айрим

инфекцион касалликларда макроорганизмда қўзғатувчиларни тўлиқ йўқотиш учун кўпинча касал ҳайвон клиник тузалгандан кейин ҳам даволанишни давом эттириш талаб этилади. Инфекцион касалликларни даво-лаш учун ҳар хил дори – дармонлар ва даволаш воситалари қўлланилади.

Инфекцион касалликларни махсус даволаш - бу касал ҳайвонларнинг қўзғатувчиларига бевосита таъсир этувчи биологик ва кимётерапевтик воситалар (гипериммун (ГИҚЗ) ва реконвалесцент қон зардоблари, гамма-глобулин, антибиотик, бактериофаг, вакцина, антивирус, антагонист микроорганизмлар) билан даволаш ҳисобланади.

Касал ҳайвонларни *гипериммун ва реконвалесцент қон зардоблари* билан даволаш ҳайвонларни инфекцион касалликлардан соғломлаштиришда муҳим роль ўйнайди. Буларнинг даволаш хусусияти, биринчидан, улардаги қўзғатувчиларни, уларнинг токсинларини бевосита таъсир этиш натижасида зарарсизлантирувчи антителоларга боғлиқ бўлса, иккинчидан, қон зардобидagi номахсус компонентлар (оқсил-туз комплекслари), лимфоид ва миелоид хужайраларни фаоллаштириш оқибатида макроорганизмнинг умумий иммунореактивлигини ва касаллик қўзғатувчисига қарши ҳимоя механизмларини кучайтиради.

Гипериммун қон зардоблари одатда махсус антигенлар билан ҳайвонларни маълум бир схема асосида гипериммунлаш эвазига ва реконвалесцент қон зардоблари эса инфекцион касалдан тузалган ҳайвонлардан олинади. Қўзғатувчига ёки унинг токсинига таъсир этиш механизми бўйича гипериммун қон зардоблари *антитоксик* (қотма, энтеротоксемия, анаэробли дизентерия), *антибактериал* (пастереллёз, эшерихиоз, салмонеллёз, куйдирги ва бошқ.) ва *антивирус* қон зардобларига (оқсил, қутуриш) бўлинади. Антитоксик қон зардобы микроорганизмларнинг захарларини зарарсизлантирса, антибактериал ва антивирус гипериммун қон зардоблари бактерия ва вирусларнинг ўзларини фаолсизлантиради. Улар бир касалликка қарши олинган бўлса моновалент, икки касалликка қарши – бивалент, 3 ва ундан кўп касалликларга қарши бўлса, поливалент гипериммун қон зардоблари дейилади. Гипериммун қон зардоблари касални даволаш учун қанча олдин юборилса, самараси шунча юқори бўлади. Агар у касалликнинг яширин даврида ёки биринчи клиник белгилар пайдо бўлиши билан юборилса, унинг даволаш самараси тезроқ бўлади. Масалан: қутуриш “дала” вируси билан зарарлантирилгандан 8 кун кейин қуён ва ит гуруҳларига проф. Х.С. Салимов (2014) раҳбарлигида қутуришга қарши эшаклардан олинган гипериммун қон зардобы юборилганда, у тажрибадаги ҳайвонларни ушбу касалликдан ҳимоя этиши исботланди. Назорат (гипериммун қон зардобы олмаган) гуруҳларидаги қуён ва итлар зарарлантирилгандан 11-13 кун кейин қутуриб ўлдилар. Айниқса, септицемия билан кечувчи касалликларда (сарамас, куйдирги) гипериммун қон зардобидagi махсус антителолар қондаги микроорганизмларга бевосита таъсир этиб, уларни дарҳол фаолсизлантиради ва самараси дарҳол қўзга ташланади. Сурункали кечувчи инфекцион касалликларда унинг самараси

нисбатан пастроқ бўлади. Чунки, кўзгатувчилар қонда эмас, кўпроқ ҳар хил аъзо ва тўқималарда бўлади. Шунинг учун уларга антителилар таъсири ҳамма вақт ҳам етавермайди.

Сурункали кечувчи касалликларни даволашда гипериммун қон зардобидан ташқари, уларга бошқа даволовчи препаратларни: антибиотиклар, сульфаниламид ва нитрофуран препаратларни бериш тавсия этилади. Шунга ўхшаш ҳолат вирус касалликларида ҳам рўй беради. Гипериммун қон зардобидаги антителилар фақат хужайрадан ташқаридаги ва қондаги вирионларга таъсир этади ва уларни нейтраллайди, уларнинг хужайрага киришига ҳамда кўпайишига тўсқинлик қилади. Хужайра ичидаги вирусларга антителилар таъсир эта олмайди. Бу ерда яна бир муҳим нарсага эътибор қаратиш лозимки, антителилар ҳамма вақт ҳам вирусларни бутунлай фаолсизлантирмайди, айрим ҳолларда улар организмда маълум омиллар таъсирида яна ўз фаоллигини тиклаши мумкин.

Гипериммун қон зардоби билан тайёр антителилар юборилади ва улар кўзгатувчини кўпайишига ҳалақит беради ва организмни тузалишига имкон яратади. Зардобнинг даволаш самараси унинг юбориш йўллари (тери ости, гўшт орасига, венага, қорин бўшлиғига) ва дозасига ҳам боғлиқ. Касалликни оғир кечиш ҳолатларида даволаш самарасини тезлаштириш мақсадида зардоб вена қон томирига юборилади. Кўпинча гипериммун қон зардоби реципиент ҳайвонга гетероген бўлгани сабабли анафилаксия ҳолати кузатилиши мумкин. Шу мақсадда гипериммун қон зардобини терапевтик дозада юборишдан олдин ҳайвонга 1-2 мл тери остига юборилади ва ҳеч қандай реакция кузатилмаса, қолган миқдорини 1-2 соатдан кейин юбориш зарур. Зардобдаги оксил – туз комплекслари организм учун тўйимли озуқа сифатида хизмат қилади, организмда интерферонлар шаклланиши фаоллашади ва организмнинг резистентлигини оширади.

Касал ҳайвонга гипериммун қон зардобини диагноз аниқ бўлгандан кейин юбориш мақсадга мувофиқ, чунки у асосан маълум бир ёки бир қанча касалга (поливалент) қарши гипериммунлаш эвазига олинган бўлади. Уни касалликни бошланишида оптимал дозада тери остига ёки венага юбориш зарур. Иккинчи марта 8-12 соатдан кейин, айрим ҳолларда бошқа даволовчи дорилар билан бирга юбориш ҳам мумкин. Гипериммун қон зардоби (ГИҚЗ) ўрнига ундан тайёрланган гаммаглобулинни юбориш янада яхшироқ бўлади.

Оксил касаллиги бўйича носоғлом ҳўжаликларда бузоқ, кўзи ва чўчка болаларини махсус даволашда ушбу касалликдан тузалган сигирлар қон зардоби (реконвалесцент) ва уларнинг сут зардобларини қуритиш эвазига олинган *иммунолактондан* фойдаланилади.

Отларнинг сақов касаллигига қарши *стрептококкларнинг* эски (2-3 ҳафталик) бульон культураси сузмаси билан эмланган от иммун қон зардоби ушбу касалликни даволашда қўлланилади. Фақат сақов билан оғриган отдан олинган стрептококк сузмаси иммунизация учун ишлатилади. Бошқа стрептококклар иммун қон зардоби олишга ярамайди. Иммун қон зардоб сақов билан касалланган отнинг тери остига ёки венасига юборилади.

Антитоксик гипериммун қон зардоби ўз вақтида юборилса, ундаги

кўзгатувчи токсинига қарши тайёр антителолар дарҳол организмдаги захарни нейтраллайди ва уларнинг организм хужайраларига қарши ҳалокатли таъсиридан ҳалос этади. Қотмага қарши қон зардоби миёга (гематоэнцефалитик барьер) кира олмагани учун уни даволаш фаоллиги паст бўлади. Аммо қотмани олдини олишда яхши самара беради. Қотмани унга қарши тайёрланган гипериммун қон зардоби билан даволаш учун уни миёга юбориш талаб этилади.

Вакциноterapia – асосан ҳайвонларнинг трихофитиясини даволашда қўлланилади. Касал ҳайвонлар ажратилади, одамларни зарарламаслик чоралари кўрилади. Қорамолларнинг трихофитиясини даволаш учун ЛТФ-130; қўйларнинг - Триховис; отларнинг - СП-1; мўйнали ҳайвонлар ва қуёнларнинг трихофитиясини даволаш учун “Ментовак” вакциналари қўлланилади. Даволаш дозаси профилактик вакцинация дозасига қараганда 2 баробар зиёд бўлади. Даволаш учун вакцина 2 марта юборилади.

Вакциноterapia сифатида *аутовакцинадан* ҳам фойдаланса бўлади. Бунинг учун маълум бир фермадаги ҳайвондан ажратилган бактерия (эшерихия, салмонелла, пастерелла, диплококк, стрептококк ва бошқ.) озуқа муҳитда кўпайтирилиб, ундан дарҳол аутовакцина тайёрланса ва у ушбу касалликни даволашда қўлланилса, даволаш самараси яхши бўлади (Х.К. Бозоров, 2011). Бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, ушбу кўзгатувчилар лабораторияда мавжуд бўлса ва улардан вакцина тайёрланса, у аутовакцина бўлиб хизмат қилмайди ва унинг даволаш самараси бўлмайди. Вирус касалликларини даволашда номахсус препаратлардан: *ингибитор бактериофаг* ва *интерферонлардан* фойдаланса ҳам бўлади.

Антагонист микроорганизмлар билан даволаш. Бу бактерияларни кўпайишига ҳалақит берувчи бактерияларни қўллашга асосланган. Масалан ичак таёқчаси, кўк йиринг таёқча қуйдирги бациллаларни ривожланишига ҳалақит беради, ичак таёқчаси микобактерияни ўлдиради. Ветеринария амалиётида колибактериоз ва сальмонеллёзни даволашда ацидофил қўлланилади. Ацидофил бактериясининг бульон култураси - АБК ацидофилиндан ҳам яхшироқ самара беради. Ацидофил бактерияси одатда овқат ҳазм қилиш тизимида доимий меъёрий микрофлора ҳисобланади. Аммо айрим инфекцион касалликларда (колибактериоз, сальмонеллёз), озиқлантириш бузилганда ёки антибиотиклар касал ҳайвонлар ва паррандаларни даволаш учун узоқ вақт берилганда, ичакларда унинг миқдори кескин камаяди ва организмда дисбактериоз (сут ачитки бактериялари билан патоген бактериялар нисбатини бузилиши) пайдо бўлади. Шунинг учун юқорида келтирилган ҳолатларда овқат ҳазм бўлиш жараёнини меъёрга келтириш учун ҳам ацидофил бактерияси қўлланилади. Янги туғилган ҳайвонларда ацидофил бактерияси умуман бўлмайди, ичакка ташқи муҳитдан тушган шартли патоген микроорганизмлар ҳеч қандай қарши таъсирга дуч келмагани ва ёш ҳайвонларнинг резистентлиги паст бўлгани учун касаллик пайдо бўлади. Бундай ҳолатларда сутга ацидофил бактерияси қўшиб ичириш тавсия этилади. Бу билан бирга пропион-ацидофил ачитки бактерияси ПАБК ишлатилса, самара янада яхшироқ

бўлади, чунки пропион ачитқи бактерияси организмда витамин В ни, биринчи навбатда В₁₂ синтез қилади. АБК ва ПАБК дан ташқари бифидобактериялар ҳам дисбактериозни даволашда қўлланилмоқда.

Антибиотиклар билан даволаш. Ветеринария амалиётида бактериал касалликларни даволашда антибиотиклар яхши самара беради. Аммо, фермада чиққан касаллик кўзғатувчисини тезда антибиотикларга сезгирлигини аниқлаш талаб этилади. Олинган натижага қараб антибиотик тавсия этилади. *Пенициллин* граммусбат бактерияларга: стрептококк, менингококк, пневмококк, гонококк, стафилококк, қорасон, сарамас, куйдирги кўзғатувчиларига жуда фаол таъсир этади. Пенициллин организмдан тез чиқади, шунинг учун у ҳар 4-6 соатда қайта юборилиши зарур. Ушбу антибиотикка кўзғатувчи ўрганиб қолмаслиги учун, уни кам миқдорда юбормаслик ва бошқа антибиотик билан алмаштириш талаб этилади. Организмдан тез чиқмаслиги учун у экмолин, новокаин билан юборилади.

Стрептомицин – актиномицетлардан олинади ва пенициллинга чидамли бактерияларга бу яхши таъсир этади. Микобактерияларга бактерицид таъсир этади. *Синтомицин* – синтетик препарат ичак инфекцияларига яхши таъсир этади. *Биомицин-террамицин* – грамманфий ва граммусбат бактерияларга (салмонелла, коли ва бошқалар) таъсир этади. *Микотил-30* - пастерелла, актинобацилла, фузобактерия, стрептококк, стафилококк, клостридия ва микоплазмаларга 1 марта тери остига 10 мг/кг дозада юборганданок жуда фаол таъсир этади, организмда 3 кунгача сақланади. 1 мл препарат 3-4 кунга етади. Микотил-300 нинг окситетрациклин, ампициллин ва линкоспектинга нисбатан самараси жуда юқори - 98,7%. *Энрофлоксацин* - кўпгина тур пастерелла, салмонелла, эшерихиялар, диплококклар, стрептококк, стафилококк, клостридияларга бактерицид таъсир этади. Бу ҳам гентамицин, ампициллинларга нисбатан кучлироқ таъсирга эга. *Гризеофульвин* 20 мг/кг, трихоцетин, леворин оғиз орқали озуқа билан мўйнали ҳайвонларда трихофитияни олдини олишда ва даволашда яхши самара беради. Бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, антибиотиклар касалликнинг ўткир шаклида сурункалисига нисбатан яхши самара беради. Шунинг учун уларни касалликнинг бошланишиданок қўллаш мақсадга мувофиқ. Булардан ташқари, ҳозирги кунда янги-янги антибиотиклар (тилазин, хлорценикол ва бошқ) ишлаб чиқарилмоқда, улардан микро-организмларнинг сезгирлигини аниқлаб фойдаланиш зарур.

Инфекцион касалликларни даволашда антибиотиклардан самарали фойдаланиш учун қуйидаги қоидаларга риоя қилиш талаб этилади: ишлатиладиган антибиотик кўзғатувчига нисбатан махсус таъсир этиши; препарат қабул қилинган терапевтик дозада қўлланилиши; бир кунда неча марта бериш лозимлиги; препарат юборилган жойдан тўла сўрилиши ва патологик ўчоққа кириши; организм аъзо ва тўқималарида узоқ вақт бўлиши; препарат организм кўзғатувчидан бутунлай холос бўлгунча ишлатилиши зарур. Зарурият бўлса, антибиотик касал ҳайвонларга сульфаниламид, нитрофуран препаратлари, витаминлар, гипериммун кон зардоблари, микроэлементлар, ферментлар, аминокислоталар ва патогенетик даволаш

воситалари билан бирга берилиши мумкин.

Кимёвий моддалар билан даволаш. Инфекцион касалликларни даволашда кимёвий терапевтик сульфаниламид ва нитрофуранли препаратлардан фойдаланилади.

Сульфаниламидлар (стрептоцид, сульфадемызин, сульфантрол, сульфазин, сульфацил, норсульфазол, этазол, фталозол, сульгин, сульфадиметоксин, уросульфан ва бошқ.) бактериостатик таъсирга эга. Сульфаниламидлар микроорганизмлардаги парааминобензой кислотасининг ўрнини эгаллайди, натижада уларнинг яшаш фаолияти тўхтайди, кўпая олмайди, токсин чиқармайди. Сульфаниламидлар фақатгина микроорганизмларга ҳалокатли таъсир этиб қолмасдан, балки у макроорганизмдаги яллиғланиш жараёнларини сусайтиради, фагоцитозни кучайтиради, токсинларга чидамлилигини оширади. Уларнинг организмда сақланиш муддати, ундан чиқиш тезлиги ва қонда, тўқималарда, терапевтик концентрацияда сақланишига қараб қуйидаги гуруҳларга бўлинади: қисқа муддатли таъсирга эга, организмда терапевтик миқдорда сақлаш учун ҳар 6-8 соатда юбориш талаб этиладиган сульфаниламидлар (стрептоцид, норсульфазол, этазол, сульфадемызин, уросульфан); ўртача муддатли таъсирга эга, организмда терапевтик миқдорда сақлаш учун ҳар 8-12 соатда юбориш талаб этиладиган (фталозол, сульгин, фтазин, дисульфформин) ва узоқ муддатли таъсирга эга, организмда терапевтик миқдорда 24 соатгача сақланадиган (сульфапиридазин, сульфадиметоксин, сульфантрол ва бошқ.) препаратлар. Улар кўпгина бактериал касалликларни (сальмонеллёз, пастереллёз, колибактериоз, сақов, сарамас, дизентерия, микоплазмоз) даволашда қўлланилади. Улар 5-7 кунлик курс билан бир кунда 3-4 марта, узоқ таъсир этувчилари эса 1-2 марта берилади.

Нитрофуранли препаратлар ҳам кенг антибактериал таъсирга эга. Улар барча грамусбат ва грамманфий бактерияли касалликларни даволашда қўлланилади. Нитрофуранли препаратлар микроорганизм ҳужайраларининг оксидланиш жараёнини тўхтатади. Бундан ташқари, улар макроорганизмда эритропоезни фаоллаштиради, қонда шакар, оксил, азот қолдиғини, фосфор миқдорини кўтаради. Нитрофуранли препаратлардан ветеринарияда фурагин, фуразолидон, фурацилин, фурадонин, сальмонеллёз, пуллороз, колибактериоз ва бошқа инфекцион касалликларни даволашда ишлатилади.

Номахсус даволаш – булар *протеинотерапия* (бегона оксил препаратлар), *лактотерапия*, *гемотерапия*, *тўқима лизатлари терапияси*, *антиретиккуляр цитотоксик зардоб терапияларга* бўлинади. Улар стимулятор сифатида ҳайвонларнинг иммунологик реактивлигини оширади. Булардан ташқари интерферон ва ингибиторлар табиий ёки сунъий йўл билан олинган моддалар бўлиб, ферментлар фаоллигини ва мураккаб биологик жараёнларни пасайтиради. *Интерферон* ва *ингибиторлар* вирусли касалликларнинг ривожланишига тўсқинлик қилади.

II ҚИСМ. ХУСУСИЙ ЭПИЗООТОЛОГИЯ

XI боб. БИР НЕЧА ТУР ҲАЙВОНЛАРГА УМУМИЙ БЎЛГАН КАСАЛЛИКЛАР

КУЙДИРГИ

Куйдирги (лот. - Febris carbunculosa; ингл.- Anthrax; русча - сибирская язва) – ўткир кечувчи ўта хавфли инфекцион касаллик бўлиб, септицемия, оғир захарланиш ва карбункулалар ҳосил қилиш билан кечади, барча турдаги қишлоқ ҳўжалик, уй, ёввойи ҳайвонлар касалланади ҳамда у одамларга асосан ҳайвонлар орқали енгилгина юқади.

Тарихий маълумот. Касалликни милoddан анча олдин “форс олови”, қадимги юнон олимлари эса “илоҳий олов” деб атаганлар. Гиппократ, ибн Сино, Гомерлар ҳам бу касалликни “ёнаётган кўмир” деганлар. Касалликнинг катта эпизоотияси Ўрта аср ва кейинги 200 йил давомида Европа, Америка, Осиё ва Африка қитъаларида кузатилган.

Ушбу касалликни Сибирда ҳайвонлар ва одамларда биринчилар қаторида кузатиб, сибирская язва (сибир яраси) деган номни рус олими А. Эшке 1758 йилда ва Н. Ножевников 1762 йилда берганлар. С. С. Андриевский 1786-1789 йилларда ушбу касалликнинг юқумли эканлигини аниқлаган ва 1788 йилда у ўзини касал ҳайвон қони билан зарарлаб, оғир касалланади ва касаллик белгилари, кечишини ва ҳайвонлар билан одамларда битта қўзғатувчи бўлишини исботлайди.

И. Петерсон ва Н. Ф. Гамалея эса касаллик қўзғатувчисини қон сўрувчи хашаротлар бир ҳайвондан иккинчисига ўтказиши бўйича хабар берганлар. 1849 йилда немис олими Поллендер, 1850 йилда француз олимлари Райне, Давен биринчи бўлиб ўлган ҳайвонлардан ажратилган касаллик қўзғатувчисини кўрганлар. 1876 йилда Р. Кох ҳақиқатан ҳам касаллик қўзғатувчисини ажратган ва спора ҳосил қилишини исботлаган. 1877 йилда Асколе касалликни преципитация реакциясида (ПР-Асколе реакцияси) аниқлаш усулини яратган.

1881 йилда кучсизлантирилган касаллик қўзғатувчисидан Л. Пастер, 1883 йилда эса Л.С. Ценковский куйдиргига қарши тирик вакцина яратганлар. 1944 йилда Н.Н. Гинсбург томонидан СТИ (Санитарно-техник институт), 1956 йилда ГНКИ ва 1991-1992 йилларда С.Г. Колесов, Н.А. Михайлов Ю. Борисович (ВНИИВВиМ) куйдиргига қарши қўзғатувчининг бацилла шакли 55 штаммидан вакцина яратган.

С. Г. Колесов ва Г. И. Романовларнинг (1976) ёзишича, милoddан 463-452 йил аввал қадимий Римда куйдирги ҳайвонларга катта талафот келтирган ва жуда кўп одамларнинг ўлимига сабаб бўлган. Ўша манбада милoddан 163 йил аввал Италияга ушбу касаллик жунли матолар билан Галиядан келтирилгани ва куйдиргини Европанинг бир қанча мамлакатлари ҳудудларида – 1758 ва 1774 йилларда Финландияда, 1774 йилда Швецарияда, XXVIII асрнинг 70 – йилларида Россияда, 1912 йилда Франция ва Германияда 1926 йилда Польшада, Саксонияда тарқалгани ёзилган.

Ўзбекистонда касалликнинг ўрганилиш даражаси, унинг иқтисодий зарари. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида куйдирги ҳақидаги маълумот илк бор 1869 йилдаги ветеринария ҳисоботида Туркистон ҳарбий округининг ҳозирги Сирдарё вилояти ҳудудида 5 бош отда қайд қилинган. Ўзбекистоннинг Қорақалпоғистон Республикаси, Бухоро, Навоий, Самарқанд, ва Андижон вилоятлари ҳудудларида ҳайвонлар ва одамлар орасидаги куйдирги ҳолатлари ҳақида кўпгина муаллифлар ўз асарларида маълумотлар келтиришган (Ж. А. Одилов, Ж. С. Сайфутдинов, Б. Саитқулов, К.Ж.Жалилов, Х.С.Салимов, Г. Менглиев, А. Менглиев, А.М Войтенко, Н.П.

Гришко, М.М. Орипова). Ж.Одилов, Ж. Сайфутдинов ва П.И.Чичениннинг (1979) маълумоти бўйича Ўзбекистонда 1930-1970 йиллар давомида 4,5 минг стационар носоғлом пункт рўйхатга олинган.

А. Исраилов маълумотларига кўра, Ўзбекистонда куйдиргининг тарқалиши асосан ҳайвонлар тури ва ёшига боғлиқ. Касалланган ҳайвонларнинг 59,5 % ини қўй-эчки, 29,6% ини қорамол, 7,5% ини чўчка, 2,8% ини от ва 0,3% ини туялар ташкил этади. 6 ойгача бўлган ёш бузоқларда, 4 ойликкача ёш қўзи ва чўчка болаларида куйдирги умуман аниқланмаган.

Касалликнинг иқтисодий зарари касал ҳайвоннинг ўлиши, касалларни даволаш, дезинфекция, карантин тадбирлари харажатлари, сут ва гўшт маҳсулотларининг йўқотилиши, кескин камайиши, бузоқ, қўзи олиш камайишидан ҳосил бўлади.

Охирги йилларда ўзбек олимлари (Х.С. Салимов, Б. Сайиткулов, Ғ. Менглиев, А. Менглиев) ва Республика ветеринария хизмати ходимларининг саъй - ҳаракатлари билан Ўзбекистон ҳудудида қайд этилган барча куйдирги ўчоқлари қайтадан тафтиш қилинди, уларнинг номлари суғориладиган жойларда қишлоқ номи, чўл-яйловлар ҳудудида эса қудуқлар номи билан аталди ва кадастр қилиниб, харитограммага киритилди. Юқорида таъкидланган олимлар томонидан ҳар бир куйдирги ўчоғига паспорт шакли ишлаб чиқилди ва ҳамма ўчоқларда паспорт юритиладиган бўлди.

Долзарблиги. Ҳар йили дунёда ўртача 160 минг куйдирги ўчоғида қарийб 2 млн бош ҳайвон ушбу касалликдан нобуд бўлади ва 40 минг киши ҳайвонлар маҳсулотлари орқали куйдирги билан касалланади.

Халқаро Эпизоотик Бюронинг (ХЭБ) маълумотларига кўра куйдирги касаллиги ер юзининг барча қисмларида ҳайвонлар орасида кенг тарқалиб, чорвачиликка катта иқтисодий зарар келтиради. Ушбу маълумотга асосан ер юзида рўйхатга олинган касалликнинг 42,6% Европа, 18,6% Америка, 8,8% Африка ва 30,5% Осиё қитъаларига тўғри келган. Бир йилда Европанинг 26 мамлакатада, Осиёнинг 16, Африканинг 31 ва Америка қитъасининг 13 давлатлари ҳудудларида куйдирги қайд қилинган.

Ҳар йили Африка қитъасида ўртача 60-80 минг бош ҳайвон куйдирги билан касалланади ва Нигерия мисолида 81 фоиз, Малида - 86 % ва Того Республикасида – 75 фоиздан 86 фоизгача касал мол нобуд бўлади.

Куйдирги фақатгина Америка қитъасининг энг шимолий ва оз сонли оролларида учрамайди, холос. Куйдиргининг дунё бўйлаб тарқалиши аввало, ер юзида инсонлар фаолиятига, ҳайвонлар ва уларнинг маҳсулотлари қитъалараро ҳаракатланишига боғлиқ.

Қўзғатувчиси. Касалликни организмда ва сунъий озуқа муҳитларида капсула, ташқи кислородли муҳитда эса спора ҳосил қилувчи *бацилла* – *Bac. anthracis* қўзғатади. Ўлган, аммо ёрилмаган ҳайвон мурдасида кислород бўлмагани учун спора ҳосил бўлмайди. Қўзғатувчи катта (3-10 x 1-1,5 мкм), ҳаракатсиз, граммусбат, аэроб таёкча, гўшт-пептонли агарда (ГПА) 35-37⁰С ва гўшт-пептонли қайнатмада (ГПК) 32-33⁰С яхши ўсади. ГПКда пробирка тагида пахтага ўхшаш чўкма, гўшт – пептонли желатинада (елимшак) тепаси пастга қараган арчани эслатувчи ва пенициллин қўшилган ГПА да шар шаклидаги бациллалар бир-бири билан занжирдек бирлашиб, “садафли маржонни” эслатади ва бу ҳодиса куйдирги диагностикасида қўзғатувчига хос тест сифатида ишлатилади. *Bac. Anthracis* да соматик, қобиқ ва капсула антигенлари мавжуд. Организмда бациллалар экзотоксин, яллиғлантирувчи ва ўлдирувчи моддалар ажратади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Куйдирги қўзғатувчисининг спорасиз вегетатив шакли ташқи муҳит таъсирларига нисбатан чидамсиз, 60⁰С гача ҳароратда, кучсиз

дезинфекторлар таъсирида 15 дақиқада фаолсизланади. Қайнатиш қўзғатувчини ниҳоятда тез, қуёш нури эса бир неча соатда ўлдиради Пенициллин, биомидин, стрептомицин, левомицитин ва тетрациклин каби антибиотикларга чидамсиз.

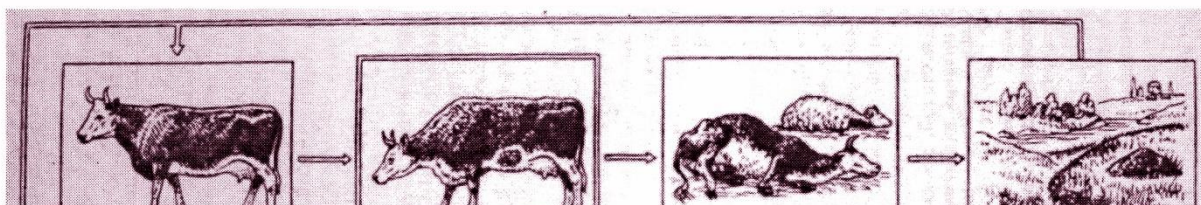
Куйдирги қўзғатувчисининг спорали шакли (*бацилла*) ташқи муҳит таъсирларига жуда чидамли. Тупроқда 80 йил ва ундан кўпроқ муддатларда ўзининг касаллик қўзғатиш қобилятини сақлайди. 100-110⁰С ҳароратга чидамли, паст ҳарорат, ошқозон шираси унга умуман таъсир этмайди. Чириган ўликда у ўлмайди, сувда йиллар давомида фаол сақланади. Гўшт, терини тузлаш, қуриштиш ҳам спорага таъсир этмайди. Қўзғатувчини 3% ли креолин, 5-10%ли ўювчи натрий, 10-20% ли хлорли оҳак, 1 % ли формальдегид 2 соатда, 120-140⁰ С қуруқ иссиқ 2-3 соатда, қайнатиш 15-30 дақиқада, автоклав 120⁰С да 5-10 дақиқада фаолсизлантиради.

Эпизоотологик маълумотлар. Касалликка энг сезгир қорамол, қўй-эчки, от, эшак, туя, кийик ва барча ўт ейдиган ёввойи ҳайвонлар ҳисобланади. Умумий олганда қорамоллар энг кўп касалланади ва улар касалликнинг 69 % ини ташкил этади, ундан кейин қўй-эчкилар туради. Чўчқалар камроқ мойил. Гўштхўр ҳайвонлар, жумладан, ит, мушук жуда кам сезгир, фақат катта дозада зарарлантирилса касалланади. Айиқ, шер, бўри, фил ва бошқа ёввойи ҳайвонларнинг касалланиши тўғрисида маълумотлар мавжуд. Ёш ҳайвонлар вояга етганларига нисбатан кўпроқ касалланади. Денгиз чўчқалари, оқ сичқон ва қуёнлар тез касалланади.

Касаллик қўзғатувчи манбаи бўлиб касал ҳайвонлар, уларнинг ахлати, сийдиги, сўлаги билан ажралган бактериялар кислородли муҳитда спорага айланади ва спора билан ифлосланган ташқи муҳит предметлари (тупроқ, хашак, дон маҳсулотлари, яйлов, сув ҳавзалари ва бошқалар) хизмат қилади. Баъзан бошқа жойдан келтирилган куйдирги билан касалланган ҳайвон маҳсулотлари: гўшт ва гўшт маҳсулотлари, тери, жун, суяк ва гўшт уни ҳам касаллик манбаи бўлиши мумкин. Куйдирги споралари билан ифлосланган тупроқ, гўнг, тери, жун, хаттоки, тери ва жун маҳсулотлари (телпак, палто ёқаси, жунли бўйинбоғ) организмга тилинган тери ёки шиллиқ пардалар орқали кириб, касаллик қўзғатиши мумкин.

Куйдиргининг тарқалишида касалликдан ўлган ҳайвон ётган жой, яйлов, сув ҳавзаси катта роль ўйнаши мумкин. Ўлган ҳайвонлардаги касаллик қўзғатувчиларини йиртқич ҳайвонлар, қушлар ва гўшт чивинлари бошқа ҳудудларга таркатади. Носоғлом ҳудудлардан йиғилган хашак ёки касал мол экскрементлари билан ифлосланган сув ҳам касаллик тарқатувчи омилга айланиши мумкин. Касаллик қўзғатувчиларни кўп ҳолларда қон сўрувчи ҳашаротлар ва кемирувчилар узоқларга таркатади (II-расм). Куйдирги қўзғатувчиси спораси тупроқда узоқ фаол сақлангани учун ушбу касалликда стационарлик (кўчмаслик, доимийлик) кузатилади. Шунинг учун кўп ҳолатларда куйдиргидан илгари вақтларда ўлган ва кўмилган жойлардан каналлар қазилиши, қурилишлар қилиш, сел келиши ва бошқа табиий офатлар натижасида касаллик қўзғатувчиси бошқа ҳудудларга тарқалиши мумкин ҳамда мойил ҳайвонлар орасида касаллик чиқишига сабаб бўлади.

Алиментар йўл



II-расм. Куйдирги қўзғатувчисининг тарқалиш йўллари

Ҳайвонларга куйдирги касаллигининг юқиш йўллари. Қўзғатувчи асосан алиментар (озуқа, сув) йўл билан одатда яйловда юқади. Қўзғатувчини организмга киришига тилинган тери, шиллиқ пардалар, айниқса тиш тушганда унинг жароҳатланиши ёки оғиз бўшлиғи, ошқозон шиллиқ пардаларининг яллиғланиши имкон яратади. Кўп вақт оч қолиш, авитаминоз, бинода захарли газлар миқдорининг ошиши, ҳайвоннинг елвизакда, жуда совуқ ёки жуда иссиқда туриши организмнинг резистентлигини пасайтиради. Касаллик қўзғатувчи аэрозол (чанг), трансмиссив, ёввойи ҳайвонлар орқали ҳам юқади. Қон сўрувчи ҳашаротлар (сўналар) касаллик қўзғатувчисини фақатгина касал ҳайвондан эмас, балки куйдиргидан ўлган мурдадан, қўзғатувчи билан ифлосланган тупроқ ва сувдан ҳам соғ ҳайвонга юқтириши исботланган. Куйдиргининг асосий юқиш йўллари унинг мавсумийлигини белгилайди.

Касалликни инсонларга юқиши. Кўпинча касаллик одамларда ветеринария мутахассисининг рухсатисиз мажбурий сўйилган молларнинг гўштини тарқатиш, истеъмол қилиш оқибатида келиб чиқади. Одамлар тери ошлаш ва бўйаш пайтида куйдирги билан оғриган ҳайвон териси орқали ҳам касалланиши мумкин. Куйдирги билан касалланган ҳайвон маҳсулотлари: гўшт, гўшт маҳсулотлари, қон, суяк, суяк уни, тери ва жун маҳсулотлари: телпак, палто ёқаси, жунли бўйинбоғ, сўйиш анжомлари (пичоқ, болта, кунда) орқали ҳам касаллик қўзғатувчиси одамга юқиши мумкин.

Мавсумийлиги. Ушбу касаллик асосан баҳор, ёз ва куз ойларида кўпроқ учрайди. Бунга кучли ёмғир, сел, дарё тошиши, канал ва ариқ қазиш, қурилишлар, подани ҳайдаш, бацилла билан ифлосланган яйловда боқиш, ёзда қон сўрувчи ҳашаротларнинг фаоллашиши, сув ҳавзаларидан сув ичиш каби омиллар сабаб бўлади. Қишда фақат бацилла билан ифлосланган дағал хашак, суяк ва гўшт чивинлари каби омиллар таъсирида куйдирги кузатилиши мумкин.

Патогенез. Касаллик кўзғатувчиси – бацилла асосан алиментар, аэрозол (чанг) йўллар билан ҳайвонларнинг шиллиқ пардалари ёки жароҳатланган териси орқали кириб, аввало, ўзидан агрессин ва экзотоксин чиқариб, регионал ҳимоя воситаларини фаоллигини пасайтириб, ўзининг патогенлик таъсирини бошлайди. Кўзғатувчи организмда капсула ҳосил қилиб, фагоцитоздан ўзини ҳимоя қилади. Касаллик кўзғатувчи регионал лимфа тугунлари орқали қонга ўтиб, бутун организмга тарқалади ва септицемияни ҳосил қилади. Организмда кучли заҳарланиш кузатилади ва уни гипоксия ҳолатига олиб келади. Қонда кислота ва ишқор мувозанати бузилиб, қон ивимайдиган бўлиб қолади, тана ҳароратини кўтарилиб, ҳайвонни ўлимга олиб келади.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Касалликнинг яширин даври 1-3 кун. У организмнинг резистентлигига, кўзғатувчининг вирулентлигига, кирган йўли ва миқдорига боғлиқ. Асосан иккита шакли: септик ва карбункул шакллари фарқланади. Лекин патологик жараённинг жойлашишига қараб тери, ичак, ўпка ҳамда карбункул шакллари ҳам мавжуд. Бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, бу касалликнинг шакллари шартли бўлинган, чунки унинг барча шаклларида ҳам сепсис кузатилиши мумкин. Айрим ҳолда организмда сепсис кетаётган вақтда терида иккиламчи ҳодиса сифатида карбункул пайдо бўлиши ҳам мумкин. Касаллик қорамолларда *ўта ўткир* (шиддатли), *ўткир*, *ярим ўткир* ва *атипик шаклларда* кечади. *Шиддатли* кечганда айрим ҳолатларда қорамоллар, қўйлар касалликнинг клиник белгилари намоён бўлмасдан ўлиши мумкин. Кўпинча ташқи кўринишда соғлом қўй бирпастда касалланиб, қалтираб, мускуллари тортишиб, тутқаноққа ўхшаб йиқилиб 1-2 соат ичида ўлади. Агар касаллик бир оз чўзилса, қорамол ва қўйлар безовталаниб, ҳар нарсадан қўрқаверади, тана ҳарорати 40-42°C га кўтарилиб, пульси тезлашади, безовталаниш кучаяди. Бурун ва оғзидан пуфакли ва қонли суюқлик оқади. Табиий тешиклардан қон аралаш суюқлик келади. Касал ҳайвонлар одатда бир неча соатда ўлади.

Ўткир кечиши. Қорамол ва қўй-эчкиларда тана ҳарорати 41-42°C га кўтарилиб, қалтироқ тутади, кавш қайтармайди, иштаҳа йўқолади, нафас олиш ва томир уриши тезлашади. Отларда санчиқ белгилари кузатилади. Сигирлар сут бермай қўяди ва уларда тимпания кўзга ташланади. Бўғоз бўлса, бола ташлайди. Қийналиб юради ва тўхтаб қолади. Ичи олдин қотади, кейин ич кета бошлайди ва сийдигида қон бўлади. Ҳайвонлар тез кучсизланади, нафас олиш қийинлашади, кўзга кўринадиган шиллиқ пардалари кўкара бошлайди ва уларда қон қуйилиш кузатилади. Томоқ, хиқилдоқ ҳудудида, бўйин, кўкрак ости ва қорин териси остида шиш ҳамда тил ва оғиз бўшлиғи шиллиқ пардаларида геморрагик инфильтрат аниқланиши мумкин. Одатда клиник белгилар намоён бўлгандан кейин 2-3 кун орасида ҳайвонлар ўлади.

Ярим ўткир кечиши. Юқорида қайд этилган белгилар намоён бўлади, лекин суст ривожланади, айрим ҳолатларда худди тузалаётганга ўхшайди,

аммо ҳайвоннинг ҳолати ёмонлашиб касалликнинг 6-8 кунларида ўлади.

Сурункали кечиши. Касаллик сурункали кечганда у 2-3 ой давом этади ва унда фақат кескин ориқлаш кузатилади. Ҳайвон сўйилгандагина жағ остидаги қонли илвира инфильтрат ва жағ ости, томоқ орти лимфа тугунларининг жароҳатланганидан куйдиргига гумон қилса бўлади.

Абортив шакли. Касаллик абортив кечганда ҳайвонда тана ҳароратининг бироз кўтарилиши кузатилади ва одатда у тузалади.

Карбункулёз шакли. Касалликнинг ушбу шакли куйдирги ўткир ва ярим ўткир кечганда ҳам бўлаверади. Карбункулалар ҳайвоннинг асосан бош, елка, кўкрак ва корин ҳудудида зич, иссиқ ва оғрикли сувли шиш ҳолида намоён бўлади. Тезда улар оғриксиз, совуқ ва хамирсимон ҳолатга ўтади. Карбункуланинг ўртасида тўқиманинг ярага айланиши ва некрозга учраши кузатилади. Улар одатда кўзғатувчининг кирган жойида ёки иккиламчи белги сифатида кўпроқ тананинг юқорида таъкидланган ҳудудларида пайдо бўлади. Айрим ҳолларда оғиз бўшлиғининг шиллиқ пардасида геморрагик инфильтратлар кўзга ташланади.

Ичак шакли. Бу шакл кўпроқ отларда септицемия белгилари ҳолида кечиб, уларда асосан колик, ич қотиш, кейинчалик қонли диарея кузатилади.

Ўпка шакли. Бу шаклга тез ривожланувчи геморрагик пневмония ва ўпкага сув тўпланиш характерли. Ичак ва ўпка шакллари септицемия билан кечгани учун улар оғир ўтади ва аксарият ҳолатларда ўлим билан якунланади.

Ангиноз шакли. Бу шакл билан асосан чўчқалар касалланади. Унга ҳароратнинг камгина кўтарилиши ва узок давом этиш ҳамда фарингит ва ангина белгиларининг бўлиши характерли. Одатда чўчқаларнинг бўйнида шиш, нафас олиш, ютинишнинг қийинлиги, йўтал, хириллаш кузатилади. Агар томоқ ва ҳиқилдоқ атрофидаги шиш катта бўлса чўчқа нафас ололмасдан ўлади. Ушбу белгилар кўпроқ чўчқалар сўйилганда кўзга ташланади. Касаллик ичак шаклида кечганда ич кетиши мумкин. Септик ҳолатда кечганда эса чўчқалар тез ўлиб қолади. Аммо кейинги икки шакл чўчқаларда жуда кам учрайди.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Клиник белгилар (тана ҳароратининг тез 41-42⁰С гача кўтарилиши, нафас олишнинг, юрак ўришининг тезлашиши, ҳолсизланиш, ҳайвоннинг бурун тешигидан қонли кўпик, орқа тешиклардан қон оқиши, унинг ивимаслиги), ўлган ҳайвон гавдасидаги ўзгаришларга (мурданинг қотмаслиги, тез шишиши, табиий тешикларда қотмаган қон кузатилиши, тез фурсат орасида ҳайвоннинг ўлиши, қоннинг куюқ ва - қора дорига ўхшаши) ва эпизоотологик маълумотлар куйдирги касаллигига гумон қилишга етарли бўлса, касаллик кўзғатувчиси кислородли муҳитда *спора ҳосил қилмаслиги* учун ўлган ҳайвонни *ёриш тақиқланади*.

Ўлган ҳайвон одатда, жуда шишиб кетган бўлади. Аммо ҳамма вақт ҳам юқорида таъкидланган белгилар аниқ кўринавермайди, шунинг учун ветеринария мутахассиси (айниқса, вет техниклар) куйдиргига гумон

килмасдан ёки билмасдан ўлган ҳайвонни ёришга жазм қиладилар. У вақтда тери остидаги қон томирлар қонга тўла, қора-қизил рангда бўлади, майда нуқтали қон қуйилишлар кузатилади, мускуллар қизил ғишт рангини эслатади ва шалвираб қолади. Тери остидаги юзада жойлашган лимфа тугунлар ўлчами катталашган, қонга тўлган бўлади, ўзак ва қобик қисмлари чегараси аниқланмайди, қон қуйилишлар кўзга ташланади. Кўкрак, қорин бўшлиғида кўп миқдорда сероз-геморрагик суюқлик тўпланади. Кўкрак қафаси ва қорин бўшлиғида кўп миқдорда шилимшиқ қонли суюқлик кузатилади. Талоқ бир неча марта катталашиб кетади, қонга тўла бўлиб, пульпалар бўшашиб, кесилганда кесим юзаси қора бўлади. Жигар бўшашган, буйрак, ўпка, юракда нуқтали қон қуйилишлар, қоннинг уюмаслиги кузатилади. Юрак қонга тўлиб, қорамтир ранга киради. Ичакларда гиперемия кузатилиб, ичида қон аралаш масса бўлади. Ингичка ичак ва ўн икки бармоқ ичак шиллиқ пардаларида қон қуйилишлар кузатилади. Ўйғон ичак камроқ жароҳатланади. Пейер тугунларида яра ҳамда некротик ўзгаришлар бўлиши мумкин. Касалликнинг ичак шаклида ичак шиллиқ пардасининг айрим қисмларида илвирали-геморрагик инфильтрат кўзга ташланади. Патологоанатомик ёриш жараёнида қайси бир аъзода куйдиргига хос ўзгариш аниқланса, патологоанатомик текшириш тўхтатилади ва касаллик қўзғатувчиси билан ташқи муҳит объектлари ифлосланишининг олди олинадиган чора –тадбирлар кўрилади.

Диагноз. Диагноз куйдиргининг клиник белгилари, эпизоотологик маълумотлар, патологоанатомик ўзгаришларни инобатга олиб, лаборатория текширишлари натижаларига асосланиб қўйилади. Ўлган ҳайвондан патологик намуна олиш учун ветеринария мутахассиси аввало махсус ҳимоя воситаларини (бир марта ишлатиладиган махсус комбензон, у бўлмаса халат, жарроҳлик кўлқоп, кўз ойнак, никоб, резина этик) кийиб, ишлов берадиган дезинфектор билан ерга яқин турган кулоқнинг икки жойидан маҳкам қилиб боғлаб, ўртасидан кесиб олади. Кесиб олинган кулоқнинг кесилган ва ўлган ҳайвонда қолган кулоқнинг кесилган томонлари қон оқмаслиги учун қиздирилган темир билан куйдирилади. Патологик намуна олиш билан бир вақтда ташқи тешиқлардан оққан ёки кулоқ кесилганда чиққан қондан барча ветеринария-санитария қоидаларига риоя қилган ҳолда буюм шишачасига бактериоскопия учун суртма тайёрланади ва у соя жойда қуритилади. Патологик намуналар аввал 1-3 % ли карбол кислота шимитилган тоза газлама ёки докага ўралади, кейин пергамент қоғоз, устидан полиэтилен пленка билан ўралади ва метал контейнерга жойлаштирилади ва махсус стерил идишга солиниб, лабораторияга текшириш учун бир киши орқали, йўлланма хат билан юборилади. Агар мурда ёрилган бўлса, текшириш учун энг муҳим патологик намуна бўлиб талоқ, чўчкаларда эса, жароҳатланган жағ ости ва томоқ орти лимфатик тугунлари хизмат қилади. Лабораторияга келтирилган суртма фиксация қилинган, Грам, Леффлер Ребигер, Михин усулларининг бири билан бўялади ва микроскоп остида текширилади. Бактериологик текшириш учун намунадан МПА, МПБ озуқа муҳитларига экилади. Озуқа муҳитда ўсгач, микроскоп остида текширилиб кўрилади ва идентификация қилинади. Бу мақсад учун «К» ВИЭВ, «Грамм-МВА», «Бактериофаг» фагларни қўллаш яхши натижа беради. Терилар Асколи (ПР) ёки агарли гелда иммунодиффузия реакциясида (ИДР) текширилади.

Ажратма диагноз. Куйдиргини қорамолларда қорасон, пастереллёз ва пироплазмидозлардан, қўйларда браздот, энтеротоксемия касалликларидан фарқ қилиш керак. Қорасонда куйдиргидан фарқли ўлароқ, тананинг гўштдор жойларида ғижирлайдиган қатъий чегараланган шиш пайдо бўлади. Пастереллёзда эса тери ости тўқималарида

яллиғланган шиш бўлади, аммо унда қон қотади ва табиий тешиклардан қон чиқиш кузатилмайди. Пироплазмидозларда эса қондан тайёрланган суртмада паразит кўринади. Барча ҳолатларда комплекс бактериологик текшириш натижаси аниқ якуний диагноз қўйишга ёрдам беради.

Даволаш. Касал ҳайвонлар дарҳол изоляторга ўтказилиб, даволашга киришилади. Куйдиргини даволаш учун гипериммун қон зардоби қўлланилади. Юборишдан олдин зардоб сув ҳаммомида 37⁰С гача қиздирилади. У профилактик ва даволаш учун тери остига юборилади. Бу препарат от, қорамол, туяларда профилактика учун 15-20 мл, даволаш мақсадида 100-200 мл, қўй-эчки ва чўчқаларда мос равишда 8-10 мл ва 50-100 мл миқдорда қўлланилади. Касаллик жараёни оғир кечса, зардобни венага ёки қорин бўшлиғига юборса ҳам бўлади. Пассив иммунитет 14-15 кун давом этади. Гипериммун қон зардоби антибиотиклар (пенициллин, биомин, стрептомицин, экмоновоциллин) билан қўшиб юборилса, янада яхши наф беради. Анафилактик шокни олдини олиш учун қон зардоби олдин 0,5 - 1 мл миқдорда тери остига юборилади, кейин ҳайвонда нохуш белгилар кузатилмаса, зардобнинг қолган дозаси тери остига юборилади.

100 кг оғирликка 500,0 минг ТБ дозада 3 марта пенициллин юборилади, венага 1 г терромицинни 10% ли эритмада уч кун юбориш яхши натижа бериши исботланган. Стрептомицин ва тетрациклин биргаликда мускул орасига бир суткада 4 марта юборилади. Касаллик карбункул ёки томоқ шиши ҳолатида кечганда эса, карбол кислотанинг 3—5% ли эритмасини патологик жараён атрофига юбориш яхши натижа беради. Даволаш учун куйдиргига қарши гипериммун қон зардобидан олинган гамма – глобулин юборилса, натижаси зардобга нисбатан ҳам самаралироқ бўлади. Унинг олдини олиш дозаси қўйларга 3 мл, қорамолларга 7,5 мл, даволаш дозаси тегишлича 20-80 мл.

Иммунитет. Куйдиргига қарши ишлатиладиган 55 штаммдан тайёрланган суяқ ва қуруқ вакциналар мавжуд. Вакцинанинг 1 мл да 20-25 млн тирик спора мавжуд. Вакцина профилактик ва мажбурий эмлаш учун тери остига юборилади. Куйдиргига қарши эмлашни фақат ветеринария врачлари бажариши шарт.

Ёш ҳайвонлар 3 ойликкача эмлашга рухсат этилмайди. Қўй-эчкиларга бўйин, кўкрак ёки соннинг ички томонига 0,5 мл юборилади. От, қорамол, буғи, туя, мўйнали ҳайвонларга бўйинга, чўчқаларга кулоқ орти ёки соннинг ички қисмига 1,0 мл дан юборилади. Иммунитет 10 кундан кейин пайдо бўлиб, 18 ой давом этади. Қуруқ спорали 55 штаммдан тайёрланган вакцина стерил ҳолатдаги физиологик эритма ёки дистилланган сувда эритилади. Булардан ташқари амалиётда куйдиргига қарши тирик суяқ ва қуруқ СТИ вакциналари ҳам қўлланилиши мумкин. Вакцина фақат тери остига Йўриқномада кўрстилган дозада юборилади. Иммунитет 10 кун ўтгач пайдо бўлади ва 12 ой давом этади.

Профилактика. Куйдиргининг олдини олиш учун асосан унга қарши эмлаш ўтказиш талаб этилади. Бунинг учун куйдирги бацилласининг 55 штаммидан тайёрланган вакцина билан барча мойил ҳайвонлар (бузоқлар 3 ойлигидан бошлаб 1-марта, 6 ойдан сўнг 2-марта ва барча ёшдаги катта қорамоллар ҳар йили 1 марта 1мл дозада, қўзи, улоқлар 3 ойлигидан бошлаб 1-марта, 6 ойдан сўнг 2-марта ва барча ёшдаги катта қўй-эчкилар ҳар йили 1 марта 0,5 мл дозада ва чўчқалар ҳам 3 ойлигидан бошлаб 1 мл дозада) ва барча ёшдаги катта чўчқалар ҳар йили 1 марта 1 мл дозада тери остига эмланади.

Куйдирги бўйича хавфли ҳудудларда ҳар йили режа асосида барча мойил ҳайвонлар семизлиги, физиологик ҳолати ҳисобга олинган ҳолда эмланиши зарур. Ориқ, касал ва гиповитаминоз ҳайвонлар куйдиргига қарши эмланмаслиги, бузоқ, қўзи ва чўчка болалари 3 ойлик бўлган заҳоти эмланиши керак. Эмланган ҳайвонларни 14 кундан сўнг сўйиш мумкин.

Ветеринария мутахассисларининг асосий эътибори куйдирги ўчоқларини ҳисобга олиш, ҳайвонларни сўйишни, айниқса мажбурий сўйишни назорат этишга қаратилиши ва аҳоли ўртасида ушбу касаллик бўйича тушунтириш ишлари олиб бориши зарур. Ўлган ҳайвонлар тезда куйдирилиб йўқотилиши, у ётган жой дезинфекция қилиниши, сўйилган ҳайвон ва унинг маҳсулотлари ветеринария назоратидан ўтиши талаб этилади. Ҳайвонлар ва уларнинг маҳсулотларини ташиш, қайта ишлаш жараёнлари доимо мутахассис назоратида бўлмоғи керак. Фермалар ўз вақтида гўнган тозаланиши ва гўнгни зарарсизлантириш, жорий дезинфекция, дезинсекция ва дератизация қилиб туриш ҳамда яйлов, сув ичадиган, ҳайвонлар тўпланадиган жойларни, улар ҳайдаладиган йўлларни тоза сақлаш, фермани атрофини девор билан ўраш унга киришда дезобарьер, санитария ўтказгич ташкил қилиш, бегона киши ва ҳайвонларни фермага киритмаслик, барча ходимларни махсус кийим-кечак, пойафзал, бет-қўл ювгич, дезинфектор воситалар билан таъминлаш, янги харид қилинган ҳайвонларни куйдирги бўйича соғлом ҳўжаликдан олиш, уларни 1 ой давомида профилактик назоратда сақлаш, фермага фақат эмланган ҳайвонларни киритиш куйдиргини олдини олишга ёрдам беради.

Қарши курашиш тадбирлари. Ферма, пода, сурув, аҳоли пунктида ёки бошқа корхонада мойил ҳайвонлар орасида ушбу касалликка дастлабки диагноз аниқланиши билан ветеринария мутахассиси дарҳол бу ҳақда туман ветеринария бўлимини ва санитария эпидемиология назорати ходимини хабардор қилади. Куйдирги касаллигига лабораториявий диагноз ҳайвонлар орасида ферма, сурув ёки аҳоли пунктида аниқланиши билан туман ветеринария бўлими ушбу ҳолат тўғрисида далолатнома ёзади ва шу асосда туман (шаҳар) ҳокими қарори билан ферма, сурув ёки аҳоли пунктига *карантин* қўйилади. Ўчоқдаги ҳайвонларнинг тана ҳарорати ўлчанади ва ҳайвонлар 3 гуруҳга (касал, унга гумон қилинган ва шартли соғлом) бўлинади. Касал ҳайвонлар даволанади, соғломлари вакцина билан эмланади. Соғлом, аммо зарарланганига гумон қилинган ҳайвонларнинг сути қайнатилади, касалларидан олинган сут йўқотилади. Куйдиргига қарши кураш чора-тадбирлар режаси ва фермани соғломлаштириш тадбирлари тасдиқланишида носоғлом ва хавфли ҳудудлар белгиланиши керак.

Карантин талаблари бўйича қуйидагилар тақиқланади:

- карантин ҳудудидан ҳайвон, унинг маҳсулотларини (гўшт, сут, ёғ, тери, жун, шох, туёқ), озуқалар (хашак, дон), транспорт воситаларини чиқариш ва ушбу ҳудудга юқорида таъкидланганларни ва бегона кишиларни киритиш;

- ҳайвонни сўйиш, ўлган молни ёриш, терисини арчиш, ҳайвонларни

гурухга тўплаш ёки алмаштириш, жарроҳлик ишларини амалга ошириш;

- аҳоли пунктида молбозор, кўрғазмалар, спорт тадбирлари ташкил этиш;

- умумий жойдан сув ичиш.

- хўжаликдан гўшт, сут, сут маҳсулотлари, тери, жун, туёқ чиқариш;

- касал ҳайвон сутидан фойдаланиш, гўштга сўйиш.

Соғломлаштириш тадбирларида дезобарьер ва кечаю кундуз ишлайдиган *қаровуллик пости* ташкил этилади. Ҳайвон турган бинолар ҳар куни дезинфекция қилинади. Ўлган ҳайвон куйдирилади. Қолдиқ хашак, гўнг ва бошқа чиқиндилар куйдирилади. Касалларни парвариш қилиш учун алоҳида одам ажратилади ва у махсус ҳимоя кийимлари билан таъминланади. Касал ва касалга гумон қилинган сигир сути қайнатилиб, йўқотилади. Шартли соғлом сигир сути қайнатилгандан сўнг истеъмолга яроқли ҳисобланади. Ҳайвон ўлган жой 10% ли ўювчи натрий билан дезинфекция қилиниб, 15-20 см чуқурликда ковланиб, тупроғи 25% ли фаол хлорли оҳак билан аралаштирилиб, 2 м чуқурликка кўмилади ва усти бетонланиб, «Куйдирги» белгиси ва сана ёзиб қўйилади. *Карантин* фермадан охириги ўлган ёки тузалган ҳайвондан 15 кун кейин, якуний дезинфекциядан сўнг туман ҳокими қарори билан олинади. У ер туманнинг хўжалик ерларидан фойдаланиш харитасига киритилиши керак. У ерда қурилиш, мелиоратив ишлари олиб бориш тақиқланади. Қолдиқ хашак, гўнг ва бошқа чиқиндилар куйдирилади.

Касаллик чиққандан олдинги гўнг, шалтоқ ва бошқа чиқиндилар 10% ли ишқор билан зарарсизлантирилади.

Дезинфекция учун 10% ли ўювчи натрий, 4% ли формальдегид, 10% ли бир хлорли йод, 7% ли водород пероксид, 2% ли глютар альдегид қўлланилади.

Куйдирги билан касалланган ҳайвонлар, уларнинг гўшти, териси, сути, жуни ва бошқа чиқиндилари билан алоқадор кишилар 8 кун давомида тиббиёт ходимлари кузатувида бўлади.

ОҚСИЛ КАСАЛЛИГИ

Оқсил касаллиги (лот. - *Aphtae epizooticae*; ингл. - *Foot-and-Mouth disease*; русча - ящур) - ўткир кечувчи, ўта тез тарқалувчи инфекцион вирус касаллиги бўлиб, жуфт туёқли уй (қорамол, буйвол, қўй, эчки, чўчқа, туя) ва ёввойи (кийик, буғулар гуруҳи, ёввойи чўчқалар, архар, оққуйруқ) ҳайвонлар касалланади ҳамда халқ хўжалигига катта иқтисодий зарар етказади.

Бу хасталик билан жуда ҳам кам бўлсада одамлар, айниқса касал ҳайвон билан алоқада бўлган ветеринария врачлари ва фельдшерлари, сут соғувчилар, молбоқарлар ҳамда касаллик вируси билан ишлайдиган ходимлар касалланиши мумкин. А.С.Коротич, А.А.Васильченко, А.И.Собко ва муалл., (1974) А.Т.Кравченко ва муалл., (1966) ва бошқаларнинг маълумотларига кўра бу касаллик билан инсон жуда кам касалланади. Ўртача 1 — 1,5 млн. касалланган ҳайвонлар билан алоқадор 200000 кишидан 1 киши

касаланганлиги адабиётларда келтирилган.

Тарихий маълумот. Тарихий маълумотларга назар ташласак, ҳайвонларнинг бу касаллиги тўғрисида 1546 йили Италияда Д.Фракасторо ахборот берган. Оксил касаллигини филтрланувчи вирус қўзғатишини биринчи бўлиб 1898 йили немис олимлари Леффлер ва Фрош аниқлаган. Вируснинг бир қанча турлари борлиги ҳақида Валле ва Карре 1922 йили ахборот берган.

Оксил касаллиги ўзининг тарқалиш тезлиги билан бошқа инфекцион касалликлардан кескин фарқ қилади. Биринчидан, бу касаллик жуда тез тарқалиб, бировикки мамлакат ҳудудларини эмас, балки 1-2 қитъаларни ҳам қамраб олиши мумкин. Сўнгги вақтларда (2001-2004 й.) бу касаллик Буюк Британия Франция, Германия, Уругвай, Аргентина, Мавритания Туркия, Эрон, Афғонистон, Корея, Қозоғистон Қирғизистон, Тожикистон каби бир қанча қитъаларга мансуб мамлакатларда қайд этилди. Иккинчидан, бу касалликни қўзғатувчи вируснинг 7 та тури: А, О, С, Сат-1, Сат-2, Сат-3, Азия-1 ва 100 га яқин вариантлари мавжуд. Касаллик қўзғатувчи вируснинг бир тури ёки сероварианти билан касаланган ҳайвон бошқа тур ва сероварианти билан касалланиши мумкин. 1996-1997 йилларда оксил касаллиги бўйича оғир эпизоотик ҳолат Эронда ва кейинчалик 1998 йилда Арманистонда кузатилди. Касаллик келтириб чиқарган вирус «А» турга мансуб бўлиб, аммо ўзининг иммунобиологик хусусиятлари билан барча мавжуд А₁-А₃₂ вариантларидан фарқ қилгани учун унга «Арманистон 98» сероварианти деб ном берилди. Учинчидан, бу вирус билан ҳар хил турдаги жуфт туёкли ҳайвонлар, айниқса мутахассисларни шу касалликка қарши курашиш тадбирларини ўтказиши қийин бўлган ёввойи ҳайвонларнинг касалланиши қўзғатувчининг табиатда барқарорлигини таъминлайди. Ва ниҳоят тўртинчидан, касаллик қўзғатувчи вирус бошқа вирусларга нисбатан ташқи муҳит шароитларига чидамли ҳисобланади. Шунинг учун ҳам бу касалликка қарши самарали кураш олиб бориш жуда мураккаб ва шу сабабли касалликни бизни ҳудудга келтирмаслик ва уни олдини олиш учун биргина ветеринария ходимлари эмас, балки ҳокимият, хўжалик ва ташкилот раҳбарлари, фуқаролар йиғини, молларнинг эгалари фаол қатнашишлари зарур.

Ушбу касаллик Австралиядан ташқари дунёнинг барча мамлакатларида учрайди. Узоқ вақтлардан бери Америка Қўшма Штатлари, Канада ва Янги Зеландияда учрамайди.

Долзарблиги. Халқаро Эпизоотик Бюро маълумотлари бўйича ҳар йили дунёнинг ўртача 55-60 мамлакатиди оксил касаллиги рўйхатга олинади. В 1996-2000 гг. давомида эса оксил касаллиги ҳар йили ер юзининг 85 давлатида аниқланган. 2001-2004 йилларда ушбу касаллик Европанинг кўпгина мамлакатлари, шу жумладан Ҳамдўстлик давлатлари (Россия, Қирғизистон, Қозоғистон, Грузия, Тожикистон) ҳудудларида қайд қилинди.

Мамлакатимизда режа асосида қишлоқ хўжалик ҳайвонларини ўз вақтида профилактик эмлаш ва шу касаллик бўйича ветеринария-санатария йўналишидаги чоратадбирлар, айниқса, давлатимизга чегарадош — буфер ҳудудларда амалга оширилаётгани сабабли шу касалликка мойил жуфт туёкли ҳайвонлар орасида оксил касаллиги охириги 20 йилликда қайд этилмади. Аммо мамлакатимиз ўта хавфли ҳудудда жойлашгани, яъни қўшни давлатларда (Қозоғистон, Қирғизистон, Эрон, Афғонистон, Тожикистон) бу касаллик айрим вақтларда мавжудлиги ҳамда ушбу давлатлар билан савдо-сотиқ ва бошқа алоқалар доимий бўлиши сабабли оксил касаллигининг ҳудудимизга кириб келиш ва тарқалиш хавфи сақланиб қолмоқда.

Иқтисодий зарари. Фақатгина Англия давлати ҳудудида 2001 йил 3 ой давомида 1600 дан ортиқ оксил ўчоқлари аниқланган бўлиб, уларда 6 миллион 456 минг қорамол ва қўй-эчки, чўчка йўқ қилиб ташланди ва ўтказилган тадбирларга 11 миллиард фунт стерлинг миқдорида маблағ сарф қилинди (W. Lawrence, 2007). Бу касаллик ўша давр ичида Франция, Голландия, Ирландия каби Европа мамлакатларига ҳамда Африка давлатлари ҳудудига тарқалди.

Қўзғатувчиси. Касаллик қўзғатувчи РНК ли вирус пикорнавириди оиласига, риновирус авлодига мансуб бўлиб, вирионнинг катталиги 20—25 нм. Вируснинг антиген хусусиятлари бўйича 7 тури ва 100 га яқин серовариант-лари мавжуд бўлиб, унинг А, О ва С турлари дунёнинг барча минтақаларида, САТ-1, САТ-2 ва САТ-3 турлари асосан Африка қитъасида ва Яқин Шарқ мамлакатларида, Азия-1 тури эса асосан Осиё, Яқин ва Ўрта Шарқ ҳамда Европа давлатлари ҳудудида учрайди.

Бизнинг минтақамизда вируснинг А, О ва Азия-1 турлари касаллик қўзғатади. Шунинг учун Ўзбекистонда асосан вируснинг А, О ва Азия-1 турларининг айрим вариантларидан тайёрланган вакциналар эмлаш учун ишлатилади. Вируснинг ҳар бир тури ўзига ҳос иммунитет ҳосил қилади, шунинг учун ҳар бир тур ва вариант иммунобиологик хусусияти билан бир-биридан фарқ қилади. Охирги йилларда вируснинг А, О ва Азия-1 турларида жуда кўп янги серовариантлар пайдо бўлмоқда. Масалан, Азия-1 турининг Шамир 3/89; Амурский-2005; Иран-58/99-2005, Чуй-2002; А₂₂ нинг Ирок; Армения -98; О турнинг 01 Маниса/ Туркия; Тайван 81/99; Приморский-N1734; Япония/2000; Украина 10/2001; Хитой 2/99; Россия/2000; Монголия /2000; Армения/2000; Қирғизистон/2001; Тожикистон/2001; Афғонистонда 5 та серовариант (Афган/201/2004; Афган 1/2010; Афган 2/2010; Афган 3/2010; Афган 4/2010;); Исроил 7/2007; Иордания /2006; Қозоғистон 1/2007; Покистон 10/2006 ва бошқа серовариантлари рўйхатга олинган. Касаллик тарқалган жойларда уни қўзғатган вирус сероварианти аниқланиб, ўша серовариант штамми вакцинага қўшиш талаб этилади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Оқсил касаллиги вируси бошқа вирусларга нисбатан чидамли. Ёз пайтлари 20° С иссиқликда пичанлар юзасида 11 кун давомида, 37° С да 21 соат, 43°С 7 соат давомида ўз хусусиятини йўқотади. Қиш ойларида ер қатламнинг 5 см чуқурлигида 70 кун, куз ойларида 37 кун фаол сақланади. Вирус тузланган ҳайвон терисида 15° С иссиқликда 50 кун, 4° С 342 кун, гўнгда 40-50 кун, қиш ойларида 5-6 ой давомида фаол сақланади. Тоғли яйловда келгуси мавсумгача, окмайдиган сувда совуқ вақтда 103 кун, ёз куни 21 кун, кузда 49 кун фаол сақланади. Терининг жун қопламасида 50, кийимда 100 ва бино ичида 70 кун сақланади.

Вирусининг табиатда узоқ муддат сақланиши касалликнинг тарқалиш хавфини сақлаб туради. Вирус эфирга, хлорформ, спирт ва лизолга чидамли. 65° ли сутда-30 дақиқада, 70° С да 15 дақиқада, 80-100° С да бир неча секундда фаолсизланади. Гўштда вирус сут кислотаси таъсирида тез ўз фаоллигини йўқотади, аммо тузланган ва дудланган гўштда эса 50 кунгача вирус сақланади. Вирус 2 фоизли формалин ва 1-2 фоизли ўювчи натрий эритмасида 10-30 дақиқа орасида фаолсизланади. 1% ли фенол ва 75% ли спирт уни фаолсизлантира олмайди.

Эпизоотологик маълумотлар. Оқсил касаллигига қорамол ва чўчқалар энг мойил ҳисобланади. Қўй ва эчки ҳамда ёввойи жуфт туёқли ҳайвонлар бироз камроқ мойил. Ҳайвонларнинг ёши ҳам унинг мойиллигига таъсир этади. Ёш ҳайвонлар, айниқса, бузоқ, қўзи ва чўчқа болалари касалликка жуда мойил бўлиб, уларда касаллик оғир кечади, кўпинча ўлим билан якунланади.

Оқсил қўзғатувчисининг манбаи бўлиб касалга чалинган, касалланиб тузалган ҳамда касалликнинг яширин даври кечаётган ҳайвонлар ҳисобланади. Касалланган ва касалликдан тузалган ҳамда вирус билан зарарланган моллар ўзининг сўлаги, сути, сийдиги, ахлати ва нафас олиш йўллари орқали жуда кўп миқдорда вирусни ташқи муҳитга чиқаради. Вирус ташқи муҳитда озуқа, транспорт воситалари, одамларнинг кийим-кечаги, асбоб-ускуналар, бинолар, яйловлар, сув манбалари ва бошқа жиҳозларни ифлослантиради. Шунингдек, унинг ташқи муҳит таъсирларига чидамлилиги

ва унда узоқ вақт сақланиши туфайли турли йўл ва воситалар орқали мойил ҳайвонлар организмга кириб зарарлайди ҳамда уларни касалланишига олиб келади. Айрим олимларнинг тадқиқотлари оқсил касаллигидан тузалган молларда 3-4 ой, баъзан 6-13 ой давомида вирус ташувчанлик хусусияти сақланишини кўрсатди (А.Н.Бурдов ва муаллиф, 1990, В. Н. Сюрин ва муалл., 1998).

Соғлом мойил ҳайвонлар овқатланганда, сув ичганда ёки ҳар хил нарсаларни ялаганда вирус, овқат ҳазм қилиш аъзолари шиллиқ пардалари орқали организмга кириб, касалликни келтириб чиқаради. Вирус жароҳатланган елин ёки туёқ териси орқали, айрим пайтларда эса ҳаво орқали организмга кириши ва касалликка чалинтериши мумкин. Бу йўл энг хавфли ҳисобланади. Чунки ҳавони назорат қилишнинг иложи йўқ. Бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, ҳаво орқали вируснинг тарқалиши ҳаво намлиги, қуёш радиацияси, шамолнинг йўналиши, ёмғир ва ҳароратга жуда ҳам боғлиқ. Агар нисбий намлик 60 фоиздан юқори бўлса, қуёшсиз ва салқин ҳароратда ҳамда кучли шамолда вирус узоқ-узоқларга тарқалиши мумкин.

Оқсил касаллигини тарқалиши хўжалик, иқтисодий алоқаларнинг интенсивлигига, чорвачиликни юргизиш усулларига, ҳайвонларнинг сақланиш зичлигига, одам ва ҳайвонларнинг бир жойдан иккинчи жойга ўтиш тезлигига (миграциясига), ҳайвонларнинг сут, гўшт, тери, жун маҳсулотларини тайёрлаш ва қайта ишлаш ҳамда ҳайвонлар учун озиқ-овқат, ем-хашак, пичан тайёрлаш шароитларига боғлиқ. Адабиёт маълумотларига кўра чўчкалар, кўпинча, тўла зарарсизлантирилмаган ёғсизлантирилган сут ёки гўшт маҳсулотлари орқали оқсил касаллигига чалинган. Касалликнинг тарқалишида одамлар ҳам муҳим роль ўйнайди. Чунки улар, кўпинча, касалланган мол билан алоқадор бўлиб, вирусни транспорт воситаси билан жуда узоқларга олиб бориши мумкин. 1952 йили Германиядан касал моллар билан алоқада бўлган ишчилар орқали оқсил касаллиги Канадага келтирилгани маълум (А.М.Бурдов ва муаллиф, 1990). Оқсил вирусини механик йўл билан транспорт воситаси, ҳар хил ҳашаротлар, каналар ҳамда касалликка мойил бўлмаган от, эшак, қушлар, кемирувчи ва судралиб юрувчилар бир жойдан иккинчи жойга олиб бориши мумкин.

Касалликнинг яширин даврида сўйилган қорамоллардан тайёрланган музлатилган гўшт ва сут маҳсулотлари орқали 1968 - 1980 йилларда Европа давлатларига (Бельгия, Италия, Германия ва Швейцария) 14 марта оқсил касаллиги Жанубий Америкадан келтирилгани адабиёт маълумотларидан маълум. Охириги 30-45 йил давомида кўпгина олимлар вируснинг касалланган молдан соғлом молга ўтиш йўллари ўрганишга жуда катта эътибор бердилар. Ғ.Леффлер ва П.Фрош (1898) томонидан оқсил вируси аниқланган даврдан бери мойил ҳайвонларнинг овқат ҳазм қилиш йўллари орқали вирус организмга киради деган фикр ҳукмрон бўлиб келар эди. Аммо Г. Корн, М. Хислоп, П. Грейвс ва бошқаларнинг вирусни юқориги нафас олиш йўллари шиллиқ пардаларида бирламчи кўпайиши ҳақидаги маълумотлари, кейинги чуқур ва кенг доирада олиб борган тадқиқотлар натижасида тасдиқланди. Демак, вирус бирламчи аэроген йўл билан бурун, томоқ шиллиқ пардаларида

жойлашиб кўпаяди. Шунинг учун оксил вирусини касалликнинг яширин даврида, яъни клиник белгилар намоён бўлмасдан олдин ҳам томоқ шиллик пардасидан ажратиб олса бўлади. Вирусни нафас олиш йўлларида бирламчи кўпайиши ҳақидаги илмий қарашларга биринчи даражали аҳамият берган Ж.Каллис (1974-1982) ҳам оғиз, кўз шиллик пардалари, елин териси ва жинсий аъзолар шиллик пардалари орқали вирусни организмга кириши мумкинлигини эътибордан четда қолдирмасликни таъкидлади.

Кавшовчи ҳайвонлардан (қорамол, қўй, эчки) фарқли ўлароқ чўчқаларда бурун ва томоқ шиллик пардалари вирусни бирламчи кўпайишида асосий аҳамият касб этмайди. Чўчқаларда вирус бирламчи ўпкада кўпаяди (Г. Терпстра, 1972). Шунинг учун чўчқаларни зарарлаш учун аэроген (нафас олиш аъзолари орқали) усулига нисбатан оғиз орқали 1000 марта кўп миқдорда вирус талаб этилади. Оксил вирусни подада, бино ичида асосан аэроген йўл билан молдан молга юқади, эпизоотик ўчоқдан ташқарида эса аэрозоль ҳолида ҳар хил омиллар (одамлар, уларнинг кийим кечаги, пойафзали, транспорт воситалари, озуқалар ва бошқалар) ёрдамида узоқ-узоқ жойларга тарқалади ва мойил ҳайвонларга аэроген (нафас олиш аъзолари) ва алиментар (оғиз) йўллар орқали юқади.

Касаллик кўйидаги ҳолатларда жуда тез тарқалиши мумкин:

- касал ёки касалликдан соғайган вирус ташувчи ҳайвонлар соғлом моллар билан боқилса ҳамда соғлом манзилларга ва гўшт комбинатларга, бозорларга, кўрғазмаларга ҳайдаб борилса;
- вирус билан зарарланган сут ёки ёғсизлантирилган сут бузоқ, чўчка болаларига берилса;
- носоғлом ҳудуддан ем-хашак ёки бошқа қишлоқ хўжалик маҳсулотлари шу касаллик бўйича соғлом жойларга ташилса;
- носоғлом ҳудуд яйловларида соғлом моллар боқилса ёки сув ичадиган манбалардан, молхоналардан фойдаланилса;
- носоғлом ҳудуддаги шу касалликка мойил бўлмаган от, эшак, дайди итлар, мушуклар, ҳаттоки паррандалар соғлом ҳудудга кирса;
- касал ёки касалликдан тузалган молларни даволаган ветеринария мутахассислари, моллар билан алоқадор бўлган сут соғувчилар, молбоқарлар соғлом ҳудудлардаги молларга яқинлашса, уларнинг кийим-кечаклари, пойафзаллари, иш қуроллари орқали вирус соғлом молга юқади.

Патогенез. Вирус аввало нафас олиш, овқат ҳазм қилиш аъзоларининг шиллик пардалари орқали организмга киргандан 18 соат ўтгач томоқ ва ҳиқилдоқ шиллик пардаларида, тил ости ва бош лимфа тугунларида ва бодомсимон безда кўпая бошлайди. Бирламчи жойлашган жойлардан лимфа орқали қонга ўтади, кейин лимфоид ва миелоид тўқималарда оптимал шароитда кўпаяди, виремия ва касаллик ўчоқларини ҳосил қилади. Бу даврда фақатгина молларнинг тана ҳарорати 1-2°C га ошиши кузатилади. Кейин тез орада иккиламчи пуфакчалар терининг жунсиз жойларида (бурун ойначаси, бурун тешиклари, елин, айрим вақтларда шох тагида), туёқ ораларида, оғизнинг шиллик пардаларида пайдо бўлади. Бу ҳодисалар асосан

2-3 кун орасида кузатилади. Вирус миотроп (мио - гўшт, троп - яхши ривожланиш учун шароит) бўлгани учун юрак ва тана гўштлирида жойлашади ва у ерларда ҳар хил дистрофик ва дегенератив ўзгаришлар келтириб чиқаради. 4-кундан бошлаб организмда оксил вирусига қарши антителолар ҳосил бўла бошлайди ва тана ҳарорати ҳамда вирусни ташқи муҳитга чиқиши пасаяди ва организмда тузалиш бошланади.

Касалликнинг кечиши ва клиник белгилари. Касалликнинг клиник белгилари намоён бўлиши ҳайвоннинг вирусга индивидуал сезгирлигига, унинг физиологик ҳолати ва вируснинг вирулентлик (касаллик қўзғатиш кучига) даражасига боғлиқ. Касаллик белгилари вояга етган қорамолларда яхши намоён бўлади, бузоқ, қўзи ва чўчқа болаларида эса кўпинча нотипик ўтади. Ёш бузоқларда касаллик ҳалокатли бўлади, кўпинча ўлим билан яқунланади.

Касалликнинг яширин даври 36 соатдан 7 кунгача, айрим пайтлар 21 кунгача бўлган вақтни ташкил этади.

Касалликнинг клиник белгилари турли ҳайвонларда турлича бўлади.

Қорамолларда биринчи клиник белги тана ҳароратининг 41°C ва ундан юқори кўтарилиши ҳисобланади. Касал мол ҳолсизланиб, иштаҳаси бузилади, овқат емайди ва кавшамайди, томир уриши тезлашади, касалликнинг 2-куни оғиз бўшлиғидаги шиллиқ пардалар қизаради ва лабнинг ташқи ва ички қисмида, лунжида, пастки жағнинг тишсиз қисмида ҳамда тилда кўп миқдорда пуфакчалар-афталар пайдо бўлади. Айрим ҳайвонларда айна шу чоғда туёқ оралиғида, елинида пуфакчалар кузатилади. Пуфакчалар (афталар) 2-3 кун оралиғида ёрилиб, улар ўрнида яралар ҳосил бўлади. Оғзидан кўп миқдорда сўлак оқиб туради, аҳволи оғирлашади. Баъзан туёқлар орасидаги яралар иккиламчи инфекциялар билан зарарланиб, молларнинг туёқларини шишишига, кейинчалик эса туёқларни умуман тушиб кетишига олиб келади, Қорамоллар аввалига оқсоқланиб, кейинчалик бутунлай юра олмай қолади ва тезда озиб кетади. Касалланган молларда сут бериш кескин камаяди. Бошини пастга тушириб, оғриқдан инграйди. Оғзига олган юмшоқ озукани ҳам яхшилаб чайнай олмайди ва оғриқ туфайли қийналиб ютади. Касал моллар тезда сувсайди. Туёқ оралиғларида, туёқ олди жойларида кучли оғриқ сезилади, мутахассисларни пайпаслашига жуда безовта бўлади. Ҳайвон иложи борица оғриган оёғини босмасликка ҳаракат қилади ва тез-тез оёқларини алмаштириб туради. Сигирларнинг елинида афталар, яралар кузатилса, сут соғишда жуда безовталанади, соғдирмасликка ҳаракат қилади. Уларда одатда елин яллиғланиши (мастит) кузатилади. 3-4 кундан кейин тана ҳарорати туша бошлайди. Оғиздаги афталар кўпинча айлана ёки озроқ чўзинчоқроқ шаклда бўлиб, ичи лимфа билан тўлгани сабабли деворлари таранг бўлади. Бармоқлар билан кучсиз босилса пуфакчалар осонликча ёрилиб, ичидан оқимтир кулранг лимфа суюқлиги оқиб чиқади. Афталарни катталиги ҳар хил бўлиб, энг каттаси ёш бола муштидек бўлади ва у тилнинг ўртасида жойлашади. Баъзан пуфакчалар шунча кичик ва ялпоқ бўладики, уларни фақат қўл билан пайпаслаб аниқласа

бўлади. Жуда кичик пуфакчалар лабнинг ички томонида, лунжда ва танглайда, елиннинг сўргичларида жойлашади. Бурун, томоқ, кекирдак шиллиқ пардаларининг жароҳатланиши туфайли ютиниш ва нафас олиш кийинлашади. Айрим пайтларда асаб тизими ишининг издан чиқиши натижасида фалаж, ҳаракат координациясининг бузилиши, титраш каби асоратлар кузатилиши мумкин. Оқсил вируси таъсирида бўғоз сигирларда хомила ташлаш, ўлик туғиш ёки ҳаётга мослаша олмайдиган кучсиз бузук туғилиши мумкин. Касал моллар одатда 2-3 ҳафта ичида тузалади.

Ўз вақтида даволаш тадбирлари ўтказилмаса, қониқарсиз равишда овқатлантирилса ва яшаш шароити ёмон бўлса, молларда касаллик асорати кучли бўлади. Бундай шароитда оғиз бўшлиғидаги яралар йиринглашади ва некротик жараёнлар кучаяди. Оёқлардаги туёқлар тушиб, йирингли яралар кенгайиб, пай ва бўғинлар ҳам касалланади. Елинда яралар чуқурлашиб, иккиламчи инфекциялар таъсирида йиринглашади ва сигирлар сут беришга яроқсиз бўлиб қолади. Айрим қорамолларда, айниқса умуман оқсилга қарши эмланмаган молларда касаллик жуда оғир кечади. Уларда юрак фаолиятининг бузилиши кузатилади, ҳолсизланади, қон айланиш тизимини фаолияти ҳам издан чиқади ва оқсил ҳалокатли кечиб, моллар тўсатдан касалликнинг 7–14 кун ичида нобуд бўлади. Бузоқларда айрим ҳолатларда ўлим 70–100 фоиз бўлиши мумкин. Уларда оқсил касаллиги юқори ҳарорат ва гастроэнтерит ва юракда қон қуйилиш, эндокардит ҳолатида намоён бўлади. Баъзан касал бузоқларда бронхопневмония асорати кузатилиши мумкин. Касаллик енгил кечганда 8–10 кун, оғир ҳалокатли кечганда 25 кунгача давом этади. Одатда касал бузоқлар 12–30 соат ичида миокардит оқибатида юрак фалажидан нобуд бўлади. Уларда касаллик жуда ўткир афтасиз кечади. Оқсил касаллиги катта ёшли қорамолларда ҳалокатли шаклда ўтса, 40 фоизгача ҳайвон нобуд бўлиши мумкин.

Оммавий эмланадиган ҳудудлардаги иммунитетини жуда паст даражада бўлган жуфт туёқли ҳайвонлар оқсил вируси билан зарарланса, уларда касаллик латент (клиник белгилари намоён бўлмасдан) кечади (В. М. Хухоров ва муаллиф, 1976). Бундай ҳайвонлар касаллик қўзғатувчилар манбаи сифатида оқсилни тарқалиши учун жуда катта хавф туғдиради.

Р.Ф.Сосовнинг (1969) берган маълумотларига кўра 24,8% касал қорамолларнинг туёқларида жароҳатлар, 13,2 % ида мастит ва 0,6 фоиз молдагина эндометрит учраши қайд қилинади.

Қўйларда касалликнинг яширин даври 1 - 6 кун, экспериментал зарарлантирилганда эса 17 соатдан 48 соатгача вақтни ташкил этади. Клиник белгилар тана ҳароратининг ошиши (40 - 41,5°C) билан намоён бўлади, овқат емайди, кавш қайтармайди, нафас олиши тезлашади, ҳолсизланади. 1–3 кун давомида оғиз бўшлиғининг шиллиқ пардаларида тарикдек пуфакчалар пайдо бўлади, улар ёрилиб ўрнига яллиғланган яралар пайдо бўлади. Аммо бу пуфакчалар кўпинча эътибордан четда қолади. Бир вақтнинг ўзида оёқ туёқларида ҳам афталар пайдо бўлиб, қўйлар оқсай бошлайди. Олдиниға туёқнинг иккиға бўлиниши жойидаги терининг жунсиз жойи қизаради, озрок шишади ва пайпасласа оғрийди. Атрофи оқимтир шиш бармоқлар билан

босилса, кулранг суюқлик чиқади. Ёрилган афталарни девори куриб пўстлок ҳосил қилади ва яра тузала бошлайди. Айрим ҳолларда туёқнинг юмшоқ жойлари ва товони яллиғланади, қаттиқ оғриқ пайдо қилади ва кўйлар оёғини ерга босолмайди, кўпинча ётади, сурувдан қолиб кетади. Касал кўйларда бурун шиллиқ пардаларини яллиғлаинишини. камроқ ҳолларда елинда, жинсий аъзоларнинг шиллиқ пардаларида афта ва яраларни кўриш мумкин. Бўғоз кўйларда ҳомила ташлаш кузатилади, кўзилатиш вақтида эса янги туғилган кўзиларнинг 60-100 фоизи нобуд бўлиши мумкин,

Кўзиларда оксил жуда тез кечади. Улар тез ҳолсизланади, тана ҳарорати тез кўтарилади, нафас олиши ва юрак уриши тезлашади, қорин дам бўлиши мумкин. Тана мускулларида қалтироқ кузатилади, кўзилар қимирламай ётади туролмайди, бошини пастга ёки ерга туширади. Юрак фалажи натижасида кўзи тўсатдан ўлиб қолади.

Эчкиларда кўпроқ афталар оғиз бўшлиғида бўлади. Касалликнинг яширин даври вирус билан табиий зарарланганда 2-8 кун, экспериментал зарарланганда эса 15-24 соатни ташкил этади. Клиник белгилари кўйларникига ўхшаш бўлади.

Чўчқалар ҳам оксил касаллигига қорамоллар сингари мойилроқ бўлади ва уларда касаллик оғирроқ кечади. Чўчқаларда ҳам касаллик тана ҳароратининг ошиши билан бошланади. Афталар оғиз бўшлиғида ҳосил бўлиб кўпроқ асоратлироқ шаклда ўтади. Чўчқалар табиий зарарланганда касалликнинг яширин даври 2-7 кунни, айрим ҳолларда 1 кунга қисқариши ёки 12-15 кунга чўзилиши мумкин. Одатда эпизоотиянинг (касал тарқалишининг) бошида касалликнинг яширин даври бироз узунроқ, эпизоотиянинг чўққига чиққан даврида эса жуда қисқароқ (1-2 кун) бўлади. Экспериментал зарарлантирилганда эса ,одатда ,яширин давр қисқа бўлиб, 36-48 соатни ташкил этади. Вирус юборилган жойда, тил шиллиқ пардасида ёки оёқ туёғининг оралиғида бирламчи афталар пайдо бўлади, 2-3 кундан сўнг туёқнинг юмшоқ жойида ва тумшуғида иккиламчи афталарни кузатиш мумкин. Чўчқаларда касалликнинг биринчи клиник кўринишини уларнинг қийналиб юришидан, иштаҳасининг пасайишидан ва ҳолсизланишидан билса бўлади. Туёқларнинг орасига, юмшоқ товонига назар солинса уларнинг қизарганини, шишганини ва пайпаслаганда оғришини аниқлаш мумкин. Афталар кўпроқ туёқнинг юмшоқроқ товонида ва туёқларни бўлинган жойида бўлади. 20-50 фоиз касал чўчқаларнинг оғиз бўшлиғи шиллиқ пардасида, айримларида эса тумшуғида ёнғокдек афталар оқимтир типик сарик лимфа суюқлиги билан тўлган бўлади ва улар енгил ёрилади. Чўчқаларда, айтиқса, чўчқа болаларида оксилнинг характерли белгиларидан бири оёқ товонининг юмшоқ шохли қатламини қизариши ва яллиғланиши-пододерматитни ривожланиши кузатилади. Улар юришда оксайди, кўпроқ ётади. Она чўчқаларнинг 80 фоизида елин терисида, сўргичларида ва қоринда афта жароҳатларини кўриш мумкин. Бўғоз чўчқалар ҳомила ташлайди ёки ўлик туғади. Эркак чўчқаларда афта жароҳатлари оғиз бўшлиғи, тумшук ва оёқ туёқлари орасидан ташқари мойак халтаси терисида ҳам кузатилади.

Чўчка болалари оксил касаллигига жуда мойил бўлиб, уларда касаллик афталарсиз миокардит ҳамда гастроэнтерит шаклида намоён бўлади. Касаллик натижасида 1–3 кун ичида 60–80 фоиз чўчка болалари нобуд бўлади.

Чўчкаларда касаллик енгил ўтса, афталар 1–2 кун давомида ёрилиб, ўрнига ҳосил бўлган жароҳатлар 1-2 ҳафтада тузалиб кетади. Айрим пайтларда оксил касаллиги оғир ўтиб унга колибактериоз, стрептококкоз, некробактериоз ёки микоз каби касалликлар қўшилиб, асорати жуда ҳалокатли бўлиши мумкин. Бу ҳолатларда оғиз бўшлиғидаги афталар ўрнида катта ўлчамдаги некротик ва йирингли яралар, оёқларида эса йирингли яллиғланиш-флегмона кузатилади. Туёқлари тушиб кетади. Касаллик оғир кечганда улар ўртасида ўлим даражаси юқори бўлади. Одатда эмланмаган чўчкаларда касаллик оғир кечади. Иммунитети етарли бўлмаган хайвонларда эса касаллик енгил кечиб, клиник белгилари яхши намоён бўлмасдан ўтади, бирламчи афталар тез тузалиб, иккинчи афталар пайдо бўлмайди.

Туялар ҳам қорамоллардек иштаҳаси пасайиб, овқат емай қўяди, кавшаш тўхтайдди, ҳолсизланади, оғиз бўшлиғининг шиллиқ пардалари кизаради, кейин лабнинг ички қисмида, елинида ва тилида афталар пайдо бўлади. Бир вақтнинг ўзида афталар туяларнинг оёғида ҳам ҳосил бўлади ва улар одатда оксаб юради. Айрим пайтларда бурундан суюқлик оқиб, конъюнктивит белгилари кузатилади. Касалликнинг 3-кунларида афталар ёрилиб, ҳосил бўлган жароҳатлар натижасида оғиздан чўзилувчан сўлак оқади. Касаллик оғир кечса, тоvonнинг шохли қатлами тушиши мумкин. Асосан касаллик туяларда енгил ўтади ва 5–7 кун ичида тузалиб кетади. Аммо янги туғилган бўталокларда касалликка характерли клиник белгилар (афталар) кузатилмайди. Уларда касаллик ўткир гастроэнтерит ва сепсис ҳолатида кечиб, тезда нобуд бўлади. *Одамларда* касаллик жуда енгил кечиб, уларнинг қўлларида ва оғзида жароҳатлар кузатилади. Асосан, оксил касаллиги у билан алоқадор ветеринария мутахассисларида, молбоқар ва сут соғувчиларда учраши мумкин.

Жуфт туёқли ёввойи хайвонларда (ёввойи чўчка, кийик, тоғ эчкиси, архар, оқ қуйруқ, антилопа ва бошқа жуфт туёқлилар) оксил касаллигига хос клиник белгилар оғиз бўшлиғи ва бурун шиллиқ пардаларида, туёқларнинг жунсиз терисида афталар ва улар ёрилгандан сўнг яралар кузатилади. Янги туғилган ёввойи хайвонларнинг болаларида бузоқ, қўзи, улоқ ва чўчка болаларидек оғизларида афтасиз, аммо мускулларида жароҳатлар кузатилади. Шунини таъкидлаш жоизки, ёввойи хайвонларнинг (антилопалар – кийикларни бир тури) айримларида оксил касаллиги латент (клиник белгиларсиз) ўтиши мумкин. Шунинг учун бундай хайвонлар ўзидан сийдиги, ахлати, сўлаги билан кўп миқдорда вирусни ажратади ва ташқи муҳитни зарарлайди ҳамда оксил вирусини табиатда барқарорлигини таъминлайди ва оксил касаллигини кишлоқ хўжалик хайвонлари орасида тарқалишида муҳим аҳамият касб этади.

Денгиз чўчкаларида оксил касаллигининг яширин даври 12 соатдан 4 кунгача давом этади. Оғиз шиллиқ пардаларида ва оёқларида кўп миқдорда

афталар пайдо бўлади, овқатдан ва ҳаракатдан қолади. Куёнлар ва оксичқонлар ҳам оксил касаллиги билан касалланади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Патологоанатомик ўзгаришларнинг энг характерлиси оғиз бўшлиғи шиллиқ пардаларида, тил, лунж ва танглайда ҳар хил ўлчамдаги афталарни кузатиш ҳисобланади. Шунга ўхшаш ўзгаришлар қорамолларнинг елинида ва туёқларида бўлади. Бу ўринда шуни таъкидлаш жоизки, оксил касаллиги оғир ўтса, касал мол яхши ва тоза жойларда сақланмасдан ифлос биноларда сақланса, оғиздаги ва оёқдаги яраларга ҳар хил иккиламчи микроорганизмлар кириб йиринглашган яллиғланишга, айрим ҳолларда флегмонага айланиши, молларни туёқлари тушиб кетиши мумкин. Елинда афталар ўрнидаги яралар иккиламчи микроорганизмлар таъсирида асоратли кечиб йирингли маститга айланади. Юқорида зикр қилинган аъзолардан оқиб чиқадиган лимфалар тўпланадиган лимфа тугунларида ҳам ўзгаришлар кузатилади. Улар одатда каттаради, серсув ва ўчоқли ёки қизарган бўлади. Айрим пайтларда афта ва эрозиялар катта қорин ва қат қориннинг шиллиқ пардаларида кузатилади.

Оксил касаллиги оғир ҳалокатли кечса, ўзгаришлар юрак ва тана мускулларида бўлади. Оксил касаллигидан нобуд бўлган молларнинг юрак гўшти қатламида ҳар хил ўлчамли кулранг-оқимтир доғлар-ўчоқлар (қон қуйилишлар) кўринади, айниқса кесиб қаралса, кўзга яққол ташланади. Кўпинча ўзгаришлар юракнинг чап қоринчаси деворларида ва қоринчалараро тўсиқда яққол кўзга ташланади. Улар (доғлар) ҳар хил ўлчамда ва ҳар хил жойлашгани ва соғлом тўқима билан фарқ қилгани, ҳамда юракни кўриниши бир текис рангда бўлмагани ва ола-була бўлгани учун «йўлбарссимон юрак» деган ибора ишлатилади.

Юракдаги ўзгаришларни касалликни энг ривожланган ёки оғиз бўшлиғидаги афта ва яралар тузалган даврларда ҳам кўриш мумкин. Юрак жароҳатланса, одатда ҳайвон тўсатдан ўлади. Касалликнинг юрак ва тана мускулларидаги ўзгаришлари вирусларнинг айна ўша жойларда кўпайиши туфайли пайдо бўлади.

Ўткир кечган оксил касаллигидан ўлган ҳайвонларни патолого-анатомик текширганда юракда 72,7 %, оғиз бўшлиғида 9 %, овқат ҳазм қилиш аъзоларида 14,4 % қорамолларда шу касалга ҳос ўзгаришлар кузатилади. Узоқ давом этган қорамолларда оғиз бўшлиғидаги ўзгаришлар 60 %, юракда – 17 % ни ташкил этади. Касаллик оғир кечган ҳолатда яллиғланиш каби ўзгаришлар кўпроқ сон мускулларида, серсувлик ширдонда, эмфизема ўпкада, дегенератив ўзгаришлар ошқозон ости беши ва бош ва орқа миёда кузатилади. Касаллик жуда ўткир кечса, ўлган молда сепсисга ҳос ўзгаришлар бўлади. Оғиз бўшлиғида афта ва эрозиялар бўлса ёки бўлмаса ҳам тери ости клечаткаси серсув, талоқ каттарган, кўкрак ва қорин бўшлиғининг сероз қобиғи остида ва шиллиқ пардаларида нуктали ва узунчоқ доғли қон қуйилишлар бўлади. Геморрагик диатез ва қон қуйилишлар овқат ҳазм қилиш аъзоларининг шиллиқ пардаларида, ўпка, буйрак, жигар паренхималарида ҳамда бош ва орқа миёда кузатилади.

Диагноз. Оксил касаллигига диагноз клиник белгиларга, эпизоотологик маълумотларга, патоморфологик ўзгаришларга ва лабораториявий текшириш натижаларига асосланиб қўйилади. Қорамоллар, чўчка, қўй-эчкиларнинг оғзидаги, туёғи ва елинидаги жароҳатлар, оғзидан сўлак оқиши, озукани қабул қилиши ва уни қийинчилик билан чайнаши ҳамда оғиз бўшлиғи шиллиқ пардасидаги афта ва эрозиялар оксил касаллигига гумон қилишга асос бўлади. Бундан ташқари, ҳайвонларнинг оқсаши, айрим пайтларда туёғининг тушиб кетиши, туёқлар орасида ҳамда елин сўрғичларида афталарнинг бўлиши ва уларни бармоқ билан босганда ёрилиб, ичидан лимфа суюқлиги чиқиши оксил касаллигига клиник диагноз, фақат жуфт туёқли ҳайвонларни касалланиши, юқори даражада контакт йўли билан касалликни тарқалиши эса эпизоотологик диагноз қўйишга асос бўлади. Аммо клиник ва эпизоотологик диагноз қўйиш дастлабки диагноз ҳисобланади. Охириги ва ишончли диагноз албатта лабораторияда касал молдан олинган патологик материални ҳартомонлама текшириш натижасига асосан қўйилади. Биринчидан, оксил касаллиги сингари ўтувчи бир қанча касалликларни мустасно қилиш, иккинчидан, оксил касаллигига қарши тўғри чора-тадбиралар кўриш учун албатта касаллик вирусининг қайси тури ва серовариантлари билан қўзғатилганини билиш керак. Оксил касаллигига клинικο-эпизоотологик ва паталогоанатомик усуллар ёрдамида диагноз қўйишнинг яна бир камчилик томони шундаки, кўпинча клиник жиҳатдан оксилдек кечадиган касалликларни (везикуляр стоматит, везикуляр экзантема, ринотрахеит, вирусли диарея, катарал иситма, айрим моддалар билан заҳарланиш, дағал хашаклар билан оғиз бўшлиғини жароҳатланиши) мустасно қилиш лозим. Буни лабораторияда вирусологик ва серологик усуллар ёрдамида текшириб аниқласа бўлади. Шунинг учун ҳам патологик материалларни албатта лабораторияда текшириш талаб этилади. Патологик материал учун ҳайвон оғзидаги пуфакчалардан, лимфа суюқлиги, ёрилмаган афталар 8-10 гр миқдорида йиғиб олинади ва тенг миқдорда рН– 7,5–7,7 бўлган фосфат буфери ва глицерин эритмаси ёки 1:1000 нисбатдаги хинозол эритмаси ёки физиологик эритма солинган стерил идишга солиниб музли термосга ёки махсус контейнерга жойлаштирилади ва зудлик билан йўлланма хат билан мутахассис орқали Республика ўта хавфли касалликларни ўрганиш ёки Ветеринария илмий-тадқиқот институтининг регионал диагностика лабораториясига юборилади. Касал моллардан вирусли материал олган ветеринария мутахассиси шахсий гигиена қоидаларига қаттиқ риоя қилган ҳолда махсус кийим-кечак, резина этик, анатомик қўлқоп, ниқоб, кўзойнак кийган бўлиши шарт. Патологик материал солинган термоснинг ташқи қисми оксил ўчоғидан чиқишда зарарсиз- лантирилади. Патматериални оксил ўчоғига кирмаган ветеринария мутахассиси лабораторияга олиб боради. Умуман оксил вируси олинаётганда мутахассис 2 жиҳатга эътибор бериши шарт. Биринчидан, вирус билан мутахассис ўзини, икинчидан, вирус билан ташқи муҳитни ифлослантirmаслиги ва уни тарқалиб кетишига йўл қўймаслиги лозим.

Лабораторияда текшириш натижасида диагноз қўйишнинг самараси кўпгина омилларга, шулардан асосийси қўлланилаётган усулнинг ўта махсуслиги ҳамда антиген ва антителоларнинг иммунохимик реакциялардаги сезгирлик даражасига боғлиқ. Бу эса реакцияда ишлатилган иммунно-диагностикумларнинг фаоллигига боғлиқ. Серологик реакциялар ёрдамида касалликка қўйилган клинικο-эпизоотологик ва патанатомик диагноз тасдиқланади, вируснинг қайси турга ёки серовариантга мансублиги, унинг эпизоотик аҳамияти, қўлланилган вакцина вируси штаммига эпизоотик штаммни авлодий яқинлиги аниқланилади ва текшириш натижаларига қараб хавфли ҳудуддаги соғлом мойил ҳайвонлар тегишли вирус турлари ва серовариантларидан тайёрланган вакцина билан эмланади.

Ажратма диагноз. Оксил касаллигини унга ўхшаш клиник белгилар билан кечадиган везикуляр стоматит, чўчкаларнинг везикуляр экзантема, чечак, вирусли диарея, катарал иситма, ўлат касалликларидан ва юқумсиз стоматитдан фарқлаш талаб этилади. Везикуляр стоматит билан қорамоллардан ташқари от, эшаклар ҳам касалланади. 16 – 20

граммми вояга етган оқ сичқонлар везикуляр стоматитга, оқсилга эса сут эмадиган ёш сичқон болалари сезгир бўлади.

Бузилган дағал хашак ейиш натижасида пайдо бўлган оддий везикуляр стоматит, биринчидан, юқумли эмас, иккинчидан, оёғи касалланмайди ва тана ҳарорати кўтарилмайди. Чўчкаларнинг везикуляр касаллиги билан бошқа тур ҳайвонлар касалланмайди. Қорамолларнинг чечак касаллиги фақат елинда бўлади, холос. Вирусли диарея, инфекцион ринотрахеит, ўлат касалликларида туёқлар орасида афта ва эрозиялар кузатилмайди.

Даволаш. Касал ҳайвонлар махсус хонага ажратилади ва моллар сифатли ем-хашак билан боқилади, тоза, куруқ яхши шамоллатилган молхоналарда сақланади. Молларнинг оғзи, туёғи ва елинларидаги яралар 1–1,5 фоизли мис купороси, 1:250 калий перманганат ва 1 фоизли трипофлавин эритмалари билан тез-тез ювилиб турилади ва антибиотиклар эмульсияси суркалади. Касал ҳайвонларни номахсус усуллар билан даволаш учун организм чидамлигини кўтарувчи, турли витаминлар, қон ва тўқима гидролизатлари юборилади. Касал ҳайвонларни махсус йўллар билан даволаш учун иммуноглобулин препаратлари, оқсилга қарши эмланган ва оқсил касаллигидан тузалган ҳайвонларнинг қон зардоблари, иммунолактон қўлланилади. Махсус воситалар ёрдамида ҳайвонлар вақтинча касалланишдан сақланади. Қон зардоблари ҳайвоннинг ҳар 1 кг тирик вазнига 1–4 мл миқдорда тери остига юборилади. Венага 1–1,5 % ли трипафлавин юборилса, самараси яхши бўлади. Юқорида қайд қилинган гипериммун қон зардобини, касалдан тузалган ҳайвон қон зардобини (реконвалесцент), иммунолактон даволаш хусусиятига эга ва ҳайвонлар организмга юборилган тайёр антителолар 15 кун давомида сақланади. Бу препаратлар ишлатилгандан кейин ҳайвонларни оқсил касаллигига қарши универсал вакцина билан профилактик эмлаш зарур.

Иммунитет. Оқсил касаллигида гуморал ва ҳужайралар иммунитетини ҳосил бўлади. Ҳужайрали иммунитет гуморал иммунитетга нисбатан тезроқ ҳосил бўлиб, қисқа вақтда тамом бўлади. Шунинг учун қорамол 4–7 ойдан кейин қайта вирус билан зарарланса, уларда бирламчи афталар ҳосил бўлиши мумкин, аммо касаллик ривожланмасдан тез тузалиб кетади. Олимларнинг таъкидлашича, оқсил вирусини организмнинг шиллиқ пардалари орқали кириши билан оқ организмнинг иммунитет тизими вирусга қарши аввал махсус жойли, кейинчалик эса гуморал иммунитет ҳосил қилиб, уни йўқотиш ёки таъсирини пасайтириш учун курашади (В.Н.Сюрин ва муаллиф., 1998). Оқсил инфекциясидан кейин ҳосил бўладиган иммунитет ҳайвонда вирус тўлиқ клиник белгилар намоён қилса ҳам ёки латент (клиник белгиларсиз) инфекциядан кейин ҳам иммунитет ҳосил бўлади. Иммунитет даражаси организмга кирган вируснинг вирулентлигига, организмнинг индивидуал ҳолатига боғлиқ. Омухта ем ва витаминли озуқалар билан боқилган ўртача семизликдаги ҳайвонларда организмнинг махсус ва номахсус ҳимоя воситалари юқори бўлиб, улар тез ва юқори даражали иммунитет ҳосил қилади.

Ҳайвон оқсил вирусининг бир тури билан зарарланган бўлса, организмда у турга қарши моновалентли иммунитет, кейинчалик вируснинг бошқа турлари билан зарарланса, уларга қарши икки валентли, поливалент иммунитет ҳосил бўлади. Шунинг учун оқсил касаллиги бўйича хавфли ҳудудларда вируснинг қайси тури чегарадош минтақаларда тарқалгани аниқланилмаса, поливалент иммунитет ҳосил қилиш учун мойил

хайвонларни вируснинг А, О ва Азия-1 турларига қарши поливалент вакцина билан эмлаш мақсадга мувофиқ.

Вирус организмга киргандан сўнг организмдаги иммуннокомпетент ҳужайралар аввал вирус билан зарарланган ҳужайраларни фагоцитоз (емириш, эритиш) қилади ва антителолар ишлаб чиқара бошлайди. Вирус фақат ҳужайралар ичида кўпайгани учун унга қарши ҳимояда иммунитетнинг ҳужайрали омиллари асосий рол ўйнайди.

Вирусга қарши иммунитетнинг гуморал омиллари махсус иммуноглобулинлардан ҳамда ингибиторлар, комплимент, интерферон, медиаторлар, ферментлар ва бошқа фаол моддалардан ташкил топади. Гуморал иммунитетда касалликдан ҳимоя қилиш учун вирусни нейтралловчи антителолар асосий ва ҳал қилувчи аҳамият касб этади. Организмда оксил касаллигига қарши шаклланган комплиментни бириктирувчи, агглютинат ва преципитат ҳосил қилувчи антителолар эса фақат вирусни серодиагностикада аниқлаш учун хизмат қилади. Вирус нейтралловчи антителолар таъсирида нейтралланса, у мойил ҳужайраларга кира олмайди, яъни организмга зиён етказа олмайди.

Антителоларнинг ҳимоя ролини янги тукқан сигирларнинг увиз сути орқали вирусни нейтралловчи антителоларни ёш бузоқларга ўтиши туфайли ёки касалликдан тузалган молнинг қон зардобини мойил ҳайвонларга юборганда уларнинг оксил касалига дучор бўлмаслигидан билса бўлади.

Касал молнинг тузалиши натижасида ҳосил бўлган иммунитет қорамолларда 8-12 ой, чўчқаларда 10–12 ой, қўйларда 18 ой давом этади (А. М. Бурдов ва муллиф, 1990). Аммо кўпгина олимлар С. Р. Дидовец ва муаллиф (1974) 1965-1966 йилларда Украинада оксил касаллиги кенг тарқалгандан сўнг касалдан тузалган молларда вируснинг А₂₂ вариантыга қарши иммунитет 5 йил давом этганлигини қайд қилганлар. В.М. Хухоров ва муаллиф (1976) айнан шу вирусга нисбатан вирусни нейтралловчи антителолар юқори титрда 76,8 фоиз касалдан тузалган молларда 6 йил давом этиши ҳақида ахборот берганлар.

Профилактика. Мамлакатимизда оксил касаллигини олдини олиш комплекс чора - тадбирлар тизими ёрдамида олиб борилади. Аввало, шуни таъкидлаш жоизки, республикаимиз чет мамлакатлар Қозоғистон, Қирғизистон, Тожикистон, Туркманистон ва Афғонистон каби давлатлар билан чегарадош бўлгани учун ҳар бир вилоят минтақалари 2 ҳудудга: умумий ва хавфли (буфер - чегарагача 30 км масофа) ҳудудларга бўлинган. Чунки хавфли чегарадош ҳудудларда олиб бориладиган оксил касаллигига қарши курашиш умумий ҳудудларга нисбатан жиддийроқдир.

Бу касалликни олдини олиш тадбирлари умумий ташкилий-ҳўжалик ва махсус тадбирлардан ташкил топади.

Умумий ташкилий-ҳўжалик тадбирлари қуйидагилардан иборат:

- касалликни мамлакатимизга келтирмаслик учун шу касаллик бўйича носоғлом давлатлардан умуман бирор-бир ҳайвон, уларни маҳсулотларини харид қилмаслик, касал моллар билан алоқада бўлган кишиларни, чет эл

фукароларини, транспорт воситаларини чорвачилик биноларига киритмаслик оқсил касаллигининг олдини олишда муҳим тадбир ҳисобланади;

- чорвачиликда ветеринария-санитария ҳолатини яхшилаб, молхона ва бузоқхоналарни тоза сақлаш, дезинфекция қилиб туриш, ҳайвонларни сифатли озиқлантириш, чорвадорларни махсус кийим-кечаклар билан таъминлаш, шахсий гигиенага риоя қилиш оқсил билан касалланишнинг олдини олишда муҳим аҳамият касб этади;

- бозорлардан қишлоқ хўжалик ҳайвонларини сотиб олаётганда соғлиғи тўғрисидаги маълумотноманинг бор-йўқлигига эътибор бериш, ҳар йили 2—3 марта ҳайвонларни ветеринария кўригидан ўтказиш ушбу касалликни олдини олишда жуда муҳим тадбирдир.

- чет мамлакатлар билан чегарадош ҳудудлардаги божхоналарда келтириляётган барча тур ҳайвонлар, чорва маҳсулотлари (ёғ, сут, гўшт, жун, колбаса, пишлок) қайси транспорт воситаси билан (автомобил, поезд, самолёт) олиб келинишидан қатъи назар, ветеринария-санитария кўригидан ўтиши, қайси жойдан келтирилганлиги, ўша хом ашё тайёрланган жойнинг шу касаллик бўйича соғломлигини тасдиқловчи ҳужжатни текшириб ўтказиш лозим. Касалликни олдини олишнинг асосий талабларидан бири хўжаликларга оқсил вирусини кириб келишига йўл қўймасликдир. Шу мақсадда фермаларнинг атрофи девор билан ўралиши, фермага кираверишда дезобарьер, махсус санитар ўтказгич ташкил этилиши, ферма ҳудудига бегона шахс ва транспорт кириши тақиқланиши, чорвадорлар махсус иш кийими ва пойафзал билан таъминланиши шарт. Хўжаликка янги келтирилган моллар 30 кун давомида профилактик карантин даврида алоҳида сақланади ва улар назорат остига олинади;

- чорвачилик фермаларини, аҳолига қарашли жуфт туёқли ҳайвонларни касаллик вирусини кириб келишидан ҳимоя қилиш мақсадида хавфли буфер (чегарадош) ҳудудлардаги барча хўжалик ва аҳоли пунктларига ветеринария ходимларини беркитиш мақсадга мувофиқдир. Хўжалик ва аҳоли пункти раҳбарлари беркитилган ветеринария мутахассиси билан биргаликда оқсил бўйича носоғлом ҳудуд билан чегарадош яйловларда 10–15 км кенгликда ҳайвонлар ҳайдалмайдиган бўш майдон қолдиради. У ерга ҳатто ушбу касалликка мойил бўлмаган ҳайвон ҳам киритилмаслиги керак. Хавфли ҳудуддаги барча хўжаликлар, корхоналар раҳбарларига ва аҳолига оқсил вируси кириб келиш хавфи ва касалликни олдини олиш бўйича оммавий тушунтириш ишлари олиб борилади;

- жуфт туёқли ёввойи ҳайвонларни сақлайдиган зоопарк ва циркларга оқсил вируси кириб келишини олдини олиш учун умумий ва махсус профилактик тадбирларни ўтказиш талаб этилади. Ҳар бир фермага кириш жойида дезобарьер, бинога киришда дезогилам ташкил қилиш, ходимларни махсус кийим-кечак билан таъминлаш ва бегона кишиларни киритмаслик керак.

Махсус профилактика. Айрим ёввойи ҳайвонларда оқсил касаллиги клиник белгиларсиз (латент) ҳолда кечиши шу касаллик бўйича носоғлом давлатлардан вирусни ҳар хил йўллар билан (одамлар, кушлар, ҳашаротлар,

ёввойи ҳайвонлар), айниқса ҳаво билан узоқ масофаларга тарқалишини ҳамда Ўзбекистон ўта хавфли ҳудудда жойлашганини назарга олсак, албатта касалликнинг махсус олдини олиш учун хавфли ва соғлом ҳудудлардаги барча мойил жуфт туёқли ҳайвонларни оқсил касаллигига қарши моно- ёки поливалент вакциналар билан оммавий эмлаш талаб этилади.

Оқсил касаллигининг тарқалмаслиги унга қарши ветеринария-санитария қоидаларига риоя қилиш ва ўз вақтида молларни профилактик эмлашга боғлиқ. 90-100 фоиз моллар доимий равишда эмланган ҳолда ветеринария-санитария тадбирлари ўз вақтида ўтказилса, касаллик деярли учрамайди. Агар 50-60 фоиз касалликка мойил ҳайвонлар эмланган бўлса, касалликнинг чиқиш хавфи ўрта меъёردа бўлади ва касаллик енгил кечиши мумкин, аммо умуман эмланмаган ҳудудларда касаллик чиқиш хавфи юқори бўлади. Агар тезкор чора-тадбирлар ўтказилмаса, унинг кечиши Европа мамлакатлари (Буюк Британия, Франция, Германия) каби ўткир ва оғир шаклда ўтиши мумкин. Бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, Европа мамлакатларида кейинги 20-30 йил давомида оқсил касаллигига қарши мойил ҳайвонлар умуман профилактик эмланмайди. Шунинг учун ушбу ҳудудларда оқсил касаллиги ўткир ва оғир кечмоқда. У ерларда карантин тадбирлари ўтказилади. Оқсил пайдо бўлган подадаги касал ва улар билан бирга сақланган соғ ҳайвонлар бутунлай куйдирилиб йўқотилади. Мунтазам равишда эмланмаганлиги ва иммунитет даражасининг турли бўлиши натижасида айрим тур ҳайвонларда, айниқса, сигирларда ва янги туғилган бузоқларда иммунитет даражаси паст бўлади ҳамда касалликнинг олдини олиш учун ўтказилган тадбирларнинг самараси етарли бўлмайди.

Ҳозирги вақтда ҳамдўстлик мамлакатларида, шу жумладан, Ўзбекистонда ҳайвонларнинг оқсил касаллигига қарши эмлаш учун куйидаги культурал вакциналар ишлатилмоқда.

1. Оқсил касаллигига қарши тил эпителиясида кўпайтирилган вируснинг А ва О турларидан тайёрланган моно-ва бивалент вакцина. Иммунитет давомийлиги 6 ойгача.

2. Оқсил касаллигига қарши ҳужайра культурасида кўпайтирилган вируснинг А, О ва Азия-1 турларидан тайёрланган моно- ва поливалент вакцина. Иммунитет давомийлиги 6 ойгача.

3. Оқсил касаллигига қарши ҳужайра культурасида кўпайтирилган вируснинг А, О ва Азия-1 турларидан тайёрланган моно- ва поливалент *универсал вакцина*. Иммунитет давомийлиги 12 ойгача.

4. Оқсил касаллигига қарши вируснинг А, О ва Азия-1 турларидан тайёрланган чўчқаларни эмлаш учун моно- ва поливалент эмульсин вакцина.

Мазкур вакциналар ишлаб чиқаришда синовдан ўтган ва уларни қўллаш бўйича “Қўлланма”га асосан ишлатилади.

Эмланган ҳайвонлар организмида иммунитетнинг мустаҳкамлиги ва давомийлиги вакцинанинг сифатига боғлиқ. Шу сабабли, оқсилга қарши курашиш тадбирларининг самарадорлигини ошириш мақсадида эмланган ҳайвонлардан танлаб олинган қон зардобини текшириш зарур. Бунда эмлашдан сўнг турли муддатларда олинган қоннинг зардоблари серологик

усуллар (ИФТ) ёрдамида текширилади. Реакция натижаси вирусларни фаолсизлантирувчи антителоларнинг оқсилга қарши чидамлилигини аниқловчи кўрсаткич бўлиб, иммунитет мустаҳкамлигини баҳолашда асосий омил бўлиб хизмат қилади. Иммунитет даражаси паст ҳайвонлар вакцина билан қайта эмланиши шарт.

Қорамоллар, қўй, эчки ва чўчқаларни зудлик билан оқсил касаллигидан химоя қилиш мақсадида оқсил вирусининг А, О ва Азия-1 турларидан тайёрланган поливалент универсал вакцинадан фойдаланиш иқтисодий самарали ва эпизоотик соғлом ҳолатни барқарорлаштирадиган бирдан-бир тўғри йўлдир.

Оқсил касаллигига қарши универсал вакцинанинг А, О ва Азия-1 вирус турларидан тайёрланган одд ий поливалент вакцинадан бир қанча *афзалликлари* мавжуд. Биринчидан, *универсал вакцина* билан эмланганда иммунитет 3 кунда пайдо бўлиб, 7–14 кун ичида тўлиғича ҳосил бўлади. Оддий А, О ва Азия-1 турларидан тайёрланган вакцина юборилганда эса 7–14 кун ўтгандан сўнг иммунитет пайдо бўла бошлайди, 30 кун ичида иммунитет тўлиғича ҳосил бўлади. Иккинчидан, универсал вакцинадан сўнг иммунитет ёш ва катта ёшдаги жуфт туёқли ҳайвонларда 12 ой бўлса, оддий вакцина билан эмланганда ёш молларда бу кўрсаткич 3–4 ойни, катта молларда эса 5–6 ойни ташкил этади. Учинчидан, универсал вакцинани сақланиш муддати 2 йил бўлса, оддий вакцина бир йилдан сўнг қўллашга яроқсиз бўлади. Универсал вакцина қорамол, қўй, эчки ва чўчқаларга 0,5–1 мл миқдорда юборилса, оддий вакцина ҳайвонларнинг турига қараб 1–2 мл гача юборилади. Оддий вакцина билан эмланган ҳайвонларда иммунитет самарадорлиги бир мартадан сўнг 70–90 %, қайта эмлангандан сўнг 80—100 % ни ташкил этса, универсал вакцина билан бир марта эмланади ва самарадорлиги 100 %. Оқсил вирусининг А, О ва Азия-1 турларидан тайёрланган оддий вакцина билан чўчқаларни эмлаб бўлмайди, уларни эмлаш учун алоҳида эмульсин вакцина ишлатилади. Универсал вакцина билан ҳамма турдаги жуфт туёқли ҳайвонларни, шу жумладан, чўчқаларни ҳам эмлаш мумкин. Универсал вакцинанинг бир яна афзаллиги шундаки, унинг таркибида вируснинг керакли серологик турларидан (А, О, Азия-1 ва бошқ.) солиб, ҳар хил вариантли поливалент вакцина тайёрлаш мумкин.

Қарши курашиш чоралари. Оқсил касаллигига диагноз ҳайвонлар орасида ферма, сурув ёки аҳоли пунтида аниқланиши билан ветеринария мутахассиси дарҳол бу ҳақда туман ветеринария бўлимини ва хабардор қилади. Ўз навбатида туман бош ветеринария врачлари дарҳол ҳокимият, вилоят ветеринария бошқармасини, чегарадош туманлар ветеринария врачларини, туман давлат санитария-эпидемиология назорати ходимини (ДСЭН) хабардор этади.

Касалликка лабораториявий диагноз қўйилгандан сўнг бу ҳақда туман ветеринария бошлиғи томонидан далолатнома ёзилиб, ҳоким қарори билан ферма, сурув ёки аҳоли пунктига *карантин* қўйилади. Фермадаги ҳайвонларнинг тана ҳарорати ўлчанади ва ҳайвонлар 3 гуруҳга (касал, унга

гумон қилинган ва шартли соғлом) бўлинади. Касал ҳайвонлар даволанади, соғломлари вакцина билан эмланади. Қаровуллик пости ташкил этилади. Ҳайвонга қараш, соғиш, даволаш ишлари учун алоҳида кишилар ажратилади ва қаровуллик пости олдида **“Карантин”** белгиси ўрнатилади. Фермани, аҳоли пунктини ушбу касалликдан соғломлаштириш бўйича комплекс тадбирлар режаси тузилади ва унда носоғлом ва хавфли ҳудуд чегаралари белгиланади. Режада барча қилиниши шарт бўлган тадбирлар, уларни бажариш муддатлари ва маъсул кишилар ўз аксини топади ва режа фавқулодда вазият комиссиясида кўриб чиқилади ва тасдиқланади. Оқсил касаллигини бартараф этиш ва ўчоқда карантин тадбирлари ўтказиш штаби ташкил қилинади. Зарурат бўлса, касалликнинг тарқалишига қараб, бир неча туман, вилоят, аэропорт, темир йўл станциясига карантин қўйиш мумкин.

Карантин шартлари бўйича қуйидагилар *тақиқланади*:

- карантин ҳудудига (ферма) барча тур ҳайвонлар, паррандалар ва уларнинг маҳсулотларини (гўшт, сут, ёғ, тери, жун, шох, туёқ, тухум, пат ва ҳ-золар), озуқалар, транспорт воситалари, уруғ, фермага алоқаси йўқ бегона кишиларни кириши ва чиқиши;

- ҳайвонларни гўштга сўйиш, гўштини хом ҳолда фермадан чиқариш ва ҳайвон гуруҳларини ветеринария мутахассисининг рухсатисиз аралаштириш;

- аҳоли пунктида молбозор, кўргазма, спорт тадбирлари ташкил этиш;

- сут, тери, жун, озуқа ва деҳқончилик маҳсулотлари тайёрлаш ҳамда чиқариш;

- носоғлом пунктдан зарарсизлантирилмаган сут ва сут маҳсулотлари ҳамда транспорт чиқариш.

Соғломлаштириш ишлари қуйидаги тадбирлардан ташкил топади:

- оқсил вируси турларини ва серовариантларини аниқлаш учун касал ҳайвонлардан патологик материал олиш ва лабораторияга жўнатиш;

- ўчоқда туриб ишлайдиган ходимларни етарли даражада махсус кийим-кечак, ниқоб, пойафзал, қўлқоп, совун, сочиқ ва бошқа ҳимоя, транспорт ҳамда дезинфекцияловчи воситалар, озиқ-овқат, дори-дармон, қўшимча транспорт, ёнилғи билан таъминлаш ва уларни санитария ишловисиз чиқармаслик;

- ҳокимият қарори билан қаровуллик постларига, карантин тадбирларини ўтказишга ички ишлар ходимлари жалб этилади;

- барча тур ҳайвонлар, шу жумладан итлар ҳам бойлаб боқилади;

- ўлик ҳайвонлар, ташланган ҳомилалар йўқотилади, сут ёғ, ёки 85⁰С да пастеризация қилинади ё қайнатилади;

- касал ҳайвон турган бино ҳар куни, шартли соғлом ҳайвонлар турган бинолар ҳар ҳафта дезинфекция қилинади;

- ажратилган шартли соғлом ҳайвонлар вакцинация қилинади;

- ҳар куни гўнг тозаланади ва биотермик зарарсизлантирилади ёки қолган хашаклар билан куйдирилади;

- карантин ҳудудида дератизация ўтказилади.

Карантин фермадан охирги сўйилган ёки тузалган ҳайвондан 21 кун

кейин, якуний дезинфекциядан сўнг туман ветеринария бўлими бошлиғининг далолатномаси асосида ҳоким қарори билан олинади. Буқалар тузалгандан 30 кун кейин олинган уруғдан оксилга қарши вакцинация қилиб туриладиган фермада фойдаланиш мумкин. Оксил чиққан ҳудудда 2 йил давомида ушбу вирус тури ва серовариантларига қарши вакцинация қилинади.

ТУБЕРКУЛЁЗ

Туберкулёз (лот., ингл. - Tuberculosis; ўзб. - сил) - сурункали кечадиган инфекцион касаллик бўлиб, қишлоқ хўжалик, ёввойи, мўйнали ҳайвонлар ва паррандаларининг ички аъзо ва тўқималарида махсус тугунлар - туберкулалар пайдо бўлиши билан характерланади, улар творогсимон парчаланишга мойил. Сил одамлар орасида ҳам кўп тарқалган касалликдир.

Тарихий маълумот. Одам ва ҳайвонларнинг сил билан касалланиши жуда қадимдан маълум. Касалликнинг клиник белгисига оид материаллар юнон олими Гиппократ ва бухоролик машҳур олим Абу Али ибн Сино кўлғизмаларида учрайди. Улар касалликка чалинган одамларнинг тез озиб кетишини баён этадилар. Лекин шунга қарамайдан касалликнинг кенг тарқалиши ва унинг келиб чиқиш сабаблари узоқ вақт муаммо бўлиб қолаверади. Ленник (фр.) 1819 й. Ушбу касалликка туберкулёз деб ном берган. Кўзғатувчининг юқувчанлигини эса 1865 й. да Виллемен исботлаган.

1882 йилда немис олими Роберт Кох ҳайвон ҳамда одам организмидан унинг кўзғатувчиси — сил таёқчасини ажратиб олиб, сунъий муҳитда ўстирган. 1888 йилда рус олими Х. И. Гельман туберкулин препаратини олишга муваффақ бўлади. 1890 йили Р. Кох ҳам туберкулин (кохенгин) препаратини олган. Р. Г. Гутман биринчи бўлиб туберкулинни сил касаллигига диагноз қўйиш мақсадида ишлатган. 1924 йилга келиб Кальмет ва Герен одамларда учрайдиган силнинг олдини олиш мақсадида БЦЖ вакцинасини яратган.

Сил касаллигини ўрганиш, унинг олдини олиш чора-тадбирларини ишлаб чиқишда собиқ Иттифок олимлари: С. Н. Вишелесский, М. К. Юсковец, Н. Л. Налетов, В. И. Ротов, В. Е. Шуревский, М. А. Сафин ва бошқаларнинг хизмати катта. Ҳозирги кунда республикадаги Ветеринария илмий текшириш институти базасида ташкил этилган махсус лаборатория қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг туберкулёз касаллигининг тарқалиши, диагностикаси ва олдини олиш муаммолари устида тадқиқотлар олиб бормоқда (Г.В.Ни, Г.Х. Мамадуллаев).

Долзарблиги. Ҳозирги вақтда туберкулёз кўзғатувчиси билан дунёда 2 млрд киши, ҳар йили эса 8-10 миллион киши зарарланади, шундан 4 млн киши, яъни ҳар ҳафтада 77 минг киши ҳалок бўлади. Энг ачинарлиси, ҳар йили зарарланаётган одамларнинг 900 минг аёл ва 300 минг болалар ҳисобланади. Одамлар касаллик кўзғатувчиси микобактериянинг бовис тури билан 26,5% гача ҳолатда касалланади.

Россияда 2002-2004 йй. 75254-93700 бош қорамол туберкулёзга ижобий реакция берган, шундан 18000-21600 намуна бактериологик текширилган. Улардан 63,6% патоген ва 36,4% атипик микобактериялар ажратилган. Микобактерияларнинг 96,5% ини бовис тури, 2,7% ни М. туберкулезис ва 0,8% ни М. авиум турлари ташкил қилган.

Ўзбекистонда ҳар йили ўртача 1605 бош қорамол туберкулёзга аллергия усулда текширилади. Бу қорамоллар сонининг ўртача 0,016% ни ташкил этади холос. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг сил касаллиги ер шарининг қатор мамлакатларида учрайди. Шунга қарамайдан Дания, Голландия, Чехия ва Словакия, Англия, АҚШ каби давлатлар бу касалликка қарши курашиб, ижобий натижа олдилар, касаллик ҳозирги пайтда бу мамлакатларда деярли учрамайди. Касаллик Мустақил Давлатлар Ҳамдўстлигига кирувчи (МДХ) мамлакатлари ҳудудларида вақти-вақти билан учраб туради. XXI аср бошларида

республикаимизнинг Самарқанд, Сирдарё, Тошкент вилоятлари ва Қорақалпоғистон Республикасининг фермер хўжаликларида айрим ҳолларда учраб турибди.

Иқтисодий зарари. Сил касаллиги қайд этилган чорвачилик хўжаликлари катта зарар кўради, чунки касалликка чалинган моллар 15 кун ичида гўштга топширилади, бу эса ўз навбатида туёқ сонининг камайиб кетишига олиб келади, маҳсулот олиш пасаяди, насли зот юритиш издан чиқади. Касаллик қайд қилинган ферма, аҳоли пунктларида карантин белгиланади. Унинг тадбирларини бажариш учун қўшимча маблағ сарфлашга тўғри келади. Касалланган ҳар бир бош сигир хўжаликка ўртача 500-800 минг сўм атрофида зарар келтиради. Бундан ташқари, сил касаллиги билан одамлар ҳам касалланади ва касал ҳайвон сил таёқчаси билан атроф муҳитни ифлослантиради. Касаллик бутун организмга тарқалган оғир шаклида (генерализация ҳолатида) кечса, касал ҳайвонлар гўшти йўқотилади.

Қўзғатувчиси. Касаллик қўзғатувчиси микобактериялар авлодига мансуб бўлиб, унинг уч тури мавжуд: *Micobacterium tuberculosis* одамларда, *Micobacterium bovis* қорамолларда ва *Micobacterium avium* паррандаларда сил касаллигини қўзғатади. Уларнинг морфологик ва культурал хусусиятлари бир-бирига ўхшаш; юпка, тўғри кўпроқ букилган таёқча, узунлиги 0,8-5,5 мкм, суртмада алоҳида ёки гуруҳ бўлиб кўринади. Табиатда юқорида таъкидланган туберкулёз қўзғатувчиларидан ташқари, шартли патоген ва атипик микобактериялар мавжуд, организмда улар бўлса, сут эмизувчилар учун ППД –туберкулин юборилган ҳайвонлар ижобий реакция кўрсатади ва касалликка диагноз қўйишни қийинлаштиради. Сил микобактериясининг бошқа микроорганизмлардан фарқи шундаки, у ишқор, кислота ва спиртга чидамли. Бу микроорганизм оддий бўлиниш усули билан кўпаяди. Қобиғида ёғли мум моддаси мавжуд, протоплазмаси доначали бўлади. Микобактерия – аэроб, ҳаракатсиз, спора ва капсула ҳосил қилмайди, кислота ва спиртга чидамли, Цил-Нильсон усулида тўқ қизил рангга, бошқа бактериялар кўк рангга бўялади.

Микобактерияни ўстириш учун глицеринли ГПҚ, ГПА, картофель, тухум ва сунъий муҳитлар ишлатилади. Культура жуда секин ўсади: Микобактериянинг *туберкулозис* тури - 20-30 кун; *бовис* тури- 20-60 кун, *авиум* тури эса 11-15 кун давомида ўсади. Ўсиш қўзатилмаса, уни 3 ой термостатда сақлаш зарур.

Сил таёқчаси глицерин қўшилган сунъий муҳитда яхши ўсади. Лаборатория шароитида микобактерияларни ўстириш учун Петранъяни, Любенау, Левенштейн сунъий муҳитлари, Дюбо суёқ муҳити тавсия этилади.

Қорамол ва бошқа ҳайвон турларида қайси микобактерия тури сил касаллигини қўзғатганлигини билиш учун касал ҳайвондан олинган патологик материал билан денгиз чўчкачаси, қуён ва товук зарарлантирилади.

Одамларда касаллик қўзғатадиган микобактериянинг *туберкулозис* тури денгиз чўчкачасида тарқалган туберкулёзни, қуёнда маҳаллий силга хос жароҳатни келтириб чиқаради, аммо товукда ҳеч қандай патологик жараён қўзғатмайди. Қорамолларда касаллик қўзғатадиган микобактериянинг *бовис* тури денгиз чўчкачасида ва қуёнда тарқалган туберкулёзни келтириб чиқаради, аммо товукда ҳеч қандай патологик жараён кузатилмайди. Паррандаларда касаллик қўзғатадиган микобактериянинг *авиум* тури денгиз чўчкачасида ҳеч қандай патологик жараён қўзғатмайди, аммо қуёнда туберкулёзли сепсис ва камроқ ҳолатда маҳаллий силга хос жароҳатни келтириб чиқаради, товукда тарқалган туберкулёзни ёки маҳаллий силга хос жароҳатни қўзғатади.

Микобактериянинг туберкулозис турига одам жуда сезгир, қорамол, кўй-эчки, чўчка, ит, мушук, мўйнали ҳайвонлар мойил, аммо парранда касалланмайди. Микобактериянинг *бовис* турига барча тур қишлоқ хўжалик, ёввойи ва мўйнали ҳайвонлар сезгир бўлиб, паррандалар касалланмайди. Ушбу тур билан қуён, денгиз чўчкачаси, оқ сичқон, оғмахонлар тез касалланади. Бу микроорганизм кўй, эчки, чўчка, мушук ва одамлар учун камроқ вирулентлидир. Паррандалар микобактерияси уй ва

ёввойи паррандалар ҳамда куён ва чўчкаларга кўпроқ вирулентли, денгиз чўчкачаси, қорамоллар, одамлар касалланмайди.

Қорамоллар ва одамларда туберкулёз чақирадиган микобактериянинг *туберкулозис* тури тез-тез учраб, бунда одам касаллик кўзгатувчи манба бўлиб ҳисобланади.

Кўзгатувчининг чидамлилиги. Сил касаллигининг кўзгатувчилари ташқи муҳит шароитига юқори бардошли бактериялардан ҳисобланади, чунки унинг таркибида ёғ, мум моддалари мавжуд. Гўнгда 7 ой, қуриган сигир тезагида 1 йил, тупроқда 2 йилдан зиёд, дарё сувида 2 ой, музлаган гўштда 1 йилгача, тузланган гўштда 45-60 кун, ёғда 45 кун, пишлоқда 45-100 кунгача, сутда 10 кун ўз фаоллигини сақлайди. Яйловда – бутун ёз даврида фаол сақланади. Соғломлаштирилган ферма ҳудудида микобактериялар 20-25 йилгача яшаши мумкин деган маълумотлар ҳам мавжуд. Сут 70 градус иситилса - 10 дақиқада, қайнатилса 3-5 дақиқада фаолсизланади. 3% ли формальдегид, 5% ли фаол хлорли оҳак, 10% бир хлорли йод эритмаси 1 соатда фаолсизлантиради. 20% ли фаол хлорли оҳак билан (1 соат оралиқда) 3 марта оқланса, яхши самара беради.

Я. Р Коваленконинг (1977) берган маълумотига қараганда қорамолларга мансуб сил таёқчаси тупроқ ва гўнгда 4 йилгача, паррандаларнинг сил таёқчаси эса 10 йилга қадар яшай олар экан. Қуёшнинг тик тушган нури микобактерияни 4-5 соат ичида ўлдиради. Бу айниқса, бизнинг шароитимизда, ёз ойларида санация ўтказишда ҳисобга олиниши зарур. Бактерия касал ҳайвоннинг ўпка шилимшиқ моддаси таркибида 30-49 кун, балғамда эса 5-6 ойгача яшайди. Сил касаллигининг кўзгатувчиси нам, зах, яхши ёритилмаган молхоналарда жуда узоқ муддат сақланади. В.И. Ротов ва бошқалар (1978) лиофилизация (қуритилган) муҳитида бактерия 8 ойдан 36 ойгача сақланишини исботладилар. Ҳар хил муаллифларнинг таъкидлашича, бактерия ҳўл муҳитда 50⁰С да 12 соатда, 60⁰С да бир соатда, 70 ⁰С да 10 дақиқада, 100⁰С да эса дарҳол ҳалок бўлади. М. А. Сафиннинг таъкидлашича, мойлик даражаси 5% дан юқори бўлган сутларни 100⁰ С да 15 дақиқа қайнатиш мақсадга мувофиқ. Кўзгатувчи ҳайвон организмга тушгач, парааллергия реакциясини намоён қилади.

Эпизоотологик маълумотлар. Туберкулёз кўзгатувчисига 55 тур уй ва ёввойи ҳайвонлар ҳамда 25 парранда турлари мойил. Ушбу касаллик қорамолларда, чўчкалар, қорақузан ва паррандаларда кўпроқ, эчки, ит ва ғозларда камроқ, қўй, от ва мушукларда жуда кам учрайди. Касаллик кўзгатувчи манба бўлиб, касал ҳайвонлар, уларнинг сути, фекали, бурундан оққан шиллиқ моддалари хизмат қилади. Ҳайвонлар *касал одамдан* ҳам зарарланиши мумкин.

Сил билан касалланган чўчка, қўй, эчки, от, ит ва мушуклар ҳам касаллик кўзгатувчи манба ролини ўтайди. Касал ҳайвон организмда сил таёқчаси сийдик, фекали, сут орқали ташқи муҳитга тарқалади. Касалликнинг хавфли томони шундаки, унинг клиник белгилари намоён бўлмасданок сурункали, узоқ муддат кечганлиги сабабли, яширин давридаёқ ташқи муҳитга кўзгатувчи ажралиб чиқа бошлайди. Касал ҳайвонлар йўталганда шилимшиқ, суюқлик билан ташқи муҳитга кўп миқдорда микобактериялар ажралиб, девор, охур, панжара ва ҳар хил предметларни ифлослантиради.

Кўзгатувчини ўзатиш омиллари бўлиб касал ҳайвонлар, уларнинг сути, фекали, бурундан оққан шиллиқ моддалари билан ифлосланган озуқа, сув, яйлов, тўшама хизмат қилади. Микобактерия *туберкулозисга* одам *жууда сезгир*, чўчка, мушук, ит, қорамол, мўйнали ҳайвонлар мойил, тўтиқушдан бошқа парранда касалланмайди. Бовис турига эса барча қишлоқ хўжалик,

ёввойи, мўйнали ҳайвонлар ва одам мойил, аммо парранда касалланмайди. Микобактерия авиум турига парранда, чўчка мойил, аммо ҳайвонлар ва одам жуда кам касалланади. Ҳайвонлар *микобактерия авиум* билан зарарланган бўлса, у туберкулинга ижобий (+) жавоб беради. Шунингдек, атипик микобактериялар ҳам ҳайвон организмга тушгач, парааллергия реакциясини намоён қилади.

Одамлар туберкулёзида: АҚШда-0,1%, Канадада-0,5%; Австралияда - 0,6; Словакия-да-4%; Данияда-5; Англияда-6; Германия ва Руминияда -10% ва Венгрияда 12,8% микобактерияларнинг *бовис тури* иштирок этади.

Қўзғатувчи билан зарарланиш асосан алиментар ва ҳаво-томчи йўллар орқали амалга ошади. Товуқлар алиментар, аэроген, трансовариал йўллар билан зарарланади. Ёввойи қушлар микобактерияларнинг уччала: *туберкулезис*, *бовис* ва *авиум* турларини ҳам ташувчи бўла олади. Чўчкаларга қорамоллардан *бовис* ва паррандалардан *авиум тури* юқиши мумкин.

Сил қўзғатувчиси ҳаво ва озуқалар орқали соғ молларга ўтади. Фермаларда санитария қоидаларига қатъий амал қилинган тақдирда, сил таёқчасининг озуқалар орқали ўтиши камайиб, у асосан, ҳаво, сув орқали ўтади. Яйлов шароитида аксинча ҳолат рўй беради, яъни ҳаво орқали ўтиш камайиб, озуқалар билан ўтиш кўпаяди. Ҳайвонлар йўталганида организмдан балғам ва сўлак ажралиб ташқи муҳитга тушади. Бу ўз навбатида ташқи муҳитдаги объектлар (ҳаво, сув, озуқа, хўрак, ҳар хил идишлар)нинг қўзғатувчилар билан ифлосланишига олиб келади. Қўзғатувчи касал ҳайвон увиз сути, сут, ва ёғсизлантирилган сут орқали ҳам бузоқларга тарқалади. Шу сабабдан бу маҳсулотлар орқали тарқалиш фақат бузоқлар учун эмас, балки бошқа тур ҳайвоилар учун ҳам хавфлидир. Ҳомила она қорнида ҳам микобактерия билан зарарланиши мумкин. Биотермик усулда зарарсизлантирилмаган гўнгнинг далага чиқарилиши ва ўша ердан ўриб келтирилган ҳашакнинг молларга берилиши ҳам сил таёқчасининг тарқалишида катта аҳамиятга эга. Бундан ташқари, касаллик тарқалган фермаларда ишлатилган транспорт воситалари ҳам сил таёқчасининг тарқалишида муҳим омиллардан бири ҳисобланади. Зарарсизлантирилмаган гўнг солинган экинларни одамларнинг парвариш қилиши ҳам кўнгилсиз ходисаларга олиб келиши мумкин.

Тўйимсиз озуқалар, зоогигиеник талабларга риоя қилмаслик, оз жойда кўп мол туриши, намлик ва бошқа омиллар умумий резистентликни пасайтиради ва касални ривожланишига олиб келади. Ушбу касаллик мавсумга боғлиқ эмас ва секин тарқалади. Аммо, туберкулёз боғловдаги молларда кўпроқ бўлади. Бундай шароитда ҳайвонлар бир-бирига яқин туради.

Янги соғломлаштирилган фермаларда қайтадан касалликни пайдо бўлишига сабаб аллергия реакция бермаган моллар ҳисобланади. Қорамолларда баъзан инфекцион жараён латент кечади. Касаллик латент микроорганизмизм ҳолида кечганда ички аъзоларда касалликка хос ўзгаришлар кузатилмаса-да, лимфа тугунларда қўзғатувчи бўлади. Инфекциянинг бу шакли хавфли саналади. Ноқулай ташқи муҳит таъсирида организмнинг резистентлиги пасаяди ва инфекцион жараён ривожланиб фаол

туберкулёз бошланади. Айниқса, бу ҳолат фермаларда озуқа камайган баҳор пайтида кузатилади.

С. А. Траубаев ва В. Е. Шуревскийларнинг таъкидлашича, 1 мл балғам таркибида 50 минг микобактерия бўлиб, 66% касал ҳайвонларда микобактерия фекал билан ташқи муҳитга ажралиб чиқади.

Чўчқаларга асосан туберкулёз касалхоналаридан чиққан зарарсизлан-тирилмаган чиқиндилар ёки паррандалардан контакт орқали юқиши мумкин. Ит ва мушукларга одамлардан ёки касал ҳайвон сути ва қайнатилмаган гўшти орқали юқади.

Патогенез. Туберкулёз кўзғатувчиси организмга озуқа ёки ҳаво орқали тушгач, у ерларда (кўпроқ ўпка, ичак ва регионал лимфа тугунлар) яллиғланишни бошлайди. Кўзғатувчи кўпаядиган жойда ҳужайрали пролиферация ва экссудатив жараён намоён бўлади. У ердаги лимфоид ҳужайралар орасида *кўп ўзакли гигант* ва эпителий ҳужайралари кузатилади. Ҳужайралар орасида йиғилган экссудат уюши ва фибрин қўшилиши эвазига кулранг юмалоқ, игна тугма бошидан яслиқ дони катталигида *туберкулёз тугуни* пайдо бўлади. У бириктирувчи тўқима билан ўралади (капсула). Ушбу тугунга қон бормасдан тўқима ўлади ва творогга ўхшаш нарсага айланади. Кўзғатувчи кирган жойида ҳосил қилган туберкулёз тугуни *биринчи самара* ҳисобланади. У ердан лимфа орқали регионал лимфа тугунга келади ва у ерда ҳам патологик жараён ҳосил қилади. Бир вақтдаги аъзо ва регионал лимфа тугун касалланиши *тўла бирламчи комплекс*, фақат лимфа тугун касалланиши *тўла бўлмаган бирламчи комплекс* дейилади. Жараён яхши ўтса бирламчи ўчоқ оҳакланади, яъни атрофи қалин бириктирувчи тўқима билан ўралади ва инфекцион жараёни ривожланиши тўхтайди.

Резистенти пасайган организмда бирламчи ўчоқ қалин бириктирувчи тўқима билан ўралмайди, туберкулёз тугуни девори емирилади ва инфекцион жараён соғлом тўқимага ўтади. Кейин у кўплаб туберкулёз тугунларини ҳосил қилади. Улар бир-бири билан қўшилиб туберкулёз фокусига айланади. Ундан микобактериялар қонга ўтиб, *организмга тарқалган туберкулёз шаклга* (жигар, талок, буйрак) ўтади. Вақт ўтиши билан ўпкада катта туберкулёз ўчоқлари-каверналар (ўртача мушт ўлчамида) ҳосил бўлади ва у бронхлар ичи билан туташади ва ундан балғам чиқа бошлайди, йўтал кузатилади, нафас олиш қийинлашади.

Шиллиқ қаватлар ва ички аъзоларнинг бошқа жойлари зарарланганда сероз қатламда жуда кўп микдордаги маржонсимон сил тугунчалари пайдо бўлади. Ўпканинг тўлиқ ва бошқа аъзоларнинг кучли зарарланиши ҳайвонларнинг тез ошиб кетишига олиб келади ва маҳсулоти кескин камайиб кетади. Оқибатда касал ҳайвон жуда ориқлаб ўлади.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Сил касаллигининг яширин даври 2-6 ҳафта давом этади. Касалликнинг келиб чиқиш муддати макроорганизмнинг резистентлик ҳолатига ва кўзғатувчининг вирулентлигига боғлиқ. Касаллик юққандан кейин, унинг клиник белгилари намоён бўлгунга қадар, баъзан ойлаб вақт ўтиши мумкин. Сил касаллиги асосан

сурункали кечади. Шунинг учун унинг клиник белгиларига қараб диагноз қўйиш анча қийин. Кўп ҳолларда тананинг ҳарорати ўзгармайди. Касал ҳайвон аста - секин ориқлай бошлайди, иштаҳанинг пасайиши сезилмайди. Кўпинчалик касал белгиларсиз ўтади. Уни асосан аллергик, серологик текширишда аниқланади. Касал ҳайвонлар асосан сўйилганда аниқланади. Патологик жараённинг жойига қараб: *ўпка ва ичак шакллари; елин ва сероз қобизига (марварид) ва организм бўйича тарқалган шакллар* фарқланади. Ундан ташқари *очиқ – фаол* (балғам билан йўталда қўзғатувчи чиқади) ва *ёпиқ капсулали* шакллар (қўзғатувчи чиқмайди) мавжуд .

Қорамолда кўпроқ ўпка шакли кузатилади. Бу шаклда тана тҳарорати кўтарилади, кам, аммо кучли йўтал бўлади, иштаҳа пасаяди, тез нафас олиш, кахексия (ўта озиш) кузатилади. Сил касаллигида ўпканинг зарарланиши йўтал билан кечади. Касалликнинг бошланғич даврида кам, кучли ва қисқа йўтал, кейинчалик эса кучсиз, лекин азоб берувчи йўтал пайдо бўлади. Бу ҳолат айниқса эрталаб, совуқ пайтлари аниқ намоён бўлади. Туберкулинга ижобий реакция микобактерия билан зарарлангандан 14 - 40 кун кейин пайдо бўлади. Шиллиқ пардалар оқимтир бўлади, ичакларда яллиғланиш туфайли касал ҳайвонларда диарея кузатилиши мумкин. Елинда лимфа тугунлари каттаради. Организм бўйича *тарқалган туберкулёзда* тери остида жойлашган юзаки лимфа тугунлар каттаради.

Чўчқаларда сил касаллиги клиник белгилар намоён бўлмасдан кечади. Баъзи ҳолларда лимфатик тугунларнинг ўзгариши кўзга ташланади. Ўпка зарарланганда йўтал билан кечади, касал чўчка вақти-вақти билан қусади ва нафас олиш қийинлашади.

Кўй ва эчкиларда сил жуда кам учрайди ва бирор белгисиз кечади. Агар патологик жараён кучли кечса, у қорамоллардагидек бўлади.

Паррандаларда туберкулёз сурункали аниқ клиник белгиларсиз ўтади. Организмга тарқалган туберкулёз кузатилса, тухум олиш кескин пасаяди, кахексия, ҳолсизланиш, ичакда диарея, жигарда сариқлик кузатилади. Айрим ҳоллардагина товук кафти атрофида ўсмасимон тугунлар кузатилади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Ҳар хил аъзо ва тўқималарда махсус тугун ва бўртиқчалар (туберкула) пайдо бўлиши касалликка хос характерли белгилардан ҳисобланади. Бу тугунлар тарик донасидан то товук тухумидек ва ундан каттароқ бўлади. Сил тугунлари кесиб кўрилганда ичи худди қуруқ творогсимон массани эслатади. Туберкулёз тугунлари бириктирувчи тўқима –капсула билан ўралган бўлади. Кейин у оҳакланади.

Кавшовчи ҳайвонларда туберкулёз тугунлари ўпкада ва кўкрак бўшлиғи лимфа тугунларида бўлади. Ўпкада қаттиқ қизғиш кулранг ўчоқлар кузатилади. Кесилганда ялтироқ ёғсимон, айрим ҳолларда йирингли фокуслар кўзга ташланади. Лимфа тугунлар катталашган, қаттиқ, эгри-бугри, марказида тўқиманинг казеоз емирилиши кузатилади.

Туберкулёз тугунлари ўпка, қорин пардаларида жойлашганда кўпгина қаттиқ ялтироқ ўрмон ёнғоқлари ўлчамида ўчоқлар кўзга ташланади. Ичак шаклидаги туберкулёзда оч ва ёнбош ичак шиллиқ пардаларида айлана

шаклда яралар кузатилади. Қорамолларда кўкрак лимфа тугунлари 100%, ўпка 99%, жигар 8%, талоқ 5%, елин 3%, ичак 1%, паррандаларда эса 90% жигар, 70% талоқ, суяклар ва ичаклар туберкулёз билан касалланади.

Р. В. Тузова (1974) чўчкалар йил давомида сил билан касалланганда ичак атрофидан лимфатик тугунлар 88 фоиз, бошқа лимфатик тўнлар эса 5-36 фоиз зарарланганлигини аниқлаган. Отларда ҳам силга хос ўзгаришлар асосан лимфатик тугунларда намоён бўлади.

Диагноз. Сил касаллигига диагноз қўйиш учун унинг эпизоотологияси, клиник белгиси ва кечиши, патологоанатомик ўзгаришлар ўрганилиб, лабораториявий текшириш усуллари (бактериологик, гистологик, аллергик ва серологик) қўлланилади. Ҳайвоннинг тириклигида сил касаллиги асосан аллергик текшириш усули билан аниқланади. Сил касаллигини аниқлаш учун қуйидаги аллергенлар ишлатилади: отдан ташқари бошқа тур ҳайвонларда 2 ойликдан бошлаб, *сут эмизувчилар учун қуруқ тозаланган ППД-туберкулин* 0,2 мл бўйин териси ичига юборилади ва натижаси 72 соатдан кейин штангель-церкул ёки кутиметр билан ўлчанади. Қорамол, туя ва буғуларда аллерген юборилган жойдаги шиш ўлчами билан шунга ўхшаш тери бурмаси ўлчамининг фарқи 3мм ва ундан юқори, ҳўкизларда (аллерген дум ости бурмасига юборилади) 2 мм ва ундан юқори бўлса, аллергик текшириш натижаси ижобий мусбат (+) ҳисобланади. Қўй, чўчка, ит, маймун ва мўйнали ҳайвонларда текшириш натижаси 48 соатдан, паррандаларда 30-36 соатдан кейин баҳоланади. Текшириш натижасида аллерген юборилган жойда шиш аниқланса, ижобий натижа деб ҳисобланади. Аллерген қорамол бўйин терисига, чўчка кулоқ асосига, парранда сирғасига юборилади. Қўй, эчки, ит, маймун, қоракузандан бошқа мўйнали ҳайвонларга туберкулин соннинг ички юзаси терисига, қоракузаннынг юқори қошига, туя чатани қисмининг қорин терисига юборилади. *Паррандалар учун қуруқ тозаланган туберкулин* (ППД-протеин пурифиед дериват) туберкулёзни аллергик диагностикасида ишлатилади.

Альттуберкулин микобактериянинг қорамоллар тури ўстирилган ва ўлдирилган бульон культураси филтратидан тайёрланади. У чўчка ва маймундан бошқа барча тур ҳайвонларда туберкулёзни аллергик диагностикасида ишлатилади.

Аллергик реакция жуда сезгир ва ўта махсус. У организмнинг иммунологик реактивлигига ва туберкулинга сезгирлигига боғлиқ. Ориқ, тўқ бўғоз, қарри ва организм бўйича *тарқалган туберкулёзда* реакция кучсиз ёки *анергия* бўлиши мумкин. Айрим ҳолларда паррандалар паратуберкулёз микобактериялари ёки атипик микобактериялар билан сенсibiliзация бўлса, номахсус реакция бериши мумкин. Аммо, бу реакция мустаҳкам эмас, бир неча ойда йўқолади. Ажратма диагноз учун симмультан синов ёки атипик микобактериялар билан (комплекс аллерген билан) КАМ реакция қўйилади.

Диагноз қўйишда эпизоотологик маълумотлар: янги келган моллар, уларни профилактик карантин давридаги текшириш натижалари, ҳисоб-китоб ишлари, янги туғилган бузоқлар инобатга олинади.

Отларда *офтальмосинов*, айрим ҳолларда қорамолларда ҳам тери ичига юбориш билан бирга 5-6 кун оралиқ билан, 2 марта кўз пипеткаси билан пастки қовоқ конъюнктивасига 3-5 *томчи* аллерген юборилади. Натижа биринчи юборилгандан 6, 9, 12 ва 24 соатдан ва иккинчи юборилгандан 3, 6, 9, 12 кейин қаралади. Кўзнинг ички бурчагидан йирингли шиллиқ ёки йиринг ажралса, конъюнктива қизариб, шишса, реакция ижобий (мусбат) + ҳисобланади.

Даволаш- касал ҳайвонлар даволанмайди, чунки уларни даволаш иқтисодий зиён келтиради. Улар гўштга топширилади

Иммунитет — ушбу касалликда ностерил, фақат микобактерия организмда бўлгандагина мавжуд. Фагоцитоз тўла бўлмайди, фагоцитозга

дучор бўлган микобактериялар ўлмайди.

Организмда микобактерияларга қарши агглютинин ва комплимент боғловчи антителолар ҳосил бўлади, аммо уларнинг иммунитетда роли жуда кам. Улар организмни кўзғатувчидан ҳимоя қила олмайди. Организмни ҳимояси асосан кўзғатувчини гранулемаларда сақлашга, яъни жараёни бирламчи ўчоқда сақлаб, уни организмга тарқалган туберкулёз шаклига айланишига қарши қаратилган.

Профилактика. Янги ҳайвон ёки паррандаларни фақат ушбу касаллик бўйича соғлом хўжалик ва фермалардан харид қилиш зарур. Туберкулёз бўйича соғлом пунктдан келтирилган молларни 30 кунлик профилактик карантинда сақлаш ва бу даврда ушбу касалликка аллергия текшириш талаб этилади. Касалликнинг олдини олиш учун мўйнали ҳайвонлар (м: қорақузан) 20-30 кунлигида туберкулёзга қарши тиббиётда ишлатиладиган БЦЖ вакцинаси билан эмланади. Уларда иммунитет 6-8 ой давом этади. Қорамол фермаси ичида подалар гуруҳини ўзгартириш, алмаштириш, биридан иккинчисига ўтказиш қатъиян ман этилади.

Четдан келтирилган моллар фақат ветеринария гувоҳномаси билан профилактик карантиндан сўнг фермага киргизилади. Ферманинг ветеринария-санитария ҳолати талаб даражасида бўлиши, молларни асраш, боқиш ва молхоналар шароити зоогигиена талаблари асосида амалга оширилиши лозим.

Хўжаликлардаги соғлом 2 ойликдан катта бузоқлар ва сизирлар йилига бир марта, агар зотли мол етиштирадиган ёки болалар боғчасини, касалхона, санатория ва дам олиш корхоналарини сут ва сут маҳсулотлари билан таъминлайдиган ҳамда ушбу касаллик бўйича носоғлом чегарадош фермалар мавжуд бўлса, йилда икки марта режа асосида туберкулёзга аллергия усулда текширилади. Ушбу хўжаликлар ҳудудида жойлашган аҳоли пункти қорамоллари йилига бир марта аллергия кўрикдан ўтказилади. Отлар ва қўй-эчкилар хўжаликнинг эпизоотологик ҳолатини ҳисобга олган ҳолда 1 марта, ҳамма ёшдаги она чўчқалар хўжаликда йилига бир марта аллергия текширилади.

Инкубация хўжаликлари учун тухум берадиган зотли репродукторлар йилига бир марта текширилади. Саноат паррандачилиқ хўжаликларида 10 фоиз паррандалар аллергия билан текшириб кўрилади. Жўжалар олти ойликдан бошлаб аллергия текширилади. Ферма ёпиқ ҳолатда бўлиб, унга фақат унга алоқадор кишиларгина кириши лозим. Ферма ходимлари ҳар йили тиббий муассасаларда кўрикдан ўтиб туришлари зарур. Туберкулёз билан касалланган кишиларни фермада ушбу касалга мойил ҳайвонлар ва паррандалар билан ишлашига йўл қўйилмайди. Ҳайвонлар учун озуқа, шу жумладан омукта ёмни фақат сил бўйича соғлом хўжаликдан олиш мумкин.

Фермага киришда дезобарьер, бинога-дезогилам, вет.объектни бўлиши, мунтазам жорий дезинфекция, дератизация, дезинсекция тадбирларини ўтказиш, ходимларни махсус ҳимоя воситалари билан таъминлаш; бўғоз ҳайвонлардан бола олишда ветеринария-санитария қоидаларига қаттиқ риоя

килиш ва ёзда ҳайвонларни, айниқса, ёш бузоқларни ва бўғоз сигирларни яйраш майдонларида сақлашни ташкил этиш, уларни тўйимли озукалар билан боқиш, ҳайвон организмнинг резистентлигини оширувчи тадбирларга аҳамият бериш, фермага бошқа ҳайвонларни, бегона кишиларни киргизмаслик тадбирларини бажариш туберкулёзни олдини олишга ёрдам беради.

Қарши курашиш чоралари. Патологоанатомик текширишда ҳайвон ички аъзолари ва лимфа тугунларида туберкулёзга хос ўзгаришлар кузатилса, ёки бу ҳолат бўлмаса-ю, бироқ бактериологик, гистологик ва биосинов асосида диагноз аниқланган бўлса, хўжалик (ферма) туман ветеринария бўлими бошлиғи далолатномаси асосида ҳоким қарори билан *носоғлом* деб эълон қилинади ва унга *карантин* қўйилади. Аллергик, бактерологик ёки гистологик текшириш асосида аниқланган касал моллар ажратилиб, 15 кун орасида гўштга топширилади. Карантин талаблари бўйича фермадан мол сотиш ёки сотиб олиш, ҳайвонлар гуруҳини алмаштириш ва аралаштириш, касал моллардан насл олиш ва сигир, ғунажинларни қочириш ман этилади. Сут соғиш аппаратлари ва идишлари ҳар куни қайноқ сувда ювилиб дезинфекция қилинади. Дезинфекция 0,5% ли дезмол эритмаси билан 5 дақиқа давомида амалга оширилади.

Хўжаликни (ферма) ушбу касалликдан соғломлаштириш тадбирлари режаси ишлаб чиқилади ва у фавқулодда вазият комиссиясида ёки туман ҳокими йиғилишида тасдиқланади. Фермани ушбу касалликдан соғломлаштириш учун бирданига 2 марта ферма бўйича салбий натижа олгунча ҳар 30-45 кунда аллергик текширилади, кейин яна профилактик назорат даврида 3 ой муддат билан 2 марта текширилади. Агар барча текширишларда (2 марта 1 ойлик ва 2 марта 3 ойлик оралик билан) манфий натижа олинса, фермадаги қорамоллар туберкулёз бўйича соғлом деб ҳисобланади.

Касал сигирларнинг бузоқлари семиртирилиб гўштга топширилади. Клиник туберкулёз сути 10 мин қайнатилиб семиртирилаётган ҳайвонларга, фақат ижобий натижали сигирлар сути семиртирилаётган ҳайвонларга берилади ёки куйдирилган ёғ қилинади. Соғломлаштирилаётган сигир сути 90⁰С 5 дақиқа ёки 85⁰С да 30 дақиқа пастеризация ёки у бўлмаса қайнатилади. Шартли соғлом сигир бузоқлари алоҳида сақланади, соғлом сигир сутлари билан парвариш қилинади ва 2 ойлигида аллергик текширилади. Ижобий реакция берганлари гўштга, қолганлари ҳар 30-45 кунда, 2 марта манфий натижа олгунча, кейин ҳар 3 ойда аллергик текширилади. Гуруҳ бўйича 2 марта манфий натижа олинса, соғлом деб ҳисобланади. Улар фақат хўжаликда ишлатилади.

Хўжаликни (ферма) Ветеринария илмий-тадқиқот институти тавсияси бўйича (Г.Х. Мамадуллаев, 2012) тезроқ соғломлаштириш учун ЭТИС -2 (изониазид, стрептомицин, димедрол, тетравит) препаратидан фойдаланиш мумкин. Бу усул қуйидагича амалга оширилади. Тери остига 18-20 мл ушбу препарат юборилади ва 30 кун сақланади. Препарат носоғлом ва шартли соғлом ферма молларини касалликдан муҳофаза этишда ишлатилади. 10

кунлик бузоқларни туберкулёздан химоя этишда қўлланилади. Қўллашдан олдин фермадаги барча қорамоллар текширилади ва туберкулёзга ижобий (+) натижа олинган ҳайвонлар ажратилади, қолган шартли молларга препарат юқорида таъкидланган дозада юборилади. Препарат 20 кунлик оралиқ билан 6 марта юборилади. 1-, 2 -, 4- ва 5- юбориш бўйинга, 3- ва 6- юбориш тўш териси остига юборилади. Эпизоотик вазиятга қараб, кейин ҳар ойда 1 марта юборилади. 2 марта салбий манфий (-) натижа олинса, 6 ойлик профилактик назоратга қўйилади ва бу давр давомида 2 марта аллергия текширилади. Ҳайвонлар тўйимли озуқа билан боқилади, ферманинг ветеринария – санитария ҳолати яхшиланади ва мунтазам дезинфекция ўтказилади. Ушбу тадбирлар ўз вақтида ўтказилса, фермалар тез муддатда соғломлаштирилади.

Носоғлом ҳўжаликдан карантинни олиш учун барча ҳайвонлар туберкулёзга аллергия текширилади, пода бўйича 2 марта 1 ой ва яна 2 марта 3 ойлик оралиқ билан жами 4 марта аллергия манфий натижа олинса ҳамда якуний дезинфекция тадбирларидан сўнг, туман ветеринария бўлими бошлиғи далолатномаси асосида ҳоким қарори билан *карантин* олинади.

Парранда фермаларида барча касал ва нимжон товуклар гўштга топширилади, қолганлари тухум олгандан кейин гўштга юборилади. Ушбу тухумлар фақат нон комбинатида булка нон учун ишлатилади. Касаллик қайд қилинган паррандачилик фермаларидан жўжа очириш учун тухум олиб чиқишга рухсат берилмайди.

Аллергия ижобий натижа (+) берган *чўчқалар* семиртирилиб гўштга топширилади, қолганлари 2 ойликдан бошлаб ҳар 30-45 кунда аллергия текширилади. 2 марта манфий натижа олинса, ферма соғлом ҳисобланади. Аллергия ижобий натижа (+) берган *отлар* ажратилади, 45-50 кундан қайта аллергия текширилади, агар ижобий реакция (+) аниқланса, улар гўштга топширилади, қолганлари ҳар 45-60 кунда аллергия текширилади, то 1 марта гуруҳ бўйича манфий натижа олингунча. Агар гуруҳ бўйича барча отларда манфий (-) реакция аниқланса, улар туберкулёз бўйича соғлом ҳисобланади. Барча тур ҳайвонларда, охирги текширишда туберкулёзга ижобий реакция қайд қилинса, соғломлаштириш яна қайтадан юқорида таъкидланган схемада амалга оширилади.

Агар сил касаллигининг айрим белгилари намоён бўладиган бўлса, ветеринария врачлари дарҳол уни аниқлашга киришиши зарур. Яйлов шароитида ҳам силга чалинган молларни соғлом моллар билан ёнма-ён боқиш қатъиян ман этилади.

Дезинфекция учун 5% ли фаол хлорли оҳакнинг эритмаси, 1 % ли глутар альдегиднинг сувдаги эритмаси, 2% ли метафор, 5% ли натрий фенолят, 3% ли ишқорли креолин ишлатилади. Ёпиқ хоналарда эса аэрозол усулида дезинфекция ўтказиш мумкин. Бунинг учун 38-40% ли формальдегид 40 мл/м³ ҳисобида ишлатилади.

Тупроқ қатлами ишқорли формальдегид билан зарарсизлантирилади (10,0 формальдегид, 5 мг хлорли оҳак 1м² юза учун). Гўнг 2 йил мобайнида биотермик усул билан зарарсизлантирилади. Фермадаги суюқ ах латлар 1 м³ суюқ массага 30 кг аммиак қўшиб, 5 кун ичида зарарсизлантирилади. Шулар

билан бир қаторда дезинсекция ва дератизация тадбирлари ҳам ўтказилади.

БРУЦЕЛЛЁЗ

Бруцеллёз (лот., ингл. Brucellosis) - сурункали кечувчи инфекцион касаллик бўлиб, хайвонларда кўпроқ ҳолатларда ҳомила ташлаш, йўлдош ушланиб қолиш, эндометрит, қайта туғиш фаолиятининг бузилиши билан намоён бўлади.

Долзарблиги. Хўжаликда зотли қорамолларда бруцеллёз аниқланганда, биринчидан, бўғоз сигирларда оммавий аборт (бола ташлаш) кузатилади, сигирлардан сут олиш кескин пасаяди, иккинчидан, фермада насли ишлар билан шуғулланиш издан чиқади, бузоқ олиш камаёди, учинчидан, карантин ва фермани соғломлаштириш тадбирларига жуда катта маблағ сарфлашга тўғри келади. Асосийси – бруцеллёз хайвондан одамга юқади, ундан келадиган иктисодий зарар сўм билан ўлчанмайди, у жуда катта ижтимоий муаммога айланади. Адабиётлардан шу нарса маълумки, айрим ҳолларда 10-20% бруцеллёз билан оғриган одамларга тўғри диагноз қўйилади, афсуски 80-90% одамлар бутунлай бошқа: грипп, юқори нафас аъзоларининг яллиғланиши, радикулит, артрит (бўғин оғриғи), простатит ва бошқа диагнослар билан даволанади. Бундай даволашлар организмни ногиронликка олиб келади. Ўзбекистонда фақатгина одамлардан қисқа вақт ичида 1000 та бруцелла штаммлари ажратилган. Уларнинг 929 таси гемокультура (72,9%), 129 таси миелокультура (12,9%), 33 таси лактокультура (3,3%) ва 21 таси уринокультура (2,1%) бўлган. Одамлардан ажратилган штаммларнинг 96,1 % ини *бруцелла мелитензис* ташкил этган.

Тарихий маълумотлар. Бруцеллёз белгиларини эрамиздан тўрт аср олдин Гиппократ ёзган. 1861 йил Ф. Марстон Ўрта денгизнинг Мальта оролида касалликни синчиклаб ўрганиш асосида бруцеллёзни одамларда алоҳида касалликка ажратган. Кейинчалик инглиз олими Д. Брюс 1886 йили Мальта оролида ўлган аскар танасидан касалликнинг кўзгатувчисини соф ҳолда ажратиб олган ва уни *Micrococcus melitensis*-Малта микрококки деб атаган. 1897 йилда А. Райт ва Д. Семпл касал одам қон зардоби кўзгатувчи билан агглютинация бўлишини исботлаган ва ушбу касаллик диагностикасига асос солган. Заммит 1904-1907 йиллар эчки сутида антитело борлигини ва касаллик тарқатувчи манбани, ўтиш йўллари аниқлаган.

1897 йилда В. Банг ва Стриболът ташланган сигир ҳомиласидан, Траум (1914 й.) чўчка ҳомиласидан бир-биридан озроқ фарқ келадиган, Брюс ажратган микроорганизмга ўхшаш кўзгатувчи ажратган ва А. Ивенс 1918 йилда юқоридаги ҳамма турга оид микроорганизмлар бир авлод эканлигини, касалликнинг ҳам бир хиллигини исботлаган. Халқаро ҳамжамият кўзгатувчиларни 1918-1920 йй. бир авлодга жамлаб Брюснинг номига қўйиб, *бруцелла* ва касалликни бруцеллёз деб атаган.

Россияда бруцеллёз 1900-йилларда қайд қилинган бўлса, В. И. Якимов эчкилар бруцеллёзини 1913 йили Тошкентда қайд қилган. Россияда ушбу касаллик бўйича С.Н. Вышелесский, П.Ф. Здродовский, П.А. Вершилова, М.К. Юсковец, Е.С. Орлов, П.А. Триленко, К.В. Шумилов, Ўзбекистонда М.С Абиджонов, Н. Х. Шевченко, Р.Г. Яраев ва бошқа олимлар бруцеллёзга қарши курашда, унинг махсус ва номахсус профилактикасида катта ҳисса қўшганлар. ВИТИ да пастагглютиноген Невский -12 ва кейинчалик ушбу штамм селекция қилиниб Невский -13 (қорамоллар ва қўй-эчкилар учун) штаммидан бруцеллёзга қарши вакцина яратишга ва унинг ёрдамида бруцеллёз бўйича носоғлом хўжаликларни соғломлаштиришга эришганлар.

Кўзгатувчиси. Бруцеллёз касаллигининг кузгатувчиси *Brucella* авлодига мансуб бўлиб, унинг 6 та тури мавжуд. Касалликни қорамолларда *Br.abortus*, қўй-эчкиларда *Br. melitensis*, қўчқорлар эпидидимитида *Br. ovis*, чучқаларда *Br. suis*, итларда *Br. canis*,

каламушларда *Br. neotomae* кўзгатади. Одамлар учун *Br. melitensis* тури жуда хавфли.

Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари ва кемирувчилардан ажратилган культураларнинг 31% ни *Br. abortus* ва унинг 9 та биоварианти, 64% ни *Br. melitensis* ва унинг 3 та биоварианти, 2% ни *Br. suis* ва унинг 4 та биоварианти, 1,2% ни *Br. canis* ва унинг 1 та биоварианти, 1% ни *Br. ovis* ва унинг 1 та биоварианти ва 0,8% ни *Br. neotomae* ва унинг 1 та биоварианти ташкил этади.

Br. abortus даги 9 та биовариантдан 1, 2, 6 ва 7 вирулентли ҳисобланади. *Br. melitensis* даги 3 та биовариантдан 1- чиси - 71%, 2- чиси 4,5% ва 3- биовар 20,6% учрайди. 1- биовар вирулентли, 3- си жуда вирулентли.

Ўзбекистонда *Br. melitensis* нинг 1- ва 3 биоварлари Фарғона вилоятидан ташқари ҳамма жойда бор. Шу сабабли Фарғона вилоятида бруцеллез кам.

Br. melitensis кўп ҳолларда Тошкент, Сирдарё, Жиззах, Самарканд, Қашқадарё ва Бухоро вилоятлари ҳамда Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудларида майда ва йирик шохли ҳайвонлар орасида айланиб юради, шунинг учун ушбу ҳудудларда касаллик кенг тарқалган ва эпизоотик, эпидемиологик вазият мураккаб. Айрим биотурлар бир-биридан биокимёвий ва антигенлик хусусиятлари билан ажралиб туради

Бруцеллёзнинг аралаш ўчоғида бир вақтнинг ўзида ҳам *Br. melitensis* ҳам *Br. abortus* учрайди. Бруцеллёз шаҳарда 30-35%, қишлоқда 70-75%, аммо Тошкент, Сирдарё, Жиззахда аксинча, 2 баробар кўп. Касаллик 70,9% ҳолатда майда шохли ҳайвонлар билан контактда бўлганда, 73,7% ҳолатда йирик шохли ҳайвонлардан алиментар, 45% ҳолатда майда ва йирик шохли ҳайвонлардан алиментар йўл билан ёки контактда бўлганда юқади.

Барча бруцелла турлари морфологик жиҳатдан бир-биридан унчалик фарқ қилмайди, уларнинг полиморф, коккисимон, овоид ва таёқча шакллари мавжуд (0,6-1,5 x 0,5-0,7 мкм). Улар ҳаракатсиз, анилин бўёқлар билан яхши бўялади, грам манфий. Айрим штаммлар капсула ҳосил қилади. Штаммларнинг турларини ажратишда уларни ўсиши учун CO₂ га эҳтиёж, SH ҳосил қилиш қобиляти, айрим бўёқ қўшилган муҳитда ўсиши, моноспецифик зардоб билан агглютинация ҳосил қилиши ва биоварларни ажратишда эса, биокимёвий фаоллиги инобатга олинади. Жигардан тайёрланган агар, гўшт-жигарли муҳит, 10% зардоб, картошка қўшилган муҳитларда бруцеллалар жуда яхши ўсади. Кўзгатувчи оддий ва зардобли муҳитда, Хоттенгер, ГПА, ГПК ўсиб (рН 6,6—7,4), 36—38°C да яхши ривожланади. Глицерин ва глюкоза қўшилган жигарли муҳитда ҳам яхши ўсади. Қаттиқ муҳитда ўсиш характериға қараб S-типик, силлиқ, R – ўзгарган ғадир-будур ва M- шиллиқ колония вариантлари бўлади. Унинг ички - O ва юзаки S- антигени бор. S антигеннинг A ва M вариантлари мавжуд. *Br. abortus* да кўпроқ A, *Br. melitensis* да эса M антиген бўлади. R колонияда эса S антиген йўқолади.

Кўзгатувчининг чидамлилиги. Физик ва кимёвий таъсирларга чидамсиз. 60° С иссиқликда 30 дақ., 70° да- 5-10 дақ., 90-100° С да дарров фаолсизланади. Сутда, қаймоқда 4-7 кун, кийим-кечакда -14 кун; пишлоқ, ёғ, бринзада ва тузланган терида 67 кун, тузланган гўштда 3 ой, музлаган гўштда ва жунда 5 ой фаол сақланади. Тупроқда, сувда, гўнгда, хашакда - 4 ой ўз фаоллигини сақлайди. Чириётган материалда тез фаоллигини йўқотади.

Тик тушган қуёш нури таъсирида бруцелла бир неча минутдан 2 – 3 соатгача яшай олади. Тарқалиб тушган қуёш нури таъсирида бир ҳафта атрофида яшайди. Секин қуриётган ерда 37 кун фаол сақланади. Совуқ ҳароратда 160 кунгача вирулентлигини йўқотмайди. Музлатилган патологик материалда 1,5 йилгача сақланади. Қайнатилган муҳитда бруцелла тез ўлади. Унинг ташқи муҳитда сақланиши физик, кимёвий ва биологик омилларга анча боғлиқ. Дезинфекцияга 1% ли хлорли оҳак, 10-20% ли оҳак эритмаси, 3% ли лизол, 3-5% ли карбол кислота, 2% ли ишқор, 1-2% ли формалин қўлланилса, яхши натижа беради.

Эпизоотологик маълумотлар. Барча қишлоқ хўжалик ҳайвонлари бруцеллёзга мойил. Қорамол, яқ, буйвол, туя ва отлар *Br. abortus* га; қўй-

эчки, буйвол *Br. melitensis* га; чўчка ва кийиклар *Br. suis* га; итлар *Br. canis* га, кўчқорлар *Br. ovis* га мойил. Паррандалар бруцеллёзга чидамли, экспериментда ҳам касаллик чақириб бўлмайди.. *Br. melitensis* нинг қўй-эчкидан қорамолга ва чўчкага, *Br. suis* нинг эса қўй-эчкига ўтиши исботланган.

Қорамолларда, қўй-эчки, чўчка, шимолий буғуларда бруцеллёз эпизоотик ҳолатда, от, ит ва бошқа ҳайвонларда спорадик учрайди.

Касаллик қўзғатувчи манба бўлиб касал ҳайвонлар, айниқса, клиник белгилари намоён бўлганда ёки ҳомила ташлаганда (3-расм) уларнинг ҳомила суви, ҳомиланинг ўзи, жинсий аъзоларидан оққан шиллиқ моддалари, сути, сийдиги, фекали, буқа уруғи хизмат қилади. Бруцеллёз қўзғатувчиси сигир елинида 7-9 йил, қўй елинида 3 йил сақланади ва доимо сут билан ажралади. Бўғоз сигир аборт қилгандан (ҳомила ташлаш) кейин 15-30 кун давомида жинсий аъзоларидан жуда кўп миқдорда бруцеллалар ажралиб туради (2-расм). Ташланган ҳомиланинг ўз вақтида зарарсизлантирилмаслиги ўта хавфлидир. Касаллик яйлов шароитида жуда камдан-кам юқади. У асосан қорамоллар бир жойда турганда руй беради.

Қўзғатувчини узатиш омиллари бўлиб касал ҳайвонлар, уларнинг сути, фекали, жинсий аъзолардан оққан шиллиқ моддалари билан ифлосланган озуқа, сув, яйлов, тўшама, ҳайвонларни парвариш қилишда ишлатиладиган инвентарлар (курак, шоха, супирги ва бошқ.) ҳисобланади.

Зарарланиш йўллари – ёш ҳайвонлар алиментар, вояга етган ҳайвонлар эса алиментар ва контакт (жинсий алоқа) вақтида шиллиқ пардалар ва тери орқали зарарланади. Табиий шароитда бруцелла соғлом организмга алиментар йўл билан, сув ва ҳашак орқали, кўз, бурун, оғиз шиллиқ пардалари ҳамда жинсий аъзолар орқали юқади. Кўп ҳолларда бруцеллёз моллар сув ичадиган манбалардан тарқалади. Касалликнинг юқиши ва тарқалишида бруцеллёзга чалинган буқа ва кўчқорлар асосий роль ўйнайди. Бруцеллёз бўйича соғлом хўжаликларга текширилмасдан сотиб олиб келинган ҳайвонлар орқали ҳам касаллик тарқалиши мумкин. Кўчқор ва ғунажинлар энг хавфли ҳисобланади, чунки уларда касаллик кўпинча яширин кечади. Сут маҳсулотлари талаб даражасида пастеризация қилинмаганда сут заводлари ҳам касаллик тарқаладиган манбага айланиши мумкин.

Бруцеллёз фермага касал ҳайвон келтирилганда, карантин шартлари бузилганда, касал ва соғлом ҳайвонлар бирга яйловда боқилганда, бир жойдан суғоришда ёки ит, кемирувчилар орқали юқади. Одатда янги эпизоотик ўчоқда бир неча ой давомида 60% ва ундан зиёд ҳайвон касалланиши мумкин. Подада олдин 1-2 бош, кейин оммавий ҳомила ташлаш кузатилади. Бундай хўжаликка 2-3 йилдан кейин янги соғлом қорамол келтирилса, аввал ўша молларда бруцеллёз, кейин ушбу хўжаликдаги молларда касалликни ўтқирлашиши кузатилади. Ҳайвонларни қайта гуруҳлаш янги ўчоқни келиб чиқишига олиб келади.

Касалликнинг тарқалишида ёввойи ҳайвонлар, кемирувчилар ва ҳашаротлар ҳам катта роль ўйнайди. Табиатда уларнинг бруцелла

ташувчанлиги исботланган. Бруцеллаларнинг ҳайвонлар турлари орасидаги миграцияси ҳам анча кучли, улар бир тур ҳайвондан иккинчи турга ўтиб туради. Бу ҳолат айниқса, молларнинг табиий чидамлилиги пасайиб кетганда ёки кўзғатувчининг янги биовариантлари пайдо бўлганда рўй беради.

Тўйимсиз озуқалар, зоогигиеник талабларга риоя қилмаслик, ташланган ҳомилани тез олмаслик, дезинфекцияни ўз вақтида бўлмаслиги, оз жойда кўп мол туриши, гўнгни ўз вақтида тозаламаслик ва бошқа омиллар умумий резистентликни пасайтиради ва касалликни ривожланишига олиб келади.

Патогенез. Касалликнинг ривожланиши организмнинг физиологик ҳолати, иммунореактивлиги, кўзғатувчининг вирулентлиги ва организмга тушган миқдорига ҳамда касал ҳайвон турган шароитга боғлиқ.

Кўзғатувчи қаердан организмга киришидан қатъий назар у лимфа билан регионал ва бошқа лимфа тугунларга ҳамда паренхимали аъзоларга боради. Касалликни ривожланишида 3 та босқич мавжуд: 1- латенция (регионал инфекция), генерализация (организмга тарқалиш) ва 2-латенция.

Регионал инфекция даврида кўзғатувчи жойлашган жойга мослашиб клиник белги кўзғатмайди, аммо ҳайвон бруцелла ташувчи ва ташқарига тарқатувчи бўлиб хизмат қилади. Бу босқичда лимфа тугунларда гиперплазия, лимфоид ва гистиоцитли инфилтрация ва паренхиматоз аъзоларда ретикулаэндотелиал ҳужайралар ҳисобига тошиб кетиш кузатилади. Бу фаза бузоқларда узоқ, сигирларда тез бўлади. Серологик реакция кўпинча манфий, чунки қон зардобидида антителолар титри диагностик даражага етмаган бўлади.

Генерализация босқичи бўғозлик, резистентликни пасайиши, ҳайвонни сақлаш ва озиқлантиришни ёмонлашиши эвазига вужудга келади. Кўпинча бўғозликнинг 2-даврига тўғри келади ва касал ҳайвонда бактеремия, ёрқин клиник белгилар кузатилади. Бу даврда тана ҳарорати 1-2°C га кўтарилади. 3-4 ҳафтадан кейин кўзғатувчи елин ва лимфатик тугунларга ўтади. Бруцелла ҳомила бўлган бачадонда тез кўпайиб, ривожланади. Кўзғатувчи ривожланиш жараёнида ўзидан токсин ажратади. Натижада некротик яллиғланиш жараёни рўй беради. Оқибатда бачадон шиллиқ пардаси билан хорион ўртасида боғлиқлик бузилади. Кўзғатувчи бачадоннинг шиллиқ пардаси, йўлдош орқали ҳомилага ўтиб, унда яллиғланиш чакиради ва унинг озиқланишига салбий таъсир қилади. Бу ҳолат ҳомилани ўлимига ва абортга олиб келади. Букаларда бруцеллалар жинсий аъзоларда патологик жараён рўй беришига олиб келади, жинсий аъзо шишади ва яллиғланади.

Бу босқичда касал организм аъзо ва тўқималарида некротик яллиғланиш жараёни - орхит, бурсит, тери остида абсцесс каби клиник ҳолатлар кузатилади. Қон зардобидида антителолар даражаси юқори бўлади, аммо аборт даврида анергия бўлиши мумкин, буни бруцеллёзга диагноз қўйишда этиборга олиш зарур. Қорамолларда кўпроқ бўғозликнинг иккинчи ярмида аборт кузатилади. Бундай ҳолат бошқа молларда ҳам рўй бермаслиги учун изчил серологик, бактериологик текширишлар ўтказиш талаб этилади. Ҳомила тушгач, йўлдош ушланиб қолади ва эндометрит ривожланади. Касал

ғунажинда албатта аборт биринчи туғишда рўй беради.

Генерализация босқичи 3- босқичга, яъни 2-латенция га айланади. Бу босқичда организм клиник соғломлашади, аммо у узоқ давр давомида кўзғатувчини ташқи муҳитга чиқаради. Ушбу даврда кўпгина хайвонларнинг қон зардобиде антителолар аниқланмаслиги мумкин. Айримларида антителолар титри юқори бўлиши (касаллик белгиси) ёки бруцелла ташувчиликни англатади. Бироқ антитело титри юқори даражада бўлгани билан улар кўзғатувчини ўлдирмайди.

Кечиши ва клиник белгилари. Касалликнинг яширин даври 14 кундан 30 кунгача вақтни ташкил этади. Агар бўғоз хайвонлар бўлмаса белгисиз (латент) ва сурункали кечади, уни серологик ва аллергик текширишлар орқали аниқланади. Бўғозликнинг 2- даврида: сигирларда 5- 8- ойларида, қўйлар 3-5- ойларида ҳомила ташлаш кузатилади. Абортдан 1-2 кун олдин елин, қин шишади, ундан шиллиқ қизғиш суюқлик оқади. Чўчкалар 1- ва 2- даврларда, итлар 40-50 кунларда ҳомила ташлайди. Қорамоллар ва қўйларда қайта ҳомила ташлаш жуда кам учрайди, чўчкаларда эса кўп марталаб ҳомила ташлаш кузатилади. Одатда сигирларда ҳомила ташлашдан сўнг йўлдош ушланиб қолиши, шиллиқ йирингли, кейин йирингли эндометритлар аниқланади. Айрим хайвонларда эндометрит эвазига мастит, тухумдонларни яллиғланиши, иситма, сутни кескин пасайиши, озиш, қисир қолиш, бепуштлиқ кузатилиши мумкин. Агар бўғоз сигир бруцеллёз билан туғишнинг охириги кунларида касалланса, бузок нимжон бўлиб туғилади ва 1-2 ҳафта ичида нобуд бўлади. Бруцеллёздан иккинчи марта ҳомила ташлаш жуда кам ҳолларда юз бериши мумкин. Бруцеллёз айрим хайвонларда бурсит, гигрома, артрит, тендовагинит, букаларда орхит, уруғдонларни шишиши билан кечади.

Қўйларда аборт кузатиш бруцеллёзга гумон қилишга асос бўлади. Қўчқорларда орхит ривожланади. Ҳомила ташлашдан 2-3 кун олдин қўйларда вульвовагинит бошланади, жинсий аъзосидан шилимшиқ, қон аралаш шилимшиқли суюқлик оқади. Бу даврга келиб қўйлар кўп сув ичади, ҳолсизланиб ётиб қолади. Ҳомила тушгач қўйда 2—3 ҳафта иситма бўлиши мумкин, эндометрит пайдо бўлиб, бўғинлар зарарланади. Баъзан чала фалаж (парез) ва фалаж юзага келади. Баъзида ҳомила ташлаш 60 фоизга етиб, мастит бошланади. Қўйлар ҳам кўпинча биринчи туғишда ҳомила ташлайди, иккинчи марта уларда аборт 5 фоиз атрофида кузатилади.

Чўчкаларнинг тери остида, паренхимали аъзоларда абсцесс, таз ва оёқ мускулларида фалажлик, отнинг энгсасида, яғринида бурсит, итда белгисиз-серологик аниқланади. Эркак чўчкаларда бруцеллёз орхит, бурсит ва уруғдон халтасининг шишиши кўринишларида намоён бўлиши, урғочи чўчкаларда эса бўғозликнинг иккала даврида ҳам ҳомила ташлаш кузатилади. Абортдан олдин чўчкаларда иштаҳа пасаяди, елин шишади, баъзан ич кетади. Абортдан кейин эса эндометрит, вагинит кузатилади. Бурсит, гигрома, чала фалаж, фалаж рўй беради. Чўчкаларда аборт кўп марта такрорланиши мумкин. Отлар бруцеллёз билан касалланганда уларда бурсит пайдо бўлиб,

умурткалар яллиғланади ва жароҳатланади.

Ит ва мушукларда одатда бруцеллёз клиник белгисиз кечади, уни фақат серологик текширишда аниқлаш мумкин.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Кўп ҳолларда сигир ташлаган ҳомиланинг боши, оёғи ва танаси шишган бўлади. Териси остида сероз-геморрагик инфильтрат кўзга ташланади. Киндик ҳам шишган, йўғонлашган, кўкрак кафаси ва қорин бўшлиғида фибринли қизғиш суюқлик тўпланган бўлади. Ички аъзоларда нуқтасимон қон қуйилиш кузатилиб, лимфатик тугунлар, жигар ва талоқ катталашади. Жигарда кичик некротик ўчоқлар кўзга ташланади.

Аборт қилган сигирда ҳомила пардаси шишган, фибрин ва йиринг билан қопланган бўлади. Уларда катарал йирингли метрит, котиледонлар некрози ҳамда йиринг аниқланади. Елин атрофидаги лимфатик тугунлар кучли жароҳатланади, баъзи ҳолларда эса гранулема тугунлари пайдо бўлади. Буйрак, жигар ва талоқда абсцесс кузатилиши мумкин. Сигирларда мастит, тухумдонда кисталар, артрит, бурсит кузатилади.

Касал буқаларда йирингли некротик орхит ва эпидидимит аниқланади.

Диагноз. Бруцеллёзга клиник белгилар, эпизоотологик маълумотлар ва лабораториявий текширишлар асосида диагноз қўйилади. Касалликни лабораториявий диагностикасида серологик, бактериологик, аллергик ва полимераза-занжирли реакция (ПЗР) текширишлар қўлланилади.

Эпизоотологик маълумотларга янги келтирилган моллар, уларнинг қаердан олинганлиги, ўша жойнинг бруцеллёз бўйича эпизоотик ҳолати, профилактик карантин давридаги текшириш натижалари, ҳисоб-китоб ишлари, олинган бузоқлар, қисир қолган сигирлар сони, қисир сабаблари киради. Клиник белгилар кўпинча намоён бўлмагани учун касалликка яқиний диагноз қўйиш учун бактериологик текшириш (бактериоскопия, соф бруцелла культурасини ажратиш ва зарурат туғилса денгиз чўчқачасида биосинов қўйиш) талаб этилади.

Бактериологик текшириш учун касал ҳайвондан ва ташланган ҳомиладан биохавфсизлик талаблари асосида патологик намуна олиш зарур.

Бруцеллёз ҳайвондан патологик материал олишда ветеринария мутахассиси ва бошқа ферма ходимлари биринчи навбатда ўзларини ушбу касалликдан ҳимоя қилиш мақсадида индивидуал биохимоя воситаларини (халат ёки комбензон, резина этик, резина қўлқоп, кўзойнак, ниқоб ва бошқ.) кийиб ишлаши ва ташқи муҳитни бруцеллёз қўзғатувчилари билан ифлосланишини олдини олиш чораларини кўриши зарур. Патологик материал бўлиб, одатда ташланган ҳомила, унинг пардаси, йўлдош ёки ҳомиланинг ширдони, жигар, талоқ, уруғдон, лимфа тугунларидан олинган бўлакчалар хизмат қилади. Сут ҳам юборилади. Сигир сўйилган тақдирда унинг ўзгарган бачадон шохлари, котелидон юборилади. Улар консервация қилинмасдан лабораторияга тезда йўлланма хат билан бир киши орқали жўнатилади. Агар патологик материални ўша куни юбориш имконияти бўлмаса, уларни (ҳомиладан ташқари) 40% ли глицеринда консервация қилиш талаб этилади.

Патологик мате­рал билан бир вақтда лабораторияга аборт кузатилган ҳайвондан серологик текшириш учун қон зардобини ва сут юборилади. Қон зардобини 5% ли фенол ёки борат кислота кукуни билан консервация қилиш мумкин. Консервация қилинмаган зардобни 6 кун давомида, консервация қилинган қон зардобини 30 кун давомида ишлатса бўлади. Агар қон зардобини музлатгичда музлатилса уни 3 кун давомида ишлатиш зарур. Сутни консервация қилиш учун 10% ли формалин­дан фойдаланилади. 5-10 мл сутга 1 томчи 10% ли формалин солинади. Бундай сутни 3 кун давомида ишлатиш талаб этилади.

Биосинов 350-400 гр. ли, агглютинация реакциясида (АР) манфий реакция берган денгиз чўчкасига қўйилади ва 10, 20, 30 кундан кейин улар серологик текширилади. АР да титр 1:10 ва ундан юқори бўлса бруцеллэз ҳисобланади. Денгиз чўчкалари зардобидаги титридан қатъий назар 30 кундан сўнг улар мажбурий сўйилади ва уларнинг лимфа тугун, талоқ, қони, суяк илиги, жигар, буйрагидан озук муҳитларга экилади ва культура ажратилади. Патологик материаллардан (талоқ, лимфа тугун ва бошқ.) тайёрланган босма суртмалар тайёрланади ва улар буялиб микроскопия қилинади.

Микроскопик текшириш. Тайёрланган суртмалар Шуляк, Шин, Грам ва Козловский усулларида бўялади. Козловский усули билан бўялганда 2%ли сафранин, кейин 1%ли малахит яшили томизилади. Бруцелла қизил, бошқа микрофлоралар эса яшил ранг олади. Шуляк ва Шин усулида 2 дақиқа карболфункцин билан, кейин ювилгач, метил кўки билан 5 дақиқа бўялади. Бунда бруцелла тиниқ қизғиш, бошқа микрофлоралар эса қирмизи кўкимтир рангга киради. Бруцеллалар ташланган ҳомиланинг ширдони, йўлдошидан ва ҳомила ташлаганда оққан суюқликдан қилинган суртмада тез топилади.

Тоза культура ажратиш. Бруцеллаларни ўстириш учун гўшт пептонли жигар бульони (ГПЖБ), жигар глюкоза глицерин бульони (ЖГГБ), гўшт пептонли жигар глюкоза глицеринли агар (ГПЖГГА), жигар глюкоза глицеринли агар ишлатилади.

Серологик текшириш. Ҳайвонларни турлари бўйича бруцеллэзга серологик текшириш қуйидаги усуллар билан амалга оширилади: қорамоллар - “Роз-бенгал” антигени билан пластинкали агглютинация реакцияси (ПАР), пробиркада агглютинация реакцияси (АР), комплимент боғлаш реакцияси (КБР), иммуноферментли таҳлил (ИФТ) ва сутда халқали реакция; қўй, эчкилар - ПАР, АР, КБР, комплимент узок боғланиш реакцияси (КУБР), ИФТ; чўчкалар - ПАР, КБР, ИФТ ва аллергик; от ва туялар - ПАР, АР, КБР, ИФТ; итлар ва бошқа ҳайвонлар - ПАР, АР, КБР, ИФТ. Такрорий текширишлар зарурияти туғилганда ҳайвонлар 20-30 кундан кейин қайтадан бруцеллэзга серологик усул билан текширилади. Чўчкаларда аллергик текширишлар 25-30 кундан кейин такрорланади.

Сигирлар (ғунажинлар), урғочи туялар, бўғозликнинг қайси даврида бўлишидан қатъий назар бруцеллэзга текширилади, янги туққан сигир, қўй-эчки ва чўчкалар туққанидан 25-30 кундан кейин, ёш ҳайвонларнинг ҳамма турлари 3 ойлигидан бошлаб текширилади. Бруцеллэзга қарши вакцина билан эмланган йирик ва майда шохли ҳайвонлар вакцинани қўллаш Йўриқномасида белгиланган муддатларда текширилади (Хамдамов Х. ва бошқ., 2014). Серологик текширишлар (ПАР, АР, КБР, КУБР, ИФТ ва сутда халқали реакция) асосида бруцеллэз антигенига қарши касал ҳайвон қон зардобидида шаклланган антителилар даражасини аниқлаш ётади. Биринчи серологик текширишлар салбий натижалар кўрсатган тақдирда, ушбу ҳайвонлар қони 20-30 кун ўтгач, такрорий бруцеллэзга текширилиши лозим. Бруцеллэз жараёнининг бошланишида агглютинация реакцияси жуда сезгир. Бруцеллалар билан зарарланган ҳайвон қон зардобидида 10-15 кундаёқ уларга қарши шаклланган агглютининларнинг паст титрларини аниқлаш мумкин. Касалликнинг кейинги босқичларида АР нинг сезгирлиги пасаяди, бироқ уни кўтариш учун 5-10% ли ош тузи эритмаси қўйилади.

Текширилаётган қорамол қон зардобидида АР титри 1:100, қўй-эчкида 1:50, мўйнали ҳайвонлар ва денгиз чўчкачасида 1:10 аниқланса ва реакция натижаси 2 та ++ билан баҳоланса, ҳайвонлар бруцеллэз билан касалланган ҳисобланади. Титр юқорида кўрсатилгандан дан паст бўлса, бруцеллэзга гумон қилинади ва улар 15-30 кундан сўнг қайтадан АР да текширилади. Агар агглютининлар титри кўтарилса улар касал, кўтарилмаса ёки тушса, соғлом ҳисобланади.

Патологик материалдан бруцелла бактериялари ажратилганда ёки у полимераза-занжирли реакциясида ижобий натижа (бруцелла тури аниқланади) ёки биологик синовда ижобий натижа қайд қилинса, бруцеллэз аниқланган деб ҳисобланади.

Қўчқорларнинг инфекцион эпидидимитига бактериологик текширишар ўтказиш мақсадида ветеринария лабораториясига уруғдон ва уруғдон ортиғлари, ташланган ҳомила,

хомила пардасининг парчалари ва бошқа патологик материаллар юборилади. Серологик текширишлар КУБРда Br. ovis антигени билан ўтказилади.

Хайвонлардан олинган материалдан бактериологик текширишларда бруцелла культураси ажратилганда ёки қон зардобини Br. ovis антигени билан ўтказилган КУБРда ижобий натижа берса, қўчқорлар (қўй)лар инфекцион эпидидимит билан касалланган деб ҳисобланади.

Агарда бактериологик текширишлар натижасида бруцелла бактериялари ажратилмаса, ПЗРда салбий натижа олинса, биологик синовда салбий ва хайвонлар қон зардобини икки бор серологик текширишларда салбий натижалар олинса, текшириладиган хайвонлар бруцеллез бўйича соғлом деб ҳисобланади.

Ўзбекистонда ВИТИ олимлари (Р.Г. Яраев, Х. Хамдамов) томонидан бруцеллез диагностикаси (ПАР) учун рангли бруцеллез ва ягона бруцеллез антигенлари (АР, КБР, КУБР) яратилган. “Роз-бенгал” антигени билан пластинкали агглютинация реакцияси режали профилактик текширишларда қўлланилади ва ижобий натижа олинган хайвонларда бруцеллез жараёни кечилишининг интенсивлигини аниқлаш мақсадида АР, КБР да текширилиши мумкин. Вақт бўйича комплимент боғлаш реакцияси (КБР) ва комплиментни узоқ боғлаш реакцияси (КУБР) бруцеллезни аниқлашда пробиркада агглютинация реакциясига (АР) нисбатан биров кечикса ҳам, аммо сезгирликда, айниқса қўйлар орасида бруцеллезни аниқлашда жуда ишончли реакциялар ҳисобланади.

Аллергик текшириш. Аллергик текшириш бруцеллез жараёнининг кейинги ривожланиш босқичларида самарали ҳисобланади. Аллергик текшириш учун ВИЭВ бруцеллини ишлатилади. Препарат пальпобрал усулда қорамоллар пастки қовоқнинг тери остига -1 мл, қўй-эчки, қийиқларга -0,5 мл бруцеллин юборилади. 36-48 соатдан сўнг натижа баҳоланади. Юборган жойда қаттиқ шиш бўлса, ижобий (+) ҳисобланади. Кейинги текшириш 25-30 кундан кейин ўтказилади. Кўз касал бўлса, думи ости бурмасига, чўчкага эса қулоқ супраси асосига тери ичига юборилади. Чўчкаларда аллергия юборилган жойда қизариб шишиши билан баҳоланади.

Даволаш. Касалга чалинган моллар даволанмайди ва гўштга сўйилади, чунки даволаш эпизоотик жараёни тўла тўхтатмайди ҳамда иқтисодий самарасиз.

Иммунитет. Бруцеллезда иммунитет ностерил, яъни фақат бактерия организмда бўлгандагина мавжуд. Ушбу касалликда қўзғатувчи доимо организмда бўлиб, унда инфекцион иммунитетни сақлаб туради. Бу ҳодиса ўзига хос организмнинг қўзғатувчи билан симбиоз яшаш маҳсули ҳисобланади. Организмда бруцелла антигенига қарши шаклланган антителолар титри серологик реакциялар ёрдамида аниқланади. Организмда ҳосил бўлган агглютинин ва комплиментни боғловчи антителолар уни қайта бруцелла билан зарарланишдан сақламайди. Организмни ҳимоясини ҳужайра иммунитетини амалга оширади.

Профилактика. Бруцеллез бўйича соғлом ҳўжаликларда ҳўжалик раҳбарлари ва мол эгалари хайвонларни бруцеллезга чалинмаслигини олдини олиш мақсадида қуйидагиларни бажаришга мажбурдирлар:

- ветеринария мутахассисининг рухсатисиз ҳўжаликка бошқа ҳўжалик ва аҳоли пунктларидан хайвонларни киритмаслик ҳамда ҳўжаликда хайвонларни бир жойдан иккинчи жойга ўтказмасликни таъминлаш;

- сотиб олинadиган хайвонларни ушбу касаллик бўйича соғлом ҳўжаликдан олиш, келтирилган молларни 30 кунлик профилактик карантинда сақлаш, у даврда уларни бруцеллезга серологик текшириш ва

факат бруцеллэзга серонегатив гуруҳ молларни подага қўшиш;

- ферма ва аҳолига тегишли молларни хаттоки яйловда, умумий суғориш жойида бошқа ҳайвонлар билан қўшмаслик;

- бузоқларни пастерланган сут билан боқиш, фермани мунтазам дезинфекция, дезинсекция ва дератизация қилиш, фермадаги барча тур ҳайвонларга тўйимли озуқалар бериш, уларни режали диагностик текшириш.

Бруцеллэзга қарши курашишда бошқа тадбирлар билан биргаликда махсус профилактика сифатида паст вирулентли, аммо иммуноген бактерия штаммларидан тайёрланган вакциналардан фойдаланиш тавсия этилади. Бу ўринда бутун дунёда тан олинган Br.abortus -19 штаммидан тайёрланган тирик қуритилган вакцинадан (шт.19) фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Айниқса, ушбу касаллик туфайли аборт кузатилган хўжаликларда самараси юқори ҳисобланади. Бузоқлар 5- 6 ойлигида шт.19 вакцинаси билан бутун дозада эмланади, 1 ойдан, яна 12 ойдан сўнг, яъни 18 ойлигида қон зардоби АР да текширилади. Манфий натижа олинган моллар кичик дозада (2 мл да 3 млрд микроорганизм таначалари мавжуд) шт.19 вакцинаси билан эмланади. Шу усулда эмланганда қорамолларда иммунитет 5 йилгача давом этади. Ушбу вакцинанинг салбий томони шуки, у билан эмланган молларда бруцеллэзга қарши шаклланган антителиоларни бруцелла билан зарарланиб касалланган ҳайвон қон зардобидида ҳосил бўлган антителиолардан фарқлаб бўлмайди. Бир сўз билан айтганда, бруцеллэз билан касалланган ва унга қарши эмланган молларни серологик усулда фарқлаб бўлмайди. Бу эса хўжаликдаги бруцеллэз бўйича ҳақиқий эпизоотик ҳолатни аниқлашга имкон бермайди. Шунинг учун фақат носоғлом хўжаликлардагина вакцина билан эмлашга рухсат берилади, чунки ушбу вакцинадаги қўзғатувчи бруцелла тирик, у организмда реверсия натижасида яна вирулентли ҳолатга ўтиши мумкин. Вакцинация қилинган моллар аниқ ҳисоб – китоб қилиниши зарур.

Қўй ва эчкиларни эмлаш учун бруцеллэзга қарши Rev-1 штаммидан тайёрланган вакцина ишлатилади. Вакцина Br. melitensis нинг кучсиз вирулентли штаммасидан тайёрланган. У билан 4 ойлик ва ундан катта урғочи қўйлар ва уларни қочиришдан 2 ой олдин эмланади. Вакцина қўлланишдан олдин махсус эритмада ёки стерилланган физиологик эритмада эритилади. 30 дақиқа ўтгач, тери остига 2 мл юборилади. 3 ҳафтадан кейин иммунитет пайдо бўлади. Ушбу вакцинани кўчқорларнинг эпидидимитга қарши қўллаш ҳам мумкин.

Қарши курашиш тадбирлари. Хўжаликда (ферма, аҳоли пункти, пода, сурув) ҳайвонлар орасида бруцеллэз лабораториявий аниқланган тақдирда туман (шаҳар) бош ветеринария врачлари далолатномаси асосида ҳокимият қарори билан ушбу ҳудуд бруцеллэз бўйича носоғлом деб эълон қилинади ва унга *карантин* ўрнатилади. Шу билан бирга тиббиёт ва бошқа мутассадди ташкилотлар билан келишилган ҳолда бруцеллэзга носоғлом пунктни соғломлаштириш режаси ҳам тасдиқланади.

Носоғлом хўжаликни соғломлаштириш. Соғломлаштириш Республика ветеринария Бош бошқармасининг рухсати ва туман ветеринария

бўлимнинг тасдиқланган режаси асосида вакцина ишлатиб ёки вакцинасиз амалга оширилади. Носоғлом хўжаликда соғломлаштириш масалаларини дарҳол ҳал қилиш учун ҳокимият қошида соғлиқни сақлаш ходимлари иштирокида *махсус комиссия* ташкил этилади

Карантиннинг талаб-қоидаларига мувофиқ қуйидагилар *тақиқланади*:

- фермага буқадан бошқа, барча тур ҳайвонларни киритиш;
- хўжаликка хизмат қилувчи ветеринария врачлари рухсатсиз пода, сурув гуруҳларини аралаштириш, гуруҳлаш;
- сутни бозорга чиқариш, ошхона, болалар боғчаси, санатория ёки заводга топшириш;
- хўжаликда, касал молларни узоқ сақлаш, вақтинчалик сақлаш учун изолятор ташкил қилиш;
- қўй-эчкиларни соғиш, дезинфекцияланмаган терини тозалаш, қуритиш ва носоғлом фермадан ширдон қорин, ичак олишҳамда чиқариш;
- касал мол, қўй боқилган яйловдан ёзда 2 ой давомида соғлом ҳайвонлар учун фойдаланиш; касал мол, қўй суғорилган оқмайдиган сувдан 3 ой давомида соғлом ҳайвонлар учун фойдаланиш;
- касал мол турган бинони тозаламасдан, дезинфекция, дератизация, дезинсекция қилмасдан унга соғлом молни киргизиш.

Буқалар туман бош ветеринария врачининг рухсати билан фермага киритилиши мумкин. Сут фермада 70°C иссиқликда 30 мин ёки $85^{\circ} - 90^{\circ}\text{C}$ 20 секунд пастеризация қилиб зарарсизлантирилади. Пастеризация қилиш иложи бўлмаса, сут қайнатилиб заводга топширилади ёки хўжалик ичида истеъмол қилинади. Сут заводида цистерна ва бидонлар сут тўкилгандан кейин яхшилаб ювилади ва дезинфекция қилинади. Фермада ҳам сут соғиш агрегатлари ва сут идишлари ҳар куни иссиқ сув билан ювилади ва дезинфекция қилинади. Сут заводидан ёғи олинган сут ҳам тўлиқ зарарсизлантирилиб, хўжаликка юборилади. Хўжалик ветеринария врачлари ҳар ҳафтада 1 марта фосфатаза реакцияси билан сутни зарарсизланганини текшириши керак. Бруцеллёзга ижобий реакция берган сугир сутни қайнатилиб ёки зарарсизлантирилиб ёғга айлантирилади ва фақат хўжаликда ишлатилади.

Фермада сутни зарарсизлантириш учун асбоб-ускуна ташкил этилади. Касал чиққан пода соғлом ҳайвонлардан камида 200 м узоқда сақланади. Ҳамма аборт, чала туғиш, йўлдош ушланиб қолиш ҳолатлари синчиклаб текширилади. Сугирда бруцеллёзли аборт кузатилса, патологик материал олингач, ҳомила суви ёғоч қириндиси билан аралаштирилиб ҳомила қолдиғи билан қуйдирилади.

Илгари соғлом туман ёки вилоятда кам сонли бруцеллёз аниқланса ёки касал жуда кўп чиқса, ёки касаллик ўткир кечса, барча моллар гўштга топширилади. Бруцеллёзга серологик текширилганда ижобий реакция берган, аборт қилган сугирлар дарҳол ажратилиб гўштга топширилади. Касаллик кенг тарқалган ҳудудда диагностик текшириш натижасида барча касаллар ажратилиб тезда гўштга топширилади ва қолган ҳайвонлар вакцинация қилинади.

Бруцеллёзга салбий натижа берган носоғлом ферманинг қорамоллари

бруцеллёзга то 2 марта кетма-кет салбий натижа олгунча текширилади. 2 марта гуруҳ бўйича кетма-кет салбий натижа олинса, яна 2 марта 3 ой оралиқ билан назорат текшируви ўтказилади. Агар назорат текширишларида ҳам салбий натижа олинса, ушбу гуруҳ *соғлом* деб ҳисобланади. Карантинни олишдан олдин барча тур ҳайвонлар бруцеллёзга текширилади ва қўлланмада кўрсатилган тадбирлар ўтказилгандан кейин туман бош ветеринария врачлари далолатномаси асосида ҳоким қарори билан фермадан карантин олинади ва ферма ёки аҳоли пункти соғломлаштирилган ҳисобланади.

Носоғлом хўжалик ҳудудидан ўриб олинган ҳашак икки ой сақлангандан кейин фойдаланишга ижозат берилади.

Қўй ва эчкилар соғилмайди, эмбрионнинг қонини олиш тақиқланиб, ширдон тайёрлашга рухсат этилмайди. Шилинган терилар консервация қилишиб, ҳайвонлар танаси куйдирилади.

Дезинфекция учун 5 % ли фаол хлорли оҳак, 2 -3% ли ўювчи натрий эритмаси, 2%ли формальдегид тавсия этилади. Гўнг биотермик усулда зарарсизлантирилади.

Бруцеллёзга қарши вакцинация қилмасдан ветеринария-санитария йўли билан фермани ушбу касалликдан соғломлаштириш учун қорамоллар ҳар 30 кунда Розбенгал антигени билан пластинкали агглютинация реакцияси ПАР да текшириб кўрилади. Серологик текшириш то гуруҳ бўйича икки марта манфий натижа олингунча давом эттирилади. Манфий натижа олингач, моллар 6 ойлик ветеринария назоратига қўйилади. Бу даврда ҳар 3 ойда бир марта юқоридаги усул билан серологик текширишдан ўтказилади. Натижа манфий бўлса, хўжалик соғломлаштирилган ҳисобланади. Агар бу даврнинг бирор текширишида бирорта ҳайвонда ижобий натижа қайд қилинса, яна ойма-ой текшириш қайтадан бошланади. Бруцеллёзга қарши ўтказилган тадбирларнинг тўлалигини, сифатини ветеринария ва тиббиёт ходимларидан ва хўжалик, аҳоли пункти бўлса, маҳалла вакилларидан ташкил этилган *махсус комиссия* кўриб чиқади ҳамда далолатнома асосида туман ҳокими қарори билан хўжаликдан (аҳоли пункти) *карантин* олинади.

Одамларни бруцеллёздан ҳимоя қилиш. Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари орасида бруцеллёз қайд қилинса, одамларни бу касалликдан ҳимоя этиш учун қуйидаги тадбирлар амалга оширилади:

- ҳайвонлардан патологик намуналар (қон ва бошқ.) олишда ветеринария врачлари ва бу ишга алоқадор кишилар индивидуал ҳимоя воситаларидан тўлиқ фойдаланган ҳолда ўзларини ва ташқи муҳитни бруцеллалар билан зарарланмаслик чораларини кўрадилар;

- пастеризация қилинмаган сутдан олинган хом қаймоқ ва унинг маҳсулотларини (сметана) бозор ва бошқа савдо-сотиш шохобчаларида сотиш ёки истеъмолга чиқариш қатъиян тақиқланади.

- бруцеллёз ҳайвонлар гўштини тўғридан-тўғри сотувга ёки истеъмолга чиқарилиши қатъиян тақиқланади;

- касалланган ҳайвонларни жойларда (хўжалик, аҳоли пункти) сўйиш ветеринария врачлари назорати остида ўтказилади ва бунда сўйишга қатнашган кишиларни шахсий профилактик гигиенага ҳамда инфекция тарқалишини олдини оладиган чораларга қатъий риоя қилиши таъминланади. Сўйилгандан сўнг гавда гўштига катта қозонларда 70⁰ С ҳароратидан паст бўлмаган сувда камида 2 соат термик ишлов берилади. Тери

дезинфекцияланади. Бошқа қисмлар (бош, оёқ, ички аъзолар ва хоказо) ёқиб юборилади;

- носоғлом хўжалликка (ферма) хизмат қилаётган ҳамма ходимлар тиббий муассаса назоратида бўлиб, шахсий гигиена қоидаларига қатъий амал қилиши лозим.;
- ферманинг ҳамма ходимлари махсус кийим-кечак билан таъминланади. Ҳар бир чорвачилик биносида қўл ювгич, сочик, совун, дори қутчалар бўлишини таъминлаш зарур. Чорвадор махсус тиббий кўрикдан ўтиб туриши керак.

Қўчқорларнинг инфекцион эпидидимит касаллиги.

Қўчқорларнинг инфекцион эпидидимит касаллиги (лот. Epydidymits infectiosa arietum; ингл.-Infectiosa ram epididymitis; русча - инфекционный эпидидимит баранов) - ўткир ва сурункали кечадиган қўйлар бруцеллёзининг махсус шакли бўлиб, уруғдон ва уруғдон ортиғида пролифератив яллиғланиш туфайли аъзонинг атрофияга учраши ва хайвон жинсий фаолиятининг сусайиши, бўғоз совлиқларда аборт ёки ҳаётчанлиги паст қўзилар туғилиши ҳамда пуштсизлик билан характерланади.

Тарихий маълумот. Касаллик биринчи марта Янги Зеландия ва Австралия мамлакатларида 1942 йилда қайд қилинган. Касаллик қўзғатувчисини Симмонс, Холл, Баддл ва Бойес 1953 йилда касал қўйдан ажратилган. 1956 йилда ушбу ажратилган қўзғатувчи ўзининг морфологик хусусиятлари бруцеллаларга ўхшашлиги туфайли у бруцеллалар турига киргизилган ва унга янги мустақил тур *Brucella ovis* деб ном берилган. Ушбу касаллик дунёнинг 100 дан ортиқ мамлакатларида учрайди.

Қўзғатувчиси. *Brucella ovis* - кокксимон, биров узунчоқ шаклда, грам манфий, ҳаракатланмайдиган, спора ҳосил қилмайдиган, анилин бўёқлар билан яхши бўялувчи бактерия. Козловский ёки Шуляк-Шин услубларида қизил рангга бўялади. Баъзи штаммлари капсула ҳосил қилади. Ушбу қўзғатувчини ўстириш учун 10-15% ис газидан (СО) билан бойитиш талаб этилади. Озуқа муҳитларида 10-20 кунда ўсади.

Ушбу микроорганизмнинг ўзига хос хусусияти шуки, трипанфлавин қўшилган муҳитда турғун R-шакл, қўшилмаган муҳитда А ва М антигенсиз S-шакл (силлик) культура ҳосил бўлади. Қўзғатувчини Тб-фаглар лизисга учрата олмайди. Қўзғатувчида бошқа бруцелла турларидан фарқли ўлароқ қобиқ S-антиген бўлмайди, бироқ О-антиген бошқа турдаги бруцеллалардаги О-антигенларга ўхшаш бўлади. Қўзғатувчининг R антигени бошқа тур бруцеллаларнинг R-шакли антигенлари билан иммунологик ўхшаш.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. 60°C да 30 дақ. да, 70°C да 5-10 дақ.да, 100°C да дархол фаолсизланади. Тупрокнинг юқори қатламида 40 кун, 5-8 см чуқурликда эса 60-кун, сувда 150-кун яшай олади. Сутда 4-7 кун, музлатилган гўштда 320 кун, жунда 14-19 кун фаол сақланади. Ультрабинафша нурлари 5-10 кунда, тик қуёш нури бир неча дақиқадан 3-4 соатда ўлдиради. Дезинфекторлардан 1-2% формальдегид, хлорли оҳак, креолин, 5%-янги сўндирилган оҳак, ўювчи натрий яхши натижа беради.

Эпизоотологик маълумотлар. Касалликка қўйлар, қўзилар, қўчқорлар мойил. Табиий шароитда касаллик тарқалиши қўзилаш ва қочириш даврида рўй беради. Касалликнинг юқиши асосан жинсий алоқа орқали амалга ошади. Бунда табиий қочириш ёки сунъий қочириш орқали юқиши мумкин. Касаллик юқиши касал хайвон сийдиги ва уруғи орқали амалга ошади. Қўзғатувчи мавжуд уруғ билан қочирилган совлиқларда қўпинча аборт бўлиб, инфекциянинг тарқалиши кучаяди, ташланган ҳомила суюқлиги, ҳомила йўлдоши, жинсий аъзолардан оқаётган суюқликлар билан

бруцеллалар ташқи муҳитга тушади, натижада соғлом ҳайвонларга юқишга тўлиқ имконият пайдо бўлади. Совлиқ касал бўлса, кўзи туғилгани билан барибир йўлдош ва бачадон суюқликлари орқали бруцеллалар тарқалади.

Соғлом қўчқорларга касаллик касал совлиқлар билан жинсий алоқа қилганда юқади. Баъзан соғлом қўчқорлар узоқ вақт мобайнида касал қўйлар билан бирга сақланганда ҳам юқади. Сурувда вояга етган қўчқорлар 78% гача касалланиши мумкин. Қўзилар эса 5-6 ойлик ёшигача деярлик касалланмайди. 10-15 ойлик қўчқорчаларда баъзан касалланиш аниқланган, бироқ уларда касаллик клиник белгисиз ўтади. Қўчқорлар 2-7 ёшида, яъни жинсий фаолияти даврида кўпроқ касалланади. Кичик ёшдаги (1-1,5) урғочи қўйларда ҳам касалланиш худди 10-15 ойлик қўчқорчалардагидек бўлади.

Патогенез. Организмга кирган қўзғатувчи инфекция дарвозаси яқинидаги лимфа тугунларида ривожланади. 7-кундан кейин паренхиматоз аъзоларга ўтади ва ундан қон ва лимфа орқали бутун организмга тарқалади, бунга *генерализация босқичи* дейилади. Қисқа муддатда бруцеллалар қонда қолмайди уруғдон ортиғи, уруғдон эпителийси, бўғоз совлиқларда бачадон эпителийсида тўпланади ва ривожланади. Натижада қўчқорларда ўткир кейинчалик сурункали эпидидимит, тестикулит, бўғоз совлиқларда аборт кузатилади. Чунки совлиқлар бачадон пардаларида некротик яллиғланишлар пайдо бўлаиши натижасида ҳомила меъёрдагидек озуклана олмайди. Аборт 2-ойликкача бўғозликда учрайди. Бўғозликнинг кейинги давларида совлиқларга касаллик юқса, у ҳолда яшовчанлиги суст, носоғлом кўзи туғилади, улар узоқ яшай олмай, нобуд бўлади.

Кечиши ва клиник белгилари. Қўчқорларда касаллик ўткир ва сурункали кечади. Ўткир кечганда умумий аҳволи ёмон бўлиб, иштаҳаси пасаяди ёхуд бутунлай йўқолади, тана ҳарорати 41 - 42°C га кўтарилади, уруғдон ва уруғдон ортиғида экссудатив яллиғланиш кузатилади. Уруғдонлар 3-5 марта катталашади. Мояк халтаси яллиғланади, унда суюқлик тўплангани сабабли ҳажми катталашади. Унинг териси таранглашган, ҳарорати кўтарилган, қизарган, оғриқли бўлади. Кўпинча уруғдоннинг биттаси яллиғланганлиги сабабли ассимметрия пайдо бўлади. Уруғдон ортиғи биттаси ёхуд иккитаси товуқ тухуми катталигида шишади. Консистенцияси қаттиқ, ғадир-будир, флюктуация товуши эшитилади. Уруғдон ҳаракати сусаяди ёки бутунлай ҳаракатсизланади, баъзи ҳолларда атрофияга учрайди. Пайпасланганда қаттиқ бўлиб уруғдон билан уруғдон ортиғи чегараси деярли сезилмайди. Касал қўчқорлар орқа оёқларини кенг қўйиб, қийналиб ҳаракатланади. Уруғдонда уруғ ишлаб чиқариш бузилиб, унинг миқдори ўзгаради, сперматозоидлар сийракланиб, ҳаракати камаяди, уруғнинг ранги кўкимтир-сарғиш ёхуд сарғиш-яшил рангда бўлади. Бундай ҳолат оталанишнинг пасайишига олиб келади. 2-3 ҳафтадан кейин, тана ҳарорати меъёрга тушади, мояк халта шиши йўқолади, лекин халтачасимон шаклда бўлади, касаллик сурункали ҳолатга ўтади. Совлиқларда аборт кузатилади, кўпинча ҳаётчанлиги паст қўзилар туғилади. Аксарият ҳолларда

совлиқ кўзилагандан сўнг йўлдош ушланиб қолиши кузатилади ва эндометрит ривожланади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Кўчқорларда патологоанатомик ўзгаришлар асосан уруғдон ортиғида бўлади. Уруғдон ортиғи бошида бириктирувчи тўқима пайдо бўлади. Кесилса фиброз тўқима турли хил катталиқдаги некротик тўқималар, сероз ва йирингли суюқлик тўпланади, сузмасимон ёхуд қаймоқсимон масса тўпланади. Уруғдон каттиқлашган, петрификацияланган ҳоллар учрайди. Характерли гистологик ўзгариш - бу уруғдон ортиғи эпителий тўқималарининг метаплазияси, гиперплазияси ҳисобланади. Бу ўзгариш натижасида аввалига ғадир-будир тўқима, кейинчалик киста ҳосил бўлади. Кисталар ичи нейтрофиллар билан тўлади. Сийдик уруғ йўлининг бекилиб-тикилиб қолиши сурункали фиброзни келтириб чиқаради, сийдик каналчалари эпителийлари гиперплазияси, деворининг шалвираб қолиши пайдо бўлади. Бўғоз қўйлар эмбрион қўйлакчаси устида ва харионаллантоис пардаси устида ёпишқоқ йирингсимон масса тўпланади. Жараён оғир кечганда, хорион парда амнион парда билан қўшилиб кетади, 2-3 см қалинлашади, некрозга учрайди, баъзан қон томирлари ва кателедонлар ҳам яллиғланади.

Диагноз ва ажратма диагноз. Касалликка ташхис қўйиш типик клиник белгиларига қараб, эпизоотологик, патологоанатомик ўзгаришлар бактериологик, серологик, аллергия текширув натижаларига асосан қўйилади. Биологик намуна олиш қоидалари, текшириш усуллари Br.ovis - қўзғатган касаллик диагностикаси бўйича Йўриқнома асосида бажарилади. Серологик текширишда АР, КБР, КУБР, ИФТ ва БГАР қўлланилади. Бу реакцияларда Brucella ovis дан тайёрланган рангли овис антигенли диагностик тўпламлардан фойдаланилади.

Эпидидимитни аллергия диагностикасида бруцеллоовин аллергия ишлатилади. Аммо бунда олинган маълумотга таяниб диагноз қўйиш ишончли эмас. Кўчқорларнинг уруғдон ва уруғдон ортиғидан олинган патологик намуна, уруғ, совлиқларда аборт маҳсулоти, ундан кейин жинсий аъзолардан оққан суюқлик, бачадоннинг яллиғланган қисмлари, лимфа безлари, ҳомила ва унинг йўлдошини бактериологик текшириш натижасида яқиний ишончли диагноз қўйилади. Баъзан қўйларнинг ўпка ва елинларида ҳам бруцеллалар топилади. Ажратилган бруцелла овис культураси КУБР тести ёрдамида серологик идентификацияланади.

Бактериологик ва серологик текширишларда (КУБР ва ИФТ) ижобий реакция қайд қилинса, инфекцион эпидидимит касаллигига диагноз ўз тасдиғини топади.

Инфекцион эпидидимит касаллигини уруғдон ва уруғдон ортиғида ўзгаришлар билан кечадиган бруцеллёз, диплококк, кампилобактериоз, сальмонеллёз, листериоз, хламидиоз касалликларидан ва заҳарланишлардан фарқлаш лозим.

Иммунитет. Касал пайтда ўша ҳайвон қон зардобидида махсус антитело пайдо бўлади ҳамда организмда аллергия жараёнлар кечади. Агарда қўйлар касал кўчқорлардан қочирилса, КУБР га мусбат реакция бериш кўпаяди. Ҳозирги кунда эпидидимитга қарши иммуноген вакцина ишлаб чиқариш устида иш олиб борилмоқда.

Даволаш. Касал ҳайвонлар даволанмайди, тезда гўштга топширилади.

Профилактика. Аввало ушбу касалликни хорижий мамлакатлардан киришига йўл қўймаслик, чегара ветеринария хизмати текширишлари,

хориждан соғлом қўй-эчкилар олиш, касалликдан холи бўлган мамлакатлардан ҳайвонларни сотиб олиш, мамлакат ичкарасида бруцеллёзга қарши курашиш тадбирлари тўлиқ бажарилишини таъминлаш шарт.

Ҳар йили камида 1-март қочириш кампанияси бошланишидан олдин клиник, аллергик, серологик текширишлар наслчилик хўжаликларида, наслчилик заводларида, фермер хўжаликларида, сунъий қочириш пунктларида ўтказилиши талаб этилади. Насллик қўчқорлар албатта махсус тест текширувларидан ўтказилади

.Қарши курашиш тадбирлари. Қўчқорларда инфекцион эпидидимит касаллиги лабораториявий тасдиқланса, шу хўжаликка, аҳоли пунктига Ветеринария Низоми доирасида *карантин* эълон қилинади. Бундай ҳолларда шу хўжаликдан барча тур ҳайвонларни олиб чиқиш ёки шу хўжаликка ташқаридан ҳайвон олиб киритиш таъқиқланади. Касал қўчқорлар ва совлиқлар мажбурий ҳолда гўштга топширилади.

Хўжаликдаги қўй ва эчкилар ҳар ойда 1 марта серологик текширишдан ўтказилади. Серологик текширилганда ижобий реакция берган ҳайвонлар мажбурий ҳолда гўштга топширилади. Сурув бўйича кетма-кет 2-март манфий натижа олинса, қўйлар 6-ой назоратга қўйилади ва шу муддатда 2-март серологик текширишдан ўтказилади бунда ҳам 100% манфий натижа олинса, сурув эпидидимит касаллигидан соғлом деб эълон қилинади.

Касал совлиқлардан олинган эркак қўзилар 5-6 ойлигида, урғочилари 12-ойлигида серологик текширишлардан ўтказилиб, ижобий реакция берганлари мажбурий гўштга топширилади. Ушбу хўжаликдан ташқарига қўй-эчкиларни чиқариш таъқиқланади. Ижобий реакция бермаган қўйлар тукқандан 1-2 ой ўтгач, 2-4 ҳафта қочиришдан олдин 2-март серологик текширишдан ўтказилади. Ижобий натижа берган қўйлар мажбурий ҳолда гўштга топширилади. Манфий натижа берган совлиқлар соғлом қўчқорлар уруғи билан қочирилади ва ҳар ойда текширилиб турилади. Қачонки, сурув бўйича 2 йилда бирорта ижобий реакция берган қўй бўлмаса ҳамда аборт учрамаса, у ҳолда сурув эпидидимитдан соғломлаштирилган ҳисобланади.

Эпидидимит касаллигига чалинган моллар мажбурий сўйилганда гўшт, ички аъзолар, тери, жун, шох, туёқ ва бошқа маҳсулотлардан фойдаланишда ветеринария санитария қоидаларига қаттиқ риоя қилиш талаб этилади. Касал қўй-эчкилар турган жойларда, бинолар, боқилган яйловлар, суғориш жойларида мунтазам равишда жорий, яқунловчи дезинфекциялар ўтказилади.

Хўжалик (ферма, сурув, аҳоли пункти) тўла соғломлаштирилгач, инфекцион эпидидимитга (бруцеллёз) қарши ўтказилган тадбирларнинг тўлалигини, сифатини ветеринария ва тиббиёт ходимларидан ва хўжалик, аҳоли пункти бўлса, маҳалла вакилларида ташкил этилган *махсус комиссия* кўриб чиқади ҳамда далолатнома асосида туман ҳокими қарори билан хўжаликдан (ферма, сурув, аҳоли пункти) *карантин* олинади.

ҚУТУРИШ КАСАЛЛИГИ

Қутуриш (лот. - Lyssa; ингл. – Rabies; русча- бешенство) - ўткир кечувчи, ўта хавфли зооантропоноз инфекцион касаллик бўлиб, полиэнцефаломиелит билан характерланади ва ўлим билан якунланади.

Долзарблиги. Қутуриш бутун дунё мамлакатлари ҳудудларида кенг тарқалган. Ушбу касалликдан Осиё, Африка ва Лотин Америкасида ҳар йили 50 мингдан ортиқ, Ҳиндистонда 30 минг одам ва ер юзидан 1 млн бошга яқин ҳар турли ҳайвонлар ўлиши кузатилади. Одамлар 96% ҳолатда итлар орқали касалланади.

Тарихий маълумотлар. Ушбу касаллик тўғрисида маълумот милоддан 2300 й. олдин Қадимий Вавилон қонунларида қайд этилган. 16 асрда Фракастро (Италия) қутуришни тирик контагия чақиришини, 1780 й. Самойлович Россияда уни юқумли эканини айтган, аммо 19 асрда унинг юқумлилиги шубҳасиз исботланган.

Цинке -1804 й. қутурган ит сўлаги **юқумли** эканини, Гальте (1879-1881) биринчи куёнда экспериментал қутуриш чақириб, қўйларни венасига сўлак юбориб эмлаган ва Л. Пастер (1881-1889) ихтиросига замин яратган. Л. Пастер қўзғатувчини нейронларда қўпайишини (тропизм) ва уни куёнларда пассаж қилиб, қўзғатувчининг куёнлар учун патогенлигини ошишини ва бошқа ҳайвонлар учун пасайишини исботлаган. У вақтда вирус тўғрисида одамлар бирорта тасаввурга эга эмас эди. Л. Пастер ўзи билмаган ҳолда куёнларга қутурган ҳайвон миясини кетма-кет пассаж қилиш натижасида 6-7 кунда касал чақирган ва “фикс-вирус” ҳосил қилган, яъни 6-7 кунда касал қўзғатишга эришган.

1887 йилда Бабеш, 1903 йилда Негри қутурган ҳайвон мияси нейронлари цитоплазмасида киритмалар пайдо бўлишини кузатган ва бу ихтирони ҳам касалликни диагностикасида аҳамияти беҳисоб. 1885 йилда Парижда *Пастер станцияси* ташкил этилиб, одамларни қутуришга қарши эмлаш ишлари йўлга қўйилди.

И.И. Мечников, Н. Гамалея, С. Муромцев, В. Назаров, Р. А. Кантарович, М.А.Селимовлар Россияда, К.Н. Бучнев Қозоғистонда, Н.А. Ковалев Белоруссияда ва А.Ахмедов, Н. Маматов, Х.С.Салимов, М. Н. Маматова, Ж. Алимов, Б. Ёрматов, Т. Хазратқулов каби олимлар Ўзбекистонда ушбу касаллик бўйича ҳар томонлама тадқиқотлар олиб борган ҳамда ушбу касалликка қарши курашни такомиллаштирганлар. Ҳозирги вақтда Х.С. Салимов раҳбарлигида М.Н. Маматова, Ф. Зубайдовлар ушбу касалликка қарши ёввойи ҳайвонларни ва ит, мушукларни оғиз орқали эмлайдиган такомиллаштирилган донатор антирабик вакцина, касалликдан профилактик ҳимоя этувчи гипериммун қон зардоби ишлаб чиқариш технологиясини яратганлар.

Қўзғатувчиси. Рабдовирус оиласи, лиссавирус авлодига кирувчи РНК ли вирус бўлиб, ўқсимон шаклда, узунлиги 180, эни 75-80 нм. Вирус ҳайвон организмда, товук, ўрдак эмбрионларида ва ҳужайралар культурасида яхши ривожланади. “Дала” вирусига барча иссиқ қонли ҳайвонлар мойил.

Марказий нерв тизимида, аммон шоҳида, бош мия ярим шари пўстлоғида, мияча ва узунчоқ, орқа мияда кўп миқдорда тўпланади, сўлак ва қўз ёши билан ташқи муҳитга чиқади. Вирусда 2 хил антиген: эрувчи, умумий *S (капсид нуклеопротеини)* организмда комплимент боғловчи, преципитат ҳосил қилувчи ва агглютинация қилувчи антителолар шакллантирувчи ҳамда *инфекцион V-антиген* (вирус ташқи қобиғи гликопротеиди) вирусни нейтралловчи антителолар ҳосил қилувчи мавжуд. Бу V-антиген типоспецифик. Қутуриш вируслари гуруҳида 4 та серотип бўлиб: 1-серотип - шт.CVS га ўхшаш эпизоотик ва лабораториявий штаммлар - дунёнинг барча ҳудудларидан ажратилган; 2-серотип - шт.Lagos Bat-Нигерияда (қўршапалак миясидан ажратилган); 3-серотип - шт.Макола - ер кавловчи сичқон ва одамдан ажратилган ва нихоят 4-серотип - шт. Obodhiang - от ва пашшалардан Нигерияда ажратилган.

Қўзғатувчининг чидамлилиги: Касаллик вирусини ташқи муҳит шароитларига нисбатан чидамли. Иссиқ ҳарорат (70°C дан юқори) вирусни дарҳол фаолсизлантиради.

Музлатилган мияда вирус 2 йилгача фаол сақланади. Лиофилизация қилинганда 4-5 йил ўз фаоллигини йўқотмайди. Ультрабинафша нурлар 5-10 минутда ўлдиради. Совуқда (0°C дан паст) вирус ўз фаоллигини узоқ сақлайди, чириётган материалда 2-3 ҳафта сақланади. 3-5 % ли формалин, 3-5% ли ўювчи натрий, 3-5% ли фенол, 10 %ли йод дамламаси ва 1 % ли калий перманганати, 1-2% ли лизол, 2-3% ли хлорамин 10-20 дақиқада вирусни фаолсизлантиради.

Ҳар хил географик ҳудудлардан ажратиб олинган вируслар вирулентлиги ва касаллик қўзғатганда клиник белгиларнинг намоён бўлиши билан фарқ қилади. Лекин иммунобиологик хусусияти жиҳатидан фарқ қилмайди. Инсон аралашуви туфайли вируснинг хусусиятлари ва хоссалари ўзгаради. Юқорида таъкидлангандек, Л. Пастер эпизоотик “дала” вирусини қуёнларга бир неча марта пассаж қилиш натижасида вирулентлигини пасайтиришга эришган ва ундан антирабик вакцина яратган ва инсонларни ушбу ўта хавфли касалликдан ҳимоя қилишга эришган.

Эпизоотологик маълумотлар. Қутуриш касаллиги билан барча тур иссиқ қонли ҳайвонлар касалланади. Ёввойи ҳайвонлар вирусни табиатда барқарорлигини таъминлайди. Одамлар қутурган ҳайвонлар тишлаганда, тиббий ёрдамга мурожаат этмаса касалланади. Совуқ қонлилар эса касалликка чалинмайди. Турли ҳайвонларнинг қутуриш вирусига сезгирлиги турлича. Қутуриш вирусига *ўта сезгир* бўлиб тулки, шахол, бўри, енот, каламуш, сичқон, *юқори даражада сезгир* - мушук, қуён, кўршапалак, сассиқ кузан, оғмахон, денгиз чўчкаси, *ўртача сезгир* - ит, от, қўй, эчки, маймун, одам ва *паст даражада сезгир* бўлиб паррандалар ҳисобланади.

Касаллик қўзғатувчи манба бўлиб, асосан қутурган ҳайвонлар, шу жумладан, итлар, мушуклар, ёввойи ҳайвонлар ҳисобланади. Ёввойи ҳайвонлар вирусни табиатдаги барқарорлигини таъминлайди ва табиатда асосий касаллик резервуари бўлиб хизмат қилади. Табиий эпизоотияни Америка қитъасида кулранг ва қизил тулки, енот, сассиқ кузан ва кўршапалак; Осиёнинг жанубида ва Африканинг шимолида – шахол; Европада - қизил тулки; Россияда қизил тулки, қутб тулкиси, енот; Ўзбекистонда эса *тулки ва ит* ташкил этади.

Ҳайвонлар фақат қутурган ҳайвон тишлаган вақтдаги жароҳат орқали зарарланади. Қутурган ҳайвон соғ молни тишлаганда вирус сўлак орқали соғлом ҳайвонга ўтиб, касаллик қўзғатади. Тишланганда жароҳатнинг чуқур бўлиши ва ундан кам қон оқиши жуда хавфлидир. Нерв толаларининг тутамлари ўрнашган жойидан тишлангандаги жароҳат ҳам ўта хавфли ҳисобланади. Баъзан касаллик тери шилинганда, ёрилганда, тирналганда ёки кўзнинг шиллик пардаси орқали юқади. Гўштхўр ҳайвонлар қутуриб ўлган молнинг бош ва орқа миясини еганда ҳам касалликни юқтириб олади.

Соғлом ҳайвон лаби ва оғиз бўшлиғи шиллик пардасининг жароҳатланган жойи инфекция дарвозаси ҳисобланади. Қутуриб ўлган ит сўлагиди 54 - 90% ҳолатда вирус аниқланади. Соғ ҳайвонлар алиментар ва аэроген йўллар орқали зарарланиши мумкин, лекин унинг эпизоотологик аҳамияти қарийб йўқ. Бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, ҳайвонда қутуришнинг клиник белгилари пайдо бўлишидан 10 кун олдин қутурган ҳайвон сўлагиди вирус бўлади. Шунинг учун ҳам ҳар қандай ит, мушук, кемирувчи ёки ёввойи ҳайвон одамга ва ҳайвонга жароҳат етказган бўлса, улар 10 кун давомида

ветеринария муассасида алоҳида жойда (бинода) 10 кун кузатилади. Шу давр ичида кузатиш олиб борилаётган ит ёки мушук қутурмаса, улар қутуришга қарши вакцина билан эмланиб, эгасига қайтарилади ва ит ёки мушук томонидан тишланган одам ёки ҳайвонда эмлаш тадбирлари тўхтатилади, агар шу даврда ит ёки мушук қутурса, тишланган одам ёки ҳайвонда эмлаш тадбирлари схема бўйича давом эттирилади.

Вирус совуқ қонли ҳайвонга юборилганда (м: тошбақа) у патогенлик хусусиятини йўқотади ва уни 100 кун давомида юборилган жойдан топса бўлади. Вирус унга чидамли бўлган парранда териси остига, гўшт орасига юборилса, у узоқ вақт давомида кирган жойида латент ҳолатда туради. Вирусни организмга кирган жойи бош миёга қанча яқин бўлса, касалликнинг яширин даври ҳам шунча қисқароқ бўлади. Вирусни бош миёга бориш тезлиги вирус кирган жойдаги нерв ҳужайраларининг миқдorigа ҳам боғлиқ.

Табиий ўчоқнинг жойлашиши ўша ердаги ёввойи ҳайвонлар сонига боғлиқ. Уларнинг меъёри 10 км² да 2 бош деб қабул қилинган. Ёввойи ҳайвонлар сони 10 км² да 2 бош ва ундан кам бўлса, қутуриш касаллиги эпизоотияси бўлмайди. Уларнинг кўпайиши қутуришнинг ортишига олиб келади ва ҳар 3-5 йилда даврни қайтарилиши кузатилади.

Ушбу касалликда фасл ҳам катта роль ўйнайди: куз, қиш ва баҳорда қутуриш кўпаяди, чунки ёввойи ҳайвонлар кузда болаларини мустақил ҳаётга юборади ва қиш ойида эса улар куйга келади. Ёввойи ҳайвонлардан асосан гўштхўрлар (тулки, бўри, чиябўри) кўп касалланади, шу билан бирга касаллик кемирувчи ва кўршапалакларда ҳам тез-тез учраб туради. Уй ҳайвонларидан итлар, айникса, дайди ит ва мушуклар кўп касалланади. Паррандаларда касалликни сунъий йўл билан қўзғатиш мумкин, табиий ҳолатда жуда кам учрайди.

Касал ҳайвон касаллик қўзғатувчи манба ҳисобланади. Кейинги пайтларда касаллик кўпроқ қорамоллар ўртасида учрамоқда.

Ўзбекистон олимларининг (Х.С. Салимов ва бошқ., 2012) кўп йиллик тўплаган маълумотлари бўйича энг кўп қутуриш касаллиги итларда ўртача (74,38%), қорамолларда (17,36%) ва ёввойи ҳайвонларда (3,1%) ҳамда энг кам от, эшак ва қўйларда учраши аниқланди.

Патогенез. Организмга тушган вирус, аввало, кирган жойида бироз туриб, кейин нерв толалари орқали бош миёга келади. Ҳайвон организмга кирган вирус бош ва орқа миёда кўпаяди. Одатда, вирус тери остига кирганда, у ерда уни 24 соатдан кейин, гўшт орасига кирса, 48-72 соатдан сўнг уни топиб бўлмайди, яъни вирус бош миё томон ҳаракатланган бўлади. Вирусни миёда кўпайиши йирингсиз энцефалитни келтириб чиқаради. Миёдан вирус сўлак безларига ўтади ва у ердаги нерв тугунларида кўпайиб сўлакка ўтади. Вирус нерв ҳужайралари орқали аввал орқа миёга ва кейин бош миёга боради ва нерв тўқималарига таъсир этиб, уларни қитиклайди, сўнгра реффлектор қўзғалиш кучаяди, тажовузкорлик ва вазоҳатлилиқ пайдо бўлади. Кейин нерв тўқималарида дегенератив ўзгаришлар бошланиб, аввал томоқ ва нафас олиш аъзолари, орқа оёқ мускуллари фалажланиб, асфиксия

натижасида касаллар ҳалок бўлади. Бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, вирус титри (тўпланиши, миқдори) бош мияда (миянинг аммон шохида, миячада), орқа мияга нисбатан кўпроқ бўлади.

А.С. Шашенько ва Н.А. Ковалевларнинг (1971) ёзишича тулки тишлаганда ёки ҳайвонлар экспериментал зарарланганда вирус мия ва сўлак безларидан ташқари қонда, талокда, ошқозон ости безида, ўпка лимфа тугунлари ва кўз ёши ва унинг энг устки тиниқ пардасида (мугуз парда) бўлади, бироқ сийдик ва сутда топилмаган. Вирус кўпроқ касалликнинг клиник белгилари намоён бўлишидан олдин ва тана ҳароратининг кўтарилиш даврида аниқланган.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Касалликнинг яширин даври бир неча кундан (кўпроқ 2-8 ҳафта) 1 йилгача ва ундан ошиқроқ вақтни ташкил этади. Унинг муддати ҳайвоннинг турига, резистентлигига, ёшига, вирус кирган жойнинг бош мияга яқинлигига, вируснинг вирулентлигига ва миқдорига боғлиқ. Одатда лаб, лунж, кафт ва жинсий аъзоларда нерв толалари кўпроқ бўлгани учун, вирус ўша жойларга кирса, яширин давр қисқароқ бўлади. Қутурган ҳайвон етказган жароҳат чуқур (м: бўри тишлаганда) ёки катта ва сўлакраниш яхши бўлса ҳам шу ҳолат кузатилади.

Касалликка ўткир кечиш хос. Унинг 3 та *шакли* мавжуд: *шиддатли*, *асосан итларда*, *фалажли* ва *тинч*. Касаллик *шиддатли* кечганда 3 босқич кузатилади.

Бошланғич босқич 12-72 соат давом этади. Итнинг хулқи ўзгаради, зик, гангиган, қоронғи жойни излайди, кўп яланади. Ит хомуш кўринади, қоронғироқ жойга ўтади, эгаси чақирса ҳам келмайди. Баъзан жуда серҳаракат бўлиб, эгаси билан ўйнашишни хуш кўради. Унинг оғзи ва қўлларини ялайверади (бу пайтда вирус сўлакда бўлади!). Ит овоздан кўрқади, қаттиқ хуради, йўқ пашшани ушламоқчи бўлади, иштаҳаси бузилади, латта, хас, ёғоч каби нарсаларни емоқчи бўлиб, уларни ютишга ҳаракат қилади. Вирус кирган жой қичигани учун айрим итлар ўша жойни ғажиб ташлайди. Сўлаги кўпаяди, ютиниш қийинлашади, хириллаб хуради. Агрессивлашади, Унинг товуши ўзгариб, кўпроқ увиллайди. Касал ит қусиши мумкин.

Асабийлашиш босқичи. Безовталанишдан тажовуз қилишга ўтади, ит ҳайвонларга, одамларга, эгасига ҳам хужум қилади. Кўрқув йўқолади, ҳамма нарсани тишлайверади. Ит боғланган тасмани ёки занжирни тишлаб узади. Бойловини узгач, жуда узоқ масофага (бир неча ўн километр масофага) қочиб кетади. Одам ва ҳайвонларга ташланади. Томоқ ва тил фалаж бўлиб қолганлиги учун оғиздан жуда кўп сўлак оқади. Шу туфайли товуш хириллаб чиқади, пастки жағ осилиб қолади. Кўзлари чакчайиб, кўз қорачиғининг бири кичрайса, иккинчиси катталашади. Бу ҳолат 2-3 кунгача давом этади.

Фалажлик босқичи. Ит озиб кетади, афония бўлади (товуш йўқолади). Бошлаб томоқда, пастки жағда, кейинги оёқларда ва сўнгра олдинги оёқларда фалажлик кузатилади. Бу босқич ҳам 1- 3 кунгача давом этади.

Итлар агар тулкидан зарарланган бўлса, касаллик *тинч* (фалаж) шаклда, асабийлашмасдан ўтади. Унда сўлак оқиш, қийналиб ютиниш кузатилади. Томоқ мускуллари фалажлиги натижасида пастки жағи осилиб қолади, оёқ, тана мускулларида фалажлик белгилари билан ит ўлади. Томоғида бирор нарса қолганга ўхшайди.

Итларда касаллик *атипик* ўтса, уларда агрессивлик кузатилмайди.

Мушукларда эса касаллик кўпроқ ҳолатда *агрессив* ўтади.

Қорамолларда кўпроқ *тинч шакл* кузатилади. Катта қорин атонияси, ютинишни қийинлашуви, сўлак оқиш ва оёқларда фалажлик кузатилади. Агрессив шакл бўлса, итга ташланади, ипни узмоқчи бўлади, бўкиради, оёғи билан ерни кавлайди, деворни, тўсиқларни шохлайди. Сўлак оқиш, терлаш, сохта сийиш ёки дефекация қилиш позасида туриш, жинсий уйғониш кузатилади. Уларда тез фалаж бошланади.

Қўй-эчкиларда ҳам шу белгилар кузатилади. Улар одатда кутургандан 3-4 кун кейин ўлади.

Тинч (фалажлик) шакли 10-15 фоиз итларда учраб, безовталаниш ҳар доим кўзга ташланавермайди. Кўпинча пастки жағ фалажланиши оқибатида нафас олиш қийинлашади. Жуда кўп сўлак оқади. Худди томоғига суяк тикилгандек ҳолатни эслатади. Фалажлик кучайиб 2-4 кундан кейин ўлади.

Атипик кечиш. Кам учраб, давомли бўлади. Геморрагик гастроэнтерит рўй бериб, касал ит жуда озиб кетади. Баъзан абортив кечиши мумкин. Мушукларда ҳам худди итлардагидек клиник кўриниш намоён бўлиб, улар 3-4 кун ичида ўлади. Улар ит ва одамларга нисбатан *ўта агрессив* бўлади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Қутуриб ўлган мол жуда ҳам озиб кетган бўлади. Кўп ҳолларда тананинг жароҳат етказилган териси қичиши оқибатида қашланган жойда тишланган жароҳат кўзга ташланади. Паст жағдаги жунлар сўлак билан ифлосланиб, қотиб қолган бўлади. Нафас олиш ва ошқозон-ичак йўлларида яллиғланиш кузатилади. Ошқозон бўш бўлади. Гўштхўрлар ошқозонида эса латта, ёғоч бўлаги ва бошқа озуқага алоқаси йўқ нарсалар учрайди. Шиллиқ пардаларда қон қуйилиш, эрозия кўзга ташланади. Бош мия ва унинг пардалари шишади, ҳар хил жойларида нуқтали қон қуйилиш кузатилади, қон томирлар кенгаяди.

Гистологик текширилганда бош мияда йирингсиз энцефалит, орқа мияда эса дегенаратив, некротик ўзгаришлар кузатилади, Ганглия тўқималарининг протоплазмасида (амон шохида) ноксимон ёки учбурчак шаклдаги Бабеш — Негри таначалари кўринади.

Диагноз. Қутуришга дастлабки диагноз клиник белгиларга, эпизоотологик маълумотларни инобатга олиб қўйилади. Эпизоотологик маълумот бўлиб, айнан ўша ва чегара ҳудудлардаги ушбу касаллик бўйича эпизоотик ҳолат, мавсумийлик, касал ёки касалликка гумон қилинган ёввойи ҳайвон ёки итни кўрганлик тўғрисида анамнез маълумотлари хизмат қилади. Клиник белгилардан сабабсиз ҳужум ва тажовузкорлик, гумон қилинган ҳайвоннинг пастки жағини ёпа олмаслиги ва ундан сўлак оқиши, фалажлик ҳолатлар энг асосий қутуриш белгиларидан ҳисобланади. Клинико - эпизоотологик диагноз асосида дарҳол одамлар ва ҳайвонларни қутуриш вируси билан зарарланишдан ҳимоя қиладиган тадбирлар ўтказиш талаб этилади. Бироқ албатта

лабораториявий текшириш натижалари асосида якуний диагноз қўйиш талаб этилади. Лабораториявий текшириш учун кичик ҳайвон бутунлай ёки фақат боши, катта ҳайвонларнинг боши ёки бош мияси ветеринария-санитария қоидаларига риоя қилган ҳолда бир киши орқали йўлланма хат билан 4-6 соатдан кечикмай юборилади. Патологик материал 2 қаватли полиэтилен халта, метал контейнер ёки бошқа нам ва суюқлик ўтказмайдиган идишга солиниб, яхшилаб яна полиэтилен билан герметик ўраб ва совук ҳолда (атрофига муз қўйилади) жўнатилади.

Лабораториявий текшириш бош миядан тайёрланган суртмада Бабеш-Негри киритмаларини кўриш, люминесцент микроскопда иммунофлуоресценция, иммунодиффузия, иммунофермент реакцияларида вирус антигенини кўриш ва нейтрализация реакциясида вирусни идентификация қилиш ва ёш сичқонларда биосинов қўйишдан ташкил топади.

Ажратма диагноз: Қутуришни Ауески касаллигидан, ит ўлатидан, листериоз, отларнинг энцефаломиелитидан фарқлаш лозим. Ауескида - агрессивлик, иштаҳани айниши, пастки жағ осилиши кузатилмайди. Итларнинг ўлатида касаллик секин ривожланади, тез тарқалади ва даволанса тузалади, фалажлик, пастки жағни осилиши кузатилмайди. Отларнинг энцефаломиелитида шиллик пардалар сарғаяди, агрессивлик йўқ, иштаҳани айниши, пастки жағни осилиши, фалажлик кузатилмайди, айрим отлар касалликдан тузалиши мумкин. Қутуриш касаллигига диагноз қўйишда унинг эпизоотологияси, клиник белгилари ва патологоанатомияси инобатга олинади. Бош миядан тайёрланган суртмада Бабеш - Негри киритма таначаси излаб топилади. Агар бу текшириш натижа бермаса, оқ сичқонларга биосинов қўйилади.

Даволаш. Касал ҳайвон даволанмайди, касалликни одамларга юкмаслиги учун у ўлдирилади.

Иммунитет. Вирусни нейтралловчи антителолар пайдо бўлгандан кейин вирус нейронларга кира олмайди. Ҳайвонлар орасида қутуришни олдини олиш учун МХД ҳудудларида қуйидаги культурал фаолсизлантирилган антирабик вакциналар ишлатилади. Внуково-32 штаммидан тайёрланган *Биокан R*, *Биокан LR*, *Биокан DHPPi + LR* (Чехия), *Рабизия VP-13* (Испания), *Pasteur/RIV* шт. - *Нобивак-RL* (Голландия), *PV-Paris* шт. - *Дефенсор-3* (АҚШ), *HCP- SAD* шт. - *Рабвак 3TF* (АҚШ), *Рабизин* (Украина), *Щелково-51* шт. - *Рабикан*, *Рабиков*, *ЕРА* шт. - *Мултикан-8*, *АСТЕРИОН DHPPiR*, *АСТЕРИОН DHPPiLR*, Внуково-32 шт.- *Дипентавак ва ТС-80* штаммидан тайёрланган *ВНИИВВиМ антирабик вакцина* (Россия). Ўзбекистон ҳудудида ҳозирги вақтда юқорида таъкидланган культурал вакциналардан ташқари эшак ва қўй мия тўқимаси суспензияси ҳолатидаги 0-73-02 штаммидан тайёрланган суюқ фаолсизлантирилган ва ёввойи ҳайвонларни ва итларни оғиз орқали эмлайдиган такомиллаштирилган донатор антирабик вакциналардан фойдаланилади. Ушбу вакциналар ВИТИ олимлари Н. М. Маматов, Х. С. Салимов, М. Н. Маматова, Т. Хазратқулов ва Ф. Зубайдовлар томонидан яратилган.

Ушбу суюқ фаолсизлантирилган вакцина носоғлом ва хавфли ҳудудларда катта итларга 3 мл, кичик итлар ва мушукларга 1 мл, қорамолларга 5мл, қўйларга 3 мл, туя ва отларга 10 мл гўшт орасига 1 марта юборилади. Ҳайвонларда 14 -20 кундан кейин иммунитет шаклланиб, 12 ойгача давом этади. Ўзбекистонда яратилган суюқ фаолсизлантирилган антирабик вакцина юқори самарали, экологик тоза ва барча тур ҳайвонлар

бир марта эмланади, иммунитет нисбатан тез ҳосил бўлади ва 12 ой давом этади, хорижий вакциналарга нисбатан 3-4 марта арзон, эмлашдан сўнг асорат кузатилмайди.

Профилактика. Касалликни олдини олиш тадбирлари: ташкилий - хўжалик ва махсус тадбирлардан ташкил топади. *Ташкилий хўжалик тадбирлари.* Ёввойи йиртқич ҳайвонларни сонини тартибга солиш ҳамда қишлоқ хўжалик ва уй ҳайвонларини, уларнинг ҳужумидан қўриқлаш керак. Бунинг учун овчилар жамияти ва ўрмон хўжалиги ходимлари билан ҳамкорликда тулки, бўри, чиябўри ва бошқа ёввойи ҳайвонлар сонини **10 км² майдонда 1-2 бошдан** ошмаслигига эришиш, уларнинг феълини ўзгариши ёки касалланишига гумон қилинганда ёки мурдаси топилса, дарҳол ветеринария мутахассисларига хабар бериш зарур. Ҳокимият қарорига асосан ободонлаштириш бошқармасида махсус ит ушлаш бригадалари ташкил этиш, ички ишлар ходимлари ва овчилар билан биргаликда қутуриш касаллиги манбаи ҳисобланган дайди ит ва мушукларни ҳамда тулки, бўри, шаҳол каби ёввойи ҳайвонларни йўқотиш лозим. Эгалик итларни ва мушукларни ветеринария мутахассислари фуқаролар йиғини, маҳалла кўмиталари билан ҳамкорликда албатта рўйхатдан ўтказиш талаб этилади. Аҳоли яшаш жойларида ит ва мушукларни сақлаш қоидаларига қаттиқ риоя қилиш керак. Хўжалик ва корхоналардаги фойдали ҳамда эгали итлар, шунингдек боғланмаган ҳолда ов итлари ҳам кучада, истироҳат боғида, бозор ва оромгоҳда эгасиз юрса *дайди* ҳисобланиб ушланиши ва ветеринария мутахассиси “Ветеринария тўғрисида”ги Қонун доирасида уларга чора кўриши зарур.

Бошқа вилоят ва туманга ит сотиш ва олишда, уларни ташишда, албатта унинг соғлиги ва қутуришга қарши эмланганлиги тўғрисида маълумот ветеринария гувоҳномасида қайд этилган бўлиши керак.

Хўжалик, корхона раҳбарлари ва фуқаролар ўз вақтида ўзларига тегишли ит, мушукларини маҳаллий ветеринария мутахассислари кўригидан ўтказиши, қутуришга қарши вакцина билан эмлаши, эмланмаган итларни умуман ҳовлидан ташқарига, подага, сурувга, отлар уюрига чиқармаслик чораларини кўриши шарт.

Махсус ветеринария тадбирлари қутуришга гумон қилинган ҳайвонни диагностика қилишдан бошланади. Ветеринария лабораториясига ўлган ёки қутуриш касаллигига гумон қилинган ит, мушук, тулки, қорамол, қўй ва бошқа катта ҳайвонларнинг боши, кичик ҳайвонларнинг боши бутун гавдаси билан биргаликда ветеринария-санитарияси қоидаларига риоя қилган ҳолда олинади ва йўлланма хат орқали юборилади.

Ветеринария мутахассислари ҳар йили корхона ва ташкилотларнинг барча итларини, шу жумладан чўпон итларини, маҳаллалардаги аҳолига тегишли итларни рўйхатдан ўтказиб, паспорти йўқларига паспорт бериб, уларни қутуришга қарши профилактик эмлайдилар.

Қарши курашиш тадбирлари. Касалликка гумон қилинган ёки қутурган ит, мушук ёки ёввойи ҳайвон қишлоқ хўжалик ва уй ҳайвонларини

тишлаган ҳолда ҳайвоннинг эгаси дарҳол шу ҳудудда хизмат қилаётган ветеринария мутахассисига хабар бериши ҳамда тишланган ва тишлаган ҳайвонларни алоҳида сақлаш тадбирларини бажариши зарур.

Ҳайвонлар ўртасида қутуриш касаллигига якуний диагноз қўйилганда ва у бирор ҳайвон ёки одамни тишлаган бўлса, туман ветеринария бош нозири дарҳол бу ҳақда юқори ветеринария ташкилоти ва туман санитария-эпидемиология назорати ходимларини хабардор этиши шарт. Кейин касаллик тўғрисида далолатнома ёзилиб туман ҳокими қарори билан касал аниқланган қишлоқ, ҳудуд ёки ферма *носозлом* деб эълон қилинади ва ўша жойга *чеклов* қўйилади. Ушбу ҳудуддаги барча турдаги қутурган, касалликка гумон қилинган ҳайвонлар ҳамда эмланмаган дайди итлар, мушуклар йўқотилади, бундан фақат ҳайвонни ёки одамни тишлаган ҳайвон мустасно. Одам ёки ҳайвонни тишлаган ит, мушук ёки бошқа ҳайвон махсус ит ушлаш бригада ходимлари томонидан ушланиб, ветеринария муассасасига касаллик белгиларини кузатиш учун келтирилади ва 10 кун давомида кузатилади. Шу даврда ҳайвонда касаллик белгилари аниқланмаса, у эмланиб эгасига қайтарилади. Агар қутуриб ўлса, ундан мияси текшириш учун барча биохавфсизлик қоидаларига амал қилган ҳолда олинади, контейнерга жойлаштирилади ва йўлланма хат орқали 2-4 соатдан кечикмасдан лабораторияга юборилади, ўлик барча чиқиндилари билан дарҳол ёкилади. Тишланган ҳайвон эса 3 кун орасида бирорта антирабик вакцина билан ва кейин схема асосида эмланиши шарт.

Касаллик қайд этилган ферма, пода ёки аҳоли пунктидаги барча турдаги соғлом ҳайвонлар қутуриш касаллигига қарши рўйхат асосида бирор антирабик вакцина билан вакцинани қўллаш бўйича Йўриқнома асосида *мажбурий* эмланади. Қимматбаҳо отларни, буқалар, сигирлар, қўй-эчкилар, итларни қутурган ҳайвон тишлаганда уларни қутурмаслиги учун вакцина билан эмлашдан ташқари уларга, тезроқ иммунитет ҳосил бўлиши учун, тайёр иммунитет маҳсули ҳисобланган гипериммун қон зардобини юбориш жуда зарур ҳисобланади. Чунки, гипериммун қон зардобидagi тайёр вирусни нейтралловчи антителолар организмга қутурган ҳайвондан кирган қутуриш вирусини зарарсизлантиради. Шунинг учун қутуриш касаллигига қарши юқори самарали *гипериммун қон зардобини ишлаб чиқиш* технологияси ВИТИ олимлари томонидан (Х, С, Салимов ва бошқ. 2014) эшакларни грунд иммунизация қилиш асосида яратилди. Қутуриш эпизоотик вируси билан ЛД₁₀₀ дозада зарарлантирилган куён, ит ва қўйлар териси остига 3-5-8 кундан кейин 1мл/кг дозада ушбу зардоб юборилганда уларни 100 % қутуришдан ҳимоя этиши аниқланди.



III-расм. Донадор вакцинанинг кўриниши

Ўзбекистонда ёввойи ҳайвонларни, ит ва мушукларни оғиз орқали эмлаш учун донадор антирабик вакцина тадқиқотлар натижасида яратилди. Ушбу вакцина янада такомиллаштирилиб, унинг иммунитет давомийлиги итлардаги ўткир тажрибаларда 12 ой эканлиги исботланди. Вакцинанинг иммуногенлиги, энг муносиб дозаси ва яроқлилик муддати лабораториядаги тажрибаларда ўрганилди.

Вакцина маҳаллий хом ашёлардан фойдаланиб тайёрланади, бир марта 1 дона берилади, уни гўштхўр ҳайвонлар иштаҳа билан ейди ва эмлашдан сўнг асорат кузатилмайди. Вакцина профилактик ва мажбурий эмлаш учун қўлланилади ва фақат қутуриш бўйича соғлом ит, мушукларга берилади.

Қутуриш бўйича носоғлом манзилдаги *чеклов* талаблари охирги ҳайвон ўлгандан ёки у йўқотилгандан 2 ой кейин туман ветеринария бош нозирини тақдироти асосида ҳокимият қарори билан якуний дезинфекциядан сўнг бекор қилинади.

АУЕСКИ КАСАЛЛИГИ

Ауески (лот. - Morbus Aujeszky; ингл. - Pseudorabies, Aujeszky's Disease; русча – бол. Ауески) - инфекцион касаллик бўлиб, пневмония марказий нерв тизимининг жароҳатланиши, иситма ва чўчка, қоракузан, сувсардан ташқари ҳайвонларда қичиш ва қашланиш билан характерланади. Ушбу касаллик билан барча тур ҳайвонлар касалланади.

Тарихий маълумот. Касаллик биринчи марта 1902 йилда венгер олими А. Ауески томонидан аниқланган ва уни қутуришдан фарқлаб, алоҳида касаллик эканини айтган, аммо бу касаллик аввалари ҳам бўлган, уни 20 асрнинг 30 йилларидан бошлаб кўпгина мамлакатларда рўйхатга олишганлар. Кейинчалик бу касаллик бошқа мамлакатларда ҳам қайд қилина бошланган. Ауески касаллиги Россияда 1909 йили аниқланган. Касаллик чўчкачилик билан шуғулланадиган Америка, Африка, Осиё мамлакатларида тез-тез учраб туради. Собиқ Иттифоқнинг кўпгина ҳудудларида Ауески касаллиги кузатилиб турилган. Рус олимларидан П. Андреев, П. Соломкин, И. Лукашевлар Ауески касаллигини ўрганиб, унинг диагностикаси, махсус профилактикаси бўйича махсус воситалар ва даволаш (вакцина, зардоб, гаммаглобулинлар билан) усуллари ишлаб чиққанлар ҳамда амалиётда тадбиқ этганлар.

Иқтисодий зарари. Ауески дунёда кенг тарқалган. Ҳозирги вақтда кўпгина чўчкачилик ривожланган давлатларда катта иқтисодий ва эпизоототологик аҳамиятга молик касаллик. Чўчка ва бошқа тур ҳайвон болалари 80-90% ўлади. Касалланган ҳайвонлар ўсишдан қолади, қиймати пасаяди, карантин ва унга қарши тадбирларга катта маблағ сарфланади. Қорамоллар орасида касаллик кенг тарқалмаса-да, уларда ўта оғир кечиб, касалликка чалинганларда ўлим 100 фоизгача бўлади.

Қўзғатувчиси. Герпесвирус оиласига кирувчи ДНК ли вирус. Электрон микроскопда вирус ўқсимон шаклда кўринади. Ўлчами 180 -190 нм, бирламчи ва кетма-кет чирмашиб ўсувчи хужайралар культурасида ўсади. Цитопатик таъсирга эга. Вирусни 1 та серотипи мавжуд.

Вирусга барча тур қишлоқ хўжалик, мўйнали ва ёввойи ҳайвонлар ҳамда кемирувчилар мойил. Экспериментал зарарлашга айниқса куён сезгир, улар биосиновда ишлатилади. Вирусга касал ҳайвон организмида вирусни нейтралловчи, комплимент боғловчи (КБ) ва преципитат ҳосил қилувчи антителолар шаклланади.

Вирус товуқ эмбриони ва хужайралар культурасида ўсади. Турли географик минтақаларда ҳар хил ҳайвонлардан ажратиб олинган вирусларнинг ҳаммаси иммунобиологик хусусияти жиҳатидан бир хилдир.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Касаллик вируси ташқи муҳит шароитларига нисбатан чидамсиз. Иссиқ ҳарорат (50-60°C) вирусни 30-45 дақиқада фаолсизлантиради. Совуқда (1-4°C дан паст) вирус ўз фаоллигини 130 кундан 4 йилгача, чириётган материалда 10-28 кун, ўлган ҳайвонда 8-175 кунгача фаол сақланади. 1-3% ли формалин,

3% ли иссиқ ўювчи натрий, 10 % ли йод дамламаси ва 1 % ли калий перманганати, 1-2% ли лизол, 2-3% ли хлорамин 5-20 дақ. вирусни фаолсизлантиради. Креолин ва фенолнинг вирусга нисбатан ҳалокатли таъсир самараси паст. Тик қуёш нури 6 соатда, тарқалган нур 12-48 соатда, УФН 1 дақиқада вирусни ўлдиради. Хашак, донли озуқа, гўнг, сув, ёғоч қириндисиди куз ва қиш ойларида 21-60 кун, баҳорда 35 ва ёзда 20 кунда фаол сақланади. Аммо тупроқ юзасида 2-5 кунда ўлади.

Суюқ муҳитда 80-100°C да тез ҳалок бўлади. Гўнглари биотермик усулда зарарсизлантирилганда вирус 2-3 ҳафтада ўлади. Совуқ ҳароратда вирус консервация бўлиб, узоқ муддат сақланади. Мияда 1- 4°C да вирус ўз фаоллигини бир неча ой сақлайди, лиофилизация қилинганда эса 2 йилгача тирик сақланади. Консервация қилишда ош тузининг эритмаси ва глицерин яхши натижа беради.

Эпизоотологик маълумотлар. Касалликка ҳамма тур ҳайвонлар мойил бўлса-да, у табиий ҳолатда кўпроқ чўчка, ит мушук ва кемирувчиларда учрайди. Қорамол ва мўйнали ҳайвонлар камроқ касалланади. Бир туёқли ҳайвонлар ва приматлар (от, маймун) табиий чидамли, жуда кам касалланади. Одамларни касалланиши бўйича маълумотлар мавжуд. Ёш ҳайвонлар вирусга катталарга нисбатан сезгирроқ, айниқса чўчка боласи жуда сезгир.

Касалликни қўзғатувчи манбаи бўлиб касал ҳайвонлар, уларнинг бурун, кўз ва ташқи жинсий аъзоларидан оққан шиллиқ моддалар, сут ва сийдиги хизмат қилади. Қорамол, қўй-эчки, ит, мушуклар вирусга жуда сезгир, уларда касаллик жуда оғир кечади ва ўлим билан якунланади. Шунинг учун уларда вирус ташувчанлик бўлмайди, касаллик ушбу ҳайвонлардан кейин кенг тарқалмайди. Чўчқалар ва кемирувчилар, аксинча вирусга камроқ сезгир, вирус ташувчи бўлиб хизмат қилади. Вирус бурун шилимшиғида касалликнинг яширин давридаёқ пайдо бўлади. Касалдан тузалган чўчқаларда вирус ажратиш 5 - 6 ойгача давом этади. Каламушлар 100-150 кунгача вирус ташувчи бўлиб қолади.

Касаллик тарқатувчи омил бўлиб вирус билан ифлосланган хашак, тўшама, бино, яйров майдончалари, ўлган жасадлар хизмат қилади.

Кўпинча фермада каламуш ва сичқонлар орасида Ауески эпизоотияси кузатилади ва кемирувчилар қўзғатувчини узоқ (ойлаб) сақлайди ва катта эпизоотологик аҳамиятга эга. Улар йиллар давомида хўжаликларда стационар ўчоқни сақлаб, чўчқаларни зарарлаб туради.

Гўштхўр ҳайвонлар, чўчқалар вирус билан зарарланган кемирувчиларни, хашак ёки озуқаларни еб ёки сувни ичиб, асосан алиментар йўл билан зарарланади. Чўчка болалари сут билан онасидан зарарланади. Касал ва соғ ҳайвонларни бирга сақлаганда тери, шиллиқ парда орқали зарарланиши мумкин. Кавшовчи ҳайвонлар оғиз орқали зарарланишга жуда чидамли, бироқ парентерал йўл билан вирус жуда оз миқдорда юборилса ҳам улар ниҳоят даражада сезгир ва тез касалланади. Шунинг учун улар вирус билан асосан қон сўрувчи ҳашаротлар орқали зарарланади (Ч. Кретцман, 1970).

Катта чўчқачилик фермаларида вирус билан ифлосланган озуқадан эпизоотия кузатилади, чунки чўчқалар гуруҳи тезроқ аралаштириб турилади. Одатда 3-4 ҳафталик чўчка болаларида касаллик оғир ўтади ва ўлим билан якунланади. Катта ёшдагилар ҳам касалланади, аммо улар ўлмайди. Катта

ёшдаги чўчқалар енгил касалланади, улар серологик усул ёрдамида аниқланади. Бундай хўжаликда касаллик стационар характер олади ва у бир неча йил давом этиши мумкин. Контакт йўли билан бошқа тур ҳайвонлар ҳам касалланади. Айрим ҳолларда касаллик аввал кемирувчиларда, ит ва мушукда бўлиб, уларда эпизоотия ва ўлим кузатилади, кейин чўчқаларга ўтади. Касаллик чўчқаларда кўпроқ куз, қиш ойларида бўлади, чунки бу вақтда кемирувчилар чорвачилик биноларига боради, чўчқалар яхши озиклантирилмайди, тикилинч ва антисанитария ҳолатда сақланади. Тўлиқ ва сифатли озуқа етишмаслиги туфайли организмнинг табиий резистентлиги тушиб кетади ва касалликка мойиллиги ошади. Совуқ ва намгарчилик юқори бўлган пайтларда касалланиш кучаяди. Яйлов ва лагер шароитларида касаллик бироз камаяди.

Патогенез. Вирус нейротроп бўлсаям, патогенези ўзига хос, кирган жойига, ҳайвон тури ва ёшига боғлиқ. У *шиллик пардалар* орқали кирса, чўчқаларда кирган жойда вирус тез, бошқа тур ҳайвонларда секинроқ кўпаяди. Кейин лимфа билан миёга ўтиб, у ерда ҳам кўпайиб миёни ва унинг пўстлоғини яллиғлантиради ва гўштхўр ҳайвонлар ҳамда ёш чўчқаларда энцефалит белгилари кузатилади. Вирус *тери орқали* кирса, кирган жойида у тез кўпайиб, лимфа ва қон орқали бутун организмга тарқалади. Миёда оғир жараён кузатилади. Вируснинг миёга таъсири туфайли кўзғалиш билан тормозланиш орасидаги нисбат бузилади. Агар кўзғалиш кучайса, у танада кучли қичима пайдо бўлиши билан кечади. Миё фаолиятининг бузилиши умумий нерв системасида моддалар алмашинувининг издан чиқишига олиб келади. Натижада ҳайвон тез озиб кетиб, охир-оқибатда ўлади. Агар тормозланиш ҳолати устунлик қилса, депрессия кучайиб, умумий ҳолсизланишга ўтади. Чўчқаларда асабий ҳолатдан ташқари септицемия ҳам кузатилади. Бу эса ҳайвонларда иситма ва геморрагик диатезни (шиш ва қон қуйилиш) келтириб чиқаради. Касаллик жараёнида минерал моддалар, оксил ва углевод алмашуви бузилади, қичиш бошланади. Қичиш терининг кимёвий таркиби кескин ўзгаргандагина рўй беради. Бунда асосан гистамин ацетилхолин кўпайиб, нерв толаларини қитиклайди ва баданда қичишиш жараёнини кўзғатади. Вирус организмга тери орқали тушмасдан миёга ўтса, пайдо бўлган ацетилхолин орқа миё суюқлигига ўтади ва ҳар хил қичишиш рефлексларини келтириб чиқаради.

Нафас олиш ва овқат ҳазм қилиш тизимларига таъсир этиш эвазига ўпкада шаш, пневмония ва диарея белгилари кузатилади.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Касалликнинг яширин даври 1-8 кун, айрим ҳолларда 20 кун. У ҳайвоннинг ёши, вируснинг тушган миқдори, вирулентлиги ва организмнинг чидамлилига боғлиқ. Касаллик ҳар доим ўткир кечади.

Чўчқаларда касаллик қичимасиз ўтади. Уларда бурнидан суюқлик оқиш, йўтал, чайқалиб, айланиб юриш, оғир нафас олиш, сўлак оқиш, оёқларда, томоқ ва ҳиқилдоқда *фалажлик* кузатилади ҳамда кома ҳолатида ўлади. Сути камаяди, оммавий аборт, ўлик туғилиш бошланади.

Семиртирилаётган чўчкаларда крупоз ва катарал пневмония, унга секундар инфекция қўшилади. Кўпларида касаллик яширин, ёш, эмизикли чўчкачаларда оғир ўтади. У эмадиган ёш чўчкачаларда жуда оғир кечади. 10 кунлик ёшигача септик ҳолатда ўтади. Касаллик кўпинча она қорнидалигида ёки туғилган заҳоти юқиши мумкин. Чўчкачалар ётиб қолади, онасини эма олмайди, товуш ҳам чиқара олмайди. Томоғи бўғилиб қолади, сўлак оқади, 2-10 соат орасида бирдан йиқилиб, кейин ўлади. 10 кунликдан 3 ойликкача бўлган чўчкачаларда эса асосий клиник белги иситма кўтарилиши ҳисобланади. Тана ҳарорати 41-42°C га кўтарилиб, касал чўчкачалар ҳолсизланади ва бурнидан суюқлик оқиб туради. Кейин марказий нерв системаси шикастланади. Бзовталаниб, ҳадеб айланаверади, олдинга интилади, бошини охур ёки панжарага тираб туради. Бўйин ва жағ мускуллари титрай бошлайди. Айрим ҳолларда тутқаноқ тутати. Чўчкачалар йиқилиб, ёнбоши билан ётиб қолади. Юрғизмоқчи бўлинса, қалтираб зўрға юради. Бошини ёнига ташлаб, нафас олиши қийинлашади, кўп сўлак оқади. Тутқаноқ белгилари тез-тез такрорланиб, чўчкачаларни ҳолсизлантириб қўяди. Улар бошини энгаштириб, бир жойда туриб қолади. Томоқ ва оёқлари фалажлана бошлайди. Афония ҳолати юзага келиб, оғзидан жуда кўп кўпик чиқади, ҳансирай бошлайди ва ўпкада шиш пайдо бўлади. Бу ҳолатда касаллик уч кунча давом этади.

Касаллик чўчкачаларда ёшига қараб *менингоэнцефалит*, *септик*, *эпилептик*, *тормозланиш* ва *аралаш шаклларда* кечади. 1-10 кунлик чўчкачаларда *менингоэнцефалит* кузатилади. Чўчкачалар юролмайди ва эма олмайдилар, оғзидан сўлак оқади, тиришиш, томоқда тортишиш (спазм) кузатилади ва 4-12 дан -24 соат ичида тиришиш давомида ўлади.

10 кундан-120 кунлик чўчкачаларда аралаш: *менингоэнцефалит* – *септик* шаклда ўтади. Дастлаб тана ҳарорати 41⁰ C ва ундан юқоригача ошади, маъюслик, беҳоллик, ухлаш, қусиш ва сувсаш кузатилади. Кейин жараён марказий нерв тизимига ўтади, унда ё асабийлашиш (*эпилептик*), ё *тормозланиш* шакли кузатилади.

Касаллик *эпилептик* ўтса, чўчкачалар асабий ҳолда фақат олдинга интилади, айланади, уларнинг бўйин ва чайнаш мускулларида тиришиш, тишларини ғижирлатиш, бел умуртқаларини букиш кузатилади. Бу белгиларни қайталаниши чўчкачани ҳолсиз ҳолга олиб келади. Вирусни бирламчи кўпайиши натижасида томоқда ва ҳиқилдоқда ларингофарингит кузатилади, бурундан сув, оғиздан сўлак оқади. Гавда мускулларида ва оёқларда фалажлик кузатилади (IV –расм), чўчкачалар кўр бўлиб қолади.

Тормозланиш шаклида – маъюслик, нотабий бошини паст қилиб, айрим ҳолда тумшуғини ерга тираб ёки деворга суяниб туриш кузатилади. Чайқалиб юриш, оёқларини ҳар томонга чўзиб ётиш, айрим ҳолда боши ва кулоғини қийшиқ туриши кузатилади. Ўпкада шиш ва яллиғланиш бўлади.

Кейинги иккала шаклда ҳам касаллик бир неча соатдан 2-3 кунгача давом этади. Айрим чўчкачаларда юқори тана ҳарорати, анорекция, қусиш, қонли диарея билан кечиб, тезда ўлади. Касаллик чўчкачаларда 70-100%, ўлим эса 80 – 100%, 14 кундан катта чўчкачаларда 40-80% бўлади.

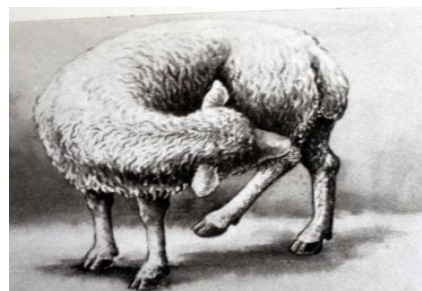
70-100% чўчкаларда касаллик клиник белгилар аниқ намоён бўлмасдан кечади. Улар бўшашиб, тана ҳарорати кўтарилади, йўтал тутади, ринит ва конъюнктивит пайдо бўлади. Айрим ҳолларда асаб бузилиши рўй бериши мумкин. Касал чўчкалар 3-4 кун ичида тузалиб, бўғозлари эса бола ташлайди.

Бошқа тур ҳайвонларда вирус нейротропизми жуда кучли ривожланган бўлганлиги учун асосий клиник белгилар марказий нерв тизимида, ҳаяжонланиш, тиришиб-тортишиш ва фалаж ҳолатлари кўринишида намоён бўлади.

Қорамолларда тана ҳарорати 42°C гача кўтарилиб, мол ҳеч нарса емай кўяди, ҳолсизланиб, кавш қайтармайди, сигирларнинг сут бериши камайиб кетади. Бурун, лаб, жағ, кўз ва тананинг бошқа қисмларида *қичишиш* юзага келади. Ўта безовта бўлиб, қаттиқ қашинади. Қашиган жойини тишлаб, узиб олади. Касал ҳайвон маъюс, тинмай яланади. Кейин нотинчлик, асабийлашиш бошланади. Ҳайвонда кўркув, инқиллаш, ҳаракатланишга интилиш, бўкириш, кучаниш, арқонини узиш кузатилади. Аммо агрессия бўлмайди. Чайнаш ва бўйин мускулларида *тиришиш* сўлак оқиш, терлаш, сохта сийиш ёки дефекация қилиш позасида туриш кузатилади. Қичиган жойини қонагунча ишқалайди. Ҳайвон тезда, беҳол бўлиб, кўп ётади, йиқилади ва 1-4 кун ичида ўлади. Айрим ҳолларда жағ ва бўйнида мушаклар титраб туради. Тез-тез сийишга ҳаракат қилади, лекин ҳар доим ҳам сиявермайди. Жуда кўп сўлак оқади, тер босади, касал мол 2-3 кундан кейин ўлади. Тузалиш юздан бир ҳолатда рўй бериши мумкин. Кучли терлаш, сўлак оқиши, ич қотиши ва сувсаш кузатилади.



IV-расм. Чўчкалар оёқлардаги фалажлик



V-расм. Қўй оёғида кучли қичиш

Қўй-эчкиларда ҳам шу белгилар кузатилади. Айниқса *қичиш* кучли бўлади ва 1-3 кунда ўлади (V-расм). Умумий ҳаяжонлашиш кам бўлади.

Гўштхўр ва мўйнали ҳайвонларда касаллик ҳамма нарсага бефарқликдан бошланиб, ҳеч нарса емай кўяди, кўрқадиган бўлиб қолади. Итларда касаллик жуда кучли қичишиш билан кечади, мушукларда эса бу ҳолат 25 фоиз атрофида кузатилади. Қоракузан ва сувсарда қарийб қичиш кузатилмайди, аммо уларда кома (беҳуш) ҳолат кўп қайд қилинади. Итларда айрим ҳолларда безовталаниш кучайиб, ёғоч, латта ва занжирларни ғажиб ташлайди, аммо уларда аггресивлик ва одамларга ҳамла қилиш кузатилмайди. Томоқ фалажланиб, кўп сўлак оқади. Бутунлай ҳолдан тойиб, сулайиб қолади ва 2-3 кун ичида ўлади.

Отларда касаллик кўп ҳолларда енгил кечиши мумкин. Бир оз иситма кўтарилиб, иштаҳа пасаяди, ҳолсизланади, 2-3 кун ўтгач, бу белгилар аста-

секин йўқолади. Касаллик оғир кечса, кучли қичишиш кузатилади. Ютиниш кийинлашиб, сўлак оқади ва тер босади. Қалтироқ тутиб, ҳолсизланади ва 1-2 кун ичида ўлади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Чўчка, қоракузан ва сувсарлардан бошқа тур ҳайвонларнинг ўлган жасадларида қашиган, жунсиз, тишланган ва қонаган жойлар кўзга ташланади.

Нафас олиш аъзоларининг шиллиқ пардалари қизарган бўлади. Ўпка кип-қизил бўлиб, шишган. Гўштхўр ҳайвонларнинг ошқозони тўла, унда жун бўлиши мумкин, шиллиқ пардасида қизариш, қон қуйилиш кузатилади. Паренхимали аъзоларни қонга тўлиши, эпикарда чизикли қон қуйилиш бўлади. Сийдик халтаси тўла, шиллиқ пардасида қон қуйилишлар аниқланади. Мия пўстлоғи қон томирлари кенгайган ва улар шишган бўлади.

Чўқкаларда крупоз-дифтерик ва ярали-некротик тонзилит, ўпка шиши, бронхопневмония кузатилади. Бурун бўшлиғи, томоқ, ҳиқилдоқ қизариб кетган ва шишган бўлади. Ҳиқилдоқда майда йирингли ўчоқлар кўзга ташланади. Улар кекирдакка ҳам ўтиши мумкин. Ҳар доим ўпка шишган ҳолатда бўлади. Ичакларда энтерит кўзга ташланади. Жигар ва талоқда кичик некротик ўчоқлар вужудга келади. 2 ойлик чўчкачаларда 88-98% ҳолатда бош ва орқа мия яллиғланган, бош мия шишган ва унинг ёнбош қоринчаларида катта микдорда сероз суюқлиги тўпланади.

Диагноз. Ҳайвонларнинг Ауески касаллигига диагноз клиник белгиларга, патологоанатомик ўзгаришларга, эпизоотологик маълумотларга ва албатта лабораториявий текшириш натижалари асосида қўйилади. Клиник белгилардан чўчка, қоракузан ва сувсардан бошқа тур ҳайвонларда *қичиш, энцефалит*, чўчкаларда эса *пневмония* симптомларига аҳамият берилади. Эпизоотологик маълумотлардан энг характерлиси ферма атрофидаги ит, мушук ва кемирувчиларнинг оммавий ўлими ҳисобланади.

Лабораториявий текшириш учун кичик ҳайвонлар бутунича, катта ҳайвонларнинг боши ёки мияси, паренхиматоз (чўчкаларда албатта ўпка) аъзоларнинг бўлакчалари юборилади. Ёз ойларида олинган патологик материал 50% ли глицерин ёки ош тузининг тўйинган эритмасида консервация қилинади

Ауески касаллигига гумон қилиб олинган намуналардан суспензия тайёрланиб қуён ёки мушукларнинг мускули орасига юбориб биосинов қўйилади. Уларда 3-5 кундан кейин касалликнинг клиник белгилари (*қичиш*, тирнаш, *ҳаяжонланиш*) кузатилади.

Ауески касаллигини ИДР, КБР, ИФР ва БГАР каби серологик реакцияларда ёки қуёнларда нейтрализация реакциясида аниқлаш мумкин. Ҳозирги вақтда ушбу реакциялар ёрдамида ҳайвонларда вирус ташувчанлик ва хўжаликда эпизоотик ҳолат аниқланилади.

Ажратма диагноз. Ушбу касалликни қутуришдан, чўчкаларда ўлатдан, пастереллёз, сальмонеллёз, колибактериоз, листериоздан фарқлаш зарур. Ауескида — одамларга нисбатан агрессивлик йўқ, иштаҳани айниши, пастки жағ осилиши кузатилмайди. Чўчкаларнинг ўлатида касаллик тез тарқалади, ва 100% ўлади, геморрагик диатез кузатилади. Пастереллёз, сальмонеллёз, колибактериоз, листериоз бактериологик, серологик текшириш натижалари асосида фарқланади. Барча ҳолларда биосинов аниқ жавоб беради.

Даволаш. Ауески касаллигини даволаш учун гипериммунли қон зардоби (П.С. Соломкин, 1948) ва махсус гамма-глобулин ишлатилади, аммо уларнинг самараси жуда

паст. Касал ҳайвонларда секундар инфекция бўлмаслиги учун антибиотиклар қўлланилади.

Иммунитет. Касал ҳайвон тузалгандан кейин бир неча йиллик иммунитет ҳосил бўлади. Қон зардобиди 1:32-1:256 титрда вирусни нейтралловчи (ВН) антителолар бўлади. Ёш чўчкачалар онасидан колострал иммунитет олади.

Фаол иммунитет ҳосил қилиш учун қишлоқ хўжалик ҳайвонларини эмлашга куруқ культурал *вирусвакцина* ВГНКИ ва чўчкаларнинг Ауески касаллигига қарши **БУК-628** штаммидан тайёрланган куруқ культурал вирус вакциналар ишлатилади. У носоғлом ва хавфли хўжаликларда қўлланилиб, 2 марта 20-25 оралик билан тери остига ва мускул орасига, уларни қўллаш бўйича Йўриқнома асосида махсус жадвалдаги дозаларда қўлланилади.

Чўчкалар 3-45 кунлигида эмланиб, 3 ойлик бўлганида эса қайта эмланади. Эмланган ҳайвонларда 5-7 кундан кейин иммунитет пайдо бўлиб, 18 ойгача сақланади. Носоғлом пунктда 2 кунлик, хавфли худудда 15-20 кунлик чўчкачалар 2 марта 20-25 кунлик оралик билан эмланади.

Носоғлом чўчкачилик хўжаликларни ушбу касалликдан тез соғломлаштириш учун *БУК-628 штаммидан* тайёрланган культурал вирусвакцина билан чўчкалар эмланади (Г.Х. Камалов). Мўйнали ҳайвонларни эмлаш учун эса фаолсизлантирилган культурал вакцина қўлланилади. 8-10 кунда иммунитет пайдо бўлиб, 6 ой, чўчкаларда 10 ой давом этади. Мўйнали ҳайвонларда касалликни олдини олишга махсус гамма – глобулин ишлатилади. Пассив иммунитет 30 кун давом этади.

Профилактика. Чорва фермаси ва ташқарисидаги синантроп ва антропургик ўчоқларни назорат этиш зарур. Чунки, ушбу касаллик биринчи навбатта кемирувчилар орасида бўлади.

Ҳайвонлар орасида вирус ташувчиликни қуён, мушукларга *биосинов* ёки уларни юқорида таъкидланган серологик реакциялар билан аниқланади. Фақат серологик текширилган соғлом хўжаликлардан озуқа, чўчка олиш керак. Четдан келтирилган ҳайвон албатта 30 кунлик профилактик карантинда сақланиши ва ушбу касалликка серологик текширилиши зарур.

Ёзда чўчкаларни яйраш майдонларида сақлашни ташкил этишининг, тўйимли озуқалар билан боқиш, мунтазам дератизация ўтказиш, ит ва мушукларни фермага киритмасликнинг профилактик аҳамияти катта. Агар фермада хавф туғилса, дарров мойил ҳайвонларни Ауески касаллигига қарши вакцинация қилиш керак.

Гўшт комбинатлари, кушхона ва бошқа манбалардан чиққан чиқиндилар 1 соат қайнатилиб, кейин чўчкаларга беришга рухсат этилади. Фермада дератизация ўтказиш, дайди ит ва мушукларни йўқ қилиш режа асосида олиб борилиши талаб этилади.

Қарши курашиш тадбирлари. Хўжаликда (ферма, аҳоли пункти, пода, сурув) ҳайвонлар орасида Ауески касаллиги лабораториявий аниқланган тақдирда туман (шаҳар) бош ветеринария врачлари далолатномаси

асосида ҳокимият қарори билан ушбу ҳудуд ушбу касаллик бўйича носоғлом деб эълон қилинади ва унга *карантин* ўрнатилади.

Карантин талаблари бўйича фермага бегона барча тур ҳайвонларнинг, кишиларнинг кириши ва чиқиши, ҳайвон гуруҳларни аралаштириш, қочириш, тарозига тортиш, татуировка қилиш тақиқланади. Фермадаги бинолар ва яйраш майдонлари ҳар ҳафта хлорли оҳак (12 кг/м^3) билан дезинфекция қилинади. Ферма ва озуқалар турадиган ҳудудлар дератизация қилинади. Барча тур мойил ҳайвонлар клиник текширилади, танлаб термометрия қилинади. Касал ва гумонли ҳайвонлар ажратилади ва антибиотиклар ва симптоматик дори-дармонлар билан даволанади. Клиник соғлом ҳайвонлар вакцинация қилинади. Йиғилган гўнг ва тўшама биотермик зарарсизлантирилади.

Мажбурий сўйилган ҳайвон гўшти қайнатилиб зарарсизлантирилади, териси куйдирилади. Ушбу касалликдан ўлган жасадлар ҳам ўз вақтида куйдирилади.

Фермадан *карантин* касаллик чиқиши тугагандан ва тузалган ҳайвонлар чиқарилгандан 1 ой, мўйнали ҳайвонлар бўлса, 15 кун кейин, барча умумий ва махсус соғломлаштириш тадбирлари ҳамда якуний дезинфекция ўтказилгандан сўнг олинади. Карантин олингандан кейин 1 йил давомида, барча носоғлом чўчқалар алмаштирилганча ва кемирувчилар йўқотилгунча ёш ҳайвонлар вакцинация, катталари эса ревакцинация қилинади. Туғишга бир ой қолганда, она чўчқалар икки марта эмланса, натижа яхши бўлади. Шу гуруҳдан туғилган чўчқачалар 2-7 кунлигида эмланади. Чўчқахоналар 3%ли ишқор ва 20%ли хлорли оҳак эритмаси билан дезинфекция қилинади. Охурлар 1%ли ишқор билан зарарсизлантирилади.

Соғломлаштирилган хўжаликдан вакцинация қилинган чўчқаларни фақат *карантин олингандан 1 йил кейин* шунга ўхшаш хўжаликка киргизиш мумкин. Агар вакцинация тўхтатилгандан 6 ой кейин соғлом насл олинса, хўжалик тўла соғломлаштирилган дейилади.

Биопроба 30 кун оралиқ билан 2 марта серологик текширишдан кейин қўйилади. Тўла соғлом хўжаликда эмланмаган чўчқалар қон зардобидан ВН антителолар титри 1:2 ва ундан юқори бўлмаслиги керак.

ЧЕЧАК КАСАЛЛИГИ

Чечак (лот.-Variola; русча-оспа) - ҳайвонлар ва паррандаларнинг юқори контагиоз касаллиги бўлиб, иситма, бош, оёқ, қориннинг жуни кам терилари ва шиллиқ пардаларида папулалар ва пустулалар тошмалар пайдо бўлиши билан характерланади. Қорамолларнинг чечаги лотинча Variola vaccina, ингл. Cowpox; русча –осповакцина; қўй-эчкиларники лот. - Variola ovina, ингл. - Sheep pox ва русча-оспа овец и коз деб юритилади.

Тарихий маълумот. Касаллик тўғрисидаги маълумот Шарқда (Ҳиндистон, Хитой) қадимдан, Англияда биринчи марта 1275 йилда, Францияда 1578 й. келтирилган. XVIII асрда чечак қўйлар, одамлар орасида кенг тарқалган ва катта талафот келтирган.

Ушбу касалликни қорамолларда юқумли табиатли эканини 1766 й. Буржеля

аниклаган, Дженнер эса 1796 й. биринчи бўлиб сигирлар *чечагини* батафсил ёзган ва сигир чечаги патологик материални одамларни эмлаш учун ишлатиб яхши самара олган, бир сўз билан айтганда вакцина яратган. Вакцина сўзи (vassa-сигир) сигирнинг лотинча номидан келиб чиққан Чўчка, қўй-эчкилар, от ва туялар *чечаги* ҳам 19 аср охирларида ёзилган. XVIII-XIX асрларда касаллик Россияда кенг тарқалиб, минглаб қўй нобуд бўлган. Чечак 1864 йилда Жазоирда, 1906 йилда Венгрия ва Руминияда, 1916 йилда Мароккада ҳар хил тур ҳайвонларда қайд қилинган. 1944 йилда Н.В. Лихачев томонидан собик Иттифокда қўйларнинг чечак касаллигига қарши алюминий гидроксидли формол-вакцинани яратилиши ва амалиётга жорий этилиши ушбу касаллик тарихида катта бурилиш бўлган ва касалликни қарийб бутунлай йўқолишига олиб келган.

Паррандалар *чечаги* кўзгатувчиси аниқлангунча касалликнинг 2 та шакли: дифтеритик ва чечак шакллари мавжуд дейилган. 1902 йил Маркс ва Штикер биринчи бўлиб вирус табиатли ва бу 2 шакл бир касаллик эканини экспериментал аниқлаган.

1979 йилда одамлар *чечаги* ер юзидаги барча мамлакатлар ҳудудида тугатилган, аммо ҳайвонлар орасида мавжуд. Ҳозирги вақтда *чечак* қўй ва эчкилар орасида Осиё (Эрон, Покистон, Ҳиндистон, Афғонистон) Африка ва Европа (Туркия, Португалия, Испания, Греция) мамлакатларида қайд қилиниши ҳақида маълумотлар мавжуд.

Яқин ва Узоқ Шарқ мамлакатларининг кўплари туя *чечаги* бўйича стационар носоғлом Кейинги пайтларда касаллик мамлакатларида тез-тез қайд қилиниб турилади. 1962-1972 йилларда Самарқанд, 1989-1990 йилларда эса Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятларидаги хўжаликларда спорадик ҳолатда қайд қилинган. Туркменистон, Қозоғистон ва Ҳиндистонда туяларда ҳам учраб туради.

Иқтисодий зарари. Чечак билан касалланган қўйларнинг ўлиши, сут, жун, тери маҳсулотларининг кескин камайиши ва карантин тадбирларининг бажарилиши натижасида халқ хўжалигига катта иқтисодий зарар етказилади. Ўлим 50 фоизгача етиши мумкин. Бундан ташқари, карантин чора-тадбирларини ўтказиш учун ҳам катта маблағ талаб этилади. Чўчкачиликда эса чўчкачалар 70—80 фоиз атрофида ўлади. Сигирлар чечак билан касалланса, сути кескин камайиб кетади.

Кўзгатувчиси. Кўзгатувчиси ДНК ли Поксвириди оиласига мансуб вирус бўлиб, эпителиотроп хусусиятига эга. Ҳозирги вақтда одамлар, ҳайвонлар ва ҳашаротларда *Rovviridae* (лот. рос, росс - пустила, яра) оиласига мансуб вируслар 100 дан ортиқ инфекциян касалликлар кўзгатади. Улардан энг эпизоотологик ва иқтисодий аҳамиятга эга касалликлар: сигир, қўй-эчкилар *чечаги* ва қўй-эчкилар пустиллёзли дерматити ҳамда куёнлар миксоматози ҳисобланади. Вирус хужайралар культурасида, товуқ эмбрионининг хориоаллантоис пардасида ўсиб ривожланади. Чечак вируслари морфологияси жиҳатидан бир-бирига жуда ўхшаш ва яқинлигага қарамасдан, иммунобиологик томондан ўз аждождларидан айримлари мутлақ узоқлашиб кетган. Масалан: **қўйлар чечак вируси** фақат **қўйларда**, эчкилар чечак вируси **фақат эчкиларда** касаллик кўзгатади.

Табиатда вируснинг қуйидаги мустақил турлари мавжуд: сигирнинг табиий *чечак* вируси; *чечак* вакцина вируси-*ортопоксвирус* авлоди; қўй ва эчкиларнинг табиий *чечак* вируси - *каприпоксвирус* авлоди; чўчкачаларнинг - *суипоксвирус* авлоди; паррандаларнинг *авипоксвирус* авлодининг 3 та тури: товуқ, каптар ва канарейка *чечак* вируслари;

Барча тур ҳайвонлар *чечак* вируслари катта ўлчамли 170-350 нм ва улар хужайраларда Гварниели, Боллингер киритмаларини ҳосил қилади. Морозов усулида бўялганда оддий микроскопда кўринади.

Чўчка, қўй-эчки ва паррандалар вируси фақат ушбу тур ҳайвонлар учун патоген, аммо сигирларнинг табиий *чечак* вируси ва *чечак* вакцина вируси буйвол, от, эшак, туя, куён, маймун ва одамлар учун ҳам патоген. Юқорида таъкидланган поксвируслардан фақат 2 та вирус: сигирларнинг табиий *чечак* вируси ва *чечак* вакцина вируслари антигенлик ва иммуногенлиги бўйича бир хил, қолган *чечак* вирусларининг антигенлик ва иммунологик хусусиятлари ҳар хил.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Чечак вирусларининг физикавий ва кимёвий таъсирларга чидамлилиги юқори, улар қуруқ *чечак* пустлоғида 1,5 йил фаол сақланади. Қўйхонада вирус 6 ойдан зиёд, яйловда ва тузалган қўй жунида 2 ой фаол туради.

Чечак вируслари чириган материалда, иссиқда, қуёш нурида, кислота таъсирида тез фаолсизланади. Қайнатиш дарров, 70⁰С - 5 дақ, РН-3,0-3,6 шароит вирусни 1 соатда фаолсизлантиради. 2-5% хлорид, сульфат ва карбол кислоталар, 1-2% ли формалин, хлорамин, 3% ли ўювчи натрий бир неча дақиқада фаолсизлантиради. Гўнгни биотермик зарарсизлантиришда вирус 28 кундан кейин фаолсизланади.

Вирус юқори ҳароратга чидамсиз, 55⁰С да 20 дақиқада ўлади. Касал ҳайвон танасидан ажралиб тушган чечак жароҳатли тери эпителияларида вирус узоқ сақланади. Қўй қўтонларда 6 ойгача фаол туради. Яйлов шароитида касалланиб тузалган қўй жунларида 2 ойгача яшай олади. Дезинфекция қилиш учун 2 % ли формалин, 3 % ли ишқор ва карбол кислотанинг 2—3 % ли эритмалари тавсия этилади. Вирусга антибиотиклар таъсир қилмайди.

Эпизоотологик маълумотлар. Чечак билан қўй-эчкилар, чўчка ва қорамоллар, от, туя ҳамда паррандалар касалланади. Касалликка барча тур ҳайвонлар, паррандалар мойил. Аммо ҳар турли ҳайвонларда касалликни ҳар хил вируслар чақиргани учун *чечак* чақирган вирус турига эътиборни қаратиш керак бўлади.

Табиий ҳолатда қорамол, буйвол, от, эшак, туя ва қуёнлар сигирларнинг **табиий чечак** ва **чечак вакцина** вируслари билан касалланади. Чўчкалар 2 та: табиий чўчка ва **чечак вакцина** вирусларига мойил. Қўйлар фақат **табиий қўй чечак вирусига**, эчкилар **табиий эчки чечак вирусига**, товуқ, курка, каптар ва чумчуқсимон қушлар **табиий паррандалар чечак вирусига** сезгир.

Касалликни қўзғатувчи манба бўлиб, *касал* ва *касалдан тузалган* вирус ташувчилар ҳисобланади. Вирус организмдан бурун ва кўз ёш суюқлиги ва теридаги *чечак жароҳатли* тери пўстлоғи билан ажралади. Вирусларни бошқа ҳайвонга ўтказувчи омил бўлиб озуқа, тўшама, транспорт, ўлган жасадлар, тери, жун, инвентарлар, парранда пати ва бошқалар хизмат қилади.

Вирус контакт, алиментар ва респиратор йўллар билан юқади. Касаллик айниқса касал ва соғ ҳайвон бирга сақланганда тез тарқалади. Қон сўрувчи ҳашаротлар орқали ҳам ўтиши мумкин, чунки уларда вирус 100 кун фаол сақланади. Сут, йўлдош орқали ҳам вирус юқади.

Сигирларда *чечак* одатда спорадик учрайди. Боғловда турганда улар сони кўпроқ бўлади. Сифатсиз озиқлантириш, тифиз сақлаш ва фермадаги антисанитария ҳолати эпизоотик жараёни фаоллаштиради ва касалликни оғир ўтишини таъминлайди. Одатда сигирларда касаллик енгил-елинида, буқаларнинг уруғдониди бўлади.

Қўй-эчкиларда чечак йилнинг барча фаслларида *эпизоотия* бўлиб тарқалади. Совуқ, нам вақтларда, ёш ҳайвонларда ва майин жунли қўйларда оғирроқ ўтади. Иссиқ вақтда ва дағал жунли, романовский зотидан ташқари, қўйларда енгил ўтади. Касалланиш даражаси поданинг иммунологик ҳолатига, ҳайвонларни сақлаш, озиқлантириш ва соғломлаштириш тадбирларининг ўз вақтида олиб борилишига боғлиқ. Бу талаблар бажарилмаса, 2-3 ҳафта ичида сурувдаги 100% гача қўйлар касалланиши

мумкин. Эмланган сурувда эса касаллик енгил, спорадик ўтади. Вирус ташқи муҳитга бурундан оққан шилимшиқ суюқлик орқали, асосан қуриб қолган чечак пўстлоқларидан тушади. Касаллик аэроген йўл билан бевосита контактда бўлиш, жароҳатланган тери ва шилиқ пардалар орқали, баъзан алиментар ҳолда юқади. Жуда камдан кам ҳолларда она қорнида ҳам юкиши мумкин. Касаллик яқинда касаллик чиққан хўжаликдан қўйларни соғлом хўжаликка олиб келиб қўшиш натижасида тарқалади. Касалликнинг тарқалишида бошқа тур ҳайвонлар, одамлар, транспорт воситалари ҳам вирус ташувчи омил бўлиши мумкин.

Чўчқаларда совуқ, нам вақтларда, ёш, тез етилувчан ҳайвонларда оғирроқ ўтади. Сигирларнинг *табиий чечак* ва *чечак вакцина* вируси билан касалланган чўчқаларда касаллик енгил ўтади. Аммо чўчқа табиий *чечак* вируси билан касалланган чўчқаларда касаллик оғир ўтади ва касалланиш 80% ва ундан ҳам юқори бўлиши мумкин. Кўп ҳолларда чўчқаларнинг касалланиши қорамоллар касалланган пайтга тўғри келади. Касал сигирлар орқали ёки чўчқаларга ёғи олинган сут келтириб бериш натижасида юқади. Баъзан одамлар чечакка қарши эмланадиган пайтда ҳам чўчқалар касалланади. Гоҳида улар иммунологик мустақил чўчқа вируси билан касалланади. Вирус организмга аэроген, тери ёки шиллиқ пардаларнинг жароҳатланган жойлари орқали киради. Ёш чўчқалар оғир касалланади. Касаллик тарқалишида чўчқалар битининг ҳам аҳамияти катта.

Отларда жуда кам учрайди, фақат уларнинг болалари касалланади. Қуёнларда кам ҳолатларда эпизоотия кузатилиб, ўлим юқори бўлади.

Паррандаларда эпизоотия сифатсиз озиқлантириш, сақлаш, эмлашдан кейин кузатилади. Кўпроқ туллайдиган паррандаларда учрайди. Стационар носоғлом хўжаликда асосан 10-30 кунлик жўжалар касалланади. Янги тухумдан чиққан жўжаларда тухум орқали ўтадиган колострал антителолар бўлади. Касаллик одатда ярим ўткир ўтади. Касалликни тарқалишида гиповитаминоз А ва тифиз сақлаш муҳим рол ўйнайди. Одатда *чечак* эпизоотия ҳолида намоён бўлади ва 1,5 ой давом этади.

Патогенез. Вирус организмга тушгач, 3-4 кундан кейин қонда (эритроцитда), паренхиматоз аъзолар ва талокда пайдо бўлади. 2-3 кун вирусемия ҳолати кузатилади.

Вирус қон билан тери, шиллиқ парда, ўпка эпителийси ва қўйнинг шох пардасига ўтади. Бу жойларда вирус кўпайиб ривожланади ва чечакка хос экзантемик ўзгаришларни пайдо қилади. Чечак типик ҳолатда кечганда босқичма-босқичли патологик жараён юзага келади. Вирус қонга тушгач, организм бўйлаб тарқалади, иситма кўтарилиб, ринит ва конъюнктивит бошланади, 1-2 кун ўтгач, тана ҳарорати тушиб, вирус қондан чиқиб тери ва шиллиқ пардаларга жойлашади. Шу туфайли тери ва шиллиқ пардаларда кичик қизил доғлар (*тошмалар*) пайдо бўлади. 1-2 кундан кейин тошмалар ўрнида қизғиш боғ билан бойланган қаттиқ тугун шаклидаги шишчалар вужудга келади. Улар *папула* деб аталади. Папулалар асосан вируснинг тўқималарда кучли пролиферация кўзғатиши туфайли пайдо бўлади. 2-3

кундан кейин папулалар ичига қизғиш сарик сероз суюқлик йиғилиб пуфакчасимон шаклга киради, бу *везикула* деб аталади. У асосан дегенерацияга учраган тўқималарнинг лизисга учраши туфайли содир бўлади. 5-6 кундан кейин везикулаларда секундар инфекция натижасида йиринглаш жараёни бошланади, бу *пустула* деб аталади. Бу даврга келиб, касал ҳайвоннинг аҳволи янада оғирлашади, тана ҳарорати кўтарилади. 3-4 кун ўтгач, пустула қурий бошлайди, унинг ўрнида қўнғир рангли пўстлоқлар пайдо бўлади, бу пуфаклар ёрилиб, ўрнида қуриган *қўнғир қўтир яра* пайдо бўлади. Эпителиялар ўз ҳолига келади, агар жароҳат чуқурлашган бўлса, ўрнида чандиқ ҳосил бўлади. Қўнғир қўтир яра 5-6 кунда тушиб кетади. Бу босқичлар асосан одамлар, қорамол ва отларда кузатилади.

Қўй-эчкиларда, чўчқаларда *папула* везикулага айланмай, бирдан *қўнғир қўтир ярага* айланади. Бу касалликни ушбу ҳайвонларда ўз вақтида аниқлашни қийинлаштиради. Вирус бирдан терига кирса, у ерда чечак жараёни келтириб чиқаради ва касаллик енгил ўтади. Вирус алиментар ёки респиратор йўл билан кирса, аввал септицемия кузатилади ва чечак жараёни тери ва шиллиқ пардаларда бутун организмга ёйилган шаклда ўтади. Бунда касалда юқори иситма ва оғир касаллик ҳолати кузатилади. Айрим ҳолларда чечак жараёнига иккиламчи инфекциялар қўшилиб, тўқималарда чуқур йирингли жароҳатлар, ҳаттоки иккинчи сепсис бўлади.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Касалликнинг яширин даври –қорамолларда ўртача 5, қўйларда 8, чўчқаларда 2-7, паррандаларда 7-20 кун. У ҳайвонларнинг ёшига, чидамлилигига, қўзғатувчининг миқдорига ва вирулентлигига боғлиқ. Клиник белгиларнинг ёрқин намоён бўлиши ҳам ҳайвонларнинг ёши, чидамлиги, қўзғатувчининг миқдори, вирулентлиги ва терининг ҳолатига боғлиқ. Шунинг учун *чечак* турли ҳайвонларда турлича-*геморрагик, қўшма* ва *абортив* шаклларда намоён бўлади. *Геморрагик шаклда* пустула ва терида кўп қон қуйилишлар кузатилади. *Қўшма шаклда* кенг майдонда везикулалар қўшилиб, катта пуфак ҳосил қилади. У йирингланиб, ҳайвонларда иситма, умумий маъюслик, ланжлик кузатилади.

Абортив шаклда *чечак* доғлари кўринади, аммо улар барча *чечакка* хос босқичларсиз йўқолади ва ҳайвон тез тузалади.

Қорамолларда иситма, сут беришни камайтириши сезилмайди. Одатда, сигирларнинг елин терисида, сурғичларида *чечак* босқичлари: қизил тошма (розеола), папула, везикула - пустула ва қўнғир қўтир яралар кузатилади. Касаллик 2-3 ҳафта давом этади. Бузоқларда *чечак* белгиси боши ва орқа оёқ чатида бўлади. Сигирларда касаллик *чечак вакцина* вируси билан чақирилса, у енгил ўтади, *табиий чечак вируси* билан зарарланса оғирроқ кечади.

Чечак қўйларда ўткир кечиб, яширин даври 4—10 кун давом этади. Қўйларда касаллик маъюслик, ҳолсизлик, анорексия ва иситма (41-42⁰С) билан бошланиб, қовоғи шишади, бурун ва кўзидан сероз-шилликли ва сероз-йирингли суюқлик оқади. Нафас олиш қийинлашади, пульс тезлашади. Чечакка хос тошмалар 1-4 кундан сўнг бош терисида, лаб ва бурун ва кўз атрофларида, оёқлар ички юзасида, камроқ ҳолатда қорин, елин ёки уруғдон

терисида кузатилади. Қўйларда папулалар 12-15 мм диаметрли бўлиб, улар бир - бири билан қўшилади, бу даврда ҳарорат пасаяди. Тананинг бош қисми, чот ва елинда, жинсий аъзо терисида, баъзан кўкракда розеолалар пайдо бўлади. Айрим ҳолларда чечак жуда оғир кечади. Қўшилиб, ёйилиб кетган шаклида папулалар ўзаро қўшилиб, каттагина жойни эгаллайди ва йиринглайди. Тана ҳарорати кўтарилиб, касал қўйлар сепсисдан ҳалок бўлиши мумкин. Папуланинг ичига ва ички бўшлиқларига қон қуйилиши натижасида геморрагик (қора) чечак юзага келади. Қон аралаш ич кетиши рўй беради. Чечак асоратли кечганда пневмония, гастроэнтерит ва йирингли артрит кузатилади. Кўз жароҳати (кератит) эса кўр бўлишга олиб келади. Касаллик қўзилаш даврига тўғри келса, бола ташлаш бошланади.

Эчкиларнинг сутли ва майин жунли зотлари чечакка жуда мойил бўлиб, уларда касаллик оғир кечади, қўйлардагидек белгилар юзага келади. Асоратли кечганда пневмония, мастит, бола ташлаш кузатилади. Кўпинча енгил ўтади.

Чўчкаҳонадаги антисанитария ҳолати, тўйимсиз озуқалар билан боқиш, фосфор, калций ва рух моддалари етишмаслиги иккиламчи инфекция билан зарарланишга олиб келади. Касаллик 30-40 кун давом этиши ва 40-80% гача чўчкачалар ўлиши мумкин. Уларда чечак теридаги папула-пустулезли шаклда кечади. Касаллик жуда контагиозли бўлиб, барча ёшдаги чўчкалар касалланади. Шунинг учун чечак чўчкаларга қорамолдан ҳам ўтиши мумкин. Гарчи, чўчкалар ўзларининг табиий чўчка чечак вируси билан касалланиши мумкин, унда касаллик оғир ўтади.

Отларнинг оғиз шиллиқ пардаларида ва кейинги оёғи пастида тугунчалар ва пустулалар ҳосил бўлади. Одатда, касаллик энзоотик шаклда енгил ўтади. Аммо адабиётларда касаллик пустулезли стоматит шаклда эпизоотия бўлиб тарқалганлиги ҳам ёзилган. Ушбу шаклда лаб, милк, тилнинг юқори ва ёнбош томонларида қизил чечак доғлари (розеола) кўзга ташланади. Кейин улар нўхат ўлчамли тугунчага айланади. Улардан пуфакчалар, пустулалар ҳосил бўлади. Пустулалар олдин тиниқ суюқлик билан тўлган бўлади, кейинчалик улар йиринглашади. Пустулалар ёрилиб олдин қонли эрозия, кейинчалик тузалиб ўрнида тез йўқоладиган чандиқлар ҳосил бўлади. Отларнинг чечагига хачир, қорамол, чўчка, қуён, денгиз чўчкачаси ва одам ҳам мойил.



IV-расм. Чўчкада чечак жароҳатлари

Туяларда чечак иситма, серозли катарал ринит ва жағ ости лимфа тугунларини каттариши билан бошланади. Бир вақтда оғиз ва лаб териси ва шиллиқ пардаларида тошмалар пайдо бўлади. Кейин бошқа жуни кам жойларида ҳам тошмалар кузатилади. Энг характерли тошмалар чот ва тананинг жуни йўқ жойларда яққол кўзга ташланади. Жинсий аъзолар атрофи ва териларига ҳам тошмалар тошади.

Катта ёшдаги туялар 40-50 кун ичида касалликдан тузалади, бўталокларда эса оғир кечиб, ўлим руй бериши ҳам мумкин. Баъзан катта ёшдаги туялар ич кетиш туфайли нобуд бўлади.

Паррандаларда касаллик тери, дифтеритик, қўшма ва катарал шаклларда кечади. Тери шаклида тожда, оёқ терисида ва тумшук атрофида *чечак* тошмалари алоҳида ё қўшилган ҳолда кузатилади. Тарикдек тошмалар қон қуйилиш натижасида қораяди, улар қуриб тушади, ўрнида чандик ҳосил бўлади. Касаллик жўжаларда оғирроқ ўтади. Жараён туллаган жойга кўчса, жўжа тез ўлади. Дифтеритик шаклда нафас олиш қийинлашади ва оғиз шиллиқ пардаларида тошмалар кузатилади. 2-3 кундан сўнг тошмалар қўшилиб пишлоққа ўхшаш масса ҳосил қилади. Натижада овқат ейиш, сув ичиш ва нафас олиш қийинлашади. Одатда, бу шакл секундар инфекция билан зарарланиши туфайли, улар кескин озади ва ўлади. Қўшма шаклда *чечак* ўзгаришлари тери ва оғиз шиллиқ пардаларида кузатилади. Катарал шаклда конъюнктивит, ринит кузатилади.

Чечак паррандаларда 93,2% дифтеритик, 4,7% қўшма, 1,9% тери шаклида кузатилади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Юқорида таъкидланган тери ва шиллиқ пардалардаги ўзгаришлардан ташқари ўлган жасад ички аъзо ва тўқималарда геморрагик диатез кузатилади. Сероз пардаларда жуда кўп қон қуйилишлар бўлади. Овқат ҳазм қилиш ва нафас олиш тизими шиллиқ пардалари геморрагик яллиғланган бўлади, уларда эрозия ва яралар кўзга ташланади. Ўпкада крупоз пневмония, лимфа тугунлари каттарган ва қизарган бўлади, жигар, юрак ва буйракда дегенератив ўзгаришлар кузатилади.

Диагноз. Чечак касаллигига диагноз клиник белгиларга, эпизоотологик маълумотларга ва микроскопия натижалари асосида қўйилади.

Папулалардан тайёрланган суртмалар Морозов усулида буялиб, оддий микроскопда қаралганда, уларда Гварниели, Боллингер қора-қўнғир киритмалари (2-20 мкм) кўрилади.

ИФР ва ИДР реакцияларида вирус антигени аниқланади ва вирусни аниқлаш учун хужайралар культураси, товуқ эмбриони зарарлантирилади. Чечакка мойил ҳайвонларга биосинов қўйиш мумкин.

Ажратма диагноз. Қорамолларда оқсилдан, везикуляр стоматитдан, озуқа тошмаларидан; қўйларда контагиоз эктимадан, трихофитиядан, қўтирдан; чўчкаларда оқсил, везикуляр экзантемадан, сальмонеллез, грипп, энзоотик пневмониядан; эчкиларда оқсилдан, контагиоз эктимадан фарқлаш зарур. Паррандаларда инфекцион ларинготрахеит, респиратор микоплазмоз, авитаминоз А ва кандидамикоздан фарқлаш талаб этилади.

Пустуллёзли экзема юқумсиз, чечакда ўзига хос тошмалар кўзга ташланади. Пустуллёзли дерматит сурункали ҳолда кечади. Кўпинча ҳарорат кўтарилмайди, лаб кучли жароҳатланади. Оқсилда афта пайдо бўлиб, у оғиз бўшлиғи ва елиндан ташқари, туёқ орасида ҳам жойлашади. Гумон қилинган ҳолларда мойил ҳайвонларга биосинов қўйилади, микроскопия қилинади ва ИФР ва ИДР реакцияларидан фойдаланилади.

Даволаш. Касал ҳайвонлар иссиқ, қуруқ хонага ажратилади ва тўйимли озуқалар билан боқилади. Ичадиган сувига калий йодид қўйилади. Қўйлар ёмғир ва шамолдан пана жойда сақланади. Уларда секундар инфекция ривожланмаслиги учун антибиотиклар яхши натижа беради.

Сигирларни елинини тоза ва куруқ сақлаш керак. Тошмаларга нейтрал ёғ ва малҳамлар билан ишлов берилади. Сут авайлаб соғилади ё катетер билан бўшатилади. Яра жойларга, шиллик пардаларга йод, 3%ли хлорамин, 2 % ли стрептоцид, йод – глицеринлар билан ишлов берилади. Чўчка ва от яралари ҳам рух, синтомицин, борат кислотаси малҳамлари билан даволанади. Жароҳатланган жой калий перманганатнинг 1:3000 нисбатдаги эритмаси билан яхшилаб ювилади. 20—30 % ли вазелинда тайёрланган прополис жуда фойдалидир Паррандаларга А витаминли, каротинга бой озуқалар (сабзи, ўт уни, балиқ ёғи) ва кучли замонавий антибиотиклар берилади.

Иммунитет. Касалдан тузалгандан кейин умрбодлик иммунитет ҳосил бўлади. Қон зардобиди преципитин, агглютинин, комплимент боғловчи ва вирусни нейтралловчи антителолар ҳосил бўлади. Фаол иммунитет шакллантириш учун қўйлар ГОА формолвакцина (Н.В.Лихачев) билан эмланади. Иммунитет 6-8 кунда пайдо бўлиб, 8 ой сақланади.

Сигирлар хавфли ҳудудда кам ҳолатда одамлар учун ишлатиладиган *чечак* вакцина вирусига қарши вакцина билан (0,5 мл 1:1000 суюлтирилган) эмланади. Бу вакцинани чўчка, от ва туялар терисига тирналаб суртса ҳам бўлади. Паррандалар 27-АШ штаммидан тайёрланган куруқ эмбрион вирусвакцина (АзНИВИ) билан эмланади. Вакцина товук сони териси ички юзасига пат фоликуласига тирнаб суртилади. Иммунитет 15-20 кунда пайдо бўлиб, жўжаларда 4 ой, товукларда – 9 -10 ой сақланади.

Эчкилар учун эса «ТажНИВИ»да тайёрланган вакцина ишлатилади. Пассив иммунизация учун гипериммунли қон зардобиди, реконвалесцент қон зардобиди ҳамда гаммаглобулинлар қўлланилади. Ҳозир Йўриқномага қатъий амал қилган ҳолда куруқ вирус вакцина ишлатилмоқда.

Профилактика. Фақат соғлом хўжаликдан ҳайвон, жўжа олиш, бошқа ферманинг ҳайвонлари ва товуклари билан аралаштирмаслик зарур. Бошқа хўжаликдан келтирилган ҳайвонлар 30 кун профилактик карантинда сақланади. *Чечак* вакцинаси билан эмланган одамларни 14 кун ишдан озод этиш ва носоғлом хўжаликда қўй, эчки ва туялар профилактик эмланиши зарур.

Парранда фермаларига ташқаридан *чечак* вирусини киришини олдини олиш учун келтириладиган жўжаларни 30 кун профилактик карантинда сақлаш керак.

Қарши курашиш тадбирлари. Хўжаликда (ферма, аҳоли пункти, пода, сурув) қўй-эчки, туя ва паррандалар орасида *чечак* лабораториявий аниқланган тақдирда туман (шаҳар) бош ветеринария врачиди далолатномасиди асосиди ҳокимият қарориди билан ушбу ҳудуд ушбу касаллик бўйича носоғлом деб эълон қилинади ва унга *карантин* ўрнатилади. Касаллик сигир, от, чўчкалар ва бошқа ҳайвонларда чиқса, хўжаликка *чеклов* қўйилади.

Фермадаги барча тур чечакка мойил ҳайвонлар клиник текширилади, касал ва гумонли ҳайвонлар ажратилади ва даволанади. Карантин талабларига мувофиқ фермага келадиган ҳамма йўллар тўсилиб, мол келтириш ва чиқариш тақиқланади. Бегона одамларнинг фермаларга кириб-чиқишига чек қўйилади. Молларнинг жойларини ўзгартириш ман этилади.

Касаллик чиққан фермаларда ҳар 3 – 4 кунда жорий дезинфекция ўтказилади. Бунинг учун асосан 2 – 3 % ли ишқорли эритмалар, 2% ли

формалин, 20% ли фаол хлорли оҳак эритмаси қўлланилади. Мажбурий сўйилган молларни гўшти ветеринария врачлари рухсати билан истеъмол қилинади. Соғилган сут хўжаликда қайта ишловдан ўтказилади. Шилиб олинган терилар эса 3% ли карбол эритмаси ёки 2,5% креолинда зарарсизлантирилади.

Клиник соғлом қўй-эчкилар бошқа бинога ёки яйловга ажратилади ва вакцинация қилинади. Бинолар 2-3% ли ўювчи натрий билан дезинфекция қилинади. Қўй-эчки, туяларнинг ўлган жасадлари териси ва жуни билан қўйдирилади. Носоғлом сурув сути 85⁰ С да пастеризация ёки 5 мин қайнатилиб хўжаликда ишлатилади. Хавфли ҳудуд хўжаликларидаги қўй-эчки, туялар чечакка қарши профилактик эмланади.

Фермадан *карантин* касаллик чиқиши тугагандан ва тузалгандан 20 кун кейин, барча умумий ва махсус соғломлаштириш тадбирлари ҳамда якуний дезинфекция ўтказилгандан сўнг олинади.

Сигир, от, чўчка ва бошқа ҳайвонларда касаллик аниқланса, агар кенг тарқалиш хавфи бўлсагина атрофдаги хўжаликларда эмлаш ўтказилади. Сигирларда ҳам 20 кундан, чўчкаларда 14 кундан кейин барча қўлланмада кўрсатилгандек тадбирлар ўтказилгандан сўнг *чеклов* олинади.

Парранда фермаларида диагноз аниқлангач, касаллар сўйилади, гўшти қайнатилгандан кейин ишлатилади. Паррандалар ёшидан қатъий назар фермадан чиқарилмайди. Тухуми фақат ейиш учун ишлатилади. Агар касалликнинг кенг тарқалиш хавфи бўлса, касаллар гуруҳи сўйилади, шартли соғломлари вакцинация қилинади. Хавфли ҳудуддаги шахсий паррандалар эмланади. Дезинфекция учун 4% ли ўювчи натрий, формальдегид аэрозол ҳолда, 20% ли сўндирилган оҳак қўлланилади. Гўнги биотермик зарарсизлантирилади.

Хўжаликдан *карантин* касаллик йўқотилгандан 2 ой кейин якуний дезинфекция ўтказилиб олинади. Хўжаликдан жўжа ва товуқлар карантин олингандан 6 ой кейин чиқарилиши мумкин.

ВЕЗИКУЛЯР СТОМАТИТ

Везикуляр стоматит (лот. - Stomatitis vesicularis; ингл. - Vesicular stomatitis, Sore mouth of cattle) - ўткир кечувчи инфекцион касаллик бўлиб, оғиз бўшлиғи, лаб, бурун ойначасида, баъзан туёқ орасида, елинда пуфакчали тошмалар пайдо бўлиши, улар ёрилиб яра –жароҳатлар ҳосил бўлиши билан характерланади.

Тарихий маълумотлар – касаллик эпизоотия, энзоотия шаклида от, туя, қорамол, чўчкаларда учрайди. Касаллик биринчи марта 1862 йилда АҚШда отлар ва хачирлар орасида, кейин 1884 йилда Африкада ва Европада (1915-1918 й.) қайд этилган. 1926-1927 йилларда АҚШнинг жанубий штатларида касаллик от ва қорамоллар орасида кенг тарқалган даврда биринчи марта касаллик қўзғатувчи вируснинг 2 та штамми: биринчи - Нью-Джерси ва иккинчи Индиана штамми ажратилган (Каттон ва бошқ.). Кейинги катта эпизоотия АҚШда 1982-1983 йилларда кузатилган ва касаллик 14 штатни ишғол қилган ва унда от, қорамол, чўчка, ит ва одамлар касалланган. Ҳозирги вақтда ҳам касаллик Американинг Кариб ҳавзаси мамлакатларида кенг тарқалган. Везикуляр

стоматит Африка ва Осиё мамлакатларида ҳам рўйхатга олинган ва ХЭБ ушбу касалликни ўта хавфли касалликлар гуруҳига (А) киритган. Россияда везикуляр стоматит касаллиги қора тупроқли ҳудудларда В.Т.Котов ва бошқалар томонидан 1966-1967 йилларда аниқланган.

Қўзғатувчиси – РНК сақловчи вирус, рабдовириди оиласи ва везикуловирус авлодига мансуб. Ўлчами 70x175 нм (130x220). Ҳозирги кунда бу вируснинг бир қанча иммунологик фарқланадиган серологик турлари аниқланган. Битта серовариант билан касалланиб соғайган ҳайвонда, фақат ўша турга қарши антителилар ҳосил бўлади. Иммуно зардоб фақат гомологик вирус билан реакция беради. Вирус кўпгина тур ҳайвонлар ва ҳашаротлар организмида, 7-8 кунлик товуқ эмбрионида яхши ривожланади ва юктирилгандан 2 кун кейин эмбрион ўлади. Бир қанча тур ҳайвонлар ҳужайралари культураларида ҳам яхши ривожланади ва цитопатоген таъсир намоён қилади. Лаборатория ҳайвонларидан оқ сичқон, денгиз чўчкалари, оғмахон, сассиқ кузанлар мойил, куёнлар камроқ мойил.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Везикуляр стоматит вирусининг чидамлилиги нисбатан юқори эмас, эфирга ва хлороформга сезгир, рН 4 -11, га чидамли. 0,5% ли фенолда у 23 кун фаол сақланади. УБН таъсирида тезда фаолсизланади, 4-6⁰С да 1 ой, 18-20⁰С да бир неча ҳафта ўз фаоллигини сақлайди. Бироқ, 37⁰С да 72-96 соатда ва 60⁰ С да 20-30 дақиқада ўлади. Музлатиб кейин эритишга ҳам чидамли. Сўлакда, тўшамаларда, молхона асбоб – ускуналарида 3-4 кун сақланади. 2-3% ли ишқорда 15 дақиқада ўлади.

Эпизоотологик маълумотлар. Ушбу вируснинг ўзига хос характерли хусусияти унинг қорамоллар, от, чўчкаларда ғарбий ярим шар мамлакатларида учраши ҳисобланади. АҚШ да асосан жанубий - шарқий, шарқий-ғарбий штатларида тез-тез учрайди. Канада мамлакатада камроқ, Шарқий АҚШ, Мексика, Панама, Колумбия, Эквадор, Перу, Венесуелада тез-тез учрайди. Касаллик энзоотия кўринишида, стационар ўчоқда ҳар йили баъзан даврий равишда учрайди. Касаллик қисқа вақт ичида тез тарқалади. Энзоотия, эпизоотия кўринишида вируснинг Нью-Джерси тури намоён бўлади. Касаллик дарё, кўл ва яйлов шароитида қорамоллар ва чўчкаларда кўпроқ учрайди.

Везикуляр стоматит касаллигининг қандай кечиши ва тарқалиши бир қанча омилларга боғлиқ, баъзан касаллик симптомлари аниқ намоён бўлиши, баъзан симптомсиз кечиши мумкин, у ҳолда касаллик ҳайвонлар қонида вируснейтралловчи антителилар ҳосил бўлишига қараб аниқланади. Қайси ҳудудларда касаллик тез-тез энзоотия ҳолида учраса, отларда вируснейтралловчи антителилар 100%, қорамолларда 50% ҳосил бўлади. Касаллик иссиқ пайтда ва август-сентябрь ойларида кўпроқ чиқади. Бу даврда қон сўрувчи бўғиноёқли ҳашаротларнинг энг фаол вақти ҳисобланади.

Касаллик қўзғатувчиси резервуари ёввойи ҳайвонлар: буғу, ёввойи чўчкалар, енотлар эканлигини АҚШ олимлари уларда қон зардобиди вируснейтралловчи антителилар бўлиши билан исботлаган. Айрим олимлар кўйлар, америка силовсинлари, ҳатто совуқ қонли бақалар, қон сўрувчи ҳашаротлар (пашша, сўна, искабтопар чивин) вирус ташувчи бўлиб хизмат қилади деган фикрдалар. Чунки, тадқиқотчиларнинг таъкидлашича, вирус совуқ қонли бақалар ва гематофаглар организмида 6 ой ва ундан зиёд вақтда фаол сақланади. Охирги йилларда касаллик кўпроқ қорамоллар орасида эпизоотия бўлиб тарқалмоқда.

Касаллик кўзгатувчи манба бўлиб, касал ва касалдан тузалган ҳайвонлар ҳисобланади. Вирус ташувчилик муддати касалликни тузалиши билан чегараланади. Организмдан вирус сўлак, везикула ичидаги суюқлик ва эпителиялар билан бирга ажралади. Ҳайвонлар одатда тўғри ва билвосита контакт орқали вирус билан зарарланади. Касалликни тарқалишида вирус билан ифлосланган озуқа, айниқса, ҳайвонлардан таёланган озуқа, сув, яйлов, сут соғиш агрегатлари ва бошқа инвентарлар муҳим рол ўйнайди. Фермада хизмат қилувчи ходимлар ҳам вирусни механик тарқатади.

Организмга вируснинг асосий кириш йўли – бу овқат ҳазм қилиш ва нафас олиш аъзолари шиллиқ пардалари ҳисобланади. Везикуляр стоматит оксил касаллигига нисбатан секинроқ тарқалса ҳам, у ҳам кенг эпизоотия бўлиб намоён бўлади, унинг ҳар йили ёки ҳар 10-15 йилда даврий кузатилиши аниқланган. Эпизоотик жараённинг даврий тарқалиши подада олдинги эпизоотияда шаклланган иммунитетнинг тўла йўқолиши билан изоҳланади. Ушбу касаллик учун мавсумийлик хос, чунки иссиқ мавсумда қон сўрувчи ҳашаротлар фаол бўлади. Кучли ёмғирдан сўнг баҳорнинг охири, ёз ва кузнинг бошларида 2 -3 ҳафта орасида яйловда 5-90 % (ўртача 30 %) ҳайвонлар касалланади. Совуқлар бошланиши ва қуруқ мавсумда гематофагларнинг йўқолиши билан касаллик эпизоотияси ҳам бўлмайди.

Патогенез. Вирусли материални мойил ҳайвон оғиз шиллиқ пардасига суртиб, сунъий касаллик ҳосил қилиш жуда енгил. Табиий шароитда касаллик юқиши алиментар, аэроген ва трансмиссив йўл билан амалга ошади. Вирус организмга киргандан сўнг дарҳол оғиз хужайраларида ривожланади ва везикулалар ҳосил бўлишидан 18-24 соат олдин қонда ва сўлакда бўлади. Дастлаб оғиз бўшлиғида яллиғланиш бошланади, пуфакчалар пайдо бўлади, улар ёрилиб, эрозияга айланади. Улар тезда регенерация бўлиб, соғайиш билан яқунланади. Соғайган ҳайвонлар қонида вируснейтралловчи антителолар 6 ойгача сақланади, баъан ундан ҳам кўпроқ сақланади. Вирус касал ҳайвон сўлаги билан ажралади.

Кечиши ва клиник белгилари. Касалликнинг инкубацион даври 2-9 кун. *Қорамолларда* бирламчи пуфакчали тошмалар, тиш милклари, лабда, каттиқ танглайда, тил устида, бурун деворларида пайдо бўлади, улар сероз суюқлик билан тўлади, бир неча пуфаклар қўшилиб, катта пуфаклар ҳосил қилади. Пуфакчалар пайдо бўлиши билан ҳайвон тана ҳарорати 41⁰С ва ундан ҳам юқорига кўтарилади. Кейин тана ҳарорати пасаяди, пуфакчалар яна пайдо бўлса, тана ҳарорати яна кўтарилади. Иситма пайтида ҳайвон бўшашиб, мадорсизланиб, иштаҳаси пасайиб боради, сут бериши бирдан камаяди. Пуфакчалар ёрилиб, яра ҳосил бўлади, бу ўзгаришлар тилда кўпроқ кузатилади. Эрозиялар 3-5 кунда тузалади, тана ҳарорати нормаллашиб, иштаҳаси тикланади. Касаллик ривожланиши кучайса, пуфакли тошмалар елинда, туёқ оралиғида ҳам пайдо бўлади, жароҳатларга микроорганизмлар тушиб йиринглайди, йирингли пододерматитларга айланиши мумкин.

Отларда – везикуляр тошмалар оғиз бўшлиғидан ташқари лаб, кулоқ, корин қисмида, жинсий аъзо халтачасида, елинда, пайдо бўлади. Туёққа қараб давом этиши йирингли пододерматитни келтириб чиқаради.

Чўчқаларда – асосан оғиз бўшлиғида, бурун яссисида от ва қорамоллардагидек белгилар билан кечади. Касаллик стационар тус олган ҳудудларда кўпинча катта ёшли чўчқалар касалланади. Сут билан озикланувчи ёш чўчқалар деярлик касалланмайди, бу ҳолат сут билан колострал иммун таначалар қабул қилиш сабаб деб тушунтирилади. Касаллик енгил кечиб 2-3 ҳафтада соғайиш билан якун топади. Антибиотик қўшилган вирусли материал билан товук эмбрионлари, ёш сичқонлар, денгиз чўчқалари панжалари юзасига юктирилганда, жўжалар тили устига юктириб касаллик намоён қилинган.

Диагноз – эпизоотологик маълумотлар, клиник белгилари ва лабораториявий текширишлар (КБР, НР) асосида қўйилади.

Ажратма диагноз – чўчқаларда везикуляр экзантемадан, оқсил, чечак касалликларидан фарқлаш лозим. Бунда биосинов қўйиш қўл келади. Отларга антибиотик қўшилган вирусли материал тилга, чўчқаларда буруннинг текис юзасига, сигир ва ғунажинларга тилга, мускул орасига юктирилади. Чўчқа ва қорамолларда оқсил касаллигидан фарқланади.

Даволаш. Стоматитга қарши дезинфекцияловчи, бириктирувчи моддалар ишлатилади: дезинфекцияловчи марганцовка эритмаси, риванол, аччиқ тош, йод-глицерин, антибиотик малҳамлари ва бошқалар. Агар жараён оғирлашиб мастит подадерматитлар пайдо бўлган бўлса, ўзига хос терапия қўлланилади. Енгил ҳазмланувчи ва юмшоқ озуқалар: атала, бўтқа, силос, сенаж, қўкатлар тавсия этилади.

Иммунитет – касалланиб соғайган ҳайвонларда иммунитет пайдо бўлиб, 6 - 12 ой давомида сақланади.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Ушбу касаллик Ўзбекистонда қайд қилинмагани учун, асосий тадбир уни олдини олишга қаратилади. Аввало республика ҳудудини везикуляр стоматит касаллиги кўзгатувчисидан ҳимоя қилиш зарур. Бунинг учун фермада қуйидаги тадбирларни амалга ошириш талаб этилади:

- ушбу касаллик бўйича носоғлом мамлакатлардан эҳтиёж учун ушбу касалликка мойил ҳайвонлар ва уларнинг маҳсулотларини харид қилмаслик;
- мамлакатга, шу жумладан фермага келтирилган ҳайвонларни бир ойлик профилактик карантинда сақлаш ва уларни клиник ва серологик, усулларда текшириш;
- чорвачилик хўжаликларини, фермаларни ветеринария-санитария талабларига жавоб беришини таъминлаш ва ёпиқ корхона шаклида ташкил қилиш;
- ҳайвонларни тўйимли озуқалар билан боқиш, уларни зоогигиеник меъёр асосида жойлаштириш; бинолардан фойдаланишда “бари банд – бари бўш” принципига амал қилиш;
- ҳайвонларни режа асосида диспансерлик текширувидан ўтказиш, ўз вақтида касалларни ажратиб, алоҳида сақлаш ва даволаш;

- ўз вақтида молхоналарни гўнгдан тозалаш, уларни зарарсизлантириш, ишлатилган инвентарларни, ферма ҳудудини тоза сақлаш ҳамда ўлган жасадларни ва ҳар хил биологик чиқиндиларни йўқотиш;
- мунтазам дезинфекция, дезинсекция ва дератизация ўтказиш;
- сув ичиш жойларини санитария ҳолатини юқори даражада сақлаш;
- ферма ишчи ва хизматчиларини махсус кийим-кечак, оёқ кийими, индивидуал ҳимоя воситалари билан таъминлаш.

Агар ушбу касаллик бизнинг ҳудудда лабораториявий усулда аниқланса, ветеринария Низоми доирасида фермага *карантин* қўйилади ва барча карантин тадбирларини мукамал бажаришга ва касалликни тарқалмаслик чоралари кўрилади. Энзоотия даврида барча тур ҳайвонларни, уларнинг маҳсулотларини кириши ва чиқиши тақиқланади. Касал ҳайвонлар алоҳида ажратилиб даволанади ва ҳар куни дезинфекция тадбирлари ўтказилади. Барча тадбирлар бажарилгандан ва охирги касал аниқлангандан 20 кун кейин якуний дезинфекция ўтказилиб, туман бош ветеринария нозири далолатномаси ва ҳоким қарори асосида *карантин* олинади.

ЛЕПТОСПИРОЗ

Лептоспироз (лот., ингл. - Leptospirosis; ўзб. - сариқ касал) - кўп турли ҳайвонлар ва паррандаларнинг инфекцион табиий ўчоқли касаллиги бўлиб, иситма, гемоглобинурия (гематурия), тери ва шиллик пардаларнинг сарғайиши ҳамда некроз бўлиши, овқат ҳазм қилиш аъзоларида атония, аборт ёки яшашга лаёқатсиз насл бериш, маҳсулдорлигининг пасайиши билан характерланади

Тарихий маълумот. Лептоспирозни 1886 й.да немис олими Вайл ва рус олими 1888 й. Н.П. Васильев одамларда рўйхатга олишган. Аммо қўзғатувчи спирахетани 1914 й. Инада ва бошқ. одамларнинг юқумли сариқ касали қони билан зарарланган денгиз чўчкасининг жигаридан ажратишган. Н. Никольский ва бошқ. 1935 й. қорамолларда ўткир ўтувчи сариқ касалликни иктерогемоглобинурия деб ёзишган.

1939 й. В.Терских ва 1940 й. М. В. Земсков ушбу касалликни этиологияси лептоспира эканлигини исботлаганлар. С. Н. Никольский, Ф. М. Десятов, Г. Ф. Марченколар 1934 -1935йилларда биринчи марта қорамоллар, от ва чўчқаларда иктерогемоглобинурия касаллигининг кенг тарқалганлиги тўғрисида маълумот берадилар. В. И. Терских 1938-1939 йилларда қорамолларда иктерогемоглобинурия касаллигининг лептоспироз эканлигини серологик усулда тасдиқлаб, унинг қўзғатувчисини соф ҳолда ажратиб олади. Шу йилнинг ўзидаёқ М. Земсков, С. Я. Любашенко, В.Е. Романенко ва бошқалар ҳам касалликка чалинган моллардан лептоспирани тоза ҳолда ажратиб оладилар. 1940 йилда С. Я. Любашенко тулки ва эчкилардан лептоспираларни ажратиб олишга эришади. Отлар лептоспирози ҳам 1946 йилда С. Я. Любашенко томонидан батафсил баён этилган. Ўзбекистонда лептоспироз касаллиги бўйича Н.Ж. Худойбердиев, Н. Шутяев, Э. Япаровлар чуқур фикр ва мулоҳазалар баён этишган ва касалликнинг ўлка эпизоотологияси билан шуғулланишган.

Иқтисодий зарари. Лептоспироздан жуда катта зарар кўрилади. Касалликка чалинган моллар орасида ўлим жуда катта бўлиб, кўп бўғоз моллар бола ташлайди. Туғилганлари ҳам яшашга лаёқатсиз бўлиб, 2-3 кун ичида ўлиб қолади. Бу ҳолат айниқса

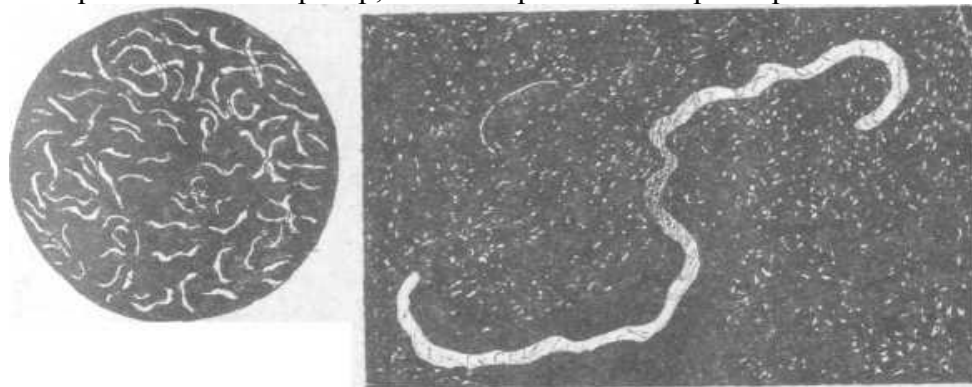
чўчкаларда тез-тез учрайди. Маҳсулот бериш ўта пасайиб кетади. Диагностик текшириш, эмлаш, даволаш, карантин чора-тадбирлари жуда катта маблағ сарфлашни талаб этади.

Қўзғатувчиси. *Leptospira* (*leptos* – енгил, грекча *speira*-спираль) авлоди, *Spirochaetaceae* оиласига мансуб бўлиб, 2 турдан иборат: *L. interrogans* ва *L. сапрофит-L. biflexa*. Бу турларга бир қанча серологик вариантлар киради. Улар 168 та бўлиб, 19 серологик гуруҳга бўлинган. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларидан 7 та серогуруҳ ажратилган.

Микроскопда улар кумушсимон ипга ўхшаш бўлиб, 1 ёки 2 учи бироз букилган, ўлчами 7-14 x 0,06-0.15 мкм, ҳаракатчан. Лептоспиралар қуён ёки қўчқор қон зардобли суюқ, ярим суюқ, қаттиқ озуқа муҳитларида ўсади. Лептоспиралар термостатда 26-28⁰ С да 5—20 кун ичида асосан Любашенко, Терских, Ферворт-Вольфа, ВГНКИ, Кортгоф, Флетчер муҳитларида кўпаяди. Уларнинг патогенлиги фибринолитик ферментларга, гемотоксин ва эндотоксинга боғлиқ.

Касалликни чўчкаларда асосан *L. pomona* ва *L. Tarassovi*; қорамолларда - *L. Hebdomadis*, *L. pomona*, *L. Grippotyphosa* ва *L. Tarassovi*; қўйларда - *L. pomona*, *L. Grippotyphosa* ва *L. Tarassovi* қўзғатади (10, 11-расмлар). Лептоспиралар морфологик жиҳатдан бир-биридан унчалик фарқ қилмасдан, ярим айланма, спирал ҳолатда, S, X, 8 шаклларида учрайди ва уларга ҳар хил ҳаракат қилиш хос.

VII-расм. Лептоспиралар; лептоспиранинг электронограммаси.



Қўзғатувчининг чидамлилиги. Лептоспираларнинг физикавий ва кимёвий таъсирларга чидамлилиги вегетатив бактерияларга ўхшаш. Қорамол, чўчка, кемирувчилар сийдигида 4 соатдан 6-7 кунгача, буйракда 12 соатдан 12 кунгача, ташланган чўчка ҳомиласида бир неча кун гўштда 48 соат, янги сутда 8-24 соат, музлатилган уруғда -1-3 йил фаол сақланади. Лептоспиралар - *гидробионтлар* ҳисобланади. Сувда 200 кун, оқадиган сувда 10 кун, сийдикли шалтоғда 24 соат, нам тупроқда 43-279 кун фаол сақланади, аммо қуруқ тупроқда 30 дақиқадан -12 соатгача вақтда фаолсизланади.

0,25% ли формалин, 5 % ли фенол, 0,1 % ли хлорид кислотаси, 5 дақиқада, 1% ли иссиқ ўювчи натрий эритмаси тез фаолсизлантиради. Тик қуёш нури таъсирида 1 соатгача, 56⁰ С да 30 минут ичида, 20⁰ С да 4 соат мобайнида ҳалок бўлади. Кўлмак сувлар қиш пайтларида музлаганда ҳам лептоспиралар яшай олади. 76-96⁰С да тезда фаолсизланади.

Дезинфекция учун 2% ли хлорли оҳак эритмаси, 2% ли ишқорий эритмалар, 3%ли сульфат-карбол аралашмаси, 5%ли фенол эритмаси, 2%ли формальдегидлар тавсия этилади. Дезинфекция касал ҳайвонлар ажратилгандан кейин ўтказилади.

Эпизоотологик маълумотлар. Касалликка ҳамма тур ҳайвонлар мойил бўлса-да, у табиий ҳолатда кўпроқ чўчка, қорамоллар ва кемирувчиларда учрайди. От, қўй-эчки, ит, тулкилар, қорақузан, мушук, уй ва ёввойи паррандалар, оқ сичқонлар, кемирувчилар ҳам мойил. Экспериментда зарарлашга оғмаҳон, қуёнча, денгиз чўчкачаси, кучук,

мушукча, сичқонлар сезгирроқ. Лептоспиралар билан барча ёшдаги ҳайвонлар касалланади, бироқ ёшлари сезгирроқ, уларда касаллик оғирроқ ўтади.

Соғлом хўжаликлардан келтирилган моллар носоғлом хўжаликда дарҳол касалланиб, уларда касаллик оғир кечади. Маҳаллийлашган жайдари қорамолларда эса касаллик камроқ учрайди. Сунъий касаллантиришга ёш итлар, қуёнлар, юмронқозиқ, каптар ва бақалар мойилдир. Табиий шароитда касаллик манбаи асосан кемирувчилар ҳисобланади. Улар касаллик қўзғатувчиларни умр бўйи тарқатиб юриши мумкин.

Лептоспиралар организмга тери, оғиз, бурун, қўз, жинсий аъзолар, овқат ҳазм қилиш шиллиқ пардалари орқали киради.

Касалликни қўзғатувчи манбаи бўлиб лептоспироз билан касалланган ҳайвонлар, уларнинг ташқи жинсий аъзоларидан оққан шиллиқ модалари, сути, уруғи, сийдиги, ахлати ва кемирувчилар ҳисобланади. Ушбу касалликнинг асосий ўзига хос хусусиятлари: ундаги лептоспира ташувчилик ва иммунловчи субинфекция ҳолида намоён бўлишидир.

Айниқса, бу касалликдан тузалган ҳайвонларда лептоспира ташувчилар катта эпизоотик аҳамиятга эга. Носоғлом пунктда қорамол ва қўй-эчкилар орасида 14-20%, чўчқаларда 30-80% гача лептоспира ташувчилар бўлади. Лептоспира ташувчилик муддати қорамолларда 6 ой, қўй-эчкиларда 9 ой, чўчқаларда 2 йил, итларда 3 йил мушукларда-4ой тулкида 5-14 кун, кемирувчиларда –бир умр.

Ҳайвонлар табиий ўчоқдан сув ичиш, сийдик билан зарарланган озуқа ва лептоспира ташувчи кемирувчилардан зарарланади.

Мўйнали ҳайвонлар касал ҳайвон маҳсулоти билан озиқланганда, чўчқалар балчикда ва сувда чўмилишда, ёш ҳайвонлар сут эмишда, қорамол, қўй-эчкилар, чўчқалар она бачадонида зарарланади. Ҳайвонларнинг жинсий аъзолари орқали зарарланиши исботланган.

Касаллик тарқатувчи омил бўлиб касал ҳайвонлардан сийдик орқали чиққан лептоспиралар билан ифлосланган сув, хашак, тўшама, бино, яйраш майдонлари, яйловлар хизмат қилади. Булар ичида энг асосийси сув. Айниқса, қуримайдиган, кўлмак сув, балчик, нам тупроқ, секин оқадиган ариқ суви ҳисобланади.

Касаллик барча фаслларда бўлади, аммо ёз ва кузда кўпроқ учрайди. Суғориш иншоотларини бўлмаслиги, тўйимсиз озуқалар билан боқиш, бинода тифиз ва антисанитария ҳолатда сақлаш ва юқумсиз касалликларни мавжудлиги лептоспирозни пайдо бўлиши ва тарқалишига имкон яратади.

Фермадаги кўлмак сувларда касаллик қўзғатувчиси фақатгина яшаб қолмасдан, у ерда кўпаяди ҳам. Асосан лептоспиралар мойил ҳайвонларга касалланган ҳайвон сийдиги билан ифлосланган кўлмак, секин оқувчи сув манбалари орқали алиментар йўл орқали ўтади. Баъзан қўзғатувчи жароҳатланган тери ва шиллиқ пардалар орқали ҳам ўтиши мумкин. Бу ҳолат кўпинча моллар чўмилтирилганда ёки улар кўлмак сувлардан ўтганда содир бўлади. Гўштхўр ва мўйнали ҳайвонлар касал ҳайвонларнинг гўштлири билан боқилганда лептоспирозга чалинади. Чўчқалар кўпинча ўлган лептоспира ташувчи кемирувчиларни еганда лептоспирозга чалинади.

Патогенез. Лептоспиралар табиий ҳолатда ошқозон ва ичак йўлининг шиллиқ пардалари, конъюнктива ва жароҳатланган тери лар орқали организмга тушиб, 12 соатдан кейин жигарда жуда кўп миқдорда тўпланади. Шу жойда иситма кўтарилганга қадар туради. Жуда кам ҳолларда иситма олдидан буйрак, юрак мускули, мезентериал лимфатик тугунларда ҳам учраши мумкин. Лептоспиралар иситма кўтарилганда қонда жуда кўп миқдорда тўпланади. Касалликнинг 3-5 кунларидан бошлаб қонда лептоспираларга қарши агглютинин ва лизис қилувчи антителолар пайдо бўлади, натижада лептоспиралар қонда қолмайди. Лизисга учраган лептоспиралардан эндотоксин ҳосил бўлади ва улар қон ва паренхиматоз аъзолар ҳужайраларини емиради. Натижада гематологик, патологоанатомик ва биокимёвий ўзгаришлар кузатилади. Эритроцитлар ёрилиши натижасида ҳайвонлар қонида гемоглобин тўпланади ва ундан кўп миқдорда билирубин ҳосил бўлади. Соғлом жигарда билирубин глюкорон кислота билан қўшилиб организмдан сийдик орқали чиқади. Аммо, ушбу касаллик туфайли жигар ўз хизматини бажара олмайди, натижада билирубин тўқималарда (сероз ва шиллиқ пардалар, тери) тўпланади ва уларни сарғайтиради. Сарғайиш намоён бўлиши биланок лептоспиралар аста-секин қондан кетади ва буйракда тўплана бошлайди. Ўлган ҳайвонда лептоспиралар асосан буйрак, жигар ва бошқа аъзоларда кўп тўпланади. Буйракни филтрлаш қобиляти бузилиши оқибатида сийдикда гемоглобин, ҳаттоки эритроцитлар пайдо бўлади, яъни гемоглобинурия ва гематурия кузатилади. Ички паренхиматоз аъзолар ва тўқималар қон томири капиллярлари эндотелиясининг жароҳатланиши оқибатида, уларнинг деворлари мўрт бўлади ва ўтказувчанлиги кучаяди. Натижада буйрак, ўпка, жигар ва юрак эпи- ва эндокардида, овқат ҳазм қилиш тизими аъзолари шилиқ пардаларида ҳамда терида қон қуйилишлар кузатилади.

Касалликнинг клиник белгилари намоён бўлиши биланок лейкоцитлар сони кўпайиб, эритроцит ва гемоглобин миқдори кескин пасаяди. Эритроцитларни чўкиш тезлиги (ЭЧТ) тезлашади. Лептоспиралар кўпайишида ажралиб чиққан токсин ва бошқа моддаларнинг тана ҳароратини бошқарадиган марказга таъсир кўрсатиши иситма кўтарилишига сабаб бўлади. Одатда сарғайиш ва гемоглобинурия юзага келиши билан иситма тушади. Айрим ҳолларда у бутун касаллик давомида сақланиши мумкин. Баъзан иситма бир неча марта қайтарилади (рецидив). Токсинлар таъсирида марказий нерв системаси қаттиқ зарарланади.

Интоксикация натижада тери ва шиллиқ пардалар капиллярлари торайиб тромблар ҳосил бўлади. Бу тўқималарнинг озикланишини бузади ва некрозга олиб келади. Бўғоз ҳайвонларда йўлдошнинг жароҳатланиши ва лептоспираларни ўлиши натижасида ҳосил бўлган токсинларни ҳомилага таъсири оқибатида аборт кузатилади. Одатда лептоспиралар билан зарарлангандан 2-5 ҳафта кейин аборт бўлади. Бўғозликнинг 2- даврида айрим ҳолда аборт бўлмаслиги мумкин, чунки ҳомиланинг ўзи лептоспираларга қарши антителолар ҳосил қилади.

Ушбу захарланиш босқичида ҳайвон ўлиши ёки тузалиши мумкин. Ўлим одатда анемия сабабли юрак камчилиги ёки буйрак жароҳатланиши оқибатида рўй беради. Резистентли организмда антителолар ва фагоцитоз натижада лептоспиралар йўқолади ва улар фақат буйракда қолади, унда кўпаяди ва ташқи муҳитга чиқиб туради, чунки буйрак каналчаларида жойлашган лептоспираларга иммуноглобулинлар таъсир этолмайди.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Касалликнинг яширин даври турли ҳайвонларда турлича бўлиб, 3-5 кундан 3 ҳафтагача давом этиши мумкин. Лептоспирозда клиник белгилар ҳар хил бўлади. Кечишига қараб *ўта ўткир*, *ўткир*, *ярим ўткир*, *сурункали* ва *атипик шакллар* фарк қилинади. Қорамоллар, қўй эчкиларда қуйидагича кечади:

Ўта ўткир кечиши. Касалликка чалинган мол ҳеч нима емай қўяди. Тана ҳорарати тўсатдан кўтарилади, маъюслик ва беҳоллик кузатилади. Айрим ҳолларда бирпаслик ҳаяжонланиш кузатилиб, бебошликка айланади. Кейин тана ҳорарати меъёргача ва ундан пастга тушиб, пулси бир дақиқада 90-100га етади. Нафас олиши тезлашади ва юзаки бўлади.

Касалда гемолиз кучли бўлса ҳам шиллиқ пардаларда сариқлик, сийдикда гемоглобин ва гематурия (эритроцитлар ҳисобига) кузатилади. Кучли анемия натижада ҳайвон 12-24 соат орасида асфикциядан ўлади.

Ўткир кечиши. Асосан 2 ҳафталикдан бошлаб 1,5 ёшгача бўлган ёш ҳайвонларда қайд қилинади. Бунда тана ҳорарати 40-41,5°C гача кўтарилиб, 4-6 кун давом этиши мумкин. Иштаҳаси бўлмайди ва кавшаш тўхтайтиди. уларда маъюслик, беҳоллик ва атаксия кузатилади. 4-6 кун ичида тери, конъюнктива, оғиз, қин шиллиқ пардалари сарғаяди. Сийиш қийинлашади, у оз-оз чиқади, қон аралаш сияди ва у қизил қўнғир рангда бўлади. Касал ҳайвоннинг белига босса ёки урса оғриқдан инқиллайди, белини букади. Касалликнинг бошида диарея, кейин атония туфайли ич қотиш кузатилади.

Бўғозликнинг 2-ярмида аборт кузатилади, бирдан сути камаяди ёки бутунлай тўхтайтиди. Сути сариқ, жуни хурпайган ва хира бўлади. Бирнеча кундан кейин оғиз милки шиллиқ пардасида, тилида, бел, қулоқ, лаб, бўйин ва дум терисида унча катта бўлмаган некроз майдончалари кузатилади. Айрим ҳолларда некрозли жойлар яра ва эрозияга айланиши мумкин. Елин сўрғичида пайдо бўлган пуфакча ёрилиб кулранг пўстлоғли ҳар хил кўринишдаги ёриқлар ҳосил қилиши мумкин.

Юрак уриши тезлашади (бир дақиқада 100-120 марта), дукиллайтиди, овози жарангсиз бўлади. Пулси ритмик ва аксарият ҳолатда тўлиқ бўлади. Нафас олиш тезлашади ва юзаки бўлади. Қонда эритроцитлар 1-3 млн/мкл, Нв 10-30% камаяди, лейкоцитлар сони 13-18 минг/мкл га ошади. Нейтрофилия, ядроларнинг чапга силжиши, эозинофилия ва моноцитоз кузатилади. Касаллик 3-10 кун давом этади. Даволанмаса ўлим 50-70 % ни ташкил этади.

Ярим ўткир кечиши. Юкорида қайд қилинган ҳолат яхши ривожланмай, кўзга яққол ташланмасдан кечади. Кўп ҳолларда касал моллар соғайиб кетади. Иситма кўтарилиши рецидив ҳолатда давом этади. Баъзан бўғоз совлиқ ва сигирлар бола ташлайди. Гемолиз яққол намоён бўла

олмайди. Касаллик уч хафтагача давом этиб, кўпчилик ҳолатларда қорамоллар тузалади. Соғайган моллар аста-секин ўз ҳолатига қайтади.

Сурункали кечиши. Иситма даврий равишда қайтарилиб, ҳар сафар 4-5 кун давом этади. 3-4 марта такрорланиб, касаллик 4-5 ойга чўзилади. Кам ҳолларда сарғайиш ва иситма вақтида гемоглобинурия бўлади. Иштаҳа йўқолади, кучли атония кузатилади. Айрим ҳолларда иштаҳа сақлансада, касал мол озиб кетаверади. Кўринарли шиллиқ пардаларда анемия, некроз, чатан лимфа тугунлари каттаради. Бўғоз ҳайвон ҳомила ташлайди, ёш ҳайвонларнинг ўсиши секинлашади. Рецидив бўлганда гемолиз рўй беради ва лейкоцитоз кузатилади. Сийиш ва нафас олиш (бир дақиқада 85-90 марта) тезлашади. Ҳайвон кучли ёруғликдан қочади, ўзини сояга олади. Сут кескин камаяди, унинг ёғлик даражаси пасаяди (1% гача), айрим ҳолатларда сут бермай қўйиши ҳам мумкин. Бел, думғаза худудида катта ҳажмдаги некроз майдонлари кузатилади (5-расм).

Касал моллар кўпинча хўжалик учун яроқсиз бўлиб қолади. Баъзи моллар жуда ориқлаб ўлади. Уларда жунини алмаштириш кечикади.

Кўп ҳолатларда лептоспироз сурункали кечганда бўғоз сигирлар ўлик бола ташлайди, туққандан кейинги асоратлар оғир кечади ва одатда улар қисир қолади. Уларда катта қорин атонияси ва узок вақт ётиб қолиш кузатилади. Айрим ҳолда бўғоз сигир туққан тақдирда, касаллик ўткирлашади ва кахексия натижасида ўлади. Кўпинча бузоқлар кўр туғилади ва ҳаётга мослаша олмайди.

Атипик кечиши. Касалликнинг клиник белгилари яққол кўзга ташланмайди. Қайтарилувчан қисқа муддатли иситма ($0,5^{\circ}\text{C}$ га кўтарилиш), гемоглобинурия (12 соатдан 3-4 кунгача), кўринарли шиллиқ пардаларнинг оқариши ва озроқ сарғайиши кузатилади. Ушбу симптомлар бир неча кундан кейин йўқолиб, ҳайвон тузалиб кетади.

Чўчқаларда касаллик одатда *латент* ўтади. Аммо қуйидаги клиник белгиларни кўриш мумкин: оз муддатли рецидивли иситма, сероз-йирингли конъюнктивит, геморрагик диатез, кўринарли шиллиқ пардаларда озроқ сарғайиш, анемия, овқат ҳазм қилиш тизими фаолиятини бузилиши, шиллиқ пардалар ва терида некроз, оёқда фалажлик, эпилепсия, бўғоз чўчқаларда аборт, яшашга мослашмаган чўчқачалар туғилиши кузатилади.

Отларда ҳам кавшовчи ҳайвонлардагидек белгилар кузатилади.

Ит ва мўйнали ҳайвонларда тана ҳарорати 41°C гача, иштаҳани йўқолиши, қусиш, чанқаш, орқа оёқларни оқсаши, кўпинча қонли диарея, айрим ҳолда ич қотиш кузатилади. Итда айрим ҳолда, мўйнали ҳайвонларда доимо сариклик кузатилади. Сийдиги сарик, қўнғир, оз-оз чиқади. Оғиз шиллиқ пардаларида яра, айрим ҳолларда керато-конъюнктивит аниқланади. Чатан ва бўйин лимфа тугунлари каттарган бўлади. Касаллик 2 - 12 кун давом этади. Ўлим 50-90%. Агонал босқичда асабий симптомлар кузатилиши мумкин.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Патологоанатомик ўзгаришлар барча тур ҳайвонларда қарийб бир хил: анемия, сариклик, геморрагик диатез,

шиллик пардалар ва терида некроз, паренхимали аъзоларда дегенератив ялиғланиш кузатилади. Ҳайвон тури ва ёшига ҳамда инфекциянинг кечиш характериға қараб, ушбу ўзгаришларнинг кўриниш даражаси ва уларнинг тўлиқ намоён бўлиши ҳар хил бўлади. Ўлган молнинг териси остида, шиллик пардаларда қон қуйилишлар кўзга ташланиши мумкин. Ушбу касалликда асосий ўзгаришлар жигар ва буйракда кузатилади.

Жигар кўпроқ ҳолатларда каттарган бўлади, оч қизил-сарикроқ рангда, эгилувчан, бўшашган ва мўрт бўлади. Айрим ҳолларда паренхимада кичик некротик ўчоқлар ва қон қуйилишлар кузатилади. Ўт халта таранглашган, қуюқ қўнғир-яшил ўтга тўла бўлади ва шиллик пардаларда нуктали ёки жуда кўп қон қуйилишлар кузатилади.

Буйрак ҳажми ҳам каттарган, бўшашган, қонга тўлиш даражасига қараб кулранг – қизил, қора қўнғир рангларда бўлади. Капсуласи енгил олинади, паренхимасида бир ёки бир қанча ҳар хил ўлчамда некротик ўчоқлар кузатилади. Буйракнинг паренхима ва пўстлоғ қатламлари чегараси силлиқ. Пўстлоғ қатлами кенгайган, оқимтир, айрим ҳолларда кичик қон қуйилишлар кузатилади.

Буйракнинг *гистосрезид*а лептоспиралар тўқиманинг тилла сарик фонида қора-қўнғир рангда эгри бугри бўлиб, гуруҳ-гуруҳ жойлашгани, эгри каналчалар эпителиясида ва уларнинг цитоплазмасида кўринади

Диагноз. Ҳайвонларнинг лептоспирозига диагноз клиник белгиларга, патологоанатомик ўзгаришларга, эпизоотологик маълумотларга ва албатта лабораториявий текшириш натижалари асосида қўйилади.

Тирик ҳайвон учун материал бўлиб қон ва сийдик, ўлган ҳайвонлар учун-кичик ҳайвонлар мурдаси хизмат қилади. Катта ҳайвонлардан юрак, буйрак ва бошқа паренхиматоз аъзолар бўлакчалари, қорин, кўкрак бўшлиқлари ва юрак кўйлакчаси суюқликлари олиниб, лабораторияга жўнатилади. Бўғоз ҳайвонларда аборт кузатилса лабораторияга бутун ҳомила ёки унинг ошқозони ичидаги озуқалар билан ва паренхиматоз аъзолари юборилади. Патматериал ёзда 2-3 соат, қишда 6 соат орасида олиниши ва совуқ шароит яратиб (термочемодан, муз), юбориш талаб этилади. Касал ёки касалликка гумон ҳайвонлар аниқланса, ҳар бир молхонадан, чўчкахона ёки подадан камида 50 бошдан қон олинади ва 7-10 кундан кейин яна ўша ҳайвонлардан қон олиниб, лабораторияга жўнатилади. 100 бош мол сийдиги лептоспирозга текширилади.

Бактериологик диагностика текшириляётган материалда (қон, сийдик) ёки лаборатория ҳайвонлари ички аъзоларида лептоспираларни микроскопда кўришга ёки соф культура ажратишга асосланган. Серологик диагностикада текширилган қон зардобиди микроагглютинация реакциясида (МАР) лептоспираларга қарши антителолар титри 1:100 ва ундан юқори бўлиши аниқланади.

Агар суртмада, гистосрезда микроскопда лептоспиралар кўрилса ва улар культураси ажратилса, 10 кундан кейин қайта серологик текширганда титр камида 5 марта ошса ёки 1 марта текширганда 25% ҳайвонларда титр 1:100 ва ундан юқори бўлса, диагноз аниқланган ҳисобланади.

Касаллик аниқ белгилар билан ўткир кечганда диагноз қўйиш қийин эмас, яқунловчи диагноз қўйиш учун лаборатория усулларида фойдаланилади. Агглютинин ва лизислар касалликнинг 3-8 кундан бошлаб пайдо бўлади ва унинг титри 12-17 кунда 1:1000 га қадар кўтарилади. Буни албатта, инобатга олиш керак. Ҳайвонлар тузалгач, узок вақт титр сақланиб қолади. МАР яхши ва аниқ натижа беради. Лептоспира культурасини олиш учун Любашенко ва Терских муҳитларига экилади. Патматериал (намуналар) иситма юқори пайтида олиниши зарур. Сийдик текшириш учун касалликнинг охирида

олиниши керак. Бактериологик текшириш учун жигар ва буйракдан бўлакча олинади. Лептоспира ташувчанликни аниқлаш учун сийдик микроскопда текшириб кўрилади.

Ажратма диагноз. Қорамол ва қўйларда бруцеллёз, пироплазмидозлар, сальмонеллёз, кампилобактериоз, листериоздан; чўчқаларда – бруцеллёз, сальмонеллёз, ўлат, сарамас, микотоксикоздан; отларда –энцефаломиелит ва инфекцион анемиядан; ит ва мўйнали ҳайвонларда – ўлат, инфекцион гепатит, вирусли энтерит ва сальмонеллёздан фарқлаш керак.

Даволаш. Касал ҳайвонлар алоҳида ажратилади ва даволанади. Касал қорамолларни даволаш учун поливалентли лептоспирозга қарши махсус гипериммун қон зардобии ишлатилади. Тери остига 10-120 мл гача юборилади. Ёши ва турига қараб венага эса ярим доза юборилади. Махсус қон зардобии касалликнинг бошланғич даврида юборилса, яхши самара беради.

Бундан ташқари, 4 кун мобайнида кунига 2 марта 1 кг тирик вазнга 10-15000 бирликда *стрептомицин* ишлатилади. Бу буйракдан лептоспиралар ажралишини тўхтатади. *стрептомицин* (10-12 минг ТБ 1кг вазнга 1кунда 2 марта, 4-5 кун) ёки 2-14 кун оралик билан 2 марта 25 мг/кг дозада *дигидрострептомицин*; *дигидрострептомицин* (чўчқаларга 30 минг ТБ 1кг вазнга 2 -3 марта, 2-3 кун оралик билан) қўлланилади. Бир вақтда симптоматик даволаш учун: қон таркибини яхшилаш учун венага 50-5000 мл атрофида 40%ли глюкоза эритмаси; уротропин (0,5-20 г), тери остига, юрак фаолиятини яхшилаш учун от ва қорамолларга 2,0-3,0 г; қўй-эчки, чўчқаларга 0,5-2,0 г; ит ва тулкиларга 0,1-0,3 г дозада кофеин юборилади; оғизлари калий перманганат (1:1000) билан ювилади, яраларга бирор хил малҳам суртилади, шароитни яхшилаш, тўйимли озуқа бериш зарур. Атонияга қарши сурғи дорилар тавсия этилади, глаубер тузи отларга 200-500,0 қорамолларга 400,0-800,0; қўй-эчкиларга 40,0-100,0; чўчқаларга 25,0-50,0; ит ва тулкиларга 10,0-25,0 микдорда берилади.

Иммунитет. Касал тузалишдан олдин ностерил, тузалгандан кейин стерил иммунитет ҳосил бўлади. Қон зардобиида лептоспираларга қарши антителолар ҳосил бўлади, ёш моллар колострал иммунитет олади. Пассив иммунитет ҳосил қилиш учун поливалент гипериммун қон зардобии ишлатилади. Аммо, *гипериммун қон зардобии* вакцинадек организмни лептоспира ташувчиликдан озод қилмайди ва абортни олдини олмайди.

Профилактика. Чорва фермасига фақат ушбу касаллик бўйича соғлом, МАР билан текширилганда манфий натижа берган ҳайвонлар киритилади. Улар профилактик назорат даврида лептоспирозга текширилади. Эркак ҳайвонлар ижобий реакция берса, хўжаликка киргизилмайди. Фақат соғлом хўжаликдан серологик текширилган ҳайвонлар ва озуқа олиш керак бўлади.

Лептоспирозга эмланмаган итлар кўргазмага қўйилмайди. Итга ва мўйнали ҳайвонларга касал, лептоспира ташувчи ҳайвонларнинг маҳсулотини бериш мумкин эмас. Ҳайвонлар, шу жумладан кемирувчилар режали лептоспирозга текширилади, озуқа, очикдаги сув бактериологик текширилади. Аборт, чиқим ҳисобга олинади.

Тўйимли озуқалар билан боқиш, мунтазам дератизация ўтказиш ва итларни фермага киритмасликнинг профилактик аҳамияти катта.

Лептоспироз бўйича табиий ўчоқ худудида вакцинация қилинмаган молларни яйловда боқиш мумкин эмас. Яйловлар, фермалар, сув ичиладиган жойларни ветеринария санитария ҳолати юқори даражада сақланиши,

балчиқ, нам жойлар куритилиши зарур. Ферма молларини шахсий моллар билан аралаштирмаслик, соғлом ҳайвонларни ва носоғлом подаларга яқинлаштирмаслик, уларни бир жойдан суғормаслик керак. Касаллик хавфи туғилса, дарров вакцинация қилиш зарур.

Касалликнинг олдини олиш ва даволаш учун биринчи вакцина ва гипериммун қон зардоби С. Я. Любашенко томонидан ишлаб чиқилган. Фаол иммунитет учун қишлоқ хўжалик ҳайвонларини эмлашга носоғлом, хавфли ва бўрдоқчилик фермаларда поливалент *депонирланган вакцина* ВГНКИ қўлланилади. Вакцинация қилинган ҳайвонларнинг қон зардоби лептоспирозга 2-3 ой давомида текширилмайди.

Қарши курашиш тадбирлари. Хўжаликда лептоспироз қайд қилинса, дарҳол у носоғлом деб эълон қилинади ва хўжаликка *карантин* қўйилади ҳамда соғломлаштириш режаси тузилади. Шу пайтдан эътиборан ҳамма ишлар СЭС ходимлари билан ҳамкорликда олиб борилади. Карантин эълон қилинган, қуйидагилар тақиқланади:

- наслдор молларни чиқариш;
- ёш ҳайвонларни ишчи-хизматчиларга сотиш;
- эмланмаган молларни киритиш ва чиқариш;
- ветеринария врач рухсатисиз гуруҳларни аралаштириш;
- мажбурий сўйиш ва гўштини тарқатиш;
- очиқ сув манбаларидан фойдаланиш;
- аввал касалга чалинган моллар турган жойга соғломларини киритиш;
- касал мол ўтлаган яйловга бир ҳафтагача мол киритиш.

Чорвачилик фермалари ва биноларининг санитария ҳолатини яхшилаш талаб этилади. Касал ҳайвон махсус майдончада ветеринария-санитария қоидаларига риоя қилинган ҳолда сўйилиши керак.

Касал ҳайвонлар ажратиб даволанади, соғломлари эса лептоспирозга қарши депонирланган вакцина билан юқорида таъкидланган схема асосида эмланади. Жорий дезинфекция, дератизация ўтказилади. Ҳар 7-10 кунда, то чеклов олингунча бинолар 2% фаол хлорли оҳак, 2-3% ли иссиқ ўювчи натрий, 5% ли фенолли креолин билан дезинфекция қилинади.

Фермадаги ҳайвонлар клиник текширилади, саралаш термометрия қилинади. Касал ва гумонли ҳайвонлар ажратилади ва гипериммун қон зардоб, антибиотиклар, симптоматик дорилар билан даволанади. Касаллар сути қайнатилиб, бузоққа берилади, МАР да ижобий, аммо титри ошмайдиган сигирлар сути чекловсиз ишлатилади.

Бўрдоқчилик фермаларидан *карантин* касал ҳайвонлар гўштга топширилиб, ферма обдон тозаланиб, якуний дезинфекция ўтказилгандан сўнг олинади.

*Зотли ва товар хўжаликлари*дан барча ҳайвонлар лаборатория текширишлари натижасида соғломлаштирилгандан 2 ойдан кейин, “Қўлланма”да кўрсатилган тадбирлар ўтказилгандан сўнг *карантин* олинади.

Сунъий қочириш пунктларидан барча хайвонлар лаборатория текширишлари натижасида соғломлаштирилгандан 3 ойдан кейин, Қўлланмада кўрсатилган тадбирлар ўтказилгандан сўнг карантин олинади.

ПАСТЕРЕЛЛЁЗ

Пастереллёз (лот., ингл. - Pasteurellosis; русча - геморрагическая септицемия) - сут эмизувчилар ва паррандаларнинг контагиоз инфекцион касаллиги бўлиб, ўткир кечганда геморрагик септицемия, крупозли пневмония, плеврит ва гавданинг кўпгина жойларида сувли шиш, ярим ўткир ва сурункали кечганда - ўпкада йирингли некротик пневмония, керато-конъюнктивит, артритлар, мастит ва геморрагик энтерит билан характерланади.

Тарихий маълумот. Касалликнинг юкумли табиатлигини қорамолларда 1878-1887 йилларда Боллингер ёзган, Китт эса (1885) қўзғатувчини ажратиб олган. Е. Земмер (1878), Пастер (1880) товуқлардан, Гафки (1881) қуёнлардан, Леффлер (1886) чўчқалардан, Гресте (1887) кўтослардан (буйвол) пастереллёз қўзғатувчисини ажратиб олган ва уни таърифлаб берган. Мана шу йилларда Пастер бактерия культурасини кучсизлантириш бўйича биринчи тажрибалар ўтказган ва паррандаларни эмлашга эришган. Унинг бу хизматлари учун қўзғатувчига пастерелла, касалликка эса, пастереллёз деб ном берилган.

Фанда узоқ вақт нотўғри зоологик қараш ҳукм сурган, улар сут эмизувчилар ва паррандаларда касалликни алоҳида микроорганизм тури қўзғатади деб ҳисоблаган. 1939 йилда Розенбуш ва Маргант бундай қарашнинг асоссиз эканлигини тасдиқлаган ва касалликни қўзғатувчисини аниқлаб, уни тўлиқ тавсифлаб беришган. Пастерелла авлодида иккита алоҳида тур *Pasteurella multocida* ва *Pasteurella haemolytica* хайвон ва паррандаларда пастереллёз касаллигини қўзғатиш хусусиятига эга. Пастереллёз ҳамма мамлакатларда кенг тарқалган. Одатда у спорадик ва энзоотик кечади, лекин унинг тарқалишида қулай шароитлар бўлса, эпизоотия кўринишида намоён бўлади.

Иқтисодий зарари. Пастереллёздан келадиган иқтисодий зарар жуда катта. Ўлим 70-75 фоизгача етиб, касал хайвонлар озиб кетади. Соғин сигирлар сути кескин камаяди. Даволаш ва олдини олиш учун катта миқдорда маблағ сарфлаш талаб этилади.

Қўзғатувчиси. *Pasteurella multocida* –катта бўлмаган, грам манфий, ҳаракатсиз, спора ҳосил қилмайдиган, кўпинча алоҳида, жуфт ва айрим ҳолда занжир бўлиб жойлашадиган бактерия. Барча анилин бўёқлар билан бўялади. Касал хайвонлар тўқималарида пастереллалар кичик, овоид шаклда (0,3-1,25 x 0,25-0,5 мкм) бўлади. Улар биполяр метил синька ё Гимза Романовский бўёғи билан бўялади. Янги культурда капсула ҳосил қилади.

Пастереллалар факултатив аэроб, одатий суюқ, қаттиқ озуқа муҳитларда 37⁰Сда ўсади. Бактериялар ўсса бульон лойқаланади. ГПА да 3 шаклда: силлик S, ғадир-будир R ва мукоид M. колониялар кузатилади. Ферментатив хусусияти кучсиз.

P. multocidанинг капсула антигенлари бўйича 4 та иммунологик серогуруҳлари мавжуд: А, В, Д ва Е. Уларни патогенлиги хайвонларнинг турига боғлиқ. М: Д штамми барча тур хайвонларда; **В, Е штаммлари** - кўпроқ қорамолларда; **А** тур штаммлари эса паррандада кўпроқ, чўчқалар, қорамолларда озроқ касаллик чақиради. P. haemolytica тури бузоқларда энзоотик пневмония ҳолатида касаллик чақиради.

Пастереллаларнинг вирулентлиги билан капсула ва токсин ҳосил қилиши (липополисахаридли эндотоксин) ўртасида боғлиқлик бор. Пастереллаларнинг эпизоотик штаммлари оқ сичқонлар учун юқори вирулентли.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Пастереллалар табиий шароитда тезда ўлади. Гўнг, қон, совуқ сувда 2-3 ҳафтагача, ўлган жасадларда 4 ойгача, музлатилган товуқ

гўштида 1 йилгача яшайди. Тик тушган қуёш нури таъсирида бир неча дақиқада, 70-90° С да 5-10 дақиқада ўлади. Одатдаги концентрациядаги дезинфекцион воситалар пастереллаларни тез фаолсизлантиради.

Эпизоотологик маълумотлар. Пастереллёзга ҳамма тур уй ва ёввойи сут эмизувчи ҳайвонлар ва паррандалар мойил. Бу касаллик одамларда ҳам учрайди. Товуқлар ва қуёнлар ўртасида касаллик одатда эпизоотия ҳолида намоён бўлади. Бошқа тур ҳайвонларда камроқ эпизоотия кузатилади. От ва гўштхўр ҳайвонлар пастереллёзга чидамлироқ.

Бизни ҳудудда катта ёш қорамоллар ва ёввойи қавшовчи ҳайвонларда *геморрагик септицемиянинг* ўткир шаклини фақат *P. multocida* нинг **В** штамми, Африкада эса **Е** штамми, паррандаларда- **А** штамми қўзғатади.

Спорадик касалликни ярим ўткир ва сурункали кечадиган энзоотик пневмония ҳолатини бузоқларда *P. multocida* нинг **А** тур штамми ва *P. haemolytica*, чўчқаларда эса **А**, **Д** штаммлари ва *P. haemolytica* қўзғатади.

Пастереллалар асосан нафас олиш ва алиментар йўл билан, оғиз, бурун, қўз, овқат ҳазм қилиш шиллиқ пардалари орқали организмга киради.

Касалликни қўзғатувчи манбаи бўлиб, касал ва касалдан тузалган пастерелла ташувчилар ҳисобланади. Пастереллаларни *ташувчилик муддати* 1 йил. Соғлом ҳайвонлар қўзғатувчини узоқ вақт ташиб юриши пастереллёз учун хосдир. Кўп тадқиқотчилар фермадаги пастереллёз ҳолатини янги келтирилган пастерелла ташувчи ҳайвон олиб келади, деган хулоса қилади.

Қорамол ва қўйлар барча ёшда касалланади, аммо ёшлари сезгирроқ. Буйволлар қорамолга нисбатан сезгирроқ ва 2 марта кўпроқ нобуд бўлади.

Касалликнинг ўзига хос хусусияти - уни *энзоотиклиги* ва *стационар эпизоотик ўчоқ пайдо қилиши* ҳисобланади.

Тропик мамлакатларда ёмғир вақтида эпизоотия бўлиб тарқалади ва ўлим юқори (70-100%) бўлади. Ўртача иқлим шаротида куз ва баҳорда касаллик кузатилади (1-53%). Касал ҳайвон бурнидан чиққан суюқлик, чиқарган нафаси, сўлаги, ахлати билан қўзғатувчини ажратади.

Касал тарқатувчи омил бўлиб касал ҳайвондан чиққан пастереллалар билан ифлосланган бино, ҳаво, хашак, тўшама ва инвентарлар хизмат қилади.

Паррандаларда юқорида таъкидланган омиллардан ташқари улардаги каналар - *Дерманисус галини*, *Аргас персикуслар* муҳим аҳамиятга эга, чунки каналарда қўзғатувчи 60 кундан зиёд яшайди. Носоғлом паррандачилик хўжаликларида касаллик тарқатувчи омил бўлиб каламуш ва сичқонлар ҳам хизмат қилади. Касалликни тарқалишида ҳайвон гуруҳини аралаштириш, тигиз сақлаш, фермадаги ветеринария-санитария ҳолати муҳим рол ўйнайди.

Касалланиш, ўлим даражаси, пастереллалар вирулентлигига, поданинг иммунологик ҳолатига, ҳайвонларни сақлаш ва озиқлантириш, соғломлаштириш тадбирларининг ўз вақтида олиб борилишига боғлиқ.

Хўжаликнинг пастереллёз бўйича соғломлигини ҳисобга олмай ҳайвонларнинг ўрнини алмаштириш, зич сақлаш, ветеринария-санитария қоидаларини бузиш, зарарсизлантирилмаган чиқинди маҳсулотларидан фойдаланиш ушбу касалликни тарқалишида муҳим роль ўйнайди.

Патогенез. Табиий шароитда пастереллалар организмга респиратор ва алиментар йўллар билан, камдан-кам тери орқали киради. Пастереллалар тушган жойида кўпаяди, қон ва лимфага кириб септицемия пайдо қилади, ўлим 12-36 соат ичида рўй беради. Септицемия ва пастереллалар ишлаб чиқарган захарли моддалар туфайли фагоцитоз фаоллиги кескин пасаяди, у тўла бўлмайди, токсик моддалар капилляраларни емиради, тери остида кенг майдонда шиш ва геморрагик диатез кузатилади. Қўзғатувчининг вирулентлиги қанча юқори бўлса, септицемия шунча тез рўй беради. Қўзғатувчига чидамли ҳайвонларда ва организмга кучсиз вирулентли пастереллалар тушганда септицемия ривожланмайди. Уларда касаллик ярим ўткир ва сурункали кечиб, қўзғатувчи кўпроқ ўпкада жойлашиб, крупозли ёки сероз катарал яллиғланиш пайдо қилади. Ўта ўткир ва ўткир кечганда крупозли пневмония ривожланишга улгурмайди, шунинг учун ўпкада шиш ва гиперемия ҳолати кўринади.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Яширин давр бир неча соатдан 2-3 кунгача давом этади. У ҳайвоннинг ёшига, чидамлилигига, қўзғатувчининг миқдорига ва вирулентлигига боғлиқ. Касаллик қорамол ва буйволларда *ўта ўткир* ўтади. Уларда тўсатдан иситма 41-42⁰С гача кўтарилади, маъюслик, бир неча соатда юрак фаолияти камчилиги ёки ўпкада сувли шиш пайдо бўлиб, айрим ҳолларда клиник белгиларсиз ўлади.

Касаллик *ўткир* кечганда уларда умумий маъюслик, ланжлик, анорекция (овқат емаслик), 41⁰С гача иситма кузатилади. Бурун ойнаси совуқ ва қуруқ, кавшаш ва сут бериш тўхтайтиди, касалликни бошида ичаклар ҳаракати ва дефекация секинлашади, фекали суюқлашади, айрим ҳолда қонли, бурнидан ҳам қонли суюқлик, конъюнктивит ва қон сийиш кузатилади. Ҳайвонларда септицемия, юрак камчиликлари билан 1-2 кунда ўлади.

Касаллик *ярим ўткир* кечганда иситмадан ташқари жойли ўзгаришлар **3 шаклда:** *отек(сувли шиш), кўкрак ва ичак шаклларида* кечади.

Шиш шаклида жағ ости, бўйин, қорин, оёқлар тери остида тез каттарадиган, оғриқли, иссиқроқ суюқлик тўпланиш кузатилади. Бу ҳодиса тилда ва томоқда бўлса, нафас хириллайди ва нафас олиш қийинлашади, бурундан сув, оғиздан ёпишқоқ сўлак оқади; шиллиқ пардада кўпгина қон қуйилишлар кузатилади.

Кўкрак шаклида – крупоз - фибринли пневмония, маъюслик, анорексия, атония, нафас олиш қийинлашуви ва тезлашиши, оғриқли йўтал, бурундан сероз, пуфакчали суюқлик оқиши кузатилади. Касаллик охирида қонли диарея кузатилади ва 5-8 кун орасида ўлади.

Ичак шаклида асосий белгилар овқат ҳазм қилиш тизимининг оғир жароҳатланиши билан характерланади, пневмония белгилари яхши намоён бўлмайди, аммо ривожланувчи анемия ва умумий ҳолсизлик кузатилади.

Касаллик *сурункали* кечса, нафас олиш ва овқат ҳазм қилиш аъзоларидаги белгилар ичак шаклига нисбатан кучсизроқ, аммо диарея ҳайвонни кахексияга олиб келади.

Қўйларда касалликни *ўтқир* септицемия ҳолида ўтиши жуда кам кузатилади. Иситма, маъюслик, жағости, бўйин, қорин териси остиларида сувли шиш ва плевропневмония кузатилади. Касал қўй беҳол бўлиб 2-5 кун орасида ўлади.

Чўчқаларда *ўта ўтқир* ва *ўтқир* кечса, иситма 41°C гача кўтарилади, фарингит, оғир нафас олиш, юрак фаолияти камчиликлари, жағ ости, бўйин, териси остида шиш кузатилади ва 1-2 кунда асфиксиядан ўлади. Касаллик узоқ давом этса, фибринли плевропневмония, тез нафас олиш, йўтал ва шиллиқ йирингли ринит кузатилади ва 5-8 кунда ўлади. *Сурункали* кечса-пневмония белгилари: ҳолсизлик, доимо ривожланувчи кахексия, айрим ҳолда артрит – бўғинлар шиши кузатилади. *Ярим ўтқир*, *сурункали* кечганда узоқ давомли фибринли пневмония, кератит, серозли ринит, артрит ва кахексия кузатилади.

Паррандаларда эпизоотиянинг бошида *ўта ўтқир* ўтади. Улар тўсатдан йиқилиб, қанотларини қоқиб, бирор клиник белгисиз ўлади. Кўпинча касаллик *ўтқир* ўтади. Улар лоҳас, қанотлари тушган, патлари хурпайган, боши қаноти остида ёки орқасига эгилган бўлади. Тана ҳарорати 44°C ва ундан юқорига кўтарилади, анорексия ва қаттиқ чанқаш кузатилади. Бурундан ва тумшуғидан пуфакли шиллиқ суюқлик оқади. Кейин диарея, айрим ҳолларда қонли диарея кузатилади. Айрим паррандаларда тож шишиб, қаттиқ бўлиб қолади. Кейинчалик абсцесс ва некроз ҳосил бўлади. Пастереллёз *сурункали* кечганда ринит, синусит ва бурун тешиги атрофи ҳамда кўзда экссудат тўпланиши белгилари намоён бўлади. Тожи ва сирғаси кўкимтир, нафас олиши қийинлашади ва хириллаб, тиришиб ўлади. *Ярим ўтқир*, *сурункали* кечса, анемия, кахексия, артрит ва сирғаси шишган бўлади (VIII-расм.).

Қуёнларда *ўтқир* кечса тана ҳарорати кўтарилади, лоҳаслик, анорексия, тумов, аксириш, айрим ҳолда диарея кузатилади ва улар ҳолсизланиб, 1-2 кунда ўлади. Турғун соғлом хўжаликларда эса пастереллёз *сурункали* кечиби, ринит ва конъюнктивит белгилари пайдо бўлади. Камдан кам ич кетиши, фибриноз-йирингли пневмония ва тери остида абсцесслар кузатилади.



VIII-расм. Сурункали кечишда сирға ва оёқ буғинидаги шиш

Мўйнали ҳайвонларда касаллик *ўтқир* кечганда бирдан ҳолсизланиш, анорексия, секин ва чайқалиб юриш, тана ҳароратининг 42°C га кўтарилиши кузатилади. *Тулкиларда* геморрагик гастроэнтерит белгилари ривожланади. *Қора кузанларда* бош соҳаси, тери ости тўқималарида шиш пайдо бўлиб, орқа оёқлари фалажланади. Касаллик 12 соатдан 2-3 кунгача давом этади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Бу ўзгаришлар касалликнинг давом этиши ва шаклига боғлиқ. *Ўта ўтқир* ва *ўтқир* кечганда ўлган ҳайвонларда геморрагик диатез кўринади (аъзолар, шиллиқ ва сероз пардаларда қон

кўйилиш ва яллиғланиш), жигар ва буйрак бузилган, талоқ бир оз шишган, лимфатик тугунлар шишган, тўқ-қизил рангда, тери ости тўқималарида айниқса, касалликнинг шишли шаклида тананинг турли қисмларида сероз-фибринозли инфильтратлар кўзга ташланади. Ўпка шиши крупоз пневмониянинг бошланиш босқичига хос ўзгаришдир. Ичак шаклида ошқозон-ичакларда фибриноз-геморрагик яллиғланиш кўринади. Ярим ўткир ва сурункали кечганда ўлган ҳайвонлар жасади ориқ ва қонсиз, бронх олди лимфатик тугунлари катталашган, қизарган ва кўплаб қон қўйилган бўлади. Ўпкада некроз ўчоқлари кўринади. Талоқ салгина катталашган, жигар ва буйракларда майда некроз ўчоқлари бўлади. Паррандаларда патологоанатомик ўзгаришлар сут эмизувчиларникига ўхшайди ва асосан касалликнинг кечишига боғлиқ.

Диагноз. Пастереллёзга клиник белгилар, эпизоотологик маълумотлар, патологоанатомик ўзгаришлар ва албатта бактериологик текшириш (бактериоскопия ва пастерелла культурасини ажратиб олиш) натижалари асосида диагноз қўйилади. Лабораторияга талоқ, жигар, буйрак бўлакчалари, зарарланган ўпка бўлакчалари, лимфатик тугунлар ва найсимон суяк юборилади. Бу патматериаллар ҳайвон ўлгач, 3-5 соатдан кечикмасдан ва даволанмасдан олиниши керак. Майда ҳайвонлар бутунлигича юборилади. Ёз ойларида патматериал 40 % ли глицериннинг сувдаги эритмасида консервация қилинган ва совуқ ҳолда лабораторияга йўлланма хат билан юборилади.

Ажратма диагноз. Катта ёшдаги қорамолларда куйдирги, пироплазмидоз ва қорасондан; ёш ҳайвонларда стафилококк ва стрептококкли инфекциядан, сальмонеллёз, колибактериоз ва респиратор инфекциялар (парагрипп-3, инфекцион ринотрахеит), энзоотик бронхпневмониядан; чўчқаларда ўлат, сарамас ва сальмонеллёздан; қўйларда куйдирги, пироплазмидоз, клостридиоз ва стрептококкли инфекциялардан; товуқларда эса ньюкасл касаллиги, спирохетоз, микоплазмоз ва инфекцион ларинготрахеитдан фарқлаш керак. Комплекс лаборатория текшириш натижалари якуний диагнозга асос бўлади.

Даволаш. Касал ҳайвонлар иссиқ, қуруқ биноларга ажратилади, тўйимли озуқалар билан таъминланади. Замонавий антибиотиклар, қўзғатувчининг уларга сезгирлиги аниқлангандан сўнг ишлатилади ва сульфаниламид, нитрофуранли препаратлардан фойдаланилади.

Пастереллёзга қарши гипериммун қон зардоб, касаллик ўткир кечганда касалликнинг бошланишида, биринчи клиник белгилари пайдо бўлганда қўлланса, яхши наф беради (Х.С.Салимов, Б.А. Элмуродов, С.А. Абдалимов). Зардоб тери остига ёки вена қон томирига икки профилактик дозада (1,5-2 мл/кг) юборилади. Зардобни антибиотиклар, сульфаниламид препаратлари билан бирга қўшиб юборилса, даволаш самараси ошади. Даволаш курси ҳайвонлар ҳолатига боғлиқ. Пастереллёз билан касалланган паррандалар даволанмайди.

Иммунитет. Пастереллёз билан касалланиб тузалган ҳайвонларда 6-12 ойгача иммунитет бўлади. Фаол иммунитет учун қорамол, қўй ва чўчқаларни эмлашга *формолвакцина* (Н.Никифоров), ГОА формолвакцина ВИТИ (Б.А. Элмуродов, С.А. Абдалимов), поливалентли пастереллёз, сальмонеллёз, колибактериозга қарши радиовакцина (ВИТИ - Р.У.Булханов, И.В. Ряснянский) пастереллёз ва диплококкозга қарши ГОА формолвакцина (ВИТИ - Б.А. Элмуродов) ва чўчқаларни эмлашга эмульсин вакциналар уларни қўллаш бўйича Йўриқномалар асосида қўлланилади. Иммунитет бир йил сақланади.

Паррандаларни хавфли ҳудудларда эмлаш учун Франциядан келтирилган авирулент ва Россияда кучсизлантирилган пастереллалардан тайёрланган куруқ тирик ва фаолсизлантирилган вакциналар қўлланилади. 5 кунда иммунитет пайдо бўлиб, 6 ой давом этади. Вакцинациядан 4 кун кейин паррандаларга сульфадемизин ёки норсульфазол берилади.

Пассив иммунитет учун гипериммун қон зардоби фақат профилактика учун қўлланилади. Янги келтирилган молларга ишлатилади.

Вакциналар профилактик мақсадда, носоғлом хўжаликларда ва хавфли ҳудудларда мажбуран қўлланилади. Паррандаларда пастереллэзни профилактика қилиш учун куруқ, тирик вакциналар қўлланади. Тирик вакциналар билан носоғлом хўжаликдаги ва хавфли ҳудудлардаги товуклар ҳамда сувда сузувчи паррандалар эмланади. Иммунитет 5 кундан кейин ҳосил бўлиб, 4-6 ой давом этади. Эмульсинвакцина хавфли ва турғун носоғлом хўжаликларда қўлланилади. Эмлангандан кейин 4-куни ҳамма паррандалар донига сульфадемизин ёки норсульфазол қўшиб 3-4 кун берилади. Иммунитет 8-куни пайдо бўлиб, товукларда 6 ой, сувда сузувчи паррандаларда 7 ой давом этади, шундан кейин 2-марта сульфаниламидлар қўлланмасдан эмланади.

Пассив иммунитет учун қорамол, буйвол, қўй ва чўчқалар учун пастереллэз касаллигига қарши гипериммун қон зардоби профилактик мақсадда катта ҳайвонларга транспортда ташишдан олдин, ёш ҳайвонларга (бузоқ, чўчқача, қўзи) чорвачилик комплексларига келтирилганда биринчи куни юборилади.

Профилактика. Фақат пастереллэз бўйича соғлом хўжаликлардан ҳайвон, парранда ва озуқалар олиш, ёзда ҳайвонларни яйраш майдонларида сақлашни ташкил этиш, тўйимли озуқалар билан боқиш, фермага бошқа ҳайвонларни, бегона кишиларни киритмаслик ушбу касалликни олдини олишга имкон яратади. Агар илгари хўжаликда ушбу касаллик аниқланган бўлса, ҳамма ҳайвонлар йил давомида пастереллэзга қарши эмланиши лозим ва фермага фақат вакцинация қилинган ҳайвонларни киргизиш зарур. Келган ҳайвонлар 1 ой давомида профилактик назоратда бўлиши шарт.

Қарши курашиш тадбирлари. Хўжаликда (ферма, пода, сурув) қорамоллар, чўчқа ва қўй-эчкилар орасида пастереллэз лабораториявий аниқланган тақдирда туман (шаҳар) бош ветеринария врачлари далолатномаси асосида ҳокимият қарори билан ушбу ҳудуд ушбу касаллик бўйича носоғлом деб эълон қилинади ва унга *чеклов* ўрнатилади. Ҳамма ҳайвонлар клиник текширилади, касал ва касалликка гумон қилинган ҳайвонлар ажратилади ва даволанади, қолганлари пастереллэзга қарши эмланади. Жорий дезинфекция ҳар бир касал ҳайвон аниқланганда ва то чеклов бекор қилингунга қадар ҳар 10 кунда ўтказилади. Ўлган ҳайвонлар жасади куйдирилади. Ҳамма ҳайвонлар эмлангач ва якунловчи дезинфекция ўтказилгач, 14 кундан кейин *чеклаш* бекор қилинади.

Паррандачилик хўжаликларида пастереллэз лабораториявий усулда, аниқланса ҳам юқорида таъкидланган тартибда чеклаш ўрнатилади. Касал ва

касалликка гумон қилинган паррандалар ўлдирилиб, куйдирилади. Баъзан носоғлом товукхонадаги ҳамма товуклар ўлдирилади. Тухумлар формальдегид буғида дезинфекция қилинади. Зарарланган деб гумон қилинган паррандалар ажратилади, соғломлари эмланади. Касаллик кенг тарқалганда, эмлашдан олдин шошилиш равишда соғлом паррандаларга антибиотиклар ва сульфаниламидлар берилади. Ҳамма касал паррандалар йўқотилгач, бинолар тозаланиб, дезинсекция, дератизация ва якунловчи дезинфекция ўтказилиб, унинг сифати бактериологик текширилгач, *чеклаш* бекор қилинади.

Пастереллез бўйича носоғлом бўлган қуёнчилик хўжаликларида ҳам каттиқ чеклаш тадбирлари ўтказилади. Касал қуёнлар ўлдирилади, бинолар ва катаklar дезинфекция қилинади. Ҳамма соғлом қуёнлар мускули орасига бир марта 1 кг тирик оғирлигига 20 мл дан тетрациклин ёки 8-10 соат оралиқ билан 2 марта биомицин юборилади ва 24 соат ўтгач, 45 кундан катта ёшдаги қуёнлар 7 кун оралиқ билан пастереллезга қарши ГОА формолвакцина билан 2 марта эмланади. Хўжаликда ҳамма касал қуёнлар йўқотилгач, бинолар тозаланиб, дезинсекция, дератизация ва якунловчи дезинфекция ўтказилиб, унинг сифати бактериологик текширилгач ҳамда охириги касал аниқланган кундан 14 кун ўтгач, *чеклов* бекор қилинади.

Мўйначилик хўжаликларида пастереллез лабораториявий усулда аниқланса, ҳайвонлар сифатли озуқалар билан таъминланади ва олдини олиш ҳамда даволаш мақсадида антибиотиклар ва махсус ушбу касалликка қарши гипериммун қон зардобларидан, уни қўллаш бўйича Йўриқнома асосида қўлланилади. Қоракузанлар ва нутриялар (сув каламуши) касалланса, соғлом ҳайвонлар пастереллезга қарши эмульцин вакцина билан эмланади.

НЕКРОБАКТЕРИОЗ

Некробактериоз (лот.- Necrobacteriosis; Necrobacillosis; некробациллез) - қишлоқ хўжалик, уй ва ёввойи ҳайвонлар ҳамда паррандаларнинг инфекцион касаллиги бўлиб, одатда, ҳайвонларнинг туёқларида йирингли-некротик жараёнларни ривожланиши билан тавсифланади. Айрим ҳолатларда ушбу жараён ҳайвоннинг оғиз бўшлиғида, елинида, жинсий аъзоларида, жигар, ўпка, буйрак ва бошқа аъзолари ва тўқималарида жойлашиши мумкин. Бу асосан жароҳат касаллигидир.

Тарихий маълумот. Касаллик жуда қадимдан маълум бўлиб, дунёнинг барча мамлакатлари ҳудудларида ҳайвонлар орасида мавжуд. Касаллик ҳар хил даврларда қўйларнинг туёқ касаллиги, лаб қўтири, қўзиларнинг энзоотик стоматити, отларнинг гангренали яраси, бузоқ дифтерияси ва бошқа номлар билан аталиб келинган. Касаллик қўзғатувчисини биринчи марта Р. Кох 1881 йилда ажратган, 1884 йилда Леффлер унга тавсиф берган. Кейинчалик ушбу қўзғатувчини бошқа олимлар ҳам ажратишган, аммо улар уни иккиламчи инфекция деб юритишган. 1932 йилда Ревнивых бу маълумотни аниқ далиллар билан тўлдириб, ушбу қўзғатувчини этиологик ролини тавсифлаб берган. Касалликни ўрганишда рус олимлари: Я. Р. Коваленко, А. А. Волкова Ф.И. Каган ва Н.Г. Ипатенколарнинг хизмати катта. Ўзбекистонда некробактериоз И. Архангельский ва Б. Аҳмаджоновлар томонидан ўрганилган, улар касалликнинг этиологияси ва

эпизоотологияси борасида қатор маълумотлар келтиришган. Даволаш мақсадида биомицин ҳамда қатор антибиотикларни синаб кўриб, ижобий тавсиялар беришган. Касаллик ҳамма жойда, жумладан бизнинг ҳудудимизда, айниқса Европадан келтирилган насли симменталь, остфриз ва бошқа гўшт ва сут йўналишидаги молларда учраб туради.

Иқтисодий зарари. Некробактериоздан келадиган иқтисодий зарар катта. Ўлим 70-75 фоизгача етиб, касал ҳайвонлар озиб кетади. Соғин сигирларнинг сути кескин камаяди. Даволаш ва олдини олиш учун катта миқдорда маблағ сарфлаш талаб этилади. Некробактериоздан 2-7 % қўйлар нобуд бўлади, қўзиларда эса бу ҳолат 5-6 марта юқори.

Қўзғатувчиси. Касалликнинг қўзғатувчиси *Fusobacterium nekrophorum*, ҳаракатсиз, спора ва капсула ҳосил қилмайди. Қатъий анаэроб ва жуда ҳам полиморф микроорганизм. Суртмада ҳар хил: ипсимон, кокки, узун ва калта таёқчасимон, биполяр овоид шаклларида кўринади. Ипсимон шаклининг узунлиги 80-100 мкм дан 300 мкм гача, қалинлиги - 0,75 – 1 мкм гача бўлади. Бу Китт - Тароцци озуқа муҳитида, Мартен бульонида, жигар бульонида ва зардобли қон ағарида, 36-37,5⁰С ҳароратда, рН 7,4 - 7,6 шароитда яхши ўсади. Циль фуксини, Леффлер ва Муромцев усулларида бўялади.

Қўзғатувчи ўзидан гемотоксин чиқаради, у кўпгина тур қишлоқ хўжалик ҳайвонлари, денгиз чўчкачаси ва каптарларнинг эритроцитларини лизисга учратади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Қўзғатувчи гўнгда 40-50 кун, сувда ва сийдикда 15 кун, сутда 35 кун, нам тупроқда 3 ойгача фаол сақланади. Қўзғатувчи билан ифлосланган бинодаги объектлардаги бактерия 18⁰С да 2 кун давомида фаолсизланади. Некроз бактерияси суяк муҳитда 60-65⁰С иссиқликда 15 дақ., 100⁰С да бир дақиқада, қуёш нурида 8-10 соатда ўлади. 1:2000 нисбатда суюлтирилган сулема (симоб хлориди) ва 4% ли формалин 20 дақиқада, 1% ли калий перманганати ва 5% ли ўювчи натрий ва калий уни 10 дақиқада фаолсизлантиради. Ҳаводаги кислород таъсирида бактерия 4 соатда ўлади. Фекалия таркибидаги бактерия 48 соатда фаолсизланади. Пенициллин ва грамицидин ушбу бактерияга умуман таъсир қилмайди, бироқ у тетрациклин қаторли антибиотикларга жуда сезгир.

Эпизоотологик маълумотлар. Бу касаллик билан ҳамма тур ҳайвонлар касалланади. Мойиллик бўйича буғулар, қўй-эчкилар, қорамоллар, чўчка ва отлар олдинма-кейин ўринларни эгаллайди. Ҳамма ёшдаги, бироқ ёш ҳайвонлар кўпроқ касалланади. Бунинг асосий сабаби ёш ҳайвонлар териси юпка ва бўш бўлганлиги туфайли жароҳатга тез берилувчанлигидир. Касалликни ривожланишида ҳайвонларни резистентлигини таъминловчи зоогигиеник меъёрлар асосида сақлаш, парвариш қилиш ва тўйимли озукалар билан боқиш ҳамда организмга кирган қўзғатувчининг миқдори ва вирулентлиги катта аҳамиятга эга. Касалликка қуён ва паррандалардан товуклар энг мойил ҳисобланади. Одам ҳам сезгир.

Касаллик қўзғатувчи манба бўлиб, касал ва касалдан тузалган ҳайвонлар ҳисобланади. Аммо бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, некробактериоз бўйича носоғлом ферма сурувидаги кўпгина қўйларнинг ўзлари бактерия ташувчи ва ўзидан ташқи муҳитга ажратувчи бўлиб хизмат қилиши бирнеча олимлар томонидан исботланган. Ушбу *nekrophorum* бактерияси ойлаб соғлом ҳайвонларнинг катта қорнида ва ичагида яшайди ва ташқарига қисман фекалия билан чиқади. Бу ҳолатни қориндаги (кавшаш вақтида) ва ичакдаги озуқани мунтазам равишда текшириб аниқласа бўлади. Шундай қилиб, ушбу қўзғатувчи кавшовчи, ёввойи ҳайвонлар, кемирувчилар, паррандаларнинг ошқозон-ичак йўлида доимо яшайди ва

ташқи муҳитда (чорвачилик биноларида, яйраш майдончаларида, гўнгда, тупроқда, яйловларда, окмайдиган сув ҳавзаларида) кенг тарқалган.

Кемирувчилар ҳам касаллик қўзғатувчиларни ташиб, тарқатиб юриши мумкин. Қўзғатувчи организмга алиментар йўл билан тушиши мумкин, лекин ҳар сафар касаллик келиб чиқавермайди. Жароҳат касаллигининг пайдо бўлишида катта аҳамиятга эга. Чунки *nekrophorum* бактерияси фақат тўқималарда қон айланиш бузилиши оқибатида (жароҳат, тўқимани ивиб қолиши) ҳосил бўлган анаэроб муҳитдагина кўпаяди. Ҳайвонларни антисанитария ҳолатида сақлаш ва тўйимсиз озуқалар билан боқиш (резистентликни пасайтирувчи омиллар) бундай ҳолатни юзага келишига сабабчи бўлади.

Некробактериоз типик жароҳатдан кейин юзага келадиган касалликдир. Дағал ва тиканли озуқаларни ейиш ҳамда тишларнинг алмашиши туфайли оғиз бўшлиғи шиллиқ пардасининг биринчи жароҳати касалликни ривожланишига имкон яратади. Жинсий аъзолардаги некробактериоз ҳам моллар қочирилганда жинсий аъзонинг жароҳатланиши туфайли ҳамда туғиш жараёни оғир ўтган ҳолларда содир бўлади. Бундан ташқари, касаллик майда қирра тошли тоғ яйловларида, тиканли дағал ўтли яйловларда жароҳатланиш туфайли юзага келади. Кўл, дарё бўйлари, ботқоқликларда узоқ юрган, нам яйловларда боқилган ёки нам биноларда ҳайвонларни узоқ сақлаш ҳайвон оёғи терисини мацерацияга (ивиб қолиш) олиб келиши ва у ҳар қандай жароҳатга мойил бўлиши, *nekrophorum* бактериясининг ўша жойда тез ривожланишига имкон ярат ади.

Касал ҳайвон организмдан, айниқса у оғир кечса, жуда катта миқдорда *nekrophorum* бактерияси ташқи муҳитга некроз бўлган тери ва тўқималар, оғиз ва бурун бўшлиғи, сўлак, орқа тешик орқали ажралиб чиқади ва тупроқ, ўт, хашак, озуқа, тўшама ва барча атроф муҳитдаги предметларни ифлослантиради. Булар эса ўз навбатида касаллик қўзғатувчисини ўтказувчи омиллар бўлиб хизмат қилади. Бу ерда яна бир нарсага урғу бериш керакки, касалланган ҳайвон организмда – некроз ўчоғида кўпайган ва ундан ташқи муҳитга ажралиб чиққан қўзғатувчининг вирулентлиги жуда юқори бўлади ва шунинг учун касалликни контагиоз ўтиши тезлашади ва тез оради энзоотия бўлиб тарқалиши, пода ёки сурувнинг каттароқ қисмини эгаллаши мумкин. Одамлар кўпинча гигиеник қоидаларга риоя қилмаганда ва қон сўрувчи ҳашаротлар ушбу қўзғатувчини механик бир ҳайвондан иккинчисига ўтказиши мумкин. Некробактериоз қорамоллар боғловда турганда ёки яйловда боқилса ҳам пайдо бўлиши мумкин, у ҳайвонларни сақлаш ва парвариш қилиш характериға боғлиқ. Касаллик киндик венаси орқали юқанда жигарда некротик жараён пайдо бўлади. Бизда Европа мамлакатларидан келтирилган насли қорамол зотлари, қўйлар, кам ҳолларда отлар эпизоотологик мойил турлар ҳисобланади. Лаборатория ҳайвонларидан қуён ва оқ сичқон ушбу қўзғатувчига мойил.

Касаллик, айниқса, баҳорда (ёмғирли об-ҳавода) ва кузда ҳайвонлар жуда нам яйловларда боқилганда ҳамда сув ичадиган ариқ лаби балчиқ бўлса ҳамда касал ва соғ моллар бирга боқилса, ҳайвонлар нам биноларда ёғоч

полсиз ва яйраш майдончаларида зич, антисанитария ҳолатда сақланганда тез тарқалади. Йилнинг намгарчилик ойларида, терининг юза қатлами жароҳатланганда, ҳайвон бир иқлим шароитидан иккинчи иқлим шароитига ўтказилганда некробактериоз тезроқ ривожланади.

Патогенез. Соғлом тўқималар қон ва кислород билан яхши таъминланганлиги учун уларда бу бактерия ривожланмайди. Жароҳатланган тўқималарни қон орқали кислород билан таъминланишининг бузилиши оқибатида анаэроб муҳитда бактерия жуда тез ривожлана бошлайди. Улар кўпайиш жараёнида ўзидан токсин ажратиб, соғлом ҳужайраларни лизисга (эритиш) учратади ва ўша жойда кучли яллиғланиш бошланади. Ҳужайралардан ажралган ферментлар ушбу жараённи ривожланишига кўмаклашади. Фақат некроз бактерияларнинг кўпайишига шароит бўлсагина патологик жараён ривожланади. Резистентлиги юқори ҳайвонларда яллиғланиш жараёни соғлом тўқималарни қамраб ололмайди, некроз жараёни бир жойда чегараланиб қолади ва у бошқа жойга тарқалмайди. Бундай ҳолатда некрозга учраган тўқима бириктирувчи тўқима билан ўралади (ички аъзоларда) ёки некроз жараёни тери ва шиллиқ пардаларда бўлса, улар тез тузалиб тушиб кетади.

Резистентлиги пасайган ҳайвонларда патологик жараён соғлом тўқималарга кириб боради ва некроз майдони кенгайиб бораверади. *Nekrophorum* бактериялари қонга ўтиб септик жараёнга айланиши ёки ички аъзоларга тарқалиши оқибатида некроз жараёнлари уларда ривожланиши натижасида касал ҳайвон нобуд бўлади. Некроз жараёни қон томирларини ҳам қамраб олиши мумкин. Капиллярларда спазм рўй беради. Натижада қон оқиб келиши пасаяди. Жароҳатланган қон томири деворидан тўқимага кўп миқдорда катта оксил заррачалари чиқади, натижада тўқималар орасида фақатгина суюқ сероз экссудатгина эмас, балки у ерда ҳар хил ўлчамли фибрин пленкалари пайдо бўлади. Экссудат тўқима эпителияларини зўрлаб босиб олиши оқибатида у ерда яра ҳосил бўлади. Фибрин пленкалари қон томирини беркита бошлайди, натижада қон томирида тромблар ҳосил бўлади ва қўзғатувчи билан ифлосланган тромблар қон орқали ички аъзоларга (юрак, миёна, жигар, буйрак ва бошқ.) бориб, уларнинг капилярларида чўкиб қолиши ва у ерда некроз жараёнини давом эттириши ҳамда организмда янги-янги некроз ўчоқларини пайдо қилиши мумкин.

Оёқларга тушган микроорганизм экссудат пайдо қилади, тупроқ, лой ва бошқа ифлосликлар туфайли бу жойда қоплама ҳосил бўлиб, анаэроб муҳит юзага келади. Бундай шароитда бактерия бемалол ўсиб ривожланади.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Катта ёшдаги молларда *ярим ўткир* ва *сурункали*, ёш ҳайвонларда эса *ўткир* кечади. Касалликнинг яширин даври 1-3 кун давом этади. Некробактериоз ҳайвонларда 4 шаклда: *тери ва тери ости тўқималари*, *шиллик пардалар ва улар ости тўқималари*, *ички аъзолар*, *остит ва остеомиелит*(суяк некробактериози) намоён бўлади.

Тери некробактериози энг кўп тарқалган касаллик шакли ҳисобланади.

У организмнинг ташқи тери тўқимасида, асосан хайвоннинг оёқларида жойлашади. Қорамол ва чўчқаларнинг бўйнида, гавдасида ва елинида, ёш хайвонларнинг киндигида, кулоқ учида ва думида бўлади (14-расм). Кўпроқ орқа оёқларида, аввал биттасида, кейин иккинчисида кузатилади. Патологик жараён кичкина жароҳат ёки тилинган жойда бошланади. Ўша жой қизаради ва шишади. Хайвон касал оёғини тортиб-тортиб қўяди. У одатда лоҳас, иштаҳаси бўлмайдиган, тана ҳарорати 40°C ва ундан юқорига кўтарилади. Бу ҳолат 1-2 кун давом этади ва кейин яна ўз ҳолига қайтади. Кейин оқсаш бошланади. Туёқлар ораси юзасидаги яллиғланиш жараёни туёқнинг мағзига тарқалади. Туёқ босиб пайпасланганда оғриқ сезади, тери қизариб шишади. Оқсаш кучая бориб, хайвон ётади ва сурувдан қолади. Патологик жараён оғир кечса, флегмонали яллиғланиш кузатилади ва у туёқнинг чуқурроқ жойлашган мускул, чандир ва пайларини ҳам қамраб олади. У ерда йирингли, қўланса ҳидли яра ҳосил бўлади. Туёқ тушади, унинг атрофи ва орасида яралар пайдо бўлади. Касаллик ойлаб давом этиб, некротик жараён кучайиб бораверади.

Қўйларда некротик ўчоқлар бирданига бир неча оёғида бўлиши мумкин. Қўйлар тиззалаб юрабошлайди. Даволанмаса хайвон септикопиемиядан ўлади. Қўзиларда лаби ва тумшуғи жароҳатланади. Тери шишиб қизаради, сероз суюқликка тўла пуфакчалар пайдо бўлади. Улар ёрилганида тупроқ ва бошқа нарсалар билан ифлосланиб, сарғиш-яшил пўстлоқ ҳосил қилади. Унинг тагида қон сизиб турган яра бўлади. 10-14 кун ўтгач, яра тузала бошлайди. Айрим ҳолларда некротик жараён бошнинг юз қисмини тўлиқ эгаллайди ва аста - секин оғизнинг шиллиқ пардасига ўтиб гангренага айланиб, суякгача бориб етади. Оқсоқланиш кучайиб, иситма кўтарилади. Ўпка ва жигарда йирингли некротик ўчоқ пайдо бўлади.

Отларда умумий септик ҳолатда гангренили дерматит кузатилади. Чўчқаларда антисанитария ҳолатида некротик дерматит пайдо бўлади. Бутун тана териси жароҳатланиб гангренага айланади. Тери тагида абсцесс кузатилади.

Шиллиқ пардалар некробактериози асосан янги туғилган ёш хайвонларнинг бир ҳафталигида некротик стоматит кўринишида қайд қилинади. Жуда кам ҳолларда вояга етган хайвонларда кузатилади. Оғиз бўшлиғи, бурун, милк, тил, жинсий аъзолар ва ичак шиллиқ пардаларида некротик яллиғланиш кўзга ташланади. Милк, тил ва жағ шиллиқ пардаларини жароҳатланиши ёш хайвонларда тиш ёриб чиққанда содир бўлади. Ўша даврда *nekrophorum* бактерияси билан ифлосланган озуқа, тўшама ёки елин сўрғичлари орқали ёш хайвонлар зарарланади. Аввал шиллиқ пардалар қизаради, шишади ва унда дифтеритик ярачалар пайдо бўлади. Кейин патологик жараёнга томоқ, ҳиқилдоқ, бурун, кекирдак шиллиқ пардалари қўшилади. Некротик яралар бурун, милк ва қаттиқ танглайда, лаб ва жағда пайдо бўлади. Хайвон оғзи очиқ ҳолда туради ва нафас олиш тезлашади. Оғиздан пуфакли-чўзилувчан сассиқ сўлак оқади. Патологик жараён тишларга ўтиб, периостит ва периодонтит бошланади ва тишлар туша бошлайди. Жароҳатланган тил оғиздан ташқарига чиқади. Емирилган

тўқималар эвазига ўпка, жигар, мия ва юрак перикардида некрозли эмболик ўчоқлар пайдо бўлади. Касал ҳайвон одатда 7-10 кун орасида сепсис ва юрак фаолиятининг тўхташи оқибатида ўлади. Чўчқаларда некротик ринит ва стоматит пайдо бўлиб, асорати энтерит ва пневмонияга ўтади.

Ички аъзолар некробактериози тана ҳароратининг юқори кўтарилиши ва кучли диарея (фекали яшил кулранг) билан намоён бўлади. Қорин бўшлиғида, айниқса жигар худудида қаттиқ оғриқ бўлади. Жуни хурпайгани ва қорни тортилгани аниқланади. Некротик энтерит кузатилган ҳайвонлар сўйилади, чунки у тузалмайди. Бошқа ички аъзолар жароҳатланган бўлса, аниқ характерли белгилар кузатилмайди. Касал ҳайвонлар подадан қолади, лоҳас ҳолда туради, овқатни яхши емайди, озади ва маҳсулдорлиги кескин пасаяди. Жароҳат ўпкада бўлса унда бронхопневмония, плеврит белгилари (тез-тез йўтал, хириллаш) кузатилади. Некротик ўчоқ мияда жойлашса, ҳар хил асабий ҳолатлар, юракда бўлса – юрак фаолиятини бузилиши кузатилади. Бу ҳолатларда некробактериоз фақат патологоанатомик текшириш натижасида аниқланилади.

Қўйларда жинсий аъзоларнинг шиллиқ пардаларидаги некробактериоз жуда оғир ўтади. Касал қўйлар сурувдан қолади, маъюс, овқат емайди. Тана ҳарорати $40-42^{\circ}\text{C}$ га кўтарилади, қин лаблари шишади ва унда некротик ўчоқлар кўзга ташланади. Қиндан йирингли суюқлик чиқади, айрим ҳолда қонли бўлади. Улар тез сияди, тишларини ғижирлатади ва инқиллайди. Некротик ўчоқ қўчқорлар жинсий аъзосининг учида жойлашади, кейин жараён уруғдон терисига кўчади.

Сигирларда жинсий аъзолар шиллиқ пардасидаги некроз ўчоқлар туққандан кейинги биринчи кунларда кўзга ташланади. Улар асосан туғишга акушер ёрдами берилганда ёки туғиш жараёни оғир кечганда кўзгатувчи билан зарарланади. Некробактериоз сигирларда асосан жинсий аъзолар ва оёқларда бир вақтда аниқланади. Айрим ҳолларда сигирлар бўғозлик даврида касалланади ва уларда эмбрионнинг 8-9 ойлигида аборт кузатилади. Кейин йўлдош ушланиб қолади, сурункали метрит ва эндометрит аниқланади. Айрим сигирларда қин ва бачадон шиллиқ пардалари бутунлигича жароҳатланади, тери ости эмфиземаси, диарея ва кучли йўтал кузатилади, 8-10 кун орасида ўлади. Касал сигирдан туғилган бузоқлар одатда биринчи кунларда халок бўлади. Киндиги касалланган бузоқлар кўзга кўринадиган белгиларсиз 4-5 кун орасида некробактериоздан nobуд бўлади.

Суяк некробактериози-остит ва остеомиелит 6 ойликдан 3 ёшгача қорамолларда учрайди. Отлар бу шакл билан жуда кам касалланади. Некроз бактерияси суякнинг қизил илигида ва мочалкасимон қисмида жуда кўп миқдорда бўлади. Некротик жараён оёқларнинг барча найсимон суякларида ва умуртқа пағонасида ривожланади. Касалликда оқаш, пульсни тезлашиши ва тана ҳароратининг 41°C гача кўтарилиши кузатилади. Касалланган оёқни букиб бўлмайди ерга босиш жуда оғриқли бўлади. Кейинчалик суяк бўртиб чиқади, суяк юзасидаги мускуллар атрофияга учрайди, ҳайвон озади ва алмашиб турувчи иситма кузатилади. Касаллик натижаси салбий.

Некробактериозни намоён бўлишида ҳайвон *тури ва ёшининг ўзига*

хослиги мавжуд. *Катта ёшдаги қорамолларда* некроз жараёни асосан оёқ ва жинсий аъзоларда, *қўйларда* бирданига бирнеча, оёқларида лаб терисида, бурун қанотларида, оғиз ва жинсий аъзолар шиллиқ пардаларида қайд қилинади. *Отларда* некробактериоз асосан оёқларида гангренили дерматит кўринишида бўлади. *Итларда* некротик жараён секин ривожланади ва у думида, орқа тешик атрофи терисида, панжаларида, оёғида ҳамда бурун ва лабларида жойлашади. *Қуёнларда* асосан йирингли - некротик жароҳатлар оғиз бўшлиғи шиллиқ пардаларида, тананинг ҳар хил жойлари терисида бўлади. Тери остида абсцесслар кўзга ташланиши мумкин.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Қорамоллар, қўй ва отларда некроз ўчоқлари асосан оёқларнинг пастки қисмида ва туёғида жойлашади. Некрозга учраган жойлар кесилганда яшилроқ кулранг, кўнғир рангли йирингли ўлган тўқималар массаси кўзга ташланади, айрим ҳолда улар пишлоқсимон ҳолатда бўлади. Некроз жараёни теридан мускулларга, пай ва тоғайга, ҳатто суякка ўтган бўлиши мумкин. Бу ҳолатда суяк бўшашган, тез емириладиган кулранг массага айланган бўлади.

Некроз жараёни оғиз шиллиқ пардаларида жойлашган ҳайвонлар жасадида кахексия кузатилади. Томоқ, ҳиқилдоқ, тил, милк, танглайда некротик ўчоқлар кўзга ташланади. Некротик жараён айрим ҳолатларда диафрагмада йиринг - фибринли масса кўринишида ва ўпкада некроз ўчоқлари ҳолида ҳамда ушбу аъзони кўкрак бўшлиғи билан бирлашиб кетиши кузатилади. Томоқ орти ва бронхиал лимфа тугунлари каттарган ва конга тўлган бўлади. Некроз ўчоқлари катта, тур ва китобча қоринларда ҳам аниқланади. Некротик жараён жинсий аъзоларда ривожланса, патолого-анатомик ўзгаришлар ушбу жойда кузатилади. Некротик масса юмшоқ, пишлоқсимон бўлади. Баъзида диффуз некротик ўзгаришлар кўзга ташланади.

Диагноз. Касалликка дастлабки диагноз клиник белгилар (оёқларнинг паст қисмида ва туёқларда, бошнинг бет қисми териларида, оғиз бўшлиғи ва жинсий аъзолар шиллиқ пардаларида йирингли-некротик ўчоқларни бўлиши), эпизоотологик маълумотлар (ушбу ўзгаришларни ҳайвонларнинг ёшига ва турларига боғлиқлиги, фермани ва яйловни санитария ҳолати, намлик ва балчикларнинг мавжудлиги ҳамда ҳайвонларни шикастланиши) ва патоморфологик ўзгаришлар асосида қўйилади. Дастлабки диагнозни тасдиқлаш учун некротик ва соғлом тўқималар чегарасидан тайёрланган суртма микроскопия қилинади. Бунинг учун текширишга кичик ҳайвон ва парранда танаси бутунлай, катта ҳайвон ички аъзоларидан некрозга учраган ва соғлом тўқима билан бирга кесиб олинган бўлакчалар юборилади. Материал тезлик билан ёки 40% ли глицеринда консервация қилиб жўнатилади. Микроскопия самара бермаса, патологик материал махсус сунъий муҳитларга экиш билан текширилади. Биосинама қуён ёки оқ сичқоннинг териси остига юборилганда некротик жараён пайдо қилиб, 6-8 кундан кейин улар ўлади.

Ажратма диагноз. Некробактериозни қўйларда туёқ чириши касаллигидан, контагиоз эктимадан, оксил, чечак ва стрептококкли полиартрит касалликларидан; қорамолларда – ўлатдан, вирусли диареядан, контагиозли плевропневмониядан фарқлаш керак. Бактериологик текшириш ва биосинов якуний диагноз қўйишга асос бўлади. Биосинов қуён ва оқ сичқонларга қўйилади.

Даволаш. Касал ҳайвонлар соғлом ҳайвонлардан ажратилади ва индивидуал ва умумий тарзда даволанилади. Даволаш махсус жиҳозланган куруқ полли, шамол, ёмғирдан ҳимояланган майдонда ўтказилади. Жароҳатланган жой оёқда бўлса, у ўлган тўқималардан, йиринглардан обдон тозаланади ва бирорта дезинфекцияловчи эритма (2-3% ли пергидрол, 1% ли калий перманганат, 3-5 % ли мис сульфати, 1% ли трипофлавиннинг спиртдаги эритмаси, АСД [антитоксик сыворотка Дорогова] препарати) билан ишлов берилади. Кейин дибиомицин, дитетрациклин, левомицитин, эритромицин тетрациклин, тетраамицин, биомицин антибиотик малҳамларининг бирортаси суртилади.

Туёқлар кучли зарарланганда эса ҳайвонни 3-5 % ли формалин, 2-3% креолин, 2-3% ли рух ва мис сульфати каби препаратларнинг бири солинган дезинфекцион ванналардан ўтказиш яхши самара беради. Ваннада 5-10 дақиқа экспозиция бўлишга эришиш зарур. 0,5-1 % ли новокаинда тайёрланган дибиомициннинг 30% ли суспензияси касал молларни умумий даволашда яхши самара беради. Ушбу суспензия ҳайвонларнинг мускул орасига 20000 бирлик/кг тирик вазн ҳисобида юборилади. Дибиомициннинг миқдори суспензиянинг 1 мл ида 30000 бирлик бўлишига эришиш зарур. Шунинг учун дибиомицин суспензияси ҳайвоннинг бир қанча жойларига 5-7 мл дан юборилади. Эҳтиёж сезилса дибиомицин 6-8 кундан сўнг юқорида кўрсатилган дозада ҳайвоннинг бошқа оёқ сонига юборилади.

Антибиотиклардан биомицин ёки тетрациклинни 0,02-0,03 г/кг тирик вазн ҳисобида 3-4 кун мобайнида касал молларга сув билан ичириш ёки 4 мг/кг дозада мускул орасига 3-4 кун давомида юбориш мумкин.

Некробактериоз жароҳати оғиз бўшлиғи шиллиқ пардасида жойлашган бўлса, уни даволаш учун 3% ли пергидрол, 3-5% ли рух, мис сульфат эритмалари, 5% йод дамламаси, 1% калий перманганат эритмаси ишлатилади. Лаб териси жароҳатланганда, юқорида таъкидланган препаратлардан ташқари йод-глицерин, синтомицин, биомицин ёки бошқа антибиотиклар малҳами суртиш яхши самара беради. Жароҳат бойланмасдан, очиқ ҳолда даволанади.

Иммунитет. Касалликдан тузалган ҳайвонлар яна қайта касалланиши мумкин, бу иммунитет йўқлигидан дарак беради. *Bakterium nekrophorum* дан 1995 йилларгача тайёрланган вакциналар ҳам тўлиқ самарали бўлмаган. Аммо организмда фаол иммунитет шакллантириш учун 1997 йилда рус олимлари (А.А. Сидорчук ва бошқ.) томонидан яратилган қорамолларнинг некробактериозига қарши фаолсизлантирилган вакцина “Нековак” носоғлом хўжаликларда ушбу касалликни кескин камайитиришга (30-50% дан 1-2 % гача) эришган. Вакцина ҳайвонга 2 марта тизза усти тери бурмаси остига 5 мл бир оёғига, 25-30 кун кундан кейин иккинчи оёғига шу дозада юборилади. Иммунитет 15-20 кунда шаклланади ва 6 ой давом этади. Эпизоотик ҳолатга қараб 6 ойдан сўнг ревакцинация қилинади. Бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, хўжаликни фақат биргина вакцинация қилиб соғломлаштириш жуда қийин. Унинг учун комплекс чора - тадбирлар қўллаш талаб этилади. Вакцинациянинг самарадорлигини ошириш мақсадида, айниқса эпизотик ҳолат оғир фермаларда, уни бошқа махсус ветеринария-санитария (мунтазам туёқларни ортопедик тозалаш, дезинфекцион ваннадан ўтказиш, жорий дезинфекция, жойли ва умумий антибиотикотерапия қилиш) ва зоогигиеник (ҳайвонларни тўйимли ва витаминли озуқалар билан боқиш, нормал гигиеник сақлаш шароити яратиш, жароҳатни олдини олиш, ўз вақтида даволаб бўлмайдиган яроқсиз қорамоларни подадан чиқариш ва ҳ.зо) тадбирлари билан бирга олиб бориш зарур.

Профилактика. Фермада касалликни олдини олиш учун қуйидаги комплек тадбирларни амалга ошириш талаб этилади:

- соғлом хўжаликни касаллик қўзғатувчисидан ҳимоя қилиш (фермага фақат ушбу касаллик бўйича соғлом хўжаликлардан мол олиш ва уларни 1 ойлик профилактик карантинда сақлаб, кейин соғломларини киритиш);

- пода ва сурувни тўлдиришда некробактериоз қайд қилинган гуруҳлардан қорамол ёки қўй киритишга йўл қўймаслик;

- янги туғилган ҳайвон киндигига 5% ли йод дамламаси билан ишлов бериш, биринчи марта уни эмизидан олдин сигир елини атрофини илиқ сув ва совун билан ювиш ҳамда 3% ли борат кислотаси, лизол ёки 1% калий перманганат эритмаси сингдирилган пахта билан артиш;

- қўчқорларни ахта қилишда, ҳайвонларни туғишида акушерлик ёрдами кўрсатилганда, итни қулоғини, думини кесганда стерилликка риоя қилиш;

- пода, сурув ва уюлдаги ҳайвонларни камида йилда 2 марта туёқларини кесиш ва тозалаб туриш ҳамда дезинфекцион ваннадан ўтказиш;

- ҳайвонларнинг резистентлигини доимо юқори даражада сақлаш (тўйимли ва витаминли озуқалар билан боқиш, нормал зоогигиеник сақлаш шароити яратиш, ҳар хил заҳарланиш ва юқумсиз касалликлардан ҳимоя қилиш);

- ҳайвонларни жароҳат олишдан ҳимоя қилиш;

- намлик юқори бўлган яйловлардан ва тақир қирра тошли тоғли ўтлоқлардан молларни бошқа жойга ўтказиш;

- сув ичиш иншоотлари атрофидаги қўлмак сувларни йўқотиш, балчик бўлишини олдини олиш ва уни қуритиш, қуруқ жойда сақлашга эришиш;

- ферма биноларини, яйраш майдончаларни ўз вақтида гўнган тозалаш ва уни биотермик зарарсизлантиришни ташкил этиш;

- ферма биноларини, яйраш майдонларни, ҳайвонларни парвариш қилишга ишлатиладиган инвентарларни даврий равишда профилактик дезинфекция, дезинсекция (қон сўрувчи ҳашаротларга қарши) қилиб туриш.

Қарши курашиш тадбирлари. Хўжаликда (ферма, пода, сурув) қорамоллар, чўчка ва қўй-эчкилар орасида *некробактериоз* лабораториявий аниқланган тақдирда туман (шаҳар) бош ветеринария врачлари далолатномаси асосида ҳокимият қарори билан ушбу ҳудуд ушбу касаллик бўйича *носоғлом* деб эълон қилинади ва унга *чеклов* ўрнатилади. Ҳамма ҳайвонлар клиник текширилади, термометрия қилинади, касал ва касалликка гумон қилинган ҳайвонлар ажратилади ва даволанади, қолганлари ушбу касалликка қарши эмланади. Фермадаги қолган барча шартли соғлом ҳайвонлар ишлатилмаган яйловга ёки сув иншооти қурилмаси мавжуд қуруқ полли (қуруқ тўшамали) бинога ўтказилади. Чеклов бекор қилингунга қадар жорий дезинфекция ҳар 10 кунда ўтказилади. Фермадан ушбу касалликка мойил ҳайвонлар чиқарилмайди. Ушбу носоғлом манзилга зотни яхшилаш ёки бошқа мақсадларда фойдаланиш учун мойил ҳайвонни киргизиш ва чиқариш тақиқланади.

Жун қирқиш, торозига тортиш, чўмилтириш, бонитировка қилиш каби ветеринария ва зоотехния тадбирлари аввал соғлом пода ва сурувларда ўтказилгандан сўнг охирида носоғлом ферма, пода, сурувда ўтказилади.

Даволаш самара бермаган ҳайвонлар сўйилади ва ветеринария-санитария экспертизаси қоидалари асосида гўштга муносабат билдирилади. Касал ҳайвонлардан соғиб олинган сутлар 30 дақиқа қайнатилиб йўқотилади, шартли соғлом сигир сутлари фермада қайнатилгандан кейин истеъмол қилинади. Ўлган ёки мажбуран сўйилган ҳайвонлар териси қуритилгандан кейин, жуни (қўйлар) эса 2 ҳафтадан сўнг газлама қопга солинган ҳолда хўжаликдан ташқарига чиқаришга рухсат берилади.

Ҳайвонлар сақланган бинолар, яйраш майдончалари, касаллар турган жойлар гўнгдан тозаланади ва 3-5% ли формалин, 5-10% ли иссиқ ўювчи натрий ёки 5% фаол хлорли оҳак билан 1м² /10 л ҳисобида дезинфекцияланади. Бинолар дезинфекция қилинганда эритма аввал полга, кейин девор, шифт, охурлар, кейин яна полга сепилади. Дезинфекциядан кейин бино камида 3 соатга ёпилади, кейин эшик ва деразалар очилиб яхши шамоллатилади, шундан кейингина ҳайвонни бинога киритишга рухсат берилади.

Охирги касал ҳайвон тузалгандан ёки сўйилгандан бир ой кейин барча соғломлаштириш тадбирлари ва якуний дезинфекция ўтказилгандан сўнг фермадан *чеклов* олинади ва хўжалик некробактериоз бўйича соғлом деб эълон қилинади.

ЛИСТЕРИОЗ

Листерия (лат., англ. - *Listeriosis*) — ҳайвонларнинг инфекцион касаллиги бўлиб, нерв тизимида (менингоэнцефалит), жинсий аъзоларда (аборт, метрит), сут безларида (мастит) ва бутун организмда септицемия ҳолати намоён бўлиши билан характерланади.

Тарихий маълумот. Биринчи бўлиб 1892 йилда Lucet листериозга ўхшаш касалликдан ўлган қуён ва денгиз чўчкачаларидан ҳаракатчан, граммусбат бактерияни ажратиш олишга эришган. 1926 йилда E.Murray ва бошқ. касалланган қуён ва денгиз чўчкачаларидан ажратиш олган бактериялар лаборатория ҳайвонлари учун патоген эканлигини аниқлаганлар. 1927 йили Piri қўшоёқлардан ҳам ўша бактерияларга ўхшаш микроорганизм ажратиш олган ва уни *Listeria monocytogenes*, касалликни листериоз деб атаган. 1931 йилда D.A. Gill қўйларда листериоз касаллигини аниқлаган. Ten-Brich эса 1932 йилда бу касаллик паррандаларда ҳам учрашини баён этган. Djons 1934 йили қорамолларда листериозни қайд қилган. Собиқ Иттифокда 1936 йили Т. Слабоспицкий ёш чўчкалар ҳам шу касаллик билан оғришини аниқлаган.

Ҳозирги пайтда листериоз дунёнинг 60 дан ортиқ мамлакатда рўйхатга олинган. Жумладан, бизда ҳам бу касаллик вақти-вақти билан учраб туради.

Қўзғатувчиси. *Listeria monocytogenes* — грам мусбат 0,5-2 x 0,3-0,5 мкм ўлчамли, учлари эгилган таёкча, спора ва капсула ҳосил қилмайди, қивчинлари мавжуд, ҳаракатчан, факультатив аэроб. Одатдаги сунъий озуқа муҳитларда (рН 7,2-7,4) 30-37⁰С ҳароратда яхши ўсади. Листериялар хона ҳароратида, ҳаттоки паст ҳароратда 4⁰С да ҳам ўсиши мумкин. Уларга ўзгарувчанлик хос. Паст ҳароратда ўстирилса, унинг шакли ҳам қивчинлари сони ҳам ўзгаради. Қаттиқ муҳитда (ГПА) ўстирилса, листерия колониясининг S-шакли R- шаклга айланади. Пенициллин таъсирида эса у L-шаклга

ўтади. Стрептомицин таъсирида унга резистентли, ультрафиолет нур таъсирида радиорезистент мутантлари ҳосил бўлади.

Листерияларнинг антиген тузилиши жуда мураккаб ҳисобланади. Унда 15 та соматик ва 5 та хивчин антигенлари мавжуд бўлиб, улар икки серогуруҳга бўлинган. Листерияларга оқ сичқон, денгиз чўчкачаси ва қуён мойил.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Листериялар ташқи муҳит шароитида узок муддат яшайди. Ҳатто унинг ўлган тўқималарда яшай олиши исботланган. Кепак ва сулида 105 кун, хашак, гўшт-суяк унида 134 кун фаол сақланади. Тузланган гўштда узок муддат тирик сақланади. Қўл сувларида 9—10 ойгача яшай олиши мумкин. Молхоналарда баҳорда 48 кун, ёзда 25 кун, кузда 130 кунгача яшаганлиги аниқланган. Гўнг билан ифлосланган тупроқда (ташқарида) ёзда 8 кун, кишда 115 кун, қўмилган мол жасадида 45 кундан 4 ойгача фаол сақланади. 5% ли лизол, креолин 10 дақ., 2% ли формальдегид ёки ўювчи натрий 20 дақиқада, 100⁰С иссиқлик 5 дақ., 75-90⁰С 20 дақиқада листерияларни ўлдиради.

Эпизоотологик маълумотлар. Листериоз билан қўй-эчки, қорамоллар, чўчка, отлар, қуёнлар, товуқ, ғоз, қуркалар касалланади. Касаллик ҳамма ёшдаги, аммо ёш ва бўғоз ҳайвонларда жуда кўп учрайди. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларидан листериозга қўйлар, мўйнали ҳайвонлардан қорақузанлар, балиқлардан фореллар кўпроқ мойил. Қўйлар кўп касалланади ва ўлади. Одамлар ҳам листериоз билан касалланади.

Листериялар табиатда жуда кенг тарқалган ва 92 тур ёввойи ҳайвонлардан ва айниқса кемирувчилардан ажратиб олинган. Тулки, олмахон, сув каламуши, ёввойи чўчка, кийик, юмронқозиқ, мушук, ит, маймунлар листериозга мойил ва унинг қўзғатувчисини тарқатувчилардир.

Касал ҳайвонлар касаллик қўзғатувчисининг манбаи ҳисобланади, улар ўзининг ҳамма секрет ва экскретлари билан ташқи муҳитга листерияларни ажратади. Улар, айниқса, бола ташлаган ҳайвонларда кўп миқдорда ажралади ва касаллик қўзғатувчиси манбаи сифатида ўта хавфли бўлади. Мастит бўлганда эса сут орқали ажралиб чиқади. Кўршапалаклар ҳам энг хавфли тарқатувчи ҳисобланади. Табиатда ушбу касалликни барқарорлигини сақловчи ва тарқатувчиси бўлиб, асосан сичқонсимон кемирувчилар ҳисобланади. Кемирувчилар ўзидан ажраладиган листериялар билан озуқа ва ичиладиган сувни ифлослантиради ва улар орқали қишлоқ хўжалик ҳайвонлари касалланади. Касалликни тарқалишида кемирувчиларда бўладиган каналар ҳам катта аҳамиятга эга. Иксад ва гамаз каналари, бит, бургалар ва сўна бўкаларидан ҳам листерия ажратиб олинган. Иксад каналарида листерияларнинг 42 кун фаол сақлангани аниқланган. Ушбу касаллик бўйича адабиётлар таҳлили турли соғлом ҳайвонлар ва одам ошқозон-ичак тизимида 5-90% ҳолатда листерия ташувчанлик мавжудлиги аниқланган. Листериоз билан касалланган ҳайвонлар гўнги зарарсизлантирилмасдан ерга органик ўғит сифатида солинса, у одамлар учун сабзавотларни, ҳайвонлар учун хашакларни листериялар билан ифлосланишига ва касалликни пайдо бўлишига ҳамда тарқалишига олиб келади.

Ҳайвонларни сақлаш ва озиклантириш талабга жавоб бермаса, организмнинг резистентлиги тушиб кетади ва мол касалликка тез чалинади. Қўйларда касаллик асосан қиш ва баҳорда учрайди. Чунки бу даврда

кемирувчилар (каламуш ва бошқалар) емиш қидириб қўйхоналарга боради (ем, хашак ва скирдлар яшаш учун яхши шароит ҳисобланади), чўчқаларда эса йилнинг ҳамма фаслида учрайверади. Листериоз чўчқаларда бошқа касалликлар билан: ўлат, пастереллёз, сальмонеллёз; товуқларда пуллорозга қўшилиб кечиши мумкин.

Касаллик қўзғатувчиси алиментар йўл билан ҳамда бурун шиллик пардалари ва жароҳатланган тери орқали соғ ҳайвонлар организмига тушади.

Листериялар кўпинча силосда бўлади, чунки у ерда ишқорли муҳит бўлгани учун қўзғатувчининг яшаши ва кўпайишига қулай ва молларга силос орқали юқиши мумкин. Листериоз кўпинча спорадик ўтади ва айрим ҳоллардагина эпизоотия кузатилади. Касалланиш 1—20 фоиз, паррандаларда эса 60 фоизгача бўлиши мумкин. Листериоз нерв жароҳати шаклида кечганда 98—100 фоиз, септик ҳолатда кечганда эса 50 фоиз ҳолда ўлим билан яқунланади. Ушбу касалликда узоқ вақт листерия ташувчилик мавжуд. Шунинг учун листерияларнинг ташқи муҳитда узоқ сақланиши, уларни ташувчи ҳайвонларни бўлиши ва табиатда табиий ўчоқларнинг мавжудлиги ҳамда фауналар (кемирувчилар, қон сўрувчи ҳашаротлар) касалликнинг *стационар ҳолатда* учрашининг асосий сабабларидандир.

Патогенез. Касалликнинг ривожланиш механизми ва клиник белгилари кўп ҳолларда қўзғатувчининг организмга тушиш йўлига боғлиқ. Листерия организмга аксарият ҳолларда оғиз ва бурун, кўз шиллик пардалари ва айрим ҳолларда жароҳатли тери орқали тушгач, сепсис ҳолатини вужудга келтиради ва айрим аъзо ҳамда тўқималарнинг жароҳатланишига сабаб бўлади. Касалликнинг ҳар хил ҳолатда намоён бўлиши листериянинг вирулентлиги, юқиш йўли, тушган дозаси, ҳайвоннинг ёши, физиологик ҳолати, бўғозлиги, боқиш ва асраш шароитларига боғлиқ. Организмга тушган листериялар кўпайиб ривожлангудек бўлса, нейроген (периневрал), лимфоген ва гематоген йўллار билан тарқалади. Листериялар ҳар хил аъзоларга тушади, шу жумладан ҳимоя воситаларини енгиб бош миёга ўтади. Улар асосан макрофагларда кўпаяди ва бутун организмга тарқалади. Катта ёшдаги ҳайвонларда асосан бош миё зарарланади (энцефалит, энцефаломиелит, менингит) ва жуда кам ҳолларда сепсис кузатилади. Агар ҳайвон бўғоз бўлса, унинг жинсий аъзолари қаттиқ жароҳатланади ва уларда эмбрион ўлими, аборт кузатилади. Касаллик ёш ҳайвонларда сепсис шаклида намоён бўлади. Айрим ҳолларда катта ёшдаги ҳайвонларда листериоз клиник белгиларсиз кечади ва улар листерияларни ташувчи бўлиб хизмат қилади. Касаллик клиникасида организм резистентлигининг ўзгариши асосий аҳамият касб этади. Листерияларнинг патогенетик таъсир кучи, унинг ўсиш ва ривожланиш жараёнида ажратган экзо- ва эндотоксинларига боғлиқ. Ушбу токсинлар ва тўқималарнинг яллиғланиши натижасида ҳосил бўлган захарлар қон томирларининг ўтказувчанлигини оширади ва бош миёда ва паренхимали аъзоларда қон қуйилишлар кузатилади. Қонда оқсиллар нисбатининг ўзгариши, моноцитларнинг, сийдикда эса қолдиқ азотнинг кўпайиши аниқланади.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Листериознинг яширин даври 1- 4 ҳафта давом этади. Касаллик ўткир, ярим ўткир ва сурункали кечиб, бирнеча хил клиник шаклларда: *септик, асабий, генитал ва атипик* намоён бўлади.

Қорамолларда кўпинча *марказий нерв тизимининг* шикастланиши билан кечади. Касаллик безовта бўлиш ва маъюслик билан бошланади, мол ҳеч нарса емай қўяди, 4-5 кун ўтгач, юриш мароми ўзгаради, қалтироқ тутади, бош мияси жароҳатланиб, унда ножўя айланма ҳаракатлар, аломатлари пайдо бўлади. Айрим гуруҳ мускуллар фалажланиб, конъюнктивит, стоматит кузатилиб, мол кўр бўлиб қолиши мумкин. Тана ҳарорати касаллик бошланиш даврида кўтарилиб, кейин тушиб кетади. Касаллик 7—8 кун давом этади. Сигирларда *генитал* шакл намоён бўлса, жинсий аъзоларда яллиғланиш кузатилади, бўғозлик даврида бола ташлайди, йўлдош ушланиб қолади, метрит бошланади.

Листериозда мастит кузатилиб, кўзгатувчи узоқ вақт сут орқали ажралиб бузоқларга ўтади. Уларда касаллик кўпинча *септицемия* шаклида кечиб, иситма ва диарея кузатилади, баъзида марказий нерв тизими шикастланади.

Қўй-эчкиларда ҳам листериоз *марказий нерв тизимининг* шикастланиши билан кечади. Касаллик бошланишида ҳайвоннинг феъли ўзгаради, иштаҳаси пасаяди, мудроқ босади. Кўпроқ қўйлар қўтонда узоқ даврда туриб қолса касалланади ва 76-100% касалланган қўйлар нобуд бўлади. Ёши катта қўйларда кўпроқ асаб тизими шикастланади. Уларда умумий маъюслик, иштаҳанинг йўқолиши, ёруғликдан кўрқиш, бурнидан шилимшиқ суюқлик оқиши, конъюнктивит ва ринит кузатилади. Тана ҳарорати 40,5-41⁰С гача кўтарилиши ёки ўзгармаслиги мумкин. Касал ҳайвон ўз ўрнида айланади, мувозанатни сақлай олмайди, тутқаноқ тутади, қалтирайди, кўриш қобилияти пасаяди, кўз гавҳари катталашади, тана мускуллари тортилади, бўйни нотабиий букилади, телба ҳолати кузатилади. У даврда боши билан дарахтни, деворни, бошқа ҳайвонни ёки ҳар қандай тўсиқни шохлайди. Касаллик 1 кундан 10 кунгача давом этади.



IX – расм. Оёқларда фалажлик ва асабий ҳолат.

Қўзиларда кўпинча *септик* шакл (ҳароратнинг кўтарилиши ва ич кетиш) кузатилади. Бўғоз қўйлар бола ташлайди ва уларда мастит кузатилади. Одатда қўйларнинг оёқларида фалажлик (IX – расм) ёки унинг енгил шакли аниқланади.

Чўчқаларда касаллик озиш, анемия, иштаҳа пасайиши, юриш маромини бузилиши, йўтал ва ички аъзолар ва тўқималарда абсцесслар кузатилиши билан кечади. Ёш чўчқаларда *марказий нерв тизими* шикастланиб, юриш мароми ўзгаради, улар худди «таёқ» оёқда юргандек юради. Ҳадеб бир жойда айланаверади, қалтироқ тутади, безовталанади, талваса хуруж қилади. Тана ҳарорати касаллик бошланганда кўтарилиб, кейин пасаяди. Септик ҳолатда кечганда эса жуда безовта бўлиб, ҳеч нарса емай қуяди, умумий

холсизлик кузатилади, нафас олиш қийинлашади, қорин териси ва қулоқда кўкимтир доғлар пайдо бўлади. Катарал энтерит (ич кетиши) руй беради. Ҳарорат кўтарилиб, касаллик 3-4 кун давом этади. Ёш чўчкачалар ўлади.

Паррандаларда касаллик *септик* ҳолатда кечади. Жўжа ва ёш товуклар кўп касалланади. Иштаҳа пасайиб, кам ҳаракат қилади, нафас олиш тезлашади, тез заифлашиб, бирдан тиришиб безовталанади. Мудроқ босиб, бирданига учиб тушади, айлана бошлайди ва йиқилади. Оёқ, қанот ва буйинлари фалаж бўлади. Конъюнктивитдан парранда кўр бўлиб қолади ва одатда 3-5 кунда ўлади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Касалликнинг патологоанатомияси унинг намоён бўлиш шакли ва кечиш муддатига боғлиқ. *Асаб* шаклида кечганда миёда шиш бўлиб, қон қуйилади. Бошқа аъзоларда ҳам шу ҳолат намоён бўлиши мумкин. *Септик* шаклда кечганда ички аъзоларда гиперемия кузатилиб, ўпка шишади, ошқозон-ичак йўлининг шиллиқ пардаларида яллиғланиш ва қон қуйилишлар кузатилади. Юрак ва паренхиматоз аъзоларга қон қуйилади. Талоқ катталашиб, жигар, буйрак ва миокардда некротик ўчоқлар пайдо бўлади. Лимфатик тугунлар катталашиб кетади. Жинсий аъзолар жароҳатланганда эса эндометрит ва метрит кузатилади.

Диагноз. Листериозга дастлабки диагноз қўйиш клиник белгилар (асабий ҳолатлар, аборт, метрит, мастит), эпизоотологик маълумотлар (барча тур ҳайвонларни касалланиши, кўпроқ спорадик, кам ҳолларда эпизоотик тарқалиши, стационарлик, кемирувчилар билан боғлиқлик, қўйларда мавсумийлик, ёш ва бўғоз ҳайвонларни мойиллиги) асосида қўйилади. Якуний диагноз қўйиш учун албатта бактериологик текшириш натижалари инобатга олинади. Бунда касал ҳайвон миёсидан, жигар, талоқ буйрак, юрак, ўпка, лимфа тугунларидан тайёрланган босма суртмаларни микроскопия қилиш, ушбу аъзолар ва найсимон суякдан патологик материални сунъий озуқа муҳитларига экиш орқали соф листерия культурасини ажратиш натижалари диагноз қўйиш учун асос бўлади. Текшириш учун лабораторияга ўлган ҳайвон боши ёки бош миёси, юқорида таъкидланган ички аъзолар бўлакчалари, аборт бўлса, ташланган ҳомила, унинг йўлдоши, жинсий аъзолардан оққан шиллиқ суюқликлар йўлланма хат билан бир киши орқали 2-3 соатдан кечикмасдан юборилади. Иссиқ вақтларда патологик материални 40% ли глицеринда консервация қилиб лабораторияга жўнатилади. Тез диагноз қўйишда люминесцент микроскопия усулидан фойдаланилади. Клиник белгиларсиз кечаётган листериозни аниқлаш учун серологик реакциялардан (АР, КБР) ҳам фойдаланилади. Биосинов қўйиш учун оқ сичқон, денгиз чўчкачаси, қуёнлар ишлатилади. Намуна тери остига, мускул орасига, венага, орқа миёга юборилади. Қуёнларда «конъюнктивал синама» кератоконъюнктивит пайдо қилади.

Ажратма диагноз. Ушбу касалликни ўта хавфли иситма, бруцеллёз, кампилобактериоз, қутуриш, Ауески касаллигидан, ценуроз ва озуқадан заҳарланишдан фарқлаш лозим.

Ўта хавфли иситмада кератит, стоматит, ринит кузатилиб, ҳарорат жуда юқори бўлади. Бруцеллёз, кампилобактериоз, трихомонозда ҳам бола ташлаш, йўлдош ушланиши, орхит ва эпидидимит кузатилади, аммо листериозда эса ҳар хил клиник шакллар намоён бўлиб, асосан марказий нерв тизимининг шикастланиши туради.

Ауески кучли контагиоз касаллик бўлиб, тез тарқалиш, ҳароратнинг юқори бўлиши, катта ёшдагиларда нафас йўллари жароҳатланиши билан кечади. Чўчкаларда тутқаноқ, бошқа тур ҳайвонларда кучли қичишиш кузатилади. Ценуроз узоқ давом этади ва листериоздаги клиник белгилар кузатилмайди. Қутуришда агрессив ҳолат, сўлак оқиш

кузатилади. Барча ҳолатларда бактериологик текшириш ва биосинов натижалари листериозга диагноз қўйишга асос бўлади.

Даволаш. Даволашнинг муваффақияти касалликнинг кечиши ва даволашнинг барвақт бошланишига боғлиқ. Касаллар ажратилади ва тетрациклин қаторли препаратлар (биомидин, тетрациклин, тетрациклин) билан касалликнинг бошланишида даволанса, яхши натижа беради. Профилактик мақсад учун 5-7 кун мобайнида ҳар куни 1-2 марта 1 кг вазнга 20 мг биомидин, 25 мг тетрациклин, 100 мг биоветин бериб борилади. Тетрациклин мускул орасига юборилади, биомидин ва биоветин ичирилади. Зарурат туғилгудек бўлса, даволаш 5-6 кундан кейин қайтарилади. Биомидиндан ҳар бош қўйга 30 мг дан озуқа билан берилса, самараси яхши бўлади. Чўчкачаларни даволаш учун мускул орасига 150-200000 ТБ стрептомицин юборилади. Бу усул 3 кун мобайнида 2 мартадан такрорланади.

Иммунитет. Носоғлом хўжаликларда касалликни олдини олиш учун АУФ авирулент штаммасидан тайёрланган курук, тирик вакцина уни қўллаш буйича Йўриқнома асосида қўлланилади. Касалдан тузалган ҳайвонларда ушбу кўзгатувчига қарши агглютинин ва комплиментни боғловчи антителолар ҳосил бўлади, аммо уларнинг профилактика ва даволаш хусусиятлари йўқ.

Профилактика. Чорвачилик фермаларида касалликни олдини олиш учун қуйидаги комплекс тадбирларни амалга ошириш талаб этилади:

- соғлом хўжаликни касаллик кўзгатувчисидан ҳимоя қилиш (фермага фақат ушбу касаллик бўйича соғлом хўжаликлардан ҳайвон олиш ва уларни 1 ойлик профилактик карантинда сақлаб, кейин соғломларини киритиш);
- пода ва сурувни тўлдиришда листериоз қайд қилинган гуруҳлардан қорамол ёки қўй киритишга йўл қўймаслик;
- ҳайвонларнинг резистентлигини доимо юқори даражада сақлаш (тўйимли ва витаминли озуқалар билан боқиш, нормал зоогигиеник сақлаш шароити яратиш, заҳарланиш, юқумсиз касалликлардан ҳимоя қилиш);
- ферма биноларини, яйраш майдончаларни ўз вақтида гўнган тозалаш, уни зарарсизлантириш ва озуқалар сифатини назорат этиш;
- ферма биноларини, яйраш майдончаларни, ҳайвонларни парвариш қилишга ишлатиладиган инвентарларни даврий равишда профилактик дезинфекция қилиб туриш;
- хўжалик ҳудудида касалликнинг табиатдаги асосий манбаи ҳисобланган ёввойи ҳайвонлар сонини кескин камайтириш, айниқса кемирувчиларни (каламуш, дала сичқони, юмронқозиқ ва бошқалар), кана ва қон сўрувчи хашоротларни мунтазам йўқотиш учун молхона ва қўтонларда дератизация ва дезинсекция тадбирларини ўтказиш.

Қарши курашиш тадбирлари. Хўжаликда (ферма, пода, сурув) қорамоллар, чўчка ва қўй-эчкилар орасида *листериоз* лабораториявий аниқланган тақдирда туман (шаҳар) бош ветеринария врачлари далолатномаси асосида ҳокимият қарори билан ушбу ҳудуд ушбу касаллик бўйича *носоғлом* деб эълон қилинади ва унга *чеклов* ўрнатилади. Ҳамма ҳайвонлар клиник текширилади, термометрия қилинади, касал ва касалликка гумон қилинган ҳайвонлар ажратилади ва даволанади. Носоғлом хўжаликлардан бирор тур ҳайвон ва уларнинг маҳсулотлари қайнатиладиган ташқарига

чиқарилмаслиги талаб этилади. Касал ҳайвонларнинг ўзгарган ички аъзолари, қони, боши ва ошқозон, ичаклари куйдирилади. Марказий асаб тизими шикастланган касал ҳайвонлар дарҳол махсус жойда (гўшт комбинати, кушхона) асептик ва антисептик қоидаларга риоя қилиб гўштга сўйилади. Касал ва касалликка гумон қилинган ҳайвонларнинг гўшти ва гўшт маҳсулотлари хом ҳолда бошқа жойга чиқарилмайди ва ветеринария-санитария экспертизаси натижалари асосида унга муносабат билдирилади. Листериоз бўйича сўйилган ёки ўлган ҳайвонларнинг териси ҳам махсус Қўлланмага асосан зарарсизлантирилади. Касал ҳайвонларнинг сути 15 дақиқа давомида қайнатилади ёки ёғга айлантдирилади.

Листериоз билан оғриган ва касалликка гумон қилинган барча турдаги ҳайвонлар алоҳида жойга ажратилиб тетрациклин, ампициллин, гентамицин каби антибиотиклар билан даволанади. Қолган клиник соғлом ҳайвонлар вакцина билан эмланади ёки ҳаммасига антибиотик юборилади. Клиник соғлом ҳайвонларни бошқа кўтонларга ва молхоналарга кўчириш яхши самара беради. Худуддаги барча турдаги ҳайвонлар (қорамол, қўй, эчки, от ва бошқалар) листериозга қарши вакцина билан рўйхат асосида эмланиши шарт.

Молхоналарни дезинфекция қилиш учун 3% ли ишқор, 5% ли ксилонафт эмульсияси, 6% ли дезинфекцион креолин, 20% ли хлорли оҳак эритмаси, 2% ли формалин эритмаси ишлатилади. Мунтазам равишда дератизация, дезинсекция тадбирлари ўтказиш, лозим. Мажбурий сўйилган моллар калласи, ички аъзолари (жигар, талоқ, юрак, ичак ва ҳ. к.) қайнатилиб йўқотилади.

Носоғлом хўжалик, ферма, кўтон ёки шахсий ҳавли охириги клиник касал ҳайвон аниқланган кундан 2 ой ўтгандан сўнг, қолган соғлом ҳайвонларда 14-20 кун оралиқ билан 2 марта қон зардоби серологик (АР, КБР, БГАР) текширилганда салбий натижа олинса ҳамда якуний дезинфекция қилингандан кейин соғлом ҳисобланади ва далолатнома асосида туман ҳокими қарори билан хўжаликдан *чеклов* олинади. Илгари носоғлом ҳисобланган хўжалик, ферма, кўтон ёки шахсий ҳавлидаги ҳайвонлар бир йилда 1 марта листериозга серологик текширилиб турилади. Агар серологик (АР, КБР, БГАР) текширилганда ижобий натижа олинса, касаллар ажратилиб, юқорида қайд қилинган тадбирлар ўтказилади. Салбий натижа олинса, шу объектдан қўй, эчки 2 йилдан, бошқа тур ҳайвонлар эса 1 йилдан кейин бошқа хўжалик, туман ёки вилоятга чиқарилишига вилоят ветеринария бошқармаси рухсат беради. Бошқа жойга юбориладиган ҳайвон ветеринария гувоҳномасида албатта серологик текшириш натижалари қайд этилган бўлиши шарт.

Ишчи ва хизматчилар шахсий гигиена қоидаларига тўлиқ риоя қилишлари, айниқса мол сўйиш, терисини шилиш ва гўштини майдалашда гигиенага қатъий риоя қилиб эҳтиёт чораларини кўриш тавсия этилади.

Айрим ҳолларда касал ҳайвонларга қараб турган ёки уларнинг сути ва гўштини истеъмол қилган *одамлар* листериоз билан касалланиши мумкин. Касалликка чалинган кишиларда листериоз ўта ўткир, ўткир, сурункали ва аборттив шаклларда намоён бўлади. Касаллик ангина, септик, нерв, септик-

грануломатоз, кўз шикастланиши, септик-тифоз ҳолатларда кузатилади. Тери, папулёз, фурункуллёз шакллари ҳам учрайди.

ТУЛЯРЕМИЯ

Туляремия (лот., ингл. - *Tularaemia*) – ҳайвонларнинг табиий ўчоқли инфекцион касаллиги бўлиб, геморрагик септицемия, иситма, диарея, кахекция лимфаденит ва марказий асаб тизими касаллиги белгилари билан намоён бўлади. Ушбу касаллик билан барча сут эмизувчи ҳайвонлар, паррандалар, кемирувчилар ва одамлар касалланади.

Тарихий маълумот – 1912 йил Мак Кое ва Хепинлар Калифорния штатининг Туляре округида ўлган юмронқозиқ жасадидан кўзгатувчини ажратиб олган ва унга *Francisella tularensis* ва касалликка туляремия деб ном беришган. Россия олимлари С.Суворов, А.Волферц, М.Воронковалар 1926 йил Волга дарёси қуйилиш дельтасида сув каламушларида туляремия касаллиги кўзгатувчиларини топишган. Қўй, қорамол, отларда бу касалликни К.Дорофеев (1947 й.), қўй ва чўчқаларда А.Авровов ва бошқалар ўрганишган. Туляремия касаллиги ер шарининг кўпгина мамлакатларида рўйхатга олинган, кемирувчилар бор жойда касаллик мавжуд.

Кўзгатувчиси. *Francisella tularensis* *Francisella Dorofeev* авлодига мансуб бўлиб, 3 та географик тури мавжуд: америка, европа-осиё ва ўрта осиё. Бу ниҳоят кичик полиморф юпқа капсулалли микроорганизм, кўпроқ кокки кўринишида, овоид, ипсимон шаклда ҳам бўлади. Бактерия ҳаракатсиз, аэроб, грамманфий, спора ҳосил қилмайди. Ўлчами 0,2 - 0,3 - 0,7 мкм, 1-1,5 соат бўялганда Романовский ва Морозов усулида бўялади. Бактериялар цистин ва қон қўшилган махсус озуқа муҳитларда - гўшт пептонли агарда ва ивиган тухум сариғи муҳитида 2-7 кундан кейин нозик қатлам ҳолида ўсади. Ушбу қаттиқ озуқа муҳитларда кўзгатувчи вирулентли S ва авирулент R шаклли колониялар ҳосил қилади. Вирулентли культура ўзида О-, Н- ва V антиген ҳамда авирулент культура фақат О антиген сақлайди.

Кўзгатувчининг чидамлилиги. Туляремия бактериялари юқори ҳароратга чидамсиз, 60⁰С да 5-10 минутда, кўёш тик нури таъсирида 20-30 дақиқада, горизонтал нурлар таъсирида 2-3 кунда ўлади. Дезинфекторлардан 2-3 % ли карбол кислотаси 5 минутда, 2-3 % лизол эритмаси 30 секундда ўлдиради. Фаол хлор 1 мг/л - 30 минут экспозицияда микроорганизмни ўлдиради. Табиий шароитда ташки муҳит таъсирларига микроорганизм чидамли. Масалан: тупроқда 10-75 кун, сув ҳавзаларида 38 кун, ўлган парранда жасадларида 26-40 кун, донларда 19-56 кунгача фаол сақланади. Агар бактерия билан ифлосланган дон минус 5⁰С да сақланса, кўзгатувчи унда 192 кун яшайди. Сут, қатик, сузмада 2 кун, музлатилган сутда 104 кун, гўштда 93 кун, кемирувчилар териларида 26-40 кун, қўйлар паренхиматоз аъзолари музлатилганда 120 кун, тузланган терида 15 кун кўзгатувчилар фаол сақланади.

Эпизоотологик маълумотлар. Табиий шароитда 125 тур умуртқалилар (сут эмизувчилар, парранда, балиқлар) ва 101 тур умуртқасизларни (ҳашаротлар, каналар) туляремия кўзгатувчиси билан зарарлангани қайд этилган. Кемирувчиларнинг 40 тури, ҳашаротхўр ҳайвонларнинг 5 тури, йиртқич ҳайвонларнинг 7 тури, тоқ туёқлиларнинг 1 тури, жуфт туёқлиларнинг 8 тури, паррандаларнинг 8 тури, қанот оёқлиларнинг 1 тури, судралиб юрувчиларнинг 1 тури, амфибияларнинг 4 тури, юмшоқ танлиларнинг 3 тури, тиконсимон чувалчангларнинг 1 тури

ушбу касалликка мойил. Қўзғатувчиларни ташувчилар иксод каналарининг 14 тури, гамаз каналарининг 6 тури, аргас каналарининг 6 тури, бургаларнинг 15 тури, пашшанинг 10 тури, сўналарнинг 5 тури касаллик қўзғатувчиларини касал ҳайвонлардан соғлом ҳайвонларга юктиради. Трансмиссив юқиш баҳор-ёз-кузда авжига чиқади. Касаллик бир ҳудудда узоқ вақт давом этиши сут эмизувчилар, бўғин оёқли ҳашаротларнинг қўзғатувчи билан кўпроқ зарарланишига боғлиқ.

Туляремия бактериялари юмронқозик организмда 284 кун, кулранг каламушларда 52-117 кун, дала сичқонида 78 кун, гамаз каналарида 108 кун, бургаларда 48 кун, тахта канада 6-8 ой, сўнада 2-3 кун, пашшада 27 кун, моллюскада 45 кун фаол сақланади. Туляремиянинг *табиий ўчоқлари* 50 йил ва ундан зиёд ўз фаоллигини сақлайди.

Табиатда туляремия билан асосан кемирувчилар: куён, ёввойи куён, сичқон, сув каламуши, сув қундузи, оғмахон ва ондатралар касалланади. Ит ва мушукларнинг нисбатан ушбу касалликка сезгирлиги паст. Энг сезгир одам. Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари ушбу касалликка камроқ сезгир, улар асосан табиий ҳолда кемирувчилардан касалликни юктиради. Ёш ҳайвонлар: қўзилар, чўчка болалари, жўжалар мойил. Касаллик алиментар, аэроген, трансмиссив йўл билан юқади. Айниқса, касалликни юктиришда қон сўрувчи ҳашаротлар (иксод ва гамаз каналари, бургалар, пашшалар, сўналар) муҳим аҳамиятга эга. Ҳайвонларда касаллик кўпроқ клиник белгиларсиз яширин кечади, уларнинг қонида, экскретларида қўзғатувчи аниқланмайди. Қўйлар, қорамол, от, чўчка, туя, куён ва товукларни касалланиши тўғрисида маълумотлар мавжуд. Улар асосан туляремия қўзғатувчиси билан зарарланган озуқа, сув ва қон сўрувчи ҳашаротлар орқали зарарланади. Пода орасида касаллик бир ҳайвондан иккинчисига бевосита ўтмайди. Касаллик бактерияси организмга жароҳатланмаган тери, қўз конъюнктиваси ва нафас олиш аъзолари шиллиқ пардалари орқали кириши мумкин. Қўзғатувчи бачадон орқали ҳомилага ўтиши мумкин. Итлар одатда бактерия билан зарарланган ёввойи ва уй куёнларини, мушуклар эса, чўчкалар сингари касалдан ўлган каламуш ва сичқонларни еганда касалланади.

Айрим олимлар қўйлар орасида туляремияни ўша ердаги олдин ёввойи куёнлар орасидаги кузатилган ушбу касаллик эпизоотияси билан боғлайди. Туляремиянинг туяларда трипаназомоз билан, кемирувчиларда листериоз билан бирга кечиши аниқланган.

Касалланиб тузалган ҳайвонлар қон зардобида агглютининлар ва комплиментни боғловчи антителолар шаклланади.

Патогенез. Ҳайвон организмга озуқа, сув, ҳаво ёки трансмиссив (ҳашарот, кемирувчи) йўл билан кирган қўзғатувчи кирган жойида кўпая бошлайди. Кейин лимфа билан регионал лимфатик тугунларга келади ва ерларда ҳам кўпаяди ҳамда уларда йирингли-яллиғланиш жараёнини келтириб чиқаради. Бу жараён лимфатик тугунлар ўлчамини каттаришига олиб келади, улар аввал қаттиқлашади ва сўнгра бўшашади ва ёрилади. Қўзғатувчи жароҳатланган лимфа тугунлардан тезликда қонга ўтади

(бактериемия) ва қон билан бутун организмга, шу жумладан бошқа лимфа тугунларга, талоқ, жигар, ўпка, буйрак ва бошқа аъзоларга тарқалади ҳамда ушбу аъзоларда ҳам янги йирингли ўчоқчаларни ва жароҳатларни пайдо қилади. Организмда септицемия ривожланади. Қонда бактериялар концентрацияси энг юқори босқичга кўтарилганда ҳайвон интоксикация натижасида ўлади.

Кечиши ва клиник белгилари. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларидан биринчи навбатда *қўйлар*, айниқса, қўзилар касалланади. Касалликнинг яширин даври 4-12 кун. Қўзилар мадорсизланади, рефлекслари сусайган бўлади, подадан орқада қолади, ҳаракат координацияси бузилади, нафас олиши ва пульси тезлашади. Тана ҳарорати 40,5 - 41,6⁰С га кўтарилади, шиллиқ пардалар оқимтир, чунки қонда гемоглобин миқдори 40-20% га пасаяди, ахлати суюқлашган, шилимшиқ аралаш бўлади. Баъзан уларда катарал ринит, конъюнктивит пайдо бўлади, оёқ мускулларида фалажлик ва ярим фалаж ҳолатлар кузатилади. Бўйин ва курак олди лимфа тугунлари каттарган бўлади. Уларда кучли диарея ва кўринарли даражада озиш кузатилади. Касалланиш сурувда 10-50%гача, 30 % гача қўзилар нобуд бўлади. Ўлим касалликнинг бошланишидан 28-60 кун кейин кузатилади. Эчкилар қўйларга нисбатан чидамлироқ. Вена қон томирига культура юборилганда 8- кун эчкилар ўлган. Бир ойдан сўнг тулярин аллегени тери орасига юборилганда мусбат реакция берган, қон зардобиди эса 1:80 титрда агглютинация ҳосил қилувчи антителолар аниқланган.

Қорамол, от ва туяларда касаллик асосан латент (клиник белгисиз) кечади, уларда касалликни серологик реакциялар орқали аниқлаш мумкин. Бўғоз ҳайвонларда аборт кузатилади. Қорамолларда лимфа безлари яллиғланади, мастит пайдо бўлиши мумкин. Калифорнияда касалланган сигирлар оёқлари фалажланган, кўпинча касаллик ўлим билан тугаган.

Касаллик 2-4 ойлик *чўчқа* болаларида тана ҳароратининг 40-42⁰С га кўтарилиши билан бошланиб, уларда мадорсизлик, анорексия, терлаш, нафас олишнинг тезлашиши ва уни қорин типиди бўлиши кузатилади. Иситма 7-10 кун давом этади. Чўчқалар аста-секин соғаяди, аммо касал болалари ўлади.

Паррандаларда (товуқ, тус товуқ, каптар) ҳам касаллик латент ўтади. Экспериментал юктирилганда товуқларда ич кетиш пайдо бўлиб, улар кескин ҳолсизланади. Катта ёшли товуқлар, товуслар, каптарлар анча чидамли бўлиб, касаллик деярли белгисиз ўтади. Табиий юкишда жўжалар нимжонлашади, ўсишдан қолади, тил илдизиди яллиғланиш пайдо бўлади, томоқда казеин - фибринли яллиғланиш пайдо бўлади.

Қуёнларга касаллик асосан трансмиссив ёки касал кемирувчилар билан контактда бўлганда юқади. Қуёнларда бу касаллик деярли белгисиз кечади,

Қўйчилик хўжаликларида *қўриқчи итлар* кемирувчиларни еб касалликка учраши кузатилган. Итлар баъзан касалланиб ўлган. Итлар аҳволи оғирлашиб, соя салқин жойда ётиб олади, ориқлаб кетади, ҳаракати сусаяди, ёки офтобга чиқиб ётиб олади. Ёввойи йиртқич ҳайвонларга ҳам касал ёки қўзғатувчи ташувчи кемирувчиларни еганда касаллик юқади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Ўлган қўй, қўзилар териси остида қон қуйилишлар ва некротик ўчоқлар кузатилади. Лимфа безлар: бодомсимон, томоқ, курак олди безлари геморрагик яллиғланади, томоқ қизаради, шишади. Ўпкада ўчоқли пневмония кузатилади, жигар каттаради. Кемирувчиларда ўта ўткир кечса, талоқ кўринарли даражада каттаради, пульпаси қорамтир қизғиш рангда бўлади. Жигар ва ўпкада яллиғланиш, лимфа тугунларни шишиши кузатилади. Эчкиларда – талоқ катталашади, жигарда некротик ўзгаришлар, эпикард ва буйрак усти беи капсуласида қон қуйилишлар бўлади. Товуқларда ориқлаш, талоқ ва жигарнинг катталашиши кузатилади, беданаларда жигарда некротик ўзгаришлар бўлади.

Диагноз. Ушбу касалликка эпизоотологик маълумотлар, серо-аллергик текшириш ва биосинов натижаларига асосланиб диагноз қўйилади. Агар кемирувчиларда ушбу касаллик эпизоотияси кузатилса, қишлоқ хўжалик ҳайвонлари орасида туляремияга гумон қилишга асос бўлади. Бактериологик текшириш учун каттарган лимфа тугунларидан олинган пунктатлардан фойдаланилади. Аммо, патологик материалдан сунъий озуқа муҳитларига экиб қўзғатувчини соф ҳолда ажратиш жуда қийин муаммо. Шунинг учун кўпроқ оқ сичқонларда биосиновдан фойдаланилади. Биосинов учун яллиғланган лимфа безлари, ташланган ҳомиладан тайёрланган тўқима суспензиялари ишлатилади. Булардан ташқари, серологик реакциялар (АР) билан ҳам касалланган организмда, унга қарши шаклланган анттелоларни аниқлаш орқали диагноз қўйса ҳам бўлади. Агглютинация реакцияси икки усулда: буюм ойначаси устида қон томчи ва пробиркаларда қўйилади. Аллергик реакция учун тулярин препаратини тери орасига юбориб, реакция натижаси 24-48 соатда аниқланади (**15-расм**). Комплиментни боғлаш реакцияси (КБР) касалликни аниқлашда жуда сезгир ва махсусликка эга. Иммунофлуоресцент реакцияси билан ифлосланган озуқа, ўлган ҳайвонлар материаллари қисқа вақтда текширилади. Бу усулнинг ишончилиги юқори ҳисобланади.

Ажратма диагноз. Туляремияни анаплазмоз, псевдотуберкулёз, туберкулёз, кокцидиоз ва бруцеллёздан фарқлаш лозим. Ушбу касалликларни фарқлашда бактериологик, гематологик, аллергик, серологик текширишлар ёрдам беради.

Даволаш. Махсус даволаш воситалари яратилмаган. Касал ҳайвонлар антибиотиклар (стрептомицин, дигидрострептомицин, тетрациклин, левомецетин, олететрин, хлортетрациклин ва ҳ-зо), сульфаниламид ва нитрофуран препаратлар билан даволанади.

Иммунитет. Тузалган ҳайвонларда мустаҳкам иммунитет шаклланади. Уларнинг қон зардобиди агглютинацияловчи ва комплиментни боғловчи анттелолар аниқланади ва организмда қўзғатувчига нисбатан сенсбилизация пайдо бўлади. Буни тулярин алергинини тери орасига юбориб аниқласа бўлади. 1946 йилда Б.Я. Эльберт ва Н.А. Гайский ушбу касалликка қарши одамларни эмлаш учун самарали тирик вакцина яратганлар. Аммо бу вакцина ҳайвонлар учун самарасиз бўлгани учун ҳайвонлар туляремияга қарши эмланмайди.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Чорвачилик фермаларида касалликни олдини олиш учун қуйидаги комплекс тадбирларни амалга ошириш талаб этилади:

- соғлом хўжаликни касаллик қўзғатувчисидан ҳимоя қилиш (фермага фақат ушбу касаллик бўйича соғлом хўжаликлардан ҳайвон олиш ва уларни 1

ойлик профилактик карантинда сақлаш, ўша даврда барча тур мойил ҳайвонларни серологик тешириш ва фақат соғломларини киритиш);

- пода, сурув, уюрларни ва мўйнали ҳайвонлар олишда туляремия кайд қилинган хўжаликлардан бирор тур ҳайвон олишга йўл қўймаслик;

- ҳайвонларнинг резистентлигини доимо юқори даражада сақлаш (тўйимли ва витаминли озуқалар билан боқиш, нормал зоогигиеник сақлаш шароити яратиш, заҳарланиш, юқумсиз касалликлардан ҳимоя қилиш);

- ферма биноларини, яйраш майдончаларни ўз вақтида гўнгдан тозалаш, уни зарарсизлантириш ва мунтазам дезинфекция ўтказиб туриш;

- хўжалик ҳудудида касалликнинг табиатдаги асосий манбаи ҳисобланган кемирувчиларни (каламуш, дала сичқони, юмронқозиқ ва бошқалар), кана ва қон сўрувчи ҳашаротларни мунтазам йўқотиш учун молхона ва қўтонларда дератизация ва дезинсекция тадбирларини ўтказиш.

Туляремия бўйича табиий энзоотик ўчоқлар ҳудудларида кемирувчиларнинг кўпайишини эътиборга олиш керак. Антропоургик ўчоқларида (омборларда, кормацехларда, молхоналарда, хашак, беда ғарами) дератизация қилиш талаб этилади. Касал ҳайвонлар ажратилади ва даволанади. Касал ва касалликка гумон қилинган ҳайвонларни гўштга сўйиш ва уларни терилаш *тақиқланади*. Сўйилган тақдирда гўшти териси билан худди туляремиядан ўлган ҳайвон жасадлари сингари куйдирилади. Ем хашак 8 - 14⁰ С иссиқликда 60 кун, 5- 20⁰С да 40 кун, 20- 25⁰ С 35 кун офтобда сақланади. Емлар дон қуришти агрегатларида 70⁰С да 10-30 минутда зарарсизлантирилади. Носоғлом хўжаликдаги клиник соғлом ҳайвонлар АР, КБР билан текширилиб, соғлом фермер ҳудудларига ўтказилиши мумкин. Носоғлом хўжаликдан бозор, кўргазма ва бошқа хўжаликларга ҳайвонларни жўнатиш ман этилади. Носоғлом хўжаликда соғлом ҳайвон сўйилса, гўшти фақат колбаса тайёрлаш учун ишлатилади. Фермада мунтазам кемирувчилар ва қон сўрувчи ҳашаротларни йўқотиш тадбирлари ўтказилади. Биноларни, майдонларни ва сувни дезинфекция қилиш учун 5-10%-ли лизол, 3-5%-ли фенол, 5%-ли хлорамина Б ёки ХБ, формальдегид эритмалари ва бошқ. препаратлардан фойдаланилади. Хўжаликни соғломлаштириш ва шунингдек чорва маҳсулотларидан фойдаланиш ушбу касалликка қарши кураш “Йўриқнома”си асосида амалга оширилади. Ҳайвонларни носоғлом ҳудуддан чиқариш учун уларнинг қон зардоблари агглютинация реакциясида текширилгандан ва яйлов каналарига қарши дезинсектор билан ишлов берилгандан кейин рухсат берилади.

Носоғлом фермада Давлат санитария эпидемиология назорат маркази ходимлари билан биргаликда чорвада ишлайдиган *одамларни туляремиядан ҳимоя қилиш* тадбирлари кўрилади.

МЕЛИОИДОЗ

Мелиоидоз (лот., ингл. — Melioidosis; русча - ложный сеп) сохта манқа, Стантон, Флетчер касаллиги, Рангун манқаси, пневмоэнтерит - ҳайвонларнинг инфекцион касаллиги бўлиб, иситма, шиллиқ пардаларнинг

катарал-йирингли яллиғланиши ва ҳар хил ички аъзоларда кўп казеозли тугунчалар ва йирингли ўчоқлар ҳосил бўлиши билан характерланади.

Тарихий маълумот. Ушбу касалликни 1911 йилда биринчи бўлиб инглиз врачлари Whitmore Бирманинг Рангун вилоятида шу касалликдан ўлган инсон жасадини ёриб кўрганда манқа касаллигига ўхшаш патоморфологик ўзгаришларни ёзиб қолдирган. 1912 йилда 38 киши жасадларидаги патоморфологик ўзгаришларни ўрганган доктор Krishnawami билан ҳамкорликда касаллик кўзгатувчисини ажратиш олишга муваффақ бўлган ва *Bacterium Pseudomallei* деб номлаган. 1917 йилда тадқиқотчи Stanton ва Hennessy холера белгиси билан ўлган киши жасадидан мелиоидоз кўзгатувчисини ажратган. 1918 йилда Stanton маҳаллий кемирувчилар касаллик эпизоотологиясини таъминлашини тажрибада маймунларга юктириш йўли билан исботлаган. Штамм ўрганилганда Fletcher ва Stanton ҳарбий врач Whitmore кашф этган микроорганизм билан деярлик бир хил эканлигини аниқлаганлар Мелиоидоз номи 1921 йил Узоқ Шарқ тропик тиббиёти IV конгрессида муаллифлар таклифи бўйича берилган.

1922 йил Хитойда эпидемия пайтида одамларда манқага ўхшаш касалликдан B.Whitmore *Bacterium Pseudomallei* ни ажратиш олган. 1926 йил Стантон, Флетчер ва Саймонлар касал отлардан Уайтмор таёқчасини ажратиш олишган. Касал от зардоби Уайтмор таёқчасини 1:8000 нисбатда агглютинацияга учратган. 1928 – 1930 йилларда Верж ва Перимура ушбу касалликни диагностикасида комплиментни боғлаш реакциясини (КБР) ни ихтиро этишган. “Уайтморин” антигени манқа билан касал отларда мусбат реакция берган. Котью (1949) Австралияда мелиоидозни қўйларда, 1954 йил Олдс ва Льюис эчкиларда аниқлашган. Касаллик Бирма, Индия, Индонезия, Вьетнам, Камбоджа, Таиланд, Жанубий Америка, Панама, АҚШ, Цейлон, Мадагаскар каби мамлакатларда рўйхатга олинган.

Кўзгатувчиси - *Pseudomonas pseudo-mallei* - нозик, ингичка, ҳаракатчан, учи биров буралган полиморф (таёқча, ипсимон) шаклларда, грамм манфий бактерия, ўлчами 2-6 х 0,5-1 мкм, ипсимон шаклларининг узунлиги 20 мкм гача бўлади. Капсула ва спора ҳосил қилмайди. Анилин бўёқлари билан яхши бўйлади, оддий озуқа муҳитларида Ph 6,8-7,0 да 37°С да яхши ўсади. 5 % глицеринли агарда 48 соатда бужмайган колония ҳосил қилади. Оддий агарда 24 соатда силлиқ колония ҳосил бўлади, 48-72 соатдан кейин қат-қат, патсимон, колониялар ҳосил қилади. 4-7 кунда сариқ-қўнғир пигментация кузатилади. Шилимшиқсимон М-колония, силлиқ S, патсимон R - колония ҳосил қилади. Патматериалларидан тайёрланган босма суртмада бактерия биполяр кўринади. Махсус усулда бўйланганда 1 - 4 хивчинлари кўринади, бу эса уни манқа микроорганизмдан ажратиш белгисидир. ГПБ – да лойқаланади, 2-3 кунда юзида плёнка ҳосил бўлади. Бу ҳол манқа микроорганизмида йўқ.

Мелиоидоз кўзгатувчилари ивиб қотиб қолган от кон зардобини манқа микроорганизмига нисбатан тезроқ эритиб юборади. Манқа микроорганизмдан яна бир фарқи мелиоидоз кўзгатувчисига соматик ва хивчин антигенлари бор. Мелиоидоз касаллигига серологик (АР, ПР, КБР), аллергик ва биосинов қўйилади.

Кўзгатувчининг чидамлилиги. Мелиоидоз кўзгатувчилари нам тупроқда 1 ой, сувда 1,5 ой, сийдикда 15-17 кун, ўлган жасадда 12 кун фаол сақланади. 56°С да 10 минутда, 3% ли фаол хлорли оҳак, 5% ли йод дамламаси, 1 % формалин ва бошқа дезинфекторлар 24 соат давомида фаолсизлантиради. Аммо фенол ва лизол эритмаларининг самараси жуда паст. Қуритишга ушбу бактерия анча чидамли, у тупроққа аралаштирилганда 26-27°С да 27 кун ўз вирулентлигини сақлаган, бу тажриба денгиз чўчкачаларида аниқланган.

Эпизоотологик маълумотлар. Табиий шароитда касалликка кемирувчилар (каламуш, сичқон, қуён, денгиз чўчкаси ва бошқ.), ит, мушук, чўчка, қўй, эчки, қорамол, от, эшак, маймун ва одамлар мойил.

Касаллик кўзгатувчи манбаи бўлиб касал ҳайвонлар ҳисобланади, улар бурнидан оққан суюқликлари, теридаги яралар йиринги, сийдик ва фекали билан кўзгатувчиларни ташқи муҳитга чиқаради. Зарарланиш кўпинча алиментар йўл билан, нафас олиш аъзолари ва тери орқали амалга ошади. Касаллик кўзгатувчиларини тарқатувчи омиллар бўлиб асосан озуқа, оқмайдиған кўлмак сув, тупроқ ва касал ҳайвонларнинг экскретлари билан ифлосланған озуқа маҳсулотлари ҳисобланади. Ит, мушук ва чўчқалар ўлған кемирувчиларни еганда зарарланиши мумкин. Кўзгатувчини искабтопар чивин, каламуш бургалари орқали ўтиши исботланған, чунки ушбу бактериял улар организмда 50 кунгача фаол сақланади.

Табиий шароитда асосан кемирувчиларда (сичқон, каламуш) касаллик эпизоотияси кузатилади. Камроқ ҳолда куён, мушук, ит, чўчқаларда кузатилиши мумкин. Стантон маълумоти бўйича ҳайвонларда ва одамларда мелиоидоз эпизоотияси сабабчиси касал каламушлар ҳисобланади. Паррандалар бу касалликка мойил эмас. От ва қорамоллар айрим ҳоллардагина, спорадик равишда касалланади. Одамларга бу касаллик кўзгатувчи билан ифлосланған овқатларни истеъмол қилганда, касал ҳайвонлар терисини ажратишда, касал ҳайвонлар сутларини ичганда юқади.

Патогенез. Касалликда патологик жараённинг ривожланиши кўзгатувчининг вирулентлигига, макроорганизмнинг реактивлик даражасига боғлиқ. Кўзгатувчи овқат ҳазм қилиш, нафас олиш аъзолари ёки тери орқали кириб, у қонга ўтади ва улар гематоген, лимфоген йўл билан барча аъзоларга тарқалади. Асосан паренхиматоз аъзоларда кўпайиб, уларда ушбу касалликка хос инфекцион жараёни ҳосил қилади. Патологик жараённинг бирламчи ўчоқларида экссудатив, пролифератив яллиғланиш кучаяди, Яллиғланған паренхиматоз аъзоларда некротик парчаланишга мойил кичик тугунчалар ва регионал лимфа тугунлари ва тери ости мускулларида абсцесслар пайдо бўлади. Тери ва шиллиқ пардаларда кичик йирингли тугунчалар ва яралар ҳосил бўлади. Кейинчалик септицемия оқибатида ҳайвон нобуд бўлади.

От, буйволларда мелиоидоз енгил кечади ва унда сепсис ҳамда ички аъзоларда абсцесс ҳолатлари жуда кам учрайди. Касаллик субклиник шаклда кечганида антителолар ҳосил бўлади ҳамда аллергия ҳолати вужудга келади. Аллергик реакция кўпинча юктирилгандан кейин 2-3 ҳафтадан сўнг пайдо бўлади ва узоқ муддат сақланади.

Кечиши ва клиник белгилари. Инкубацион давр экспериментал юктирилганда 2-11 кун. Касаллик *ўткир*, *ярим ўткир* ва *сурункали* кечади.

От ва қорамолларда мелиоидоз енгил кечади. Уларда қисқа вақтли иситма ва бурунларидан шилимшиқ-йирингли экссудат оқиши кузатилади. Кўзгатувчи кирған жойда флегмонали яллиғланиш кузатилиб, у 7-15 кунда йўқолади. *Чўчқаларда* фақат томоқ орти лимфа тугунлари жароҳатланади.

Кўйларда иштаҳа йўқолади, иситма пайдо бўлади. Кўз ва бурундан куюк, ёпишқоқ суюқлик ажралади, айрим ҳолларда менингоэнцефалит белгилари кузатилади. Кейинчалик инфекцион жараённинг бутун организмга

тарқалиши натижасида бўғинлар касалланади ва курак олди лимфа тугунларида йирингли ўчоқлар пайдо бўлади. Касаллик 8-30 кун давомида ўлим билан якунланади.

Кўпгина кемирувчиларда ва ит, мушукларда касаллик *ўткир* ва *ярим ўткир* кечганда тез сепсис бошланади. Касалларда диарея, бурун, кин ва кўз шиллиқ пардалари йирингли яллиғланади. Жароҳатланган жойларда яралар пайдо бўлади. Лимфа тугунлари қалинлашади ва таранглашади. Регионал тугунлар каттаради ва уларда абсцесс ўчоқлари пайдо бўлади. Йирингли ўчоқлар ички аъзоларда ҳам пайдо бўлади. Касал ҳайвонлар 2-3 ҳафта давомида ўлади. Касаллик *сурункали* кечганда терида яралар пайдо бўлиб, ҳайвон озади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Барча ички аъзоларда казеозли тугунчалар ва ҳар хил шакли йирингли ўчоқлар пайдо бўлади. Жигар, талок катталашган, уларда ва ўпка, буйрак каби паренхиматоз аъзоларда гранула шаклидаги некротик яллиғланишлар пайдо бўлади. Аъзолар кесилганда йирингли абсцесслар кузатилади. Сийдик, ўт халталарида, тери остида, мушакларда ва суякда ҳам юқоридагидек казеозли яллиғланишлар, ошқозон, ичак шиллиқ пардаларида эса жуда кўп сонли яралар кузатилади.

Диагноз. Ушбу касалликка клиник белгилар, эпизоотологик маълумотлар ва патоморфологик ўзгаришлар асосида дастлабки диагноз қўйилади. Якуний диагноз қўйиш учун албатта бактериологик текшириш (суртмани микроскопия, патологик материалдан соф культура ажратиш) ва биосинов ўтказилиши шарт. Патологик материал бўлиб сийдик, қон, экссудат, абсцесслар ичидаги суюқликлар хизмат қилади. Биологик синов денгиз чўчкачаларида қўйилади. Патологик тўқима суспензияси тери остига юборилганда, ўша ерда флегмонали яллиғланиш, 2-3 кундан кейин тўқималар некрози, улар ярага айланади ва регионал лимфа тугунларда йирингли ўчоқлар кузатилади. Одатда 15-21 кун орасида денгиз чўчкачалари ўлади.

Аллергик диагностика учун Олдс ва Льюислар аллерген (мелиоидин) тайёрлаган. Мелиоидин препарати тери орасига, интрапалпебрал (конъюнктива) юборилади. Интрапалпебрал юборилганда кўзда гиперемия, конъюнктива шишади, шиш жағ томонга давом этади. Кўзда йирингли яллиғланиш пайдо бўлиб, кўз бурчагида йиринг оқиб туради, кулоқ олди лимфа безлари катталашади. Тери орасига дум остига юборилганда шиш 3 марта катталашиб натижа 3 кундан кейин аниқланади. Барча олинган маълумотлар тўпланиб, таҳлил қилиниб, хулоса чиқарилади.

Ажратма диагноз. Мелиоидозни манқадан фарқлаш зарур. Ушбу касалликда бурун ва тери шакли характерли белги эканлигини эътиборга олиш керак. Манқа билан асосан от, эшак ва хачирлар касалланади. Якуний диагноз бактериологик, аллергик ва серологик (КБР) текширишлар асосида қўйилади.

Даволаш. Махсус даволаш усули яратилмаган. Симптоматик даволаш мақсадга мувофиқ эмас. Одамларни даволашда сульфаниламидлар ва антибиотиклар ишлатилади.

Иммунитет етарли ўрганилмаган. Касал ҳайвон қон зардобида агглютинин ва комплиментни боғловчи антителолар аниқланади. Касалланиш жараёнида аллергик ҳолат юзага келади. Қўзғатувчи билан зарарлангандан 2-3 ҳафта кейин ҳосил бўлган аллергик ҳолат узоқ вақт сақланади. АҚШда одам ва ҳайвонларни фаол эмлаш учун вакцина яратилган.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Фермада одамлар ва ҳайвонлар учун касаллик *резервуари* ҳисобланган кемирувчиларни ва қон сўрувчи ҳашаротларни мунтазам йўқ қилиш мақсадида дератизация ва дезинсекция тадбирларини олиб бориш, чорва биноларини яйраш майдонларини озода сақлаш, ўз вақтида дезинфекция қилиш, ҳайвонларни зоогигиеник меъёрлар асосида парвариш қилиш ҳамда уларни тўйимли, витамин ва микро-, макроэлиментларга бой озуқалар билан боқиш ушбу касалликни олдини олишга имкон яратади.

Касаллик аниқланса, улар дарҳол ажратилиб мажбурий ўлдирилади ва куйдирилади. Касал ва касалга гумон қилинган ҳайвонларни мажбурий *сўйиш ва соғиш тақиқланади*. Носоғлом хўжаликда касал ҳайвон турган бино, яйраш майдонлари дезинфекция, дезинсекция, омборлар ва пичан ғарамлари турган жойларда дератизация тадбирлари ўтказилади. Касаллик қайд қилинган ҳолда дарҳол туман ДСЭСН ходимларини хабардор этиш зарур. Улар билан биргаликда *одамларни ушбу касалликдан ҳимоя этиш* тадбирлари ўтказилади. Қўзғатувчининг ҳайвон маҳсулотлари, кемирувчилар орқали ва аэроген йўл билан одамларга юқиши инобатга олинади.

ҚОТМА КАСАЛЛИГИ

Қотма (грек. - Tetanus; ингл. - Lockjaw; русча - столбняк) - ўткир кечувчи инфекцион касаллик бўлиб, қўзғатувчи организмга кирган жойида ажратган захар таъсирида тана мушакларининг рефлексор қўзғалишини кўтарилиши ва барча мушакларнинг “қотиши” (тортишиши) билан характерланади. Қўзғатувчи фақат жароҳат орқали организмга киради, барча турдаги ҳайвонлар ва одамлар касалланади. Қўзғатувчи икки гуруҳга мансуб захарлар ажратади: тетанолизинлар, тетаноспазминлар.

Тарихий маълумот – қотма касаллиги жуда қадимдан, милoddан 2-3 минг йил олдин маълум бўлган. Одамларда бу касалликни Гиппократ эрамыздан 4 аср олдин ёзиб қолдирган, мускулларни тортишишига (tetanus- грекча қотиш) эътибор қаратган. Касаллик қўзғатувчиси ҳақида биринчи маълумотни Н.Д.Монастирский 1883 йилда берган. Қотма қўзғатувчиси бактерияларнинг хусусиятларини 1884 йил Николайер лаборатория ҳайвонларига юктириб батафсил ўрганган. 1890 йил Фабер қўзғатувчи захар ажратишини аниқлаган, Беринг ва Китагато 1896 й. қотма касаллигига қарши гипериммун қон зардобини олишга эришган. 1923 йили Рамон касаллик қўзғатувчиларидан ажраладиган захарни формалин билан зарарсизлантириш йўли билан қотмага қарши анатоксин ишлаб чиқишга муваффақ бўлган.

Россияда Н.М.Цветков ва бошқ. касалликни чуқур ўрганишган ва улар касалликка қарши аччиқтошли анатоксин ишлаб чиққанлар ва амалаётга тадбиқ этган. Қотма турли мамлакатларда рўйхатга олинган, ҳозир ҳам спорадик от ва эшакларда учраб туради.

Қўзғатувчиси - Clostridium tetani ингичка икки учи озроқ эгилган таёкча шаклида, 8-12 мкм узунликда, эни 0,3-0,8 мкм ҳаракатчан, капсула ҳосил қилмайди, катъий анаэроб муҳитда ўсади. Юмалоқ, овал споралар ҳосил қилади. Споралар микроорганизм таначасининг четида жойлашгани учун “барабан таёкчаси” шаклини эслатади, анилин бўёқлари билан Грамм усулида бўялади. Табиий шароитда ушбу бацилла ўтхўр ҳайвонлар ичакларида кўпаяди, ташқи муҳитга ҳайвонлар ахлати билан ажралади ва тупроқни ифлослантиради. Озуқа муҳитларга экилганда 3-20 кун орасида Cl.tetani ўзидан

захар нейротоксин (тетаноспазмин), гемотоксин (тетанолизин), фибринолизин, протеаза ва рибонуклеаза ажратади. Булардан тетаноспазмин жуда кучли захар бўлиб, унинг 9×10^{-11} (1 г нинг 10 млрд дан бир бўлаги денгиз чўчкачасини ўлдиради. Серологик реакция (АР) ёрдамида ушбу қўзғатувчининг 10 та тури мавжудлиги аниқланган. Биологик синов учун оқ сичқонлар ва денгиз чўчкачаси ишлатилади. Антитоксик зардоб қўзғатувчининг барча турлари захарларини нейтраллайди.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. *Cl. tetani* споралари қуритишга анча чидамли, қуриган ёғоч бўлакчасида 11 йилгача яшайди, қайнатилганда 1-3 соатда ўлади. 115°C сув буғида 5 дақиқада nobуд бўлади. Сулеманинг 1% ли эритмаси 3 соатда, 10% ли фаол хлорли оҳак ва йод дамламаси 10 дақиқада, 5% ли формалин 24 соатда ўлдиради. Тетаноспазмин протеин бўлгани учун термолабил, 68°C да 5 дақиқада фаолсизланади, 3% ли формалин уни токсoids шаклига айлантиради.

Жароҳатдаги ва ГПБ даги *Cl. tetani* кучли таъсирга эга захар ишлаб чиқаради. *Cl. tetani* ишлаб чиқарган тетаноспазмин захарининг 1 мл отни ўлдиради. Тетанолизин токсинини бир кунлик, тетаноспазминни эса, 8-10 кунлик бацилла культураси ажратади.

Эпизоотологик маълумотлар. Ушбу касалликка барча тур сут эмизувчи ҳайвонлар мойил. Одам ҳам касалланади. Энг мойил от, кейин қўй – эчки ва қорамоллар, чўчка, ит ва мушук. Паррандалар нисбатан чидамли, совуқ қонлилар қўзғатувчига умуман сезгир эмас. Қотма қўзғатувчиси ҳамма жойга тарқалган. Кўпроқ у тупроқда, чангда, лой ва озуқаларда бўлади.

Касаллик қўзғатувчисининг манбаи клиник соғлом ҳайвонлар ҳисобланади, чунки уларнинг ичагидаги нажасда *Cl. tetani* яшайди, кўпаяди ва ахлати билан ташқи муҳитга чиқади ва биринчи навбатда тупроқни ифлослантиради. Тупроқда *Cl. tetani* споралари жуда узоқ муддат яшайди ва касалликни стационарлигини таъминлайди.

Касаллик контагиоз эмас. Табиий шароитда ҳайвонлар жароҳатига қўзғатувчи споралари тезак, тупроқ билан бирга тушади. Қайси ҳайвонлар кўпроқ жароҳатланса, улар кўпроқ касалланади. Масалан, отлар кўпқари вақтида ёки уларни ахталашда олинган жароҳатга қўзғатувчи споралари тезроқ киради ва касаллантиради. Бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, яра жароҳати қанчалик чуқур бўлса, айниқса гематома, ички тўқималарда некроз жараёни ривожланса, *Cl. tetani* споралари учун қулай шароит ҳисобланади. Жароҳат йирингласа ҳам, у ерда йиринглатувчи бактериялар кислородни парчалайди ва анаэроб шароит яратилади, натижада ҳайвонда қотма ривожланади.

Бўғоз ҳайвонлар туғиш вақтида жароҳатланиши мумкин, турли хил жарроҳлик операцияларида антисептика, асептика қоидаларига тўлиқ амал қилмаслик ҳам касалликни пайдо бўлишига сабабчи бўлади, юқишига йўл очади. Организмдаги жароҳатга тушган қўзғатувчи ҳар доим ҳам у ерда кўпаявермайди, фақат анаэроб шароит бўлсагина улар кўпаяди.

Юмшоқ иқлим шароитида ушбу касаллик спорадик учраши, тропик иқлим мамлакатларида эса эпизоотик ҳолатда тарқалиши мумкин.

Патогенез. Жароҳатга тушган қўзғатувчи анаэроб шароит бўлса, ўша ерда ривожланади, кўпаяди ва ўзларидан захар ажратади. Бацилла организмга тарқалмайди, баъзан лимфа суюқлиги билан яқин жойлашган

лимфа безларигача миграция қилиши мумкин. Қотма касаллиги патогенезида асосий роль нейро – рефлексор тизим механизми ҳисобланади.

Cl.tetani – ишлаб чиқарган нейротоксинлар қон орқали ёки тери ва мушакларда жойлашган нерв учларига таъсир қилиш эвазига марказга интилувчи нерв толалари орқали бош (узунчоқ мия) ва орқа мия марказига боради, у ерларда (марказда) қўзғалувчанлик ошади. Нейротоксин таъсирида нерв толалари учидан ацетилхолин ажралади ва у нерв толаларини китиклайди. Натижада тана ва силлиқ мушакларнинг тетаник қисқариши вужудга келади. Аввал бу жараён бош ва бўйин мускулларида, кейин бел ва оёқлар мускулларига ўтади. Доимий тетаник тортишишлар овқат ейишга, юрак ва ўпканинг нормал фаолиятига таъсир қилади, энергия сарфи ошади. Касал ҳайвон кескин озади. Ҳайвон юрак камчилиги ва асосан ўпка шиши асосида, асфиксиядан ўлади. Касаллик узоқ давом этса, мияда сут кислотаси тўпланиб шиш пайдо бўлади, сут кислотаси қонда 50 марта ошади. Тажрибида жароҳатли оёқнинг юқориги қисми новокаинли қамал қилинганда тетаник ҳолат йўқолган.

Кечиши ва клиник белгилари. Инкубацион даври 3 кундан 3 ҳафтагача бўлади. Касаллик фақат ўткир кечади. *Отларда* касалликка хос биринчи белгиларга: ҳаракатланишнинг қийинлашиши, тризм, чайнаш мушакларининг қотиб қолиши, қулоқнинг тик қотиши, учинчи қовоқнинг осилиши киради. Бўйин, елка, курак, бел, тос, оёқ мушакларининг қотиб қолиши, бурун катакларининг воронка сингари кенгайиши кузатилади (**11-расм**). Қовурға мушакларининг қотиб қолиши нафасни қийинлаштиради, ритм бузилади, пульс тезлашади. Газ алмашинуви бузилади, шиллиқ пардалар кўкаради, ўпка шишади. Меъда – ичаклар маторикаси бузилади.



Х – расм. Бутун тана мускулларининг қотиб қолиши.

Қорамолларда ишламагани учун катта қоринда тимпания кузатилади, кавш қайтариш йўқолади. Касал ҳайвоннинг рефлексор қўзғалиши кучайиб кетади, унга тегинилса йиқилиб тушиши ҳам мумкин. Кучли терлаш ҳолати кузатилади. Касал ҳайвон оёқлари ораси кенг очилган, бўғинлари букилмайди, ҳаракатланиш рефлекси йўқолади.

Қўй – эчкиларда бўйни қотиб қолади. Катта ҳайвонларда эса тана мускуллари тўлиқ қотиб қолади. Тана ҳароарати нормал бўлиб ўлим олдидан

40°-42°С гача, ўлгандан кейин 45°С гача кўтарилади. *Чўчқа ва итларда* фақат тризм ҳолатлари кузатилиши мумкин. Қўз соққаси қўз косасидан чиқиб қолади. Касалланган ҳайвон даволанилмаса 3-10 кунда ўлади. Қўй ва чўчқаларда ўлим 95-100%, отлар ва қорамолларда 50-90%. Соғайган ҳайвонларда 4-6 ҳафтадан сўнг ҳаракатланиш ўз ҳолига келади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Ўлган ҳайвон жасади қотган, ички аъзоларда деярли ўзгаришлар йўқ. Қон яхши қотмаган тўқ қизил рангда бўлади, юрак кенгайган, ўпка шишган, баъзи ҳолларда ўпкада гангренага айланган тўқималар, бронхопневмония ҳолатлари кузатилади. Юрак мускулларида ва плеврада нуқтали қон қуйилишлар бўлади. Ўпкада гиперемия ва шиш (сув тўпланиш) кузатилади.

Диагноз. Ушбу касалликка ҳайвондаги типик клиник белгилар (мускулларнинг қотиши), эпизоотологик маълумотлар асосида диагноз қўйилади. Лабораторияда бактериологик текшириш (микроскопия ва соф қўзғатувчи ажратиш) учун жароҳат жойидан экссудат, йиринг, жароҳатланган тўқима бўлакчаси юборилади. Оқ сичқонларга биосинов қўйилади.

Ажратма диагноз. Қутуриш касаллигидан фарқлаш керак, қутуришда пастки жағида, оёғларида фалажлик, сўлак оқиш ва ҳайвон агрессив бўлади. Мускулларнинг ўткир ревматизм касаллигидан фарқлаш лозим.

Ревматизмда мускуллар шишади, рефлектор қўзғалиш нормада бўлади. Соғин сигирларда ўтли тетаниядан фарқлаш зарур. Бу касаллик асосан ҳайвонларни яйловларга кучиргандан кейин биринчи ҳафтада учрайди, тетания бир неча соат давом этади холос.

Даволаш – ҳайвон танасида жароҳат бор йўқлигига қараш шарт. Агар жароҳат бўлса, емирилган тўқималардан тозаланади ва дезинфекторлар: 5% йод, 3% карбол кислота эритмаси, 0,5% ли калий перманганат эритмаси билан ювилади. Касал ҳайвон қоронғи жойга, қалин тўшама тўшалган жойга жойлаштирилади. Ҳайвонга озуқа юмшоқ атала ҳолида берилади. 400 г глюкоза 1 л иситилган сувда эритилиб чуқур клизма қилинади. Қотмани махсус даволаш учун антитоксик гипериммун қон зардоб, тери остига, венага ва мускул орасига катта ҳайвонларга 80 000 АБ (антитоксик бирлик), майда ҳайвонларга ва тойларга 40 000 АБ дозада юборилади. Бу дозани ярми тери остига, ярмиси венага юборилади. Юборилган зардоб фақат қондаги нейротоксинни нейтраллайди, мия нерв толаларига синган токсинга таъсир қилмайди. Қотмага қарши қон зардоб мияга гематоэнцефалитик барьер орқали кираолмагани учун уни даволаш фаоллиги паст, олдини олишга яхши. Уни даволаш учун бевосита мияга юбориш талаб этилади. Рефлектор қўзғалишни йўқ қилиш учун отларга 30 – 50 г хлоралгидрат (наркотик модда!) 300-500 мл глюкоза ёки крахмал билан клизма қилинади. 30% ли магний сульфати 50мл дозада, кунда 2 марта, тери остига ёки венасига 96% ли этил спирти 50-80 мл дозада 1 л 5% ли глюкоза аралаштирилиб, кунда 2 марта венага юборилади. Натижада мускулларнинг рефлектор қўзғалиши пасаяди ёки бутунлай йўқолади. Лозим бўлса, юрак фаолиятини стимулловчи, тўғри ичакни ва сийдик йўллари тозалаш муолажалари бажарилади.

Иммунитет. Табиий шароитда касалланиб тузалган ҳайвонларда мустаҳкам иммунитет ҳосил бўлмайди. Соғлом қавшовчи ҳайвонлар қотмага нисбатан чидамли. Чунки уларнинг катта қорнидаги қотма қўзғатувчисининг кўпайиши эвазига ажралиб чиққан токсинлари ичакдан қонга сўрилади, натижада организмда унга қарши маълум даражада иммунитет шаклланади. (*иммунловчи субинфекция*). Ҳақиқатан ҳам айрим олимлар (Рамон ва Леметайти) берган маълумотларга қараганда 2-6 ёшли қўчқорларда ва қорамоллар қонининг 1 мл да 0,02 дан 10 АБ мавжудлиги аниқланган. Соғлом отлар қон зардобиде қотмага қарши антитоксик бирлик учрамайди.

Ҳайвонларни қотмага қарши фаол иммунизация қилиш учун қуюқлаштирилган анатоксин уни қўллаш бўйича “Йўриқнома” асосида ишлатилади. Анатоксин катта ҳайвонларга тери остига 1 мл, ёш ва майда

хайвонларга 0,5 мл дан юборилади. Иммуниетет 30 кундан кейин пайдо бўлади ва отларда 5 йил, бошқа хайвонларда 1 йил давом этади.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Ушбу касалликда асосий профилактик тадбирлар хайвонларда травматизмнинг олдини олишга қаратилган. Хайвонларнинг жароҳатларини ўз вақтида даволаш керак. Хўжаликда касаллик қисқа вақт ичида бир неча марта учраса, албатта соғлом хайвонлар вакцинация қилинади. Эркак хайвонлар ахталашдан бир ой олдин вакцинация қилиниши керак. Жароҳатланган хайвонларга 12 соат ичида қотмага қарши анатоксин юбориш талаб этилади. Бу тадбирни туғиш қийин кечган ва жароҳат олган хайвонларга қўллаш тавсия этилади.

БОТУЛИЗМ

Ботулизм (лот. - Botulismus; ингл. - Botulism, Loin disease) - ўткир кечадиган инфекцион касаллик бўлиб, марказий нерв тизимининг оғир касалланиши, тил, томоқ, пастки жағ ва тана мускулларини фалажланиши билан характерланади.

Тарихий маълумот. Ушбу касалликнинг қўзғатувчиси аниқланмагунча, бу хасталикни колбаса, консерва маҳсулотлари билан заҳарланиш деб тушунилган. 1820-1822 йилларда Кернер одамлар колбаса егандан кейинги заҳарланиш деб ёзиб қолдирган. Аммо, ушбу заҳарнинг таъсирини минерал ва ўсимликлар заҳарларидан фарқ қилишини билган. 1897 йил тадқиқотчи Ван-Ерменгем касалланиб ўлган киши жасадидан махсус бациллаларни ажратиб олган. Бу бациллани *Bacillus botulinus* (лот. Botulus - колбаса) деб атаган. Қишлоқ хўжалик хайвонларида бу касаллик XX аср бошларида аниқланган. Отларда ботулизм касаллигини биринчи марта Р.В.Коньшев, С.Х.Гамалей (1931), чўчқада П.Ф. Чух (1937) аниқлаган, 1936 йилда И.А.Дукалов ўлган от жасадидан ботулизм қўзғатувчисини ажратиб олишга муваффақ бўлган.

Қўзғатувчиси – *Clostridium botulinum* спора ҳосил қилувчи, ҳаракатчан анаэроб, тўғри таёкча (4-9 x 0,5- 1,2 мкм). Қўзғатувчи ноқулай шароитда (озука муҳитларни етишмаслиги, рН ни 6 дан юқори ва кислород бўлиши ва ноқулай ҳарорат), озука маҳсулотларида, сув ва тупроқда субтерминал (бактерия учига яқин жойда) *катта спора* ҳосил қилади, шу сабабли у “теннис ракеткаси” шаклига ўхшайди. Бу бацилланинг 7 тур токсини мавжуд: А, В, С, Д, Е, F ва V. Улар иммунобиологик фарқланади. С турининг 3 та турости (С_х, С_б, С_в) хиллари мавжуд. *Cl.botulinum* нинг ҳар бир тури иммунобиологик хусусиятлари билан фарқ қилади, ҳар бир турнинг ажратган токсини алоҳида бўлиб фақат ўзига қарши антители билан нейтралланади.

Токсин ҳосил қилувчи клостридиялар ўсиши учун энг қулай шароит 18 дан 38⁰С ҳарорат, нейтрал ёки кучсиз ишқорли муҳит (рН 7,0-7,6) ҳисобланади. Микроорганизм рН 3-4 лик озуқада ёки 5-10% ли ош тузи эритмасида, нитритлар, озод ёғли кислоталар ва антибиотиклар иштирокида умуман ўсмайди. Ботулин токсини жуда кучли заҳар. 10 млн марта суюлтирилган бацилла культурасининг бульон филтратининг 1 мл денгиз чўчкачасини ўлдиради.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. *Clostridium botulinum* спораси ниҳоят даражада иссиқликка чидамли. 100⁰С ҳароратда 5 соатда, 105⁰С да - 2 с, 120⁰С да 10 дақиқада фаолсизланади. Гамма ва ультрафиолет нурлари комбинация қилиб ишлатилса, яхши самара беради.

Ботулин токсини суяқ муҳитда қайнатилганда 15-20 дак., каттиқ муҳитда (балик, гўшт, озука)-2 соатдан сўнг фаолсизланади. Токсин ҳаво, азот, карбонат ангидрид

иштирокида, ишқор муҳитда (рН 8,5 дан юқори), ионли нурлатишда, тик қуёш нури таъсирида тезроқ фаолсизланади. Донда у 3 ой фаол сақланади.

Эпизоотологик маълумотлар. *Clostridium botulinum* табиатда кенг тарқалган. Уни тупроқда, гўнгда, сувда, барча ўсимликларда, сабзавотларда ва меваларда, ичак ичида, балиқ тўқималарида, сувда сузувчи паррандаларда, умуртқали ҳайвонларда, ҳашаротлар ва бошқа предметларда аниқласа бўлади.

Табиий шароитда ботулизм билан кўпгина тур ҳайвонлар ва паррандалар ёшидан қатъий назар касалланади. Касалликни қорамолларда ва кўй-эчкиларда кўпроқ токсиннинг С ва Д, отларда А, В, С, Д, қоракузан ва паррандаларда С тури чақиради. Гўштхўр ҳайвонлар (ит, мушук, чўчқа) ва каламушлар токсиннинг барча турларига нисбатан чидамли. Лаборатория ҳайвонларидан оқ сичқонлар, денгиз чўчқачаси ва қуёнлар кўпроқ мойил.

Оммавий захарланиш асосан йилнинг иссиқ (баҳор, ёз) ойларида кузатилади. Чунки узоқ вақтли 15-20⁰С дан юқори ҳароратда ва намликда анаэроб шароитда органик муҳитларда клостридиялар кўпаяди, спора ва токсин ҳосил қилади. Озуқада токсин ҳеч қандай ҳид бермайди, уни борлигини билиб бўлмайди. Улар озуқанинг ҳамма жойида бўлмасдан, қайси жойида шароит бўлса, ўша ерда токсин бўлгани учун ушбу озуқани еган ҳайвонларнинг ҳаммаси касалланмайди.

Ботулизмдан ўлган жасадни еган гўштхўр ҳайвонлар атроф- муҳитни клостридиялар билан ифлослантиради. Ҳашаротлар ўзининг барча ривожланиш босқичларида (генерация) ушбу қўзғатувчини сақлайди. Улар таркибидаги токсин ҳашаротларнинг тиригида ва ўлганида ҳам 9 ойгача фаол сақланади. Шунинг учун ботулин токсинли ҳашаротни еган парранда захарланиши мумкин. Уларда бу ҳолат токсикоинфекциядек кечади. Табиатда ботулизм билан захарланиш асосан алиментар йўл билан амалга ошади. Ўлим 70-95%.

Патогенез. Организмга озуқа билан кирган ботулин токсинлари ичак орқали қонга ўтиб, 20 минутдан кейин уни катта миқдорда ўпка, жигар, юрак, айрим ҳолларда миё тўқималарида аниқланади. 60 дақиқадан сўнг токсин миқдори ушбу кўрсатилган тўқималарда пасаяди, бироқ буйрак ва мускулларда кўпаяди. Токсинни нерв рецепторларини доимий ва кучли қитиқлаши оқибатида бош миё фаолияти издан чиқади, нерв ҳужайралари ўла бошлайди. Узунчоқ миёдаги марказ жароҳатланиши оқибатида томоқ, тил ва пастки жағ мускуллари фалажланади.

Ботулизм захарлари периферик нерв тизимига узлуксиз таъсир этиши оқибатида периферик парасимпатик нерв учларидан медиатор - ацетилхолин чиқишига йўл қўймайди, натижада тана мушаклари фаолиятини марказ билан алоқаси бузилади, мускуллар тонуси пасаяди, ҳаракат координацияси ҳам издан чиқади, нафас олиш ва юрак мускулларида фалажлик бошланиши натижасида ҳайвон асфиксиядан ўлади..

Кечиши ва клиник белгилари. Касалликнинг инкубацион даври бир неча соатдан 10-12 кунгача. Кўпинча касаллик ҳайвон ботулин токсини

истеъмол килгандан кейин 1-3 кундан сўнг пайдо бўлади. Касалликнинг кечиши заҳарнинг организмга тушган миқдорига боғлиқ. Касаллик 8-12 кун давом этади. Ўткир кечганда 1-4 кун, ярим ўткирда – 7 кунгача, сурункали кечса, 3-4 ҳафтагача давом этади. Ўта ўткир кечганда бир неча соатда ҳайвон ўлади.

От ва қорамолларда - касаллик секин кечганда озуқани чайнаши сусаяди, сўлак оқиш ва эснаш ҳолати кузатилади, баъзан санчикли оғриклар пайдо бўлади, тилини оғзидан чиқаради, қайтиб тортиб олиши секин бўлади. 10-20 соатдан сўнг томоқ фалажланади. Касал отнинг иштаҳаси йўқолади, сувга эҳтиёжи яхши бўлади. Озуқани кўп чайнайди, ютолмай ташқарига чиқариб ташлайди. Секин-секин чайнаш қийинлашади, тил фалажланади ва оғиздан ташқарига чиқиб қолади. Кейинчалик пастки жағ ва қовоқлар фалажланади. Ҳайвон чайнамай кўяди. Пастки жағ осилиб қолади, бу кўпинча ўлимдан олдин кузатилади. Касал отларда тана мушаклари бўшашиб, ҳаракатланиш қийинлашади. Касаллик чўзилса, пневмонияга айланади. Пульс 80-100 марта, аритмия, ичакларнинг ҳаракати ва секреция фаолияти пасаяди, атония, ич қотиш, кузатилади ва сийдик, дефекация қийинлашади. Тана ҳарорати кўтарилмайди, аксинча ҳайвон ўлимидан олдин пасаяди. Қонда эритроцитларнинг чўкиш тезлиги (ЭЧТ) – бироз тезлашади, эритроцитлар, лейкоцитлар миқдори ўзгармайди. Ўлим 90-95% бўлади. Сигирлар ва бичилган хўкизларда ботулизм сурункали кечади (33-60 кун), улар ориқлаб кетади, ётиб қолади.

Майда шохли ҳайвонларда ботулизм чайқалиб юрадиган ҳолатда намоён бўлади. Орқа оёқлари олдинга қорин остига тортилади. Бўйни қийшайган ҳолда фалажланади. Ўткир ўтканда тил фалажи ва сўлак оқиш ёрқин намоён бўлади. Тез чарчаш, ҳаракатланиш, чайнаш, ютиш ва юрак фаолятининг қийинлашиши, депрессия ҳолати кузатилади.

Чўчқаларда ботулизм касаллиги камроқ учрайди. Касалланган чўчқа товуш чиқара олмайди, сўлак ажралиши кучаяди, ҳаракат фаолияти бузилади, қисман ёки бутунлай кўрмай қолади. Томоқ ва чайнаш мускуллари фалажга учраганлиги сабабли чўчқа овқат емай кўяди ва 2-3 кунда ўлади.

Товуқлар, ўрдаклар, гозлар ботулизмга йўлиққанда кам ҳаракатланади пар-патлари хурпайган ҳолда чўнқайиб қолади. Овқат ҳазм қилиш тизими фаолияти издан чиқиб, ич кетиш ва қотиш кузатилади. Аста-секин қаноти, оёғи, бўйни фалажланади. Парранда чўнқайган ҳолда бўйнини ушлаб туролмайди, тумшуғини ерга тираб қолади (ботулизмга хос).

Мўйнали ҳайвонлардан қоракузанлар касалланади. Уларда касаллик умумий дармонсизлик билан кечади. Барча мускуллар тонуси пасаяди, кўз қорачиғи каттаради. Ҳайвон кома ҳолатида ўлади. Соғайиш кам учрайди.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Тери ости тўқималари сарғаяди. Юрак ва сероз пардаларда қон қуйилишлар кузатилади. Қон томирлари кесилганда қуюқ қорамтир қизил қон оқади. Ошқозонда камроқ озуқа бўлади. Ингичка ва йўғон ичак шиллиқ пардаларида нуқтали қон қуйилишлар кузатилади. Тўғри ичакда озуқа шилимшиқ билан қопланган

бўлади. Буйраклар, жигар, талок паренхималарида деярли ўзгаришлар кузатилмайди. Ўпка шишган, баъзан пневмония ва гангрена кузатилади. Бош мия шишган, баъзида қон қуйилган бўлади.

Диагноз. Касалликка диагноз қўйишда характерли клиник белгиларга ва эпизоотологик маълумотларга эътибор қилинади. Берилаётган озуқаси текширилади. Ботулизмга лабораториявий текшириш (бактериоскопия ва соф культура ажратиш) натижалари асосида якуний диагноз қўйилади.

Лаборатория текшириш учун ҳайвонга берилаётган озуқалардан намуналар ва ошқозон ичидаги озуқа билан бирга паренхиматоз аъзолар бўлакчалари юборилади. Қон махсус стерил пробиркаларга 3% ли лимон кислотасининг натрийли тузи эритмаси билан юборилади. Патологик материал консервация қилинмасдан термочемоданда, муз билан, озуқа эса ёруғликдан ва қуриб қолишдан ҳимоя қиладиган идишда юборилади. Лабораторияда ҳайвонга берилаётган озуқада, ошқозон ва ичаклардаги озуқа (камида 100 г) таркибида ботулин заҳари бор йўқлигига ва касаллик кўзгатувчисининг мавжудлигига текширилади. Лабораторияда биосинов ўтказилади. Денгиз чўчкалари, оқ сичқонлар териси остига озуқа филтратлари юборилади, лаборатория ҳайвонларида 2-4 кунда ботулизм белгилари пайдо бўлади.

Ажратма диагноз – куйдирги, қутуриш, Ауески касаллиги, листериоз, стахиоботриотоксикоз, ўсимликлардан заҳарланиш, туғишдан кейинги парез, ацетонемия, паррандаларда Ньюкасл, Марек касалликлари, рух билан заҳарланишдан фарқлаш лозим.

Даволаш. Касал ҳайвонлар симптоматик даволанади, биринчи навбатда ошқозон (15 л сувга +30 г сода) ювилади. Кучли ич сўрувчи моддалар берилади. Чуқур клизма қилинади. Ични суриш учун ареколин касалликнинг бошланиш босқичида юбориш мумкин. Бир кунда бир неча марта венага физиологик эритма, глюкоза, кофеин юборилади. Оғиз бўшлиғи эса 1% ли калий пермонганат эритмаси билан ювилади. Касалликнинг бошида ботулизмга қарши антитоксик гипериммун зардоб катта дозада (отларга 600-900 минг СБ –сичқон бирлиги) венасига юборилса, самараси яхши бўлади.

Иммунитет. Ботулизмда иммунитет антитоксик, яъни бациллага эмас, балки унинг токсинига қарши шаклланади. Ҳайвонлар ботулизмга қарши анатоксин билан эмланади. Биринчи марта 1924-йилда Мезон ва Стери томонидан ботулин токсинининг С-турига қарши анатоксин яратилган. У билан 1935 йилда Австралияда ўн минглаб қўйлар эмланган. Эмлаш тадбири ҳозирги кунда касаллик кам учраганлиги сабабли қўлланилмайди. Фақат қоракузанчилик хўжаликларида касалликни олдини олиш мақсадида уларни ботулизмга қарши формолквасцли анатоксин ёки ботулизм ва пастереллёзга қарши ассоциаланган вакцина билан, ушбу вакциналарни қўллаш бўйича “Йўриқнома” асосида эмлаш мумкин. Иммунитет 2-3 ҳафтадан кейин пайдо бўлиб, 12 ой давом этади. Антитоксик зардобнинг пассив иммунитетини ҳайвон организмида 6-7 кун давом этади.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Ем-хашак тайёрлашда, сақлашда, уларга тупроқ, ўлган кемирувчилар, ҳашаротлар ва парранда ахлатлари аралашшига йўл қўймаслик зарур. Нам, моғорланган, бузилган ем-хашак, ҳатто қуритилгандан сўнг ҳам молларга берилмаслиги керак. Намланган ёки хўлланган озуқа (комбикорм, беда уни, кепак) ҳайвонларга дарров берилиши керак. Ҳайвон чиқиндиларидан тайёрланган озуқа 2 соат қайнатилгандан кейин берилади. Қоракузанларга ем берилганда,

биринчидан, унинг ҳарорати 10⁰С дан ошмаслиги ва иккинчидан, берилган озуқа эртасига қолмаслиги зарур. Айниган чорвачилик махсулотларини махсус лобаратория текширувидан ўтгандан сўнг, ҳайвонларга бериш лозим. Ифлос сув ҳавзачалари тозаланиши шарт. Ушбу касаллик бўйича стационар носоғлом қоракузанчилик хўжаликларида, улар ҳар йили май-июль ойларида ботулизмга қарши анатоксин билан эмланади. Ботулизм чиқиб қолгудек бўлса, касаллар ажратилади ва даволанади. Махсус даволаш ва профилактика мақсадида антитоксик гипериммун қон зардобии ишлатилади.

ҚУ-ИСИТМА КАСАЛЛИГИ

Қу – иситма (лот. - Q-febris; ингл. - Q-fever; русча - ку-лихорадка) – барча тур қишлоқ хўжалик, уй, ёввойи ҳайвонлар, паррандалар ва одамларда учрайдиган инфекциян табиий ўчоқли касаллик бўлиб, кўпроқ клиник белгисиз, камроқ тана ҳароратининг кўтарилиши, пневмония, плеврит белгилари кўринишида кечиш билан характерланади.

Тарихий маълумотлар. 1909-1910 йилларда АҚШ лик тадқиқотчи Риккетс ушбу касаллик қўзғатувчисини ажратган ва унга тавсиф берган. 1913 йил чех олими Провочек шунга ўхшаш қўзғатувчини битлар ичагида топган. 1916 йилда португалиялик тадқиқотчи Роха–Лима юқоридаги кашфиётларни ва тошмали терламадан ўлган олимларни номини абадийлаштириш мақсадида терлама қўзғатувчисини *Rickettsia prowazeki* деб номлаган. Кейинчалик Риккетс америка каналар терламаси қўзғатувчисини *Rickettsia rickettsii* деб номлаган. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларида қуйидаги риккетсиялар касаллик қўзғатади:

-хужайралар протоплазмасида паразитлик қилувчи – *Rickettsia burneti* одамлар ва ҳайвонларда учрайдиган енгил кечувчи коксиеллёз, Қу –иситмаси қўзғатувчилари.

- ретикулоэндотелиал тизимнинг ҳаракатсиз хужайраларида паразитлик қилувчи *Rickettsia ruminantium* - кавшовчи ва барча тур озуқалар билан озиқланувчи ҳайвонларда оғир кечувчи Коудриоз, гидроперикардит касалликлари қўзғатувчилари. Шу гуруҳга шартли равишда, конъюнктив эпителий хужайраларида паразитлик қилувчи *Chlamydozoon conjunctive* (хламидиоз, керато-конъюнктивит касалликларини қўзғатади) киритилган.

1937 йил тадқиқотчи Деррик Қу – иситмасини Австралиянинг Квинсленд минтақасида аниқлаган. Шу сабабли ушбу касалликни Квинсленд иситмаси деб атаган. 1937-1939 йилларда тадқиқотчи Бернет, 1938-1940 йилларда Кокс қўзғатувчини тўлиқ ўрганган. Одамларда бу касаллик Скандинавиядан ташқари барча қитъа мамлакатларида учрайди. Қу – иситма касаллиги иммунобиологик усул ёрдамида барча мамлакатларда аниқланган.

Иқтисодий зарари. Бўғоз ҳайвонларда бола ташлаш, сигирларда сут камайиш ва уни зарарсизлантириш, қисир қолиш, касал ёш ҳайвонларнинг ўлиши, диагностика, даволаш, соғломлаштириш ҳамда дезинфекция, дезинсекция, дератизация тадбирларига сарфланган маблағлардан ташкил топади.

Қўзғатувчиси - *Coxiella burneti*, син. *Rickettsia burneti* –кокки шаклидаги 0,2-0,5- 1 мкм ўлчамли бактерия, полиморф, ҳаракатсиз аэроб. Беркфелд N ва W филтрларидан ўтади, Романовский – Гимза, Здродовский ва Голиневич усулларида бўялади. Суртмада кўпроқ жуфт-жуфт бўлиб жойлашади, Романовский – Гимза усулида бўялганда бинафша, Стемпл усулида қизил рангга бўялади. Ушбу қўзғатувчи оддий озуқа муҳитларида ўсмайди. Товуқ эмбрионининг сарик халтасида 37⁰С да, хужайралар культурасида ва денгиз чўчкачаси, оғмахон ва оқ сичқонлар организмида яхши ривожланади ва кўпаяди.

Қўзғатувчи серологик 2 босқичда мавжуд. Касал организмда *Rickettsia burneti* нинг ташқи юзаси хужайра қобиғида *биринчи босқич антиген* бўлади. Бу шаклда

қўзғатувчи ўта вирулентли ва хавфли. *Иккинчи босқич антиген* қўзғатувчи товук эмбрионида пассаж қилинганда пайдо бўлади ва бу шаклда қўзғатувчининг вирулентлиги паст бўлади. Умуман олганда ҳайвонлардан ажратилган риккетсия штаммлари ҳар хил вирулентликка эга бўлади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. *R. burneti* нинг ташқи юзаси қобиғида, бошқа риккетсиялардан фарқли ўлароқ қалин ҳужайра девори мавжудлиги учун, улар табиий ташқи қуруқ ва намли муҳитда узоқ вақт фаол сақланади. Қўзғатувчи қуёш нури, қуритиш ва юкори ҳароратга қуритишга чидамли бўлади. Масалан, каналар ахлатлари қуритилганда 586 кун, қуритилган қонда 5-6 ой, қуритилган сийдикда 50 кунгача, лиофиллашган ҳолатда 10 йил фаол сақланади. Сигир сути +90⁰С иситилганда 1 соатда, қайнатилганда 5 дақиқада нобуд бўлади. Хлорланмаган сувда ва сутда 4⁰С да 1 йилдан зиёд фаол сақланади. Қўзғатувчи билан зарарланган сутдан олинган ёғда ва пишлокда 41-46 кун, гўштда 4⁰С да 30 кун, тузланган гўштда 150 кун ўз фаоллигини сақлайди. Биотермик усулда гўнг зарарлантирилганда, у 32 кундан 1 йилгача фаол туради. Бу денгиз чўчкаларида биосинов ўтказиш йўли билан аниқланган. 2% ли хлорамин, 3% ли ўювчи натрий, 3% ли фенол қўзғатувчини 2 соатда, 2 % ли формальдегид эритмаси 24 соат давомида фаолсизлантиради. 4-5% ли карбол кислотаси, 5-10 % ли хлорли оҳак ва 3-5% ли лизол эритмалари дезинфекция учун ишлатилади.

Эпизоотологик маълумотлар. Қу – иситма қўзғатувчисига барча турдаги уй ва ёввойи ҳайвонлар, паррандалар мойил. Маълумки, кемирувчиларнинг жуда кўп тури ва уларда паразитлик қилувчи каналар ушбу касалликнинг *табиий резервуарини* ҳосил қилади, чунки бу биоценоз ёпиқ айлана принципида, яъни вирулентли қўзғатувчи кемирувчидан ҳашаротга ва ҳашаротдан кемирувчига ўтиб туради. Ушбу касаллик бўйича энзоотик ҳудудда эпизоотик жараёнга кўпгина тур уй ва ёввойи ҳайвонлар, одам ва паррандалар иштирок этиши мумкин.

Табиий шароитда ушбу қўзғатувчига энг мойил бўлиб, қорамол, қўй-эчки, чўчка, от туя ит, товук, ғоз, каптарлар ҳисобланади (3-7% текширилган клиник соғлом қорамол ва қўй қон зардобиди КУБР да мусбат натижа олинган). Ушбу қўзғатувчи 60 дан зиёд ёввойи ҳайвонлар тури учун, 50 тур парранда ва 53 тур каналар (*Dermacenter, Amblyomma, Haemophylus, Nyalomma, Ixodes, Ornithodorus, Rhipicephalus* ва бошқ.) авлоди учун патоген патоген ҳисобланади. *Табиий ўчоқлар* ушбу каналар, кемирувчилар ва ёввойи фаунада бир авлоддан иккинчисига ўтиб доимо фаоллигини сақлайди. Уларга инфекция хавфли эмас, қўзғатувчи каналар авлодларида трансфазали ва трансовариал ўтганлиги учун табиатда қўзғатувчининг барқарорлигини сақлайди.

Экспериментал юктирилганда денгиз чўчкалари ва оқ сичқонлар касалланади, қуён ва каламушлар биров чидамли. Табиий шароитда ёввойи ҳайвонларнинг ва кемирувчиларнинг кўпчилик турлари касалланади. Уларда касаллик септик ва яширин ўтиши мумкин.

Табиатда қўзғатувчи резервуарларининг ва уларни ўтказувчиларининг кўплиги ушбу касалликнинг табиатда кенг тарқалишини таъминлайди.

Мойил ҳайвонлар организмига *Rickettsia burneti* трансмиссив, аэроген, контакт, тери ва шиллик пардалардаги жароҳатлар орқали ўтади. Алиментар йўл билан инфекция ўтиши одамларда кўпроқ учрайди.

Қу-иситмасида қўзғатувчининг 2 та ўчоғи мавжуд:

- табиий ўчоқ – кўзғатувчилар доимо иксода каналари, сут эмизувчилар ва паррандалар ўртасида айланишда бўлади,

- антропоургик ўчоқ – одамларга касаллик касал ҳайвонлардан уларнинг туғишига ёрдам кўрсатишда, сут, синантроп паррандалар ва кемирувчилар орқали ўтади.

Кечиши ва клиник белгилари. Қорамоллар ва майда шоҳли ҳайвонларда экспериментал юктирилганда инкубацион давр 2-3 кун давом этади. Табиий шароитда ҳайвонлар зарарланганда деярлик белгисиз кечади, махсус серологик ва аллергия реакциялар билан аниқлаш мумкин. Касаллик шиддатли кечганида аборт кузатилади, бундай ҳайвонлар сути, ахлати, сийдиги билан кўзғатувчи ташқи муҳитга ажралади. Бу ҳол узок давом этиши мумкин. Абортдан ташқари касал ҳайвонларда бронхопневмония, жинсий аъзолар, елин яллиғланиши, артросиновит, плевроперикардит, нефрит ва конъюнктивитлар кузатилиши мумкин.

Отларда – экспериментал юктирилганда тана ҳарорати 41⁰С гача кўтарилади, дармонсизланади, иштаҳа йўқолади, сероз конъюнктивит, ринит, ошқозон, ичакнинг сероз ёки катарал яллиғланиши, бронхит ва пневмония кузатилади.

Чўчқалар кўзғатувчи қон томирига юборилгандагина мойил, касаллик юқади. Уларда фалажланиш кузатилган.

Паррандалар (товуқ, курка, ўрдак, ғоз, кабутар, чумчуқлар) кўзғатувчи билан экспериментал юктирилганда касаллик намоён бўлади. Юктирилгандан 7-40 кун кейин паррандалар ахлатида *R.burneti* топилади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Қу иситмаси касаллигидан ҳайвонлар камдан – кам ҳолларда ўлади.

Диагноз – эпидемиологик, эпизоотологик маълумотлар таҳлил қилинади, абортнинг асосий сабаби аниқланади. Йўлдош котиледонларидан босма суртма тайёрланиб микроскопия қилиш, денгиз чўчкачаларига биосинов қўйиш, аллергия ва серологик реакциялар (КБР) натижаларига асосланиб якуний диагноз қўйилади.

Даволаш. Махсус даволаш воситаси йўқ, симптоматик даволаш антибиотиклар, сульфаниламид препаратлар билан амалга оширилади.

Профилактика. Қу-иситманинг олдини олиш, аввало унинг табиатдаги резервуари ҳисобланган каналарни ва кемирувчиларни чорва биноларида, яйраш майдончалари, озуқалар сақланадиган жойларда ва ферма ҳудудида ҳамда яйловларда режали равишда мунтазам йўқотишга, барча тур ҳайвонларни, шу жумладан сотиб олиб фермага киритиладиган ҳайвонларни риккетсияларни мавжудлигига диагностик текширишга асосланган. Бунинг учун носоғлом ҳудудда даврий равишда, каналар, кемирувчилар, қушлар риккетсиялар мавжудлигига текширилиши шарт. Бу тадбирлардан ташқари молхоналарни механик тозалаш, дезинфекция қилиш, гўнг ва тўшамаларни биотермик усулда зарарсизлантириш, ҳайвонларни тўйимли озуқалар билан боқиш ва уларни зоогигиеник меъёрлар асосида жойлаштириш ва гуруҳларга ажратиш ушбу касалликни олдини олишга имкон яратади.

Қарши курашиш тадбирлари. Қу-иситмага лабораториявий диагноз аниқлангач, фермага, сурувга, аҳоли пунктига туман ветеринария бўлими бошлиғи далолатномаси асосида ҳоким қарори билан *чеклов* ўрнатилади. У ердан сўйишдан бошқа мақсадда ҳайвон чиқариш, вет. врач рухсатисиз қайта гуруҳлаш, мажбурий сўйилган ҳайвон гўштини истеъмол қилиш (гўшт қайнатилгандан сўнг яроқли, ўзгариш кузатилган аъзолар йўқотилади), касал ва унга гумон қилинган ҳайвон теккан озукани чиқариш *тақиқланади*.

Барча тур ҳайвонлар клиник ва махсус серологик (КУБР) усулда текширилади. Клиник касал ёки КБР ва КУБР да ижобий натижа берган ҳайвонлар ажратилади ва даволанади. Бўғоз ҳайвонларнинг туғишига 2 ҳафта қолганда, алоҳида бинога ажратилади ва даволанади. Бино ҳар кун и дезинфекция қилинади. Ўлик туғилган ҳомилалар, йўлдош ва кўзғатувчи билан ифлосланган ахлатлар, тўшама билан биргаликда куйдирилади. Шартли соғлом ҳайвонлар ахлати биотермик усулда зарарсизлантирилади. Аборт кузатилса, ҳомила ва барча жинсий аъзо суюқликлари, йўлдош йўқ қилинади. Клиник касал ҳайвонлар мажбурий гўштга топширилади, гўшти қайнатилади, териси дезинфекция қилинади.

КБР ва КУБР да ижобий натижа берган ҳайвонлар гўшти, агар касалликнинг клиник белгилари бўлмаса ва ички аъзоларда ўзгаришлар кузатилмаса, истеъмолга яроқли ҳисобланади.

Чеклов олингунча бино, ҳайвонлар парваришида ишлатиладиган инвентарлар ҳар 5 кунда до 80 °С гача иситилган 2% ли уювчи натрий, 3% ли хлорли оҳак, 2% ли формальдегид, 3% ли креолина эритмаларининг бири ёки 5% ли сульфат-карбол кислота аралашмаси билан дезинфекция қилинади. Ҳайвонлар, бинолар ферма ҳудуди мунтазам дезинсекция, дератизация қилинади. Ҳайвонларни яйловга чиқаришдан олдин ҳам ушбу тадбирлар такрорланади. КУБР да ижобий натижа берган ҳайвонларда антителолар титри ошмаса ҳамда касалликка хос клиник белгилар кузатилмаса, улардан соғиб олинган сут пастеризациядан сўнг истеъмолга яроқли ҳисобланади.

Носоғлом хўжаликда шартли соғлом ҳайвонлар жуни, эчки тивити қалин тўқимали халтага солиниб тўғри жунни қайта ишлаш корхонасига олиб бориш зарур. Касал ёки ўлган ҳайвон жуни, шохи, териси, туёқлари махсус “Йўриқнома” га биноан дезинфекция қилинади.

Носоғлом хўжаликдан (ферма, аҳоли пункти) охириги патологик материалдан кўзғатувчи ажратилгандан 1 ой кейин барча соғломлаштириш тадбирлари ва якуний дезинфекция ўтказиб *чеклов* олинади.

ИНФЕКЦИОН ГИДРОПЕРИКАРДИТ

Инфекцион гидроперикардит—(лот.- Hydropericarditis; ингл. - Heartwater Disease; русча - инфекционный гидроперикардит, сердечная водянка, коудриоз) - ҳайвонларнинг септицемик касаллиги бўлиб, кўпроқ безарар кечиш, геморрагик диатез, иситма, ўткир фибринозли перикардит, плеврит, баъзан перитонит, нерв тизими шикастланиши билан характерланади. Бу касаллик риккетсиоз касалликлари гуруҳига киради.

Тарихий маълумот. Коудри (1925) касалликдан ўлган қўйнинг буйрак, мия эпителий тўқималарида риккетсияларга ўхшаш нарсаларни аниқлаган. Бироздан сўнг иксод каналарининг ҳазм аъзоларида ҳам мана шу микроорганизмларни топган. Гидроперикардит касаллиги кўзгатувчисини Донатъен ва Лестокар (1937), Донатъен ва Гейо (1942) касалланиб ўлган чўчкалар организмда аниқлаган. Касаллик Африка мамлакатларида, Родезияда, Югославияда қайд қилинган.

Иқтисодий зарари. Ўлим катта, 50-90%, баъзан 100%. Бу ҳолат қўй – эчкиларда кузатилган. Қорамолларда ўлим 60%. Чўчка болаларида ўлим катта ва уларда касаллик сурункали кечади. Касални даволаш, профилактик, соғломлаштириш тадбирларига кетган молиявий ҳаражатлар иқтисодий зарарни ташкил этади. Булардан ташқари дезинфекция, дератизация, дезинсекция ва карантин тадбирларига катта ҳаражатлар сарфланади.

Кўзгатувчиси – *Rickettsia ruminantium*, кокк шаклидаги бактерия диаметри 0,5 **мкм**. Перикардиал суюқликдан тайёрланган суртма Романовский усулида бўялади, кўзгатувчи грам манфий, оддий озиқа муҳитларида ўсмайди. 5 кунлик товуқ эмбрионининг сарик халтасида ўсади, юктирилгандан кейин 4-7 кунда эмбрионни ўлдиради.

Кўзгатувчининг чидамлилиги. Кўзгатувчи ташқи муҳит таъсирига чидамсиз. Уй ҳароратида 40 соат фаол сақланади. Касал ҳайвон қонида эса 45 кун мия тўқималарида 12 кун фаол сақланади, ўлган ҳайвон жасадида тез ўлиб кетади.

Эпизоотологик маълумотлар. Табиий шароитда касаллик қўй, эчки ва чўчкаларда учрайди. Лаборатория ҳайвонлари сунъий юктирилганда денгиз чўчкалари, куён, оқ сичқонлар мойил. Иксод каналари кўзгатувчини ўтхўр ҳайвонларга асосий юктирувчи бўлиб хизмат қилади. Риккетсиялар кананинг қизил ўнгач ва ичакларида жойлашади. Касал ҳайвон қонида, паренхиматоз аъзоларида, қон томирлари эндотелий тўқималарида, мия қобиғида бактериялар ривожланади.

Кечиши ва клиник белгилари. Касаллик эпизоотия бўлиб тарқалмайди, аксинча бирин кетин касалланиш давом этаверади. Қўйларда касалликнинг табиий шароитда инкубацион даври 11-18 кун, экспериментал юктирилганда 7-14 кун давом этади. Қорамолларда 10-16 кун, чўчкаларда экспериментал юктирилганда 1-2 ҳафта.

Қорамоллар ва қўй, эчкиларда касаллик *ўта ўткир, ўткир* ва *ярим ўткир* кечади. *Ўта ўткир* кечганида тортишиш, оёқларда қалтираш, чўккалаб сакраш каби товушлар, тишлар ғижирлаши, ич кетиш тана ҳарорати 42⁰С кўтарилиши кузатилади ва кўпинча ҳайвон кутилмаганда ўлади.

Касаллик *ўткир* кечганида тана ҳарорати 41⁰ С га кўтарилади, кам ҳаракат бўлади, иштаҳаси йўқолади. Тентираб юради, безовталанади, нафаси тезлашади, ҳайвон йиқилиб тура олмайди, оёқларини узатиб юборади, бошини тўғри тута олмайди, тишларини ғижирлатади. Кейинчалик мушакларнинг умумий тортишиши натижасида ҳаракат координацияси бузилади ва ҳайвон йиқилади. Ҳайвонда асаб тизими ишдан чиқади. Қорин деворларида қизил доғлар пайдо бўлади. Касаллик 2-6 кунгача давом этади.

Ярим ўткир кечганида клиник белгилари аста-секин пайдо бўлади. Касаллик 12 кун давом этади. Асабий ўзгаришлар кам кузатилади. Соғайиш секин-секин пайдо бўлади.

Чўчкалар каудриозиди – бир она чўчканинг барча болалари касалланмайди, баъзи чўчка болаларида анемия белгилари пайдо бўлади, ўсишдан қолади, шиллиқ пардалар сарғаяди, тана ҳарорати 40-43⁰С га кўтарилади, баъзан бўғинлари яллиғланади. Баъзи она чўчкаларда сут келмай қолади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Ўлган қайтарувчи ҳайвонлар ёриб кўрилганда - қорин, кўкрак, перикардиал бўшлиғида лимон рангли экссудат тўпланади. Жигар, талок, буйрак юмшаган, лимфа безлари яллиғланган бўлади. Чўчка болаларида юрак халтачаси оқиш кўкиш рангда бўлиб, лойқа экссудат тўпланади, юрак катталашган мускуллари оқиш рангда бўлади. Перитонит жигарда қон тўлган, рангги қора-қизил бўлади.

Диагноз. Эпизоотологик маълумотлар, клиник, патологоанатомик ўзгаришлар асосида дастлабки ва бактериологик текшириш якунлари бўйича якуний диагноз қўйилади. Бош мия ярим шарларидан ва, юракка туташган вена, бўйинтириқ вена эндотелийларидан тайёрланган суртма бактериоскопия қилинади ва патологик материал билан 5 кунлик товуқ эмбриони зарарлантирилади. Заралантирилгандан кейин 4-7 кун ўтгач эмбрион ўлади, эмбрион шишган тери қисмида геморрагия, баъзан фибринли перикардит кузатилади.

Даволаш. Ярим ўткир кечганида сулфадемизиннинг 33,5% эритмаси 50 кг тана вазнга 1 г, ҳар куни бир марта, то соғайгунча юборилади. Биомисин 5-10мг, окситетрациклин 2,5 мг 1 кг вазнга инъекция қилинади. Цефазол, норфлокслар ҳам “Йўриқнома” бўйича юборилади.

Иммунитет – Нейц ва Александер вирулентли гидроперикардит қони билан эмлашни тавсия этишган. 3 ҳафталик бузоқларга 10 мл, 7 кунлик кўзиларга 3 мл юборилади. Катта ёшли ҳайвонларга вирулентли қонни сульфаниламид препаратлари билан бирга юбориш тавсия этилган.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Иксод каналарини йўқотиш (дезакаризация), касал ҳайвонларни ажратиш, тропик мамлакатлардан риккетсиялар кириб келишига йўл қўймаслик, янги келтирилган ҳайвонларни 30 кун карантинда сақлаб ҳар куни ветеринария кўриги ўтказиш, касал ҳайвонларни йўқ қилиш тавсия этилади.

ТЕМИРАТКИ –ТРИХОФИТИЯ

Темиратки (лот. Trichofitosis, Trochophytia; ингл. - Ringworm; русча- трихофитоз, трихофития, стригущий лишай) инфекцион касаллик бўлиб, қишлоқ хўжалик ҳайвонлари терисида кескин чегараланган, тагидан синиб тушган жунли, пўст ташловчи, ўзидан сероз-йирингли экссудат ажратувчи ва ҳар хил шаклдаги жароҳат пайдо бўлиши билан характерланади.

Тарихий маълумот. Темиратки дерматомикозларга кирувчи касаллик бўлиб, жуда қадимдан маълум бўлган. Аммо дерматофитлар дерматомикоз касалликларининг кўзғатувчилари эканлиги XIX асрнинг ўрталарида аниқланган, трихофитоз, микроспороз, фавус касалликларининг кўзғатувчилари кашф этилган. Уларнинг морфо-физиологик, вирулентлик, патогенлик, тинкториал, культурал хусусиятлари тажрибаларда ўрганилган.

1841-1843 йиллари А. А. Казенов бош сочида трихофития кўзғатувчисини аниқлаган ва Herpes tonsurans деб номлаган. Мальмстем 1845 йили трихофития касаллиги

қўзғатувчисини *Trichophyton* XIX асрнинг ўрталарида ўсимликлар замбуруғи деб номлаган. 1858 йили тадқиқотчи А.Арди трихофития терминини фанга киритган.

XX асрнинг охирларида (1970-1980) профессор А.Х.Саркисов раҳбарлигида қорамолларнинг темираткисига қарши жуда самарали профилактик ҳам махсус терапевтик восита сифатида қўлланиладиган ЛТФ -130 вакцинаси кашф этилди. Темиратки бўйича Ўзбекистонда СамҚХИ эпизоотология кафедраси мудирлари, проф. Ш.Т. Расулов, М.П. Парманов, фан номзодлари А. Б. Ли, Э. Ибрагимовлар кўп тадқиқотлар олиб борган. М.П.Парманов қўйларнинг трихофитиясига қарши Триховис вакцинасини яратди. XX аср бошларида Р. Сабуро ихтиро қилган замбуруғлар культурал хусусиятини ўрганишдаги махсус озиқа муҳити ҳозир ҳам ишлатилиб келинмоқда.

Собиқ Иттифоқ даврида ЛТФ-130 вакцинасининг режа асосида қўлланилиши туфайли қарийб ҳамма жойларда темиратки кескин камайди. Фақат вакцина билан таъминланмаган жойлардагина ушбу касаллик қайд қилинади.

Иқтисодий зарари. Касалликка чалинган молларнинг ўсиш ва ривожланиши кескин пасаяди. Мўйнали ҳайвонларнинг мўйнаси бузилади. Қўйларда жун олиш камаяди. Даволаш анча узоқ чўзилади ва маблағ сарфлаш талаб этилади. Энг хавфли томони касалликнинг одамларга юқишидир. Касал ҳайвон вазни 1,2-2,5 кг гача камаяди.

Қўзғатувчиси. Қуйидаги замбуруғлар: *Trichophyton verricosum* қорамол, қўйларда, *Tr. equinum* отларда, *Tr. gypsum* чўчка, ит, мушук ва кемирувчиларда, *Tr. mentagrophytes* мўйнали ҳайвонларда ва *Tr. canis* итларда темиратки касаллиқгини қўзғатади.. Ушбу замбуруғлар кўпгина тур ҳайвонларда касаллик қўзғатиб, умумий хусусиятларга эга бўлсада, бир-биридан кўп жиҳатлари билан фарқ қилади. Касал ҳайвондан олинган материал микроскоп остида текширилганда, артроспоралар зарарланган жун толаси атрофида қатор ёки тартибсиз жойлашган ярим ялтироқ доирасимон шарчалар шаклида кўринади. Бу ҳолат ижобий деб баҳоланади ва кейинчалик сунъий муҳитларга экилади. Споралар ўлчами 3-8 мкм.

Ушбу замбуруғлар асосан сусло-агар, гўшт - пептонли 2% глюкоза қўшилган МПГА ва Сабуро агарларида яхши ўсиб, 3-4 ҳафтадан кейин оқимтир момиқсимон колониялар пайдо қилади. Замбуруғлар ҳайвонлар турига қараб, озуқа муҳитда терисимон, жигарранг, сарғиш момиқ ҳолатларда ўсади. Ажратилганда эса микроконидий ва хламидоспоралар ҳолатига қараб фарқланади.

Трихофитон веррикозум организмда жунни жароҳатлаб, унда ўсади ва кўпаяди, мицелия гифлари алоҳида-алоҳида артроспораларга бўлинади. Сунъий озуқа муҳитда эса у гифдан ташқари жинсиз кўпаядиган микроконидии (алеярилар) ҳосил қилади. Фақат озуқа муҳитида ҳосил бўладиган **микроконидиялар-алеярилар** **иммунитет шакллантириши**, мицелийлар эса иммунитетга жавобгар эмаслиги аниқланган.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Дерматофитлар ташқи муҳит ноқулай омилларига чидамли. *Trichophyton verricosum*, *Tr. Equinum*, *Tr. Gypsum*, *Tr. Mentagrophytes* ва *Tr. canis* лар бино ва молхоналарда бир неча йиллаб яшай олади. Ёғоч охур, панжара, эшик, идишлар четида 2-3 йилгача вирулентлигини бемалол сақлаб қолади. Патологик материалда замбуруғ сочнинг шохсимон тўқималарига ўралган бўлади. Шу сабабли культурадаги замбуруғларга нисбатан химояси мустаҳкамроқ. Трихофитон замбуруғлари соч ва жунда 4-7 йил фаол сақланади, тупроқда фаоллигини 3 ой сақлайди. Сувда 80⁰С қиздирилганда 7-10 дақиқа, қайнатилганда 2-3 дақиқа, 60-62⁰ С қуруқ қиздирилганда 2 соатда, 100⁰ қуруқ қиздиришда 15-20 дақиқада фаолсизланади. Қуриштишга, ультрабинафша нур таъсирига чидамли. Ён томонидан қуёш нури дерматофитлар вегетациясини ва пигментациясини кучайтиради. Дерматофитлар вегетацияси учун оптимал муҳит кучсиз ишқорий - рН 7,0-7,5 ҳисобланади. Дерматофитлар рН 4,0-4,5 муҳитда вегетация бўлмайди. Механик таъсирлар дерматофитларга таъсир этмайди.

Иситилган 2% фенол патологик материалдаги замбуруғларни 20-30 дақиқада, 2% ли формалин 3-5 дақиқада, 5-8 % ли ишқорлар 20-30 дақиқада, 5-8 % ли хлорид ва сульфат

кислоталари 45-60 дақиқада, салицил ва бензой кислоталарининг юқори концентрацияси 30-45 дақиқада ўлдиради.

Трихофития кўзгатувчисини 15 % креолин эритмаси 8 соатда, 15 % ли береза дёғти 4 соатда, 10 % ли лизол 1 соатда, 2,5 % ли сулема 30 дақиқада, 1 % йод 1 соатда, 10 % ли мис купораси 2 соатда ўлдиради.

Эпизоотологик маълумотлар. Табиий шароитда темирлатки билан барча тур қишлоқ хўжалик (қорамол, қўй-эчки, туя, от ва бошқ.), уй (ит, мушук) ва мўйнали, ёввойи ҳайвонлар ҳамда кемирувчилар касалланади. Асосан ёш ҳайвонлар касалланиб, йилнинг ҳамма фаслида, кўпроқ қиш ва эрта баҳор ҳамда кеч кузда учрайди. Бу даврга келиб фермада ем-хашак танқислиги, шамол эсиб туриши, намлик ошиши, ҳаракатнинг сусайиши каби омиллар касаллик юқишини тезлаштиради. Темирлатки санитария ҳолати паст ҳудудларда жуда кўп учрайди ва йил давомида қайд қилиб турилади. Озиқлантиришнинг талабга жавоб бермаслиги ҳайвон чидамлилигини пасайтиради ва унинг темирлаткига мойиллигини оширади.

Касаллик кўзгатувчисининг *манбаи касал ҳайвон* ҳисобланади. Ш. Т. Расулов (1970) Ўзбекистонда қорамоллар трихофитияси қиш ойларида авжга чиқиб, асосан бир ёшгача бўлган бузоқлар касалланишини уқтириб ўтган. Адабиётларнинг таҳлили, касаллик асосан бузоқлар орасида август-сентябр ойларида бошланиб, қиш ойларида авжга чиқишини кўрсатади. Отлар темирлаткиси йил давомида кузатилган ва кенг тарқалган. У ҳамма ёшдаги отларда, лекин кўпроқ қулунларда учрайди. Табиий шароитда қулунлар 2 ойликдан бошлаб касалланади. Улар кузда аввал касалланган бия ва отлар сақланган биноларга киритилганда, касаллик авжига чиққади.

Бўталоклар орасида ушбу касалликнинг тарқалиши уларнинг касал туялар билан контактда бўлишига ва ориқлигига боғлиқ бўлади. Айниқса, бу ҳол бўталоклар аввал касалга чалинган туялар сақланган жойда боқилганда яққол кўзга ташланади. Касаллик қуёнлар орасида ҳам кенг тарқалиб, айрим ҳолларда 86-93 фоизгача етади. Касалланиш қиш, баҳор, ёз ойларида тўғри келиб, асосан ёш қуёнчаларда кузатилади. Нутриялар ва бошқа мўйнали ҳайвонлар орасида ҳам темирлатки жуда тез тарқалади. Қисқа муддат ичида касаллик 70-80 фоизгача тарқалиб, катта иқтисодий зарар етказади. Бундай бўлишига асосий сабаб, улар бино ичида катакчаларда сақланади.

Касаллик контакт орқали бир-бирига юқади. Кўзгатувчининг бир ҳайвондан иккинчисига ўтиш омиллари бўлиб, бино, тўшама, хашак, жун, молга қараш қуроллари, гўнг, тупроқ ва бошқа предметлар хизмат қилади.

Кемирувчилар касалликнинг табиий *резервуари* ҳисобланади. Замбуруғнинг ташқи муҳит таъсирларига чидамлилиги туфайли бино, яйраш майдонлари ва яйлов узоқ вақт касаллик тарқалиш хавфини сақлаб туради.

Патогенез. Патогенез асосида кўзгатувчининг тери ва унинг мугуз қисмига таъсири ётади. Замбуруғ тушган жойда терининг устки қавати қизаради, папула пайдо бўлиб, кейин пуфакчага айланади. Трихофитонлар ўзида шох моддаси - керотин сақловчи тери эпидермисида ва жун фолликуласида кўпаяди. Кўзгатувчи ўзидан токсин ва кератинни парчаловчи фермент ажратади ва улар терида юзаки яллиғланиш ва терини шох

эпидермисини юмшатади. Яхши шароитда қўзғатувчи жун толаси фолликуласига киради. Замбуруғ кирган жой яллиғланиб, экссудат ажралади. Мугуз ва эпидермис қаватини табиий ҳолати бузилиши натижасида тангачалар пайдо бўлади. Шилимшиқ моддалар тери устига чанг ва бошқа ифлос нарсалар тушиши натижасида қотиб, қаттиқ қоплам ҳосил бўлади. Жун толаси қуриб, сина бошлайди. Токсин таъсирида ва яллиғланиш натижасида вужудга келган иккиламчи моддалар терини қичитади. Юзаки микозларда патологик жараён терининг эпидермис қаватида бўлиб, жун ва унинг фолликуллари зарарланади. Чуқур микозларда эса, зарарланиш терининг ҳамма қаватларига ўтиб, секреция безларини ҳам камраб олади. Йиринг пайдо қилувчи микроорганизмлар тушиши. оқибатида йирингланган жароҳат ҳосил бўлади.

Жароҳат жойда гиперкератоз ривожланади. Яллиғланиш жараёнининг ёрқин намоён бўлиши қўзғатувчининг турига, организмнинг резистентлигига ва терининг ҳолатига боғлиқ. Қўзғатувчи терининг ичига кириб чуқур яллиғланиш жараёнини ва абсцесс чақириши мумкин. Ҳайвон қичиган жойни тирналаб, қўзғатувчини бошқа жойларга тарқатади. Қўзғатувчининг лимфа ва қон орқали организмга тарқалиш хавфи ҳам мавжуд. У вақтда қўзғатувчи кўпайган жойларда темирлатки ўчоқлари пайдо бўлади. Бу эса ўз навбатида лейкоцитоз ва моноцитозни келтириб чиқаради. Модда алмашиш бузилади, ҳайвон озиб кетади. Касалликнинг энг авж олган даврида кучли аллергик ҳолат ва махсус қон зардоби антителолари пайдо бўлади.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Яширин давр - 6-30 кунгача. У қўзғатувчининг вирулентлигига, организмнинг резистентлигига, ҳайвоннинг ёши ва тури, сақланиш ҳамда озиқланиш шароитларга боғлиқ.



XI – расм. Бош, бўйин худудидаги темирлаткилар.

Қорамолларда, одатда, бош ва бўйин териси касалланади; *камроқ ҳолатда* – гавданинг ёнбош томонлари, бел, думба ва дум атрофида кузатилади. Қорамолларда дастлаб терининг устки қисмида айланма, доирасимон шаклларда темирлатки доғлари пайдо бўлади. Унинг шакли ва катта-кичиклиги ҳар хил бўлади (XI – расм.). Дастлаб терида қаттиқроқ, кичик бўртмачалар вужудга келади, кейинчалик улар бир оз

шишинқираган доғлар шаклини олади. Унинг усти тангачалар билан қопланиб, кепаксимон юза ҳосил қилади. У сарғиш, яшил кўкимтир рангга киради. Жун толалари синиб тушади. Чуқур микозларда жароҳатланган жой кучли яллиғланиб, экссудат ҳосил бўлади. Жароҳатланган жой босиб кўрилганда ёриқлардан йилтираб йиринг чиқа бошлайди. Бу ҳолат кўпгина иқтисодий аҳволи паст, санитария талабларига жавоб бермайдиган фермаларда кузатилади. *Бузоқларда* - биринчи жароҳат пешона терисида, кўз, оғиз атрофида ва қулоқ асосида бўлади. Катта ёшдаги ҳайвонларда кўкрак қафасининг ёнида бўлади.

Отларда - кўпроқ бош териси, дум асоси, оёқлари касалланади. Касаллик асосан тананинг тери қисмида думалоқ доғлар пайдо бўлиши билан кечади. Жароҳат тананинг ҳар қандай қисмида учраб, усти кўкимтир тангачалар билан қопланиб, юзаси кепаксимон бўлади. Чуқур микозларда қаттиқ пўстлоқсимон юза ҳосил бўлади. Микроспория ва чуқур микозларда йиринглаш билан кечади. Отларда везикуляр ҳолатда ҳам учрайди. Темираткида жароҳатланган жой бир оз шишиб, бўшашади ва йиринглашади.

Туяларда темиратки доғлари кўпинча тананинг бош қисмида бўлиб, юпка тангачалар билан қопланиб, доирасимон ёки айланма шаклда учрайди. Жароҳат аста-секин тананинг бошқа қисмларига ҳам тарақалади. Зарарланган жойларда жун ўзининг майинлик ва йилтироқлик ҳолатини йўқотади, сина бошлайди. Бўталоқларда жароҳатланган жой қичишади, асоратли кечганда эса бўталоқ ўлиб қолиши ҳам мумкин.

Итлар, мушук ва мўйнали ҳайвонларда – бош (бурун, пешона қулоқ асосида), бўйин ва оёқ терисида кузатилади. Итларда жароҳат устида йирик пўстлоқ ҳосил бўлади. *Нутрияларда* гиперемия бўлиб, тери қалинлашади ва қазғоқ ажралиб туради. Кейин экссудат ажралиб, қалинлашган пўстлар пайдо бўлади. *Қуёнларда* кўпинча бош қисми ва тумшуклари зарарланиб, 10—15 кун ўтгач, бошқа жойларга тарқалади. Айрим ҳолларда кичик темиратки доғлари ўзаро қўшилиб, катталашади ва тананинг катта қисмини эгаллайди.

Мушук ва қўйлар нисбатан жуда кам касалланади. Қўйларда жароҳат бел, кўкрак ва думба терисида, қўзиларда - бош, кўз ва қулоқда; *Чўчқаларда* – бош, бел ва кўкрак қафаси терисида бўлади.

Патологик жараённинг оғирлигига қараб касалликнинг: *юзаки, чуқурлашган* (фолликуяр) ва *атипик* шакллари мавжуд. Катта ёшдаги ҳайвонларда кўпроқ юзаки ва атипик шакллари ва ёшларда эса чуқурлашган шакли учрайди. Ноқулай шароитда юзаки ёки атипик шакл чуқурлашган шаклга ўтиши ва касаллик узок вақтга чўзилиши мумкин. Айрим молларда бир вақтнинг ўзида юзаки ва чуқур жароҳатларни кузатиш мумкин.

Юзаки шакли терида чегараланган 1-5 см ўлчамли доғлар ва жунларни хурпайиши билан характерланади. Бу доғлар каттариши, пўстлоғи чиқиши, мумкин, кейин усти асбестга ўхшаш қаттиқ пўстлоқ билан қопланади. Пўстлоқ олинса, тагида тушган жунлар билан ҳўл яланғоч тери ости қатлами кўзга ташланади. Касал ҳайвоннинг жароҳатланган жойи қичийди. Одатда 5-8 ҳафта ичида пўстлоқ тушиб марказидан жун чиқади.

Чуқурлашган шаклда кечганда, тери яллиғланиб касаллик узок чўзилиши мумкин. Айрим ҳолларда у йиринглашади, натижада қуриган хамирга ўхшаш экссудат қуриб, қалин пўстлоқ пайдо бўлади. Пўстлоқ устидан босилса, тагидан йирингли экссудат ажралади. Йиринг тозаланса, кип-қизил яра юзаси кўринади. Айрим ҳолларда ўлчами 1-3 см ли ўчоқлар бир қанча бўлиши мумкин. Яралар узок вақт давомида (2 ой) тузалгани учун уларнинг ўрнида чандиқлар ҳосил бўлади. Ёш ҳайвонлар ўсишдан қолади ва озади. Кўпроқ куз-қиш-баҳор ойларида кузатилади. Айниқса, уларни зич жойлаштириш, антисанитария ҳолати ва тўйимсиз озиклантириш касалликни оғир кечишига сабаб бўлади.

Атипик шакл кўпинча ёзда ва катта ёшдаги ҳайвонларда кузатилади. Одатда бошда, айрим ҳолларда тананинг бошқа жойларида жуни тушган, тери пўстлоқ ташлаган жойлар кўринади. Аммо терида яллиғланиш аломатлари кўринмайди. Ўша жой тозаланса, умумий ҳолат яхшиланади, 1-2 ҳафта ичида жун чиқиб кетади.

Диагноз. Касалликка диагноз комплекс текшириш усули билан қўйилади. Бунда эпизоотологик маълумот, касалликнинг клиник белгилари ва микологик текшириш натижалари инобатга олинади. Гумон қилинган даврда жароҳат жойининг четидан, агар ҳайвон даволанган бўлмаса, қиртишлаб патологик материал олинади, шиша ёки Петри тавоқчасига солинади ва унга 10-20% ли ўювчи натрий билан ишлов берилиб, 30 дақиқа термостатга қўйилади. Кейин 50% ли глицерин томчили буюм шиша устига патологик материални қўйиб катта ўлчамда (Х400) юпка шиша билан бекитиб, микроскопия қилинади. Патматериал сифатида зарарланган жун толасидан 10 дона олиб, тагига қора қоғоз қўйилган ойна устига жойлаштирилади. Кейин буюм ойначасига жойлаштириб, 10-15%ли ишқор эритмасидан томизилади ва салгина қиздирилади. Микроскоп остида текшириб, артроспораларнинг жойлашишига эътибор берилади. Юкорида қайд этилган муҳитларга экиб ўстирилади ва ўсиш жараёни кузатиб борилади. Микроскопда тери пўстлоғида ёки зарарланган жунда замбуруғнинг ингичка гифлари ва споралари кўринади.

Ажратма диагноз. Темираткини микроспороздан, кўтирдан, экзема ва дерматитлардан фарқлаш зарур. Бактериологик текшириш барча гумонларга ойдинлик киритади ва якуний диагноз қўйишга асос бўлади. Микроспориядан фарқи трихофитоннинг спораси катта ва занжирдек жойлашган. Люминесцент микроскопда микроспория билан зарарланган жун ультрафиолет нур таъсирида тиниқ яшил, оч яшил (зумрад ранг) рангда ялтирайди, бу трихофитонда кузатилмайди.

Кўтир ҳайвондан қиртишлаб олинган материал микроскопия қилинса, кана кўринади ва жароҳатни ўзини ҳам фарқлаш мумкин. Экзема ва дерматитларда чегараланган доғ бўлмайди, жун синмайди, трихофитияда эса синади. Микологик текшириш натижалари ҳал қилувчи усул ҳисобланади.

Даволаш. Касаллар ажратилади, одамларни зарарламаслик чоралари кўрилади. Қорамол ва қўйлар учун ЛТФ-130, от ва туяларга СП-1, мўйналар ва қуёнлар учун “Ментовак” вакциналари қўлланилади. Даволаш дозаси профилактик дозадан икки баробар зиёд. Вакцина 2 марта юборилади. Вакцина ишлатилса, бошқа дориларни ишлатиш керак эмас. Агар жуда кучли касалланган бўлса, вакцина 3 марта юборилади ва жароҳат пўстини юмшатувчи: балиқ ёғи, вазелин, ёғ суртилади. Вакцина бўлмаса, 5-10% ли салицил кислота малҳами, 10% ли салицил спирти, йод дамламаси, сульфон, сульфат ангидриди, 3-5% ли карбол ва бензой кислоталари, йодоформ, 1 хлорли йод, 1-1,5% ли юглон, “Ям” малҳами ишлатилади. Ушбу дориларнинг самараси яхши.

Бузоқ темиратки билан оғир касалланиб, тез тузалавермаса, 7% ли ишқор ва формалиннинг вазелинда тайерланган аралашмаси яхши натижа беради. Уни 5-6 кунда суртилади. Умумий таъсир этувчи: витаминлар ва антибиотиклар - *гризеофульвин* 20 мг/кг, трихоцетин оғиз орқали қўлланилади.

Иммунитет. Темиратки билан касалланган молларда мустаҳкам иммунитет пайдо бўлади. Фаол иммунитет шакллантириш учун Россияда дастлаб қорамоллар учун ТФ-130, кейинчалик ЛТФ-130; қўйларга “триховис”; мўйналарга “ментовак”; туяларга “камелвак”; отлар учун “СП-1” вакциналари яратилди ва амалиётга жорий қилинди.

Вакциналар профилактик мақсадда мускул орасига 2 марта 10-14 кун оралиқ билан юборилади: 1-3 ойлик бузоқларга - 5 мл, 4-8 ойлик бузоқларга - 8 мл, 8 ойдан катта таналарга - 10 мл.

Иммунитет 2-марта қилингандан 21-30 кун кейин пайдо бўлади ва 8-10 йил туради. Бу ҳолат отларда 6 йил, мўйнали ҳайвонлар ва қуёнларда – 3 йил давом этади.

Профилактика. Ушбу касаллик бўйича соғлом хўжаликларда ҳамма бузоқлар ёши 1 ойга етгач, 10-14 кун оралиғида 2 марта профилактик вакцинация ўтказилади.

Ҳамма ветеринария-санитария чора-тадбирлари ўз вақтида амалга оширилади. Чунки, мойил ҳайвонларни темираткидан ҳимоя этишнинг асосий йўли - фермада ветеринария санитария ҳолатни юқори даражада сақлаш, тўйимли озуқалар билан боқиш, мунтазам дезинфекция ва дератизация ўтказиш ҳисобланади.

Хўжаликка келтириладиган ҳайвонлар профилактик карантин даврида синчиклаб текширилиши зарур. Изолятордан ҳайвон соғайиб чиқишида тери қопламасига 1-2% ли мис сульфати билан ишлов берилади.

Мўйнали ҳайвон ва қуёнларни профилактика қилиш учун *гризео-фульвин*, *олтингугурт метионин* билан озуқа билан аралаштириб берилади.

Баҳорда ҳайвонларни боқишга чиқаришда ва кузда бинога киргизишда кучсиз фунгицид (1-2 % ли мис сульфат) билан уларни терисига сепиш зарур. Ҳар 5 кунда бузоқларни клиник кўриш ва касални ажратиш керак. Бинода дератизация ўтказиш зарур.

Қарши курашиш тадбирлари. Касаллик чикса, хўжалик ёки ферма носоғлом ҳисобланади ва махсус “Йўриқнома”га мувофиқ унга қарши кураш олиб борилади. Касаллар ажратилади ва даволанади, қолган ҳайвонлар гуруҳлар бўйича аралаштирилмасдан сақланади. Барча мойил ҳайвонлар юқорида кўрсатилган вакциналар билан уни ишлатиш бўйича “Қўлланма”га мувофиқ эмланади.

Бино ҳар куни тозаланади ва ҳар 10 кунда 4-5% ли ўювчи натрий, формалин, 10% ли сульфат ва карбол кислоталар аралашмаси билан дезинфекция қилинади, гўнги 3 ой давомида биотермик зарарсизлантирилади. Махсус кийим-кечаклар ва ҳайвонларни парвариш қилиш анжомлари ҳам дезинфекция қилинади.

Охирги касал ҳайвон тузалгандан 15 кун кейин якуний дезинфекция ўтказилиб, хўжалик соғлом деб эълон қилинади.

ҚЎЙЛАР ТЕМИРАТКИСИ

Қўйлар темираткиси (лот. *Trichofitosis ovis*, *Trochophytia*; ингл. - Ringworm; русча - Трихофитоз, трихофития, стригущий лишай) - замбуруғ қўзғатадиган инфекцион касаллик бўлиб, тананинг тери қисмида темиратки жароҳатлари пайдо бўлиши билан кечади. Қўйларда жун ўсиқ бўлганлиги учун темиратки жароҳати бирданига қўзга ташланавермайди.

Тарихий маълумот. Қўйлар темирatkиси тўғрисида биринчи марта 1887 йилда И. Ковалевский маълумот берган. У сурувдага қўзиларнинг тахминан 50 фоизи касалланиб, асосан тумшуғи, қулоғи ва кўз атрофлари зарарланганлигини баён этган. Кейин Н. Богданов, Н. Черняклар ҳам худди шундай касаллик тўғрисида фикр юритишган. 1956 йилда Е. Прохорова собиқ Иттифокда учраган қўйлар темирatkиси ҳақида ёзган. А. А. Бойко (1964) Кавказ ва Ўрта Осиё республикаларида қўйларнинг жуда кўп қисми темирatkиси билан касалланишини баён этади. В. Шаропов (1962-1963) Ўзбекистоннинг қатор қоракўлчилик хўжаликларида темирatkиси тарқалганлиги тўғрисида ёзган. Кейинги пайтларда Англия, Франция, Испания, Марокко, Греция, Эрон, Африка, Португалия каби мамлакатларда ҳам бу касаллик учраб туриши тўғрисида маълумотлар мавжуд.

Кейинги йилларда (1972-2000) профессор М.П. Пармонов касалликни батафсил ўрганиб, диагноз ва ажратма диагноз, иммунитет ҳамда даволаш масалаларини илмий жиҳатдан асослаб берди. Қўзғатувчининг иммуноген штамм ажратилиб, касалликка қарши биринчи бор «Триховис» вакцинаси яратилди.

Иқтисодий зарари. Иқтисодий зарар қўйидагилардан иборат: касал қўйлар озиб кетади, қўзичоқлар ўсишдан қолади, бўрдоки қўйлар семирмайди. Жун олиш маълум миқдорда камаяди. Энг хавфлиси одамлар ҳам касалланади. Касаллик қўй-қўзиларга қараганда ёш болаларга, айниқса, тез юқади.

Қўзғатувчиси. Касаллик қўзғатувчиси замбуруғ бўлиб, ташқи муҳитда кенг тарқалган ва узоқ муддат яшайди. Айниқса, қўйхоналар шароитида 2-3 йиллаб бемалол яшай олади. Касалликни ўрганиш жараёнида биринчи марта М. Пармонов, Н. П. Головина, К. А. Саркисовлар қўйлар темирatkисининг қўзғатувчиси *Tg. Verrucosum var. antotrophicum* эканлигини илмий асосда исботлаб бердилар.

Эпизоотологик маълумотлар. Касаллик қиш ойларида кўп, ёз ойларида эса анча кам учрайди. Қўзилар она қўйлардан ажратилган даврда касалланади. Касаллик асосан декабр-март ойларида авж олади. Унинг тарқалишида яйлов ҳолатининг ҳам аҳамияти бор. Агар яйловда қурғоқчилик бўлиб, ўт-ўланлар кам бўлса, касаллик авжига чиқади. Хўжаликларнинг даволаш-санитария пунктларида, фермаларида нимжон қўй-қўзилар тўпланиб қолиши натижасида касалланиш анча кўпайиб кетади. Темирatkиси ўз вақтида даволанмаса, у сурувда 15-20% гача тарқалиши мумкин (М.Парманов). Касаллик қўзғатувчисининг манбаи касал қўйлар ҳисобланади. Бўрдоқчилик хўжаликларида эпизоотик ҳолат бир оз фарқ қилади. Бу жойда касалланиш кўпроқ бўлиб, аввал касаллик учрамаган бўлса, ҳамма ёшдаги қўйлар касалликка чалинаверади. Идишлар, асбоб-анжомлар ва бошқалар касаллик тарқалишига сабаб бўладиган омиллардан ҳисобланади. Касаллик тарқалишида ёввойи ҳайвонлар ва кемирувчилар ҳам маълум роль ўйнайди.

Патогенез. Дерматофитозларда асосан тери эпидермиси зарарланади. Патологик жараён фолликулалар яллиғланиши билан бошланади. Қўзғатувчи тушган терининг устки қавати қизаради, капсула пайдо бўлиб, кейин пуфакчага айланади. Замбуруғ терининг мугуз қаватида ривожланиб, протеолитик ва кератолитик фермент ажратади. Бу ўз навбатида мугуз қаватга таъсир қилиб, уни эритади. Замбуруғнинг мицелийси жун толаси орасига кириб боради. Натижада яллиғланиш ва экссудация ҳолати намоён бўлади. Мугуз қават ва эпидермиснинг зарарланиши натижасида тангачасимон ўзгаришлар рўй беради. Тери устида пайдо бўлган шилимшиқ

модда чанг ва ифлос нарсалар тушиши натижасида қотиб, қаттиқ қопламалар ҳосил қилади. Жун толаси аста-секин куриб сина бошлайди ва фолликулалар зарарланади. Чуқур микозларда жароҳат секреция безларини ҳам қамраб олади. Токсин ва яллиғланиш натижасида иккиламчи моддалар пайдо бўлиб, улар қичиштиради. Юзаки микозларда эса эпидермис ва жун фолликулалари зарарланади. Темираткининг ривожланиш механизмида терининг бир бутунлиги катта аҳамият касб этади. Замбуруғ элементлари лимфа ва қонга тушиб тарқалиши ҳам мумкин.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Касалликнинг яширин даври 1-3 ҳафта давом этиб, *юзаки, чуқур* ва *билинмайдиган енгил* шаклларда кечади.

Юзаки кечиш шакли. Кўпинча бош қисмининг жуни калта жойларида доира ёки айланма шаклдаги 1х1,5, 1х5 см ли темиратки доғлари пайдо бўлади. Доғлар асосан тумшук, қулоқ, бурунда, баъзан тананинг бошқа жойларида учраши мумкин. Айрим ҳолларда доғлар каттариб, унинг юзаси пўст ташлаб, асбестсимон қоплама билан қопланади. Қоплама ажратилса, яланғоч худди жуни олингандек калта жунли нам тери юзаси кўзга ташланади. Одатда жароҳатланган тери қичийди. Бундай ҳолат кўпинча ёз ойларида қўйчилик хўжаликларида кузатилади. 5-8 ҳафтадан кейин қоплама тушади ва ўрнига жун чиқа бошлайди. Айрим ҳолларда юзаки кечиш чуқур ва бошқа шаклларга ҳам айланиб кетиши мумкин.

Чуқур кечиш шакли. Темиратки доғлари қўйнинг бош қисми ва тананинг бошқа жойларида учрайди. Чегараланган ёки қўшилиб кетган темиратки доғлари кўкимтир-яшил асбестсимон (кепаксимон) қоплама билан қопланган бўлади. Жароҳатга чанг ва бошқа ифлос нарсалар тушиши натижасида аста-секин йиринг қўзғатувчи микроорганизмлар кўпайиб, йиринглайди ва ундан қўланса хид келиб туради. Темиратки доғларининг юзасидаги жунлар бир текис қирқилгандек бўлади. Айрим ҳолларда доғларининг ўртаси қайнаб чиққанга ўхшаб кўзга ташланади. «Сур» рангли қўйларда баъзан темиратки доғлари дарҳол кўринмайди. Жароҳат тананинг жуни ўсиқ жойларида бўлса, жун олингандан кейин бирдан кўзга ташланади. Юз қисмда пайдо бўлган темиратки доғлари аста-секин бошнинг бошқа жойларига тарқалиши мумкин. Баъзан қулоқ супрасининг юзаси темиратки билан тўлиқ қопланади. Жуннинг ялтироқлиги пасайиб тез синадиган бўлади. Касалликнинг оғир кечиши кўп ҳолларда қиш ойларига тўғри келади. Шунини қайд қилиш керакки, бўрдоқчилик хўжаликларида ёзда ҳам учрайверади. Касалликнинг келиб чиқишида атроф-муҳитда замбуруғнинг тарқалиши катта аҳамият касб этади. Қўйхоналарда замбуруғлар узоқ муддат касаллик қўзғатиш хусусиятини сақлаб қолади.

Билинмайдиган енгил шакл кўпинча ёз ойларида катта ёшдаги қўйларда учрайди. Темиратки жароҳат асосан бошда, кам вақтларда юзаси кепаклашган ва жуни тушган ҳолатда тананинг бошқа жойларида ҳам бўлиши мумкин. Ушбу жойларда яллиғланиш кузатилмайди. Кепакланган

тангачасимон қоплама олинса, ўрнида яланғоч силлиқ тери кўринади ва 1-2 ҳафтадан кейин у ерларга жун чиқиб кетади.

Диагноз. Қўйлар темираткисига клиник белгилар, эпизоотологик маълумотлар ва микологик текширишлар асосида диагноз қўйилади. Гумон қилинган вақтда қўзғатувчини ажратиш мақсадида патологик материал махсус озуқа муҳитларига экилади ва соф культура ажратилиб олинади.

Патологик материалларни танлаб олиш ва текшириш усули. Патологик материаллар намунаси қўй танаси, боши ва бўйнининг турли қисмларидаги трихофитоз манбаларининг бевосита четидан танлаб олинади. Улар қалин қоғоздан ясалган тоза халтачага солинади.

Намуналар (касалланган жойдан 2-3 мм узунликда қирқиб олинган жун қирқимлари ва майдаланган тери темиратки тангачалари) олдиндан спиртовка алангасида ёғсизлантирилган буюм ойнасига қўйилади. Жун толаси ва тангачаларга 100% ли сувли ўювчи ишқор томчиси томизилади, спиртовка алангасида қиздирилади. Сўнгра спирт эритмаси, глицерин, сув томчилари томизилади (1:1.1) ва қоплама ойна билан ёпилади. Материал микроскопда Х100, Х200, Х400 марта катталаштириб кўрилади ва артоспоралар, шунингдек жун толаси ичида ҳамда атрофида мицелийлар борлиги ва жойлашиши аниқланади. Думалоқ артроспоралар жун да занжир бўлиб жойлашади ва унинг сиртида ҳамда ичида замбуруғлар мицелийси аниқ кўриниб туради ёки тангачаларида 2,6-7 мкм ўлчамда сочилиб ётади.

Ажратма диагноз. Ушбу касалликни кўтир, экзема, юқумсиз дерматитдан фарқлаш лозим

Касалликлар	Этиологияси	Клиник кўриниши	Диагноз
Трихофития	Замбуруғ	Қўйлар терисида юзаки ёки чуқур темиратки доғлари пайдо бўлади. Улар айланма, думалоқ шаклда бўлиб, кепаксимон, асбестсимон қоплама билан қопланади. Жун толаси синиб тушади.	Замбуруғ ажратилади
Кўтир	Каналар	Терида майда тугунча, пуфакча ва пустулалар пайдо бўлади. Ўткир кечганда кучли қичима кузаталади. Жун тушиб кетади.	Кана топилади
Экзема	Тери қатламларининг яллиғланиши	Терининг сўрғич, эктермал ва ретикуляр қаватлари яллиғланади. Боскич билан кечади, қизаради, шишади, тугунча ва пуфакчалар пайдо бўлади. Қичийди, юза ҳўл бўлиб оғриқ сезади.	Клиник намоён бўлиши ҳисобга олинади
Дерматит	Кимёвий ва бошқа омиллар	Тери яллиғланади, лекин тошма бўлмайди. Сабаби: кимёвий, токсик моддалар ва медикаментозлар таъсиридаги жароҳат. Эластиклик бузилади, терилар ёрилади. Яра бўлади. Некротик ўчоқ бўлиб, зардобли йиринг аралаш экссудат кузатилади.	Клиник намоён бўлиши ҳисобга олинади

Даволаш. Касалликни даволаш учун «Ям» мойи, 3% ли ишқорли формалин аралашмаси, 1-1,5% ли юглон балиқ ёки пахта мойида тайёрланиб ишлатилади. «Ям» мойи ҳар 5-6 кунда бир марта суртилади. Юглон мойи ва формалинли ишқор (3,0 ишқор, 3,0 формалин, 3,0 сув ва 90,0 вазелин) аралашмалари ҳам 5-6 кунда бир марта темиратки жароҳатига суртилади. Энг қулай даволаш усули «триховис вакцинасини жароҳатнинг даражасига қараб 10 кун оралиғида профилактик дозани икки марта ошириб юборишдир.

Иммунитет. Касалликнинг олдини олиш учун «Триховис» вакцинаси носоғлом хўжаликларда 10-14 кун оралиғида тўрт ойликкача бўлган кўзиларга 2 мл дан, тўрт ойлик ва ундан катта кўйларга 4 мл дан орқа сонининг мускул орасига юборилади. Иммунитет 12 ой давом этади. Ҳозирги пайтда «Триховак» вакцинаси ҳам тайёрланмоқда.

Профилактика. Ҳамма ветеринария-санитария чора-тадбирлари ўз вақтида амалга оширилади. Чунки, мойил хайвонларни темираткидан ҳимоя этишнинг асосий йўли фермада ветеринария санитария ҳолатни юқори даражада сақлаш, тўйимли озуқа билан боқиш, нам яйловларда боқмаслик ва мунтазам дезинфекция ўтказиш ҳисобланади.

Хўжаликка келтириладиган хайвонлар профилактик карантин даврида синчиклаб текширилиши зарур. Изолятордан хайвон соғайиб чиқишида тери коплмасига 1-2% ли мис сульфати билан ишлов берилади.

Бўрдоқчилик хўжаликларига касалликка чалинган кўйлар қабул қилинмаслиги, носоғлом хўжаликлардан кўй-кўзилар сотиб олмаслик касалликни олдини олишга ёрдам беради.

Қарши курашиш тадбирлари. Касаллик клиник ва лабораториявий аниқланса, хўжалик ёки ферма носоғлом ҳисобланади ва махсус қўлланмага мувофиқ унга қарши кураш олиб борилади. Касаллар ажратилади ва даволанади, қолган хайвонлар гуруҳлар бўйича аралаштирилмасдан сақланади. Барча соғлом кўйлар юқорида кўрсатилган вакцина билан уни ишлатиш бўйича “Қўлланма”га мувофиқ профилактик эмланади. Касал кўйларга вакцина дозаси 2 барабар қилиб юборилади.

Қўтон ҳар куни тозаланади ва ҳар 10 кунда 4-5% ли ўювчи натрий, формалин, 10% ли сульфат ва карбол кислоталар аралашмаси билан дезинфекция қилинади, гўнги 3 ой давомида биотермик зарарсизлантирилади. Махсус кийим-кечаклар ва хайвонларни парвариш қилиш анжомлари ҳам дезинфекция қилинади.

Охирги касал хайвон тузалгандан 45 кун кейин якуний дезинфекция ўтказилиб, хўжалик соғлом деб эълон қилинади.

МИКРОСПОРОЗ

Микроспороз (лот., ингл. - Microsporosis, Microsporia) - хайвонларнинг замбуруғли инфекциян касаллиги бўлиб, тери ва тери маҳсулотлари (соч, жун, туёқ ва бошқ.) жароҳатланади. Одамлар ҳам касалланади.

Қўзғатувчиси. Касалликни *Microsporum* авлодига мансуб замбуруғлар чакиради. Булардан кўп тарқалганлари: *M. equinum* – отларда; *M. canis* - ит, мушук, мўйнали ва йиртқич хайвонларда, кўйлар, чўчқалар, маймун ва денгиз чўчқаларида; *M. gyseum* - мушук, ит, от, бузоқ, маймун, йўлбарс, каламуш, сичқонларда касаллик қўзғатади. *M. panum* – чўчқаларда касаллик қўзғатади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Микроспороз замбуруғлари соч ва жунда 2-5 йил фаол сақланади, тупроқда 2 ойгача ўз фаоллигини сақлайди. Айрим олимларнинг фикрича ушбу замбуруғлар тупроқда кўпаяди. Қўзғатувчининг вегетатив шакли 1-3% ли формальдегидда 15 дақиқада, 5-8 % ли ишқор эритмалари 20- 30 дақиқада фаолсизланади.

Бошқа омилларнинг микроспорияларга таъсири худди трихофитонларга ўхшайди (Темираткига каранг).

Эпизоотологик маълумотлар. Табиий шароитда микроспороз билан кўпроқ мушук, ит, от, мўйнали ҳайвонлар, чўчқалар ва кемирувчилар (каламуш, сичқон ва денгиз чўчқалари) касалланади. Ҳайвонлар барча ёшда касалланади, бироқ ёшлари мойилроқ. Микроспороз касаллиги дунёдаги барча мамлакатларда тарқалган. Бу замбуруғлар ташқи муҳит таъсирларига анча чидамли ва кенг тарқалгани сабабли тез - тез учраб туради. Отларда дерматомикозларнинг ичида микроспория доминант тур ҳисобланади. Касаллик куз-қиш ва ёз даврида учрайди. Улар асосан 2-7 ёшда, чўчқалар эса 4 ойгача ёшда кўпроқ касалланади.

Касаллик барча мавсумларда, аммо мўйнали ҳайвонларда кўпроқ баҳор ва ёзда, от, ит, мушукда – куз, қиш ва баҳорда, чўчқаларда – баҳор ва кузда кузатилади. Ушбу касаллик асосан спорадик, мўйнали ҳайвонларда эпизоотия бўлиб тарқалиши мумкин.

Касаллик қўзғатувчисининг *манбаи* касал ҳайвон ҳисобланади. Асосий хавфли касаллик тарқатувчи бўлиб, дайди ит ва мушук ҳисобланади. Улар ушбу касалликни одамларга, айниқса ёш болаларга тарқатади. Дайди ит ва мушуклар ўзларининг касалланган тери пўстлоғлари, жунлари билан атроф муҳити предметларини ифлослантиради ва улар орқали ҳайвон ва одамларга юқади. Зарарланиш асосан ҳайвонларнинг бевосита контактида, замбуруғ билан ифлосланган предметлар, тўшама, молбоқарларнинг кийим – кечаги орқали содир бўлиши мумкин. Касаллик қўзғатувчилар *резервуари* бўлиб, асосан *кемирувчилар* хизмат қилади, чунки уларда *M.gypseum* замбуруғини ташувчилик ҳолати тадқиқотларда исботланган.

Патогенез. Касаллик ривожланиши худди темираткидек.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Яширин давр 22-47 кун, касаллик эса 3-9 ва ундан зиёд ҳафта (7-9 ойгача) давом этади. Микроспороз касаллиги ҳам трихофитоз сингари 3 хил кўринишда ўтади: *юзаки*, *чуқур*, *яширин-субклиник шаклларда* кечади. Катта, вояга етган ҳайвонларда кўпроқ *яширин-субклиник*, ёш ҳайвонларда эса барча шакллари намоён бўлади.

Юзаки шакли терисида жуни тушиш, ўша жойларни, қизариши, кепаклашиши, кичик, катта жароҳатларни пайдо бўлиши билан характерланади. Ўша жойлар шишган, кўкарган айлана шаклида бўлади. Баъзан жароҳатлар ўчоқли ва тарқалган бўлади. Яллиғланган жойларда экссудат чиқиш белгилари кўзга яққол ташланмайди. *Юзаки* шакли кўпроқ мушук ит, от ва мўйнали ҳайвонларда қайд қилинади.

Чуқур фолликуляр шаклида яллиғланиш яққол кўзга ташланади, тери юзасида қуриган экссудат пўстлоғи ҳосил бўлади. Кичик-кичик доғлар кўшилиб, усти пўстлоқ билан қопланган катта ўчоқларга айланади. Микроспориянинг чуқур шакли отлар, мўйнали ҳайвонлар ва чўчқаларда учрайди ва улар 7 - 9 ойгача давом этади. Мушукларда жуда кам учрайди, уларнинг мўйлов туклари жароҳатланади, бурун, қулоқ, қош усти, бўйин, дум асосида жароҳатлар кузатилади.

Атипик шакли жунсиз ёки жуда кам жунли жойларда пайдо бўлиб, унда яллиғланиш жараёни кўзга ташланмайди ва уни фақат диққат билан кўздан кечирилсагина, аниқлаш мумкин бўлади. Бу шакл мушук ва отларда учрайди. *Яширин* – *субклиник* шакли ҳайвон боши ва танасидаги айрим жун толаларининг жароҳатланиши бўлиб, бунда жунни тушиши, терини кепаклашиши ва пўстлоқ ҳосил бўлиши кузатилмайди. Одатда жароҳатланган жунни кўз билан кўриб бўлмайди, уни фақат люминесцент микроскопда аниқлаш мумкин. Ушбу шакл мушук, ит ва мўйнали ҳайвонларда учрайди

Ит ва мушукларда касалликнинг *юзаки шакли* кўпроқ кузатилади. Ит тумшуғи, танаси, думи, гоҳо панжаларида жароҳат пайдо бўлади. Доғ-жароҳатлар 0,5-10-15 см да бўлиши мумкин. Жунлар тушиб кетади, тез синади. Жароҳат олдинига кепаклашган, кейин эса каттиқ кўкиш-оқиш қатлам билан қопланади. Яллиғланиш кучсиз ўтади. Мушукларнинг касаллиги эпидемиологик аҳамиятга эга, чунки одамларга, айниқса болаларга юқиш эҳтимоли катта. Мушукларнинг кўпинча, бош қисми, кулоқ атрофи, кулоқнинг ички юзаси, танаси, дум асоси жароҳатланади. Жун асосларида замбуруғ кўп бўлади. Уларда ҳам касаллик 3 хил кўринишда: *юзаки, чуқур, яширин ёки белгисиз шаклларида* ўтади.

Отларда асосан бош, бўйин, курак, елка, холка, сағрин, баъзан оёқлари жароҳатланади. *Юзаки шаклида* терида сезилар - сезилмас ўзгаришлар пайдо бўлиб, 8-12 кун давом этади. Кейин шу жой жунлари бужмайиб, тарикдай тошмалар, пуфакчалар пайдо бўлади, улар ёрилиб ичидаги суюқлиги қотиб қолади, жуни тушиб кетади, натижада кал жойлар ҳосил бўлади. Касалланган терида 1-5 см қизарган жунсиз яллиғланган ўчоқ пайдо бўлади, бу жараён 1-2 ҳафта давом этади. Агарда даволанмаса, жароҳатлар бир нечтаси кўшилиб, 15-20 см ли жароҳатлар ҳосил бўлади. Жароҳатда кучли қичиш ҳосил бўлиб, уни ҳайвон қашлаб, қонатиб, ярага айлантириб юборади. Касалликнинг *чуқур фолликуляр шакли* отларда кам учрайди. Агарда бу шакл қайд қилинса, яллиғланиш кучли кечади ва чуқур кўринишдаги трихофитияни эслатади.

Яширин ва атипик шакллари асосан ёз фаслида учрайди. Жароҳат тирналган ёки суялга ўхшаб, айланаси чегарали қизарган, шишган бўлиб кўринади. Касалликнинг бу шаклини махсус лаборатория текшируви ўтказиб аниқлаш лозим. Ушбу кўринишдаги шакл касалликнинг бошқа ҳайвонларга юқтириши ва тарқалиши нуктаи назаридан жуда хавфли ҳисобланади.

Кўйларда касаллик 2 хил: умумий кўринишда ва тери шаклида ўтади.

Тери шакли асосан кўзиларда кузатилади. Умумий шаклда кечганида ўткир, сурункали ва белгисиз ўтади. Ўткир ва сурункали кечганда кўзгалувчанлик ошиши, ҳайвонда умумий нимжонлик кўринишида ўтади. Апоплексик кўринишида ўтганда кўпинча белгисиз кечади.

Чўчқаларда касаллик асосан 4 ойликкача бўлган чўчқа болаларида учрайди. Уларнинг бошда, сағринида, елка, қорин қисмлари терисида юмалоқ, доирасимон шаклдаги жароҳатлар пайдо бўлади. Кейинчалик улар қизғиш қорамтир жароҳатларга айланади. Жароҳатда жунлар кўкиш,

лойқасимон суюқлик плёнкаси билан қопланган бўлади. Кўп ҳолларда жунлари тушиб кетмайди.

Мўйнали ҳайвонларда кўпинча белгисиз кечади, тумшук, тананинг бошқа қисмларида жароҳатлар ҳосил бўлади.

Касаллик енгил шаклда кечганда бош, кулоқ асоси, танада, дум асосида кепаклашган доира шаклдаги жароҳатлар пайдо бўлади. Жунлари тери устки қисмидан синиб тушади, жароҳат кўкиш-оқиш, ёрилиб кетган пўст билан қопланган бўлади. Яллиғланиш жараёни суст ривожланиб, жароҳат кепаклашган қобиқ билан қопланган бўлади.

Касаллик чуқур кўринишда кечганида – бир қанча жароҳатлар қўшилиб кетиб, катталашади, тери қалинлашиб, жароҳат кўзга яққол ташланади.

Маймунларда – инфекция жараён бошида, думида, оёқларида турли хил шаклдаги жароҳатлар пайдо бўлади. Кўпинча гиперкератоз ривожланади.

Диагноз. Касалликка диагноз комплекс текшириш усули билан қўйилади. Бунда эпизоотологик маълумот, касалликнинг клиник белгилари ва суртмани микроскопия қилиш ва люминесцент текшириш усули натижалари асосида якуний диагноз қўйилади. Замбуруғ культураси соф ҳолда ажратилади. Бунинг учун жароҳат жойининг четидан, агар ҳайвон даволанган бўлмаса, қиртишлаб патологик материал (касалланган жун ва тери қипиғи) олинади, шиша ёки Петри тавоқчасига солинади ва люминесцент микроскоп остида текширилади. Микроскопда тери пўстлоғида ёки зарарланган жунда замбуруғнинг ингичка гифлари ва споралари кўринади.

Ажратма диагноз. Микроспорозни темираткидан, кўтирдан экзема ва дерматитлардан фарқлаш зарур. Бактериологик текшириш барча гумонларга ойдинлик киритади ва якуний диагноз қўйишга асос бўлади. Микроспориядан фарқи трихофитоннинг спораси катта ва занжирдек жойлашган.

Даволаш. Трихофитозда қўлланилган дориворлар ишлатилади. Аввал микроспороз кўзгатувчисининг дориворларга сезувчанлиги аниқланиб, кейин даволанилса, самара яхши бўлади. Амиказол – 5 % ли, сапросан (5,7 – дихлор -6-оксихиналдин) 3% ли малҳам ҳолида суртилади. 3-5 % ли бир хлорли йод, 10% ли йод дамламаси, йод – глицерин, 5-10% ли салицил малҳами, 10% ли салицил спирти кабилар ишлатилади. Умумий таъсир этувчи моддалардан витаминлар, гризеофульвин емга қўшиб 8-15 кун давомида 20мг/кг дозада берилади.

Иммунитет. Ушбу касалликда иммунитет тўла ўрганилмаган, аммо тузалган отлар 2 йил (кузатиш муддати) қайта касалланмагани аниқланган.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Махсус профилактик восита яратилмаган. Умумий профилактика тадбирлари темираткиниқига ўхшаш. Ўз вақтида диагностика қилиш учун мўйнали хўжаликларда ва от заводларида ҳайвонлар оммавий ветеринария текшириш кўригидан ўтказилади. Касаллик аниқланса, касал ҳайвонлар дарҳол ажратилади ва даволаш тадбирлари юқорида таъкидлангандек олиб борилади. Ит ва мушуклар йўқотилади (қиммат баҳоли итлар бундан мустасно). Бошқа турдаги ҳайвонларда эса трихофитозга қарши курашишдаги тадбирлар ўтказилади.

Одамларни касалланиш хавфи юқори бўлгани сабабли, касалларни даволашда шахсий гигиена талабларига риоя қилиш талаб этилади.

ХII бoб. КАВШОВЧИ ҲАЙВОНЛАР КАСАЛЛИКЛАРИ

ҚОРАСОН

Қорасон (лот. - *Gangraena emphysematosa*; ингл.- Blackleg, Blackquarter; русча -эмфизематозный карбункул, эмкар) - кавшовчи ҳайвонларнинг (қорамол, қўй-эчки, кийик, буғу) инфекцион касаллиги бўлиб, иситма ва мускулли жойларда ғижирлайдиган шиш пайдо бўлиши билан характерланади.

Бевосита юқмайдиган ўткир инфекцион касаллик. Тананинг гликогенга бой мускулли жойларида ғижирлайдиган (крепитация), қатъий чегарали шиш пайдо бўлади, ҳайвонлар оқсаб, тез ҳалок бўлади.

Тарихий маълумот. Ушбу касаллик қадим замондан маълум бўлган, аммо уни куйдирги билан адаштириб юришган. Унинг клиник белгиларини биринчи бўлиб Ф. Шабер 1870 йилда ёзган. Касалликнинг қўзғатувчисини 1875 йили Боллингер, 1876 йили Фезер аниқлаб, сунъий йўл билан қорасонни қўзғатишга муваффақ бўлишган. Қўзғатувчининг хусусиятларини 1887 й. С. Арлуэн ва Ж. Тома ҳам ўрганган. 1929 й. С.Н. Муромцев, 1960 й. Ф. Каган ва А. Колесова қорамол ва қўй-эчкиларни эмлаш учун куюқлаштирилган ГОА формолвакцина яратганлар. 2008 й. Ўзбекистонда илк бор маҳаллий штаммлардан Х.С.Салимов раҳбарлигида И.Х. Салимов томонидан ГОА формолвакцина яратилди.

Долзарблиги. Қорасон дунёнинг қорамолчилик ва қўйчилик билан шуғулланадиган ҳамма мамлакатларида учраб туради. Осиё қитъаси мамлакатларида 1962-1965 йилларда касаллик 22964 марта қайд қилинган. Эрон, Туркия, Покистон, Ҳиндистон мамлакатларида қорасон кўп учрайди. Касалликнинг тарқалиши бўйича қитъалар ўрни куйидагича: Осиё, Америка, Африка. 1970 йил давомида Европада қорасон 700 марта қайд қилинган. 1969-1971 йилларда Мадагаскарда ушбу касалликдан 500 минг бош мол нобуд бўлган, собиқ Иттифоқ Республикаларида, жумладан Ўзбекистон Республикасида ҳам қорасон тез-тез учраб туради. Кўп ҳолларда спорадик, баъзан энзоотик тарқалиш кузатилмоқда.

Иқтисодий зарари. Ўз вақтида даволанмаса, касалликка чалинган моллар ўлади. Карантин эълон қилиш на даволаш учун кўп маблағ сарфланади. 3 ойликдан 4 ёшгача бўлгаи қорамоллар режа асосида тўлиқ эмланади. Бу тадбир учун, ўз навбатида, катта миқдорда вакцина сарфланади.

Қўзғатувчиси. *Cl. Chauvoei* тўғри ё озроқ эгилган учлари ўралган, 2-8 мкм ўлчамли алоҳида ёки қўшалоқ жойлашган, спора ҳосил қилувчи ва ҳаракатланувчи таёкча. Ёш культураларда граммусбат, эскиларида грамманфий. Ўлган жасадда ва тупроқда анаэроб шароитда микроорганизм қалинлигидан катта, унинг марказида ё учироғида жойлашган *спора* ҳосил қилади. Капсула ҳосил қилмайди. Қўзғатувчилар тупроқда, гўнгда, балчиқда ва қорамол, қўй, от ичакларида бўлади.

Қўзғатувчи қатъий анаэроб, қон, жигар, мия солинган: Китт- Тароцци, Хоттингер озуқа муҳитларида яхши ўсади (16-20 соат). Микроорганизм ўсиш жараёнида ачиган мойнинг ҳидига ўхшаш қўланса ҳид тарқатади.

Организмда ва озуқа муҳитларда қўзғатувчи ўзидан *гемолизин* ва *агрессин* ажратади. Гемолизин қўчқор ва қорамол эритроцитларини лизис қилади, аммо от ва қуён эритроцитларини лизис қилмайди. Агрессин эса фагоцитозни таъсир кучини пасайтиради. А.А. Сидорчук (2007) берган маълумот бўйича қўзғатувчи ўзидан альфа, бета- ва дельта-токсинлар ажратади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Қўзғатувчининг спорали шакли физикавий ва кимёвий таъсирларга ўта чидамли, у тупроқда кўп йиллар давомида, сув тагида 10 йил,

чириётган мускул, куритилган гўшда ва гўнгда эса 6 ой фаол сақланади. 100-105°C да 2-12 минутда ҳалок бўлади. 80°C да эса 2 соатгача яшай олади. Тик қуёш нури 24 соатда, қайнатиш 2 соатда, автоклавда 30-40 дақиқада фаолсизланади. Яхши дезинфектор - 4% ли формальдегид ва 10% ли уювчи натрий ҳисобланади. Унинг вирулентлигини сақлаш учун вақти-вақти билан денгиз чўчкачалари организмга юктириб, пассаж қилиб турилади.

Эпизоотологик маълумотлар. Касалликка 3 ойликдан 4 ёшгача бўлган қорамоллар ўта мойил ҳисобланади. Катта ёшдаги моллар ўз ҳаёти давомида оз-оз миқдордаги қўзғатувчи билан зарарланиб тургани сабабли, уларда иммунитет шаклланади, лекин бу мутлақ эмас. Ёш ҳайвонлар (3 ойгача) эса пассив иммунитет ҳисобига касалликдан сақланади. Организмда бу ҳолат увиз сути ва умуман сут ҳисобига рўй беради. Хўжаликда касалликни олдини олиш тадбирлари олиб борилмаса, ҳамма ёшдаги ҳайвонлар касалланаверади. Гўшт йўналишидаги зотли қорамоллар бошқа зотларга нисбатан ўта мойил бўлади. Мойиллик даражаси моллар соғлом хўжаликдан носоғлом хўжаликка келтирилганда яққол кўзга ташланади ва касаллик уларда жуда оғир кечади.

Касаллик кўпроқ қорамолларда, камроқ қўй-эчки, кийик ва буғуларда учрайди. Буйволлар 1-2 ёшда касалланади. Лаборатория ҳайвонларидан денгиз чўчкачаси мойил. Чўчка ва туяларда экспериментал касаллик чақириш мумкин.

Касаллик қўзғатувчи манба бўлиб, касал ҳайвон, уни бошқа ҳайвонга ўтказувчи омил бўлиб спора билан ифлосланган тупроқ, озуқа, яйлов, сув, балчиқ хизмат қилади. Зарарланиш йўллари: алиментар ва жароҳатланган тери орқали. Организмга кирган қўзғатувчи гельминт ёки бошқа омиллар таъсирида яллиғланган шиллиқ пардалар орқали, қўйларда ахталаш ва жун олиш вақтида организмга киради.

Касаллик асосан спорадик учрайди. Ўлим - 80%гача. Қорасон барча фаслларда қайд қилинади, аммо кузда кўпроқ учрайди. Чунки, кузда ўтлар қурийди ва улар шиллиқ пардаларни тирналайди. Касаллик кўпинча, ўтларни томири билан тупроқ аралаш ямлаб олганда, хашак носоғлом хўжаликлар даласидан ўриб келтирилганда ва баъзи ҳолларда бир жойда сақланаётган моллар орасида ҳам учраши мумкин.

Қорасон тупроқдан юқадиган касалликлар гуруҳига киради. Қўзғатувчи ўтхўр ҳайвонларнинг ичагида учрайди.

Патогенсз. Табиий шароитда, қўзғатувчи спораси асосан озуқа ва сув билан ҳайвон организмга тушади. Спора *алиментар* йўл билан организмга киргач, қонга ўтиб, у орқали мускулли жойга, айниқса лат еган жойга жойлашади. Макро- ва микро лат ейишлар қўзғатувчининг ривожланишига ёрдам беради. Гликогенга бой мускулларда спора ҳосил бўлиши тезлашади. Қўзғатувчи ўзидан, токсинлар, агрессин ва гемолизин ишлаб чиқаради.

Кўпайган бациллар қон томирларини ва тўқималарни емиради. Жароҳатланган тўқима қонга тўлиб, уларнинг кўпайиши натижасида газ пуфакчалари пайдо бўлади. Натижада тезда жароҳат каттаради ва ўлган тўқималар токсини қонга сўрилиб организмни захарланишга олиб келади.

Иситма ошади, юрак фаолияти сусаяди ва жигар фаолияти бузилади ва бу ҳайвоннинг ўлимига сабаб бўлади.

Касалликнинг ёш ҳайвонларда ривожланишида тишлар чиқиши ва алмашилиши жараёнида содир бўладиган жароҳатлар асосий сабаблардан ҳисобланади. Сўналарнинг тухумдан чиққан курти организмга тушиб, ривожланиши даврида ҳар хил жароҳатлар содир қилади ва қорасон касаллигининг келиб чиқишига сабаб бўлиши мумкин. Касалликнинг юқиши ва юзага келишида мускуллар жароҳатининг аҳамияти, тана тери қисмининг жароҳатига нисбатан устун туради. Қорасон билан асосан семиз моллар касалланади, ориқ моллар орасида эса касаллик жуда кам учрайди. Бунга асосий сабаб семиз ҳайвон мускулларда кўп миқдорда гликоген моддасининг мавжудлигидир. Гликоген ўз навбатида *Cl. Chauvoei* учун энг яхши озуқа манбаи ҳисобланади. Янги ўлган ҳайвон танасидан касаллик қўзғатувчисини ажратиш олиш осон. Чунки, организмда ўлим олдида бактеремия ҳолати кузатилади.

Кечиши ва клиник белгилари. Яширин давр асосан 1-2 кун, айрим ҳоллардагина 5 кунгача муддатни ташкил этади. Касаллик асосан тўсатдан пайдо бўлиб, ўткир ўтади. Ўта ўткир ўтса, ҳайвонда сепсис кузатилади.

Касаллик *ўткир* кечса, унда иситма 41-42⁰ С гача, ҳайвоннинг мускулли жойларида (сон, сағрин, бўйин, кўкрак, жағ ости, айрим ҳолларда оғизда) тери остида тез каттарадиган, чегарали ғижирлайдиган шиш намоён бўлади. Касалга чалинган қорамолларда касалликнинг клиник белгиси тез ривожланиб, 8-10 соат ичида аниқ намоён бўлади. Шишган жой босиб кўрилса, ғижиллаган (крепитация) товуш эшитилади. Бу ҳолат жароҳатланган жойда газ пуфакчаларининг пайдо бўлиши натижасида рўй беради. Шиш аввал қаттиқ, иссиқ, оғриқли, кўл билан босилса, ғижирлаган товуш, перкуссияда - тимпаник овоз (ҳаво) эшитилади. Кейин шиш жой совийди ва қора - қизил рангли бўлади. Регионал лимфа тугунлар каттаради, агар шиш сон, сағринда, елкада бўлса, қорамол ва қўйларда оқсаш кузатилади. Жароҳат тил, томоқда бўлса, ғижирлаган товушли шиш оғиз бўшлиғида кузатилади. Ҳарорати паст бўлган қулоқ ва думда шиш пайдо бўлмайди. Танада касалликка хос патологик шиш кўриниши билан ҳайвоннинг умумий аҳволи бирдан оғирлашади. Оғзидан қон аралаш пуфакли сўлак оқади (12-расм).

Уларда маъюслик, анорексия кузатилади, кавшаш тўхтайдди, нафас олиш ва пульс тезлашади ва 1-2 кун орасида, айрим ҳолларда 3-10 кун ичида касал ҳайвон ўлади. Қарри ҳайвонларда аборттив кечиши мумкин. Унда иштаҳа пасайиб, озроқ маъюслик кузатилади, аммо кўзга ташланадиган шиш кузатилмайди, ҳайвон 5-6 кундан кейин соғайиб кетиши мумкин.

Ўта ўткир кечиш жуда кам ҳолларда 3 ойгача бузоқларда кузатилади. Бунда касаллик септик ҳолатда кечиш, юқори даражада иситма ва беҳоллик кузатилади ва 6-12 соат давомида бузоқ ўлади.

Қўйларда ҳам қорамоллардагидек ўтади. Аммо уларда ғижирловчи шиш ҳамма вақтларда ҳам кузатилмайди. Уларда ҳам умумий маъюслик, анорексия, жароҳат оёқда кузатилса, оқсаш, кўп ётиш, тишларини

ғижирлатиш кузатилади ва уларда нафас олиш ва юрак-томир системасининг фаолияти бузилади. Томирлар суст уриб, гипотермия сабабли 1-2 кун ичида касал ҳайвон ўлади, айрим ҳолларда касаллик септицемия ҳолатида кечса, 3-4 ойлик бузоқларда умумий иситма кўтарилиб, ушбу муддат 5-10 соат вақтни ташкил этади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Агар клинико-эпизоотологик диагноз ишончли бўлса, ўлган жасад очилмайди. Тери ости мускуллари оралиғидаги бириктирувчи тўқималарда шилимшиқ қизғиш яллиғланиш ва чегараланган геморрагик некротик миоцит ҳолатининг намоён бўлиши касалликка хос ўзгаришлардан ҳисобланади. Қорин бўшлиғида ҳосил бўлган газнинг тери остига ўтиши натижасида ўлган жасад тез шишади. Табиий тешиклардан кўпик ва қонли суюқлик оқади. Жароҳат асосан сон, бўйин, елка, кўкрак, сағринда, кам ҳолларда томоқ ва диафрагма оёқчаларида, тил ва миокардда учрайди.

Жароҳат жойида геморрагик ҳолат, қора-қизил қонга бўкиш ва газга тўлган пуфакчалар кўзга ташланади. Кесиб кўрилганда ғижиллаб, ҳаво пуфакчалари борлиги сезилади, куруқ ва ғоваксимон тузилма кўринади. Регионал лимфа тугунлар каттаради, қора-қизил рангли бўлади ва уларда қон қуйилишлар кузатилади. Қон қотган бўлади. Қорин ва кўкрак бўшлиқларида ва юрак қўйлакчасида сариқ-қизил суюқлик тўпланади. Ўпка шишган ва қонга тўлган бўлади. Баъзан шиллиқ пардалар фибринли юмшоқ юпқа қоплама билан қопланган, айрим ҳолларда талоқ бир оз катталашиб, юмшаб кетган бўлади, оқсилли ва ёғли дистрофия бўлиши мумкин. Жигар каттарган бўлади, унда некротик жойлар, газли қон томирлар кузатилади. Ушбу ўзгаришлар буйракда ҳам кузатилади. Буйрак юмшаб, пўстлоқ қисми қизғиш-сарик рангли бўлиб, ҳаво пуфакчалари кузатилади. Ошқозон-ичак тизимида кўзга кўринарли ўзгаришлар учрамайди, баъзан ширдон ва ингичка ичакларда яллиғланиш ҳолати кузатилиши мумкин. Юрак бир оз кенгаяди, эпикард тагига қон қуйилиб, донатор дистрофия кузатилади. Ўпка шишиб катталашади. Юқорида кўрсатиб ўтилган ҳамма ўзгаришлар ҳар доим кўзга ташланавермайди. Айрим ҳолларда касалликка хос ўзгариш фақат жароҳат пайдо бўлган жойда рўй бериши мумкин.

Гистологик текширилганда мускул толаларининг некрозга учраганлиги, фибрин ҳосил бўлиб, лейкоцитар реакциялар мавжудлиги аниқланади. Мускул толалари орасида микроорганизм таначалари, қон қуйилиш ва ҳаво пуфакчалари кўзга ташланади. Сероз пардалар яллиғланган ва юзаси фибрин билан қопланган бўлади.

Диагноз. Қорасон касаллигига диагноз клиник белгиларга (ғижиллаган шиш, оқсоқланиш, тана ҳароратининг ўта кўтарилиши, гўштдор жойдаги жароҳат ва б.), эпизоотологик маълумотларга (ҳайвоннинг ёши, зоти, йил фасли ва ҳ. к.) патологоанатомик ўзгаришларга ва албатта лабораториявий текшириш натижалари асосида қўйилади.

Лабораторияга жароҳат жойдан олинган суюқлик, у ердан олинган жароҳатланган мускул, жигар, талоқ бўлакчалари ва юракдан қон ҳайвон ўлгандан 2-3 соатдан кечикмасдан йўлланма хат билан бир киши орқали юборилади. Лабораторияда

бактериоскопик ва бактериологик текширишлар ўтказилади. Денгиз чўчкачаларида биосинов қўйилади. 18-48 соат дан кейин улар ўлади. Уларнинг жигари суртмасида алоҳида ёки қўшма жойлашган қўзғатувчилар кўринади. Бошқа клостридиялар узунчок ёки занжирга ўхшаш ҳолда кўринади.

Ажратма диагноз. Қорасонни куйдиргидан ва хавфли шишдан фарқлаш зарур. Куйдиргида ғижиллайдиган газ бўлмайди. Хавфли шиш одатда жароҳатдан кейин содир бўлади. Барча ҳолларда бактерологик ва биологик текширишлар аниқ жавоб беради. Текшириш қуйидагича олиб борилади: микроскопда кузатиб қўзғатувчини топиш, сунъий муҳитларга экиб соф культура ажратиш ва денгиз чўчкачаларига биосинов қўйиш.

Микроскопик текшириш. Жароҳатланган жойдан олинган мушаклардан ёғсизлантирилган тоза буюм шишачага суртма тайёрланади. Грам ёки Муромцев усулида бўялади. Текширилганда полиморф: урчуксимон, думалоқ ва ноксимон спорали микроорганизмлар кузатилади. Споралари бўёқ қабул қилмайди.

Бактериологик текшириш. Пастер пипетки ёрдамида текшириш учун келтирилган патологик материал Китт-Тароцци муҳитларига экилади. Озуқа муҳити экишдан олдин 10-15 минут сув ҳаммомчада қиздирилиб, 45-50 °С бирдан совутилади. Эскирган ёки бузилган патологик материал келиб қолса, физиологик эритмада 1:4 нисбатда суспензия тайёрлаб, уни 80° С да 15-20 минут қиздирилади, кейин экилади. Экилган муҳит 37-38° да термостатда 24-28 соат, анаэроб шароитда 24-48 соат ушланади. Анаэроб муҳит ҳосил қилиш учун физик усул қўлланилади. Бунда вакуум насос билан ҳавоси сўриб олинган эксикатор ёки микроаэростатдан фойдаланилади, Китт- Тароцци муҳитида олдиниға муҳит лойқаланади, 1,5-2 кун ўтгач, тиниб қўзғатувчи пастга чўкади.

Биологик усул. Бунинг учун бир бўлакча жароҳат жойи, талоқ ёки жигардан олиб озгина ГПБ қўшилади ва патологик материал эзилиб 10% ли суспензия тайёрланади ҳамда 0,5-1,0 мл дозада 2 бош денгиз чўчкачаси (оғирлиги 350-400 г) териси остига юборилади. Қон ва мускул зардоби ҳам худди шундай қилиниб юборилади. Кузатиш 8 кун давом этади. Агар *Cl. chauvoei* бўлса, денгиз чўчкачалари 24-96 соатда ўлади. Ўлган ёки агонал ҳолатдаги денгиз чўчкачаларидан патологик материал олиб, юкоридаги муҳитларга экилади. Агар хавфли шишдан фарқ қилиш зарур бўлса, 1:10 нисбатдаги ёки оғирлиги 2,0-2,5 кг келадиган қуёнлар териси остига суспензиядан ёки ажратилган микроорганизмдан 1,0-1,5 мл юборилади. Қорасоннинг қўзғатувчиси қуённи ўлдирмайди.

Даволаш. Касаллик ўткир кечганлиги учун даволаш ҳар доим ҳам фойда беравермайди. Касалликнинг бошланиш даврида гипериммунли қон зардобини “Йўриқнома” асосида қўллаш яхши натижа беради. Мускул орасига 1 кг оғирликка 5-8 мг дан 4-5 кун мобайнида ҳар куни бир марта хлортетрациклин юборилади. 40% ли глицеринли эритмада пролангирланган дибиомицин суспензиясини бир марта 1 кг тирик вазнга 40 минг ТБ миқдорида юбориш яхши наф беради.

Умумий аҳвол ўзгаргунга қадар 1 кг оғирликка 5-7 минг ТБ ампициллинни 0,5% ли новокаинда эритиб ҳар 6 соатда мускул орасига инъекция қилиш мақсадга мувофиқ.

Бициллин-3 ни қорамолларга 10, бузоқларга 15, қўй-эчкиларга 15-20 минг ТБ миқдорида қўллаш тавсия этилади. Зарурат туғилса, 10-15 кундан кейин даво курси яна қайтарилади. Ђижиллаган шишли жойига ва унинг атрофига 2% ли водород пероксид, 3-5% ли карбол кислотаси, 3-5% ли лизол ёки фенол, 0,1% ли калий перманганат эритмалари инъекция қилинади. Лекин бу дорилар ҳар доим ҳам фойда бермайди, шунинг учун касалликни вақтида аниқлаб, дарҳол даволашни бошлаш мақсадга мувофиқдир.

Иммунитет. Касал тузалгандан кейин бир неча йиллик иммунитет ҳосил қилади. Ёш бузоқлар колострал иммунитет олади. 4 ёшдан катта молларда субинфекцияли иммунитет бўлади. Фаол иммунитет шакллантириш учун қорамолларни эмлашга қуюқлаштирилган ГОА формолвакцина қўлланилади. Қорамол, қўйларга 1 марта 2 мл, ёши ва

семизлигидан қатъий назар эмланади. Иммуниетет 12-14 кунда пайдо бўлиб, 5-6 ой сақланади.(Ф.Каган, А. Колесова). Ҳозирги кунда ВИТИ да И.Х. Салимов, Х.С. Салимовлар томонидан қуюқлаштирилган ГОА формолвакцина маҳаллий штаммлар асосида яратилган, унинг барча илмий-техник ҳужжатлари ДВББ ИТК томонидан амалиётга жорий қилиш учун тасдиқланган. Вакцина ва унда қўлланилган *Cl. Chauvoei патентлар* билан ҳимояланган. Куйдирги ёки оқсилга қарши бир вақтда эмлашга рухсат берилади, аммо алоҳида жойга вакцина юбориш талаб этилади.

Профилактика. Касалликни олдини олиш учун ҳайвонларни балчикдан сув ичирмаслик, нам яйловда боқмаслик, тупроқли озуқа бермаслик, уларни механик жароҳат олишдан ҳимоя қилиш чораларини кўриш лозим. Умумий профилактика яна қўшимча куйидаги тадбирларни бажаришни талаб этади:

- янги олинган қорамолларни 30 кун давомида профилактик назоратда сақлаш зарур;
- ферма ҳудудини ветеринария –санитария ҳолатини талаб даражасида озода сақлаш, гўнглари ўз вақтида тозалаш ва биотермик усулда зарарсизлантиришга эришиш;
- хўжаликда олдин мойил ҳайвонлар орасида қорасон чиққан бўлса, 3 ойдан катта қорамоллар ва 6 ойдан катта қўйлар режа асосида вакцина билан профилактик эмланади. Бузоқлар 2 марта 3 ва 6 ойлигида эмланади;

Қарши курашиш тадбирлари. Хўжаликда (ферма, пода, сурув, аҳоли пункти) қорамол ва қўйлар орасида қорасон лабораториявий аниқланган тақдирда туман (шаҳар) бош ветеринария врачлари далолатномаси асосида ҳокимият қарори билан ушбу ҳудуд мазкур касаллик бўйича *носоғлом* деб эълон қилинади ва унга *карантин* ўрнатилади. Ҳамма мойил ҳайвонлар клиник текширилади, касалликка гумон қилинган моллар термометрия қилиниб, касал ва касалликка гумон қилинган ҳайвонлар ажратилади ва даволанади. Носоғлом хўжалик, ферма ёки аҳоли пункти эпизоотик журналга қайд қилиниб, эпизоотик картага белги қўйилади. Носоғлом хўжаликдан мойил ҳайвонлар, озуқа бошқа фермага чиқарилмаслиги талаб этилади. Ўлган ҳайвонлар териси билан куйдирилади.

Карантин талаблари бўйича фермага касалликка мойил ҳайвонларнинг, бегона кишиларнинг кириши ва чиқиши, ҳайвон гуруҳларни аралаштириш, ем олиб чиқиш тақиқланади. Фермада жорий дезинфекция ўтказилади. Клиник соғлом ҳайвонлар вакцинация қилинади. Эмлаш яйловга чиқишдан 14 кун олдин тамомланади, яйлов даври 6 ойдан ошса, ревакцинация қилинади. Ҳайвонлар касалланишидан олдинги гўнги биотермик зарарсизлантирилади ва янги гўнги куйдирилади. Мажбурий сўйиш, сутидан овқат сифатида фойдаланиш тақиқланади. Касалликдан тузалганлари эса, клиник белгиси йўқолиб 30 кун ўтгач, сўйишга рухсат этилади.

Биолар, яйраш майдончалари тозаланади ва ҳар касал чиққандан сўнг 1 соат оралиқ билан 3 марта дезинфекция қилинади. Изоляторда ҳар куни

дезинфекция қилинади. Дезинфекция учун 4% формалдегид, 10%ли ўювчи натрий, 10% ли бир хлорли йод, 5% фаол хлорли оҳак қўлланилади.

Касал ҳайвонлар теккан хашак отларга берилади ёки эмлангандан 16 кун кейин қорамолларга бериш мумкин.

Фермадан *карантин* касаллик чиқиши тугагандан ва тузалгандан 14 кун кейин, барча умумий ва махсус соғломлаштириш тадбирлари ҳамда якуний дезинфекция ўтказилгандан сўнг олинади. Сўйиш вақтида қорасон аниқланса, гўшт ва териси ва бошқа чиқиндилари куйдирилади, касал ҳайвон турган жойлар дезинфекция қилинади. Одамлар махсус кийим-кечак ҳимоя воситалари билан таъминланади.

ПАРАТУБЕРКУЛЁЗ

Паратуберкулёз (лот. - Paratuberculosis, Enteritis paratuberculosis; ингл. - John's disease; русча - болезнь Ионе, паратуберкулёзный энтерит) - Йоне касали – кавшовчи ҳайвонларнинг сурункали кечувчи инфекцион касаллиги бўлиб, секин ривожланувчи энтерит, даврий диарея ва тараққий қилувчи озиш билан характерланади.

Тарихий маълумот. Қорамоллар энтерит касаллиги 1828 йилда аниқланган, 1895 йилда Йоне касалликини кислотага чидамли бактериялар қўзғатишини аниқлаган. Банг (1906) экспериментал равишда бузоқларда паратуберкулёз қўзғатган. Россияда И.И. Гордзялковский (1911) келтирилган шотгорн қорамол зотларида паратуберкулёзни ёзиб қолдирган. Россиялик олимлар П.П. Вишневский (1937) қорамолларда, К.А. Дорофеев (1949), А.И. Бародинок (1941 – 1970) қўй ва зебуларда, М.Ф. Цыганков ва бошқ. (1950-1957) туяларда паратуберкулёз касаллигини чуқур ўрганган. Касаллик Франция, Нидерландия, АҚШ, Хиндистон, Болгария, Африка, МХД ҳудудларида руйхатга олинган.

Қўзғатувчиси. Касаллик қўзғатувчиси *Mycobacterium paratuberculosis* –кислота, спирт, формалин таъсирига чидамли, ҳаракатсиз бактерия, Цил-Нилсен усулида бўялади, узунлиги 0,5 – 1,5 мкм, кенглиги 0,2 – 0,5 мкм, спора ҳосил қилмайди, электив озуқа муҳитида, аэроб шароитда яхши ўсади. Патологик материалдан ушбу бактерияни ўстириш қийин. Одатдаги озуқа муҳитларида умуман ўсмайди. Соф культура ажратиш учун Дюбо-Смит муҳитига ўсиш омилини қўшиб ёки Данкин озуқа муҳитига Ренжар, Гона, Нуралиев озуқа муҳитлари аралаштирилиб, ҳосил бўлган аралашма (муҳит) ишлатилади. Ушбу муҳитда 15 – 25 кунда колония ҳосил бўлади, сунъий озуқа муҳитларда эса, 2-4 ойда культура ўсади. Зарарланган тўқимадан тайёрланган босма суртмада тўп, уюм, уяга ўхшаб жойлашади. Агарли озуқа муҳитда қаттиқ –R ва юмшоқ – S колониялари фаркланади. Лаборатория штаммлари, туберкулёз культуралари сақланадиган муҳитда сақланади. Паратуберкулёз микобактерияси лаборатория ҳайвонлари учун патоген эмас.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Ташқи муҳитнинг ноқулай шароитлари таъсирига нисбатан чидамли, тупроқ ва гўнгда 10-12-ой, озуқа ва сувда 8-10 ой, яйловларда 2-3 мавсум фаол сақланади. 63⁰С иситилган сутда ёпиқ идишда 30 дақ. да, 85⁰С да 5 дақиқада ушбу бактерия ўлади. 5% креолин 2 соатда, 3-5% карбол кислотаси, 3% формальдегид, 3% ли ўювчи натрий, 20% ли фаол хлорли оҳак 5-10 дақиқада ўлдиради.

Эпизоотологик маълумотлар. Табиий шароитда қорамол, туя, буйвол, қўй-эчки касалланади. Касаллик энзоотик кўринишда учрайди. Спорадик кўринишда зебуларда, уларнинг гибридларида, антилопа буғуларида учрайди. Чўчқаларда ҳам паратуберкулёзга хос патанатомик

ўзгаришлар кузатилган. Экспериментал усулда лаборатория ҳайвонларига юктириш натижа бермаган.

Касаллик *қўзғатувчи манба* бўлиб, касал ҳайвон ва бактерия ташувчилар ҳисобланади. Касал ҳайвон организмидан қўзғатувчи фекалий, сийдик, сут, эмбрион суюқлиги билан ажралади, ҳомила қони ва жигарида ҳам ушбу бактериялар топилган. Клиник касал ҳайвонлар бактерия ажратувчи ва ташувчи бўлиб хизмат қилади. Қўзғатувчи алиментар йул билан юқади. Аллергик текширишга мусбат реакция берган ҳайвонларнинг 35% ида бактерия ташувчанлик аниқланган. Қўзғатувчиларни бошқа ҳайвонга ўтказувчи омил бўлиб, улар билан ифлосланган озуқа, сув ва бошқа предметлар хизмат қилади. Соғ ҳайвонлар касал ҳайвонлар ўтлаган яйловда ўтлаганда ҳам касалликни юктириши мумкин. Ёш ҳайвонларга касал ҳайвон сути берилганда ҳам юқади. Бузоқлар она қорнида ҳам касалликни юктириши мумкин (*вертикал ўтиш*).

Касаллик ривожланишга турли омиллар таъсир этади: гигиеник шароитларнинг талабга жавоб бермаслиги, тўла қийматли рацион билан озиқлантирилмаслик, кислоталиги юқори даражада бўлган барда, силос, жом билан боқиш, турли ичак – ошқозон паразитлари, минерал моддалар тақчиллиги, Са ва Р етишмаслиги, совиб кетиш, исиб кетиш, оч қолиш касаллик пайдо бўлишига қулай шароит яратади. Дойл (1956) Нидерландияда паратуберкулёз энзоотик учраган ҳудуд тупроғида Са миқдори кам, РН – паст бўлиши, спорадик учраган ҳудудда Са бироз кўпроқ, РН бироз юқорилиги, касаллик учрамаган ҳудуд тупроғида Са кўп, РН – баланд эканлигини аниқлаган. Қуруқ тупроқли ҳудудда нам ҳудудга нисбатан касалликни кам учрашини М.М. Нуралиев 1968 йили тажрибада аниқлаган ва ҳудудларни чўл, ярим чўл ҳудудларга бўлган. У кишининг аниқлашича, тўқ – каштанли тупроқли иссиқ ҳудудда, бир йилда 275-300 мм ёмғирли шароитда паратуберкулёз кам учраши, йиллик ёмғир 225-275 мм бир йиллик ўсимликли ййлов шароитида кўпроқ учрашини аниқлаган. Қурғоқчилик, чўл ҳудуд, очик – каштан тупроқли яйловда бир йиллик ўсимликлар, бошоқли ўсимликлар, йиллик ёмғир 175-222 мм шароитида паратуберкулёз кўпроқ учрашини ёзган.

Туркменистонда қурғоқчилик, суғориш режими бузилганда туяларда паратуберкулёз учраши, Тожикистонда эса йил давомида қайд қилиниши, аммо август – ноябрь ойларида кўпайиши ҳамда кўпинча 2-3 ёшли туялар касалланши ёзилган. Ушбу касалликда ўлим - 10-25% ни ташкил этади.

Патогенез. Паратуберкулёз қўзғатувчилари алиментар йўл билан ичаклар орқали лимфоид тўқималарда тўпланади, ривожланади ва характерли патоморфологик ўзгаришлар ҳосил қилади. Ушбу касалликда қоннинг ишқор заҳираи камаяди, бу оғир кечган касалларда аниқланади, қон зардобиди магний, аорганик фосфор, темир миқдори камаяди, таёқча ўзакли нейтрофиллар сони ортади. Бактериялар ошқозон, ичаклар, паренхимали аъзолар ва бачадон, сийдик пуфаги, уруғдон, ҳомила, лимфа тугунларида (мезентериал, бронхиал, медиастенал, жағ ости, елин усти, тизза ости)

кўпаяди. Улар ретикула-эндотелиал тизим ҳужайралари орқали фагоцитозга учрайди, бироқ кўзгатувчиларнинг устки қобиғида стеарин кислотаси ва бошқа мумсимон моддалар мавжудлиги туфайли улар фагоцитар ҳужайралар томонидан эритилмайди, балки у ерда кўпаяди. Натижада кўзгатувчилар билан зарарланган макрофаглар жойлашган ичак сўрғичларида, ичак деворининг чуқур қатламларида, чарви лимфа тугунларида микобактериялар кўпайиб кетади ва ўша аъзоларда атрофия ва характерли пролифератив яллиғланиш жараёнларини пайдо қилади. Булар, ўз навбатида, ичакларнинг ферментатив, секретор ва сўрилиш фаолиятини издан чиқаради, натижада организмда минерал, сув ва туз алмашинувлари бузилади. Буларнинг ҳаммаси организмни заҳарланишига ва бутунлай озиб кетишига олиб келади. Айрим ҳолларда ёш ҳайвонларда бактеремия кузатилади.

Кечиши ва клиник белгилари. Инкубацион давр икки ойдан бир йилгача, баъзан кўпроқ бўлади. Ушбу касаллик *қорамоллар* учун сурункали кечиш характерли ҳисобланади. Сурункали кечишда 2 та: белгисиз (латент) ва клиник белгилар яққол намоён бўлган босқичлар кузатилади. Клиник белгисиз кечиш босқичида ҳайвон ўсишдан орқада қолади ва ҳайвон оза бошлайди. Бу давр бир неча ойдан бирнеча йилгача давом этиши мумкин. Кейинчалик ташқи муҳитнинг ноқулай омиллари таъсирида клиник белгилар рўйбга чиқади. Клиник белгилардан олдин ҳайвонда аллергия ҳолат пайдо бўлади, у фақат аллергия реакция билан аниқланади.

Клиник белгилар даврида умумий симптомлар: подадан орқада қолади, ҳаракати сустроқ бўлади, кўп чанқайди, иштахаси пасаяди, шиллиқ пардалар оқаради, сути камаяди, тана ҳарорати меъёрда бўлади. Бўғоз сигирларда туққандан кейин касаллик ўткирлашади. Касаллик ривожланиши натижасида паратуберкулёзга хос симптомлар пайдо бўлади: кучли ич кетади, пастки жағ оралиғида шиш пайдо бўлади, кўкрак, қориннинг пастки шишади, қовоқлар шишади, ориқлаш кучаяди ва ҳайвон кўп ётади. Ахлати сувдек суюқ, шиллиқ ва айрим ҳолда газ пуфакли ва қонли, қўланса хидли бўлади (XII-расм). Ёш моллар ўсиш ва ривожланишдан орқада қолади. Касаллик бир неча ҳафта, ҳатто 1 ой давом этади. Давомли диарея натижасида тўғри ичак сфинктерининг фалажланиши ва организмда кучли чанқаш кузатилади, унга сув етишмайди, мускуллар кичраяди.



XII-расм. Кучли ич кетиш

Кўйларда касаллик клиник белгиларсиз кечади. Кўйлар ориқлайди, диарея кузатилади, жағ ости, тананинг пастки қисмларида сувли шишлар пайдо бўлади. Айрим ҳолларда кўйларда паратуберкулёз оғир кечиши ҳам мумкин, уларда диарея кучайиб, 14-17 кунда ўлади. Эчкилар камроқ касалланади, симптомсиз, субклиник кечади.

Туяларда ҳам тез-тез такрорланувчи ич кетиш, тўғри ичак сфинктерининг фалажланиши кузатилади, тананинг пастки қисмлари шишади, ташқи жинсий аъзолар

шишади, ҳайвон ориқлайди, жағ ости, томоқ атрофидаги лимфа безлар яллиғланади, шишади ва қаттиқлашади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Касалланиб ўлган ҳайвон жасади ёриб кўрилганда, асосий ўзгаришлар ичакларда кузатилади. Кўпчилик холларда ингичка, ёнбош ичаклар, камроқ холларда 12-бармоқли, йўғон ичаклар, кўр ва тўғри ичаклар шиллиқ пардасида кўндаланг – узунасига жойлашган қалин бурмалар ҳосил бўлади (14-расм). Ичаклар шиллиқ пардалари оқарган, девори қаттиқлашган, шишган, шиллиқ пардалар нормал ҳолатга нисбатан 5-20 марта қалинлашган бўлади, ёпишқоқ, шилимшиқ билан қопланган бўлади. Яллиғланган ва яллиғланмаган қисмлари ўртасидаги чегара гипермия кўринишида ажралиб туради.

Қорамолларда ингичка ва ёнбош ичакларда 93,3 – 96,6 %, 12-бармоқли ичакда 60%, йўғон ичакда 43,3 %, кўр ичакда 36,6 %, тўғри ичакда 6,6 % патологик ўзгаришлар кузатилади.

Қўйларда ёнбош, кўр, йўғон ичаклар шиллиқ пардаларида, мезентериал лимфа тугунларида патологик ўзгаришлар кузатилади.

Туяларда юқоридаги ўзгаришлардан ташқари жигарда дегенератив ўзгаришлар бўлиб, жигар 2 – 5 марта катталашади, суялли эндокардит, томирлар склерози, талокда майда дистрофик ўчоқлар, томоқ, хиқилдоқ, жағ ости, томоқ лимфа тугунларида яллиғланиш, буйракда нефроз, экссудатив гломерулонефрит кузатилади.

Патологогистологик текширилганда ичак сўрғичларида эпителиод, лимфоид, гистиоцитар, гигант ва макрофаг хужайраларни ўчоқли ва диффузли тўпланиши (пролиферация) кўзга ташланади. Кесма Циль-Нильсен усули билан бўялганда М. Paratuberculosis кўпроқ кўринади. Сўрғичлар атрофияга ва деформацияга учраган бўлади.

Диагноз. Эпизоотологик маълумотлар, клиник белгилар, патологоанатомик текширишлар асосида дастлабки диагноз қўйилади. Бактериологик (бактериоскопия ва соф культура ажратиш), аллергик ва патологогистологик текшириш натижалари асосида якуний диагноз қўйилади. Фекалийдаги шиллиқ ёки тўғри ичак шиллиқ қаватидан қирма олиниб, бактериоскопия қилинади. Касал ҳайвонлардан микобактерия доимо ажралмайди шу сабабли бактериоскопия 3-4 марта, 10-15 кун ичида ўтказилади.

Микобактерияларни фекалийда микроскопия қилиш учун 50% антиформин билан 1:7 нисбатда аралаштириш керак ёки 10% сульфат кислота билан 1:4 нисбатда аралаштириш ва тоза буюм ойначасига бир томчи томизиб, ёпкич шиша билан ёпиб, иммерсион ёғ остида 90 объективда микроскопда кўриш керак. Бактериоскопия манфий натижа берса, патогистологик текшириш ўтказилади.

Диагноз тасдиқлангандан кейин субклиник шаклда кечаётган касал ҳайвонларни аниқлаш мақсадида 10 ойликдан катта қорамолларга 2 марта парранда альттуберкулини билан аллергик реакция қўйилади. Парранда альттуберкулини 2 ёшгача қорамол бўйин териси орасига 0,2 мл, 2-3 ёшли ҳайвонга 0,3 мл, 3 ёшдан катталарига - 0,4 мл юборилади. Биринчи натижа 48 соатдан сўнг аниқланади.

- мусбат, ижобий реакцияда терида юмалоқ, иссиқ 7мм шиш пайдо бўлади.
- гумонли реакцияда шиш катталиги 5-7 мм гача бўлади.
- манфий реакция – альттуберкулин юборилган жойда ўзгариш бўлмайди ёки оғримайдиган чегараланган қаттиқроқ шиш кузатилади, ҳаттоки унинг ўлчами 5-7 мм дан катта бўлса ҳам, у шиш яллиғланганмаган бўлади.

Манфий ва гумонли реакция берган ҳайвонларга яна аллергия реакция такрорланади ва натижаси 24 соатдан сўнг баҳоланади.

И.В.Ротов ва А.Н.Крошевлар (1956) паратуберкулёзни аллергия аниқлаш учун куруқ парранда туберкулопротеинини қўллашни тавсия этишади, бу препаратнинг самараси оддий парранда ППД туберкулинига нисбатан яхшироқ. Комплиментни боғлаш реакциясини (КБР) ҳам қўллаш мумкин. КБР натижаси 83,3% ҳолатда бактериоскопия, гистологик текшириш натижаларига мос келган.

Туяларда аллергия диагностика натижалари самарали эмас, уларда бактериоскопия, клиник ва патоморфологик текшириш натижалари асосида диагноз қўйилади.

Ажратма диагноз. Паратуберкулёзни туберкулёздан, алиментар энтеритдан, гельминтозлардан (стронгилоидоз), кокцидиоз, молибден билан захарланиш ва мис етишмаслик сабабли ич кетишлардан фарқлаш керак. Алиментар энтеритни озиклантиришни ўзгартириш билан йўқ қилиш мумкин. Стронгилоидоз, эймериозлар копрологик текшириш билан фарқланади. Туберкулёздан аллергия реакция ўтказиб фарқланади. Мис етишмаса, кўз атрофидаги жунлар тушади ва атаксия кузатилади. Молибден билан захарланишни рациондан ушбу препаратни олса, захарланиш тўхтади. Бактериологик ва серо-, аллергия текширишлар диагнозни аниқлашга ойдинлик киритади.

Даволаш. Самарали даволаш усули ишлаб чиқилмаган.

Иммунитет. М. Paratuberculosis ҳайвон организмга тушгандан кейин унда серологик ва аллергия реакциялар билан аниқланадиган иммунологик ҳолат кузатилади. Валле ва Ренжер (1926) ҳайвонларни паратуберкулёзга қарши фаол иммунитет шакллантириш учун микобактериялардан тирик вакцина яратган, бироқ юқорида таъкидлангандек организмда аллергия ҳолат юз бергани учун, вакцинани қўллаш тавсия этилмайди.

Профилактика. Чорвачилик фермаларида касалликни олдини олиш учун қуйидаги комплекс тадбирларни амалга ошириш талаб этилади:

- соғлом хўжаликни касаллик кўзғатувчисидан ҳимоя қилиш (фермага фақат ушбу касаллик бўйича соғлом хўжаликлардан ҳайвон олиш ва уларни бир ойлик профилактик карантинда сақлаб, кейин соғломларини киритиш);
- ҳайвонларнинг резистентлигини доимо юқори даражада сақлаш (тўйимли, витаминли озуқалар билан боқиш ва минерал моддалар етишмаслигини олдини олиш учун, рационга макро-, микроэлементларни меъёр даражасида қўшиш, нормал зоогигиеник сақлаш шароити яратиш, ҳар хил захарланиш ва юқумсиз касалликлардан ҳимоя қилиш);
- ферма биноларини, яйраш майдончаларни ўз вақтида гўнгдан тозалаш, уни биотермик зарарсизлантириш;
- ферма биноларини, яйраш майдончаларни, ҳайвонларни парвариш қилишга ишлатиладиган инвентарларни даврий равишда профилактик дезинфекция қилиб туриш.

Қарши курашиш тадбирлари. Хўжаликда (ферма, пода, сурув) қорамоллар ва қўй-эчкилар орасида паратуберкулёз лабораториявий аниқланган тақдирда туман (шаҳар) бош ветеринария врачлари далолатномаси асосида ҳокимият қарори билан ушбу ҳудуд ушбу касаллик бўйича *носоғлом* деб эълон қилинади ва унга *чеклов* ўрнатилади. Ҳамма қорамоллар клиник текширилади, термометрия қилинади, касал ва касалликка гумон қилинган

хайвонлар ажратилади, аллергия ва серологик текшириш натижаларидан қатъийназар клиник касал ҳайвонлар гўштга сўйилади. Қолган барча қорамоллар паратуберкулёзга қуйидаги тартибда текширилади:

- 18 ойликдан катта ҳайвонлар қон зардобини КБР да текширилади. Ушбу реакция бўйича ижобий реакция олган моллар ажратилади ва 15-20 кундан сўнг қайтадан серологик ва 2 ҳисса парранда альттуберкулини тери орасига юбориб, аллергия текширилади; КБР ва аллергия реакциялар бўйича ижобий натижа қайд қилинган ҳайвонлар гўштга юборилади, қолган ушбу иккала реакция бўйича манфий натижа олган ва клиник белгилари намоён бўлмаган моллар подада қолади; улар йилига 2 марта (баҳор ва кузда) серологик ва аллергия текширилади;
- ёш ҳайвонларга (10-18 ойлик) 2 ҳисса парранда альттуберкулини тери орасига юбориб, аллергия текширилади; аллергия реакция бўйича ижобий ва гумонли натижа қайд қилинган ҳайвонлар яна 30-45 кундан кейин аллергия текширилади. Яна ижобий ёки гумонли натижа қайд қилинган ҳайвонлар гўштга юборилади, қолган реакция бўйича манфий натижа олган ва клиник белгилари намоён бўлмаган моллар подада қолади.

Паратуберкулёз билан оғриган сигирлардан туғилган бузоқлар гўштга юборилади. Шартли соғлом сигирлардан олинган бузоқлар алоҳида боқилади. Биринчи 5 кун улар увиз сути, кейин эса пастеризация қилинган сут билан парвариш қилинади. Улар 10-12 ойлигида юқорида таъкидлангандек аллергия текширилади. Соғлом деб ҳисобланган молларни бошқа фермага, хўжаликка беришга рухсат берилади.

Паратуберкулёз бўйича носоғлом хўжалик, фермада ҳайвонлар гуруҳини аралаштириш тақиқланади, сут соғиш агрегатлари, идишлари зарарсизлантирилади. Ҳайвонлар турган бинолар, яйраш майдонлари гўнгдан тозаланади ва биотермик зарарсизлантирилади. Клиник касал ҳайвондан соғиб олинган сут йўқотилади; аллергия ижобий ва гумонли натижа қайд қилинган ҳайвонлар сути қайнатилади ёки пастеризация қилинади; шартли соғлом сигир сутларидан одатдагидек фойдаланилади. Жуда ориқ ҳайвон гўшти йўқотилади, ўрта ва яхши семизликдаги гўшдан одатдагидек фойдаланилади; касалланган ичак ва лимфа тугунлар йўқотилади.

Молхоналар касал ҳайвон ажратилгандан кейин, гўнгдан тозалангач, дезинфекция қилинади. У учун 3% ли ишқор, 5% ли ксилонафт эмульсияси, 6% ли дезинфекцион креолин, 20% ли хлорли оҳак эритмаси, 2% ли формалин эритмаси ишлатилади.

Организм резистентлигини ошириш тадбирлари қўлланилади. Баъзи олимлар фосфор камчил ҳудудларда қорамоллар рационига 30 г фосфор ва 15 г кальций бир суткалик рационга қўшишни тақлиф этишган.

Жорий дезинфекция ҳар бир касал ҳайвон чиққанда ўтказилади. Яқунловчи дезинфекция касаллик бутунлай тугатилгандан сўнг ўтказилиб, *чеклов* бекор қилинади. Бинолар янги сўндирилган оҳак билан оқланади.

Хўжалик охирги касал ажратилгандан 3 йил кейин барча ветеринария - санитария тадбирлари ўтказилгандан сўнг соғломлаштирилган ҳисобланади.

Бошқа тур ҳайвонлар (қўй, эчки, туя) орасида ушбу инфекцияни йўқотиш учун касал ҳайвонлар дарҳол сўйилади ва фермада комплекс ветеринария -санитария тадбирлари ўтказилади.

КАМПИЛОБАКТЕРИОЗ

Кампилобактериоз (лот. — *Campylobacteriosis*, *Vibriosis genitalis enzootica bovis/ovis*; ингл. — *Vibriosis*, *Vibrio fetus infection of cattle/sheep*; русча-вибриоз) кўпроқ қорамол ва қўйларда учрайдиган инфекцион касаллик бўлиб, жинсий аъзоларнинг касалланиши, урғочи ҳайвонларда тез-тез куйга келиш, қисир қолиш, оммавий бола ташлаш, йўлдошни ушланиб қолиши ҳамда ҳаётга лаёқатсиз ҳомиланинг туғилиши билан характерланади.

Тарихий маълумот. Касаллик қўзғатувчисини биринчи 1909 йилда қўйларнинг ва 1913 йилда қорамолларнинг бачадонида, йўлдошда ва ташланган ҳомила тўқималарида Мак-Фадан ва Штокман (Англия) аниқлаган. 1919 йилда Смит ва Тейлор қўзғатувчини *Vibrio fetus* деб атаган. Ҳозирги замонавий бактериялар таснифи бўйича у *Spirillaceae* оиласига ва *Campylobacter* авлодига мансуб. Шунинг учун ҳам ҳазирги вақтда ушбу касаллик вибриоз эмас, балки кампилобактериоз деб юритилади. Ҳозирги вақтда кампилобактериоз дунёнинг барча мамлакатларида ҳайвонлар орасида тарқалган. Собик Иттифокда 1929 йилда В.Якимов томонидан қорамолларда рўйхатга олинган. Қўйлар орасида 1929 йилда ёзилган. Касалликни ўрганишда Е.В. Козловский, П. А. Триленко, Н. Н. Михайлов ва М. А. Лучколарнинг хизмати катта.

Иқтисодий зарари. Иқтисодий зарар қуйидагилардан ташкил топади: 20-40 % қисир қолиш, бола ташлаш, даволаш ва олдини олиш чора-тадбирларини ўтказиш учун анчагина қўшимча маблағ сарфланади. Зотдор моллар етиштириш ва наслдор буқалар боқиладиган станцияларнинг хўжалик фаолияти бутунлай издан чиқиб кетади. Чунки, бунда сотиш учун зотдор ёш мол чиқариш, қочириш учун эса уруғ олиш ман этилади.

Қўзғатувчиси. Касаллик қўзғатувчиси *Campylobacter fetus* - полиморф микроорганизм бўлиб, калта қийшиқ вергулга ёки лотинча S ҳарфи шаклига ўхшаш бактериядир. Камроқ ҳолда 2-5 бурамли спирал шакллари ҳам мавжуд. Узунлиги 0,5-5, эни 0,2-0,8 мкм. Кампилобактерия ҳаракатчан, спора ва капсуласи йўқ. грамманфий (эски культураларда грамусбат бўлиши мумкин), барча анилин бўёқларида яхши бўйлади. Микроскопда ушбу бактерияларнинг бир ёки иккала учидан хивчинлар кўзга ташланади.

Кампилобактериялар фақат кислород камайтирилган озуқа муҳитларда ўсади (эксикаторда 10-20% кислород ўрни карбонат ангидрид билан алмаштирилади). Уларни ўстириш учун ярим суюқ ва қаттиқ озуқа муҳитлардан: 0,15-0,20% ли гўшт-пептон жигарли агар (ярим суюқ), 2-3% ли гўшт-пептон жигарли агар (қаттиқ), вазелин ёғисиз Китт-Тароцци муҳити, Мартен ағари ва бошқа. озукалардан фойдаланилади. Озуқа муҳитини тўйимли қилиш учун қорамол, қўй, қуён қони ёки от қони зардоби қўшилади. Озуқада ҳеч қачон лойқаланиш ёки газ ҳосил бўлиши кузатилмайди. Бактериялар 72-96 соат давомида қаттиқ озуқа муҳитларида ўсади. 4 хил шаклда: S (силлик), М (мукоид), R-ғадир-будир ва силлик шиша колониялар кўринишида ўсади.

Spirillaceae оиласида 5 тур кампилобактериялар мавжуд бўлиб, улардан асосан бир тури *C. fetus subsp. fetus* (*V. fetus venereal*) қорамолларда касаллик қўзғатувчиси ҳисобланади. Ушбу бактерия тури облигат паразит, жинсий аъзолар орқали ўтади ва сигирларда аборт чақиради, уларни қисир қолдиради. Кампилобактерияларни сигир қини шиллиғида, уруғда, буқа жинсий аъзоси халтасида, йўлдош ва ҳомила тўқималарида

кўриш ва ажратиб олиш мумкин. Қўзғатувчи алиментар йўл билан ҳам ўтади.

Кампилобактериялар чўчкалар, эчки, товуқ ва одамлар, 7-15 кунлик товуқ эмбриони, бўғоз денгиз чўчкачаси, куён, оғмахон ва оқ сичқонлар учун ҳам патогенли. Ушбу хусусияти ундан ажраладиган эндотоксинга ва ундаги муциназа ферментининг фаоллигига боғлиқ.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Кампилобактерия унча ташқи муҳит таъсирларига чидамли бактерия эмас. 6-20°C да гўнг, тупроқ, сув ва хашакда 10-20 кун; ошқозон ичида, жигар, ҳомилада, котиледонда 20-50 кунгача фаол яшайди. Қуритилган массада 3 соатда ўлади. Ёрилмаган ҳомилада 20-25° С да 10-20 кунгача сақланади. 25° С дан юқори ҳароратда 3-4 кун яшай олади холос. Иссиқ ҳароратга ва антибиотикларга жуда сезгир. Ҳайвонларнинг бошқа микроорганизмлар билан зарарланиши (эшерихиа, протей, пиогенес ва бошқ.) ушбу бактерияларнинг яшовчанлигини оширади. Кампилобактериялар музлатилган тўқималарда 5-6 ойгача тирик туради. Суюқ азотда (-196°C), уруғда узок вақт давомида фаол сақланади.

Эпизоотологик маълумотлар. Табиий шароитда касаллик қорамол ва қўйларда зотидан қатъий назар учрайди. Кампилобактериоз йилнинг ҳар қандай фаслида, аммо боғлов пайтида куз-қиш ойларида кўпроқ учрайди. Ҳайвон ёшининг ҳам унчалик аҳамияти йўқ. Иккала жинсдаги моллар касалланиб, қўзғатувчиси сигир бола ташлаганда ташқи муҳитга жуда кўп миқдорда ажралиб чиқади.

Касаллик қўзғатувчи манба бўлиб асосан касал буқалар ҳисобланади, уларнинг жинсий аъзоси (препуция) халтасида, уруғдонда ва уруғ йўлида қўзғатувчилар жуда узок, айрим ҳолларда *бир умр* фаол сақланади ва уруғ, халтаси шиллиқ суюқлиги ва простата беzi шираси билан ажралади ҳамда жинсий алоқа даврида сигирларга юқади.

Кампилобактерия билан зарарланган сигир ва урғочи таналар ҳам касалликни тарқатишда жуда хавфли, чунки улар 3-10 ой давомида жинсий аъзолари шилиқ пардаларидан оққан шиллиқ моддалар, сийдик ва сут, айниқса бола ташлаш вақтида ҳомила, унинг суви, йўлдоши билан қўзғатувчини катта миқдорда ажратади. Қўзғатувчи асосан куйга келган сигир ва урғочи таналарни табиий қочириш пайтида касал буқадан ёки улардан буқага юқади. Агар уруғ кампилобактериоз билан касалланган буқадан олинган бўлса, сигир ва урғочи таналар сунъий қочирилса ҳам кампилобактериялар ўтиши мумкин. Ҳаттоки, уруғ кампилобактериялар билан зарарланган бўлса, унга антибиотиклар билан ишлов берилганда ҳам сунъий қочирилган сигирларга қўзғатувчи юқиши исботланган. Табиий қочирилганда 40-90% ва сунъий қочирилганда 30-70% ҳолатда касаллик қўзғатувчиси юқади. Кампилобактериялар агар тўшамада бўлса, сигир қинига у орқали юқиши аниқланган. Касаллик қўзғатувчисининг юқишида зарарсизлантирилмаган акушерлик қўлқопларининг аҳамиятига эътибор бериш талаб этилади. Вояга етмаган урғочи таналар, ҳаттоки бузоқлар ҳам кампилобактериоз билан касалланиши мумкин. Бу қўзғатувчининг контактдан ташқари, алиментар йўл билан ҳам бошқа организмга ўтишини тасдиқлайди.

Қўйларда касаллик қўзғатувчиси манбаи бўлиб, касал ҳомила ташлаган она қўйлар ҳисобланади. Уларда бактерия ташувчанлик 1-1,5 йил давом

этади. Қўйлар кўзғатувчи билан ифлосланган озуқа ва сувни ичганда касалланади. Носоғлом сурувлардаги кўчқорларнинг ўтида ва жигарида кампилобактериялар бўлади, бироқ қочириш пайтида улардан она қўйларга ўтиши исботланмаган. Шунингдек, ушбу кўзғатувчини қорамолдан қўйга ва қўйдан қорамолга ўтиши ҳам исботланмаган.

Одатда соғлом сурувда касалликни аниқланиш сабаби, бактерия ташувчи қўйнинг ушбу сурувга текширилмасдан киргизилиши ҳисобланади. Кўзғатувчини ташувчи ва бошқа ҳайвонларга ўтказувчи омил бўлиб, ташланган ҳомилани еган чўчка, қуш, ит ва тулки хизмат қилиши мумкин.

Янги носоғлом ўчоқда сигирларни бирнеча бор қайта-қайта куйга келиши, сервис даврни узунлашуви кузатилади. Касаллик ўткир кечса, 20-55% сигирлар, 60-64% урғочи таналар қисир қолади. Бўғоз сигирларда аборт кузатилади. Бундай ҳолат одатда бир мавсум кузатилади, кейин жараён тинчланади. Ҳайвонларда ушбу касалликка қарши иммунитет шаклланади. Попада ушбу кўзғатувчи билан зарарланиш 0,5-2% гача бўлиши мумкин, аммо касаллик эса спорадик учрайди.

Патогенез. Урғочи ҳайвон касал буқа билан ёки зарарланган уруғ билан сунъий қочирилса, 2-3 кундан кейин жинсий аъзо ва бачадонда кампилобактерия пайдо бўлади. Шу пайтдан эътиборан бачадондан кўзғатувчини ажратиб олиш мумкин. 10-15 кундан сўнг кўзғатувчи тухумдонга бориб этади. Бачадондан 3-6 ойгача ажралиб туради. Бу аъзода кўзғатувчи кўпайиши натижасида яллиғланиш бошланиб, 10-12-кунлари яққол намоён бўлади ва 4-5 ой давом этади. Айрим ҳолларда кўзғатувчини тухум йўли ва қовуқдан ҳам ажратиб олса бўлади. Яллиғланиш кучайиб, бачадоннинг ички қисми тўқима қаватларигача бориб этади. Натижада бачадоннинг тузалиши жуда қийинлашиб, метрит ҳолат 8-9 ойгача давом этиши мумкин. Шу туфайли қочирилган урғочи ҳайвоннинг яллиғланган бачадонида тухум билан уруғнинг қўшилиши қийинлашади.

Айрим ҳолларда оталанган ҳомила яхши ривожланмайди ва бўғозликнинг бошланғич босқичида 50% гача ҳолатда у ўлади, натижада аборт кузатилади. Чунки бактериялар ҳомиланинг ошқозон, жигар, орқа ва бош мияларига кириб кўпаяди, уларни яллиғлайди ва унда токсикоз чақиради. Абортдан кейин одатда сигир 3-6 ой қисир қолади. Қочган мол қайта-қайта куйикаверади. Бунга бачадонда кўзғатувчининг кўпайиши натижасида токсин ажралиши ва у ерда рН-муҳитнинг бузилиши сабаб бўлади. Буқаларда кўзғатувчи препуция бўшлиғида, сийдик канали ва простата безларда жойлашиб олади. Бундай ҳолларда уруғнинг сифат бузилиши намоён бўлади.

Қўйларга кўзғатувчи *C. fetus subsp. intestinalis* алиментар йўл билан киргандан кейин ичакдан қонга ўтади ва қисқа бактеремиядан сўнг кўзғатувчи бачадонда жойлашади. Бўғоз бўлса, кўзғатувчи ҳомилага ўтади ва уни ўлдиради ва натижада аборт кузатилади.

Кечиши ва клиник белгилари. Касал сигирларда асосий клиник белги - қинининг яллиғланиши, аборт (кўпинча бўғозликнинг 4-7 ойида),

йўлдошни ушланиб қолиши, бачадоннинг ялиғланиши кўринишида бўлади. Бу ҳолат фермада сигир ва урғочи таналарнинг қисир қолишини кўпайишига олиб келади. Айрим ҳолларда кампилобактериоз туфайли сигирларда бўғозликнинг 2-ойида ҳомиланинг ривожланмасдан ўлиши ва қайта сўрилиб кетиши кузатилиши мумкин. Бу ҳолатни одатда молбоқарлар ва мутахассислар сезмайди. Буни узоқ вақтдан кейин яна сигирнинг куйга келишидан билса бўлади. Ушбу касаллик туфайли бола ташлаган сигирда қарийб ҳамма вақт йўлдош ушланиб қолади, қин ва бачадонда яллиғланиш кузатилади. Айрим сигирлар касаллик давомида ҳаётга лаёқатсиз бузок туғиши мумкин, аммо у 2-4 кунлари касалланиб, 5-7 кунлари нобуд бўлади. Одатда сигирлар кампилобактериялар билан зарарлангандан 6-15 кун кейин қинининг шиллиқ пардалари қизаради ва шишади, тошмалар пайдо бўлади, қинидан қуюқлашган шиллиқ модда оқади, иситма кузатилади. Улар думини кўтариб белини букади, кейин шиллиқ модда таркибида йиринг кўзга ташланади. 15-20 кундан кейин қин шиллиқ пардаларида тарикдан нўхат ўлчамли қон қуйилишлар кузатилади.

Урғочи ҳайвонларда касаллик икки хил кечиши мумкин. Баъзиларда қорамол уруғлантирилган билан оталанмайди. Сигир ёки тана қайта-қайта куйга келаверади, бу ҳолат 5-6 ойлаб давом этаверади. Баъзан эса бўғоз моллар бўғозликнинг 4-5 ойлигида ҳомила ташлайди. Касал ҳайвонларни 4-7 марта қочиришга тўғри келади. Жинсий цикл ритми бузилиб, жинсий тинчлик (диэструс) даври 90 кунга чўзилиб кетади. Бир неча бор қуйиккан молларнинг 50 фоизида эмбрионнинг нобуд бўлиши кузатилади.

Жинсий аъзонинг яллиғланиши касаллик юққандан кейин бир ҳафта ўтгач, бошланади. Кейинчалик касаллик сурункали кеча бошлайди. Бола ташлаш касалликнинг асосий клиник белгиларидан ҳисобланади. Кўпчилик олимларнинг фикрича, бу ҳолат бўғозликнинг биринчи тўрт ойи давомида кузатилади. Бола ташлаган ҳайвонлар кейин нормал туғиши мумкин, баъзан қайталаниш рўй беради.

Эркак ҳайвонларда касалликка хос ўзгаришлар кўзга аниқ ташланмайди. Фақат препуция халтачаси сал қизаради, ундан 2-3 кун давомида шиллиқ модда ажралади. Бу белгилар тезда йўқолади, аммо бир умр кампилобактерия ташувчи бўлиб қолади.

Қўйларда касалликнинг асосий клиник белгиси - бу бўғозликнинг 2-ярмида оммавий бола ташлашни кузатилиши ҳисобланади. Айрим қўйларда абортдан 3-5 кун олдин иштаҳасининг бўлмаслиги, ланжлик, қинининг қизариши, шишиши ва ундан шиллиқ моддаларни ажралиши кузатилади. Агар қўзилатиш даврида касаллик намоён бўлса, 10-70% қўйларда аборт бўлиши мумкин.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Катта ёшдаги моллар ўлмайди. Асосан молнинг ташлаган ҳомиласи ёриб кўрилади. Тери, тери ости тўқималари ва мускуллар шишган бўлади. Кўкрак ва қорин бўшлиғида ва паренхимали аъзоларда қон қуйилишлар кузатилади. Қон томирлари қонга тўлганлиги кўзга ташланади. Айрим ҳолларда кўкрак ва қорин бўшлиғида

қизғиш суюқлик тўпланади ҳамда унда фибрин бўлади. Ҳомила баъзан бальзамлангандек ҳолатда бўлади, жигарда эса некроз кузатилади. Йўлдош атрофида сариқ суюқ шилимшиқ қоплама кўзга ташланади.

Диагноз. Кампилобактериозга диагноз клиник белгиларга, эпизоотологик маълумотлар ва албатта лабораториявий текшириш натижасида кампилобактериялар ажратиш асосида қўйилади. Қўй ва сигирларда аборт кузатиш, қайта-қайта куйга келиш, қисир қолиш фақат ушбу касалликка гумон қилишга асос бўлади.

Лабораториявий бактериологик диагноз қўйиш учун ҳомила ёки унинг бош қисми, ошқозони, жигар ва ўпкаси, йўлдош ёки унинг бир қисми жўнатилади. Бунинг иложи бўлмаса, бачадоннинг бўйин қисмидан абортдан кейин шилимшиқ суюқлик, буканинг препуциал халтасидан шиллик, простата беzi шираси ёки уруғ олиб текширишга жўнатилади. Патологик материал жуда тезлик билан совуқ ҳолда муз билан биргаликда лабораторияга етказилиши керак. Айниқса, ёз пайтларида тез бузилиши мумкин. Тампон усули билан ҳам материал олинади ва ушбу усул серологик текширишда яхши натижа беради (АР, КБР, КУБР).

Ажратма диагноз. Қорамолларда кампилобактериозни бруцеллёз, трихомоноздан, қўйларда эса яна сальмонеллёз ва хламидиоздан фарқ қилиш керак. Бунда қон зардобидан махсус антиген билан текширилганда (АР, КБР, КУБР) махсус бруцеллёзга қарши антителолар борлиги аниқланади. Бруцеллёзда бўғозликнинг дастлабки ойларида аборт қарийб бўлмайди, ғунажинлар аборт қилади. Патологик материалдан бруцелла ажратиб олинади. Трихомонозда трихомонад ажратилади ва бола ташлаш бўғозликнинг 2-3 ойлигига тўғри келади. Лептоспирозда лептоспира ажратилади, сарғайиш, ҳарорат юқори (42°C) бўлади. Гемоглобулинурия ва терида некроз кўзга ташланади. Листерияз касаллигида бола ташлашдан ташқари асаб бузилиши ҳоллари кузатилади.

Қўйларда яна сальмонеллёздан ва хламидиозли абортдан фарқлаш лозим. Сальмонеллёзда фақатгина аборт кузатилмасдан, уларда, қўзиларда ва қўчқорларда ошқозон-ичак тизими, ўпка ва бўғинлар ҳам касалланади. Хламидиозда аборт қўзилаш бошланишдан 2-3 ҳафта олдин содир бўлади ва барча гумонларга бактериологик, серологик текшириш натижалари ойдинлик киритади.

Даволаш. Кампилобактериозни даволаш учун кўп дорилар тавсия этилган. Қўзғатувчи препуция халтачаси ичида жойлашгани учун дорилар ҳар доим ҳам наф беравермайди. Касал буқаларни 5-6 кун оралик билан 4 кундан 2 марта даволанади. Биринчи курсда препуция халтасига антисептик дорилар билан ишлов бергандан кейин 50-60 мл ўсимлик ёки балиқ ёғида эритилган 1млн бирликдан стрептомицин ва пенициллин ҳамда 1 кунда 2 марта 4 минг бирлик/кг ҳисобида стрептомицин ва пенициллин 0,5% новокаинда мушак орасига юборилади. Даволашнинг 2- курси қуйидагича амалга оширилади. Иккинчи курсда 1 кунда 2 марта 5 минг бирлик/кг ҳисобида окситетрациклин мушак орасига ва препуция халтасига эса 5% ли фуразолидон эмульсияси юборилади. Даволашдан 1 ой кейин буқа уруғи ва препуция шиллик модаси 10 кунлик оралик билан 3 марта бактериологик текширилади. Текширишларда манфий натижа олинса, буқа соғайган ҳисобланади.

Касал сигир ва ғунажинларнинг бачадонига 4 кун давомида ҳар куни 4 минг бирлик/кг ҳисобида стрептомицин 0,5% новокаинда гўшт орасига юборилади. Қинини ювиш учун 1:5000 фурацилин ёки 1:1000 риванол эритмалари ишлатилади. Бузоқларни даволашда биринчи куни 2 марта, кейинги 4 кун давомида эса 1 мартадан 0,15 г бигумаль сут билан берилади ва бир вақтнинг ўзида 20% ли норсульфазол эритмаси 2 мл дозада 3 кун давомида мушак орасига юборилади.

Касал қўйларни даволаш учун стрептомицин, пенициллин, бицилин-3 ва тетрациклин қўлланилади. Бачадонга стерил 20 мл ўсимлик ёғида эритилган 2 млн бирлик

ҳисобида юқорида кўрсатилган антибиотиклардан бири ҳамда 1 кунда 2 марта 4 минг б/кг ҳисобида 4 кун давомида стрептомицин ё окситетрациклин мушакка юборилади.

Иммунитет. Қорамолларда иммунитет кучсиз. Қўйлар касалликдан тузалгандан кейин, қарийб касалланмайдиган Шунинг учун қўйларнинг кампилобактериозига қарши вакцина яратилган (М.А.Лучко, 1974). Бу носоглом хўжаликларда қўлланилади. Асосан сентябр ойида дум остига 1 мл юборилади, 15 кундан кейин иммунитет пайдо бўлиб, 12 ойгача давом этади.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Соғлом хўжаликка ёки фермага янги келтириладиган ҳайвон кампилобактериоз бўйича текшири-лаётган соғлом хўжаликдан олиниши, фермага киритишдан олдин 30 кунлик профилактик карантин даврида буқалар 10 кун оралик билан 3 марта ушбу касалликка бактериологик усулда текширилиши, фақат соғлом молни подага қўшиш талаб этилади. Фермадаги мавжуд барча молларни тўйимли озуқалар билан боқиш, клиник ҳолатини назорат қилиш, фермани озода сақлаш, ташланган ҳар бир ҳомилани ўз вақтида йиғиштириб олиш, мунтазам дезинфекция, сигир ва урғочи таналарни сунъий қочиришга эришиш ушбу касалликни олдини олишга ёрдам беради.

Хўжаликда қорамоллар орасида кампилобактериоз лабораториявий аниқланса, ферма *носоглом* деб эълон қилинади ва соғломлаштириш тадбирлар режаси ишлаб чиқилади. Ҳайвонлар сони ва гуруҳлари, касаллар, бола ташлаганлар сони ҳисоб-китоб қилинади. Носоглом хўжаликдаги ҳамма бузоқларни алоҳида ажратиб парвариш қилиш йўлга қўйилади. Клиник касал қорамол ва қўйлар юқорида таъкидлангандек даволанади. Бола ташлаганлар ажратилади, ҳомила, йўлдош, тўшамалар куйдирилади, бинолар, яйраш майдончалари дезинфекция қилинади. Носоглом хўжаликларда дезинфекция қилиш учун 2% ли ишқор, 2% ли хлорли оҳак эритмаси, 5% ли креолин эритмаси ва бошқалар тавсия этилади.

Сигир ва урғочи таналар сунъий қочирилади ва 10-12 соатдан кейин касалликни олдини олиш мақсадида бачадонга 10-20 мл стерил тана ҳароратидаги физиологик эритмада эритилган 100 минг бирликдан стрептомицин ва пенициллин юборилади. Бўғоз сигирларни бола ташлашини олдини олиш мақсадида сигир ва ғунажинларга 250-300 мл 1:1000 нисбатда сувда эритилган бигумаль 5 кун давомида ҳар куни ичирилади. А. Голиков ҳар бир молга 25-30 минг бирлик/кг дозада бициллин-5 ёки дибиомицин юборишни тавсия қилади. Охирги касал ҳайвон аниқлангандан 12 ой давомида бактериологик текшириш натижасида кампилобактериялар ажратилмаган бўлса ва барча соғломлаштириш тадбирлари ва якуний дезинфекция ўтказилгандан кейин, хўжалик *соғлом* деб эълон қилинади. Шундан кейин ҳам буқалар 1 йил давомида ҳар чоракда бактериологик теширилиб турилади.

Қўйлар орасида касаллик аниқланса, барча аборт қилган ҳайвонлар ажратилиб даволанади, қўй суруви бошқа яйловга ўтказилади. Касаллик кўзгатувчиси билан зарарланган яйловдан ёзда 1,5-2 ойдан сўнг фойдаланса бўлади. Бўғоз қўйларни бола ташлашини олдини олиш мақсадида уларга

туғишига 1,5-2 ой қолганда 10-12 кун давомида ҳар куни омукта ем билан 1 бошга 5-8 мг/кг ҳисобида хлортетрациклин ёки 0,5 г бигумаль 3 кун давомида ҳар куни ичирилади. Қўчқорлар 4 кунлик курс бўйича: ҳар куни 2 марта стрептомицин ва пенициллин 0,5% ли новокаида 4 минг/кг дозадан мушак орасига юборилади. 2 йил давомида ушбу касалликдан аборт кузатилмаса, сурув соғломлаштирилган ҳисобланади.

ҚОРАМОЛЛАРНИНГ КОНТАГИОЗЛИ ПЛЕВРОПНЕВМОНИЯСИ

Қорамолларнинг плевропневмонияси (КПП) - ўпканинг яллиғланиши (лот. - *Pleuror pneumonia contagiosa bovis*; ингл. - *Bovine contagious pleuror pneumoniae*; русча - повальное воспаление легких, перипневмония) - ўта контагиоз инфекцион касаллик бўлиб, крупозли пневмония ва плеврит белгилари кўринишида кечадиган ва кейинчалик ўпкада анемик некрозлар (секвестрлар) пайдо бўлиши билан характерланади.

Тарихий маълумотлар. Касаллик ҳақида биринчи маълумот қадимги Рим олими Вержилий томонидан берилган. маълум қилади. 1765 йилда Буржеля қорамолларнинг КПП билан касалланганлигини Францияда аниқлаган. Хаберст (1792) ушбу касалликни юқумли табиатли эканини ёзган ва Нокар ва Роих 1898 йилда биринчи бўлиб қўзғатувчини ажратган ва уни филтрланувчи плевропневмотроп агент эканлигини ёзган. 1828 й. Белгияда, 1833 Голландияда қорамолларнинг КПП билан касалланганлиги аниқланган. 1841-1854 йиллар мобайнида Англия, Швеция, Норвегия, Дания, Жанубий Африка ва Австралияларда касаллик кенг тарқалиб авжига чиққан. Россияга касалликнинг кириб келиш сабаби ва 1824-1825 йилларда кенг қўламда тарқалиши (Новгород, Оренбург, Самара, Сибир, Қозоғистон), асосан Ғарбий Европада зотли моллар келтирилиши билан боғлиқ бўлган. Кейинги йилларда (1970-1980) КПП Африка қитъасининг 25 давлати ва Осиёнинг 9 давлатида рўйхатга олинган. Ҳозирги пайтда КПП Иордания, Испания, Туркия, Эрон, Саудия Арабистони, Хитой, Хиндистон, Монголия мамлакатлари ҳудудларида рўйхатга олиниб турилади. Собиқ Иттифок ҳудудида ушбу касаллик 1928 йилда тугатилган.

Иқтисодий зарари - КПП дан жуда катта иқтисодий зарар келади. Касалланиш даражаси 69% ни, ўлим эса 23 % ни ташкил этади, 45% дан ортиқ касал моллар мажбурий сўйилади. Карантин тадбирларига ҳам катта сарф-харажатлар талаб этилади. Маҳсулот олиш носоғлом ҳудудда кескин пасаяди.

Қўзғатувчиси - *Mycoplasma mucoides* микоплазма авлодига, Mollicutes синфига мансуб. Бу гуруҳга эчкилар плеврапневмонияси, қўй ва эчкилар ағалактиясининг қўзғатувчилари ҳам киради. Бунинг бактерияга яқинлиги сунъий муҳитларда ўсиши бўлса, бактериал филтрлардан ўтиши эса вирусга яқинлигидандир. Қўзғатувчи жуда полиморф микроорганизм бўлиб, кокки, диплококки, ипсимон, шохаланган ва юлдуз кўринишларида бўлади. Микоплазманинг ўлчами 0,2-0,8 мкм, бактериал филтрлардан ўтади. Уларнинг хужайра девори - қобиғи бўлмайди, унинг ўрнига 3 қаватли цитоплазматик мембрана бўлади. Улар аэроб, ҳаракатсиз, грамманфий, Гимза-Романовский бўёғи билан яхши бўйлади.

Оддий озуқа муҳитларида (ГПБ, ГПА) микоплазмалар ўсмайди. Мартен бульонига 8% қорамоллар қон зардобини қўшилганда ўсади. Қаттиқ озуқа муҳитга 30% ли қон зардобини қўшилсагина ўсади. Товуқ эмбрионида ҳам яхши ўсади. Барча маълум КПП ни қўзғатувчи микоплазма штаммлари антигенлиги бўйича бир хил.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Қўзғатувчининг ташқи муҳит таъсирларига ва

дезинфекторларга чидамлилиги унча юқори эмас. У қуритиш ва тик тушган куёш нури таъсирида 5 соатда, 58° С да эса, бир соат ичида ўлади. Чириётган материалда у 9 кун фаол сақланади. Дезинфекция учун 1-2% ли лизол ва креолин, 2%ли карбол кислотаси, ўювчи натрий, калий ва каустик содалар тавсия этилади. Музлатилган тўқима ва аъзоларда бир йилгача фаол сақланади.

Эпизоотологик маълумотлар. Табиий шароитда КПП га қорамоллар мойил, шу жумладан қўтос, зебулар ҳам касалланади. Қўй-эчки, туя, буғу, антилопалар ва қуёнларга қўзғатувчини сунъий юктириш мумкин.

Тери остига касал ҳайвон лимфаси юборилса, ўша жойда флегмона ҳосил бўлади, регионал лимфа тугунлар жароҳатланади ва организмда умумий заҳарланиш жараёни пайдо бўлади. Бузоқлар қўзғатувчи юборилгандан 17- кун ичида ўлади. Патологик материал дум учига юборилса, сезиларли бўлмаган жойли реакция бўлиши, айрим ҳолда эса, некроз ва думи тушиб, бузоқ ўлиши мумкин. Бошқа усулларда мойил ҳайвонлар сунъий зарарлантирилса: масалан, озуқа билан, вена ичига, трахеа ичига, ўпкага культура юбориш – КПП нинг типик белгилари намоён бўлмайди. Плевра орасига юборилса, ўпка касалланмайди. Шово ва Нокар касал ва соғлом қорамолларнинг бошларини 1 халтага киргизиб, касалликни типик шаклини чақиришга муяссар бўлганлар.

Касаллик қўзғатувчисининг *манбаи* бўлиб, КПП билан *касаланган* қорамоллар ҳисобланади. Айниқса, касаллик сурункали кечганда, унинг клиник белгилари сезилмайди, аммо касал қўзғатувчини йиллаб ташқи муҳитга чиқаради ва атроф муҳитни ҳайвонларни зарарлайди. Айрим ҳолларда эса капсула ичида қолган жароҳат ўчоқларида микоплазма йиллаб сақланиши мумкин. Инфекцион жараённинг ўткирланиши натижасида ўша капсулага ўралган секвестрлардаги касаллик қўзғатувчиларининг ташқи муҳитга ажралиб чиқиши оқибатида, касаллик тарқалиши мумкин. Қўзғатувчи она қорнида йўлдош орқали ҳомилага ўтиши ва янги туғилган бузоқ орқали КПП нинг фермада тарқалиши кузатилади.

Микоплазма касал ҳайвон организмда лимфа тугунида, қонда, паренхиматоз органларда бўлади. Ташқи муҳитга бронхлардан ажраган шилимшиқ суюқлик, сут, сийдик билан бачадон суюқликлари орқали ажралади. Касаллик асосан аэроген йўл билан юқади. Ёруғликнинг етарли меъёрида бўлмаслиги, намгарчиликнинг ошиб кетиши, газлар балансининг бузилиши, антисанитария каби ҳолатлар касалликнинг тез тарқалиб кетишига сабаб бўлувчи омиллардир. Касаллик тарқатувчи омил бўлиб, микоплазма билан зарарланган тўшама ва ахлатлар, ҳар хил предметлар хизмат қилади.

Қорамолларнинг КПП га мойиллиги ҳам ҳар хил. Узоқ вақт носоғломлик давом этган ҳудудда маҳаллий қорамоллар зотли бошқа ҳудуддан келтириладиганларга нисбатан анча чидамли ҳисобланади. Подада барча қорамоллар касалланмайди. 25% гача ҳайвонларда иситма ва серомусбат натижа кузатилади. Бундай молларда ўпка касалланмаган бўлади. Эпизоотия секин кечиб, узоқ (йиллаб) давом этади. Агар ҳайвонлар зич жойлаштирилса ёки бинода вентеляция яхши ишламасагина касалликни тарқалиши тезлашади. Касалланиш 70% гача, ўлим 20% дан юқори бўлади.

Патогенез. Кўзғатувчи аксарият ҳолатда нафас йўллари орқали организмга кириб, кичик бронх ва бронхиолалар деворига жойлашади ва ерда кўпайиш оқибатида яллиғланиш жараёнини пайдо қилади, кейин ўпканинг бўлимлараро бириктирувчи тўқимасини жароҳатлайди, натижада ўпкада кизариш ва шиш кузатилади. Микоплазманинг кўпайиши натижасида янги-янги соғлом жойлар жароҳатланаверади. Ўпкага тушган кўзғатувчининг миқдори кам бўлиб, резистентлик юқори бўлса, касаллик сурункали кечишга ўтади. Қулай шароит туғилиши билан, яллиғланиш тез ривожланиб, нафақат капиллярлар, балки каттароқ лимфа ва қон томирлари ҳамда ўпка бўлаги оралиғидаги бириктирувчи тўқималарни жароҳатлайди. Ушбу жараённинг ривожланиши ўпкада крупоз пневмонияни пайдо қилади.

Ўпканинг лимфатик ва қон томирларидаги кучли яллиғланишлар уларда тромблар пайдо бўлишига олиб келади, бу эса ушбу аъзода анемик некрозларни (секвестр) ҳосил қилади. Жараён медиастенал ва бронхиал лимфа тугунларига ва плеврага ўтади. Секвестрларда кўзғатувчи узоқ вақт фаол сақланади. Секвестр капсуласининг бутунлигини бузилиши яллиғланиш жараёнининг ўпканинг соғлом тўқималарига ўтишига олиб келади.

Агар ушбу микоплазма нафас йўлисиз ичак орқали қонга тушса, юрак, буйрак, жигарга ўтиб, уларда дегенератив ўзгаришлар чақиради. Бундай ҳолатда ўпкада патологик жараён ривожланмасдан, организмда иситма кўтарилади ва ҳайвон тузалиб кетиши мумкин. Контагиоз плевропневмонияда тузалиш жуда секин бўлади, аммо ҳайвон бутунлай тузалмайди, чунки лимфа томирларидаги яллиғланиш ва тромбоз ўпкадаги экссудатни бутунлай сўрилиб кетишига халақит беради. Касаллик кўзғатувчиси организмга тушгач, 2-3 ҳафтадан кейин унга қарши организмда комплиментни боғловчи антителалар шаклланади, буни КБР да қон зардобини текшириш орқали аниқласа бўлади.

Кечиши ва клиник белгилари. Яширин давр 14 -30 кун, баъзида эса 4 -6 ойга чўзилиб кетади. Касаллик қуйидаги шаклларда намоён бўлади: *ўта ўткир, ўткир, ярим ўткир, сурункали ва атипик*.

Ўта ўткир кечиш кам ҳолларда учрайди, бунда *плеврани* ёки *ўпкани* касалланиш белгилари (*экссудатли плеврит*) яққол кўзга ташланади. Нафас олиш қийинлашади, йўтал тутади. Ўпка ва плевра яллиғланади, иситма 41⁰С дан юқорига кўтарилади. Иштаҳа йўқолиб, қавш қайтармайди. Ҳайвонда диарея кузатилиб, 2-8 кун орасида ўлиши мумкин. Айрим ҳолларда тезроқ юрак параличидан ўлади.

Ўткир кечганда ўпка яллиғланиши секин бошланиб, йўтал ва тана ҳароратининг камроқ кўтарилиши кузатилади. Кейин тана ҳарорати 42⁰С гача кўтарилади, иситма асосан доимий, баъзида чиқиб-тушиб туради. Ҳайвон ҳаракат қилмасликка интилади, олдинги оёқларини кенг қўйиб, белини эгиб, буйнини чўзиб, оғзини очиб туради. Нафас олиши тез ва юзаки бўлади. Йўтал тутиб, аввалига қуруқ, қисқа, оғриқли, кейин (хўл) балғамли бўлади. Касалнинг аҳволи оғирлашади. Жуни хурпайиб, шиллиқ пардалар кизғиш бўлади. 2-4 ҳафтадан кейин нафас олиш тезлашиб, 30-40 мартагача

етади, қаттиқ кучанади. Йўтал тезлашиб, оғриқли кечади, бурнидан йирингли-шилимшиқ суюқлик оқади. Қовурғалар орасига босилса, кучли оғриқ сезилади, везикуляр, «ғишшиллаб» нафас олади. Пулси, юрак уриши, яхши эшитилмайди ва сезилмайди. Юрак уриши тезлашиб 80-120 гача етади. Касаллик ривожланган сари кавш қайтариш жараёни сусайиб кетади. Сийдик миқдори камаяди, қорамтир сариқ бўлади, унинг солиштира оғирлиги 1,022-1,036 га тенг бўлади, фосфор кислотаси кўпайиб 0,30% гача етади. Сутда ёғ ва шакар миқдори камайиб кетади. Сут кескин камаяди. Касаллик охирида тери остида шиш пайдо бўлади, шундай ҳолат кўкрак ва бўйинда ҳам учрайди. Ич қотиши, ич кетиши билан алмашади. Касал ҳайвон 14-28 кун орасида ўлади. Ўлим - 70%. Айрим ҳолда касаллик ярим ўткир ёки сурункали шаклга ўтади.

Ярим ўткир кечганда клиник белгилар: йўтал камроқ, диарея ва иситма доимо кузатилади.

Сурункали кечиш озиш, йўтал, ошқозон - ичак фаолиятининг даврий бузилиши билан характерланади. Перкуссия ва аускультация усулларида ўпкада секвестрлар мавжудлигини аниқласа бўлади. Йўтал вақтида йирингли парчалар отилиб чиқади. Айрим ҳолларда қорин деворида, бўйин ва оёқларда шиш кузатилади. Патологик жараён ҳафталаб, ойлаб давом этади. Кўпинча касаллар ўлади ёки яроксизлигидан сўйилади.

Атипик кечганда қисқа муддатли иситма, иштаҳанинг пасайиши ва ўтиб кетадиган йўтал билан характерланади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Асосий ўзгариш кўкрак қафасида-ўпкада кузатилади. Кўпроқ бир ўпка (чап ёки ўнг), унинг орқа ва ўрта бўлаги касалланади. Жароҳатланган жой ўпка юзасидан чиққан, ушлаганда қаттиқ, кесилганда ҳархил даражадаги гепатизация жойлари, қизил-сарик рангли бириктирувчи тўқималардан ташкил топган тасмалар ва кенгайган лимфа томирлари кўринади, улар ўпкани бўлақларга бўлиб туради ва у худди мрамардек кўзга ташланади (15-расм Б).

Касалликнинг кейинги босқичларида ўпкада некроз ўчоқлари - секвестрлар бўлади. Улар одатда кам, айрим ҳолларда кўп бўлиб, ҳар хил ўлчамли бўлади ва бириктирувчи тўқималардан ташкил топган капсула билан ўралади. Кўпинча плевра жароҳатланиб, фибрин плёнкалари билан қопланган. Бу ҳолатда кўкрак қафасида 15-20 л миқдорида сарғимтир қизғиш рангли фибрин парчалари билан экссудат тўпланади. Сурункали кечганда, некротик ўчоқлар кўпроқ учрайди, оҳаклашган ҳолат юзага келиб, қон ва лимфа томирлар қалинлашади. Ёнғоқ шаклидан мушт хажмигача бўлган секвестрлар учрайди, плевра девори қалинлашган бўлади.

Диагноз. КПП га диагноз клиник белгилар (пневмония, плеврит), эпизоотологик маълумотлар (фақат қорамол касалланади, эпизоотия секин ривожланади), патологоанатомик ўзгаришларга (ўпка ва плеврадаги характерли ўзгаришлар, секвестрларни мавжудлиги) ва албатта лабораториявий текширишлар (бузоқларда биосинов, бактериологик ва серологик текширишлар) асосида қўйилади. Ҳайвоннинг ҳаёти давомида айрим ҳолларда диагноз қўйиш қийин бўлганда, бирнеча касалликка гумон қилинган қорамоллар патоморфологик текшириш мақсадида мажбурий сўйилади ва

айрим ҳолларда бузоқларга биосинов қўйилади. Бунинг учун бузоқ ушбу касаллик бўйича соғлом фермадан олинади. Бузоқларнинг териси остига касалликка гумон қилинган ўлган қорамол ўпка лимфаси ёки кўкрак қафаси экссудати юборилади. Бактериологик текширишга ҳам ушбу патологик материаллар ишлатилади. Касалликнинг ўткир кечаётган босқичида қондан ҳам қўзғатувчи ажратиш мумкин. Подадаги ҳайвонларда касалликнинг *латент* кечиш даражасини аниқлаш мақсадида уларнинг қон зардоби серологик реакцияларда (КБР, пластинкали агглютинация реакцияси, рангли антиген билан, ИДР, БГАР, ИФР) текширилади.

Ажратма диагноз. Касалликни пастереллёз, туберкулёз, парагрипп, эхинококкоз касалликларидан, юкүмсиз крупоз пневмония ва травматик перикардитдан фарқлаш зарур.

Пастереллёз эпизоотик ва спорадик ҳолатда намоён бўлади, ўпкадан ташқари ичаклар ҳам касалланади. Пастереллёзда пневмония асосан ўткир кечади ва унинг қўзғатувчиси пастерелладир.

Туберкулёзда ҳам патологик жараён секин ривожланади, жараён ўпкадан ташқари кам бўлсаям елин ва жинсий аъзоларда кузатилиши мумкин. Касалликларни фарқлашга бактериологик ва аллергик текшириш ёрдам беради.

Парагрипп-3 билан асосан бузоқлар касалланади, ушбу касалликнинг яширин даври жуда қисқа (30 соат), касаллик вирусологик ва серологик текширишлар ёрдамида фарқланади. Эхинококкоз билан плевра касалланмайди ва пуфак ичидаги суюқликда гельминт сколекслари кузатилади. Юкүмсиз крупоз пневмония одатда ўткир кечади ва оммавий тус олмайди ҳамда ўпкада секвестрлар бўлмайди. Травматик перикардит билан айрим ҳайвонлар касалланади ва юрак худуди босилса қаттиқ оғриқ сезилади. Ёриб текширишда перикардда жароҳат, ғайритабиий метал ва тўр қоринни диафрагма билан қўшилиб битиши кузатилади.

Даволаш. Ушбу касалликка қарши кураш “Йўриқномаси” бўйича касаллар даволанмайди ва гўштга сўйилади. Касалликнинг тарқалиш хавфини йўқотиш учун даволаш ман этилади.

Иммунитет. Касалланиб тузалганлар ва вакцина билан эмланган ҳайвонларда касалликка қарши иммунитет шаклланади. Илгариги даврларда Африка халқлари ўзига хос усулда ушбу касалликка қарши эмлаш усулини яратганлар. Улар пичокни тиғини касалланган ҳайвон ўпкаси экссудати (шираси) билан ҳўллаб, соғ ҳайвон пешонасини тилган. Кейинроқ бу усулни белгиялик врач Виллемсом (1852) илмий асослаган. Л. Пастер ушбу касаллик билан экспериментал зарарланган бузоқнинг тери ости лимфасини вакцина сифатида ишлатган.

Собиқ Иттифокда Мартен бульонига 10% қорамол қон зардоби қўшиб тайёрланган муҳитда ўстирилган перипневмония культураси - *Mycoplasma mscoides* қўлланилган. Фаолсизлантирилган культурадан тайёрланган вакцинага нисбатан иммунитет кучсиз бўлган, тирик вакцина юборилгандан кейин ҳайвонларда асоратлар кузатилган. Шунинг учун культурани қатъий равишда фақат маълум бир худудга, ҳайвон думи учига юбориш тавсия қилинган. Культура 0,1-0,2 дозада дум териси остига бир марта юборилади. Агарда юборган жойда некроз бошланса, думни жароҳат жойи ампутация қилинади. Иммунитет 1-2 йилгача давом этади. Ҳайвонлар қон зардобидеги шаклланган антителиларни КБР да аниқлаш орқали эмлаш сифатига баҳо берилади.

Хорижий мамлакатларда контагиоз плевропневмонияга қарши товук эмбрионида ўстирилган культуралардан, лабораторияда кучсизлантирилган

ёки табиий кучсизланган *M. mucoides* штаммларидан тайёрланган тирик вакциналар ишлатилади. Бундан ташқари КПП ва қорамоллар ўлатига қарши ассоцияланган вакциналар ҳам ишлатилади.

Профилактика. Бизни мамлакатимизда бу касаллик йўқ, шунинг учун барча профилактик тадбирлар касаллик қўзғатувчисини мамлакатимиз худудига киритмасликдан бошланади.

Бу учун фермада қуйидаги тадбирларни амалга ошириш талаб этилади:

- ушбу касаллик бўйича носоглом мамлакатлардан эҳтиёж учун қорамоллар, қўй-эчки ва бошқа плевропневмонияга мойил ҳайвонлар ва уларнинг маҳсулотларини харид қилмаслик;
- мамлакатга, шу жумладан, фермага келтирилган ҳайвонларни бир ойлик профилактик карантинда сақлаш ва уларни клиник, серологик, бактериологик, аллергик текшириш;
- чорвачилик фермаларини ветеринария-санитария талабларига жавоб беришини таъминлаш;
- чорвачилик хўжаликларини, фермаларини ёпиқ корхона шаклида ташкил қилиш;
- ҳайвонларни тўйимли озуқалар билан боқиш, уларни зоогигиеник меъёрлар асосида жойлаштириш; сув ичадиган жойларни санитария ҳолатини юқори даражада сақлаш; бинолардан фойдаланишда “бари банд – бари бўш” принципига амал қилиш;
- ҳайвонларни режа асосида диспансерлик текширувидан ўтказиш, ўз вақтида касалларни ажратиб, алоҳида сақлаш ва даволаш;
- ўз вақтида молхоналарни гўнгдан тозалаш, уларни зарарсизлантириш, ишлатилган инвентарларни, ферма худудини тоза сақлаш ҳамда ўлган жасадларни ва ҳар хил биологик чиқиндиларни йўқотиш;
- мунтазам дезинфекция, дезинсекция ва дератизация ўтказиш;
- ферма ишчи ва хизматчиларини махсус кийим-кечак, оёқ кийими, индивидуал ҳимоя воситалари билан таъминлаш.

Қарши курашиш тадбирлари. Агар ушбу касаллик лабораториявий усулда аниқланса, ветеринария Низоми доирасида ферма *носоғлом* деб эълон қилинади ва унга *карантин* қўйилади. Носоглом пунктда барча карантин тадбирларини мукамал бажариш ва касалликни тарқалмаслик чоралари кўрилади. Энзоотия даврида қорамолларни, уларнинг маҳсулотларини кириши ва чиқиши тақиқланади. Қорамоллар клиник ва серологик (КБР) усулларда текширилади. Клиник касал ҳайвонлар, серологик текшириш натижаларини кутмасданоқ ажратилиб, фермани ўзида жиҳозланган махсус жойда гўштга сўйилади ва ҳар куни фермада дезинфекция тадбирлари ўтказилади. Жароҳатланган ички аъзолари йўқотилади. Бино ва яйраш майдончалари обдон тозаланади ва 2-3% ли ўювчи натрий, 10-20% ли фаол хлорли оҳак билан дезинфекция қилинади. Касал ҳайвон терилари қуритилади. Гўнг биотермик зарарсизлантирилади.

Агар касаллик кичик фермер хўжаликларида (30-50 бош) қайд қилинса, Давлат ветеринария бош бошқармаси рухсати билан ҳамма қорамоллар сўйилади. Барча соғломлаштириш тадбирлари бажарилгандан ва икки марта эмланган ҳайвонларда реакция тугагандан 3 ой кейин якуний дезинфекция ўтказилиб, туман бош ветеринария нозири далолатномаси асосида ҳоким қарори билан *карантин* олинади.

ҚОРАМОЛЛАР ЎЛАТИ

Қорамоллар ўлати (лот.-*Pestis bovum*; русча - чума) - ўткир кечувчи вирус касаллиги бўлиб, септицемия, юқори иситма ва овқат ҳазм қилиш тизими шиллиқ пардаларларининг некротик яллиғланиши билан характерланади.

Тарихий маълумот. Касаллик ҳақида милоннинг бошларида ёзилган. Унинг юкумли касаллик эканини Раммазини 1711 йилда ёзиб қолдирган, кейин М. Тартаковский (1895) ва Н.Ф. Гамалея 1896 йилларда бу гипртезани исботлаган. 1902 йилда касалликнинг қўзғатувчиси вирус эканлигини Никол ва Адил-Бей аниқлаган.

Касаллик 19 - аср охирларигача панзоотия бўлиб тарқалган, ҳозирги вақтда Осиё, Африка (Мавритания, Судан, Эфиопия, Мали) мамлакатларида учрайди. Ушбу касаллик фақат Европа мамлакатларида, АҚШ, Австралияда йўқ. Собиқ Иттифоқ ҳудудларида 1928 йилда бутунлай йўқотилган. Бундай натижага Фарбий Европа мамлакатларида 19- аср охирларида қатъий карантин тадбирларига - касал ва касалликка гумон қилинган қорамолларни сўйиш орқали эришилган. Вирус эпизоотия оралиғи даврида ёввойи ҳайвонларда (оҳу, ғазол - ёввойи эчки, жайрон) сақланади.

Иқтисодий зарари. Қорамоллар ўлати қадим замонлардан бери кўпгина мамлакатларнинг чорвачилигига жуда катта талафот келтирган. Биргина Европа мамлакатларида 18 - асрда ўлатдан 200 млн қорамол ўлган. Россияда 1891 йилдан 1914 йилгача 10 млн қорамол нобуд бўлган. Халқаро Эпизоотик Бюро маълумотлари бўйича 20 - асрнинг 70 йилларида ҳам ўлат кенг тарқалган. 1965 йили Индонезияда 50 минг бош, 1967 йилда Эронда 50 минг бош, 30 минг бош Афғонистонда, 25 минг бошдан кўп Туркияда ва 1970 йилда Индияда 80 мингдан зиёд қорамол нобуд бўлган. Даволаш мумкин эмас, касал моллар ўлдирилиб, йўқ қилинади. Ўлат биринчи марта қайд қилинса, ўлим 90-100 фоизгача етади. Карантин тадбирлари учун ҳам жуда кўп маблағ сарфланади.

Қўзғатувчиси. РНК ли вирус – парамиксовирус оиласи ва Morbillivirus авлодига мансуб, вирион диаметри 86-126 нм. У полиморф, ҳар хил шакл ва ўлчамда мавжуд. Кўпгина ҳолда айлана, овал, айрим ҳолда ипсимон шаклда учрайди. Вирус касал ҳайвоннинг қонида, лимфа тугунларида, паренхиматоз аъзоларда, мия хужайраларида, орқа мия суюқлигида, мушакларда, барча секрет ва экскретларда бўлади. Вирус бузоқ, қуён организмида, товуқ эмбрионида ва бузоқ буйрағи культурасида, ЦПТ намоён қилиб кўпаяди. Вируснинг штаммлари ҳар хил вирулентликка эга, аммо антиген тузилишида фарқ йўқ. Қорамол, ит ўлатлари вируслари ва қизамиқ вирусидида умумий антиген мавжуд.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Вирус юқори ҳароратга чидамсиз, 60°C да бир неча дақиқада, ҳона ҳароратида 3-4 кунда фаолсизланади. Паст ҳароратда (-20°C) аксинча, узоқ вақт (3-6 ой), лиофиллашган ҳолатда + 4°C -1,5 йил, -20°C эса 5 йил ўз фаоллигини сақлайди. Чириган мурдада вирус ёз ойида 20-30 соатда, аммо суяк илигида 30 кун сақланади. Гўнгда 30соатда, яйловда 36 соатда вирус ўлади. Тузланган гўштда 28 кун фаол туради. Дезинфекторлар (2%ли ўювчи натрий, формалин, 2% фаол хлорли оҳак) 10 дақиқада вирусни фаолсизлантиради. Кислота ва ишқорлар одатдаги концентрацияда

вирусни ўлдиради. Ош тузи эса консервация қилади. Вирус материалини тоза ҳолда олиш учун 6-12 ойлик бузоқларнинг буйрак тўқималари ишлатилади. Ўлат вирусини ўстириш ва биопрепаратлар тайёрлаш учун культура хужайраларидан фойдаланилади.

Эпизоотологик маълумотлар. Ўлатга қорамоллар, зебу, буйволлар ўта мойил. Камроқ ҳолда қўй, эчки, туя ва ёввойи кавшовчи ҳайвонлар касалланади. Чўчқанинг айрим зотлари ҳам касалланади. Шунинг учун улар касаллик манбаи, *резервуар* сифатида жуда хавфли ҳисобланади. Ёш ҳайвонлар мойилроқ, ҳайвон зотлари ва ҳудудларнинг ҳам касалликка мойиллиги бўйича фарқи бор. М: қора япон ва сариқ корейс ва Ҳиндистоннинг тоғли ҳудудлари моллари юқори сезгир, маҳаллий моллар эса чидамлироқ. Тажрибада қорамоллар, қўй-эчкилар, туя, антилопалар (кийиклар), буғу, зебу, лаборатория ҳайвонларидан куён енгил зарарланади.

Касалликни кўзғатувчи *манбаи* бўлиб, касал ва касалдан тузалган вирус ташувчилар ҳисобланади. Вирус ташувчилик муддати 3-12 ҳафтагача давом этади. Касал, касалдан тузалган вирус ташувчи ва ҳаттоки, касалликнинг яширин даврида ҳайвон ўзининг фекалидаги, сийдиги, бурундан оққан шиллик, сўлаги, кўз ёши, сути, жинсий аъзолардан чиққан суюқликлари, қонидаги вирус билан тўшама, хашак, сувни ифлослантиради. Касаллик тарқалишида ўлган мурда, мажбурий сўйилган ҳайвон гўшти, унинг териси, ичак-чавоғи, суяк, шохи, туёқ ва жунлари ҳам жуда хавфли. Одатда қўй-эчки, антилопа ва чўчқалар касалликдан тез тузалади, улар ҳам касалликни тарқалишида муҳим роль ўйнайди. Ит, йиртқич ҳайвонлар, паррандалар ҳам касалликни механик тарқатади.

Вирус табиий ҳолда алиментар йўллар, нафас олиш аъзоларнинг шиллик пардалари ва кўз шиллик пардалари орқали киради. Ҳайвонлар бирга боқилганда ёки сақланганда, касаллик соғ молга ўтади, аммо ҳайвонларни *6 метрлик* ариқ ёки девор, тўсиқ билан ажратиш вирусни ўтишига имкон бермайди. Эпизоотия 1-2 бош мол касалланишдан бошланади, 2-3 ҳафта ичида 50-80 фоиз молга тарқалади. Касалликни тарқалишида ҳайвон гуруҳларини аралаштириш, тигиз сақлаш ва фермадаги ветеринария – санитария ҳолати муҳим рол ўйнайди. Касаллик янги ўчоқларда эпизоотия ҳолида тарқалади ва 90-100% қорамоллар ўлади, аммо стационар носоғлом манзилда 5-20% мол ўлади холос. Касаллик йилнинг ҳар қандай фаслида учрайверади, мол фермада кўп бўлса ва тигиз сақланса, тез тарқалади.

Патогенез. Вирус организмга алиментар йўл билан кириб, дарҳол қонга ўтади ва организмга тарқалади. Вирус асосан лимфа тугунларда, суяк илигида, ўпкада, овқат ҳазм қилиш ва нафас олиш аъзоларнинг шиллик пардаларида кўпаяди. Бу ҳолат септицемия чақиради ва барча паренхиматоз аъзоларда гемодинамика бузилади. Септицемия фагоцитоз фаоллигини пасайтиради, у тўла бўлмайди, токсик моддалар ҳосил бўлиб, улар капиллярларни емиради ва тери остида кенг майдонда геморрагик диатез кузатилади. Вирус пантроп хусусиятига эга бўлгани сабабли барча шиллик пардаларнинг эпителий тўқималари ва лимфоид тўқималарда кўпайиши оқибатида ўша аъзоларни жароҳатлайди. Касал ҳайвонларда қоннинг

шаклли элементлари кучли ўзгаради. Касаллик бошланиши билан эритроцит ва лейкоцитлар сони ошиб кетади. Бу ҳолат лимфоцитлар ҳисобига рўй беради, 2-3 кундан кейин лейкоцитоз лейкопения билан алмашинади (1 мкл да 3-4 минг лейкоцит). Овқат ҳазм қилиш тизими шиллиқ пардалари шишади, қизаради, некрозга учрайди, эрозия ва ярага айланади.

Овқат ҳазм қилиш тизими шиллиқ пардаларларининг оғир жароҳатланиши туфайли овқат ҳазм қилиш бузилади, диарея, чанқаш кузатилади, ҳайвон тез озади ва қон айланиш ва юрак фаолиятининг издан чиқиши туфайли нобуд бўлади.

Кечиши ва клиник белгилари. Яширин даври 3-17 кунгача. У ҳайвоннинг ёшига, резистентлигига, кўзгатувчининг организмга тушган миқдорига ва вирулентлигига боғлиқ. Касаллик одатда *ўтқир*, кам ҳолда *ўта ўтқир*, *ярим ўтқир* ва *абортив* шаклларда кечади.

Қорамолларда касаллик *ўтқир кечса*, унинг биринчи белгиси *иситма* кузатилади. Тўсатдан иситма 41-42⁰С гача кўтарилади, иштаҳа пасаяди, атония, чанқаш кузатилади ва сут кескин камаяди. 2-3- кунни оғиз шиллиқ пардаларида кичик кулранг-сарик тугунчалар пайдо бўлади. Улар олдин қаттиқ, кейинроқ юмшаб тўқ қизил эрозия ва ярага айланади (**16-расм в**). Шиллиқ пардалар зарарланиши натижасида оғиздан кўп сўлак оқади. 4-5 кун ўтгач, оғизнинг шиллиқ пардасидаги яралар чуқурлашиб, конталашади, некротик жойлар пайдо бўлиб, фибрин қопламаси юзага келиши мумкин. Кўпик аралаш сўлак оқиши натижасида пастки жағ тўлиқ шу масса билан қопланиб қолади. Кўзнинг шиллиқ пардаси тўқ қизил бўлади, қоши шишади, кўзидан ёш оқади, айрим ҳолларда кўз хиралашади, кўз экссудатга тўлади.

Ушбу касалликда ринит, вулвит, вагинит кузатилади. Ҳайвонларда биринчи 3-4 кун давомида ҳаяжон, кейин маъюслик, анорексия кузатилади, жуни ҳурпаяди, пулс ва нафас олиш тезлашади, мушаклари қалтирайди, тишлари ғижирлайди ва инқиллайди. Касалликнинг бошида ич қотиш кузатилади, кейин у диареяга айланади. Фекали сассиқ, шиллиқли, кейинчалик қонли, некрозга учраган шиллиқ пардалар кузатилади. Дефекация оғриқли, тўғри ичак шиллиқ пардалари қора-қизил рангда бўртиб чиқади. Кейинчалик ич кетиши ихтиёрсиз давом этади, анус очилиб қолади, мол бошини ҳам қилиб туради. Нафас олганда оғриқ сезади, кўкрак билан нафас олиб, кучанади, тез озиб кетади. Ошқозон-ичак зарарланиши билан тана ҳарорати тушиб, ўлим олдида нормадан паст бўлади. Касал мол кучсизланиб, ётиб қолади, калласини ёнига ташлаб, 7-8 кундан кейин септицемия ва юрак камчиклари билан ўлади. Ўлат 1- марта чиққан жойларда ўлим 90-100 % ни ташкил этади. Бўғоз сигирларда аборт кузатилади.

Ўта ўтқир кечиш. Тана ҳарорати бирдан кўтарилиб, касал мол бир оз безовталанади. Иштаҳа сақланиб, бошқа белгилар кўзга ташланмайди. 3-4- кунлари безовталаниш кучаяди, касал мол ҳадиксираб кўрқади, иштаҳаси йўқолади. Кучли оғриқ билан йўтал кузатилади, кўздан ёш оқади, ҳамма шиллиқ пардалар кучли қизариб кетади. Тана ҳарорати 41-42° С га кўтарилиб, кома ҳолатида ҳалок бўлади.

Касалликнинг *ярим ўткир* кечиши стационар носоғлом ҳудудда кузатилади. Бунда касаллик енгил кечади. Иситма 6-7 кунда меъёрга тушади, оғиз шиллик пардаларидаги эрозия ва яралар тузалади, овқат ҳазм қилиш тизимида кузатилган белгилар йўқолади ва 2-3 ҳафтада тузалади. Фақат ёш бузоқлар нобуд бўлади. Ўлим ҳолати 20-40%.

Касаллик *абортив* кечганда қисқа муддатли иситма ва диарея кузатилади ва ҳайвон тез орада тузалади. Одатда бундай кечиш туяларга, кўй-эчки ва чўчқаларга хос.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Ориқ ўлган жасаднинг сон ва дум атрофлари суюқ фекал билан ифлосланган бўлади. Тери остида шиш, қон қуйилишлар кузатилади. Қон суюқлашган, қорароқ ва ивиши секинлашади.

Оғиз шиллик пардаларида эрозия ва яралар кузатилади. Эрозия кўпинча бўтқасимон масса билан қопланиб, кўкимтир-сарғиш рангда бўлади ва асосан ўлган тўқималардан ташкил топади. Қорин бўшлиғида қизил суюқлик кузатилади. Мезентериал лимфа тугунлар каттарган, қизарган бўлади. Қатқоринда озуқа қотиб қолади, ширдонда эса қизариш ва қон қуйилиш бўлади. Кўпинча ширдонда яра ва қон аралаш суюқлик кузатилади.. Ширдон девори шишган, қалинлашган, ичида сассиқ қизғиш суюқлик бўлади. Унинг шиллик пардалари шишган, бурмалар пайдо бўлади, қон қуйилишлар кузатилади. Ингичка ичаклар шиллик пардалари шишган, қизарган, крупоз-геморрагик яллиғланган, устини йиринг аралаш фибринли қоплама қоплаб олади. Қоплама кўтарилса, тагида қон қуйилиш ва яралар кўзга ташланади. Илеоцекал клапан катталашиб, тасмасимон қон қуйилиш кузатилади. Йўғон ичак бўлимида ҳам шу ўзгаришлар ва творогсимон некрозлар кузатилади. Талоқ озроқ каттарган, капсула остида қон қуйилиш кузатилади. Ўпка шишган, қизарган бўлади, айрим ҳолда унинг яллиғланиши туфайли эмфиземага айланиши мумкин. Жигар лойсимон рангда, сўлиган ҳолатда кўринади. Ўт халта қўланса ҳидли қуюқлашган ўтга тўла, шиллик пардалари қизарган, кўп яралар кўзга ташланади. Буйрак жоми шиллик пардалари шишган, қизарган қон қуйилиш кузатилади. Сийдиги қонли бўлади. Юракда ҳам буйракдагидек дегенератив ўзгаришлар мавжуд, қонга тўлган, миокард бўшашган бўлади, эндо- ва эпикарда қон қуйилиш кузатилади. Бош мия ҳам шишган, қизарган бўлади ва гистологик текширишда йирингсиз энцефалит кузатилади. Шундай қилиб, ўлатда асосий патологоанатомик ўзгаришлар: оғиз бўшлиғи, ширдон, илеоцекал клапан, тўғри ичак ва ўт пуфагида кузатилади.

Диагноз. Ҳайвонларнинг ўлат касаллигига диагноз эпизоотологик маълумотларга (фақат қорамоллар касалланади, контагиоз, тез тарқалиш, юқори даража ўлиш) клиник белгиларга (иситма, шиллик пардаларнинг яллиғланиши, диарея ва озиш), патологоанатомик ўзгаришларга (шиллик пардаларнинг ярали-некротик жароҳатланиши ва қон қуйилишлар ва албатта лабораториявий текшириш натижалари (вирусологик, биосинов ва серологик текшириш) асосида қўйилади. Лабораторияга ўлган ҳайвонларнинг паренхиматоз аъзолари бошқа касалликларни мустасно қилиш учун бактериологик текширилади. Керакли вақтда иммунли ва иммунсиз бузоқларга биосинов қўйилади.

Одатда улар 7-12 кунда ўлади. ИДР ва КБР ларда патологик материалда вирус антигени ёки қон зардобиди вирусга қарши антителолар аниқланади.

Ажратма диагноз. Қорамоллар ўлатини хавфли катарал иситмадан (спорадик тарқалиш, ноконтагиозлик, диффузли кератит, узоқ давом этиш), оксилдан (афтозли яра, тузалиш, бошқа тур ҳайвонларни касалланиши), вирусли диареядан (эпизоотиянинг секин ривожланиши, тузалиш, фақат бузоқларда клиник белгиларни кузатилиши), пастереллёздан (оғзида жароҳат бўлмаслиги), кокцидиоз ва пироплазмидозлардан (оғзида жароҳат бўлмаслиги, кечиш характери ва шиллиқ пардаларнинг сарғайиши, қон ва копрологик текшириш) фарқлаш зарур. Барча ҳолларда комплекс усуллар (лабораториявий) аниқ жавоб беради.

Даволаш тақиқланади, касаллар мажбурий ўлдирилади ва қуйдирилади.

Иммунитет. Тузалган ҳайвонларда мустақкам иммунитет шаклланади ва 5 йилдан ортиқ давом этади. Касал сигирлардан туғилган бузоқларда 5-6 ойлик колострал иммунитет бўлади. Фаол иммунитет учун ЛТ штаммидан тайёрланган куруқ тирик ва фаолсизлантирилган *вирус вакцина* қўлланилади. Вакцина 1 марта тери остига 1мл дозада юборилади, иммунитет 3 кунда пайдо бўлади ва 3 йил сақланади. Хавфли ҳудудларда бир ойликдан бошлаб ҳамма бузоқлар эмланади. Иммунитет 5-6 кундан кейин пайдо бўлиб, катта молларда 2 йил, ёш молларда эса бир йил давом этади.

Профилактика. Ўзбекистон ҳудудида ўлат қайд қилинмаган. Буни 2008 йилда Бутун Жаҳон Ҳайвонлар Соғлигини Сақлаш Ташкилоти тан олди ва Ташкилотнинг Тошкентда бўлиб ўтган ушбу йиғилишида бу ҳолат яна бир бор қайд қилинди. Аммо, Осиё қитъасининг айрим мамлакатлари ва Африкада ушбу касалликнинг мавжудлиги, унинг бизнинг ҳудудга кириб келиш хавфи сақланишини эътиборга олиш талаб этилади.

Мойил ҳайвонларни ўлат қўзғатувчисидан ҳимоя этиш учун чегарадан ўтадиган ҳайвонларни ва уларнинг маҳсулотларини қаттиқ ветеринария назоратидан ўтказиш ва фермада қуйидаги ишларни амалга ошириш зарур:

- ушбу касаллик бўйича носоғлом мамлакатлардан эҳтиёж учун қорамоллар, қўй-эчки ва бошқа ўлатга мойил ҳайвонлар ва уларнинг маҳсулотларини харид қилмаслик;
- мамлакатга, шу жумладан фермага келтирилган ҳайвонларни бир ойлик профилактик карантинда сақлаш ва уларни клиник, серологик, бактериологик, аллергик текшириш;
- чорвачилик фермалари ветеринария-санитария талабларига жавоб беришини таъминлаш;
- чорвачилик хўжаликларини ёпиқ корхона шаклида ташкил қилиш;
- ҳайвонларни тўйимли озуқалар билан боқиш, уларни зоогигиеник меъёр асосида жойлаштириш; бинолардан фойдаланишда “бари банд – бари бўш” принципига амал қилиш;
- ҳайвонларни режа асосида диспансерлик текширувидан ўтказиш, ўз вақтида касалларни ажратиб, алоҳида сақлаш ва даволаш;
- ўз вақтида молхоналарни гўнгдан тозалаш, уларни зарарсизлантириш, ишлатилган инвентарларни, ферма ҳудудини тоза сақлаш ҳамда ўлган жасадларни ва биологик чиқиндиларни йўқотиш;

- сув ичадиган жойларни санитария ҳолатини яхши даражада сақлаш;
- ферма ишчи ва хизматчиларини махсус кийим-кечак, оёқ кийими, индивидуал ҳимоя воситалари билан таъминлаш;
- хавфли чегара ҳудудларида қорамолларни ўлатга қарши эмлаш.

Қарши курашиш тадбирлари. Ушбу касаллик лабораториявий усулда аниқланса, ветеринария Низоми доирасида ферма *носоғлом* деб эълон қилинади ва унга *карантин* қўйилади. Носоғлом пунктда барча карантин тадбирларини мукамал бажариш ва касалликни тарқалмаслик чоралари кўрилади. Эпизоотия даврида қорамолларни, уларнинг маҳсулотларини кириши ва чиқиши тақиқланади. Карантин ва хавфли ҳудудлар чегараси белгиланади. Ушбу ҳудудларда мол сўйиш ва уларнинг маҳсулотини сотиш, кўргазма ташкил қилиш тақиқланади.

Қорамоллар клиник ва серологик (ИДР, КБР) усулларда текширилади. Касаллар ажратилиб, ферманинг махсус жойида мажбурий ўлдирилади ва куйдирилади. Барча тур ҳайвонлар, уларнинг маҳсулотлари, озуқалар, одамлар ва транспорт чиқарилмайди ва киргизилмайди. Пунктдан ўтадиган йўлларга доимо ишлайдиган қоровуллик пости – назорат пункти ўрнатилади.

Носоғлом пунктдаги шартли соғлом қорамоллар молхонада сақланади ва ҳар куни термометрия қилинади. Касаллар ўлдирилади, териси билан ва ахлати куйдирилади. Уларни умумий жойдан суғориш тақиқланади. Ҳарорати кўтарилган ҳайвонлар ажратилади, ҳарорати 2-3 кун тушмаса, улар йўқотилади. Бино ҳар куни тозаланади ва дезинфекция қилинади. Дезинфекция учун 2% ли ўювчи натрий, формалин, 2-5% фаол хлорли оҳак ишлатилади. Носоғлом хўжаликлардаги барча шартли соғлом қорамоллар бир вақтда ўлатга қарши эмланади. 10 кундан сўнг эмланган ҳайвонлар яйловга ҳайдалади, гуруҳларни аралаштирмасдан боқилади. Бинолар, ва яйраш майдончалари тозаланиб дезинфекция қилинади ва 45 кун муддатга беркитилади. Агар шу йўл билан пункт соғломлаштирилмаса, ДВББ рухсати билан барча қорамоллар йўқотилади.

Пунктдан *карантин* охириги касал йўқотилгандан 21 кун кейин, якуний дезинфекция ўтказилгандан сўнг олинади. Карантин олингандан 4,5 ой кейин ҳам ҳайвонларни чиқишига рухсат берилмайди – фермага кириш ҳам 4,5 ойдан сўнг, яъни фақат вакцинация қилинган қорамоллар киради.

ҚОРАМОЛЛАРНИНГ ЁМОН СИФАТЛИ КАТАРАЛ ИСИТМАСИ

Ёмон сифатли катарал иситма (лот. - *Coryza gangraenosa bovum*; ингл. - *Malignant catarrhal fever of ruminants*; русча - злокачественная катаральная горячка) - ўткир кечувчи ноконтагиоз инфекцион касаллик бўлиб, доимий тур иситма, нафас олиш, овқат ҳазм қилиш тизимлари ва кўз шиллиқ пардаларининг крупоз яллиғланиши ҳамда марказий нерв тизимининг жароҳатланиши билан характерланади.

Тарихий маълумот. 1832 йилда Анкер ушбу касалликни қорамолларнинг тиф касаллиги деб ёзган. Россияда 1873 йилда И.И.Равич ёмон сифатли катарал иситма

эканлигини ва В.Я.Оболенский 1881 йилда унинг юкумли табиатли касаллик эканлигини ёзиб қолдирган. Вирус табиатли касалликлигини 1923 йилда Меттам, 1953 йилда Пирси касал организмдан вирусни ажратишган ва нихоят 1964 йилда ушбу вирусни Армстронг герпесвирус оиласига мансуб эканлигини исботлаган.

Касаллик дунёнинг барча мамлакатларида рўйхатга олинган. Россиянинг шимолий худудларида, Украина худудида спорадик ва экзотик кўринишда қайд этилган.

Қўзғатувчиси - ДНК сақловчи вирус, герпесвириди оиласига мансуб. Ўлчами ташқи қобиғи ва марказий капсиди билан 140-220 нм. Вирус лимфотроп, товук эмбрионида, бузоқ қалқон беzi, ўпка ва буйрак усти беzi хужайра культураларида ЦПТ кўрсатиб кўпаяди. ЦПТ натижасида хужайраларда синцитиялар ва хужайра ўзагида Коудри киритмалари ҳосил қилади. Вирус касал ҳайвон қонида, мияси, паренхиматоз аъзолари ва лимфа безларида учрайди. Тузалган ҳайвонлар қон зардобиди вирусни нейтралловчи, комплиментни боғловчи ва преципитацияловчи антителолар шаклланади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Ҳайвон қонида 4° С ҳароратда 10-12 кун вирус фаол сақланади. Табиий ташқи муҳит шароитида 30-35 кун ўз фаоллигини сақлай олади. Эфир, хлороформ таъсирига сезгир, музлатишга чидамсиз.

Эпизоотологик маълумотлар. Табиий шароитда касаллик қорамоллар, буйволлар зотидан қатъий назар 1-4 ёшида касалланади. Катта ёшдаги қорамолларда касаллик ёш ҳайвонларга нисбатан оғирроқ ўтади. Бузоқлар жуда кам ҳолатларда касалланади. Ёввойи ҳайвонлардан антилопа, буғу ва Сибир эчкиларида учраши ёзилган. Қўй-эчки, чўчкалар камроқ касалланади. Экспериментда касалликни бузоқ, қўй, қуён, денгиз чўчкачаси ва сичқонларда чақириш мумкин.

Касаллик қўзғатувчи *манбаи* бўлиб, *касал* ва *вирус ташувчи* ҳайвонлар хизмат қилади. Тажрибада бузоқлар венасига вирус юборилганда, уни тўқималарда 8-17 кундан кейин аниқлаганлар ва организмда 31-36 ҳафта давомида сақланганлиги исботланган. Аммо организмдан вируснинг ажралиш йўли, соғлом ҳайвонларга юқиш йўллари ўрганилмаган. Бевосита контакта ва трансмиссив йўл билан касаллик қўзғатувчиси ўтмайди деб ҳулоса қилинган.

Касаллик қўзғатувчиси *резервуари* бўлиб вирус ташувчи қўй-эчкилар ва ёввойи жуфт туёқли ҳайвонлар хизмат қилади деб тахмин қилишади. Қўйларнинг касалликни тарқалишидаги эпизоотологик роли қисман тасдиқланган, чунки жуда кўп ҳолатларда қорамоллар ва қўйлар бирга боқилганда катарал иситма намоён бўлади. Зеро Африкада қорамоллар қўйлардан алоҳида турса ҳам 16% ҳолатда антилопаларнинг бурун шиллиғидан ва миндалин тўқимасидан вирус ажратиб олишган. Бу олинган натижа қўйлардан ташқари табиатда қандайдир бошқа қўзғатувчи резервуари мавжудлигидан дарак беради.

Касаллик 60-80% спорадик ҳолда учрайди, камроқ кичик бир энзоотик ҳолатда намоён бўлади. Бундай ҳолатнинг давом этиши 40-50 кундан ошмайди. Бу даврда ҳар куни 1-2 бош касал қайд қилиниши мумкин. Касалликнинг бошланишида у оғирроқ кечади ва ўлим 90-100% бўлиши мумкин. Касаллик ўчаётган ўчоқларда у енгил кечади. Олдин резистентлиги паст ҳайвонлар, кейин эса ушбу касалликка чидамли ҳайвонлар касалланади.

Айрим фермаларда ёки аҳоли пунктларида касаллик стационар равишда 5-11 йил давомида чиқиб туриши мумкин.

Касаллик куз, қиш ва баҳорда кўпроқ, ёзда эса камроқ учрайди. Касалликнинг ушбу фаслларда қайд қилиниши организм резистентлигининг пасайишига боғлиқ. Чунки куз ва қиш ойларида об-ҳавонинг тўсатдан совиб кетиши, намгарчилик, бинода ҳавонинг алмашмаслиги, зиёнли газ миқдорининг ошиши, тўла конли озуқалар билан бокмаслик, айрим ҳолда бузилган озуқа бериш организмнинг резистентлигини пасайтиради.

Қорамолларнинг ёмон сифатли катарал иситмасида ноконтагиозлик, айрим ҳолатларда ташқаридан қўзғатувчини организмга кирганлиги номаълум ҳолда касалликни қайд қилиниши ва клиник соғлом ҳайвонларда, айниқса қўйларда яширин вирус ташувчилиқни мавжудлиги, ушбу касаллик эндоген инфекция туфайли пайдо бўлади деган фикрга олиб келади. Аммо бу гипотеза тасдиқлашни талаб этади, буни амалга оширишга имконият йўқ, чунки бизда бу касаллик ҳам ва унинг қўзғатувчиси ҳам йўқ.

Патогенез. Касалликнинг ривожланиш механизми тўла ўрганилмаган. Экспериментал маълумотлар ва клиник белгилар, патологоанатомик ўзгаришлар таҳлили шуни кўрсатадики, вирус организмга тушгандан сўнг, биров муддат қон лейкоцитларида, лимфа тугунларида ва талокда бўлиб, кейин у мияга, паренхиматоз аъзолар ва тўқималарга ўтади. Касаллик бошида бош мияда тарқалган йирингсиз энцефалит белгилари кўзга ташланади. Кейинги кунларда патологик жараён кўз, нафас олиш ва овқат ҳазм қилиш тизимлари шиллиқ пардаларида пайдо бўлади. Яллиғланган шиллиқ пардалардаги эпителиал ҳужайраларда некротик жараёнлар бошланади ва уларда эрозия ва яралар ҳосил бўлади.

Некротизм (ўлган) учраган тўқималар ичак таёқчалари, стрептококклар учун яхши озуқа муҳити ҳисобланади ва уларнинг иккиламчи инфекция сифатида жараёнга қўшилиши шиллиқ пардаларни ва аъзоларни крупоз – дифтеритик яллиғланишга олиб келади ва микроорганизмларни қонга ўтиши билан септицемия бошланади. Мия, нафас олиш, овқат ҳазм қилиш ва қон айланиш тизимларидаги аъзолар ва ичаклар тўқималаридаги чуқур патологик қайта тикланмайдиган морфофункционал ўзгаришлар макроорганизмнинг ўлимига сабаб бўлади.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Касалликнинг инкубацион даври 2-8 ҳафта, баъзан 4-5 ой бўлгани ҳақида ҳам маълумотлар бор. Касаллик *ўта ўткир, ўткир, ярим ўткир, типик ва атипик* кечади.

Касаллик тана ҳароратининг 40-42⁰С га кўтарилиши билан бошланади ва бу ҳолат касаллик давомида сақланиб қолади. Касалликнинг бошланишида марказий нерв тизими жароҳатланиши белгилари: ҳайвонларда ўта безовталаниш, кўрқиб аломатлари, айрим ҳолларда жиннилик ёки аксинча, маъюслик кузатилади. Тинчлик, осойишталик бузилади, умумий ҳолсизлик бошланади, мускулларда қалтираш, кейинчалик эпилептик тутқаноқ ҳолати оғир беҳушлик ҳолатига ўтади. Касаллик *ўта ўткир* шаклда кечса, ҳайвоннинг иштаҳаси йўқолади, чанқаш кучаяди,

кавшаш тўхтайди, катта қорин атонияси кузатилади, сути камаяди, аҳволи оғирлашади, нафас олиши ва юрак уриши қийинлашади. Бурун ойнаси куруқ, иссиқ бўлади. Бу босқичда касал ҳайвон ўлиши мумкин.

Ёмон сифатли катарал иситма *ўткир кечса*, юқорида таъкидланган белгилардан ташқари касаллик бошланишининг биринчи ёки иккинчи кун *унга хос белги бошнинг шох асоси* атрофида, *бурун ойначасида яллиғланиш*, некрозга учраган тери жойлари пайдо бўлади. Касал ҳайвон ёруғликдан қочади, кўзидан ёш оқиши кучаяди. Конъюнктива қизарган, қовоқлар шишган бўлади, 2-3- кунда кўз-шох пардаси рангги ўзгаради, олдин хиралашади, кейин оқаради. Баъзан кўзнинг шох пардасида тарикдай пуфакчалар ҳосил бўлади ва улар ёрилиб, яраларга айланади. Бу ҳолнинг давом этиши радиал пардаларни тушиб кетишига олиб келади. Касал ҳайвоннинг бир ёки икки кўзи кўр бўлиб қолиши мумкин.

Бурун, оғиз шиллик пардаларида бошланишда серозли-шиллик, кейин йирингли қон, фибрин ва некрозга учраган эпителиялар билан яллиғланишлар кузатилади. Бурун шиллик пардаларидан оққан яллиғланиш маҳсули ҳисобланган сассик суюқликлар бурун қанотларида қурийди ва қўнғир пўстлоқлар ҳосил қилади. Пўстлоқлар олинса, ўрнида очик ва қонайдиган яралар кўзга ташланади. Шиллик пардаларда ҳосил бўлган некроз ва яралар ҳамда емирилган тўқималар, йирингли суюқликлар нафас йўлларида тўсади ҳамда нафас олишни қийинлаштиради, хириллаш пайдо бўлади. Хиқилдоқ, томоқ яллиғланиши туфайли нафас олиш бутунлай қийинлашиши, ҳаттоки бўғилиб қолиши мумкин. Патологик жараённинг бронх ва ўпкага ўтиши туфайли бронхит, олдин катарал ва кейинчалик крупоз пневмония ҳамда оғриқли йўтал пайдо бўлади.

Касал ҳайвон оғиз, бурун бўшлиқлари шиллик пардаларининг ва шох асоси терисининг яллиғланиши оқибатида ўша жойларнинг ҳарорати кўтарилади, шохнинг асоси жунлари ва шох ғилофи тушиб кетади.

Оғиз бўшлиғи шиллик пардалари шишади, қизаради ва куруқ бўлади. Милк, лаб ва тилда дифтеритик фибринли қатлам пайдо бўлади. У қатлам олинса, ўрнида яланғоч қоновчи эрозиялар кўзга ташланади. Овқатни ютиш қийинлашади, кўп сўлак оқади, санчик, касаллик бошланишида атония, ич қотиш, кейинчалик ич кетиш кузатилади. Бу белгилар овқат ҳазм қилиш тизими шиллик пардаларининг яллиғланишидан дарак беради. Фекали сассик ва қонли, фибрин бўлакчалари ва некрозга учраган ичак эпителиялари билан аралашган бўлади.

Касаллик *генитал* шаклда кечса, сигир қини шиллик пардаси яллиғланган ва қизарган ва фибринли дифтеритик қатлам билан қопланган бўлади. У ерда қонайдиган яралар ва бўғоз сигирларда аборт кузатилади. Патологик жараён сийдик халтасига ва буйракка ўтиши мумкин. Натижада уларда цистит ва нефрит ривожланади, тез-тез, аммо қийналиб ва оғриқли сияди. Сийдикда оқсил, қон, буйрак эпителиялари лабораториявий текширишда аниқланади. Пальпация усулида текширилганда юзаки жойлашган лимфа тугунлар каттарган, бош, бўйин, бел, қорин, елин терисида ва бурун ойначасида папулезли - везикуляр тошмалар усти қўнғир қатлам

билан қопланган пўстлоқлар пайдо бўлади, улар тушгандан кейин жунсиз терилар кўзга ташланади. Касаллик *ўткир* кечганда, у 4-10 кун давом этади ва 90-100% ҳолатда ўлим билан якунланади.

Касаллик *ярим ўткир* кечганда ҳам ўткир шаклдагидек белгилар намоён бўлади, бироқ улар секинлик билан ва кучсизроқ ривожланади. Касаллик чўзилади ва 14-21 кунда ўлим билан якунланади.

Касаллик *атипик* кечса, ҳайвонларда қисқа вақтли иситма ва кучсиз ривожланган клиник белгилар намоён бўлиб, улар одатда тузалиб кетади, аммо айрим ҳолларда рецидив кузатилиб, нобуд бўлиши ҳам мумкин.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Ўлган жасаддаги ўзгаришлар касаллик шаклига боғлиқ. Жасад одатда ориқ, тез ирийди ва яхши қотади. Дум, тос ва орқа оёқ териси фекали билан ифлосланган бўлади. Оғиз ва бурун бўшлиғидан қўланса ҳидли суюқлик ажралади. Қон қора ва қуюқлашган бўлади. Тери ости клечаткасида нуктали ва чизикли қон қуйилишлар кўзга ташланади. Лимфа тугунлар каттарган ва геморрагик яллиғланган бўлади.

Оғиз, бурун шиллиқ пардаларида қизарган жойлар, некрозлар учрайди, бурун ва қўшимча бўшлиқларда – фибрин билан қопланган қатлам ва йирингли экссудат кўринади. Томоқ ва кекирдак шиллиқ пардалари ҳам дифтеритик қатлам билан қопланган бўлади. Мия тўқималари диффузли қизарган ва шишган (лимфоцитар менингит ва йирингсиз энцефалит).

Ўпканинг олдинги бўлагидан ўчоқли бронхопневмония, орқангги бўлимида ўткир интерстициал шиш кузатилади. Миокард бўшашган, эндокардда чизикли қон қуйилишлар кузатилади. Жигар ва буйрак қонга тўлган, дегенератив ўзгарган, капсуласи остида жуда кўп сонли нуктали ва доғли қон қуйилишлар кўзга ташланади. Талокда айтарли ўзгариш бўлмайди. Ширдон ва ичакларнинг шиллиқ қавати яллиғланган, қалинлашган, фибринли плёнка билан қонланган бўлади, у олинса геморрагик эрозия кўзга ташланади.

Диагноз. Клиник белгилар, эпизоотологик маълумотлар ва патологоанатомик ўзгаришлар асосида диагноз қўйилади. Эпизоотологик маълумотлардан энг асосийси қуйидагилар: фақат қорамоллар касалланиши, стационарлик ва спорадик учраш, контагиозликни бўлмаслиги ва ниҳоят қўйлар билан қорамолларнинг бирга бўлишидан кейин касалликни қайд қилиниши ҳисобланади. Бошдаги аъзоларнинг (кўз, бурун, оғиз) ва овқат ҳазм қилиш тизими шиллиқ пардаларининг крупозли-дифтеритик яллиғланиши, улардаги некроз, яралар ва қон қуйилишлар, кўз шохининг хиралашиши, оқариши ва марказий нерв тизимининг жароҳатланиши (беҳушлик) – бу асосий клиник белгилардир.

Ажратма диагноз. Ёмон сифатли катарал иситмани қорамоллар ўлати, оксил, қутуриш, лептоспироз, листериоз, вирусли диарея касалликларидан фарқлаш лозим. Ўлат, оксил жуда тез тарқалади. Қутуришда агрессия бўлади. Лептоспирозда тери ва шиллиқ пардаларда сариклик, гемоглобинурия кузатилади. Листериоз билан барча тур ҳайвонлар касалланади. бактериологик текшириш натижасида фарқланади. Вирусли диареяда жуда кучли диарея бўлади, аммо шиллиқ пардаларда дифтеритик жароҳат бўлади ва МНТ касалланмайди. Лабораториявий (бактериологик вирусологик, серологик, биосинов) текшириш усуллари ушбу касалликни фарқлаш имконини беради.

Даволаш. Махсус даволаш усули яратилмаган. Касал ҳайвонлар алоҳида ажратилиб, енгил ҳазмланувчи диетик рацион билан боқилади. Симптоматик терапия ўз вақтида ва ўта аниқликда бажарилиши лозим. Бир суткада 2 марта кофеин юборилади. Бурун, оғиз бўшлиғи калий перманганат 1 : 1000 ва бошқа дезинфекторлар билан ювилиб, йод- глицерин суртилади. Кўз 1-3% ли борат кислотаси билан ювилади. Агар кўзда кератит бошланган бўлса, пастки қовоғи териси остига 5 мл от қон зардоби ёки сарамасга қарши зардоб юборилади. Ҳайвоннинг аҳволига қараб, 48 соатдан сўнг, яна даволаш қайтарилади. Касал ҳайвонларни даволашда аутогемотерапия (80-100 мл қон) тери остига ёки венага 2 марта 48 соат оралиқ билан, спирт (33% ли) 300 мл дозада венага 2 марта 48 соат оралиқ билан ёки оғиз орқали ёки 40% ароқ 500 мл дозада ҳар куни 3-4 кун давомида ичириш тавсия этилади. *Секундар* инфекцияларни йўқ қилиши учун антибиотиклар, сульфаниламид препаратлари ишлатилади. Вена томирига 10% норсульфазол 10% глюкоза (50 – 100 мл) билан ёки 25-40% ли гексаметилентетрамин (уротропин) 100-200 мл дозада ҳар куни 2 марта венага, 10% ли кальций хлорид 200-300 мл дозада юборилади. Шунингдек, стрептомицин, биомицин экмолин билан, тетрацилин ва бошқа замонавий антибиотиклар қўллаш дозасида мускул орасига 3 – 4 кун давомида қўлланилади. Организмда кучли чанқашни олдини олиш учун касал ҳайвон венасига 4-6 л гача физиологик эритма юборилади.

Иммунитет - ўрганилмаган. Касалликдан соғайган ҳайвонларда иммунитет бўлмайди. Соғайган ҳайвонлар яна оғирроқ касалланиши мумкин.

Профилактика. Ўзбекистон ҳудудида ёмон сифатли қатарал иситма қайд қилинмаган. Қорамолларни ушбу касаллик қўзғатувчисидан ҳимоя этишнинг бирдан бир йўли фермада ветеринария-санитария талабларига жавоб беришини таъминлаш, фермага келтирилган ҳайвонларни бир ойлик профилактик карантинда сақлаш ва уларни клиник, бактериологик текшириш, чорвачилик хўжаликларини, фермаларини ёпиқ корхона шаклида ташкил қилиш, ҳайвонларни тўйимли озуқалар билан боқиш, уларни зоогигиеник меъёрлар асосида жойлаштириш; бинолардан фойдаланишда “бари банд –бари бўш” принципига амал қилиш, ҳайвонларни режа асосида диспансерлик текширувидан ўтказиш, ўз вақтида касалларни ажратиб, алоҳида сақлаш ва даволаш, ўз вақтида молхоналарни гўнган тозалаш, уларни зарарсизлантириш, ишлатилган инвентарларни, ферма ҳудудини тоза сақлаш ҳамда ўлган жасадларни ва ҳар хил биологик чиқиндиларни йўқотиш, фермада ва яйловда қорамолларни қўйлар билан бирга бўлишига йўл қўймаслик керак.

Қарши курашиш тадбирлари. Ушбу касаллик клиник, эпизоотологик, патоморфологик усулларда аниқланса, ветеринария Низоми доирасида ферма носоғлом деб эълон қилинади ва унга *чеклов* қўйилади. Носоғлом пунктда барча чеклов тадбирларини мукамал бажариш ва касалликни тарқалмаслик чоралари қўрилади. Чеклов даврида қорамолларни, уларнинг маҳсулотларини кириши ва чиқиши тақиқланади. Ушбу фермада қорамол сўйиш ва унинг маҳсулотини сотиш тақиқланади.

Қорамоллар клиник, термометрия ва патоморфологик усулларда текширилади. Касал ҳайвонлар ажратилиб, фермани ўзида жиҳозланган махсус изоляторда даволанади. Носоғлом пунктдаги шартли соғлом қорамоллар молхонада сақланади ва ҳар куни термометрия қилинади. Уларни

умумий жойдан суғориш тақиқланади. Бино ҳар куни тозаланади ва дезинфекция қилинади. Дезинфекция учун 2%ли ўювчи натрий, формалин, 2-5% фаол хлорли оҳак ишлатилади. Бинолар, ва яйраш майдончалари гўнгдан тозаланиб, биотермик зарарсизлантирилади. Касал ҳайвонларнинг тана ҳарорати юқори бўлмаса ва жуда ориқ бўлмаса, сўйишга рухсат берилади. Агар гўштда ва ички аъзоларда дегенератив ўзгаришлар кузатилса, барча маҳсулот истеъмолга яроқсиз ҳисобланади ва йўқотилади. Пунктдан *чеклов* охириги касал йўқотилгандан 2 ой кейин, якуний дезинфекция ўтказилгандан сўнг олинади.

ҚОРАМОЛЛАР ЛЕЙКОЗИ

Лейкоз (лот.- Bovine leucosis; ингл. - Leukaemia in cattle; русча –лейкоз, гемобластоз) – ўсма табиатли сурункали кечувчи инфекцион вирус касаллиги бўлиб, қон ҳужайралари ишлаб чиқарувчи аъзолар тўқималарида (қизил илик, талоқ, лимфа тугунларида ва организмдаги эндотелиал тизимда) тўла етилмаган қоннинг ўзакли элементларини (гемоцитобласт, лимфобласт, миелобласт, пролимфоцит, монобласт ва бошқ.) пайдо бўлиши ва уларни периферик қонга чиқиши билан характерланади.

Касаллик бошланишида бирор клиник ёки гематологик белгисиз латент инфекция сифатида ривожланади. Кейинчалик периферик қон таркибида лимфоцитларнинг миқдори меърдан бир неча баробар ошиб кетади, организмнинг қон элементлари ишлаб чиқарувчи ва бошқа эндотелиалар мавжуд аъзолари ҳамда тўқималарида ўсмалар пайдо бўлади. Ҳужайраларнинг гистогенезига асосланган ҳозирги замон тасниф бўйича лейкоз икки гуруҳ бир-биридан клиник, гематологик, иммунологик, биокимёвий ва патоморфологик намоён бўлиш билан фарқланадиган касалликларни бирлаштиради. Биринчи гуруҳ касалликларга - ҳақиқий лейкозларга: лимфоид, миелоид лейкоз ва гемобластоз киради. Улар қон элементлари ишлаб чиқарувчи аъзоларда тўла шаклланмаган лимфоид ва миелоид ҳужайралардан ташкил топган ёмон сифатли жароҳатланиш билан характерланади. Гематологик намоён бўлиши бўйича касалликнинг лейкемик (гиперлейкоцитоз - 30 минг/мкл дан юқори), сублейкемик (лейкоцитоз 15 - 30 минг/мкл) ва алейкемик (лейкоцитозсиз) шакллари фарқланади. Иккинчи гуруҳ - ретикулёз касалликларига: лимфосаркома, ретикулосаркома ва лимфогранулематоз киради. Улар умуман ўсма табиатли бўлиб, лимфоид (лимфа тугун, талоқ ва бошқ.) тўқималарда ривожланади ва атипик, кам шаклланган лимфоид ва бириктирувчи тўқима ҳужайраларидан иборат бўлади, асосан сублейкемик ва алейкемик кечади.

Тарихий маълумотлар. Лейкоз биринчи марта тиббиётда 19 аснинг ўрталарида аниқланган. Немис олими Р. Вирхов 1845 йили 55 ёшли аёлнинг жасадини ёриб кўриб, унда талоқ катталашганлиги ва томирларда худди куюқ ва йирингга ўхшаш масса борлигини кузатган. Қон микроскопик текширилганда бу куюқ масса лейкоцитлардан иборат эканлиги аниқланган. 1847 йилда Р. Вирхов бу касалликни «лейкемия» (оқ қон) деб атаган.

Бироз кейинроқ бу касаллик уй хайвонларида ҳам учраши тўғрисида маълумотлар пайдо бўла бошлаган. Отлар ва чўқалар лейкозини 1858 йилда немис олими Лейзинг, қорамоллар лейкозини О. Сидамгородский (1876), эчкилар лейкозини Авероуз (1896), қўйлар лейкозини Л. Лунд (1926), Ф. Кит (1931) ёзган.

Капарин (1886) лейкоз касаллигини товуқларда, О. Сидамгородский (1871) мушуклар ва итларда, Эберт (1878) сичқонларда ҳам учрашини биринчи бўлиб аниқлашган. Ҳозирги вақтда кўплаб сут эмизувчиларда, уй ва ёввойи паррандаларда лейкоз касаллиги аниқланган.

Немис олими Р. Вирхов лейкоз касаллигини алоҳида касаллик деб ёзиб, 2 та шаклга ажратган: талоқ шакли (талоқнинг катталашуви ва қонда лейкоцитлар пайдо бўлиши), лимфа шакли (лимфатик тугунларнинг катталашуви ва тўла етилмаган лимфоид хужайралар пайдо бўлиши). Е. Нейман (1870) эса учинчи шакл, яъни миелоид шакл мавжудлигини аниқлаган. 1876 йилда А. Щастний лейкоз касаллигида қизил илик, талоқ, лимфатик тугунлар, ўпка ва бошқа паренхимали аъзоларда хавфли ўсмалар ўсганлигини аниқлаган. К. Славянский ва А. Щастний (1867-1876) биринчи бўлиб лейкоз ва ўсма жараёнларини патоморфологик бир хил (ўхшаш) эканлигини исботлаган. Магистр (ветеринария врач) М.А. Новинский (1876) биринчи бўлиб итдан итга ўсмани тажрибада ўтказган ва у киши экспериментал онкологиянинг отаси ҳисобланади.

Қорамоллар орасида лейкоз муаммосини ўрганиш ва унга қарши самарали кураш олиб боришда 1965-2000 йиллар давомида Россия олимлари: А.М. Лактионов, В. П. Шишков, Л.Г. Бурба, Г.Ф. Коромислов, М.И. Гулюкин, Г.А. Симонян, В.К.Паракин, В.А. Крикун, В.Н. Смирнов; Украинада В.А. Бусол, Н.Н. Доронин; Беларусда В.М. Лемеш, Эстонияда Э.М. Нимм, Ўзбекистонда - Х.С. Салимов ва уларнинг шогирдларининг ҳиссаси бекиёс.

Ўзбекистонда касалликни ўрганилиш даражаси. Ушбу касалликнинг олдини олиш ва унга қарши ўз вақтида кураш олиб бориш мақсадида ВИТИ да 1971 йилдан бошлаб профессор Х.С. Салимов ва шогирдлари (М.К. Бутаев, К.А. Незаметдинова, З.Э. Рўзиев, С. Примов, Ю. Мамажонов ва бошқ.) қорамоллар лейкози бўйича кўп қамровли тадқиқотлар олиб бордилар. Фақатгина Ўзбекистонда эмас, балки дунёда биринчилар қаторида қорақул қўйларга лейкоз вируси юктириб экспериментал касаллик қўзғатилди ва касалланган бузоқ ва қорақўл қўйларидан онкорнавирус қайта ажратиб олинди, унинг морфогенези, физикавий, кимёвий, культурал, биологик хусусиятлари вирусологик, иммунологик, серологик усулларда Москва ветеринария академияси олимлари (З. Н. Меньшикова, В.А. Крикун) билан ҳамкорликда электрон микроскопда ҳар томонлама ўрганилди. Қора ола зотли бузоқлар ва қорақўл қўзиларда қорамоллар лейкозидан ажратилган РНК сақловчи вирус лейкоз касаллигини чакириши исботланди.

Тажрибалар асосида лейкоз вирусининг сўлак, сут билан ажралиши, вируснинг организмга оғиз, томоқ, бурун, кекирдик шиллик пардалари ва жароҳатланган тери орқали кириши аниқланди. Онкорнавирус бир молдан иккинчисига ўтишда қон сўрувчи хашаротлар (сўна), увиз сути ва сутнинг аҳамияти катта эканлиги аниқланди. Айниқса, бу вирусни қон олишда, хайвонларни оммавий эмлашда, ахталашда, даволашда, бузоқларга инвентар номер тақишда ва бошқа тадбирларда асептика ва антисептика қоидалари бузилиши оқибатида игна ва бошқа асбоблар орқали, ятроген (врач ёрдамида) ўтиши тажрибаларда исботланди. Лейкоз вируси хужайралар культурасида ўстирилди ва кўпайган вирус культурасидан лейкоз антигени тайёрланди. Ушбу антиген ёрдамида иммунодиффузия реакциясида (ИДР) подада лейкоз инфекцияси тарқалиш даражасини серологик аниқлаш усули ишлаб чиқилди ва амалиётга жорий қилинди.

Кўп йиллик серологик ва гематологик текширишлар натижасида ушбу касаллик қорамолларнинг қизил чўл, қизил эстон, қизил литва, қўнғир латвия, қора ола, голштин, симменталь зотлари орасида 0.34-25% гача мавжудлиги ва касаллик мамлакатимиз ҳудудига онкорнавирус билан зарарланган юқорида қайд қилинган зотли моллар орқали Европа мамлакатларидан келтирилгани маълум бўлди.

Иқтисодий зарари. Қорамоллар лейкозининг оғир кечиши, уларни даволаб бўлмаслиги ва зотли қорамоллар орасида кенг тарқалганлиги унинг ҳайвонлар касалликлари ўртасида муҳим ўрин эгаллашини белгилайди. Касаллик туфайли халқ хўжалигига келадиган иқтисодий зарар жуда катта бўлади. Айниқса, наслчилик хўжаликларида касалликдан келадиган асосий иқтисодий зиён касал молларни ўлиши, гўштга мажбуран топширилиш натижасида бузоқ ва сут ололмасликдан, сутнинг кескин камайишидан, селекция ишининг бузилишидан, сўйилганда лейкоз билан зарарланган ички аъзо, гавданинг йўқотилишидан ҳамда бошқа ушбу касалликка қарши ўтказиладиган соғломлаштириш тадбирлариларига кетган харажатлардан ташкил топади.

Қўзғатувчиси. Касалликнинг қўзғатувчиси РНК сақловчи онкоген вирус бўлиб, oncovirus авлодига, Retroviridae оиласига киради. Қорамоллар лейкози вируси морфологик жиҳатдан бошқа турдаги ҳайвонлар лейкози вирусига ўхшашдир. Антиген тузилиши жиҳатидан эса бир-биридан фарқ қилади. Лейкоз вируси-онкорнавирус – С тури, диаметри 110-120 нм, сферик шаклда ва марказида электрон қаттиқ 40-90нм лик нуклеоид жойлашган. Вирусни ташқи қобиғи 2 қавватли мембранадан иборат, унинг ўлчами доимо ўзгарувчан бўлгани учун вирионнинг ҳам ўлчами бир хил бўлмайди.

Вирусда иккита асосий антиген: ички нуклеоид антигени– полипептид П-24 (молекуляр массаси 24 КД-килодальтон) ва ташқи қобиғ антигени гликопротеин ГП-70 (молекуляр массаси 70 КД) мавжуд. Лейкоз вируси билан зарарланган қорамолларда ва бошқа тур ҳайвонларда вируснинг иккала П-24 ва ГП-70 антигенларига қарши вирусни нейтралловчи, преципитат ҳосил қилувчи, комплимент боғловчи антителолар ҳосил бўлади. Бу ҳолат подада, фермада лейкоз инфекцияси тарқалишини серологик (ИДР) реакцияда оммавий аниқлашга ёрдам беради.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Лейкоз вируси ташқи муҳит таъсирига унчалик чидамли эмас. Вирус ҳужайрали культураларда 60°С да бир дақиқада ўлади, 2-3% ли ўювчи натрий, формальдегид эритмалари таъсирида зарарсизланади, сут 74°С қиздирилганда 17 секундда ўлади. Лейкоз вируси ҳужайраларда узоқ вақт алоҳида ёки уларнинг геноми билан бирга туради. Моллар организмнинг умумий иммун чидамлилиги ва моддалар алмашинуви жараёнлари пасайса, вируслар таъсири кўрина бошлади.

Эпизоотологик маълумотлар. Лейкоз билан барча тур қишлоқ хўжалик, уй, лаборатория ҳайвонлари ва паррандалар касалланади Ушбу касаллик ҳайвонлар орасида энг кўп қорамолларда, паррандалардан товукда учрайди. Қорамоллар лейкози бутун дунёда, айниқса, зотли қорамолчилик ривожланган АҚШ ва Марказий Европа (Германия, Дания, Польша, Италия) Скандинавия, Болтиқ бўйи, Россия Федерацияси, Украина ва Белорусь мамлакатларида кенг тарқалган.

Касалликка асосан қора ола ва қизил зотли қорамоллар мойил. Маҳаллий қорамоллар чидамли. Айниқса лейкоз билан юқори маҳсулдорли қизил-чўл, латвия зотлари, қизил-эстон, қизил-литва ва қора-ола зотли қорамоллар 4 ёшдан 8 ёшгача бўлган даврда кўпроқ касалланади. Касаллик камдан-кам янги туғилган бузоқларда учрайди. Болгария, Руминия, Югославия, Чехия ва Словакия, Туркия, Исроил ва собиқ Иттифок мамлакатларига лейкоз касаллиги асосан Германия, Дания каби касаллик кенгроқ тарқалган мамлакатлардан наслчилик мақсадида ёш моллар олиб келиниши натижасида келтирилган.

Ҳозирги вақтда Ўзбекистон, Қозоғистон, Тожикистон Республикаларига Европа мамлакатларидан келтирилган зотли қора ва қизил-ола, қизил-эстон, қизил-литва, қизил чўл, қўнғир латвия зотли қорамоллар билан лейкоз

инфекцияси ҳам келгани аниқланган.

Касаллик қўзғатувчи *манба* бўлиб, касал қорамоллар ва лейкоз вируси билан зарарланган вирус ташувчилар ҳисобланади. Вирус ташувчилик қорамолларда бир умр. Организмга вирус кирганданоқ, касалликнинг яширин даврида сигирлар ўзининг увиз сути, сути ва сўлаги билан вирус ажратади. Табиий шароитда вирус сигирдан боласига туғишдан олдин (пренатал) ва туғишдан кейин (постнатал) сут ёки бевосита контакт орқали ўтади. Вирус ташувчи ҳайвондаги қонаган жароҳатни, вирус билан ифлосланган шиллиқ моддаларни, сўна қон сўргандан кейинги қонни ялаганда, табиий қочириш вақтида, агар жинсий алоқа давомида жинсий аъзо шиллиқ пардаларидан қон чиқиш содир бўлган ҳолатларда, вирус соғ ҳайвонга бевосита контакт орқали ўтиши мумкин. Онкорнавирусни трансмиссив (сўна орқали), трансплацентар (сигирдан ҳомилага) ўтиши тажрибада исботланган. Аммо, каналар ва буқа, қўчқор *манийлари* орқали ўтмаслиги аниқланди (Х. С. Салимов, М. Қ. Бутаев, 1985). Бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, лейкоз вирусини соғ ҳайвонга ўтиши учун организмга 2500 дона вирус билан зарарланган лимфоцит (0,0005 мл қон) кириши етарли бўлади. Шунинг учун ҳам ОИТС, вирусли гепатит сингари, ҳайвонларда ўтказиладиган барча тадбирларда (қон олиш, эмлаш, даволаш, ахталаш, бузоқларга бирка тақиш ва х.золар) ҳам асептика ва антисептика қоидаларига қатъий риоя қилиш талаб этилади.

Лейкоз касаллигида инфекцион жараённинг барча босқичлари қўзғатувчини тарқатиш хавфлилиги бўйича бир хил эмас. Энг хавфли касаллик қўзғатувчи манбаи касалликнинг авж олган гематологик ва клиник белгилари намоён бўлган давлари ҳисобланади, чунки бу даврларда лейкоцитлар сони ва ундаги вируслар титри энг юқори бўлади ва улар организмдан кўп миқдорда ажралади ҳамда соғ ҳайвонларни зарарлашга қодир бўлади. Лейкоз вируси лимфоцитларда жойлашгани ва унинг геноми билан интегратив боғланган бўлгани сабабли организмнинг иммунитет тизими ушбу вирусга етарли қаршилиқ кўрсата олмагани учун ҳам касалликнинг гематологик, айниқса клиник босқичларида вирус титри жуда юқори бўлади. Зеро, унча хавфли бўлмасада, лейкоз касаллигининг яширин ва бошланғич давлари ҳам қўзғатувчи манбаи бўлиб хизмат қилади.

Касалликни клиник намоён бўлиши учун фақат лейкоз вируси билан зарарланиш етарли эмас, уни содир бўлиши учун организмнинг лейкоз касаллигига фенотипик ва генотипик (ирсий) мойиллиги муҳим аҳамиятга эга. Шунинг учун ҳам тажрибада зебусимон маҳаллий, ундан келиб чиққан бушуев зотли қорамолларга лейкоз вирусини юбориб, 7,5 йил давомида экспериментал касалликни чақириш имкони бўлмади (Х.С. Салимов, 1988). Уларда фақат серологик реакцияларда (ИДР, КБР) инфекцион жараён аниқланди холос. Зеро, параллел қўйилган тажрибаларда қора ола зотли бузоқ ва қорақўл қўйларда ушбу касалликка хос гематологик, клиник белгилар ва патоморфологик ўзгаришлар намоён бўлган (**XIII-расм**) экспериментал лейкоз қайд этилди.



Қорамол лейкоз вируси бошқа тур җайвонларда (чўчка, эчки, маймун, куён) инфекцион жараённи ҳосил қилади, бироқ онкоген таъсир этаолмаслиги тажрибаларда аниқланди. Ушбу вирус сичқон, каламуш, оғмахон, олмахон, денгиз чўчкачаси, ит, мушук ва паррандаларда инфекцион жараённи ҳам ҳосил қилмаслиги адабиётлардан маълум.

ХIII –расм. Экпериментал лейкозда кўздаги ўсма ва кератит ва кескин озиш

Патогенез. Касалликнинг патогенези онкорнавирус билан ҳужайралар ўртасидаги ўзаро муносабат орқали аниқланади. Касаллик кўпроқ латент ҳолатда кечади. Эҳтимол бунинг сабаби вирус билан зарарланган қорамол-ларда вирус геноми фаолиятини пасайтирувчи вирусни нейтралловчи антителаларни мавжудлигидир. Вирусни репродукцияси антителоларни ва бошқа ингибиторларнинг таъсири етмайдиган лимфатик тугун, талоқ лимфоцитлари ичида амалга ошади. Турли ташқи ва ички омиллар натижасида қон ишлаб чиқарувчи аъзоларнинг бошқарув функцияси молларда аста-секин бузилади. Қон ишлаб чиқарувчи аъзолардаги лимфоид ва миелоид ҳужайраларнинг (гемоцитобласт, лимфо-, миелобласт, монобласт, пролимфоцит) тўла шаклланмасдан қонга чиқиши ва улар сонининг ошиб кетиши, ушбу касалликнинг асосий белгиси ҳисобланади. Лимфобласт ва миелобласт ҳужайраларнинг ниҳоятда кўпайиши эвазига қон ишлаб чиқарувчи аъзоларда (қизил илик, талоқ, лимфатик тугунлар) уларнинг интенсив пролиферацияси кузатилади. Организмда назорат этиб бўлмайдиган даражада шаклланмаган қон ҳужайраларидан ташқари, ўсма ҳужайралари ҳам пайдо бўлади ва улар қон билан барча ички аъзоларга тарқалади. Натижада талоқ, лимфа тугунлари ва бошқа ретикулоэндотелил тўқималарда ўсмалар пайдо бўлади. Қон элементлари ва жароҳатланган лимфоид ва миелоид аъзолар ўз физиологик фаолиятини бажараолмайди ва касалланган аъзоларнинг тузилиши ҳам ўзгаради, уларда ҳужайралар ва аъзолар фаолиятлари бузилади ва организмни ҳалок бўлишига олиб келади.

Кечиши ва клиник белгилари. Касалликнинг яширин даври җайвонларни тажриба йўли билан зарарлаганда 60 - 750 кун, касаллик ўз-ўзидан пайдо бўлганда эса 2 - 6 йилгача давом этади. Лейкоз касаллигини кечишида инфекцион жараённинг куйидаги босқичларини: *лейкоз олди, бошланғич, авж олган ва терминал* фарқлаш лозим.

Лейкоз олди босқич - инфекцион жараённинг бошланиши, касалликнинг яширин даври ҳисобланади. Бу давр организмга онорнавирус киргандан, то қонда биринчи гематологик ўзгаришлар кузатилгунча бўлган муддатни ўз ичига олади. У тажрибаларда қорамолларда 90-120, қўйларда 30-425 кунни ташкил этади. Бу даврда фақат җайвонларнинг қонида вирусга нисбатан шаклланган вирусни нейтралловчи антителаларни ёки организмда кечаётган инфекцион жараённи серологик (ИДР, КБР) ва вирусологик (синцития ҳосил қилиш тести, электрон микроскопда ва қўйларда биосинов)

текширишлар ёрдамида аниқлаш мумкин.

Бошланғич босқич. Касалликнинг бу босқичида периферик қон элементларида сифат ва сон жиҳатдан ўзгаришлар кузатилади. Лейкоцитлар миқдори 15-25 минг/мкл, шундан лимфоцитлар 70-80% бўлади. Айрим қорамолларда бу босқичда лейкоцитозсиз, нисбий лимфоцитоз кузатилади. Ушбу ҳайвон қон суртмасида тўла шаклланмаган бласт (лимфо-, миелобласт, монобласт) хужайралар аниқланади. Гематологик ўзгаришлар кўп йиллар турғун ҳолда қолиб, молнинг умумий ҳолати ва маҳсулдорлиги ўзгармайди. Бу давр ҳайвонларда 6 ойдан 3-4 йилгача давом этиши мумкин.

Касалликни авж олган - гематологик босқичи. Лейкоз жараёнининг ривожланиши эвазига бошланғич босқич гематологик босқичга айланади. Бу босқичда қонда лейкоцитлар миқдори ошиб боради, камида 20 минг/мкл ни ташкил этади. Ушбу касалликка хос белги - бу лимфа тугунларни ва талокни катталашиши ҳисобланади. Юзада жойлашган лимфатик тугунлар (курак олди, кулоқ олди, жағ ости, елин усти) ва ички лимфатик тугунлар катталашади. Уларнинг ўлчами ёнғокдан - одам бошидан ҳам катта бўлади, қаттиқ, ҳаракатчан ва оғриқсиз, жуда каттариб кетган лимфа тугунлар босилганда эса оғриқ сезилади. Кўпинча ички лимфа тугунлар касалланади. Моллар танасининг турли жойларида ўсмасимон шишлар пайдо бўлади, кўзда экзофтальмия белгилари кузатилади. Талок ва жигар ҳам катталашади. Қорамолларнинг умумий ҳолати ёмонлашади, озуқани яхши емайди, сути камаяди, ориқлайди, овқат ҳазм қилиш бузилади (ич қотиш, ич кетиш ва қоринда дам тўпланади). Юрак фаолияти сусаяди, шиллиқ қаватлар сарғаяди, нафас олиш ёмонлашади, кўкрак ости, қорин, елин соҳаларида шиш пайдо бўлади. Иккала орқа оёғи оқсайди, сийдик ажралиши қийинлашади, бола ташлаш кузатилади. Елиннинг битта ёки бир нечта сўрғичлари катталашади. Бу давр 3 ойдан 2 йилгача давом этади.

Терминал-охирги босқич. Бу босқичда патологик жараёнлар тез ривожланади. Айрим ҳолларда қонда лейкоцитлар сони камаяди, бироқ уларнинг патологик шакллари намоён бўлади. Клиник белгилари ёрқин намоён бўлгандан 1-3 ой ўтгач, қорамол одатда ўлади. Қонда кўпинча гиперлейкоцитоз (500 минг/мкл-1млн/мкл), суртмада 100% гача лимфоцитлар, пролимфоцитлар, лимфобластлар, лейкоз хужайралари аниқланилади. Ёш молларда касаллик ўткир кечади. Моллар касалликнинг биринчи, белгилари пайдо бўлгандан сўнг бир неча ҳафта ўтгач ўлади. Катта ёшдаги молларда эса талок ёрилиши оқибатида тўсатдан ўлим рўй беради. Бу ҳайвон ёрилгандан кейин кўринади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Лейкоз касаллигидан ўлган молнинг танаси ёриб кўрилганда, касалликнинг кечиш босқичи ва шаклига қараб қон ишлаб чиқарувчи (лимфа тугунлар, талок) ва паренхиматоз аъзоларда (юрак, жигар, буйрак, ўпка), сероз қатламларда, бачадон ва бошқа жойларда диффузли ва ўчоқли ўсмасимон ўзгаришлар кузатилиши мумкин.

Лейкознинг асосий патоморфологик белгиси - бу ички аъзоларнинг кўриниш ҳолати ва ундаги ўзгаришларнинг характери ҳисобланади. Ушбу

касалликда 4 та асосий ўсмали: ўчоқли, тизимли, тарқалган ва аралаш ўзгаришлар инобатга олинади. Аъзоларнинг кўриниш ҳолатини баҳолашда унинг ўлчамига, зичлик даражасига, рангги ва тўқиманинг ўзгарганлигига эътибор қаратилади. Патоморфологик ўзгаришлар лейкознинг шаклига қараб ҳар хил бўлади.

Энг асосий характерли белгилар касалликнинг гематологик ва клиник белгилари намоён бўлган ҳамда охириги терминал босқичларда кузатилади. Бу вақтда асосий лейкозга хос ўзгаришлар талоқ ва лимфа тугунларда аниқланади. Талоқ жуда каттариб кетади, унинг ўлчами узунлиги 80см гача, эни 22-25 см ва қалинлиги 8-10 см гача етади. Капсуласи таранг бўлади, озроқ тегинилса йиртилиб кетади, шунинг учун қорамоллар талоғи йиртилгани туфайли тўсатдан ўлади. Талоқ кесилганда оқимтир дона-дона пулпалари қизғиш фонда мрамардек кўзга ташланади. Массаси 15-20 кг гача бўлади. Лимфа тугунлар ўлчами ҳам меъёрга нисбатан 15-20 марта, айрим ҳолларда 50 марта катта бўлади. Капсуласи таранг, аммо енгил олинади. Пулпаси юмшоқ, ёғга ўхшаш бўлади, мағзи билан қобиғ қатлам чегараси кўринмайди, улар қўшилиб кетган ва қон қуйилишлар кузатилади. Айрим ҳолларда мезентериал лимфа тугунлар бир-бири билан қўшилиб кетган ва катта конгломератга айланган бўлади. Улар ҳар хил шаклда, массаси 15-20 кг гача бўлиши мумкин. Ташқи лимфа тугунлардан кўпроқ ҳолда жағ ости, томоқ орти, кулоқ олди, курак олди, елин усти, тизза усти ва ичкилардан – бронхиал, медиастенал, мезентериал, портал, оч ичак ва тос лимфа тугунларида лейкозга хос патологоанатомик ўзгаришлар кузатилади. Лейкознинг барча шаклларида (ҳақиқий лейкоз: *лимфоид*, *миелоид лейкоз гемоцитобластоз*; ретикулоз: *лимфосаркома*, *ретикуласаркома* ва *имфогранулематоз*) лимфа тугунларнинг ҳар хил даражада каттариши билан тавсифланади. Ҳақиқий лейкозда улар бир текис каттарган, ёнидаги аъзо ва тўқималар билан бирлашиб кетмаган, капсулалари осон олинади, кесганда оқимтир-кулранг, ёғсимон. Ўсмали лейкозда (ретикулёз) эса, лимфа тугунлар ғадир-будир, капсуласи паренхима билан бирлашиб кетган, кесганда қон қуйилишлар ва некроз жойлари учрайди. Қорин, тос бўшлиқлари сероз қобиғида ҳар хил шакл ва катталикида диффуз ёки тугун ҳолда ўсмалар учрайди.

Талоқ ҳақиқий лейкоз шаклларида 100% ва ретикулёз шаклларида 40-60% ҳолатда касалланган бўлади. Касалликнинг охириги босқичида қизил ва оқ пульпа орасидаги чегара яхши кўринмайди, улар қўшилиб кетган бўлади.

Лейкознинг барча шаклларида жигарда, буйракда, юракда, овқат ҳазм қилувчи аъзоларда, бачадонда ўчоқли ёки диффуз ҳолда оқ кулранг ёки қизғиш кулранг ўсимталар кўзга ташланиши мумкин.

Гистологик текшириш учун патологик материал: биринчи навбатда ҳар хил лимфа тугунлардан, талоқ, илик суяги, кейин ўзгариш кузатилган ва аниқланмаган ички аъзолардан ўлган ва мажбурий сўйилган молдан 2-3 соатдан кечикмасдан олиш зарур. Патологик материал бўлакчалари 2х1,5 см ўлчамда бўлиши ва уни 10% ли нейтрал формалин ёки 96° ли этил спиртга солиб, лабораторияга йўлланма хат билан юбориш

зарур. Патологик материал миқдоридан суюқлик (формалин, спирт) 10 баробар зиёд бўлиши талаб этилади.

Диагноз. Қорамоллар лейкоз касаллигига диагноз клиник белгилар, эпизоотологик маълумотлар, патологоанатомик ўзгаришлар ва албатта серологик, гематологик текширишлар натижасида қўйилади.

Клиник усул. Қорамолларда лейкоз касаллиги асосан латент (белгисиз) кечади, унга хос клиник белгилар касалликнинг кейинги босқичларида намоён бўлади. Қорамоллар лейкоз касаллигининг характерли клиник белгиси ташқи (кулоқ олди, жағ ости, томоқ, курак олди, елин усти, тизза ости) лимфатик тугунларнинг бирмунча катталашувидир. Бош соҳаси, бўйин, бел ва оч биқиндаги катталашган тери ости лимфатик тугунлари соғлом молларда кўринмайди. Айрим касал молларда (3-5 фоиз ҳолларда) кўзда экзофтальмия белгилари кузатилади. Бироз катталашган ички тос лимфатик тугунлар ректал текшириш орқали аниқланади. Перкуссия ўтказиш йўли билан талоқ ва жигар катталашганлиги аниқланади. Сигирларни ректал текширганда албатта тос лимфа тугунларининг ўлчамига, бачадон деворларининг қалинлашганига эътибор бериш лозим.

Гематологик усул. Касалликнинг клиник белгилари намоён бўлишидан анча олдин қоннинг шаклли элементлари, шулардан лейкоцитлар лимфоцитлар ҳисобига аксарият ҳолатда сон ва сифат жиҳатдан меъёрдан анча кўп бўлади. Шунинг учун ҳам ушбу касалликни ўрганишнинг илк даврларида 20 асрнинг 80 йилларигача бутун дунёда диагностика қилишда касалликка хос клиник ва гематологик ўзгаришларга асосланиб, «лейкоз калити» бўйича диагноз қўйилган. Ушбу «лейкоз калити» да қорамолнинг ёшини инобатга олган ҳолда қондаги лейкоцитлар, шу жумладан лимфоцитларнинг мутлақ сони ҳамда қондан тайёрланган суртмада ушбу касалликда физиологик меъёрдан фарқли ўлароқ лимфобласт, монобласт, миелобласт, пролимфоцит, промиелоцит каби қоннинг ҳали тўла шаклланмаган морфологик элементлари кўриниши диагностика учун асос этиб олинган. Лимфоцитларнинг мутлақ сони аниқлангандан сўнг жадвалда кўрсатилган "лейкоз калити" бўйича лейкоз касалига гематологик диагноз қўйилади (10-жадвал).

10-жадвал. Соғлом, касалликка гумон қилинган ва лейкоз билан оғриган қорамолларнинг 1 мкл қонидаги лейкоцитлар ва лимфоцитларнинг мутлақ сони ("лейкоз калити")

Молларнинг ёши	Соғлом молар	Касалликка гумон моллар	Касал моллар
	лейкоцитлар сони	лимфоцитларнинг мутлақ сони	лимфоцитларнинг мутлақ сони
2 дан 4 ёшгача	11000 гача	8000 дан 10000 гача	10000 дан кўп
4 дан 6 ёшгача	10000 гача	6500 дан 9000 гача	9000 дан кўп
6 ёш ва ундан катта	9000 гача	5500 дан 8000 гача	8000 дан кўп

Патоморфологик усул. Лейкознинг барча шаклларида лимфа тугунлар ва талоқ 100% , ретикулёз шаклларида эса, лимфа тугунлар 100% ва талоқ 40-60% ҳолатда ҳар хил даражада касалликка учрайди.

Серологик усул Лейкоз билан касалланган ҳайвонларда касалликка хос клиник, гематологик, патологоанатомик ўзгаришлардан анча олдин онкорнавирус билан зарарлангандан 10-60 кун орасида қон зардобиди унга қарши антителолар пайдо бўлади. Ушбу антителоларни серологик усуллар ёрдамида аниқланади. Ҳайвонни лейкоз вируси билан зарарланганини аниқлаш учун қуйидаги серологик реакциялар яратилган: онкорнавируснинг ГП-70 ва П-24 антигенлари билан антителолар комплексини ҳосил қилувчи иммунодиффузия реакцияси-ИДР, комплимент боғловчи реакция –КБР, иммуно-

флуоресценция реакцияси – ИФР, билвосита гемагглютинация реакцияси-БГАР, радиоиммуноприцепитация реакцияси-РИП, иммунфермент таҳлил –ИФТ, синцития ҳосил қилиш тести, синцития ҳосил қилишни тўхтатиш усули, вирусни нейтраллаш реакцияси-НР. Юқорида таъкидланган усуллардан энг оддий, оммавий қўллашга энгил, ўртача сезгирликка эга, ўта махсус иммунодиффузия реакцияси ҳисобланади ва у амалиётга жорий қилинган.

Ажратма диагноз. Бир қатор касалликларда (сил, бруцеллёз, паратуберкулёз, актиномикоз, эндометрит, гепатит, ретикулит, мастит ва бошқалар) гематологик қон кўрсаткичлари худди лейкоз касаллигига ўхшаш лейкоцитоз билан кечади, уларни ушбу касалликдан фарқлаш керак. Аммо бу касалликларда кузатиладиган лейкомоид реакциялар кўпинча вақтинчалик ва мутлақ лимфоцитоз ҳисобига бўлмасдан, нейтрофилия ҳисобига бўлади. Лейкоз касаллигида лимфоцитоз 100% гача бўлиб, қонда тўла шаклланмаган лейкоз хужайралари: гемоцитобласт, лимфобласт, монобласт, миелобласт, пролимфоцит, промиелоцит учрайди. Актиномикоз касаллигида жағ ости лимфатик тугунлари ҳамда томоқ, бўйиннинг пасти қисми лимфатик тугунлари бир мунча кўпроқ жароҳатланади. Сил касаллигида бирламчи ўчоқ ўпкада ёки ичакларда, бронхиал ва мезентериал лимфатик тугунларда учрайди.

Паратуберкулёз касаллигида эса асосан ичаклар, лимфатик тугунлар жароҳатланади. Сил, актиномикоз, бруцеллёз касалликлари махсус аллергик, бактериологик, серологик усуллар ёрдамида диагноз қилинади. Тейлериоз, пироплазмоз ва франсаиллёз касалликларида лейкоз касаллиги учун характерли бўлган мутлақ лимфоцитоз кузатилмайди.

Иммунитет. Лейкоз касаллигида иммунитет ва молларни эмлаш масалалари кам ўрганилган. Ҳозиргача самарали вакцина яратилмаган.

Даволаш. Касал моллар даволанмайди, гўштга топширилади.

Профилактика. Энг замонавий ветеринария фани ва амалиёти ҳам бу касалликка қарши самарали даволаш воситаларига эга бўлмагани учун ҳам лейкоз касаллигини олдини олишнинг асосини қорамолларни ўз вақтида иммунодиагностика қилиш ташкил этади. Иммунодиагностика касалликнинг ривожланишидан бир мунча олдин, яъни унинг яширин даврида, қайсики организмда морфологик ўзгаришлар намоён бўлмасдан, фақат лейкоз вируси билан зарарланганлигини аниқлаш имконини беради. Организмда лейкоз вирусига қарши антителаларни аниқлаш иммунодиффузия реакцияси воситасида амалга оширилади. Серологик йўл билан диагностик ишларни амалга ошириш эвазига лейкоз касаллигига қарши кураш олиб бориш энг замонавий ва иқтисодий самара берувчи усул ҳисобланади.

Қорамолларни лейкоз касаллигидан ҳимоя этишнинг бирдан бир йўли – хорижий мамлакатлардан келтириладиган наслии ғунажинларни буқаларни қаттиқ назорат этиш. Бундан ташқари фермада қуйидаги тадбирларни амалга ошириш касалликни олдини олишга ёрдам беради: ушбу касаллик бўйича *носозлом* мамлакатлардан, хўжаликлардан қорамоллар харид қилмаслик; мамлакатга, шу жумладан фермага келтирилган ҳайвонларни бир ойлик профилактик карантинда сақлаш ва уларни клиник, серологик текшириш; чорвачилик фермалари ветеринария-санитария талабларига жавоб беришини таъминлаш; чорвачилик хўжаликларини, фермаларини ёпиқ корхона шаклида ташкил қилиш; ҳайвонларни тўйимли озуқалар билан боқиш, уларни зоогигиеник меъёр асосида жойлаштириш; ҳайвонларни режа

асосида диспансерлик текширувидан ўтказиш, ўз вақтида касалларни ажратиб, алоҳида сақлаш ва даволаш; ўз вақтида молхоналарни гўнган тозалаш, уларни зарарсизлантириш, ишлатилган инвентарларни, ферма худудини тоза сақлаш, дезинфекция, дезинсекция тадбирларини мунтазам ўтказиш ҳамда ўлган жасадларни ва ҳар хил биологик чиқиндиларни йўқотиш; ферма ишчи ва хизматчиларини махсус кийим-кечак, оёқ кийими, индивидуал ҳимоя воситалари билан таъминлаш.

Соғлом хўжаликларни ушбу касалликдан асраш учун 1 йилда бир марта сигир ва ғунажинлар, бир йилда икки марта наслдор буқаларни иммунодиффузия (РИД) реакцияси ёрдамида серологик текшириш зарур. Наслчилик мақсадларида подани тўлдириш учун моллар фақат соғлом хўжаликлардан келтирилади. Сўнгги 5 йил давомида серологик текширишлар натижасида лейкоз вируси ташувчи мол рўйхатга олинмаса, бундай хўжаликлар, бўлим, ферма ва подалар соғлом деб ҳисобланади.

Қарши курашиш тадбирлари. Ушбу касаллик хўжалик ёки фермада клиник, патоморфологик, гематологик ва серологик усулларда аниқланса, ветеринария Низоми доирасида ферма носоғлом деб эълон қилинади ва унга *чеклов* қўйилади. Носоғлом пунктда барча чеклов тадбирларини бажариш ва касалликни тарқалмаслик чоралари кўрилади. Чеклов даврида бегона қорамолларни фермага кириши тақиқланади. Қорамоллар серологик, клиник, гематологик, патоморфологик усулларда текширилади. Касал ҳайвонлар ажратилиб, гўштга топширилади.

Ушбу касалликка самарали қарши кураш олиб бориш учун аввало унинг аниқ тарқалиш даражасини билиш, яъни диагностика қилиш ва ўз вақтида уни йўқотиш тадбирларини ўтказиш талаб этилади. Лейкозни диагностикаси, асосан клиник, гематологик ва патоморфологик усулларга таянади. Аммо, лейкоз бўйича носоғлом хўжаликларни гематологик диагностика асосида соғломлаштирилган подаларда ушбу касаллик яна клиник ёки гематологик намоён бўлади. Гематологик диагностика бўйича олиб борилган соғломлаштириш тадбирлари касалликни жуда камайтириб минимал даражага олиб келади, бироқ бу усул билан касалликни фермада бутунлай йўқотишга эришиб бўлмайди. Чунки подадан касалликнинг клиник белгилари ва гематологик ўзгаришлари намоён бўлган моллар ажратилиб гўштга юборилади, аммо подада лейкоз вируси билан зарарланган моллар ҳеч қандай белгисиз бўлгани учун қолади. Ҳайвонни вирус билан зарарланганини гематологик усул билан билиб бўлмайди. Шунинг учун, аввало, қорамолларни вирус билан зарарланганини фақат қон зардобдаги лейкоз вирусига қарши шаклланган антителаларни иммунодиффузия реакциясида аниқлаш орқали билиш мумкин.

Қорамоллар лейкоз бўйича касалликнинг олдини олиш ва унга қарши курашиш 1998 йил Давлат ветеринария бош бошқармаси томонидан тасдиқланган «Қорамоллар лейкоз касаллигига қарши курашиш тадбирлари ҳақида Қўлланма» асосида амалга оширилади. Касалликни бутунлай бартараф этиш тадбирлари асосан носоғлом хўжаликларда махсус

соғломлаштириш ветеринария-санитария тадбирларини ўтказишдан иборат. Носоғлом хўжаликда, фермада хизмат қилувчи ветеринария врачининг рухсатисиз ҳар хил гуруҳдаги молларни аралаштириш, туғруқхонада соғлом ва вирус ташувчи сигирларни бирга сақлаш, уларнинг қонидан даволаш мақсадларида фойдаланиш мумкин эмас, ҳар хил зооветеринария (қон олиш, эмлаш, даволаш, ахталаш, бирка тақиш) тадбирларида асептика ва антисептика қоидаларига риоя қилиш талаб этилади.

Носоғлом хўжалик, ферманинг эпизоотик ҳолатидан ва иқтисодий аҳволидан келиб чиқиб соғломлаштириш тадбирлари қуйидагича амалга оширилади. Фермадаги 6 ойликдан катта ёшдаги ҳамма қорамоллар серологик (ИДР) текширилиб, натижалари бўйича 2 гуруҳга бўлинади:

- биринчи гуруҳ шартли соғлом моллар (қон зардобда лейкоз вирусига қарши антителолар аниқланмаган);
- иккинчи гуруҳ қон зардобда лейкоз вирусига қарши антителолар мавжуд, яъни вирус ташувчи қорамоллар.

Биринчи гуруҳдаги моллар ҳар 3 ойда 1 марта серологик текширилади, серопозитив (ижобий) натижа қайд қилинган ҳайвонлар ушбу гуруҳдан ажратилиб, 2- гуруҳга қўшилади. Биринчи гуруҳдаги моллар 3 ой оралик билан 2 марта серологик текширилганда кетма-кет 2 марта серонегатив натижа қайд қилинса, улар шартли соғлом эмас, балки соғлом деб ҳисобланади. Улар ҳар 6 ойда бир марта серологик текширилади. Ушбу гуруҳдаги сигирлардан туғилган бузоқлар 6 ойлигида серологик текширилади.

Иккинчи гуруҳдаги моллар бошқа серологик текширилмайди, улар қанчалик тезлик билан хўжалик эҳтиёжи учун гўштга топширилса, шунчалик гуруҳдаги лейкоз вируси ташувчилар сони камаяди ва гуруҳни соғломлаштириш тезлашади. Ушбу гуруҳдаги қорамоллар йилига 2 марта гематологик текширилади. “Лейкоз калити” бўйича ёки лейкозга хос клиник белгилар намоён бўлган касал сигирлар 15 кун ичида гўштга топширилади. Ушбу гуруҳдаги серопозитив натижа қайд қилинган букалар ёши ва қийматидан қатъий назар гўштга топширилади. Клиник ёки гематологик касал сигирларнинг сути 5 дақиқа қайнатилиб, бўрдоқига боқиладиган ҳайвонларга берилади. Серопозитив (вирус ташувчи) сигирлар сути 85⁰С да 10 дақиқа пастеризация қилиниб, истеъмолга чиқарилади, аммо пастеризация қилинмаган ушбу сут соғлом бузоқларга берилмайди. Серопозитив (вирус ташувчи) сигирлардан туғилган бузоқлар 10 кун онасини сутини ичгандан сўнг соғлом сигир сути билан боқилади. Шунга ўхшаш бузоқлар 6 ойликда серологик текширилади. Текшириш натижасида уларда серонегатив натижа қайд қилинса, яна 12 ва 18 ойликларида (қочиришдан олдин) серологик текширилади, агар шу текширишларда серонегатив натижа қайд қилинса, улар биринчи гуруҳга ўтказилади. Агар уларда серопозитив (ижобий) натижа қайд қилинса, дарҳол бўрдоқичиликка боқиладиган гуруҳга юборилади.

Клиник белгилари намоён бўлган қорамоллар гўштида дегенератив ўзгаришлар кузатилса, ички ва ташқи лимфа тугунларда, паренхиматоз аъзоларда ўсмали конгломератлар қайд қилинса, гавда ва ички аъзолар

йўқотилади, агар гўштда ўзгариш кузатилмаса, гўшт ва ўзгармаган лейкоз билан жароҳатланмаган аъзолар қайнатилиб, зарарсизлантирилади.

Агар фақат алоҳида лимфатик тугунлар жароҳатланган бўлиб, гавда мускулларида ўзгариш бўлмаса, жароҳатланган аъзоларгина йўқотилиб, қолганлари сальмонеллёзга қарши бактериологик текширилади. Сальмонеллёзлар аниқланса, гўшт ва барча аъзолар йўқотилади, сальмонеллалар бўлмаса, қайнатилиб истеъмол қилинади. Хўжалик ва фермалардан охирги серопозитив ҳайвон гўштга топширилгач, яна 3 марта (3 ой оралик билан) серологик реакцияларда кетма-кет салбий натижа олинса, *чеклов* бекор қилинади.

ҚОРАМОЛЛАРНИНГ ИНФЕКЦИОН РИНОТРАХЕИТИ

Инфекцион ринотрахеит (лот. - Rhinotracheitis infectiosa bovis; ингл. - Infectious bovine rhinotracheitis; русча - инфекционный ринотрахеит) - ўткир кечувчи инфекцион контагиоз касаллик бўлиб, иситма, юқори нафас олиш, кўз, жинсий аъзоларнинг яллиғланиши ва аборт ҳамда марказий нерв тизимининг жароҳатланиши билан характерланади.

Тарихий маълумотлар. Касаллик биринчи марта 1950 йилда АҚШ нинг бўрдоқчилик ва сутчилик қорамолчилиқ хўжаликларида учраб, ҳар хил номлар билан юритилган. Юқори нафас йўллариининг ўткир инфекцияси, инфекцион ринотрахеит, конъюнктивит номлари билан аташган. Унинг жинсий аъзо шакли юқумли пустулезли вулвовагинит деб юритилган. 1958 й. Ж. Гилеспе ва бошқ. ушбу касалликларни битта кўзгатувчи чақиришини аниқлаган. 1960 йилдан бошлаб унинг бирқанча шакллари мавжудлиги, вояга етган қорамолларда конъюнктивит, аборт, бузоқларда менингоэнцефалит, иситма, респиратор синдромлари кузатилиши аниқланган. Кейинчалик қатор қорамолчилиқ яхши ривожланган мамлакатларда (Канада, Янги Зеландия, Австралия, Венгрия, Англия, Германия, Италия, Болгария ва бошқ.) инфекцион ринотрахеит (ИРТ) ҳақида батафсил маълумотлар пайдо бўлди. Рус олимлари: Н. Н. Крюков 1970 йили Тамбов, Ю. Фомина Пермь вилоятида З. Зудилина, А. Майборода 1971 йилда бирқанча бўрдоқчилик хўжаликларида зотли қорамоллар орасида ушбу касалликни аниқлаб, унинг клиник белгилари, патологоанатомик ўзгаришлари ва серологик усулларда унга диагноз қўйиш усуллариини яратган ва кўзгатувчини ажратиб олганлар ҳамда вирусни ҳужайралар культурасида кўпайтириб, ундан инфекцион ринотрахеитга қарши вакцина тайёрлашга эришган.

Ўзбекистонда, шу жумладан Самарқанд, Жиззах, Сирдарё, Тошкент вилоятлари хўжаликларида И.Х.Салимов, З. Шопулатова, Г. Узаковалар томонидан ушбу касаллик аниқланган ва асосан Европа ҳудудларидан келтирилган зотли қорамоллар билан келгани қайд қилинган.

Кўзгатувчиси. Инфекцион ринотрахеит вируси (bovines herpesvirus BHV I – ДНК сақловчи герпесвирус оиласи ва авлодига мансуб бўлиб, вирион диаметри 120-140 нм. У бузоқ аъзолари ҳужайралар культурасида, сигир ҳомилисида ЦПТ намоён қилиб кўпаяди. Вирусга буқа уруғдони ёки ҳомила буйрак ҳужайра культураси энг мойил ҳисобланади. Вируснинг бузоқларнинг нафас олиш ва жинсий аъзо шиллиқ пардалари эпителия ҳужайраларига тропизми кучли. Шунинг учун вирус билан зарарлантирилган ҳайвонларда 5-6 кунда бурун шиллиғида ва жинсий аъзолар шаклида эса қин шиллиғида вирус титри жуда юқори бўлади.

Вирус билан зарарланган ёки касалдан тузалган ҳайвон қон зардобида вирусни нейтралловчи (ВН), комплиментни боғловчи (КБ), преципитат ва агглютинат ҳосил қилувчи махсус антителолар аниқланади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Вирус паст ҳароратда ($-60-70^{\circ}\text{C}$) ва кучсиз ишқорий муҳитда (РН 6-9) да 9 ойгача фаол сақланади. 56°C ҳароратда у 20 дақиқада, 37°C да 4-10 кунда, 22°C да 50 кунда фаолсизланади. Вирус эфир ва хлороформга жуда сезгир. Дезинфекторлар (1-2%ли ўювчи натрий, формалин, фенол) вирусни 10 дақиқада фаолсизлантиради.

Эпизоотологик маълумотлар. Касалликка фақат қорамоллар ёши ва зотидан қатъий назар мойил. У табиий ҳолатда кўпроқ бўрдоқига боқилаётган, айниқса гўштли зот қорамолларда оғирроқ кечади. Экспериментал шароитда чўчка ва қўй-эчкиларни зарарлаш мумкин.

Касалликни қўзғатувчи *манбаи* бўлиб, касал ва касалдан тузалган вирус ташувчилар ҳисобланади. Вирусларни ташувчилик муддати *6-19 ой*. Вирус бурун, қўз, жинсий аъзолардан оқадиган секретлар, сут, сийдик, ахлат ва уруғ билан ажралади. Касаллик ўткир кечганда вирус бурун, жинсий аъзо ва қўздан ажралиб чиқади. Бурундан биринчи кундан 11-кунгача, жинсий аъзодан 1-кундан 6-кунгача, қўздан касаллик юққандан 5 кун кейин ажрала бошлайди. Вирус энг кўп бурундан ажралади (Н. Крюков, 1971).

Генитал шакл билан оғриган гўштли зот ҳайвонлар жуда хавфли ва вирус жинсий аъзолардан 2-3 ойлаб ташқи муҳитга ажралиб туради. Касаллик сунъий юктирилганда жинсий аъзодан бир йилгача вирус ажралиб турганлиги кузатилган (Штрауб, 1967). Шу билан бирга буқаларнинг яширин вирус тарқатиши ҳам *ўта хавфли* ҳисобланади. Кўп ҳолларда ринотрахеит касаллигининг келиб чиқишида шу омиллар манба бўлиб қолади. Вирусни ўтказувчи омил бўлиб ҳаво, озуқа, сув, уруғ, инвентарлар, транспорт воситалари, паррандалар, ҳашаротлар, одамлар хизмат қилади. Табиий шароитда вирус асосан контакт (қочириш вақтида жинсий аъзолар орқали), нафас олиш (бурун), қўз ва оғиз овқат ҳазм қилиш шиллиқ пардалар орқали (алиментар) ва трасмиссив (ҳашаротлар) организмга киради. Касаллик, касал мол ёки вирус ташувчи ҳайвон билан соғлом ҳайвон аралашганидан 10-15 кун кейин бошланади.

Касаллик кўпроқ катта чорвачилик комплексларида бинолар ҳар хил иммунитетга эга бўлган бузоқлар билан тўлдирилганда, зич жойлаштирилганда, иссиқ ёки совуқ шароит, тўйимсиз озуқалар билан озиқлантирилганда, ноқулай микроиклим шароитида содир бўлади. Касалликни тарқалишида подадаги ушбу касалликка мойил ҳайвонларнинг сони муҳим ҳисобланади. Чунки, мойил ҳайвон қанча кўп бўлса, вирусни пассаж бўлиши осон кечади, унинг вирулентлиги ошади ва эпизоотик жараёни ривожланишига ва касалликнинг оғир кечишига олиб келади. Шунинг учун ҳам ИРТ йирик бўрдоқчилик комплексларига янги қорамоллар келтирилганда ва улар ўша ердаги моллар билан аралаштирилган даврларда оғир кечади.

Колострал иммунитети пасайган бузоқларда касалликнинг кечиши респиратор, овқат ҳазм қилиш тизими аъзоларининг номахсус белгилари намоён бўлиши билан кечади. Касаллик қайд қилинган соғлом хўжаликларда

касаллик тез тарқалади, 2-3 ҳафта ичида деярли ҳамма моллар касалланади. Кейинчалик касаллик латент кечади. Касаллик барча фаслларда учрайверади, бироқ қиш, баҳор ва куз ойларида ташқи муҳит омилларининг таъсири, молларни асраш, боқишдаги ҳар хил қоида ва талабларнинг бузилиши оқибатида, у кўпроқ қайд этилади. Касалланиш ИРТ да 30-100 %, ўлиш -1-15 %, агар касаллик биринчи бор аниқланган бўлса ёки секундар инфекциялар билан зарарланса, ўлим ундан ҳам юқори бўлиши мумкин (ўртача 18%).

Патогенез. Вирус организмга кирган жойида (респиратор, жинсий аъзолар) шиллиқ пардалар эпителиясига киради, кўпаяди ва уларга цитопатик таъсир этади, яъни уларни ўлдиради ва аввал кичик, кейин катта некротик ўчоқлар пайдо бўлади. Патологик жараён бурундан трахеяга ўтади. Яллиғланиш бурундан ёш чиқадиган канал орқали кўзга ўтиб, конъюнктивитни ҳосил қилади. Вирус лейкоцитларга ёпишиб қонга киради ва вирусемия пайдо бўлади. Организмда иситма ва маъюслик кузатилади. Вирус плацентар ёки гематоэнцефалитик барьердан ўтса, яллиғланиш миёда ёки бачадонда кузатилади. Шунинг учун бўғоз сигирларда ҳомиланинг ўлиши, уни чиқиши (аборт) кузатилади. Аборт қилган сигирнинг қон зардобидида ушбу вирусга қарши антителолар аниқланади, вирусни эса ҳомиладан ёки котиледонлардан ажратиб олиш мумкин. Виремия даврида вирусни қондан ажратиб олиш мумкин, лекин қонда вирусни нейтрализация қиладиган антителолар пайдо бўлиши билан бу ҳолат намоён бўлмайди.

Касалликни кечиши кўпроқ шартли патоген микроорганизм ва вирусларга боғлиқ. Секундар ва аралаш инфекциялар (ПГ-3, РС, аденовирус, стрептококки, стафилакокки ва бошқ.) ИРТ касаллигини оғирлаштиради. Секундар инфекция пайдо бўлса, организмда метрит, йирингли метрит, бронхопневмония кузатилади.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Яширин давр 2-4 кунгача. У ҳайвоннинг ёши, чидамлилиги, қўзғатувчининг кирган жойи, миқдори ва унинг вирулентлигига боғлиқ. Зарарланиш йўлига қараб кўпроқ респиратор ёки генитал шакли касаллик белгилари содир бўлади. Касаллик кўпроқ ўткир ўтади. Уларда тўсатдан иситма 41 - 42⁰С гача кўтарилади, маъюслик, анорексия, тез озиш кузатилади, сигирларда сут камаёди. Умуман олганда касаллик бир неча: *респиратор* (ринотрахеит), *энтерит*, *генитал* (пуфакли тошма), *конъюнктивит* ва *менингоэнцефалитик* шаклларда кечади. Бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, бу шакллар алоҳида намоён бўлмаслиги ва кўпинча касал ҳайвонларнинг ёшига, унинг резистенлиги, организмга тушган қўзғатувчининг кирган йўли ва унинг вирулентлигига қараб, ушбу шаклларнинг биттасидан тўрттасигача бир ҳайвонда учраши мумкин.

Бузоқларларда *респиратор* шаклда кечганда бурнидан серозли-шиллик, кейинчалик сероз-фибринли, айрим ҳолда қонли суюқлик ажралади ва уларда умумий маъюслик, ланжлик, анорексия, 41,5 - 42,1⁰С гача иситма кузатилади. Бурун ойнаси қизаради. Унга *қизил бурун* дейилади. Бурун, томоқ, ҳиқилдоқ шишган бўлади. Улар тез нафас олиш учун оғиз орқали нафас олади. Бурун бўшлиғи ва кўз шиллиқ пардалари кучли яллиғланади. 1-

2 кун ўтгач, бурундан шилимшиқ суюқлик оқади. Кейинчалик унга секундар инфекция қўшилиб, йиринг аралашади. Уларда кўп сўлак оқиш, йўтал кузатилади. Айрим ҳолларда буруннинг шиллиқ пардасида некроз ўчоқлари, фибрин қопламалари пайдо бўлади. Агар бу қопламалар қириб олинса, улар тагида яра кўзга ташланади. Бундай қопламалар юқори нафас йўлларида ҳам кўринади. Кейинчалик улар қалинлашиб, нафас йўлларида қисиб қўяди. Натижада нафас олиш қийинлашади. Иккиламчи микрофлоралар тушганда касалликнинг кечиши чўзилиб кетади ва ҳайвонни ҳалокатга олиб келади. Айрим ҳайвонларда конъюнктивит, артрит, оксаш кузатилади. Бузоқларда овқат ҳазм қилиш тизимида яллиғланиш, диарея кузатилади. Касал бузоқнинг оғзидан кўпиксимон суюқлик оқиб туради. Тана ҳарорати 3-4 ва ундан кўпроқ кунларда юқори даражада сақланади. Секундар инфекция қўшилса, пневмония ва яна ҳароратнинг кўтарилиши кузатилади. Натижада бузоқ нобуд бўлади (И.Х.Салимов, 1994). Респиратор шаклда ўлим 10% гача бўлади.

Ғунажин ва сигирларда бўғозликнинг 6-8 ойлигида аборт кузатилади. Улар одатда абортдан 3-4 ҳафта олдин респиратор шакл билан касалланади. Аборт ҳомила ўлгандан 10 кун ичида кузатилади. Бу ҳолат ҳайвон вирус билан зарарлангандан 9-105 кун орасида содир бўлади. Абортдан кейин метрит кузатилади ва сут кескин камаяди.

Касалликнинг *энтерит шакли* бузоқларда кучли диарея билан кечади. Фекали суюқ, айрим ҳолда шиллиқ билан, қўланса хидли бўлади. Ушбу шакл доимо респиратор шакл билан бирга кечиши кузатилади.

Конъюнктивал шаклда кўз шиллиқ пардалари қизарган бўлади, улардан олдин серозли шиллиқ, кейинчалик йиринг аралаш ёш оқади. Бузоқларнинг тана ҳарорати 41,2 - 42,1⁰С гача кўтарилади. Кўз шохларида оқ қоплама (оқ) пайдо бўлади ва кўзни бутунлай ёпиб қўяди ва бузоқнинг кўзлари косасидан чиққади ва чакчайиб қолади, натижада бир кўзи, айрим вақтда иккала кўзи ҳам кўр бўлиб қолади.

Вирус жинсий аъзолар орқали кирганда *генитал* шакл юзага келади. Бу ҳолатда пустулезли вульвовагинит, буқаларда болонопостит кузатилади. Вирус билан зарарлангандан 2 - 4 кун сўнг ҳайвонларда маъюслик, анорексия, сутнинг пасайиши, қиннинг шиллиқ пардаларини қизариши, шишиши кузатилади. Кейин шиллиқ пардаларда суюқлик билан тўлган пуфакчалар пайдо бўлади. Кейинчалик пустулалар бирлашиб, йирингли кон аралаш аталасимон масса ҳосил бўлади ва унинг тагида яралар борлиги кўзга ташланади. Жинсий аъзода шилимшиқ йирингли экссудат тўпланиб қолади. Қин шиллиқ пардаси ва вулвалар шишади. Ҳайвон нотинчланиб, тез-тез сиядигандек ҳолатда бўлади ва шу ҳолат такрорланаверади. Шунга ўхшаш ўзгариш буқаларнинг жинсий аъзоси ва унинг халтасида учрайди. Шундай қилиб, касаллик 3 - 8 ҳафтадан бир неча ойгача давом этади. Касал мол соғайиб кетиши мумкин. Аборт касаллик юққандан 4-5 ҳафта кейин кузатилади. Вирус ҳомилага ўтиб, уни ўлдиради ва аборт бўғозликнинг 6—8 ойлик даврида рўй беради. Буқаларда жинсий аъзо халтаси яллиғланади. Агар секундар инфекция кузатилмаса, ҳайвон 10-14 кун орасида касалликдан

тузалади. Бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, сигирларда ИРТ кўпроқ пустуллезли вульвовагинит кўринишида ўтади, ғунажинларда эса, аборт кузатилади.

Менингоэнцефалит шакли кўп ҳолларда 4-6 ойлик бузоқларда учрайди. Бузоқларда энцефалит, атаксия белгилари – айланма ҳаракат, мускулларни тортишиши, оғзидан кўпикли сўлак оқиши кузатилади. Касалликка чалинган бузоқларнинг ахволи оғирлашиб, иштаҳаси йўқолади, тана ҳарорати 40,5-41,5⁰С гача кўтарилади, юрганда қоқилиб айланма ҳаракат қилади, йиқилиб тушади ва орқа оёқларини қоқа бошлайди, бошини орқага ёки ёнига ташлайди. Бундай бузоқлар 5 кун давомида нобуд бўлади. Агар уларда коматоз ҳолат бошланса, оёқларини узатиб ётиб қолади ва 1-2 кун орасида ўлади (И.Х.Салимов, 1994).

Сигир ва катта ёшдаги таналарда ушбу касаллик кўпроқ латент кечади ва улар 50-60% ҳолатларда вирус ташувчи ва тарқатувчи бўлиб хизмат қилади. Ўртача 56,9% сигирларда ушбу вирусга қарши антителолар аниқланган (И.Х. Салимов, 1994). Касалликни кечиш муддати хўжаликда бир хил эмас. Бир ҳолатда 2-3 ҳафта ичида 80-90% ҳайвон касалланади, иккинчи ҳолатда бир неча ҳафта ичида айрим ҳайвон гуруҳлари касалланади холос.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Патологоанатомик ўзгаришлар ушбу касалликнинг шаклига боғлиқ. Респиратор шаклда кечса, ўлган жасад бурун, ҳиқилдоқ, кекирдак шиллиқ пардаларида шиллиқ йирингли ва фибринли экссудат мавжудлиги кўринади. Бурун бўшлиғи, бурундан оқиб турган шилимшиқ-йирингли масса қотиб қолиши туфайли битиб қолгани аниқланади. Шиллиқ пардалар шишган бўлади, некроз жойлар, яра ва қон қуйилишлар кузатилади. Регионал лимфа тугунлар қизарган, қонга тўлган бўлади, айрим ҳолларда қон қуйилишлар кузатилади. Касаллик оғирлашган шароитда катарал, йирингли катарал пневмония аниқланади. Кўзларида конъюнктивит, кератит кўзга ташланади. Талоқ бир оз катталашган, гиперплазия ҳолати ва пўстлоғи остида қон қуйилишлар кузатилади. Эпикард ва эндокардда ҳам қон қуйилиш кузатилади. Мия пўстлоғида қон томирлар қонга тўлган бўлади. Касаллик енгил кечганда патологоанатомик ўзгаришлар асосан нафас аъзолари шиллиқ пардаларининг ўткир яллиғланиши билан чегараланади.

Генитал кечганда жинсий аъзолар шиллиқ пардаларида яралар бўлади, оғирлашган вақтда эндометрит кузатилади. Тушган ҳомила шишган, унинг жигарида некроз ўчоқлари мавжуд, буйрак атрофи тўқималари геморрагик экссудат билан қопланган бўлади.

Диагноз. ИРТ касаллигига диагноз клиник белгиларга, патологоанатомик ўзгаришларга, эпизоотологик маълумотларга ва албатта лабораториявий текшириш натижалари асосида қўйилади.

Вирусологик текшириш учун касал қорамолларнинг бурун тешикларидан, кўзидан, қинидан тампон билан шиллиқ олинад. Ўлган ҳайвонлардан 2 соатдан кечикмасдан бурун девори, кекирдак, ўпка, жигар, талоқ, мия, жағ ости, медиастенал лимфа тугунлари бўлакчалари, абортда йўлдош ва ҳомиланинг паренхимали аъзолари юборилади. Ёз пайтлари 40% ли глицеринда, муз билан юбориш маъқул. Якуний диагноз қўйиш учун

касал ҳайвондан олинган намунадан ҳужайралар культурасида вирусни соф ажратиб олиш ва уни вирусни нейтралловчи реакцияда (ВН) идентификация қилиш талаб этилади.

Ретроспектив диагностика учун касаллик бошида ва 2-3 ҳафта кейин қон зардобни юборилади. Антителолар титрининг қон зардобиди ИДР, НР ва БГАР реакцияларида 2-текширишда камида 4 марта ошиши ИРТ га диагноз қўйиш учун асос бўлади. Вирус антигенини аниқлашда ҳам иммуноферментли таҳлил (ИФТ) ва энг оддий, қўйишга осон ва махсуслиги юқори ИДР ишлатилади.

Касал ҳайвонларнинг жароҳатланган тўқималарида Каудри киритмаларини микроскоп остида кўриш ИРТ га диагноз қўйишда асосий белги ҳисобланади (З. Зудулина, 1970).

Ажратма диагноз. ИРТ ни ёмон сифатли катарал иситмадан, парагрипп-3 дан, вирусли диареядан, аденовирусли ва хламидиозли инфекциялардан фарқлаш зарур. Ушбу инфекциялардан фарқлаш лабораториявий текширишлар асосида амалга оширилади, чунки улар ҳам ИРТ билан бирга кечиши мумкин.

Даволаш. Касал ҳайвонлар иссиқ, куруқ хонага ажратилади ва тўйимли озуқалар билан боқилади. Махсус даволаш учун тузалган ҳайвон қон зардоб-реконвалесцент зардоб (титри 1:32 дан юқори) тери остига ёки мушак орасига 2-3 жойига 2 мл/кг дозада юборилса самараси яхши бўлади. Секундар инфекцияни олдини олиш учун антибиотик ва сульфаниламид препаратларидан ва умумий кувватлантирувчи ва симптоматик дорилардан фойдаланилади. Генитал шаклда нитрофуран, сульфаниламид препаратларидан ва антибиотик малҳамларидан фойдаланилади.

И.Х.Салимов (1994) пневмо-энтеритларни (ИРТ, ВД, ПГ-3, бактериал аралаш инфекциялар) даволаш учун 64 бош бузокни 16 бошдан 4 гуруҳга бўлиб, биринчи гуруҳ бузоқларни 1% ли байтрил билан (5мл дан ичга), 2-гуруҳ йодиол (40 мл дан ичга ва 40 мл дан венага), 3- гуруҳ бузоқлар этоний суспензияси фуразолидон билан (200 мл дан ичга) ва 4-гуруҳ бузоқлар антибиотиклар билан (ампициллин 500 минг/Б ва стрептомицин 1 млн/Б) даволаганда 1%ли байтрил, йодиол ва этоний суспензияси фуразолидон билан 100% самара берганлиги ва антибиотикларнинг самарадорлиги 81,25% ни ташкил қилганини ёзган. Биринчи гуруҳ бузоқлари 4-5 кунда, иккинчи гуруҳдаги бузоқлар 5-6 кунда ва учинчи гуруҳ бузоқлар 5-7 кунда тузалган. Шу даврда тўртинчи гуруҳдан 3 бош бузоқ ўлган. Қолганларини яна даволашни давом эттириб соғайтиришга эришгани ҳақида маълумот берган.

Иммунитет. Касалдан тузалган ҳайвонлар фаол иммунитет ҳосил қилади. Улар қон зардобиди ВН, КБ ва преципитатловчи антителолар ҳосил бўлади, аммо улар ҳайвонларни касалликдан ҳимоя этмайди. Респиратор шаклда ҳайвонларда генитал шаклга нисбатан иммунитет кучлироқ бўлади. ИРТ касаллигидан секретор иммуноглобулин А ва интерферон ҳимоя этади.

ИРТ мавжуд ҳудудларда бузоқларда колострал антителолар 2-5 ой давомида мавжуд бўлиб, улар фаол иммунитет ҳосил бўлишини кийинлаштиради.

Фаол иммунитет учун ТК-А ВИЭВ штаммидан тайёрланган тирик куруқ вакцина мавжуд. Тери остига катта ҳайвонларга 1 марта 2 мл, ёш бузоқларга 14-20 кун оралиқ билан 2 марта, биринчи марта 1 мл ва иккинчи марта 2 мл дозада юборилади. Иммунитет бир ҳафтадан кейин пайдо бўлиб, бир йил давом этади. Бивак куруқ ассоциаланган культурал вакцинани (ИРТ ва парагрипп-3 касалликларига қарши) қўллаш маъқул, бирдан икки касалликдан ҳимоя қилади. У билан бузоқлар 3 ойликка қадар икки марта эмланади. Биринчи марта буруннинг иккала катагига 1 мл дан юборилади.

Иккинчи марта 14 кундан кейин тери остига 2 мл юборилади. 3 ойликдан ошгач, бурун катакларига яна 1 мл дан, 14 кундан кейин эса, тери остига 3 мл юборилади. Иммуниетет 2 ҳафтадан кейин пайдо бўлиб, 6 ой давом этади.

Профилактика. Респиратор касалликларни профилактика қилиш асосида ветеринария-санитария ва зоотехник тадбирлар ётади. Ёзда молларни яйраш майдонларида сақлашни ташкил этиш, тўйимли озуқалар билан боқиш, бинода ҳайвонларни зоогигиеник маъёрлар асосида жойлаштириш, захарли газлардан бузоқларни ҳимоя қилиш, бинони ва яйраш майдончаларни гўнгдан ўз вақтида тозалаш, уларда мунтазам режа асосида дезинфекция, дезинсекция тадбирларини ўтказиш, фермага бошқа ҳайвонларни, бегона кишиларни киритмаслик, касалликни олдини олишга ёрдам беради. Қорамоллар фақат ушбу касаллик бўйича соғлом хўжаликдан келтирилиши лозим. Молхоналар бир хил ёшдаги моллар билан тўлғазилиб, ҳар доим «банд» ва «бўш» тамойилига қатъий амал қилиш талаб этилади. Хўжаликни «ёпиқ» турда юритиш асосий қоида бўлиб қолиши керак. Бу тадбирлар хўжаликни касалликдан асраш, организмнинг резистентлигини ошириш ва ташқи муҳитни қўзғатувчилардан зарарсизлантириш имконини беради.

Агар илгари хўжаликда ушбу касаллик аниқланган бўлса, фермага фақат вакцинация қилинган молларни киргизиш зарур. Фермага келтириляётган қорамоллар 1 ой давомида бошқа жойда профилактик назоратда бўлади. Фермага фақат соғлом ва ИРТ га қарши вакцинация қилинган молларни киргизиш зарур.

ИРТ га қарши профилактика тадбирлари чорвачилик йўналишига боғлиқ: сутчилик йўналишида - буқалар карантин даврида ИРТ га текширилиши керак. Буқа билан эркин қочириш мумкин эмас. Сунъий қочиришни йўлга қўйиш зарур. Махсус профилактика учун вакциналар қўлланилади, гипериммун ва реконвалесцент қон зардоблари эса даволашдаги каби миқдорда ишлатилади.

Қарши курашиш тадбирлари. Ушбу касаллик хўжалик ёки фермада қорамоллар орасида клиник, патоморфологик ва серологик усулларда аниқланса, ветеринария Низоми доирасида ферма носоғлом деб эълон қилинади ва унга *чеклов* қўйилади. Носоғлом пунктда барча чеклов тадбирларини мукамал бажариш ва касалликни тарқалмаслик чоралари қўрилади. Чеклов талаблари бўйича ҳайвонларни, уларнинг маҳсулотларини, бегона кишиларни, транспорт воситаларини хўжаликка кириши, чиқиши, фермада молларни аралаштириш, бир жойдан иккинчи ферма ёки молхонага ўтказиш ман этилади. Қорамоллар клиник, серологик, патоморфологик усулларда текширилади. Фермадан асбоб-ускуна, анжом ва хашак чиқариш тақиқланади. Касал ҳайвонларга қараш учун махсус молбоқарлар тайинланади. Барча қорамоллар клиник текширилади, термометрия ўтказилади, касал ва касалликка гумон қилинган моллар ажратилади ва даволанади, соғлари мажбурий вакцинация қилинади. Жорий дезинфекция чеклов олингунча ўтказилиб турилади. Касалларга гипериммун қон зардоб, реконвалесцент зардоб ва иммунглобулинлар тавсия этилади. Фермадан

чеклов касаллик тугагандан 30 кун кейин, якуний дезинфекция ўтказилгандан сўнг олинади. Ушбу хўжаликдан наслчилик мақсадида ҳайвон чиқариш ва буқа уруғини ишлатишга чеклов олингандан 2 ой кейин рухсат берилади.

Уруғлик буқа етиштирадиган станция ва зотли моллар урчитиш билан шуғулланадиган хўжаликларга мол келтириш эпизоотик соғлом хўжалик ҳисобидан бўлади. Улар 60 кун профилактик карантинда туради. Буқалар ҳар ойда текшириб турилади. Касал деб топилганлари гўштга сўйилади.

ҚОРАМОЛЛАРНИНГ ВИРУСЛИ ДИАРЕЯСИ

Вирусли диарея (лот. - *Diarhea viralis bovis*; ингл. - *Viral diarrhea*; русча - вирусная диарея) - ўткир кечувчи инфекцион контагиоз касаллик бўлиб, иситма, овқат ҳазм қилиш аъзолари шиллиқ пардаларининг эрозия-ярали яллиғланиши, қонли диарея, конъюнктивит ва ринит билан характерланади. Бўғоз сигирларда аборт бўлиши мумкин.

Тарихий маълумотлар. Вирусли диарея дунёнинг бир қанча мамлакатларида учрайди. Чехия ва Словакия, Венгрия, Франция, Германия, Англия, Бельгия, Голландия, Ҳиндистон ва АҚШ мамлакатларида қайд қилиб келинмоқда.

Касаллик кенг тарқалган, лекин ҳамма жойда ҳам диагноз қўйиш йўлга қўйилган деб бўлмайди. Собик Иттифокда бу касаллик тез-тез учраб келган (К. Н. Бучнев, 1967; В.Г. Макаревич, 1967; В. С. Белоколь, 1970). Ўзбекистонга касаллик ветеринария назоратисиз мол сотиб олиб келиш натижасида кириб келган. Ўзбекистонда ушбу касалликни И. Х. Салимов (1991 й.) биринчи марта аниқлади. Ҳозирги кунда касаллик кўпгина қорамолчилик ривожланган ҳудудларда учраб турибди.

Иқтисодий зарари. Касаллик чорвачиликка жуда катта иқтисодий зарар етказди. У касал бўлган ҳайвонларнинг ўртача 50% ини ўлиши ва мажбурий сўйилишидан, гўшт ва сут маҳсулотларини кескин камайишидан, 50%гача касал сигирларда кузатиладиган аборт натижасида бузоқ ололмасликдан, туғилган бузоқларнинг ҳаётчан бўлмаслигидан ва касалликка қарши кураш ва уни йўқотиш бўйича ветеринария-санитария тадбирларига катта маблағ сарфланишдан ташкил топади. Вирусли диареяда қорамолларнинг касалланиш даражаси фермаларда 2-100 %, ўлим эса, 2-90 % гача бўлади.

Қўзгатувчиси – *Togaviridae* оиласи ва пестивирус авлодига мансуб, РНК сақловчи бўлиб, вирион диаметри 30-50 нм. Вирус сигир ҳомилаи буйраги ва буқа уруғдонидан тайёрланган чексиз ўсувчи хужайралар культурасида цитопатик таъсирсиз кўпаяди. Ушбу хужайра культураларига вирус энг мойил ҳисобланади. Вируснинг овқат ҳазм қилиш аъзолари хужайра эпителияларига тропизми кучли. Шунинг учун вирус билан зарарлантирилган ҳайвонларда 5-6 кунда овқат ҳазм қилиш аъзолари шиллиқ пардалари шиллиғида вирус титри жуда юқори бўлади. Виремия даврида қонда, лимфа тугунларда ва ички паренхиматоз аъзоларда аниқланади. Вирус штаммлари антигенлиги бўйича бир хил, гарчи серологик фарқланади. Ушбу вируснинг чўчкалар ўлати вирусни билан антигенлик бўйича авлодий яқинлиги аниқланган. Чўчка ўлати вирусига қарши гипериммун қон зардоби диарея вирусини нейтраллайди.

Вирус билан зарарланган ёки касалдан тузалган ҳайвон қон зардобида вирусни нейтралловчи, комплимент боғловчи, преципитатловчи, гемагглютинацияловчи антителолар аниқланади.

Қўзгатувчининг чидамлилиги. -20°C совуқда вирус йиллаб фаол сақланади. Қон, лимфатик тугунлар, талокда $\pm 4^{\circ}\text{C}$ вирус 6 ойгача сақланади. Вирус патологик материалда -10-15°C совуқда консервантсиз ёки 50% ли глицеринда 9-10 ой, лиофиллашган

шароитда эса 4 йил ўз фаоллигини сақлайди. Аммо, 37°С ҳароратда 4-5 кунгача яшай олади холос. 56° С да эса, вирус 35 дақиқада тўлиқ фаолсизланади. Вирус хлороформ, эфир таъсирига жуда сезгир, кислотали ва иссиқ шароитда тез фаолсизланади. 1-2% ли ўювчи натрий, формалин, фенол вирусни 10 дақиқада фаолсизлантиради.

Эпизоотологик маълумотлар. Касалликка 2 кунлик бузоқлардан 2 ёшгача қорамоллар мойил. Сигирлар ҳам касалланади. Буйвол ва кийикларда касаллик, чўчка ва қўйларда антителолар мавжудлиги кузатилган. Экспериментал шароитида ёш чўчкачалар ва қуёнчалар касалланади.

Касалликни қўзғатувчи *манба* бўлиб, касал ва касалдан тузалган вирус ташувчилар ҳисобланади. Вирус ташувчилик муддати 4 ойдан зиёд. Касаллик латент кечади ва сигирларда аборт чақиради. Вирус овқат ҳазм қилиш аъзолардан чиқадиган ахлат, сийдик, сўлак бурун шилиғи, кўз ёшлари билан ажралади. Клиник соғлом қорамол, чўчка, қўйларда вирусга қарши антителоларни аниқланиши вируснинг табиатда кенг тарқалганидан дарак беради.

Кўпроқ касаллик катта комплекларда, бинолар ҳар хил иммунитетга эга бўлган бузоқлар билан тўлдирилганда, зич жойлаштирилганда, совуқ ва ноқулай микроиклим шароитида содир бўлади. Касалликни ривожланишида подадаги ушбу касалликка мойил қорамолларнинг сони муҳим ҳисобланади. Чунки мойил ҳайвон кўп бўлса, вирусни пассаж бўлиши осонлашади, вирулентлиги ошади ва эпизоотик жараёни ривожланишига ва касалликни оғир кечишига олиб келади. Табиий шароитда вирус қорамоллар организмига асосан овқат ҳазм қилиш, қисман нафас олиш аъзолари шиллиқ пардалари орқали ва эмбрионал даврда киради. Ҳаво, озуқа, сув, инвентарлар, транспорт воситалари, одамларнинг кийим-кечаги ва пойафзали ҳам вирус ўтказувчи омил бўлиб хизмат қилади.

Соғлом хўжаликда, айниқса, йилнинг совуқ ойларида касаллик эпизоотия ҳолида намоён бўлади. Бу макроорганизмнинг резистентлик ҳолатига, вируснинг вирулентлигига боғлиқ. Касаллик барча фаслларда, бироқ қиш, баҳор ва куз ойларида кўпроқ учрайди. Ҳайвонларни аралаштириш, гуруҳлашда ва сақлашда ветеринария-санитария талабларининг бажарилмаслиги касалликни намоён бўлишига кўмаклашади. Шунинг учун 2-100% гача касалланиш ва 10-100% ўлиш кузатилади. Касалланиш паст, аммо ўлиш юқори даражада ва аксинча бўлиши ҳам мумкин. Кўпинча касаллик ИРТ, ПГ-3, рота-, корона-, аденовирусли ва бактериал инфекциялар билан аралаш ўтиши ҳам мумкин.

Патогенез. Касаллик асосан оғиз ва бурун орқали юқади. Вирус организмга тушгач, қон ва лимфага ўтади, кўпайиб ривожланади ва 1-4 кун ичида септицемия ҳолатини келтириб чиқаради. Қон билан бирга барча аъзолар ва тўқималарга тарқалади ва уларда патологик жараёнларни қўзғайди. Ана шу пайтда тана ҳарорати ҳам кўтарилади. Илк бор ўзгаришлар овқат ҳазм қилиш тизими шиллиқ пардалари эпителия ҳужайраларида кузатилади. Вирус таъсирида шиллиқ пардаларда некротик жароҳат пайдо бўлиб, кейинчалик у майда эрозияларга айланади. Бу ўзгаришлар овқат ҳазм қилиш жараёнини издан чиқаради, натижада диарея кузатилади, организм сувсизланади, заҳарланиш бошланади, унда кескин сув, минерал модда

алмашиш жараёнлари бузилади.

Вирус организмга тушгандан 1-2 кун кейин лейкопения бошланади, нейтрофил ва эозинофиллар сони камайиб кетади. Бу қон ишлаб чиқарувчи аъзоларда патологик жараён кетаётганлигидан дарак беради. Қонда вирус пайдо бўлади ва организмда узоқ сақланади. Лимфатик тугунлар ва талокда ҳам дегенератив ўзгаришлар кузатилади. Овқат ҳазм қилиш тизими шиллиқ пардаларидаги жароҳат ва эрозияларга шартли патоген бактериялар тушиб касалликни оғирлаштиради. Натижада интоксикация кучайиб, касал моллар ориқлаб кетади ва нобуд бўлади. Бўғоз сигирларда вирус ҳомилага ўтиб, уни ўлдиради, натижада аборт кузатилади ёки ҳомила ўлмаса нимжон, ҳаётга мослаша олмайдиган бузоқлар туғилади.

Кечиши ва клиник белгилари. Вирусли диареянинг яширин даври 6-14 кун давом этади. Касалликнинг намоён бўлиши ҳайвоннинг ёши, чидамлилиги, шу жумладан антителолар даражасига, кўзғатувчининг кирган жойи, миқдорига ва унинг вирулентлигига боғлиқ. Касаллик *ўтқир*, *ярим ўтқир*, *сурункали* ва *латент* кечади.

Касаллик *ўтқир* кечганда бирдан тана ҳарорати 40,5-42,4°C гача кўтарилиб кетади, маъюслик, тахикардия (120 марта/дақ.) пайдо бўлади, касал мол хансираб нафас олади (70 марта/дақ.), иштаҳаси йўқолади. 1-2 кун ўтгач, оғиз ва бурун шиллиқ пардалари қизариб кетади, бурундан шилимшиқ суюқлик оқади. Касалликка хос асосий белги – бу кучли диарея. Касаллик оғир кечганда молнинг тумшуғида шилимшиқ суюқлик қотиб, қалин қоплама пайдо бўлади, уни кўтариб кўрилса, ўрни яра бўлиб қонайди. Оғиз бўшлиғи, милк, бурун тешиклари остида, томоқ, тил ва танглайда кучли яллиғланиш туфайли ҳар хил шаклдаги, ўлчами 0,7-1,2 см келадиган эрозия ва яралар пайдо бўлади (21-расм). Оғиздан ёпишқоқ сўлак оқади. Тана ҳарорати кўтарилган вақтда кучли лейкопения (1 мкл қонда 2000-3000 дона лейкоцит) кузатилади. Бузоқларда суюқ ич кетиш бошланади, фекали газ пуфакчалари, шиллиқ ва қон билан аралаш бўлиб, қўланса ҳид келади. Ич кучли кетиши туфайли мол озиб кетади, организм сувсизланади (И.Х.Салимов, 1994). Касаллик 4 кундан 2 ҳафтагача давом этиб, ўлим билан якунланади. Айрим ҳолларда касал бузоқда кўздан ёш оқиши ва йўтал кузатилади. Баъзи гуруҳ касал бузоқларда 10% гача оқсаш кузатилади ва уларнинг юриши оғирлашади, ётиб қолади. Туёқ ораларида яралар пайдо бўлади. Агар касаллик чўзилса, бўйин, елка, тиззаларда қаттиқ тиришиш бўлиб, пўстлок билан қопланади. Ўша жойларнинг жуни ҳам тушади. Ҳайвон тез озиб кетади, диарея бир ойгача чўзилиши мумкин ва бу давр ичида 25 фоизгача оғирлигини йўқотиши ва ўлиши мумкин. Сигирларнинг сути камайиб кетади, бўғозлари эса бола ташлайди. Бу ҳол сурункали кечишга олиб келиши мумкин. Серологик (ИДР) текшириш натижасида 6,7% сигирларда вирус ташувчанлик аниқланган (И.Х. Салимов, 1992).

Ярим ўтқир кечганда бузоқларда қисқа муддатли тана ҳароратининг кўтарилиши (40°C) кузатилиб, юрак уриши ва нафас олиш тезлашади, иштаҳа йўқолади. Оғиз бўшлиғининг шиллиқ пардаси енгилроқ ва қисқа

муддатли жароҳатланади, оғиздан сўлак, бурундан шилимшиқ суюқлик, кўздан ёш оқади, атония, йўтал, сигирларда сут бериш камаяди. Айрим ҳолларда бузоқларда диарея кўзга ташланади. Ярим ўткир кечиш аксарият касаллик кўп молларга юққанда ва асосан сигир ҳамда 1,5-2 ёшлик таналарда учрайди. Касаллик асосан енгил кечади ва 3-4 кундан кейин мол соғайиб кетади, аммо улар вирус ташувчи бўлиб хизмат қилади.

Сурункали кечиш. Фермада кузатилган эпизоотиянинг охирида айрим ҳолларда касаллик секин ривожланиб, сурункали кечади. Фермадаги антисанитария ҳолати, ҳайвонларни тўйимсиз озуқалар билан боқиш, зоогигиеник талаблар даражасида ҳайвонларни сақламаслик, кўпинча ҳайвонларда касалликни сурункали кечишига сабабчи бўлади. Уларда касаллик белгилари аниқ намоён бўлмасдан, диагноз қўйиш қийинлашади. Касал молларда доимий ёки алмашувчан диарея кузатилиб, улар кескин озади. Оғиз ва бурун бўшлиғидаги эрозия ва яралар, иккиламчи инфекциялар таъсирида касалликни оғирлаштириши ва ҳайвонни нобуд бўлишига ёки мажбурий сўйилишга олиб келиши мумкин.

Латент кечиш. Касалликнинг клиник белгилари кўзга кўринмайди, бу ҳолатни серологик текшириш эвазига қон зардобиди вирусга қарши шаклланган махсус антителоларни аниқлаш туфайли аниқласа бўлади. Бундай вирус ташувчи ҳайвонлар касаллик кўзгатувчи манба сифатида жуда хавфли ҳисобланади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Вирусли диареядан ўлган жасадда кучли озиш, дум ва оёқларини фекали билан ифлослангани, бўйин, елка, тиззалари терисида некротик пўстлоқлар пайдо бўлгани, ўша жойларнинг жуни тушгани кўзга ташланади. Ошқозон-ичак йўлининг ҳамма жойида геморрагия, шиш, эрозия ва яралар бўлади. Қизилўнгач, ингичка ичак ва ширдонда эрозия, яра, некротик ҳолат ва қон қуйилишлар кўзга ташланади. Ичак ичи суюқ, шиллиқ ва қон билан аралаш, қўланса ҳидли фекали ва газга тўла бўлади. Мезентериал ва медиастенал лимфа тугунлар шишган, яллиғланган, жигар катталашган, унда некроз ўчоқлар мавжуд, буйрак шишган, қонга тўлган, капсула енгил олинади ва унда қон қуйилишлар кузатилади. Эпи- ва эндокардда ҳам қон қуйилишлар кўзга ташланади. Касал ҳайвоннинг тумшуғида, оғиз милкида, танглай ва тилида, эрозия ва яралар кўринади. Бундай эрозия ва яралар айрим ҳайвонларнинг туёқ ораси терисида, бурун ичида, сигир қини шиллиқ пардасида ҳам бўлиши мумкин. Айрим ҳолларда бронхит, катарал ёки крупоз бронхопневмония кузатилиши мумкин.

Диагноз. Вирусли диарея касаллигига намоён бўлган клиник белгилар, ундаги патологоанатомик ўзгаришлар, эпизоотологик маълумотлар дастлабки диагноз қўйишга асос бўлади. Якуний диагноз лабораториявий усуллар ёрдамида қўйилади. Диареянинг вирусига денгиз чўчқачаси, оғмахон, оқ сичқон, каламуш, мушук, ит, жўжа ва кабутарлар юқтириш усулидан катъий назар чидамлидир. Вирусологик текшириш учун касал ҳайвондан бурун ва оғиздаги жароҳат жойлардан, ичак, ички паренхиматоз аъзолар, лимфатик тугунлар бўлакчалари ҳайвон ўлгандан кейин 2 соатдан кечиктирмасдан ёзда совуқ ҳолда (муз билан) махсус термосда ёки 50% ли глицеринда консервация қилиб, лабораторияга

йўлланма хат билан бир киши орқали юборилади. Серологик диагностика қилиш учун тез ва оддий усул ИДР реакциясидан фойдаланилади. Бу реакция учун жароҳатланган шиллик пардалар, паренхиматоз аъзоларнинг бўлакчалари, мезентериал паренхиматоз аъзолар суспензияси антиген сифатида қўлланилади. Қон зардобиди вирусга қарши антителоларни, айниқса подада вирус ташувчилар даражасини аниқлаш учун ИДР, КБР ёки нейтрализация реакцияларидан фойдаланилади. Бунда қон зардобиди 2 марта: касалликнинг бошланишида ва 2-3 ҳафтадан кейин текширилади. Антителолар титрининг 2-текширишида камида 4 марта ошиши ушбу касалликка диагноз қўйишга асос бўлади.

Ажратма диагноз. Ушбу касалликни ўлатдан, оқсил, ёмон сифатли катарал иситма, ПГ-3, ИРТ, некробактериоз, кокцидиоздан ва вирусли ва бактериал аралаш инфекциялардан фарқлаш талаб этилади. Ушбу касалликлардан фарқлашда лабораториявий: бактериологик, вирусологик, серологик текширишлар ёрдам беради.

Даволаш. Касал ҳайвонлар иссиқ, қуруқ хонага ажратилади ва тўйимли озуқалар билан боқилади. Махсус даволаш учун тузалган ҳайвон қон зардобиди-реконвалесцент зардоб (титри 1:32 дан юқори) тери остига ёки мушак орасига 2-3 жойига 2 мл/кг (умумий миқдори 200 мл) дозада юборилса самараси яхши бўлади. Даволаш учун ушбу касалликка, ПГ-3 ва ИРТ га қарши поливалентли гипериммун қон зардобидан фойдаланиш мумкин. Секундар инфекцияни олдини олиш учун антибиотик ва сульфаниламид препаратларидан ва умумий қувватлантирувчи ва симптоматик дорилардан фойдаланилади. Диареяда ич кетишига қарши дорилар ишлатилиб, кўп сув йўқотишнинг олди олинади. Организмга сув ва тузли суюқликлар юборилади. И.Х. Салимовнинг (1994) пневмоэнтеритларни (ИРТ, ВД, ПГ-3 ва бактериал инфекциялар) даволаш ИРТ ни даволашда берилган (ИРТ га қаранг).

Иммунитет. Касалдан тузалган ҳайвонларда иммунитет 4-5 ойдан 2-5 йилгача давом этади. Сигирларда вирусга қарши антителолар мавжуд бўлса, уларни увиз сути орқали янги туғилган бузоқлар олади. Россия Федерациясида вакциналар яратилмаган ва қўлланилмайди. Узоқ хорижий мамлакатларда ҳар хил комбинацияларда ИРТ, ПГ-3, ВД, аденовирус, лептоспироз, хламидийларга қарши поливалентли вакциналар мавжуд.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Нафас олиш ва диарея касалликларини профилактика қилиш асосида ветеринария-санитария ва зоотехник тадбирлар ётади. Ёзда молларни яйраш майдонларида сақлашни ташкил этиш, тўйимли озуқалар билан боқиш, бинода ҳайвонларни зоогигиеник маъёрлар асосида жойлаштириш, заҳарли газлардан бузоқларни ҳимоя қилиш, бинони ва яйраш майдончаларни гўнгдан ўз вақтида тозалаш, уларда мунтазам режа асосида дезинфекция, дезинсекция тадбирларини ўтказиш, фермага бошқа ҳайвонларни, бегона кишиларни киритмаслик, касалликни олдини олишга ёрдам беради. Қорамоллар фақат ушбу касаллик бўйича соғлом хўжаликдан келтирилиши лозим. Молхоналар бир хил ёшдаги моллар билан тўлғазилиб, ҳар доим «банд» ва «бўш» тамойилига қатъий амал қилиш талаб этилади. Хўжаликни «ёпиқ» типда юритиш асосий қоида бўлиб қолиши керак. Бу тадбирлар хўжаликни касалликдан асраш, организмнинг резистентлигини ошириш ва ташқи муҳитни қўзғатувчилардан зарарсизлантириш имконини беради. Сотиб олиб келинган қорамоллар 30 кун профилактик карантинда туриши зарур. Ўша даврда улар клиник ва серологик (ИДР, КБР, НР) текширилиши керак, ижобий натижа берган қорамоллар хўжаликка киргизилмайди, улар мажбурий сўйилади.

Ушбу касаллик қорамоллар орасида хўжалик ёки фермада клиник, патоморфологик ва серологик усулларда аниқланса, ветеринария Низоми доирасида ферма носоғлом деб эълон қилинади ва унга *чеклов* қўйилади. Носоғлом пунктда барча чеклов тадбирларини мукамал бажариш ва касалликни тарқалмаслик чоралари кўрилади. Чеклов талаблари бўйича ҳайвонларни, уларнинг маҳсулотларини, бегона кишиларни, транспорт воситаларини хўжаликка кириши, чиқиши, фермада молларни аралаштириш, бир жойдан иккинчи ферма ёки молхонага ўтказиш ман этилади. Қорамоллар клиник, серологик усулларда текширилади. Фермадан асбоб-ускуна, анжом ва хашак чиқариш тақиқланади. Касал ҳайвонларга қараш учун махсус молбоқарлар тайинланади. Барча қорамоллар клиник текширилади, термометрия ўтказилади, касал ва касалликка гумон қилинган моллар ажратилади ва даволанади ёки мажбурий гўштга юборилади. Жорий дезинфекция чеклов олингунча ўтказилиб турилади. Касалларга гипериммун қон зардоби, реконвалесцент зардоб ва носпецифик глобулинлар тавсия этилади. Фермадан *чеклов* касаллик тугагандан 30 кун кейин, якуний дезинфекция ўтказилгандан сўнг олинади. Дезинфекция учун 2-3%ли ўювчи натрий, фенол, формальдегид эритмаларини қўллаш тавсия этилади.

ҚОРАМОЛЛАРНИНГ ПАРАГРИПП-3 КАСАЛЛИГИ

Парагрипп-3 (лот. - Paragrippus bovis; ингл. – Parainfluenza;) - кўпроқ ёш молларда ўткир кечувчи инфекцион контагиоз касаллик бўлиб, иситма, юқори нафас олиш аъзоларининг катарал яллиғланиши, касаллик оғир ҳолатларда ўпкани жароҳатланиши билан характерланади.

Тарихий маълумот. Касаллик ҳақида 1932 йилда Скот ва Тарлей ёзишган. Уни кўп олимлар транспорт касаллиги деб атаган. 1958 й. Чанок ва бошқ. касалликдан парагрипп-3 вирусини ажратишган, уни касаллик чақиришини ва қон зардобидида вирусга қарши антителолар мавжудлигини аниқлаганлар. Парагрипп-3 (ПГ-3) касаллиги кўпгина мамлакатларда, шу жумладан собиқ Иттифок ҳудудларида, шу жумладан Ўзбекистонда И.Х.Салимов (1991) томонидан аниқланган.

Қўзғатувчиси. Парагрипп-3 вируси – парамиксовирус оиласи ва авлодига мансуб, РНК сақловчи бўлиб, вирион диаметри 120-150нм. У ҳужайралар культурасида, ЦПТ намоён қилиб кўпаяди. Вирусга ёш бузоқ буйраги ёки ўпка ҳужайра культураси энг мойил ҳисобланади. Вируснинг, айниқса, нафас олиш ҳужайра эпителияларига тропизми кучли. Шунинг учун вирус билан зарарлантирилган ҳайвонларда 5-6 кунда бурун шиллиғида ва ўпкада вирус титри жуда юқори бўлади. Вирусда 2 тур антиген: рибонуклеопротеидли S-антиген ва юзаки V-антиген бўлиб, улар фаол антигенликка ва махсусликка эга. Улар махсуслиги ва антигенлик хусусиятлари билан бир-биридан фарқ қилади. Булардан ташқари, ПГ-3 вируси гемагглютинацияловчи, гемадсорбцияловчи ва гемолитик таъсир этиш хусусиятларга эга, бу хусусиятлар касалликнинг лабораториявий диагностикасида қўлланилади.

Вирус билан зарарланган ёки касалдан тузалган ҳайвон қон зардобидида вирусни нейтралловчи (ВН), преципитат ҳосил қилувчи ва гемагглютинацияловчи махсус антителолар аниқланади. Антигемагглютининлар ҳайвонлар зарарлантирилгандан 7 кун кейин пайдо бўлиб, унинг энг юқори титри (1:600 ва ундан юқори) 21 кунда ҳосил бўлади ва 6 ой сақланади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Вирус юқори ҳароратга чидамсиз, 56⁰С да 1 соатда, 37⁰С -5 с, паст ҳароратда, аксинча узоқ вақт давомида ўз фаоллигини сақлайди. У лиофил ҳолатда 4⁰С 5 йил давомида ўз фаоллигини йўқотмайди. Дезинфекторлар (1-2% ли ўювчи натрий, формалин, фенол) 10 дақиқада вирусни фаолсизлантиради.

Эпизоотологик маълумотлар. Одатда 10 кундан бир ёшгача бузоқлар, камроқ ҳолда бир ёшдан каттароқ таналар ҳам касалланади. Катта ёшдаги ҳайвонлар ҳам мойил, аммо уларда касаллик белгисиз кечади. Кўпроқ касаллик катта ферма, бинолар ҳар хил гуруҳга мансуб бузоқлар билан тўлдирилганда, зич жойлаштирилганда, совуқ шароит, тўйимсиз озукалар билан озиқлантирилганда, ноқулай микроиклим шароитда содир бўлади.

Касалликни қўзғатувчи манба бўлиб, касал ва касалдан тузалган вирус ташувчилар ҳисобланади. Вирус бурундан оқадиган шиллик моддалар билан ажралади. Вирусни ўтказувчи омил бўлиб ҳаво, озуқа, сув, инвентарлар, транспорт воситалари хизмат қилади. Табиий шароитда ҳайвонлар организмга вирус асосан нафас олиш аъзолари (аэроген) орқали киради. Аммо овқат ҳазм қилиш ва жинсий аъзолар шиллик пардалари орқали кириши ҳам мумкин.

Комплексга келган ҳар хил иммунитетга эга бўлган бузоқлар билан, айниқса бино тез тўлдирилмаса, тўлдириш узоқ давом этса, 2-3 кун ичида ПГ-3 билан зарарланади. Одатда бузоқ гуруҳлари тўлдирилишининг биринчи 2 ҳафтасида касаллик намоён бўлади. Айниқса, аҳолидан олинган бузоқлар тезроқ ушбу вирус билан зарарланади. Бинода қорамоллар зич жойлаштирилганда, ундаги газ миқдорининг ошиши, антисанитария ҳолати, совуқ ва ноқулай микроиклим шароити, бузоқларни тўйимсиз озукалар билан боқиш оқибатида улар резистентлигининг пастлиги, қўзғатувчи вирулентлигининг юқори бўлиши ва фермадаги бошқа касалликларнинг мавжудлиги (заҳарланиш, гельминтоз, кокцидиоз) парагрипп-3 касаллигини ривожланишига ва намоён бўлишига кўмаклашади. Касалликни тарқалишида подадаги ушбу касалликка мойил қорамолларнинг сони муҳим ҳисобланади. Чунки, мойил ҳайвон кўп бўлса, вируснинг пассаж бўлиши осонлашади, ҳар бир пассаждан кейин унинг вирулентлиги ошади ва эпизоотик жараённинг ривожланишига ва касалликнинг оғир кечишига олиб келади.

Ҳар хил ёшдаги қорамоллар орасида ПГ-3 вирусининг кенг тарқалганлиги (80-100% гача) серологик текширишлар натижасида аниқланган. Ушбу вирус буйвол, қўй, чўчқа, от ва бошқа тур ҳайвонлар ва паррандалар қон зардобиди ҳам аниқланган. Бу ҳолат ушбу вируснинг табиатда барқарорлигини таъминлайди. Сигирлардан ўз вақтида увиз сути олган бузоқларда 4 ой давомида парагрипп - 3 вирусига қарши антигемагглютинин титри 1:80-1:160 бўлади. Организмда антителолар титри 1:40 ва ундан юқори бўлса, ушбу касалликнинг ривожланишига тўсқинлик қилади. Ҳаётининг 1-кунларида ичи ўтган бузоқлар ушбу вирусга жуда мойил бўлади. Одатда 2-3 ойлик бузоқларда ПГ-3 оғир кечади. Бузоқлар резистентлигини туширувчи ташқи муҳит омиллари (жуда иссиқ ёки совуқлик, узоқ вақт транспортда ташиш, тифиз сақлаш, тўсатдан озуқани

алмаштириш ва бошқ.) эпизоотик жараённи фаоллаштиради ва касалликни оғир ўтишига олиб келади.

Чорвачилик биноларида аммиак, водород сульфид ва карбонат ангидриднинг ортиши нафас олиш аъзолари шиллиқ пардаларини китиклайди ва организмда иммуноглобулин А ни шаклланишига тўсқинлик қилади ва ушбу шиллиқ пардаларнинг маҳаллий иммунитетини пасайтиради. Шунинг учун яйраш майдончаларида сақланадиган бузоқларда ушбу касаллик жуда кам учрайди. Ҳаво ҳароратининг 10°C дан паст ва 22°C дан юқори ва нисбий намликнинг юқори (85-95%) бўлиши организмнинг номахсус ҳимоясига салбий таъсир этади ва парагрипп инфекциянинг ривожланишини фаоллаштиради.

Қорамоллар ноқулай шароитда сақланганда оз муддат орасида касалланиш 70% ва ундан юқори бўлиши ва ўлим 2% дан, айрим ҳолларда 20% гача етиши кузатилади. Касалдан тузалган бузоқлар одатда ишлаб чиқаришга яроқсиз бўлиб қолади.

Патогенез. Вирус организмга кирган жойида (респиратор аъзолар) шиллиқ пардалар эпителиясига киради, кўпаяди ва уларга ЦПТ кўрсатади ва аввал кичик, кейин катта некротик жойлар пайдо бўлади. Жароҳатланган шиллиқ пардаларга секундар инфекциялар қўшилиши мумкин.

Вирус ўпка тўқимасини яллиғлантиради. Тўқималарни ўлишидан ва бошқа шартли патоген бактериялар таъсирида ҳосил бўлган токсик моддалар ўпканинг бошқа бўлимларига ва лимфа тугунларга ўтади. Касалликни кечишини аралаш инфекциялар (кокклар, пастереллалар, ИРТ вируси, аденовирус) оғирлаштиради. Секундар инфекциялар таъсирида ўпкада фибринли, катарал, крупоз ва йирингли пневмониялар кузатилади.

Касаллик организмнинг резистентлик ҳолатига ва секундар инфекция кўзгатувчиларининг вирулентлигига боғлиқ ҳолда кечади.

Кечиши ва клиник белгилари. Касалликнинг яширин даври 1-5 кунгача давом этади. У ҳайвоннинг ёшига, чидамлилигига, кўзгатувчининг кирган жойига, миқдorigа ва унинг вирулентлигига боғлиқ. Касаллик *ўта ўткир*, *ўткир*, *ярим ўткир* ва *сурункали* кечади.

Ўта ўткир 6 ойгача бузоқларда кузатилади. Одатда, улар касалликнинг биринчи куни ўлади.

Кўпроқ касаллик *ўткир*, асоратли кечади. Парагрипп -3 касаллигида маъюслик, иштаҳанинг пасайиши, нафас олиш, пульснинг тезлашиши, иситманинг $40-41,5^{\circ}\text{C}$ гача кўтарилиши кузатилади. Ҳайвон озади, 2-3 кундан кейин аввал йўтал, хириллаш, бурнидан серозли-шиллик, кейинчалик сероз-йирингли экссудат ажралади. Уларда кўп сўлак, кўз ёши оқиши кузатилади. Касаллик енгил ўтса, 6-14 кун орасида тузалади. Касалликни ҳар хил ёшдаги бузоқларда намоён бўлишини И.Х.Салимов (1994) шундай тасвирлайди: уларда касаллик пневмоэнтерит холида кечади, тана ҳарорати $41,5-42^{\circ}\text{C}$ гача кўтарилади, пульси 100-120 уриш/дақ., айримларида диарея кузатилади, фекали оқимтир кулранг шиллиқ билан бўлади, қуруқ йўтал, кейин экссудатив йўталга айланади, кўзидан ёш оқади, уларда ринит ва

конъюнктивит кўзга ташланади. Бурун тешикларидан йирингли шиллик ажралади. Ушбу маълумот бўйича энг кўп касалланиш (62,9%) 15 кунликкача бўлган бузоқларда аниқланган ва 46% сигирларда ушбу вирусга қарши серологик реакцияларда антителолар мавжудлиги қайд қилинган.

Касаллик *ярим ўткир* кечганда ҳам шу белгилар кузатилади, бироқ улар ёрқин намоён бўлмайди, тана ҳарорати унча кўтарилмайди ва 7-10 кунда бузоқ тузалади.

Ўткир ёки ярим ўткир кечган касалликка секундар инфекция қўшилса ёки у асоратли кечса, касаллик *сурункали шаклга* ўтади. Бунда касал бузоқлар одатда кам ҳаракат ва кескин озган бўлади. Улар ҳаракатланганда йўталади, бурун тешикларидан чўзилувчан куюқ экссудат ажралади, уларнинг ўпкасида хириллаш эшитилади. Касаллик секундар инфекция билан оғирлашса, ўпка ва унинг қўйлакчаси касалланади ва у узоқ чўзилади. Уларда кучли йўтал, бурнидан чўзилувчан шиллик оқади ва тез озиш ва маъюслик кўзга ташланади. Айрим ҳолларда даволашга қийин бўлган сурункали бронхопневмония ва энтерит кузатилади. Катта ҳайвонларда одатда касалликнинг респиратор белгилари кузатилмайди. .

Патологоанатомик ўзгаришлар. Бурун, ҳикилдоқ, кекирдак шиллик пардаларида яллиғланиш кузатилади ва чўзилувчан шиллик йиғилади, айрим ҳолда кичик қон қуйилишлар аниқланади. Томоқ орти, жағ ости ва медиастенал лимфа тугунлар қонга тўлган, қизарган ва шишган бўлади. Касаллик оғирлашган шароитда катарал ва йирингли катарал пневмониянинг белгилари аниқланади. Ўпканинг юрак ва юқори учи, айрим ҳолда диафрагма қисми яллиғланган бўлади. Ушбу жойлар қаттиқроқ ва қорароқ, кесилганда бронхлардан шиллик ва шиллик-йирингли экссудат ажралади. Крупоз пневмонияда ўпка қаттиқроқ, ола-була, ўпка қўйлакчасида фибрин қатлами кўзга ташланади.

Диагноз. Қорамолларнинг ПГ-3 касаллигига диагноз клиник белгиларга, патологоанатомик ўзгаришларга, эпизоотологик маълумотларга ва албатта лабораториявий текшириш натижалари асосида қўйилади. Касалликнинг барча мойил ҳайвонларга тез (1-2 ҳафтада) тарқалиши эътиборга олинади. Клиник белгиларига катта аҳамият берилмайди, чунки бундаги клиник белгилар жуда кўп (ИРТ, ВД, аденовирус, пастереллез ва бошқ.) касалликларда кузатилади. Якуний диагноз фақат вирусологик ва серологик текширишлар асосида қўйилади. Вирусологик текширишга касал ҳайвонларнинг бурун тешикларидан тампон билан шиллик олинади. Ўлган ҳайвонлардан 2 соатдан кечикмасдан бурун девори, кекирдак, ўпка, жигар, талок, регионал лимфа тугунлар бўлакчалари юборилади. Ёз пайтлари 40% ли глицеринда, муз билан юбориш маъқул. Вирус ҳужайралар культурасида ёки товуқ эмбрионида ўстирилади ва ГАР ёки ИФТ да идентификация қилинади.

Ретроспектив диагностика учун касалликнинг бошида ва 2-3 ҳафта кейин қон зардобини текширилади. Антителолар титрининг ошиши БГАР ва ГАТР ларида текширилади. Бунда антителолар титрининг 2-текширишда камида 4 марта ошиши ушбу касалликка диагноз қўйишга асос бўлади.

Ажратма диагноз. Респиратор вирус инфекцияларидан (ИРТ, ВД, аденовирус инфекцияси) ва хламидиоздан фарқлаш зарур. Барча ҳолларда лабораториявий текшириш усуллари аниқ жавоб беради.

Даволаш. Касал ҳайвонлар иссиқ, қуруқ хонага ажратилади ва тўйимли озуқалар билан боқилади. Тузалган ҳайвон қон зардоб-реконвалесцент титри 1:160 ва ундан юқори бўлса, тери остига ёки мушак орасига 2-3 жойига 2мл/кг, (умумий миқдори 200 мл дан ошмаслиги керак) дозада юборилади. Секундар инфекцияни олдини олиш учун антибиотик ва сульфаниламид препаратларидан ва умумий қувватлантирувчи ва симптоматик дорилардан фойдаланилади. Антибиотиклар билан даволаш курси-5-7 кун.

И.Х.Салимов (1994) кўпроқ нафас олиш аъзолари касалланган пневмоэнтеритларни (ПГ-3, ИРТ, пастереллёз) даволаш учун 90 бош 1-2 ойлик бузоқларни 3 гуруҳга 30 бошдан бўлиб, биринчи гуруҳ йодиол билан аэрозол усулда ёпиқ бинода 2 марта бир кун оралиқ билан 16мл/м² ҳисобида 25 минут давомида, 2- гуруҳ бузоқлар ампициллин, гентамицин билан (аэрозол усулда) шу ҳажм ва вақтда ва 3-гуруҳ бузоқлар антибиотиклар билан (ампициллин 500 минг/ТБ ва стрептомицин 1 млн/ТБ) ҳар куни 2 марта эрталаб ва кечқурун мускул орасига 10 кун давомида инъекция қилиб даволаган ва бу гуруҳ назорат бўлиб хизмат қилган. Таҷриба натижасида аэрозол усулида йодиол (1-гуруҳ) ва антибиотиклар (2-гуруҳ) билан даволаганда 100% бузоқлар тўла тузалганини ва антибиотиклар билан инъекция қилиб 10 кун давомида даволаганда эса, 30 бош бузоқдан 4 бош ўлганини ва яна 10 бошида клиник белгилар сақланиб қолгани учун улар ҳам йодиол билан аэрозол усулида даволанганини ёзган.

ВИТИ да И.Х.Салимов (1992) ИРТ, ПГ-3 ва колисальмонеллёзга қарши тайёрланган поливалент гипериммун қон зардобининг даволаш ва профилактик самарадорлигини ўрганган. Буни 96 бош аралаш вирус-бактериал касал бузоқларда қўллаб, уларнинг 89 боши соғайгани (самарадорлик 90,6%) ва профилактик самара эса 95,5% (89 бошдан 4 бош касалланган)ни ташкил қилгани қайд қилинган.

Иммунитет. Касалдан тузалган ҳайвонлар фаол иммунитет ҳосил қилади. Улар одатда бошқа касалланмайди. Сигирдан увиз сути билан ўтган колострал антителолар бузоқларда 2-4 ой давомида сақланади. Бироқ, бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, қон зардобидаги антителолар ҳайвонларни эпизоотик вирусдан ҳимоя этмайди. Ушбу касалликда организмни парагрипп инфекциясидан қон зардобидаги антителолар эмас, балки шиллиқ пардалардаги маҳаллий секретор антителолар (иммуноглобулин А) ва интерферон ҳимоя қилади.

ПГ-3га қарши хориж мамлакатларида Паравак, Бивак (ПГ-3, ИРТ) ва поливалент (ПГ-3, ВД, пастереллёз ва ИРТ) вакциналар мавжуд. Улар 3 ойгача бузоқларга буруннинг ҳар тешигига 1мл дан томизилади ва 14 кун оралиқ билан 2- марта 2 мл тери остига юборилади.

Профилактика. Респиратор касалликларни профилактика қилиш асосида ветеринария-санитария ва зоотехник тадбирлар ётади. Ёзда молларни яйраш майдонларида сақлашни ташкил этиш, тўйимли озуқалар билан боқиш, бинода ҳайвонларни зоогигиеник меъёрлар асосида жойлаштириш, захарли газлардан бузоқларни ҳимоя қилиш, бинони ва яйраш майдончаларни гўнгдан ўз вақтида тозалаш, уларда мунтазам режа асосида дезинфекция, дезинсекция тадбирларини ўтказиш, фермага бошқа ҳайвонларни, бегона кишиларни киритмаслик, касалликни олдини олишга ёрдам беради. Қорамоллар фақат ушбу касаллик бўйича соғлом хўжаликдан келтирилиши лозим. Молхоналар бир хил ёшдаги моллар билан тез тўлғазилиб, ҳар доим “бари бўш” ва “ бари банд” тамойилига қатъий амал қилиш талаб этилади. Бузоқларни киргизишдан олдин бинолар обдон

тозаланади ва дезинфекция қилинади. Бузоқ гуруҳларини тўлдиргандан кейин подани иммунитет даражасини аниқлаш учун серологик текшириш ўтказиш зарур. Фермани «ёпиқ» типда юритиш керак. Ушбу тадбирлар хўжаликни касалликдан асраш, организмнинг резистентлигини ошириш ва ташқи муҳитни қўзғатувчилардан зарарсизлантириш имконини беради.

Подани тўлдириш ёки наслчилик мақсадида ушбу касаллик бўйича соғлом бошқа мамлакат, минтақа ёки ҳудуддан келтирилган ҳайвонлар бир ой давомида профилактик карантинда бўлиши ва шу вақт мобайнида моллар клиник ва серологик парагриппга текширилиши шарт. Ҳайвонларни ҳар хил табиатнинг ноқулай шароитларидан ҳимоя этиш зарур.

Қорамолларни ПГ-3 дан махсус профилактика қилиш учун Паравак ва Бивак вакциналарини, гипериммун қон зардобларини, реконвалесцент қон зардобларини ушбу препаратларни қўллаш бўйича “Йўриқнома” асосида қўлланилади.

Қарши курашиш тадбирлари. Ушбу касаллик қорамоллар орасида клиник, вирусологик, серологик аниқланса, ветеринария Низоми доирасида ферма, хўжалик носоғлом деб эълон қилинади ва унга *карантин* қўйилади. Носоғлом пунктда барча карантин тадбирларини мукамал бажариш ва касалликни тарқалмаслик чоралари қўрилади. Карантин талаблари бўйича ҳайвонларни, уларнинг маҳсулотларини, бегона кишиларни, транспорт воситаларини фермага кириши, чиқиши, фермада молларни аралаштириш ман этилади. Карантин ва хавfli ҳудудлар чегараси белгиланади. Ушбу ҳудудларда мол сўйиш ва уларнинг маҳсулотини сотиш тақиқланади.

Қорамоллар клиник (термометрия) ва серологик (ГАР, ГАТР, БГАР ва ИФТ) усулларда текширилади. Касал ва касалликка гумон қилинган ҳайвонлар ажратилади ва ферманинг ўзида даволанади. Барча тур ҳайвонлар, уларнинг маҳсулотлари, озуқалар, одамлар ва транспорт чиқарилмайди ва киргизилмайди. Пунктдан ўтадиган йўлларга доимо ишлайдиган қоровуллик пости – назорат пункти ўрнатилади.

Соғлом қорамоллар ПГ-3 га қарши паравак ва бивак вакциналари билан эмланади. Жорий дезинфекция карантин олингунча ҳар бир касал ҳайвон аниқланганда ўтказилиб турилади. Фермадан *карантин* касаллик тугагандан 14 кун кейин, якуний дезинфекция ўтказилгандан сўнг олинади.

ҚОРАМОЛЛАРНИНГ ЭФЕМЕР ИСИТМА КАСАЛЛИГИ

Эфемер иситма (лот. - Febris ephemera; инг. – Bovina ephemeral fever; русча – эфемерная лихорадка, трехдневная лихорадка) – ўткир кечувчи трансмиссив вирус касаллиги бўлиб, асосан қорамолларда қисқа муддатли (грекча-эфемер) иситма, бурун, оғиз, қизил ўнгач, кўз шиллиқ пардаларининг яллиғланиши, гавда ва оёқ мускулларининг таранглашиши (қотиши, тортишиши), қийин ҳаракат ва оқсаш билан характерланади.

Тарихий маълумот. Ушбу касаллик биринчи марта 1867, 1907, 1908, 1915 йилларда Африка қитъаси, 1887-1891, 1906-1908, 1919 йилларда Осиё қитъаси мамлакатларида, 1936-1937 йилларда Австралияда қайд қилинган. Эфемер иситмаси

касаллиги айниқса, Африка, Австралия ва Японияда яхши ўрганилган, уни кўзгатадиган вируснинг антиген бўйича яқин авлодлари мавжудлиги аниқланган. Европа мамлакатларидан Финландия, Германия, Чехия, Словакия, Голландия ва Данияда рўйхатга олинган. Ўзбекистонда биринчи марта 1984 йилда Термез иситмаси номи билан, кейин 2002 ва 2013 йилларда Х.С. Салимов ва А. Менглиевлар томонидан қайд қилинган. Касаллик эпизоотия бўлиб тарқалади ва иқтисодий зиёни ҳайвон маҳсулотларининг кескин пасайишидан, қисман касал ҳайвоннинг ўлишидан, даволашга кетган доридармонлар, дезинфекция ва дезинсекция харажатларидан ташкил топади.

Кўзгатувчиси. РНК сақловчи вирус Рабдовириди оиласига ва рабдовирус авлодига мансуб. Вирус ўқсимон ёки конуссимон бўлиб, ўлчами 70-80 х 140-170 нм. Вирус геноми бошқа рабдовируслардан фарқли ўлароқ 2 та спиралли РНК дан иборат. Вируснинг бошқа серовариантлари йўқ деб саналади, бироқ айрим тадқиқотчиларнинг маълумотлари бўйича унинг нейротроп хусусиятга эга штаммлари ҳам мавжуд. Вирус узлуксиз чирмашиб ўсувчи ҳужайралар культураларида (ВНК -21, БЭП ва бошқ.), айниқса 1-3 кунлик оқ сичқонлар ёки оғмахонларда 2-3 марта пассаж қилингандан сўнг, яхши кўпаяди. Вирус организмга кирганда унда вирусни нейтралловчи ва яхши эрувчи комплиментни боғловчи антителолар ҳосил қиладиган антиген мавжуд. Аммо, патологик намунадан ажратиладиган вирус штаммлари бир - биридан фарқланади. Ушбу вируснинг кўйларнинг блутанг (инфекцион катарал иситма) вирусини билан антигенлик бўйича авлодий яқинлиги тўғрисида япон олимлари Й. Ито, Й. Танака ва Й. Инаба (1971) маълумот беришган. 4-7 кунлик товук эмбрионида ўсишга ўргатилган ва сигир эмбриони буйрагидан тайёрланган ҳужайралар культурасида эпизоотик штаммлар ҳужайраларга цитопатик таъсир (ЦПТ) қилиб яхши кўпаяди. Бироқ қулун, чўчка боласи, бузук буйрагидан ва оғмахон, каламуш эмбрионлари буйрагидан ҳамда букача уруғдонидан тайёрланган ҳужайралар культурасида ўсиш давомида вирус ЦПТ кўрсатмаганлиги аниқланган. Товук эмбриони сариқ халтасига юборилган вирус эмбрионни ўлдиради. Булардан ташқари вирус оғмахон мияси, буйраги ва ўпкасидан тайёрланган ҳужайралар культурасида, шунингдек чексиз қайта-қайта ўсувчи ўсма ҳужайраларда яхши ривожланади ва 2-3 кунда виррус титри 10^6 ЦПТД га (цитопатик таъсир дозаси) етади.

1-3 кунлик сут эмулчи сичқончалар тажрибада тозаланмаган вирус сақловчи суспензияни мияга юборишга мойил ҳисобланади. Бунда вирус суспензияси юборилган сичқончалар орқа оёқлари фалажи белгилари билан ўлади. Сичқонча ва оғмахончаларда вирусни пассаж қилиш унинг вирулентлигини оширади. Биринчи пассажда 17% (ўртача 12- кунда), 3-пассагда 100% (ўртача 5- кунда) ва 8 пассажда лаборатория ҳайвонлари 3 кунда ўлади. Вояга етган сичқон, каламуш ва оғмахонлар, гарчи улар организмда вирусни нейтралловчи антителолар аниқланмасада, вирусга мойил эмас.

Кўзгатувчининг чидамлилиги. Вирус қуриштишга, музлатишга ва бир неча марта музлатиб эритишга ва эфирга чидамли. 56°C да 30 дақиқадан зиёд фаол сақланади. У муҳитнинг рН ига сезгир: рН 2,5 да 10 дақиқада фаолсизланади, рН 9,1 да эса 1, 5 соатда фаолсизланади.

Эпизоотологик маълумотлар. Касаллик контагиоз эмас ва *Culex annulirois*, *Anopheles annulipes* ва бошқа авлодларига мансуб пашшаларнинг кон сўриши орқали ўтади ва улар табиатда ушбу касалликнинг *резервуари* ҳисобланади. Эфемер иситмаси касаллиги жуда тез тарқалиши билан характерланади. Касаллик кўзгатувчи манбаи бўлиб касал ва вирус ташувчи қорамол ҳисобланади. Бундай ҳайвонларнинг қонини сўрган пашша, аввало эфемер иситмаси вирусини ўзига олади, кейин у соғлом ҳайвон қонини сўриш жараёнида уни ушбу вирус билан зарарлайди. Вирус билан зарарланган пашшалар кучли шамол воситасида юзлаб километр масофага учуриб кетилиши оқибатида касаллик вирусини фақатгина бирор бир ҳудуд

билан кифояланмасдан, балки вилоят, мамлакат, ҳаттоки қитъа бўйича тарқалиши мумкин. 2002 йилнинг август ойлари бошларида Сурхондарё, Қашқадарё ва Самарқанд вилоятлари ҳудудида кузатилган ушбу касаллик вирусини кучли шамол воситасида Хитой, Хиндистон ёки Афғонистондан вирус билан зарарланган пашша олиб келган деган хулосага келинди. Чунки, бу касаллик Осиё, Африка ва Австралия қитъалари ҳудудларида (Австралия, Индонезия, Япония, Хитой, Хиндистон, Кувайт, Ироқ, Иордания, Сурия, Эрон) турли вақтларда рўйхатга олинган. Сурхондарё вилоятида бу касаллик биринчи марта 1984 йилда, 2-марта 2002 йилда ва 3- марта 2013 йилда қайд қилинди. 2002 йилдаги эпизоотия даврида ушбу вилоятнинг барча туманларида касаллик аниқланди ва ўша йилнинг сентябрь ойларида эфемер иситмаси Қашқадарё ва Самарқанд вилоятининг айрим туманларида ҳам қайд қилинди. Фақат Сурхондарё вилоятида 92762 бош касалланган қорамол даволанган, шундан 19 бош мажбурий сўйилган (Х.С. Салимов, А. Менглиев, 2004, 2005). Ушбу касаллик 3-марта 2013 йилда 2- эпизоотиядан 9 йил кейин Республиканинг жуда катта ҳудудини (Сурхондарё, Қашқадарё, Самарқанд, Бухоро, Хоразм, Фарғона, Андижон вилоятлари ва Қорақалпоғистон Республикаси) ишғол қилди.

Эфемер иситмаси касаллиги нисбатан иссиқ ҳисобланган Африка, Осиё, Австралия қитъаларидан ташқари ўртамиёна (мўътадил) иқлими Европанинг Германия, Голландия, Дания, Чехия ва Словакия мамлакатлари ҳудудларида ҳам қорамоллар орасида рўйхатга олинган. Шунинг учун ушбу касаллик бўйича ҳозирча соғлом ҳисобланган мамлакатлар ҳудудида бу хасталикни чиқмаслигига ҳеч ким кафолат бера олмайди.

Касалликни тез тарқалишига биринчидан, ҳайвонларнинг миграцияси, иккинчидан, қон сўрувчи пашшаларнинг узок масофага ўчиши ва ниҳоят учинчидан, иқлимнинг тез ўзгариши, масалан шамол таъсирида вирус билан зарарланган пашшаларнинг бошқа ҳудудга ўтиши сабаб бўлади. Шунинг учун айрим ҳолатларда ушбу касалликни 2 ҳафта давомида 600.000 км² масофага тарқалиши адабиётлардан маълум.

Австралиялик олимларнинг фикрича вирус юқорида таъкидланган *Culex* авлоди пашшалари организмида кўпаяди. Шунинг учун ҳам ушбу пашшалар яшаш жойига мос ҳолда эфемер иситмасида *стационарлик*-маълум *бир жойга* ва йилнинг *фаслига боғлиқлик* кузатилади. Касаллик йилнинг иссиқроқ ва намроқ фаслларида (май-октябрь), дарё қирғоқлари ҳудудида кўпроқ учрайди. Ушбу касалликка *даврийлик* ҳам хос, ҳар хил манзилда ҳар хил. У 5-7 йилдан 10-20 йилгача бўлиши мумкин ва бу давр муддати кўп юқорида таъкидланган омилларга боғлиқ.

Касалликка қорамол, буйвол ва қўтослардан ташқари қўйлар ҳам мойил. Қўпинча 1 ёшдан катта қорамолларда эпизоотия ҳолида учрайди. Янги ўчоқларда касалланиш даражаси ўртача 80% ни ва ўлим 2-10% ни, стационар носоғлом ҳудудда касалланиш асосан ёш ҳайвонлар ҳисобидан ўртача 20-30% ни, ўлим 1-2% ни ташкил этади. Айниқса, биринчи марта пайдо бўлган ўчоқларда подадаги қорамолларнинг 75-100% и касалланиши ва ўлим 0,5-10% ни ташкил этиши мумкин.

Патогенез. Вирус организмга киргач, қон эритроцитлари томонидан адсорбция (шимилиш) қилинади ва бутун аъзоларга, шу жумладан гавда мускулари қон томирлари капиллярларига тарқалади. Вирус қон томири деворлари эндотелиясида ва лейкоцитларда ўрнашади, уларда кўпаяди. Натижада қон томири деворларида яллиғланиш жараёнларини келтириб чиқаради ва оқибатда гемодинамика бузилади, кўпгина жойларда: бурун, ҳикилдоқ, томоқ, кекирдак шиллиқ пардаларида, ўпка ва гавда, оёқ мускулларида дистрофик яллиғланиш жараёнларини ҳамда қон қуйилишларни, ярим фалажланиш ва оқсоқликни келтириб чиқаради.

Кечиши ва клиник белгилари. Касалликнинг инкубацион даври 2-3 кундан 7-10 кунгача давом этади. Бу муддат вируснинг қайси йўл билан организмга киришига, унинг миқдorigа, вирулентлигига ва ҳайвоннинг резистентлигига боғлиқ. Касаллик асосан *ўткир*, кам ҳолларда *ярим ўткир* ва айрим вақтда *латент* кечади. Касаллик латент кечганда, унда клиник белгилар кузатилмайди, бироқ ҳайвон қон зардобида вирусни нейтралловчи антителолар аниқланади. Касаллик *ўткир кечганда*, тасодифдан тана ҳароратининг $41-42^{\circ}\text{C}$ кўтарилиши билан бошланади ва 2-3 кундан сўнг у меъёрга тушади. Айрим ҳолларда уларда рецидив (яна тана ҳароратининг кўтарилиши) кузатилиши мумкин. Бу ҳолатда ҳайвонда йўтал ва нафас олишнинг тезлашиши билан кечадиган *ўпка эмфиземаси* аниқланиши мумкин. Тана ҳарорати кўтарилган вақтда касал ҳайвонда иштаҳа ва кавшаш бутунлай йўқолади ва унда чуқур депрессия кузатилади. Касалликнинг энг характерли белгиси - бу оёқлар *бугинларида ва пайларида оғриқ, қийналиб ҳаракат қилиш* (XIV- расм), мускулларда қалтираш (*тремор*), уларда *ярим фалажлик ва фалажлик* ҳолатлари ҳисобланади. Касал қорамоллар одатда чўлоқланиб, қийналиб юради, узоқ тикка тура олмайди ва кўпроқ ҳолатда ётади. Ўпкада хириллаш эшитилади. 20-30% касал ҳайвонларда тил, томоқ мускулларининг ярим фалажланиши ва улардаги шиш оқибатида ҳайвоннинг ютиниши ҳамда нафас олиши жуда қийин бўлади. Оғиз, лаб, милк, бурун шиллиқ пардаларида, сигир туёқлари орасидаги гултож худудида, елин ва ташқи жинсий аъзоларида яралар пайдо бўлиши мумкин. Тери ости лимфа тугунлари каттаради, тилдаги пайдо бўлган шиш оқибатида, у каттариб оғизга сиғмай қолиши мумкин. Бундай касал ҳайвонлар одатда мажбурий сўйилади, сўйилмаса нафас ололмасдан ўлади.



Биз кузатган маълумотлар бўйича тана ҳарорати қорамолларда 80 % ҳолатда 2-3 кундан сўнг, 10-20 % ҳолатда эса 4-5 кундан сўнг меъёрга келади. Касал молларда катта қорин атонияси, йўтал, нафас олиш ва юрак уришининг тезлашиши кузатилади, 90-95 % молларда кавш қайтариш тўхтади (Х.С.Салимов, А. Менглиев, 2004, 2005).

Касаллик *ярим ўткир кечса* (одатда

XIV- расм. Қийналиб тик туриш. стационар носоғлом пункт), кўпроқ ёш

хайвонлар касалланганлиги сабабли юқорида кўрсатилган клиник белгилар ёрқин намоён бўлмайди.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Бурун, ҳиқилдоқ, томоқ, кекирдак шиллиқ пардалари қизарган, айрим ҳолатларда яралар кузатилади. Ўпкада пневмония ва эмфизема қайд қилинади. Гавда, оёқ мускулларида дистрофик яллиғланишлар, тендовагинит ва артритлар ва юқорида келтирилган аъзоларда қон қуйилишлар бўлиши мумкин.

Диагноз ва ажратма диагноз. Дастлабки диагноз клиник белгиларга, эпизоотологик маълумотлар ва патологоанатомик ўзгаришлар асосида қўйилади. Якуний диагноз 1-3 кунлик оқ сичқонларга, оғмахон ва бузукка биологик синов, иситма вақтида лейкоцитлардаги вирус антигенини люминесцент микроскопда флуоресцентланувчи антителоларни кўришга, шунингдек, серологик реакциялар: НР, ИДР, КБР ёрдамида вирусга қарши касал организмда шаклланган антителоларни аниқлашга асосланган. Бундан ташқари касал ҳайвон қон лейкоцитларини оғмахон мияси, буйраги ва ўпкасидан тайёрланган хужайралар культурасида, шунингдек, чексиз қайта-қайта ўсувчи ўсма хужайраларда, ВНК-21, Vero ва бошқа хужайралар культурасига экиш орқали вирус ажратиш ва уларни серологик реакцияларда идентификация қилиш асосида якуний диагноз қўйилади.

Ушбу касалликни қорамолларнинг ўлат, оқсил, ёмон сифатли катарал иситма, инфекцион ринотрахеит, вирусли диарея касалликларидан фарқлаш талаб этилади. Барча ҳолатларда юқорида таъкидланган лабораториявий текширишлар эфемер иситмаси касаллигига якуний диагноз қўйишга асос бўлади.

Даволаш. Махсус даволаш учун эфемер иситмасига қарши гипериммун қон зардоба ёки реконвалесцент қон зардоби қўлланилади. Бундан ташқари, симптоматик даволаш яхши самара беради. Биз эфемер иситмаси билан касалланган қорамолларни қуйидагича даволашни тавсия этамиз (Х.С.Салимов, А. Менглиев, 2004, 2005). Касал ҳайвон дастлаб тоза ва салқин алоҳида жойга ажратилади ва қуйидаги усулда даволанади:

- ҳар куни бир марта 10 % кофеин натрий бензоат ёки камфара молнинг оғирлигига қараб 5-12 мл гача тери остига юборилади;

- 6 соат оралиқ билан секундар инфекцияни олдини олиш мақсадида антибиотикларнинг бири пенициллин, тетрациклин, ампициллин, гентамицин ҳар 1 кг тирик вазнга 2-4 минг таъсир бирлик ҳисобида мушак орасига юборилади ёки сульфаниламид препаратларидан бири норсульфазол, сульфантрол, сульфадемызин, анальгин ва аспирин молнинг вазнига қараб 1-4,0 гача ҳар куни икки марта сув билан ичирилади.

- касал молдаги атония, гипотонияга қарши 10-12 мл чемерица дамламаси ёки сут кислотаси 100 мл сув билан ёхуд молнинг вазнига қараб 15-50 мл глаубер тузи 500 мл сув билан ичирилади ёки 5 % ли ош тузи эритмаси 250 мл миқдорда венага юборилади;

- ҳар куни 1 марта 0,9 % ли стерил физиологик эритма 500 мл миқдорда 5 % ли аскорбин кислота, 10-20 мл 10 % ли калций хлорид эритмаси ва 1% ли трипофлавин билан вена томирига юборилади;

- ҳар куни 1 марта 5-10 % ли глюкоза 250-500 мл миқдорда вена томирига юборилса, мақсадга мувофиқ бўлади.

Оёқ бўғинларига камфора ёғи, камфора спирти суртилади, оғиз шиллиқ пардаларига 5 % ли ош тузи, 1:1000 нисбатдаги калий перманганати, 2-3% ли риванол, 1-1,5% ли мис купороси ёки шунга ўхшаш бошқа бирорта дезинфекциловчи дорилар билан ишлов берилади. Даволанган қорамоллар 98-100% ҳолатда тузалади.

Иммунитет. Австралия штамми билан касалланиб тузалган молларда шаклланган иммунитет 2 йил, вируснинг африка штамми билан касалланган

молларда эса бир неча ой давом этади холос. Бўғоз сигирлардан ёш бузоқларга ўтган колострал иммунитет 6-7 ой давомида сақланади. Фаолсизлантирилган вакцина билан 8-10 кун ораликда 2 марта эмланган қорамолларда иммунитет 6 ой давом этади.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Мойил ҳайвонларни ушбу касаллик вирусидан ҳимоя этишнинг асосий йўли – мамлакатимизга зотни яхшилаш мақсадида келтирилаётган қорамолларни ушбу касаллик бўйича соғлом ҳудуддан келтириш, уларни профилактик карантинда сақлаш даврида клиник қаттиқ назорат этиш ҳисобланади. Молхоналарни тоза ва озода сақлаш, ветеринария – санитария тадбирларини ўз вақтида ўтказиш, яъни чорвачилик биносига киришда дезобарьер ўрнатиш, биноларга киришда дезинфектор билан обдон ҳушланган дезогиламлар орқали киришни ташкил қилиш, ҳар 10 кунда 3-4% ли ўювчи натрий, 5-10% фаол хлорли оҳак, 2-3% ли формальдегид билан мунтазам дезинфекция қилиш, тўпланган гўнгни биотермик зарарсизлантириш, гематофагларга қарши биноларни 3% ли креолин, 0,015-0,025% циперметрин, 0,1% ли эктомин ёки 0,0062-0,125% ли нурел -Д нинг сувли эмулсияси билан дезинсекция қилиб туриш, ҳайвонлар резистентлигини ошириш учун уларни зоогигиеник талаблар доирасида сақлаш, тўйимли ва витаминли озуқалар бериш қорамоллар орасида эфемер иситмани олдини олишга ёрдам беради.

Эфемер иситмаси 2002 йилда Ўзбекистонда эпизоотия бўлиб тарқалгандан кейин ВИТИ олимлари (Х.С. Салимов, А. Рўзимуродов, А. Менглиев) ва ДВББ ходимлари М. А. Рўзимуродов, Т.М. Тенлар билан ҳамкорликда ушбу касалликни олдини олиш ва унга қарши кураш тадбирлари бўйича вақтинчалик “Йўриқнома” ишлаб чиқилди, у ВИТИ илмий-кенгашида маъқулланиб, 2003 йил 12 апрелда ДВББ томонидан тасдиқланди. Ушбу “Йўриқнома”га асосан касаллик вирусини мамлакатимиз ҳудудига киритмаслик мақсадида чорва ҳўжалиги раҳбарлари ва қорамол эгалари қуйидагиларни бажаришга мажбур:

- қорамоллар орасида ушбу касалликка гумон пайдо бўлса, дарҳол у ҳақда мутасадди ветеринария мутахассисига, ҚФЙ ва маҳаллий ҳокимият органларига ахборот бериш ҳамда мутахассис келгунга қадар касал молни соғлом молдан ажратишни ташкил этиш;
- қорамолларни фермада жойлаштиришда “бари бўш – бари банд” тамойилига қаттиқ риоя қилиш.

Қорамолларни эфемер иситмасидан махсус профилактика қилиш учун тирик ва фаолсизлантирилган культурал вакциналар, гипериммун ҳамда реконвалесцент қон зардобларини ушбу препаратларни қўллаш бўйича “Йўриқнома” асосида ишлатиш тавсия этилади.

Ушбу касаллик қорамоллар орасида клиник, эпизотологик, патологоанатомик, серологик ва вирусологик усулларда аниқланса, ветеринария Низоми доирасида ферма ёки аҳоли пункти носоғлом деб эълон қилинади ва унга амалдаги ветеринария қонун қоидалари асосида *чеклов*

қўйилади. Носоғлом пунктда барча чеклов тадбирлари тадбирларини бажариш ва касалликни тарқалмаслик чоралари кўрилади. Фермага янги қорамолларни кириши, чиқиши, уларни бошқа гуруҳлар билан аралаштириш ман этилади. Касаллик қўзғатувчи манба ҳисобланган касал ҳайвонлар дарҳол алоҳида бинога ажратилади, бутунлай гематофаглардан химоя қилиш учун изоляторда ҳар куни юқорида таъкидлангандек тартибда дезинфекция, дезинсекция тадбирлари ўтказилади ва касаллар даволанади.

Фермадан, аҳоли пунктдан *чеклов* охириги тузалган ёки мажбурий сўйилган ҳайвон ҳолатидан 30 кун кейин, гўнг йиғилиб биотермик ишлов берилгандан, дезинсекция ва якунловчи дезинфекциядан сўнг олинади.

ҚЎЙЛАРНИНГ БРАДЗОТ КАСАЛЛИГИ

Брадзот (лот. - *Hepatitis infectiosa necrotica*, Bradsot; ингл. – *Braxy*; *bradzot*; русча – брадзот; данияча яшин тезлигидаги ўлим) – қўй ва эчкиларда ўткир кечувчи инфекцион касаллик бўлиб, ширдон ва 12 бармоқли ичак шиллиқ пардаларини яллиғланиши ва паренхимали аъзоларнинг ўз хусусиятларини бузилиши билан характерланади.

Тарихий маълумот. Юқумли табиатли касаллик эканини 1875 й.Краббе ёзган. Касаллик Скандинавия мамлакатларида (Исландия, Норвегия, Шотландия) ва Австралияда кенг тарқалган ва уни қора касал, некротик гепатит деб атаган. 1888 й. Н.Нильсен Норвегияда касал қўйдан бацилла ажратган, бу касалликни куйдирги эмаслигини ҳамда ўткир кечадиган юқумли касаллик эканлигини исботлаб берган ва унга 1922 й. *Clostridium septicum* деб ном берилган. Кейинчалик Гайгер бу қўзғатувчидан ташқари яна битта *Cl. Oedematiens* ҳам касаллик қўзғатувчиси эканлигини исботлаган.

1918 —1921 йилларда Австралияда брадзот «Қора касаллик» деб юритилган. Қўйларнинг ўлиш сабаби бактерия ва ундан ажралган токсин оқибати деб тушунилган. Кейинчалик «Некротик гепатит» номи билан аталган. Касаллик Ўзбекистоннинг Бухоро вилояти ҳудудида қўйларда К. А. Андреев (1926) томонидан қайд қилинган.

Қўзғатувчиси. Қўзғатувчилари анаэроб. Уларнинг *Clostridium septicum*, *Cl. Oedematiens* А тури мавжуд. Касаллардан булардан ташқари кўпинча *Cl. Oedematiens* В тури, *Cl.perfringens* ва *Cl. sordellii* турлари ажратилади, улар юқорида таъкидланган қўзғатувчиларнинг патогенлигини оширади.

Cl. septicum полиморф, грам мусбат, ҳаракатчан, (4-5мкм ўлчамли) спора ҳосил қиладиган таёқча. Жигар суртмасида ипсимон шаклда кўринади. 37°С да қонли агарда гемолиз, Китт-Тароццида бульонни лойқалантириб ва газ ҳосил қилиб ўсади. Лойқа 48 соат орасида тиниб чўкмага тушади. Цейсслер муҳитида гемолиз намоён қилиб ўсади. Бацилла газ ажратиб, глюкоза, мальтоза, фруктозани ферментация қиладди. Глицерин билан маннитни парчаламайди. Камдан-кам ҳолларда сахарозани парчалайди. Ана шу хусусиятидан уни *Cl. chavoei* дан фарқ қилишда фойдаланилади. Чунки *Cl. chavoei* сахарозани доимо ферментация қиладди. *Cl. septicum* ўзидан ўта кучли 4 та экзотоксин: *алфа*, *бета*, *гамма* ва *делта* токсинлар ажратади. Бу ҳол, айниқса, Мартен бульонида кўзга яққол ташланади. Бу токсинлар некротик ва гемолитик таъсирга эга (қўйлар эритроцитини гемолизга учратади). *Cl. septicum* таркибида О ва Н антигенлар бор, улар ўз навбатида организмда агглютинин, преципитин, гемагглютининларни шакллантиради.

Cl. oedematiens катта тўғри ёки озроқ букилган грам мусбат, ҳаракатчан таёқча (4-8x1-1,5мкм), спора ҳосил қиладди. Суртмада 3-5 ва ундан кўпроқ бактериялар занжир бўлиб жойлашади. Китт-Тароццида 48 с да ўсади, камроқ газ ҳосил қиладди. *Cl.*

Oedematiens ning 4 та тури мавжуд: А (Cl. novyi), В (Cl. gigas), С (Cl. Bubalorum) ва Д (Cl. haemolyticum). Ҳар бир тур ўзига хос эрувчи антиген - токсин чиқаради. Қаттиқ муҳитларда ўсганда доначасимон юза ҳосил қилиб, четлари нотекис бўлади. Китт-Тароцци муҳитида газ ҳосил қилиб ўсади. Лаборатория ҳайвонлари учун ўта патоген. Cl. didas браздотдан ташқари, инфекцион некротик гепатитни қўзғатади. Одамларда гангрена пайдо қилиши мумкин.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Клостридиумларнинг спорали шакллари физикавий ва кимёвий таъсирларга жуда чидамли. Тупроқда, ерда йиллаб фаол яшай олади. Қайнатиш қўзғатувчини 30-60 дақиқада ўлдиради. Тупроқда айрим ҳолларда йиллаб ўз фаоллигини сақлайди. 3-5 % фаол хлорли оҳак, 5%ли ўювчи натрий, 10%ли сульфат-корбол кислоталар аралашмаси, 2-10% ли формальдегид эритмалари дезинфекцияда ишлатилади.

Эпизоотологик маълумотлар. Табиий ҳолатда қўйлар насли ва ёшидан қабтий назар браздот билан касалланади. Кўпроқ 2 ёшгача бўлган қўйлар касалланади. Уларда эпизоотия кузатилади. Бир ҳолатда фақат қўзилар, бошқа ҳолатда фақат катта қўйлар касалланади. Аввал кам ҳаракат қилувчи ва семизроқ қўйлар касалланади. Яйловда боқилаётганда катта қўйлар, қўтонда ёки уй шароитида эса ёш қўзилар касалга тезроқ чалинади.

Касал йилнинг барча фаслларида учрайди, аммо совуқ фаслларда (куз, қиш, баҳор) кўпроқ кузатилади. Браздотни пайдо бўлишига қўйларни қор, киров ва шудрингда боқиш, гельминтлар билан зарарланиши, организмда оксил ва минерал моддаларнинг етишмаслиги, резистентликни пастлиги имкон яратади. Септикум бациллеси ўзидан жуда кучли захар ишлаб чиқаради ва бутун организмни захарлайди ва касалланган ҳайвонларни тез ўлдиради.

Касаллик қўзғатувчи манба бўлиб, касал ва касалдан тузалган клостридия ташувчилар ҳисобланади. Қўзғатувчи алиментар - овқат ҳазм қилиш тизими шиллиқ пардалари орқали организмга киради. Касал ҳайвон ўзининг ахлати билан ташқи муҳитни, айниқса, тупроқ, яйловлар ва сувни ифлослантиради. Табиий шароитда ҳайвонлар яйловда боқилганда асосан касаллик қўзғатувчиси билан ифлосланган тупроқли озуқаларни (хашак), ўтни еганда ёки сувни ичганда зарарланади. Браздот одатда қўй ва қўзиларда жуда тез кечади. Кечқурун клиник соғлом ҳайвон эрталаб ўлган бўлади. Айрим ҳолларда яйловга ҳайдаб борилаётганда ташқи томондан соғлом бўлиб кўринган қўй дарров ётиб, қалтираб, тишларни ғижирлатиб, бир неча дақиқа орасида ўлади. Касаллик чиққан вақтда касалланиш 30-35%, ўлиш 90-100% бўлади.

Айрим кузатувчилар браздот кўпроқ дарёларнинг қуйилиш жойи ва қўл бўйларида учрашини таърифлайдилар. Бунга қўйларнинг зарарланган ердан ўтни лой билан қўшиб олиб ейиши сабаб бўлади деб кўрсатадилар. Баъзи маълумотларни таҳлил қиладиган бўлсак, браздотнинг яйловда ва бир жойда боқиладиган ҳолатда учрашига алоҳида эътибор берилади. Бир жойда боқилганда қўзилар, яйловда боқилганда эса кўпинча катта ёшдаги қўйлар касалланади. Адабиётларда музлаган хашакни еган қўйларда браздот келиб чиққанлигини асословчи далиллар ҳам кўп. Касалликнинг келиб чиқишида яйловнинг касаллик қўзғатувчиси билан зарарланганлиги катта аҳамиятга

эга. Кўпинча браздот ва энтеротоксемия баҳорда бирга учраши мумкин.

Патогенез. Браздотнинг патогенезида ҳайвон резистентлигининг пасайиши, овқат ҳазм қилиш тизимининг секретор ва ҳаракатланиш фаолиятининг бузилиши, бир хил озикланиш, ортиқча озиклантириш, жуда совқотиш ёки иссиқлик ва жигар гельминтлари муҳим роль ўйнайди. Бу ҳолатлар овқат ҳазм қилиш тизимидаги қўзғатувчининг кўпайишига олиб келади. Ширдон ва 12 бармоқли ичак деворига қўзғатувчи кириб тез кўпаяди ва кучли токсин ишлаб чиқаради. Улар қонга ўтиб организмни заҳарлайди (токсико-инфекция) ва касал ҳайвонни ўлимга олиб келади.

Кечиши ва клиник белгилари. Браздот яшин тезлигида (*ўта ўткир*) ва *ўткир* кечади. *Ўта ўткир* кечганда улар тўсатдан клиник белгиларсиз ўлади. Айрим ҳолларда қўй қўтондан чиқаётганда тўсатдан йиқилиб, кучли қалтираб, кўз шиллиқ пардалари қизариб, оғзидан кўпик келиб, тимпания ва тана ҳарорати озроқ кўтарилган ҳолда ўлади.

Касаллик *ўткир* кечганда уларда умумий маъюслик, ланжлик, анорекция, 41⁰С гача иситма кузатилади. Бурун ва оғзидан кўпик келади, пульс ва нафас олиш тезлашади. Айрим ҳолларда қонли диарея, тез сийиш, тимпания, колик, тишларини ғижирлатиш, томоқ ва бошда шиш кузатилади. Касал ҳайвон қийинчилик билан юради. Бошқа ҳолларда асабий ҳолат: нотинчлик, ҳаяжонланиш, айланма ва тўлқинсимон ҳаракат кузатилиб, ҳайвон йиқилади ва оёқлари сузма ҳаракат қилади. Уларда тиришиш ва ҳушдан кетиш кузатилади. Шу ҳолатда 8-14 соатда ўлади. Касаллик чўзилса, 3-5 кун давом этиши мумкин.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Ўлган жасад дарров 2-5 соат орасида ҳавога тўлади, тезда шишади, ирий бошлайди ва ўткир қўланса ҳид чиқаради. Табиий тешиқлардан қонли кўпик оқади. Бош, бўйин, кўкрак тери остида газли геморрагик инфилтрат кузатилади. Жуни енгил юлинади. Шиллиқ пардалар кўкарган бўлади. Периферик қон томирларида қон ивимаган бўлади. Кекирдик ва бронх шиллиқ пардалари қонга тўлган, қон қуйилишлар кузатилади. Диафрагма ва плеврада нуқтали қон қуйилишлар кузатилади. Қорин, кўкрак бўшлиқларида қонли суюқлик тўпланади, ўпка қонга тўлган, юрак қўйлакчаси сувга тўлган, юрак бўшашган бўлади, эпи-, эндокардда қон қуйилишлар кузатилади. Талоқ озгина каттарган, жигар қонга тўлган бўлади ва унда некроз жойлар кўзга ташланади. Буйрак бўшашган, шишган ва қонга тўлган бўлади. Ширдон ва 12 бармоқли ичак шиллиқ пардалари қизарган ва яллиғланган бўлади ва доғли қон қуйилишлар кузатилади. Йўғон ичак бўлимида ўзгаришлар кузатилмайди.

Диагноз. Браздотга диагноз қўйишда унинг эпизоотологияси (қўйлар касалланади, жинси ва ёшининг аҳамияти йўқ, эпизоотия кузатилди), клиник белгилари (шиддатли, ўткир кечади, айрим ҳолларда безовталаниш, қон аралаш ич кетиш, қалтираш кузатилади), патологоанатомик ўзгаришлар (ўлган жасад тез шишади, чириган сассиқ ҳид чиқади), лабораторияда текшириш усуллариининг натижалари ҳисобга олинади. Фақат диагноз қўйиш учун ўлган жасадни махсус жойда очиш мумкин. Лабораторияга паренхиматоз

аъзолар (жигарнинг некрозга учраган жойи), ширдоннинг жароҳатланган жойи, шишган тўқималар, ўн икки бармоқ ичак жўнатилади.

Бактериологик текшириш. Жўнатишган намуналардан Китт-Тароцци муҳити, МПБ ва МПА ларга экилади. Экилган пробиркалар 37-38°C ҳароратли термостатга жойлаштирилади. Анаэроб муҳит учун микроаэролат ёки эксикатордан фойдаланилади. *Cl. septicum* тез ўсиб газ ажратади. *Cl. Oedemmatiens* салгина лойқа ҳосил қилиб, камдан-кам ҳолларда газ ажратиб ўсади. Қаттиқ муҳитда биринчиси гемолиз худуди ҳосил қилади, кейинчалик ўртаси қорамтирроқ ўсиб, юзаси ғадир-будур, четлари эса кесилгандек кўринади.

Биологик усул. Жароҳатланган аъзодан олиб ГПБ да сузма тайёрланади, аралашма 2 бош денгиз чўчкачасига 0,5-1,0 дан юборилади. Агар брадзот бўлса, денгиз чўчкачалари 16-48 соатда ўлади. Уларда септицемия ҳолати кузатилади. Ичакларда ҳаво бўлади. Кўкрак қафаси ва қорин бўшлиғида қизғиш суюқлик тўпланади. Кузатиш 8 кун олиб борилиб, ҳамма ички аъзолардан озуқа муҳитларга экиб текширилади. Агар бир бош денгиз чўчкачаси ўлиб, унда касалликка хос патологоанатомик ўзгаришлар кузатилса ва культура ажратиб олинса, диагноз тасдиқланган бўлади.

Ажратма диагноз. Брадзотни куйдирги, инфекцион энтеротоксемия, пастереллёз, қорасон, пироплазмоз ва аконит билан заҳарланишдан фарқлаш керак.

Куйдиргида талоқ катталашади ва кесганда қора мойсимон масса чиқади. Ҳамма тур ҳайвонлар касалланиб, фақат ёз ойларида учрайди. Қулоқдан олинган қон суртмасида куйдирги таёқчаси топилади. Қорасондан фарқлаш учун қуёнга биосинов қўйилади, чунки қуён унга чидамли, брадзот қўзғатувчисига мойилдир. Қорасон қўзғатувчиси сахарозани ферментация қилади, *Cl. septicum* эса салицинни ферментация қилади. Инфекцион энтеротоксемияда буйрак юмшаб кетади. Брадзотда ширдон ва ўн икки бармоқ ичак қаттиқ зарарланади. Пастереллёзда нафас олиш аъзолари зарарланади. Аконит билан заҳарланишда яйловдаги заҳарли ўтлар текширилади. Пироплазмозда эса қон суртмасида паразит топилади. Якуний диагноз бактериологик текшириш асосида қўйилади.

Даволаш. Касал ҳайвонлар иссиқ, қуруқ хонага ажратилади ва тўйимли озуқалар билан боқилади. Ўта ўткир кечса – даволаш самара бермайди. Агар касаллик чўзилса, тетрациклин қатор антибиотиклар (биомицин, синтомицин, тетраамицин ва бошқ.), сульфаниламид ва нитрофуран препаратлари билан даволанади. Антибиотиклар: биомицин, синтомицин, тетраамицинлар катта қўйларга 1 кг оғирлигига 0,1-0,2, қўзиларга 0,2 миқдорда, биоветин озуқа билан ҳар бошга суткасига 1,0 берилади. Бунда асосий даво воситаси поливалентли гипериммунли қон зардобии ва анатоксинлар бўлиб, уларни қўллаш бўйича Йўриқнома асосида ишлатилади.

Иммунитет. Ф. Каган, А.П. Колесовалар қуюқлаштирилган поливалент алюминий гидроксидли вакцинани яратган. Бу брадзот, энтеротоксемия, хавфли шиш ва қўзиларнинг дизентерия касалликларига қарши қўлланилади. Касалликнинг олдини олиш учун қўзилар 3 ойликдан бошлаб эмланади. Ориқ, касал қўйлар ва бичишдан 2 ҳафта олдин эркак қўзилар эмланмайди. Вакцина мускул орасига юборилади, мажбурий эмлашда орадаги муддат 12-14 кун, профилактик эмлашда эса 20-30 кун бўлади. Иммунитет 12-14 кундан кейин пайдо бўлиб, 6 ойгача давом этади.

Қўйларнинг клостридиозларига қарши *полианатоксин* ҳам қўлланилади (Л.В.Кириллов, Ф.И. Каган). 2 марта 30-45 кун оралиқ билан эмланса, иммунитет 10 ой. Қўйларнинг брадзот, энтеротоксемия, куйдирги ва чечагига қарши комплекс эмлаш усулидан фойдаланса ҳам бўлади.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Профилактика учун қўтонларни, яйлов ва сув ичиш жойларини ветеринария – санитария ҳолатини назорат этиш зарур. Касалликни ривожланишига кўмак берувчи омиллар бартараф этилади. Барча брадзот чиққан ҳудудлар ҳисобга олиниши ва баҳор бошида, яйловга чиқаришдан 30-45 кун олдин соғлом қўйлар эмланиши зарур.

Ушбу касаллик қўйлар орасида клиник, патологоанатомик, бактериологик аниқланса, ветеринария Низоми доирасида сурув ёки ферма носоғлом деб эълон қилинади ва унга *чеклов* қўйилади. Носоғлом пунктда барча чеклов тадбирларини бажариш ва касалликни тарқалмаслик чоралари қўрилади. Чеклов талаблари бўйича қўйларни, уларнинг маҳсулотларини, бегона кишиларни, транспорт воситаларини фермага кириши, чиқиши, фермада қирқим ўтказиш, қўйларни бошқа гуруҳлар билан аралаштириш ман этилади. Фермада қўй сўйиш ва унинг маҳсулотини чиқариш, кўргазма ташкил қилиш тақиқланади.

Сурувда касаллик аниқлангандан кейин, у бошқа яйловга ўтказилади, узоқ жойларга ҳайдалмайди. Сурувдаги қўйлар клиник текширилади. Касал ва гумонли ҳайвонлар ажратилади ва қўтонда сақланади ҳамда махсус, гипериммун қон зардоб, симптоматик ва антибиотиклар билан даволанади. Клиник соғлом қўйлар қўтонда қолдирилади, вакцинация қилинади, уларга дағал хашак ва минерал тузлар берилади. Қўтон ҳар ҳафта 5% ли фаол хлорли оҳак, 3-5% ли ўювчи натрий ёки 10% ли формальдегид билан дезинфекция қилинади. Ўлган жасадлар териси ва жуни олинмасдан куйдирилади. Касал қўй гўштга сўйилмайди, жуни, сути олинмайди. Касал ҳайвонлар ахлати ва сийдиги билан ифлосланган гўнг ва қолган хашак куйдирилади. Фермадан *чеклов* касаллик тугаган, тузалгандан 20 кун кейин, барча тадбирлар ҳамда якуний дезинфекция ўтказилгандан сўнг олинади.

ҚЎЙЛАРНИНГ АНАЭРОБЛИ ЭНТЕРОТОКСЕМИЯСИ

Энтеротоксемия (лот. - Enterotoxaemia infectiosa anaerobica; ингл. - Struck, Pulpy kidney disease; русча - инфекционная энтеротоксемия) -«буйрак бўшаши» – қўйларнинг ўткир оғир кечувчи инфекцион касаллиги бўлиб, геморрагик энтерит, асабий ҳолат, буйракни оғир жароҳатланиши ва кўзгатувчи чиқарган токсин орқали захарланиш билан характерланади.

Тарихий маълумот. Касалликни 1910 й. Гилруч “юмшоқ буйрак”, “буйрак бўшаши” ўт касаллиги, брадзотга ўхшаш касаллик каби номлар билан атаган. Австралияда 1926 й. Бейнетс ушбу касалликдан ўлган қўзи ингичка ичагидан токсин ва *Cl. Perfringens* Д турини ажратган ва ундан вакцина тайёрлаган. У Австралияда бу касаллик ўтлар гуллаган пайтда, қўйлар ўтлаб интоксикацияланиши натижасида рўй беришини ёзади. 1931 й. Эвен (Англия) ёш касал қўйдан *Cl. Perfringens* С турини ажратган.

Иқтисодий зарари. Касаллик оғир кечиши натижасида кўп қўйлар нобуд бўлади. Айрим хўжаликларда 15-20 фоиз қўй касалланиб, ўткир кечганда 100 фоизгача ўлади. Касалликни бартараф этишга мажбурий чора-тадбирлар учун ҳам катта маблағ сарфлашга тўғри келади. Қўзилатиш даврида касаллик кузатилса, кўп бўғоз қўйларда аборт

кузатилади, кўзилар нимжон туғилади ва улар ҳам нобуд бўлиб кетади. Ўлган кўилар териси ва жуни билан йўқ қилинади. Вакцинация ва соғломлаштириш тадбирларига ҳам қўшимча ҳаражатлар сарфланади.

Кўзгатувчиси. Кўзгатувчиси анаэроб, клостридия авлодига мансуб бўлиб, кўиларда *Cl. Perfringens* Д, С ва озроқ ҳолатларда А тури, бошқа ҳайвонларда А, В, Е ва F турлари касаллик чакиради. Уларнинг ҳар қайсиси ўзига хос касаллик кўзгатади. *Cl. Perfringens* нинг ушбу 6 тури морфологик, культурал, биокимёвий хусусиятлари ўхшаш, аммо патогенлиги, касаллик чакириш қобиляти ва токсин ажратиш бўйича бир-биридан фарқ қилади. Кўзгатувчи филтратидан 15 та ҳар хил комбинацияда токсинлар ажратилган.

Cl. Perfringens ёш культурода грам мусбат, эскисида грам манфий, ҳаракатсиз (4-8x1-1,5мкм, ўлчамли) озроқ букилган, учлари ўралган таёқча коккисимон ва ипсимон шакллари ҳам мавжуд. Ташқи муҳитда бактериянинг марказида ёки учига яқин жойда спора ҳосил қилади. Организмда ва озуқа муҳитда капсула ҳосил қилади. Китт-Тароцци глюкозали муҳитда ўсганда газ ҳосил қилади ва бульонни лойқалантиради. Агарли озуқа муҳитда 3 хил колония: S-силлик, R-ғадир будур ва M-шиллик шаклларда ўсади. *Cl. Perfringens* С тури альфа ва бетатоксинлар, *Cl. Perfringens* Д тури эса альфа ва эпсилон-токсинлар ажратади. Ушбу токсинлар нофаол прототоксин ҳолида кўзгатувчидан ажралади, организмдаги трипсин, панкреатин ва бошқа ферментлар таъсирида прототоксинлар фаоллашади.

Австралия, Янги Зеландия, АҚШ, Канада, Франция, Перу, Ангола мамлакатлари ҳудудларида касалликни *Cl. Perfringens* Д тури, айрим ҳолларда эса С тури кўзгатиши аниқланган. Баъзи адабиётларда АҚШ ва Францияда А тури кўзгатиши кўрсатилган. Греция, Кипр, Болгарияда *Cl. Perfringens* нинг С, Д турлари, Эронда Д тури, Туркменистонда С тури, Қозоғистонда Д тури, Россиянинг шимолий ҳудудларида С тури, Доғистон, Қирғизистонда эса асосан Д тури, айрим хўжаликларда эса, иккала тури ҳам касаллик кўзгатади.

Кўзгатувчининг чидамлилиги. Клостридияларнинг спорали шакллари физикавий ва кимёвий таъсирларга чидамлилиги жуда юқори. Тупроқда, сувда 16-20 ойлаб, жун ва терида 2 йилдан ортиқ вақт давомида ўз фаоллигини сақлайди. Тупроқда 35-40°C да 16-20 ой, 15-20°C да эса 40 ойгача фаол сақланади. Сувда 20 ой яшай олади. Қурилган қийда 3 кунгача, тери ва жунда 10-20 °C да 2 йилгача сақланади. Қурилганда эса 1-2 кунда ўлади. Қайнатиш кўзгатувчини 15-20 дақиқада ўлдиради. 3-5 % ли фаол хлорли оҳак, 5% ли иссиқ) ўювчи натрий, 15% ли иссиқ сульфат-корбол кислоталар аралашмаси, 5-10% ли формальдегид эритмалари кўзгатувчини 10-15 дақиқада фаолсизлантиради ва шунинг учун дезинфекцияда ишлатилади. Вегетатив ҳолдаги кўзгатувчи эса ташқи муҳит таъсирларига чидамсиз.

Эпизоотологик маълумотлар. Табиий ҳолатда кўилар насли ва ёшидан қатъий назар мойил. Қорамол, эчки, от, парранда, чўчка, туя ва ёввойи ҳайвонлар камроқ мойил. Лаборатория ҳайвонларидан денгиз чўчқалари, куён, каптар ва оқ сичқонлар мойил. Одамлар ҳам касалланади. Ҳамма ёшдаги кўилар, кўпроқ бўғоз, тукқан ва ёш 8-10 ойлик кўилар касалланади. Сурувда кам ҳаракат ва семиз зотли ва тез ўсувчи кўилар тезроқ касалланади. *Cl. Perfringens* Д тури кўзгатган касаллик кўиларнинг барча ёшларида: баҳорда-кўзиларда, кузда - катта кўиларда кузатилади.

Cl. Perfringens С тури кўзгатган касаллик асосан катта кўиларда кузатилади. Касаллик кўпроқ баҳорда, камроқ куз ва киш фаслларида учрайди.

Касалликни қўзғатувчи манбаи бўлиб, касал ва касалдан тузалган клостридия ташувчилар ҳисобланади. Касал ҳайвон ўзининг ахлати билан ташқи муҳитни, айниқса тупроқ, яйловлар ва сувни ифлослантиради. Қўзғатувчи алиментар йўллар озуқа ва сув орқали овқат ҳазм қилиш тизими шиллиқ пардалари орқали киради. Оммавий касалланиш қўзилар орасида ёмғирли йилларда баҳор ва баҳорнинг охири, ёзнинг бошида кузатилади. Табиий шароитда ҳайвонлар яйловда боқилганда асосан касаллик қўзғатувчиси билан ифлосланган тупроқли озуқани (ўт, хашак), еганда ёки сувни ичганда зарарланади. Касалликни пайдо бўлишига овқат ҳазм қилиш аъзоларнинг секретор ва ҳаракат фаолиятини бузилиши имкон яратади. Бунга айниқса, озуқа сифатининг тез ўзгариши, қўтонда турган қўйларнинг бирдан яйловга чиқиши ёки қиров ва шудринг, ўт устида қор бўлиши ёки музлаган ўт ейиши, ёмғирдан кейин ўтлаш, минерал ва оксил моддаларнинг етишмаслиги сабаб бўлади.

Касаллик дунёнинг кўп мамлакатларида, шу жумладан Австралия, Янги Зеландия, АҚШ, Канада, Аргентина, Перу, Ангола, Италия, Франция, Кипр, Болгария, Венгрия, Туркия, Эрон, Россия Федерациясининг Сибир ҳудудларида, Кавказ орти, Қозоғистон минтақаларида ва Туркменистон, Қирғизистон, Ўзбекистон Республикаларида руйхатга олинган.

Касаллик ҳар хил ёшдаги қўйлар орасида учрайди. Айрим ҳолларда бўрдоқига боқилаётган қўйлар орасида, айниқса рационда концентратлар кўп бўлганда ёки яйлов ўтга жуда бой бўлганда, қайд қилинган. Доғистонда 8-10 ойликдан бошлаб ҳамма катта ёшдаги қўйлар касалланган. К. Ургеев (1985) маълумотиغا кўра, касаллик 52 фоиз она қўйларда, 21 фоиз қўзиларда ва 27 фоиз аралаш ёшдаги қўйларда қайд қилинади. Она қўйлар аксарият бўғозликнинг охириги ойларида касалланади. Энтеротоксемиядан ўлган 640 бош қўйлар ёриб кўрилганда, шундан 489 боши бўғоз бўлиб, улардан 276 бош совлиқда 2 ва ундан ортиқ ҳомила бўлган. Айрим ҳудудларда қўзичоқларда энтеротоксемия билан касалланиш кўпроқ кузатилган, Фарбий Сибир ва Байкал атрофидаги ҳудудларда ҳам қўзилар кўпроқ касалланиши кузатилган. Уларнинг ёши 1,5-2 ойлик бўлиб, омухта ем билан бир жойда боқилганларида кўп учраган. Яйловда боқилган қўйларда эса бу ҳол кузатилмаган. Носоғлом хўжалик ва сурувларда касаллик ўткир кечади, ҳамма ёшдаги қўйлар касалланади. Кўп ҳолларда соғлом қўйлар организмидан энтеротоксемия қўзғатувчисини ажратиб олиш мумкин. Ушбу касаллик билан асосан қўйлар касалланади, лекин қорамоллар, эчки, от, чўчқа, туяларда ҳам учраши мумкин. Лаборатория ҳайвонларидан денгиз чўчқачалари, мушуклар, оқ сичқонлар мойил. Қуён ва каламушлар касалланмайди. Касалликнинг келиб чиқишида ошқозоннинг секретор ва мотор функциясини бузадиган омилларнинг аҳамияти катта. Бу ҳол айниқса, қўлда ёки бир жойда боқиб, кейин бирданига яйлов шароитига ўтказилганда рўй беради. Бизнинг шароитимизда касаллик асосан эрта баҳорда, янги кўкат ўсиб чиқа бошлаган даврда учрайди. Қишдан қийналиб чиққан қўйлар ўта очиқиб, янги кўкатга ташланади, очкўзлик қилиб кўп ейди. Бунда кўкатга унчалик ўрганмаган қўйларнинг қорни дам

бўлиб шишади, газ тўпланади. Натижада ошқозон-ичакда анаэроб муҳит юзага келиб, клостридийлар ривожланиб кўпаяди. Бу ҳол айниқса, эрта баҳорда, ёш кўкатларни шудринг ёки қиров қоплаб, ҳали буғланиб кўтарилмаганда яққол намоён бўлади. Энтеротоксемия бевосита *юқмайдиган* касалликдир.

Патогенез. Табиатда кенг тарқалган клостридиялар ҳайвон организмига тушгач, ошқозон ичак тизими аъзоларининг секретор ва ҳаракат фаолиятларини бузилиши эвазига, анаэроб шароитда, ҳазм бўлмаган озуқалар билан ошқозоннинг тўла бўлиши энтеротоксемия қўзғатувчисининг яшаши учун қулай шароит ҳисоблангани учун, улар ушбу аъзода кўпаяди ва ўзларидан прототоксин ажратади. Кейин ичакдаги протеолитик ферментлар таъсирида прототоксин эпсилон-токсинга айланади, у қонга сўрилинб, эритроцитларни лизис қилади, ичаклар шиллиқ пардалари, эпителия ҳужайраларини, буйрак паренхимаси, жигар ва марказий нерв тизимини жароҳатлайди ҳамда бутун ҳайвон организмни заҳарлайди. Қон томирлари ва капиллярларнинг эндотелиясини ўтказувчанлиғни оширади, натижада гемодинамика бузилади. Ушбу патологик жараёнлар моддалар алмашинувини, айниқса жигар, буйрак, мияда углеводлар алмашинувини издан чиқаради. Юрак, буйрак, жигар ва марказий нерв тизими ўзларининг нормал фаолиятларини бажара олмай қолади ва ўлим рўй беради. Патологик жараённинг бундай оғир кечишига овқат ҳазм қилиш тизими аъзоларидаги шартли патоген бактериялар кўмаклашиши мумкин.

Кечиши ва клиник белгилари. Касалликнинг яширин даври энтеротоксемия қўзғатувчисининг вирулентлигига, ҳайвоннинг резистентлигига ва овқат ҳазм қилиш тизими аъзоларининг ҳолатига боғлиқ. Сунъий зарарлантирилганда 2 - 6 соатни ташкил этади. Касаллик *ўта ўткир*, *ўткир*, *ярим ўткир* ва *сурункали* кечиши мумкин. Кўпгина олимлар коматоз ва геморрагик шаклларни фарқлайди, бу қўзғатувчидан ажралган токсиннинг табиатига боғлиқ.

Касаллик *ўта ўткир* кечганда улар тўсатдан клиник белгиларсиз 2-3 соатда ўлади. Бундай кечиш ёш ва семиз қўйларда кузатилади. Ўлган қўйлар қўтонлар ва яйловларда эрталаб кўринади. Касалликка чалинган қўйлар ўтламасдан орқароқда қолади ва бир оз ҳолсизланади. Уларда маъюслик, тана ҳароратининг меъёрида ёки озроқ кўтарилиши кузатилади, пульс кучсиз, тезлашган бўлади. Уларнинг бурун ва оғзидан кўпиксимон сероз, қон аралаш шиллиқ модда оқади, тез - тез сийиш кузатилади. Айрим ҳолларда қонли диарея, тиришиш-чангак кузатилади. Касал қўйларнинг юриши бешик тебратарнинг чайкалиб туриш ҳолатини эслатади, улар судралиб бориб йиқилади. Ётган жойида оёғи билан сўзиш ҳаракатини қилиб, титроқ тутиб, тишини ғичирлатади, кўзлари олайиб кетади, шиллиқ пардалар қизаради. Оқибатда улар ўлади.

Касаллик *ўткир* кечганда уларда умумий маъюслик, ланжлик, анорекция 41⁰С гача иситма, қонли шиллиқ диарея, атаксия, оёқларда фалажланиш кузатилади. Қўйларда марказий нерв тизими касаллиги

белгилари кузатилиб, талпиниб илгарига қараб юради, йиқилиб туриб яна йиқилади, оёқлари билан сузади, хушсиз ётади. Мускулларининг тортишиши натижасида боши орқага кетади. Оғзидан кўпикли шиллиқ модда оқади. Шиллиқ пардаларда анемия, сийдикда қон кузатилади. Улар беихтиёр сийиб юбораверади. Ошқозон –ичак фаолияти сусайиб, касал тез кучсизланиб, 2-3 кундан кейин ўлади.

Касалликнинг *ярим ўткир* кечиши ёш ва катта ёшдаги қўйларда бўлиб, уларда анорексия, диарея, чанқаш кузатилади. Бу шакл ўткир кечишнинг давоми бўлиши мумкин. Бу шаклда овқат ҳазм қилиш бузилиб, иштаҳаси пасаяди, ичи кетиб, тез озади. Ич кетганда ахлати суюқ шиллиқли, сассик хидли ва қонли бўлади, шилимшиқ модда ёки қон аралаш бўлади. Кўз қовоғининг шиллиқ пардалари қонсиз сарғиш рангда бўлади. Ҳайвон озади, айрим жойларида жуни тушади. Касаллик 10-12 кунгача чўзилади. Бўғозларда аборт кузатилади.

Сурункали кечиш ориқ қўйларда кўпроқ учрайди. Касал қўйлар ҳолсизланади, ҳеч нарса емай қўяди, шиллиқ пардалар қонсизланади, қўй ҳомуш бўлиб, мудраб туради. Қўзиларнинг эса иштаҳаси пасайиб, бўшашиб қолади, қалтираб, санчиқ тутати, ичи кетиб, асаб бузилиши кўзга ташланади. Касал қўйлар одатда жуда озиб кетади. Касал қўйларнинг бир қисми баъзан соғайиши ҳам мумкин.

Cl. *Perfringens* С тури билан касалланган қўйларда ичак ва паренхимали аъзоларда *геморрагик ҳолат* кузатилади, у *геморрагик энтеротоксемия* деб аталади. Cl. *Perfringens* Д (эпсилон - токсин) тури билан касалланган қўйларда – токсик ҳолат кўп кузатилади ва уни инфекцион энтеротоксемия деб аталади. Бунда касаллик ўта ўткир, ўткир ва сурункали кечиши мумкин ва *глюкозурия* ҳолати намоён бўлади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Фақат диагноз қўйиш мақсадида ўлган жасад очилади. Ўлган жасад тезда чириydi ва ўткир қўланса хид сезилади. Жунсиз жойларда қора қўнғир доғ кўринади. Ўлган жасад дарров 2-5 соат орасида ҳавога тўлади ва ирий бошлайди. Жуни осон юлинади ва терида кўкимтир катта-катта доғлар бўлади. Оғиз ва бурундан қон аралаш қўйқа кўпик оққан бўлади, Тери шилинганда геморрагик шиш ва қон қуйилиш кузатилади. Кўкрак ва қорин бўшлиғида шилимшиқ қизғиш суюқлик тўпланади. Эпикардда қон қуйилиш кузатилади. Катта қориннинг шиллиқ пардасида қон қуйилиш ва яллиғланиш кўзга ташланади. Ўпка шишган ва қонталашган, қовуқ қон аралаш сийдикка тўла, бўйрак қонталашган, капсула тагига қон қўйилган бўлади. Буйрак шаклсиз массага айланиб қолади, жуда ҳам бўшаб халтачага тўлдирилган аталасимон массага айланади. Қари қўйларда бу ҳолат аниқ намоён бўлмаслиги мумкин. Лимфатик тугунлар кесилганда шилимшиқ суюқлик оқади ва кичик некроз ўчоқлари топилади.

Cl. *Perfringens* С тури билан касалланган қўйларда – ингичка ичакларда геморрагик яллиғланиш ва буйракни юмшаши, Cl. *Perfringens* Д тури билан касалланган қўйларда эса, ўзгариш фақат буйрак паренхимасини -

шаклсиз бўтқасимон массага айланиши кузатилади. Бу ҳолат, айниқса кўзиларда кузатилади.

Диагноз. Энтеротоксемия касаллигига диагноз эпизоотологик маълумотлар, клиник белгилар, патологоанатомик ўзгаришлар, ва албатта лабораториявий текшириш натижалари асосида қўйилади. Фақат диагноз қўйиш учун ўлган жасадни махсус бир жойда очиш мумкин. Лабораториявий текширишда паренхиматоз аъзолардан, ингичка ичаклардан қўзғатувчи ва уларнинг токсинлари ажратилади ва махсус қон зардоби ёрдамида идентификация қилинади.

Бир вақтнинг ўзида ингичка ичакда токсин борлиги (қўзғатувчи маҳсули) аниқланади. Лабораторияга ўлган қўйнинг жасади, паренхиматоз аъзолари ёки ингичка ичакнинг икки томони боғланган ҳолатда олинган бўлакчаси юборилади. Текшириш ичакда токсин борлиги ва қўзғатувчисини топиш йўли билан амалга оширилади. Биринчи усул учун ичак бўлакчасидан 1:1 ёки 1:2 нисбатда физиологик суспензия тайёрланади, у сузилиб филтрланади. Токсиннинг турини аниқлаш учун 5 пробиркага 1 мл дан филтрат олинади ва 1 мл антитоксин зардоб қўшилади. Биринчи пробиркада «А» зардоб, иккинчисида «С», учинчисида «Д», тўртинчисида «Е», бешинчисида 1 мл физиологик эритма бўлади. Бу аралашма 2 бош оқ сичқон қорнига 0,5 мл дан ёки денгиз чўчкачаси ёки қуёнлар териси ичига 0,2 мл дан юборилади. Қуёнларда некроз бўлади, денгиз чўчкачалари ўлади.

Бактериологик текшириш учун ингичка ичак массасидан ёки паренхиматоз аъзолардан суртма тайёрланиб, грам усулида бўялади ва паренхиматоз аъзолардан, суяк илигидан Китт-Тароцци, ГПБ, ГПА, ичакдан эса Китт-Тароцци муҳитларига экилади ва 37-38 °C да ўстирилади. *Cl. Perfringens* Д турининг муҳим диагностик белгиларидан бири сийдикда шакар (*глюкозурия*) бўлиши ҳисобланади.

Ажратма диагноз. Энтеротоксемияни браздот, куйдирги, пастереллёз, листериоздан ва озуқадан заҳарланишдан, пироплазмоздан фарқлаш зарур. Браздотда геморрагик яллиғланиш, яра ширдон, 12 бармоқли ичакда, жигарда некротик учоқлар кузатилади ва ичакларда токсин бўлмайди, буйрак бўшамайди. Куйдиргида талок каттаради, пульпа юмшайди, кесганда пульпалар дегтга ўхшаш бўлади. Пастереллёз ярим ўткир ва сурункали кечганда септик жараён ва пневмония кузатилади. Листериозда - ичакда токсин бўлмайди. Озуқа билан заҳарланганда касаллик кўп ҳайвонларда кузатилади. Пироплазмозда – эритроцитларда паразит кўринади. Барча ҳолларда лабораториявий усуллар- бактериологик, серологик ва токсикологик текширишлар якуний диагноз қўйишга асос бўлади.

Даволаш. Энтеротоксемия ўта ўткир ва ўткир кечганлиги учун даволаш қийин, сурункали кечганда бивалент гипериммунли қон зардоби юборилади (антибиотик ҳам қўшилади). Айрим мутахассислар 2-2,5 мг/кг биомицинни мускул орасига 4-5 марта юбориб яхши натижа олган. Синтомицин катта қўйларга 0,5-1 мг/кг, кўзиларга 0,2 мг/кг берилган. К. Рискулов (1983) касалликни даволаш ва олдини олиш учун пролангирланган антибиотикларни тавсия этади. Уни бивалент қон зардоби билан қўшиб юбориш ўта мақсадга мувофиқ эканлигини баён этади. Антибиотиклардан 1 ц озуқага 0,25-1 кг кормогризин, 0,5-1 кг биовит, 1-1,5 кг бацихилин аралаштириб берилганда, кўзиларни касалланишдан асраган (касаллик 4,2 марта камайган). Дибимицин ва тетрациклинни мускул орасига юбориш яхши самара беради.

Иммунитет. Фаол иммунитет учун қўй-эчкиларни эмлашга поливалент браздот, энтеротоксемия, хавфли шиш ва дизентерияга қарши қуюқлаштирилган ГОА *формолвакцина* (Ф.Каган, А. П. Колесова) қўлланилади. Вакцина 2 марта 12-14 кунлик оралиқ билан мажбурий ва 20-30 кунлик оралиқ билан профилактик эмланади. Иммунитет 12-14 кунда

пайдо бўлиб, 6 ой сақланади. Қўйларнинг клостридиозларига қарши полианатоксин ҳам ишлатилади (Л.В.Кириллов, Ф.И. Каган). Ушбу препарат 2 марта 30-45 кун оралиқ билан эмланса, иммунитет 10 ой давом этади. *Cl.Perfringens* Д турига қарши анатоксин вакцина (А.Волкова) тери остига 2 марта 12-28 кун оралиқ билан эмланса, иммунитет 4-5 ой сақланади. Қўйларнинг браздот, энтеротоксемия, куйдирги ва чечагига қарши комплекс эмлаш усулини қўлласа ҳам бўлади.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Профилактика учун қўтонларни, яйлов ва сув ичиш жойларини ветеринария – санитария ҳолатини назорат этиш зарур. Касалликни ривожланишига кўмак берувчи омиллар бартараф этилади. Эрта баҳорда майсалар чиққанда қўйларни яйловга ҳайдамаслик керак. Бу пайтда қуруқ хашак бериш зарур. Жуда иложи бўлмаса, киров ёки шудринг кўтарилгандан кейин қўйларни яйловга чиқариш мумкин. Барча энтеротоксемия чиққан ҳудудлар ҳисобга олиниши ва баҳорда, яйловга чиқаришдан 30-45 кун олдин қўйлар эмланиши зарур.

Ушбу касаллик қўйлар орасида клиник, патологоанатомик, бактериологик аниқланса, ветеринария Низоми доирасида сурув ёки ферма носоғлом деб эълон қилинади ва унга *чеклов* қўйилади. Носоғлом пунктда барча чеклов тадбирларини бажариш ва касалликни тарқалмаслик чоралари кўрилади. Фермага янги қўйлар кириши, чиқиши, у ерда қирқим ўтказиш, қўйларни бошқа гуруҳлар билан аралаштириш ман этилади.

Сурувда касаллик аниқлангандан кейин, у бошқа яйловга ўтказилади, узоқ жойларга ҳайдалмайди. Сурувдаги қўйлар клиник текширилади. Касал ва гумонли ҳайвонлар ажратилади ва қўтонда сақланади ҳамда махсус, гипериммун қон зардоб, симптоматик ва антибиотиклар билан даволанади. Клиник соғлом қўйлар қўтонда қолдирилади, вакцинация қилинади, уларга дағал хашак ва минерал тузлар берилади. Қўтон ҳар ҳафта 3% ли хлорли оҳак, 3-5% ли ўювчи натрий, 10% ли формальдегид, бир хлорли йод билан дезинфекция қилинади. Ўлган жасадлар териси ва жуни олинмасдан куйдирилади. Касал қўй гўштга сўйилмайди, жуни, сути олинмайди. Фермадан *чеклов* касаллик чиқиши тугагандан ва тузалган 20 кун кейин, барча тадбирлар ҳамда якуний дезинфекция ўтказилгандан сўнг олинади.

ҚЎЙЛАРНИНГ ХЛАМИДИОЗЛИ АБОРТИ

Қўйларнинг хламидиозли аборти (лот. - *Abortus enzootica ovis*; ингл. - *Chlamydiosis of sheep*; русча - хламидиозный аборт, энзоотический аборт) энзоотик кечадиган контагиоз инфекцион касаллик бўлиб, ҳомила йўлдошининг, айниқса, котиледонларининг яллиғланиши ва бўғозликнинг 2-ярмида аборт ёки нимжон ҳаётга лаёқатсиз қўзи туғилиши ва қўзиларда ўпканинг яллиғланиши (пневмония) билан характерланади.

Тарихий маълумотлар. 1936 йилда Грейч Шотландиянинг кўп ҳудудларида биринчи бўлиб қўйларнинг энзоотик аборт касаллигини ўрганган, лекин унинг этнологиясини аниқлай олмаган. 1950 йилда Шотландияда Стемп ва ҳаммуалифлар

қўйларнинг аборт касаллигини чуқур ўрганиб, уларнинг қини шиллиғидан товук эмбрионига юбориш орқали қўзғатувчи ажратиб олган. Товук эмбрионидан суртма тайёрлаб, уни Циль-Нильсен усули билан бўяган ва микроскопда текширган. 1956 йилда Германияда ушбу касалликни Беер қайд қилган. XX асрнинг 70-йилларига келиб, қўйларнинг хламидиозли пневмонияси Россия Федерацияси, Ўзбекистон, Тожикистон Республикалари ҳудудларида қўйлар орасида қайд қилинган (Ю.Д. Караваев, 1998). Ушбу муаммо билан Россия Федерациясида: А.А. Волкова, Н. Н. Крюков, Х.З. Гаффаров, Н.Б. Шербань, О.Ш. Бойтурина, Р.Х. Равилов, Р.А. Шафикова; Р.Х. Хамадеев; Ўзбекистонда Г.Н. Носиров, А.К. Ситдиқов, А. Абдусатторов, Р. Курбанов; Тожикистонда М. Амирбеков шуғулланганлар. Ҳозирги даврда қарийб дунёнинг барча мамлакатлари ҳудудида, айниқса қўйчилик ривожланган давлатларда учрайди. Қўйларнинг хламидиозли аборти Шотландия, Франция ва Англияда кўп тарқалган.

Ўзбекистонда касалликни ўрганилиш даражаси. ВИТИ да Г.Н. Носиров, А.К. Ситдиқовлар “қўйларнинг энзоотик аборти” касаллиги этиологияси, эпизоотологияси ва диагностикаси билан 1970 йиллардан бошлаб шуғулланишган. Республиканинг қўйчилик хўжаликларида ушбу касалликни тарқалиш даражасини аниқлаш учун қўчқорларда оммавий серологик текширишлар ўтказилган. А. Абдусатторовнинг 1983 йилда берган маълумоти бўйича аборт қилган қўйлардан ва уларнинг ҳомиласидан 3 та хламидия штаммлари ажратилган ва уларнинг морфологик, культурал, антигенлик, патогенлик хусусиятлари “Стемп” эталон штаммига ўхшаш бўлган. Пневмониядан ўлган ва лабораторияда текширилган қўйларнинг 28-32% да хламидиоз пневмонияси қайд қилинган. Улар 3-5 кунликдан - 5-6 ойлик қўзилар бўлган. И. И. Носов ва А. А. Волковалар хламидиоз касаллиги натижасида хўжаликда 50 фоиз аборт бўлганлигини аниқлаган. Касаллик биринчи пайдо бўлган сурувда 2-3 йил мобайнида аборт 25-30, ҳатто 60 фоизгача чиққан.

Қўзғатувчиси. Қўйларнинг хламидиозли аборти қўзғатувчиси - *Chlamydia abortus* ovis *Chlamydiaceae* оиласи ва *Chl. psittaci* авлодига мансуб. Ушбу авлоднинг барча турлари антиген ва культурал – морфологик ва тинкториал хусусиятлари бўйича бир-биридан фарқ қилмайди. Хламидиялар оддий ёруғлик микроскопида яхши кўринади, чунки элементар таначаларнинг диаметри 350 нм. Қўзғатувчи 6-7 кунда товук эмбрионининг сариқ халтасида тез ўсади ва товук эмбрионини 8-12 кунда ўлдиради. Қўзғатувчига лаборатория ҳайвонларидан оқ сичқон, каламуш, денгиз чўчкачаси, қуёнлар сезгир. Оқ сичқоннинг бурун бўшлиғига патологик материал юбориш билан зарарлантирилади. 2-3 ҳафтада уларда пневмония ривожланади. Оқ сичқонлар хламидиоз пневмониясидан 5-7 ҳафтада ўлади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Ҳомиладан олинган патологик материалда -20 -70⁰ С да қўзғатувчи оилаб фаол сақланади. Қўзғатувчи товук эмбрионида - 20⁰ С 1 йил, 4⁰ С да 1 ой, хона ҳароратида 2 кун фаол сақланади, 37⁰ С да 5 кунда, 50⁰ С да 30 дақиқада фаолсизланади. Абортдан кейин қўйдан ажратилган тўқимадаги хламидия пситтаки 199 муҳитида ёки фосфат буферида 10⁰ С да, РН -7,4 да 4 ой, лиофиллашган ҳолатда 4 йил фаол сақланади. Хламидиялар эфирга чидамли, бироқ глицеринга сезгир, бу ҳолатни патологик материални консервация қилишда этиборга олиш зарур. 0,1% ли формалин, 0,5 ли фенол 20 дақиқада, 2% ли формалин, 2% ли ўювчи натрий дарҳол ушбу қўзғатувчини фаолсизлантиради. Хламидиялар тетрациклин қатор антибиотикларга сезгир, гарчи бошқа антибиотиклар ўлдирувчи таъсирга эга эмас.

Эпизоотологик маълумотлар. Қўйлар ёши, жинси ва зотидан қатъий назар мойил. Табiiй шароитда ушбу қўзғатувчи эчкига ва айрим ҳолда қорамолларга юқади. Қўйларнинг хламидиоз аборти энзоотия кўринишида кечиб, у туғиш даврида кучли ривожланади. Бўғоз бўлмаган қўйларда ўпкада яллиғланиш белгилари намоён бўлади. Клиник белгилари тўлиқ намоён бўлмаган ҳайвонларни серологик текшириш йўли билан

аниқласа бўлади. Касаллик кўзғатувчи манба бўлиб, ушбу кўзғатувчи билан зарарланган бўғоз қўйлар хизмат қилади ва улар аборт қилганда, ҳомила суви, йўлдоши билан катта микдорда кўзғатувчи ажратади.

Одатда соғлом хўжаликларга хламидиялар бошқа фермадан олиб келинган она қўйлар ёки насли кўчқорлар билан келади. Ҳайвонлар орасида хламидиялар озуқа билан ёки яйловда алиментар йўл билан тарқалади. Жинсий йўл билан, уруғ орқали кўзғатувчи юқиши мумкин. Сурувга кўзғатувчи тушгандан кейин, ҳар хил муддатда она қўйларда оммавий бола ташлаш кузатилиши мумкин. Бу ўша жойдаги соғлом ҳайвонларнинг ёшига, биринчи оталанган қўйларнинг бўғозлик муддатига ва ташқи муҳитнинг ушбу кўзғатувчи билан ифлосланиш даражасига боғлиқ. Қўйлар бўғозликнинг ҳар қандай муддатида аборт қилиши мумкин, гарчи бу ҳолат кўпроқ бўғозликнинг охириги ойида содир бўлади. Янги эпизоотик ўчоқда, одатда 30% гача бўғоз қўйларда аборт кузатилади. Стационар носоғлом фермада касаллик кўпроқ латент кечади, аборт фақат айрим биринчи марта бўғоз бўлган қўйларда учрайди (3-10%). Қўйлар аборт қилгандан сўнг кўзғатувчи ташқи муҳитга ажралиб чиқади ва янги туғилган соғлом қўзиларни зарарлайди. Сурувлар аралаштирилганда (янги қўйлар қўшилганда), эпизоотик жараённинг фаоллашиши ва сурувда абортнинг янги тўлқини бошланиши мумкин. Бу даврда сурувда серологик текшириш натижасида 70% гача ҳар хил ёшдаги қўйларнинг хламидия билан зарарланганини аниқлаш мумкин. Хламидия ташувчилик қўйларда ойлаб, айрим ҳолда йиллаб давом этгани учун, янги пайдо бўлган ўчоқ, стационар носоғлом ўчоққа айланиши мумкин.

Хламидиялар одатда ўпкада пневмония чақиради, шунинг учун кўзғатувчининг аэроген тарқалишини инкор этиш қийин. Ушбу кўзғатувчи, қўй ва эчкилардан ташқари қорамолда, чўчка ва отда, қуён, каламуш ва маймунларда ҳам аборт чақираши мумкин. Ёш қўзи, бузоқ ва чўчка боласида пневмония, артрит ва энтерит кўзғатади. Хламидиялар денгиз чўчкачалари, оқ сичқон ва жўжалар учун ҳам патоген.

Патогенез. Хламидиялар қўзиларда ва бўғоз бўлмаган қўйларда латент инфекция чақиради, уларда одатда нафас олиш аъзоларининг яллиғланиши - бронхопневмония кузатилади. Кўзғатувчи организмда узоқ сақланади, унинг кўпайишига иммунитетнинг махсус ва номахсус омиллари тўсқинлик қилади. Уларнинг организмда мавжудлиги серологик реакциялар (НР, КБР) ёрдамида аниқланади. Бўғоз қўйларнинг бачадонида, айниқса йўлдош тўқимасида хламидиялар кўпайиб, уни яллиғлантиради, некроз рўй беради. Бундан ташқари, хламидиялар ҳомиланинг ички аъзоларида ривожланиб кўпайганда ҳомилани нобуд қилади. Хламидия билан экспериментал зарарлантирилган ҳомиланинг жигари, талоғи, буйраги, қалқонсимон беzi, мияси ҳамда ошқозон-ичак йўллари жароҳатланади. Ҳомила ўлса ҳам, ўлмаса ҳам аборт кузатилади.

Кечиши ва клиник белгилари. Касалликнинг яширин даври сунъий юқтирилганда 40-60 кун, табиий ҳолатда бир неча ойдан йилгача давом

этади. Бу муддат кўзғатувчининг дозасига, вирулентлигига, кирган жойига, ҳайвоннинг резистентлигига, ёшига, бўғоз ёки бўғоз эмаслигига, ташқи муҳитга ва бошқа омилларга боғлиқ. Кўзиларда у кўпроқ бронхопневмония, конъюнктивит, артрит, энтерит белгилари билан намоён бўлади. Касаллик уларда кўп вақт давомида секин ривожлангани учун худди латент кечгандек кўринади. У одатда серологик (КБР, комплиментни узок боғлаш реакциясида -КУБР) реакцияларда аниқланади.

Ўзбекистонда ажратилган 3 та маҳаллий хламидиоз штаммларининг 5-20 кунлик кўзилар учун патогенлиги тери остига 4 мл ва кўкрак бўшлиғига 1 мл юбориб ўрганилганда, уларда ўткир пневмония кузатилади. Кейинги тажрибада 5-6 кунлик 47 бош кўзиларга хламидия сақловчи тўқима суспензияси юктирилганда, уларда 3-4 кундан сўнг касаллик белгилари намоён бўла бошлаган. Биринчи навбатда уларнинг тана ҳарорати $42,2^{\circ}\text{C}$ га кўтарилгани, ташқи ҳолати маъюслиги, иштаҳаси пасайгани, нафас олиш ва пульси тезлашгани, бурнидан сероз-шиллик суюқлик оқгани аниқланди. Улардан 1 боши касал бошлангандан 14 кундан кейин (25%) ўлган, яна бир боши 20 кундан кейин мажбурий ўлдирилиб, патологоанатомик текширилганда уларда ўчоқли пневмония аниқланган. Патологик материалдан тайёрланган босма суртмада хламидияга хос элементар таначалар топилган ва 4 бош тажрибадаги кўзиларнинг қон зардобиди 1:8, 1:16 нисбатда КУБР реакциясида комплиментни боғловчи антителолар аниқланган (А. Абдусатторов, 1983).

Хламидиоз касаллиги латент кечаётган айрим бўғоз қўйлар соғлом туғиши мумкин, лекин туғилган кўзи жуда нимжон бўлиб, яхши ривожланмайди, хламидияни ташувчи бўлиб қолади. Кўпинча касал қўйлар орасида оммавий аборт кузатилади ёки ҳаётга лаёқатсиз (яшай олмайдиган) нимжон кўзилар туғилади. Аборт одатда бўғоз қўйларнинг туғишга 2-3 ҳафта қолганда кузатилади. Касал қўй аборт қилишдан 1-2 кун олдин безовта бўлади, кўп ётади, қорин томонига қарайверади, яхши овқат емайди. Жинсий аъзоларидан шиллик томиб туради. Кўп қўйларда абортдан олдин тана ҳарорати $40,6^{\circ}\text{C}$ дан ошиб кетади. Қўйларда ушбу касаллик туфайли бир марта аборт кузатилади, қайта аборт қилган қўйлар кузатилмаган.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Асосий патологоанатомик ўзгаришлар йўлдош ва котиледонларда кузатилади. Котиледонларни қисман ёки бутунлай некрозга учрагани кўзга ташланади. Одатда йўлдош қора - қизил рангда, қаттиқ консистенцияда бўлади ва яллиғланган қисми йўғонлашган ва кулранг сариқ шиллик қатлам билан қопланган бўлади. Аборт бўлган ҳомиланинг киндиги, бели, бурун атрофида ва энсасида шишлар, мускул ости тўқималарида қон қуйилишлар ҳамда қорин ва кўкрак бўшлиқларида қонли-серозли трансудат тўпланади. Юрак ва ўпкасида қон қуйилишлар ва ўчоқли пневмония, талоқ ва лимфа тугунларининг каттаргани кўзга ташланади.

Бир ҳафталик кўзилардаги экспериментал хламидиозда ўчоқли серозли-катарал пневмонияга хос патологоанатомик ўзгаришлар кузатилади. Яллиғланган жойлар асосан ўпканинг олдинги ва қўшимча, камрок

кейинги бўлимларида қайд қилинади. Ушбу жойлар кизарган, кулранг, ҳавосиз ҳамда озроқ қаттиқлашган бўлади. 15-20% кўзиларда ўпка юзасида плевра остида нуқтали қон қуйилишлар кузатилади. Медиастенал лимфатик тугунлар каттарган ва шишган бўлади. 1 ойлик кўзиларда кўпроқ катарал пневмония, каттароқ кўзиларда крупоз пневмонияга хос патологоанатомик ўзгаришлар кузатилади (А. Абдусатторов, 1983).

Диагноз. Эпизоотологик маълумотлар, клиник белгилар ва патологоанатомик ўзгаришлар асосида дастлабки диагноз қўйилади. Клиник белгилардан бўғоз қўйларда аборт, янги туғилган кўзининг ҳаётга лаёқатсиз (нимжон) туғилиши ёки ёш 1 ҳафталик ва ундан катта кўзиларда пневмонияга хос белгиларни аниқланиши, ўлган ҳомиланинг ички аъзоларидаги ва йўлдош, котиледондаги патологоанатомик ўзгаришлар дастлабки диагнозга асос қилиб олинади. Яқунловчи диагноз лаборатория текшируви натижаларига қараб қўйилади.

Кўйларнинг хламидиоз абортга диагноз қўйиш куйидаги лаборатория текшириш усулларига асосланади: - аборт қилинган ҳомила аъзоларидан, котиледон, хорион, ҳомила пардасидан ва суюқлигидан хламидия ажратиш ва уни серологик идентификация қилиш; - аборт қилган она кўйнинг қон зардобидан КБР ёки КУБР реакциясида хламидияга қарши комплиментни боғловчи антителоларни аниқлаш.

Ажратма диагноз. Энзоотик абортни бруцеллёз, сальмонеллёз, листериоз, кампилобактериоз, лептоспироз, токсоплазмоз ва бошқа инфекцион касалликларда кузатиладиган кўйлар абортдан фарқлаш лозим. Бактериологик, серологик текширишлар ушбу касалликларни истисно қилишга ёрдам беради.

Даволаш. Касалликни махсус даволаш яратилмаган. Секундар инфекцияни йўқотиш учун антибиотиклар, сульфаниламид ва нитрофуран препаратлари қўлланилади.

Иммунитет. Хламидиоздан тузалган кўйларда мустаҳкам иммунитет шаклланади ва қайта касалланишдан ҳимоя этади. Ушбу кўйларда хламидияларни нейтралловчи ва комплиментни боғловчи антителолар шаклланади.

Хламидиозли абортга қарши Россияда фаолсизлантирилган эмульсин-вакцина ишлатилади (Ю.Д. Караваев, 1979). Вакцинация сунъий қочиришдан аввал бошланиб, КБРда манфий натижа берган барча кўйлар эмланади. Иммунитет 3-4 ҳафтадан кейин пайдо бўлиб, бир йил давом этади.

Янги хламидиозли аборт сурувида 60% гача бўғоз кўйларда аборт кузатилади. Уларда иммунитет шаклланиши учун ушбу сурувда кейинги мавсумда аборт 5% гача бўлиши мумкин.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Ферма, хўжалик ва сурувлардаги кўйларни хизмат қилаётган ветеринария мутахассисининг рухсатисиз бошқа сурувлар билан аралаштирмаслик, фермага ёки сурувга келтириладиган янги насли кўчқорларни ушбу касалликка текшириш ўтказилгандан кейин фақат соғлом хўжаликдан олинган кўчқорларни киритиш лозим. Ҳар бир сурув учун алоҳида яйловлар ажратиш ҳам касалликни олдини олиш ва бошқа сурув кўйларига тарқалмаслик имконини яратади. Наслчилик мақсадида хламидиоз ёки бошқа юқорида таъкидланган аборт кузатиладиган хўжаликлардан кўчқор ва урғочи кўй олиш ман этилади. Барча янги келтириладиган кўйлар 30 кунлик профилактик назоратда бўлиши ва бу муддатда клиник ва серологик (КБР, КУБР) реакцияда

текширилиб, энзоотик аборт бўйича соғлом ҳайвонларни фермага ёки сурувга киритиш мумкин. Ҳар қандай қўйларда кузатиладиган аборт обдон лабораториявий усулларда текширилиши лозим.

Ушбу касаллик қўйлар орасида клиник, патологоанатомик, вирусологик, серологик текширишлар натижасида аниқланса, ветеринария Низоми доирасида сурув ёки ферма носоғлом деб эълон қилинади ва унга *чеклов* қўйилади. Носоғлом пунктда барча чеклов тадбирларини бажариш ва касалликни тарқалмаслик чоралари кўрилади. Фермага янги қўйлар кириши, чиқиши, у ерда қирқим ўтказиш, қўйларни бошқа гуруҳлар билан аралаштириш ман этилади.

Сурувда касаллик аниқлангандан кейин, у бошқа яйловга ўтказилади, узоқ жойларга ҳайдалмайди. Сурувдаги қўйлар клиник текширилади. Касал ва гумонли ҳайвонлар ажратилади ва қўтонда сақланади ҳамда симптоматик ва антибиотиклар билан даволанади. Клиник соғлом қўйлар қўтонда қолдирилади, вакцинация қилинади, уларга дағал хашак ва омухта ем берилади. Қўтон ҳар ҳафта 3% ли хлорли оҳак, 3-5% ли ўювчи натрий, 10% ли формальдегид ёки бир хлорли йод билан дезинфекция қилинади. Қўйларни сунъий қочириш режа асосида махсус хонада ўтказилади. Аборт ва ҳаётга лаёқатсиз қўзи туккан қўйлар гўштга сўйилади. Аборт натижасида туғилган ҳомила ва ҳаётга лаёқатсиз қўзилар йўқотилади. Фермадаги шартли соғлом қўйлар ҳар 4 ойда серологик (КБР, КУБР) текширилади, соғломлари фаолсизлантирилган эмульсин вакцина билан, уни қўллаш бўйича “Йўриқнома” асосида эмланади.

Агар фермада ёки сурувда охириги 2 марта қўзилатиш даврида хламидиозли аборт кузатилмаса, барча қўйларда серологик текшириш бўйича бир марта салбий натижа қайд қилинса, хўжалик ушбу касалликдан соғломлаштирилган ҳисобланади ва ундан барча тадбирлар ҳамда якуний дезинфекция ўтказилгандан сўнг *чеклов* олинади.

ҚЎЙ ВА ЭЧКИЛАРНИНГ ЎЛАТИ

Қўй – эчкиларнинг ўлати (фр. peste des petite ruminants) – тез тарқалувчи вирус касаллиги бўлиб, кескин депрессия, юқори даражада иситма, бурундан шиллиқли суюқлик ва кўздан ёш оқиш, лабларда ва оғиз бўшлиқларида яралар пайдо бўлиш, нафас олишнинг бузилиши, йўтал, қўланса ҳидли диарея билан характерланади.

Тарихий маълумот. Биринчи марта ушбу касаллик 1942 йилда Ғарбий Африканинг Кот Дивуар мамлакати ҳудудида қайд қилинган. Кейинчалик қўй – эчкиларнинг ўлати Нигерия, Сенегал ва Гана мамлакатлари ҳудудларида кузатилган. Бироқ, то 1972 йилда Судан давлати ҳудудида эчкилар орасида бу касаллик тўлиқ исботлангунча, қорамоллар ўлати деб юритилган. Майда шохли ҳайвонларнинг ўлати табиатда ҳақиқий мавжудлиги яқин йиллардан бери тан олинган. 20 асрнинг охирида ва 21 асрнинг бошларида Ҳиндистон давлати ҳудудида эчки ва қўйлар орасида қайд қилинган касаллик ҳам қорамоллар ўлати вируси билан эмас, балки майда шохли ҳайвонларнинг ўлати вируси билан чақирилган бўлиши керак. Ҳозирги вақтда

Ғарбий ва Жанубий Африка давлатлари ҳудудларида эчки ва қўйлар орасида ўлатни пайдо бўлиши, ушбу касалликни ўрганиш зарурлигини белгилайди.

Қўзғатувчиси. РНК ли вирус – парамиксовирус оиласи ва Морбилл авлодига мансуб. Вирус касал ҳайвоннинг қонида, лимфа тугунларида, паренхиматоз аъзоларда, барча секрет ва экскретларда бўлади. Вирус қўзи, қуён организмида, товуқ эмбрионида ва қўй ва бузоқ буйрағи культурасида, ЦПТ намоён қилиб қўпаяди. Вируснинг штаммлари ҳар хил вирулентликка эга, аммо антиген тузилиши бўйича фарқ йўқ. Вирус қорамоллар ўлати вируси, одамларнинг қизамиқ вируси, гўштхўрлар ўлат вируси ҳамда сувда юривчи сут эмизувчиларнинг морбилвирус гуруҳлари билан авлодий яқин (умумий антиген мавжуд). Ҳозирги вақтда генетик текширишлар асосида майда шохли ҳайвонларнинг ўлат вируси штаммлари 4 гуруҳга бўлинган: 3 та гуруҳ Африкада ва 1 гуруҳ Осиёда ажратилган. Африка гуруҳига кирувчи вирус Осиёда ҳам аниқланган.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Вируснинг чидамлилиги қорамоллар ўлат вирусига ўхшаш (Қорамоллар ўлатига қаранг).

Эпизоотологик маълумотлар. Ўлатга, одатда, қўй – эчкилар мойил. Касаллик қўриқхоналардаги *ёввойи доркас оҳуларида*, ларистон қўйларида қайд қилинган. Қорамол, зебу, буйволлар, туя ва чўчқалар вирус билан зарарланади, аммо уларда клиник белгилар жуда кучсиз намоён бўлади ёки умуман намоён бўлмайди ва инфекция жараён латент кечади.

Қўй – эчкиларнинг ўлат касаллиги Атлантик Океан билан Қизил денгиз ўртасидаги кўпгина африка мамлакатлари ҳудудида қайд қилинади. Бирлашган Араб Республикаси шимолидан жанубга қараб, то Кениягача ва шарқдан ғарбга қараб, то Габон мамлакати ҳудудигача минтақа ушбу вирус билан зарарланган. Аммо, 1998 йилда Танзанияда ўтказилган серологик реакциялар натижасида қўй – эчкиларда ўлат вирусига қарши антителолар аниқланмаган. Демак, Африканинг жанубий қисми ҳудуди ушбу вирус билан ҳозирча ифлосланмаган. Охириги йилларда касаллик Эрон, Ироқ, Исроил, Иордания, Кувейт, Ливан, Оман, Саудия Арабистони, Бирлашган Араб Эмирати, Сирия ва Туркия давлатлари ҳудудида майда шохли моллар орасида қайд қилинган. Ҳиндистон, Непал, Бангладеш, Покистон ва Афғонистон давлатларида қўй – эчкилар орасида ўлат тарқалганлиги адабиётлардан маълум. Пастереллэзнинг ўпка шаклидан ёки бошқа пневмония билан кечадиган касалликлардан фарқлаш қийин бўлгани учун ушбу касаллик бошқа мамлакатлар ҳудудида бошқа диагноз билан рўйхатга олинса керак.

Касалликни қўзғатувчи манбаи бўлиб, касал ва касалдан тузалган вирус ташувчилар ҳисобланади. Вирус ташувчилик муддати 2-8 ҳафта давом этади. Касаллар, касалдан тузалган вирус ташувчилар ва хаттоки, касалликнинг яширин даврида ҳайвон ўзининг фекалидаги, сийдиги, бурундан оққан шиллик, сўлаги, қўз ёши, сути, жинсий аъзолардан чиққан суюқликлари, қонидаги вирус билан тўшама, хашак, сувни ифлослантиради. Айниқса касал қўй ёки эчки йўталганда, аксирганда вирусли шиллик заррачалар соғ ҳайвонга тез ўтади. Касаллик тарқалишида ўлган мурда, мажбурий сўйилган ҳайвон гўшти, унинг териси, ичак-чавоғи, туёқ ва жунлари ҳам хавфли. Қорамоллар, чўчқалар ҳам уни тарқалишида муҳим роль ўйнаши мумкин, гарчи улар касалланмаса ҳам. Ит, йиртқич ҳайвонлар, паррандалар ҳам

касалликни механик таркатади. Вируслар табиий ҳолда асосан бевосита контакт йўли билан ўтади, гарчи алиментар, нафас олиш аъзоларнинг шиллиқ пардалари ва кўз шиллиқ пардалари орқали ҳам кириши мумкин. Бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, қўй-эчки ўлати вируси, ташқи муҳитда узок яшай олмайди, шунинг учун вируснинг алиментар ўтиши катта эпизоотологик аҳамиятга эга бўлмаслиги мумкин.

Қўй-эчкилар бирга боқилганда ёки қўтонда сақланганда, касаллик соғ ҳайвонга тезроқ ўтади. Эпизоотия 1-2 бош эчки ёки қўй касалланишдан бошланади-да, 2-3 ҳафта ичида 80-100 фоиз ҳайвонга тарқалади. Касалликни тарқалишида ҳайвон гуруҳларини аралаштириш, тиғиз сақлаш ва фермадаги ветеринария – санитария ҳолати муҳим рол ўйнайди. Касаллик янги ўчоқларда эпизоотия ҳолида тарқалади ва 20-90% қўйлар ўлади, аммо стационар носоғлом манзилда 5-20% касал ҳайвон ўлади холос. Касаллик йилнинг ҳар қандай фаслида учрайверади, айниқса қўй сурувда кўп бўлса тез тарқалади. Бўғоз қўйларда аборт кузатилади. Касаллик қорамолларга табиий шароитда ўтмайди, гарчи улар ўлатга қарши эмланган бўлмаса ҳам. Қўй-эчкилар ушбу касал вирусига бир хил мойил бўлса ҳам, касаллик ҳамма вақт ҳам бир вақтда бўлмаслиги мумкин. М: Шарқий Африкада касаллик кўпроқ эчкилар, Ғарбий ва Жанубий Африка мамлакатлари ҳудудида қўйлар орасида учрайди. Иккала тур ҳайвонларда ҳам касаллик жуда оғир ўтади.

Патогенез. Вирус организмга кўпроқ контакт, нафас олиш йўли билан кириб, дарҳол қонга ўтади ва организмга тарқалади. Вирус асосан лимфа тугунларида, суяк илигида, ўпкада ва овқат ҳазм қилиш ва нафас олиш аъзоларнинг шиллиқ пардаларида кўпаяди. Вирус лимфа ва қон орқали бутун организмга тарқалганда септицемия кузатилади ва барча паренхиматоз аъзоларда гемодинамика бузилади. Тана ҳарорати кескин кўтарилади. Оғиз бўшлиғи, милк шиллиқ пардаларида яллиғланиш бошланиб, кейин улар ярага айланади ва эпителиялар некрозга учрайди. Септицемия фагоцитоз фаоллигини пасайтиради, фагоцитоз тўла бўлмайди, токсик моддалар ҳосил бўлиб, улар капиллярларни емиради ва тери остида кенг майдонда геморрагик диатез кузатилади. Вирус пантроп хусусиятига эга бўлгани сабабли, шиллиқ пардаларнинг эпителий тўқималари ва лимфоид тўқималарда кўпайиши оқибатида ўша аъзоларни жароҳатлайди. Овқат ҳазм қилиш тизими шиллиқ пардалари шишади, қизаради, эпителиялар некрозга учрайди, қат-қат бўлиб кўчади, эрозия ва ярага айланади. Шунга ўхшаш ўзгаришлар бурун бўшлиғи ва қин шиллиқ пардаларида ҳам кузатилади.

Овқат ҳазм қилиш тизими шиллиқ пардаларининг оғир жароҳатланиши ва қаттиқ оғриши туфайли қўйлар оғзини оча олмайди, иштаха бутунлай йўқолади, овқат ҳазм қилиш бузилади, диарея ва кучли чанқаш кузатилади, ҳайвон тез озади ва қон айланиш ва юрак фаолиятининг издан чиқиши туфайли нобуд бўлади.

Кечиши ва клиник белгилари. Яширин давр 2 - 6 кун давом этади. У ҳайвоннинг ёшига, резистентлигига, қўзғатувчининг организмга тушган

микдорига ва вирулентлигига боғлиқ. Касаллик одатда *ўткир*, кам ҳолда *ўта ўткир*, *ярим ўткир* ва *абортив* кечади.

Қўй-эчкиларда касаллик *ўткир* кечса, унинг биринчи белгиси *иситма* хисобланади. Тўсатдан иситма 41-41,5⁰С гача кўтарилади, иштаҳаси пасаяди, ҳолсизланади, шалпайиб қолади ва жуни хурпаяди. Шундан кейин кўзидан ёш, бурундан шиллиқ, оғиздан сўлак оқади. 2-3- куни уларнинг оғиз шиллиқ пардаларида кичик кулранг-сарик тугунчалар пайдо бўлади. Улар олдин каттиқ, кейинроқ юмшаб тўқ қизил эрозия ва ярага айланади (22-расм). Шиллиқ пардалар зарарланиши натижасида оғиздан кўп сўлак оқади. 4-5 кун ўтгач, оғизнинг шиллиқ пардасидаги яралар чуқурлашиб, улар бир-бири билан қўшилиб, катта ўлчамли некротик жойлар пайдо қилади ва улар фибрин қатлами билан қопланади. Кўпик аралаш сўлак оқиши натижасида пастки жағ тўлиқ шу масса билан қопланиб қолади. Яралардан одатда кўланса хид келади. Лаби шишади, териси ёрилиб, эрозия ҳосил бўлади, юзаси пўстлоқ билан қопланади. Иситма кузатилгандан 2-3 кун кейин диарея бошланади, касаллик энгил ўтса, бу ҳолат кузатилмаслиги ҳам мумкин. Фекали олдин юмшоқ, кейинроқ суюқ кўланса хидли ва унда қон, ичакнинг ўлган тўқималари бўлиши мумкин. Касал қўйларда нафас олиш шунчалик тезлашадики, ўша жараёнда уларда тебраниб юриш, кўкрак ва қорин деворлари ҳаракати кўзга ташланади. Нафас олиш қийинлашади ва овозли бўлади. Боши ва бўйнини чўзиб йўталади, бурун тешиклари кенгаяди, тили оғзидан чиқади, яъни пневмония белгилари яққол намоён бўлади. Одатда бундай клиник белгилар билан кечаётган касал ҳайвон жуда чанқайди, организм сувсизланади, кўз олмаси орқага ботган ҳолда клиник белгилар пайдо бўлгандан 7-10 кун кейин nobуд бўлади. Уларда кўзнинг шиллиқ пардаси тўқ қизил бўлади, қоши шишади, кўзидан ёш оқади, айрим ҳолларда кўз хиралашади, кўз экссудатга тўлади. Ушбу касалликда ринит, вулвит, вагинит кузатилади. Касаллик биринчи марта чиққан жойларда ўлим 70-90 % ни ташкил этади. Бўғоз қўйларда аборт кузатилади.

Ўта ўткир кечиш. Тана ҳарорати бирдан кўтарилиб, касал қўй бир оз безовталанади. Иштаҳа сақланиб, бошқа белгилар кўзга ташланмайди. 3-4- кунлари безовталаниш кучаяди, касал ҳайвон ҳадиксираб кўрқади, иштаҳаси йўқолади. Кучли оғриқ билан йўтал кузатилади, кўздан ёш оқади, ҳамма шиллиқ пардалар қизариб кетади. Тана ҳарорати 41-41,5° С га кўтарилиб, кома ҳолатида ҳалок бўлади.

Касалликнинг *ярим ўткир* кечиши стационар носоғлом ҳудудда кузатилади. Бунда касаллик энгил кечади. Иситма 6-7 кунда меъёрга тушади, оғиз шиллиқ пардаларидаги эрозия ва яралар тузалади, овқат ҳазм қилиш тизимида кузатилган белгилар йўқолади ва 2-3 ҳафтада тузалади. Фақат ёш кўзилар nobуд бўлади. Ўлим 20-30% гача. Касаллик *абортив* кечганда қисқа муддатли иситма ва диарея кузатилади ва қўй-эчки тез орада тузалади.

Шундай қилиб, фермада ёки сурувда қўй ва эчкилар орасида ўткир иситма, кўзидан ёш, бурнидан сероз суюқлик ва оғзидан сўлак оқса, лаб ва оғиз бўшлиғида эрозия ва яралар бўлса, пневмония ва диарея ҳамда юқори даражада касалланиш ва ўлим кузатилса, ўлатга гумон қилишга асос бўлади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Ўлган жасадда одатда кахексия кузатилади, сон ва дум ҳудудлари, юмшоқ ёки суюқ фекал билан ифлосланган ҳамда кўзлари орқага чўккан бўлади. Кўз ва бурундан оққан серозли суюқликни қуриган ҳолати кўзга ташланади. Тери ости клетчаткаси шишган, қон қуйилишлар кузатилади. Қон суюқлашган, қорароқ бўлади ва ёмон ивийди.

Оғиз милки, танглай, тил ва лунж ва қизилўнгачнинг ички шиллик пардаларида эрозия ва яралар кузатилади. Эрозия кўпинча бўтқасимон масса билан қопланиб, сарғиш оқимтир рангда бўлади ва асосан ўлган тўқималардан ташкил топади. *Лаб* одатда шишган, ундаги кўпгина қалинлашган тугунча яралар касалликнинг охириги босқичида пўстлоқ билан қопланган бўлади. Бурун бўшлиғи қизарган сариқ ёки оч сариқ рангли экссудат ва эрозиялар кўзга ташланади. *Ўпканинг* олдинги ва юрак томонида каттиқроқ қорамтир қизил ёки кип-қизил доғлар (пневмония белгилари) кўринади. Медиастенал ва мезентериал лимфа тугунлар юмшоқ, шишган ва қизарган бўлади. Қорин бўшлиғида қизил суюқлик кузатилади. Ширдон девори шишган, қалинлашган, ичида сассиқ қизғиш суюқлик бўлади. Унинг шиллик пардалари шишган, унда бурмалар мавжуд, қон қуйилишлар кузатилади. Кўпинча ширдонда яра ва қон аралаш суюқлик кузатилади. Ингичка ичаклар шиллик пардалари шишган, қизарган, крупоз-геморрагик яллиғланган, устини йиринг аралаш фибринли қоплама қоплаб олади. Қоплама кўтарилса, тагида қон қуйилиш ва яралар кўзга ташланади. Йўғон ичак бўлимида ҳам шу бурмалар бўйича қон қуйилишлар ва творогсимон некрозлар кузатилади. Улар кейинчалик қорароқ, ҳаттоки қора - яшилроқ рангда бўлади. Буйрак жоми шиллик пардалари шишган, қизарган қон қуйилиш кузатилади. Юракда ҳам буйракдагидек дегенератив ўзгаришлар мавжуд, аъзо қонга тўлган, миокард бўшашган бўлади, эндо- ва эпикардда қон қуйилиш кузатилади. Шундай қилиб, қўй –эчкиларнинг ўлатида асосий патологоанатомик ўзгаришлар: оғиз ва бурун бўшлиқлари, ўпка, ширдон, ингичка ва йўғон ичак бўлимларида кузатилади.

Диагноз. Қўй-эчкиларнинг ўлат касаллигига диагноз эпизоотологик маълумотларга (фақат қўй-эчкилар касалланади, контагиоз, тез тарқалиш, юқори даража ўлиш, қорамоллар касалланмайди) клиник белгиларга (иситма, оғиз, бурун шиллик пардаларининг яллиғланиши, пневмония, диарея ва озиш), патологоанатомик ўзгаришларга (шиллик пардаларларнинг ярали-некротик жароҳатланиши ва қон қуйилишлар) дастлабки диагноз қўйишга асос бўлади. Лабораториявий текшириш натижалари (вирусологик, биосинов ва серологик текшириш) асосида яқуний диагноз қўйилади. Айниқса қорамоллар ўлатидан, катарал иситмадан фарқлаш учун албатта лабораториявий текширишлар ўтказиш талаб этилади. Лабораторияда патологик материалда ИДР, ИФТ (ЭЛАЙЗА) реакцияларида ўлат вируси антигенини, ПЗР ёрдамида ушбу вирусни аниқлаш, ҳужайралар культурасида вирусни ажратиш имкони мавжуд. Лабораторияга ўлган ҳайвонларнинг паренхиматоз аъзолари вирусологик текширишдан ташқари, бошқа касалликларни ва секундар инфекцияларни мустасно қилиш учун бактериологик текширилади. ИДР ва ИФТ (ЭЛАЙЗА) реакцияларида касал қўй-эчкилар қон зардобидида вирусга қарши антителолар кузатилади. Бу усул сурувда қўйлар ёки эчкилар орасида ўлат инфекциясининг тарқалиш даражасини аниқлаш имконини беради. Текшириш учун лабораторияга кўз ёши, оғиз бўшлиғи, милки ёки танглайдаги патологик

материаллар (сўлак, яра ва эрозиялар), бурун шиллиғи, медиастенал ва мезентериал лимфа тугунлари, ўпка ва талоқ бўлакчалари, қон ва унинг зардобини 2-3 соатдан кечиктирмасдан, совуқ ҳолда (муз билан) йўлланма хат билан, бир киши орқали юборилади.

Ажратма диагноз. Қўй-эчкилар ўлатини иситма ва клиник белгилари ўхшаш касалликлардан фарқлаш лозим бўлади. Ушбу ўлатда оғиз бўшлиғида кузатиладиган жароҳатлар бўйича қорамоллар ўлатидан (бу касал билан қўй ва эчкилар ҳам касалланади), хавфли катарал иситмадан (эндемик касаллик, спорадик тарқалиш, ноконтагиозлик, диффузли кератит, узоқ давом этиш, оғиз шиллиқ пардалари ва тилни туёқ устки тери билан бирлашган жойини кўкариши, оқсоқланиш), оқсилдан (афтозли яра, тузалиш, бошқа тур ҳайвонларни касалланиши, оғзидан қўланса ҳид келмайди, ўпка касалланмайди), нафас олишни қийинлашиши бўйича, пастереллёздан (оғзида жароҳатлар, диарея бўлмаслиги) ва эчкиларнинг плевропневмониясидан (қўйлар касалланмайди, диарея ва оғиз бўшлиғида жароҳат бўлмайди), контагиозли эктимадан (диарея ва пневмония кузатилмайди, диарея бўйича кокцидиоз ва гельминтозлардан (оғзида жароҳат бўлмаслиги, кечиш характери ва копрологик текшириш) фарқлаш зарур. Барча ҳолларда комплекс усуллар (лабораториявий) аниқ якуний диагноз қўйишга асос бўлади.

Даволаш таққиланади, касаллар мажбурий ўлдирилади ва қуйдирилади.

Иммунитет. Тузалган ҳайвонларда иммунитет шаклланади ва 5 йилдан ортиқ давом этади. Фаол иммунитет учун культурал *вирус вакцина* Францияда мавжуд. Вакцина юборилган қўй-эчкиларда иммунитет 3 йил сақланади.

Профилактика. Ўзбекистон ҳудудида ўлат қайд қилинмаган. Аммо, Осиё қитъасининг айрим мамлакатлари, айниқса Афғонистонда мавжудлиги унинг бизнинг ҳудудга кириб келиш хавфи сақланишини эътиборга олиш талаб этилади.

Мойил ҳайвонларни ўлат қўзғатувчисидан ҳимоя этишнинг бирдан бир йўли - чегарадан ўтадиган ҳайвонларни ва уларнинг маҳсулотларини каттик назорат этиш. Бундан ташқари фермада қуйидаги тадбирларни амалга ошириш зарур:

- ушбу касаллик бўйича носоғлом мамлакатлардан эҳтиёж учун қўй-эчки ва бошқа ўлатга мойил ҳайвонлар ва уларнинг маҳсулотларини харид қилмаслик;
- мамлакатга, шу жумладан фермага келтирилган қўй-эчкиларни бир ойлик профилактик карантинда сақлаш ва уларни клиник, серологик, текшириш;
- чорвачилик фермалари ветеринария-санитария талабларига жавоб беришини таъминлаш;
- чорвачилик хўжаликларини, фермаларини ёпиқ корхона шаклида ташкил қилиш;
- ҳайвонларни тўйимли озукалар билан боқиш, уларни зоогигиеник меъёрлар асосида сақлаш;
- ўз вақтида қўтонларни гўнган тозалаш, уларни зарарсизлантириш, ишлатилган инвентарларни, ферма ҳудудини тоза сақлаш ҳамда ўлган жасадларни ва ҳар хил биологик чиқиндиларни йўқотиш;
- сув ичадиган жойларни санитария ҳолатини юқори даражада сақлаш;

- ферма ишчи ва хизматчиларини махсус кийим-кечак, оёқ кийим, индивидуал ҳимоя воситалари билан таъминлаш;

Қарши курашиш тадбирлари. Ушбу касаллик лабораториявий усулда аниқланса, ветеринария Низоми доирасида ферма носоғлом деб эълон қилинади ва унга *карантин* қўйилади. Носоғлом пунктда барча карантин тадбирларини мукаммал бажариш ва касалликни тарқалмаслик чоралари кўрилади. Эпизоотия даврида қўй-эчкиларни, уларнинг маҳсулотларини кириши ва чиқиши тақиқланади. Карантин ва хавфли ҳудудлар чегараси белгиланади. Ушбу ҳудудларда мол сўйиш ва уларнинг маҳсулотини сотиш, кўргазма ташкил қилиш тақиқланади.

Қўй-эчкилар клиник ва серологик (ИДР, ИФТ) усулларда текширилади. Касал ҳайвонлар ажратилиб, ферманинг ўзида жиҳозланган махсус жойда мажбурий ўлдирилади ва куйдирилади. Барча тур ҳайвонлар, уларнинг маҳсулотлари, озуқалар, одамлар ва транспорт чиқарилмайди ва киргизилмайди. Пунктдан ўтадиган йўлларга доимо ишлайдиган қоровуллик пости – назорат пункти ўрнатилади.

Носоғлом пунктдаги шартли соғлом қўй-эчкилар кўтонларда сақланади ва ҳар куни термометрия қилинади. Касаллар ўлдирилади, жасад териси билан ва ахлати куйдирилади. Уларни умумий жойдан суғориш тақиқланади. Ҳарорати кўтарилган қўй-эчкилар ажратилади, ҳарорати 2-3 кун тушмаса, улар йўқотилади. Бино ҳар куни тозаланади ва дезинфекция қилинади. Дезинфекция учун 2% ли ўювчи натрий, формалин, 2-5% ли фаол хлорли оҳак ишлатилади. Носоғлом хўжаликлардаги барча шартли соғлом қўй-эчкилар бир вақтда ўлатга қарши эмланади. 10 кундан сўнг эмланган ҳайвонлар яйловга ҳайдалади, гуруҳлар аралаштирилмасдан боқилади. Пунктдан *карантин* охириги касал йўқотилгандан 21 кун кейин, якуний дезинфекция ўтказилгандан сўнг олинади. Карантин олингандан 4,5 ой кейин ҳам ҳайвонларни чиқишига рухсат берилмайди, фермага киритиш ҳам 4,5 ойдан сўнг, яъни фақат вакцинация қилинган қўй-эчкилар киради.

ҚЎЙЛАРНИНГ ИНФЕКЦИОН КАТАРАЛ ИСИТМАСИ

Қўйларнинг инфекцион катарал иситмаси (лот.-Febris catarrhalis infectiosa ovium; ингл.-Bluetongue, Mouth sickness; русча – катаральная лихорадка - блутанг, синий язык, кўк тил) - *ноконтагиоз* вирус касаллиги бўлиб, иситма, овқат ҳазм қилиш тизими аъзоларининг, айниқса оғиз бўшлиғи ва тил ҳамда туёқнинг тугалланган тепа қисми териси эпителиясининг некротик яллиғланиши билан характерланади.

Тарихий маълумот – инфекцион катарал иситма шарқий Африка давлатлари учун энзоотик касаллик ҳисобланади. Бу касаллик ушбу қитъада қўйчилик фермалари ташкил бўлгандан бошлаб пайдо бўлган. 1893 йилда ушбу касалликни Хатчин батафсил ёзган. 1901-1902 йилларда Ширеуелл иммун қон зардоби ва вирулентли қон билан қўйларни эмлашни тавсия этган. 1907 йилда Тейлор касаллик қўзғатувчисини ажратишга муваффақ бўлган ва вирулентлиги кучсизлантирилган вирус билан эмлашни таклиф этган. 1944 йилда Дю Туа *Culicoides* авлодига мансуб пашшалар касаллик қўзғатувчисини ташувчи ва

соғ ҳайвонга юктириш вазифасини бажаришини аниқлаган. XIX аср охиригача касаллик факат Шарқий Африка мамлакатларида учраган. 1920 йилда Кипрда, 1940 йилда Туркияда, Сурияда, Исроил мамлакатларида қайд қилинган. 1948 йилда 20 мамлакатда, 1966 йилда эса, 40 мамлакатда рўйхатга олинган. Кейинчалик касаллик Европа (Португалия, Испания, Греция, Туркия), Осиё (Покистон, Ҳиндистон, Япония), Америка (АҚШ, Чили, Перу) қитъа мамлакатларида ва Австралияда аниқланган.

Қўзғатувчиси – РНК сақловчи вирус, Orbivirus авлодига ва Reoviridae оиласига мансуб, ўлчами 68 нм. Вируснинг 25 та сероварианти мавжуд. Бир серовариантига шаклланган иммунитет, вируснинг иккинчи серовариантидан ҳимоя эта олмайди. Вирус рН 6,5-8,0 да яхши сақланади. У касал ҳайвон қонида, талоқ ва бошқа паренхиматоз аъзоларда аниқланади. Вирус ВНК ҳужайралар културасида, товук эмбрионида, қўзи буйраги ҳужайрасида ва 1-2 кунлик ёш сичқон организмда ривожланади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Вирус ташқи муҳит таъсирларига нисбатан чидамли. Хайгнинг берган маълумоти бўйича вирус қонда уй ҳароратида 25 йил фаол сақланади. Фенолнинг кичик концентрацияли эритмалари вирусни фаолсизлантирмайди. 1:2000 нисбатдаги хинозол эритмаси вирусни 10 дақиқада нейтраллайди, 60°C ҳароратда вирус 5 дақиқада фаолсизланади.

Эпизоотологик маълумотлар. Ушбу касалликка қўйнинг барча зотлари, айниқса меринос зоти жуда мойил. Эчки қўйга нисбатан камроқ мойил, аммо қорамолга нисбатан сезгирроқ. Кийиклар ҳам касалланади. Қорамолларда касаллик белгисиз кечади. Ҳозирги вақтда касаллик Африкадан ташқари Европа, Осиё, Америка ва Австралия қитъалари мамлакатларида қайд қилинади. Мамлакатимиз ҳудудида ушбу касаллик умуман қайд қилинмаган, бироқ ҳозирги глобаллашув даврида давлатлараро савдо-сотиқни ривожланиши, айниқса республика ҳудудига чорва молларини келтирилиши ушбу касалликни келиш хавфини кучайтиради. Табиат иқлимининг ўзгариши ушбу касаллик вирусини ташувчи ҳашаротларнинг тарқалиш географиясини кенгайтирмоқда, бу эса касалликни йилдан – йилга қитъалараро кенг тарқалишига олиб келмоқда.

Инфекцион катарал иситма эпизоотия бўлиб тарқалади, сурувдаги қўйларнинг 50-60% и касалланади, иссиқ намгарчилик мавсумида ва иссиқда сақланган қўйларда ҳамда ёш қўзиларда касаллик оғирроқ кечади. Касаллик стационар учрайдиган ҳудудда туғилган қўзиларнинг касалликка чидамлилиги даражаси юқори бўлади. Касал ҳайвонлардан соғлом ҳайвонларга юқиш қон сўрувчи ҳашаротлар орқали (*Culicoides* ва қўйларни қонини сўрувчи *Melophagus ovinus* пашшалари) амалга ошади. Эпизоотиялар орасида вирус кўпгина тур *ёввойи ҳайвонларда* ва *қорамолларда* сақланади. Уларда ушбу вируснинг *3 йилдан зиёд* вақт сақланиши аниқланган. Касаллик қўзғатувчисининг *резервуари* ҳисобланган *қорамоллар* эпизоотик ўчоқларнинг стационарлигини таъминлайди. Касаллик қўзғатувчисининг манбаи бўлиб, касал ва вирус ташувчи ҳайвонлар (айниқса, қорамол) ҳисобланади, касал ҳайвон қонида қўзғатувчи 4 ой сақланади.

Қон сўрувчи ҳашаротларда вируснинг трансвариал ўтиши аниқланмаган ва улар эпизоотиялар орасидаги даврда вирусни табиатда сақланишида иштирок этмайди. Ушбу касалликда *ўлим ўзгарувчан* - 0 % дан 70% гача. Аммо, янги пайдо бўлган ўчоқларда касалликнинг бошланиш даврида

қўйлар орасида ўлим 12,5%гача, касалликнинг охирида эса 62 - 70% гача бўлиши мумкин, стационар ўчоқларда эса 30% гача бўлади. Касалланиш мутаносиб равишда 65-82,5 % гача миқдорни ташкил этади. Қорамолларда энзоотиянинг бошланишида касалланиш 33,5 %, охирида эса - 40 % гача, ўлим 1,4% бўлади.

Патогенез. Трансмиссив йўл билан организмга кирган вирус қон ишлаб чиқарувчи аъзолар тўқималарида ва қон томири эндотелиал ҳамда эпителий хужайраларида кўпаяди. Қонда *виремия* бошланади, натижада организмда иситма пайдо бўлади, фагоцитоз фаолияти кескин пасаяди. Вируслар таъсирида қон томирлари эндотелиялари жароҳатланади, натижада *гемодинамика* бузилади. Шиллиқ пардаларда яллиғланиш, некроз жараёнлари бошланади ва секундар инфекция туфайли инфекцион жараён оғирлашади. Оғиз бўшлиғи шиллиқ пардаларида шиш, эрозия, геморрагия ва некроз жойлар, туёқда некроз, қон томирларида тромбоз ва паренхиматоз аъзоларда инфаркт кузатилади. Натижада организмда модда алмашинуви бузилади ва касал ҳайвон ўлади. Вируснинг организмдаги энг юқори титри қўй зарарланишининг 5-11 кунларида кузатилади, уни талокда миндалиналарда, регионар лимфа тугунларда, қон эритроцитларида аниқлаш мумкин. Вирусни нейтралловчи антителолар ва вирус бир вақтда қонда аниқланади. 6 ҳафтадан сўнг вирус паренхиматоз аъзоларда бўлмайди.

Бўғоз қўйларнинг ҳомиласига вирус ўтиб, уларнинг қон томири эндотелияларида кўпаяди ва уни касаллантириб ўлдиради. Натижада аборт кузатилади ёки ҳомила ўлмаса майиб- мажруҳ бўлган қўзи туғилади.

Кечиши ва клиник белгилари. Яширин давр табиий шароитда 5-10 кунгача давом этади. Сунъий юқтирилганда - 2-18 кун бўлади. У ҳайвоннинг ёши, резистентлиги, қўзғатувчининг организмга тушган миқдори ва вирулентлигига боғлиқ. Касаллик *ўтқир*, *ярим ўтқир* ва *абортив* кечади.

Ўтқир кечиши. Биринчи пайдо бўладиган белги - тана ҳароратининг 40,5- 42⁰С га кўтарилиши ҳисобланади. Баъзан клиник белгилар яққол кўринади, баъзида белгиларсиз кечади. Оғиз ва бурун шиллиқ пардалари қизаради, лаблари, тумшуғи шишади, милқлар, қаттиқ танглай, тил ҳам шишади. Ушбу шиллиқ пардаларда яллиғланиш, эрозия ва яралар пайдо бўлади. Оғиздан сўлак, бурундан шиллиқ йирингли ва қонли суюқлик оқади (**23 расм**). Бурун тешикларида қотган яра пўстлоқлари тикилиб қолиб нафас олиш қийинлашади, нафас олиш тезлашади. Тили қора-қизил рангдан бинафша ранггача бўлади, шунинг учун ушбу касалликни кўк (Blue) тил (Tongue) *блутанг* касаллиги деб юритилади.

Кейинчалик касал қўйларда туёқнинг тугалланган тепа қисми териси эпителиясининг некротик яллиғланиши кузатилади. Натижада қўйлар оқсайди, уларда овқат ейиш ва юриш қийинлашади. Қўйлар кескин озади, иштаҳа бўлмайди. Баъзан касал ҳайвонларда секундар инфекция туфайли ўпка яллиғланади, бундай ҳайвонлар мадорсизланади, клиник аҳволи кескин ёмонлашади. Айрим қўйларда асабий ҳолат: мушаклар қалтираши ва тортишиши, бўйин қийшайиши кузатилади. Шиш тумшукдан ташқари, жағ

ости, бўйин ва кўкрак ҳудудларида ҳам кузатилади. Қўйларда қонли диарея кузатилади. Касаллик оғир кечганда қўй 1-6 кунда, айримлари 3 ҳафта ичида ўлади. Бўғоз қўйларда аборт бўлади ё майиб-мажруҳ бўлган қўзи туғилади.

Ярим ўткир кечганда касаллик ўткир кечгандагига ўхшаш клиник белгилар кузатилади, аммо улар ўткир шаклга нисбатан секин ва енгилроқ ривожлангани учун у узоқ давом этади. Шунинг учун ҳайвонда жуда кучли озиш кузатилади, туёқлар йирингли яллиғланиб, бошмоқлари тушиб кетиши мумкин. Касаллик 1 ой давом этади. Одатда касал қўйлар секин тузалади.

Абортив кечиши. Касалларда қисқа муддатли иситма кузатилади, оғиз бўшлиғи яллиғланади. Соғайиш тез бўлади. Бундай кечиш қорамолларга хос. Бу шакл қорамолларда қарийб 5% қайд қилинади. Уларда анорексия, кўз шиллик пардасининг шишиши, сўлак оқиш, оғиз ва бурун шиллик пардаларининг қизариши, тана ҳароратининг кўтарилиши кузатилади. Бурун ойнасида, лабларида, оғиз милкларида, оёқ туёқларида, елин ва қинда яралар кўзга ташланади. Тил шишиб оғизга сиғмай қолади, овқат ва сув ича олмай қолади. Кўпинча бўғоз сигирларда аборт ёки майиб – мажруҳ бузоқ туғилади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Ушбу касалликка характерли патологоанатомик ўзгаришлар: кучли озғинлик, оғиз, бурун шиллик пардаларида эрозия ва яралар, тилдаги некротик геморрагик ўчоқлар ва унинг бинафша кўк ранги, катта қорин, ширдон ва ичаклар шиллик пардаларидаги яллиғланишлар, шиш ва қон қуйилишлар, ўпкада яллиғланиш ва қон қуйилишлар ва туёқдаги некротик яралар кўзга ташланади. Сийдик пуфагида ҳам геморрагия бўлади.

Диагноз. Касалликка клиник белгилар (иситма, оғиз ва бурун шиллик пардалари, лаблар, тумшугида, тилдаги шиш, эрозия ва яралар, тилни бинафша ранги, туёқдаги эрозия ва яралар, оксаш, туёқ шох деворини ажратиши), эпизоотологик маълумотлар (қўйлар, эчкиларни касалланиши, қорамолларда енгил ўтиши, белгисиз кечиши, касалликни қон сўрувчи ҳашаротлар ва мавсум билан боғлиқлиги, бир хил ўлим кузатилмаслик - 0-70%) ва патологоанатомик ўзгаришларга (кучли озиш, оғиз, бурун бўшлиқларидаги, тил, лимфа тугунларидаги, ўпка, катта қорин, ширдон ва ичаклардаги шишлар, эрозия, яралар, қон қуйилишлар ва туёқдаги яллиғланишлар) асосланиб дастлабки диагноз қўйилади.

Лабораториявий текширишлар: вирус, вирус антигени ёки вирусга қарши антителоларни аниқлаш орқали якуний диагноз қўйилади. Сичконларни миясига, товук эмбриони ёки хужайралар культурасини гумон қилинган вирус материали билан зарарлаб, кейин вирус ажратилади. Текшириш учун лабораторияга ивиган ва ивимаган қон, талоқ, ўпка бўлаклари совуқ (муз билан) ҳолда ҳамда 2 соатдан кечикмай тез юборилади. Вирусни юқоридаги объектларда мавжудлиги серологик (ИДР, ИФР, КБР, НР, БГАР) реакцияларда аниқланади. Лозим бўлса, соғлом қўй вена томирига 10 мл гумон қилинган қўй қони юбориб биосинов қўйилади. 7-9 кундан кейин юктирилган қўйдан қон олиб, яна соғлом қўй венасига юбориб аниқланади.

Ажратма диагноз. Қўйларнинг инфекцион катарал иситмасини оксил, қўй-эчкилар ўлати, чечак, контагиозли эктима, ёмон сифатли катарал иситма, некробактериоздан, вирусли диарея, инфекцион ринотрахеит ва парагрипп-3 касалликларидан фарқлаш лозим. Оксил тез тарқалади, қўйларда ўлим юқори бўлмайди, оғиз шиллик пардаларида ва туёқда афта (везикула) пайдо бўлади, булутангда тумшукда, оғиз ва бурун шиллик пардаларида тизимли шиш, эрозия ва яралар мавжуд бўлади. Булутанг кўп ҳолларда

қорамолларда белгисиз ўтади, оқсил эса аксинча, қорамолларда тез тарқалади. Контагиозли эктимани парамиксовирус чақиради, ушбу касалликда яралар оғиз, кўз шиллиқ пардаларида пўстлоқ билан қопланган бўлади ва бундай яралар тери ва елинда ҳам кузатилади. Қўй-эчкилар ўлатида оғиз шилиқ пардаларида некротик яралардан ташқари уларда кучли диарея, пневмония кузатилади ва касалликни морбилвирус кўзғатади. Ёмон сифатли катарал иситма кўпроқ қорамолларда қайд қилинади, қўйларда герпесвирус-2 кўзғатади, уларда кучли диарея ва кўздан кўп шиллиқли ёш оқади. Парагрипп-3 асосан қорамолларда бўлади, уларнинг терисида жароҳатлар кузатилмайди, аксинча касаллик бурун бўшлиғи, бронх ва ўпкада кузатилади, инфекцион ринотрахеит ҳам асосан қорамолларда бўлади, инфекцион жараён кўз, бурун, кекирдик, жинсий аъзолар шиллиқ пардалари ва марказий асаб тизимида бўлади. Вирусли диареяда ҳам асосан қорамоллар касалланади, асосий клиник белги диарея. Барча ҳолларда комплекс усуллар (вирусологик, бактериологик, серологик), айниқса ИФТ да вирус антигенини аниқлаш ва ПЗР аниқ жавоб беради.

Даволаш. Махсус даволаш усуллари яратилмаган. Касал ҳайвонлар алоҳида ажратилиб тўйимли, юмшоқ озуқалар билан парвариш этилади. Оғиз, бурун бўшлиқлари калий перманганат, риванол, кучсиз йод эритмалари билан ювилади. Симптоматик даволаш ўтказилади. Секундар инфекцияни олдини олиш учун замонавий антибиотиклар, сульфаниламид ва нитрофуранли препаратлар қўлланилади.

Иммунитет. Касалдан соғайган ҳайвонларда мустаҳкам ва узоқ давом этувчи иммунитет ҳосил бўлади. Уларда иммунитет фақат касал кўзғатган вирус серотурига қарши бўлади ва серовариант билан енгил касалланиши мумкин. Тузалган ҳайвонлар қон зардобиде вирусни нейтралловчи, комплиментни боғловчи ва преципитат ҳосил қилувчи антителолар шаклланади. Иммунли қўйлардан туғилган қўзилар 3 ой давомида ушбу касаллик билан касалланмайди. Ушбу касалликка қарши хорижий мамлакатларда ва Россия Федерациясида фаолсизлантирилган вирус вакцина мавжуд (В.А. Сергеев, 1980). Касаллик учраб қолса, мойил қўй-эчкилар зудлик билан эмланади. Соғайган ҳайвонлардан гипериммун қон зардобиде тайёрланади.

Профилактика. Ўзбекистон ҳудудида блутанг қайд қилинмаган. Аммо, Осиё қитъасининг айрим мамлакатлари, айниқса Ҳиндистон, Покистонда мавжудлиги унинг бизнинг ҳудудга кириб келиш хавфи сақланишини эътиборга олиш талаб этилади.

Мойил ҳайвонларни блутанг кўзғатувчисидан ҳимоя этишнинг бирдан бир йўли чегарадан ўтадиган ҳайвонларни, айниқса, қорамол, қўй-эчкиларни қатъий назорат қилиш ҳисобланади. Бундан ташқари, фермада қуйидагиларни амалга ошириш касалликни олдини олишга кўмаклашади:

- ушбу касаллик бўйича носоғлом мамлакатлардан эҳтиёж учун қорамол, қўй харид қилмаслик;
- мамлакатга, шу жумладан фермага келтирилган қорамол, қўй-эчкиларни бир ойлик профилактик карантинда сақлаш ва уларни клиник, серологик, текшириш;
- чорвачилик фермалари ветеринария-санитария талабларига жавоб беришини таъминлаш ва ҳар йили 2 марта сурувдаги қўйларни

жунини олиш вақтида туёқлар ҳолатини текшириш ҳамда уларни дезинфекцион ваннадан ўтказиш;

- ўз вақтида кўтонларни гўнгдан тозалаш, уларда мунтазам дезинфекция ва *дезинсекция ўтказиш*, ферма ҳудудини тоза сақлаш;
- ферма ишчи ва хизматчиларини махсус кийим-кечак, оёқ кийими, индивидуал ҳимоя воситалари билан таъминлаш;

Қарши курашиш тадбирлари. Ушбу касаллик лабораториявий усулда аниқланса, ветеринария Низоми доирасида ферма ёки сурув носоғлом деб эълон қилинади ва унга *карантин* қўйилади. Носоғлом пунктда барча карантин тадбирларини мукамал бажариш ва касалликни тарқалмаслик чоралари кўрилади. Эпизоотия даврида қўй-эчкиларни, уларнинг маҳсулотларини кириши ва чиқиши тақиқланади. Карантин ва хавфли ҳудудлар чегараси белгиланади. Ушбу ҳудудларда мол сўйиш ва уларнинг маҳсулотини сотиш, кўргазма ташкил қилиш тақиқланади.

Қўй-эчкилар клиник ва серологик (ИДР, ИФТ) усулларда текширилади. Касал ҳайвонлар ажратилиб, ферманинг ўзида жиҳозланган махсус жойда мажбурий сўйилади. Ҳайвонлар, уларнинг маҳсулотлари, озукалар, одамлар, транспорт чиқарилмайди ва киргизилмайди. Пунктдан ўтадиган йўлларга доимо ишлайдиган қоровуллик пости – назорат пункти ўрнатилади.

Носоғлом пунктдаги шартли соғлом қўй-эчкилар кўтонларда сақланади ва ҳар куни термометрия қилинади. Ҳарорати кўтарилган қўй-эчкилар ажратилади ва даволанади ёки Давлат ветеринария бош бошқармасининг рухсати билан барча касал қўйлар мажбурий сўйилади. Бино ҳар куни тозаланади, дезинфекция ва дезинсекция қилинади. Дезинфекция учун 2% ли ўювчи натрий, формалин, 2-5% ли фаол хлорли оҳак, дезинсекция учун 0,5 % ли неоцидол, 0,015 % ли цимбуш ёки каратэ, 0,5 % ли эктомин эритмалари ишлатилади. Носоғлом хўжаликлардаги барча шартли соғлом қўй-эчкилар бир вақтда блутангга қарши эмланади. 10 кундан сўнг эмланган ҳайвонлар яйловга ҳайдалади, гуруҳлар аралаштирилмасдан боқилади. Пунктдан *карантин* охирига касал йўқотилгандан 21 кун кейин, якуний дезинфекция ва дезинсекция ўтказилгандан сўнг олинади.

ҚЎЙЛАРНИНГ ИНФЕКЦИОН ТУЁҚ ЧИРИШИ КАСАЛЛИГИ

Инфекцион туёқ чириш (лот. - *Poronychia contagiosa*; ингл. - *Foot-rot*; русча – копытная гниль) қўй-эчкиларнинг сурункали кечувчи инфекцион *контагиоз* касаллиги бўлиб, туёқ ораси терисида жун тушиш, кучли ҳўлланиш, яллиғланиш, туёқнинг мугузли деворини доимо ривожланувчи йирингли чириши ва туёқнинг ажралиши эвазига оқсаш билан характерланади.

Тарихий маълумот. Туёқ чириш касаллигини кўп йиллар давомида некробактериоз деб юритишган. Ушбу касаллик тўғрисида биринчи маълумотни Франциялик олим Гойэ 1810 йилда берган, бироқ қўзғатувчини 1941 йилда Беверидж ажратган. Ушбу касаллик қўйчилик билан шуғулланган барча мамлакатларда учрайди.

Собиқ Иттифокда қўйларнинг туёқ чириш касаллигини 1950 йилда Н. Г. Нахлупин биринчи бўлиб ёзиб қолдирган. Касаллик кўпроқ юқори намли яйловларда боқилган қўйларда қайд қилинади.

Қўзғатувчиси. *Dichelobacter nodosus* (син. *Fusiformes nododus*) *Bacteroidaceae* оиласига ва *Bacteroides* авлодига мансуб бўлиб, катта бактериялар тоифасига киради, ўлчами 6-8 x 0,6-1 мкм. Тўғри ёки озроқ эгилган, грамманфий, ҳаракатсиз, спора ва капсула ҳосил қилмайдиган, полиморф, иккала учлари қалинлашган, кўриниши гантелга ўхшаш таёқча.

D. nododus облигат анаэроб, ташқи муҳитда яшай олмайди. Шунинг учун улар озуқа муҳит таркибига жуда талабчан. Ушбу бактерия ярим суюқ Китт-Тароцци озуқа муҳитида ўсади. Колониялар ўлчами ва шакли қаттиқ озуқа муҳитининг таркибига боғлиқ. Бактерияларда термолабил юзаки К- антиген ва соматик термостабил О-антиген мавжуд. Қўзғатувчи лаборатория ҳайвонлари ва товуқ эмбриони учун патоген эмас.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Қўзғатувчи ташқи муҳит таъсирларига чидамли эмас. Яйловда қўзғатувчи 2 ҳафтагача фаол туриши мумкин. 90° С ҳароратда 1 дақиқада ўлади. 3% ли креолин, 0,5 % ли формалин, 2% ли фенол ушбу қўзғатувчини 15-20 дақиқада, кислород кирса 24 соатда фаолсизланади, аммо касалланган туёқ шохида 3 йилгача фаол сақланади.

Эпизоотологик маълумотлар. Туёқ чириши касаллигига қўй ва эчкилар ёши, жинси ва зотидан қатъий назар мойил. Бироқ майин жунли зотли қўйлар мойилроқ. Ёш қўзиларда колострал иммунитет туфайли касаллик енгил кечади.

Касаллик *қўзғатувчи манбаи* бўлиб, касал ва касалдан тузалган қўй ва эчкилар ҳисобланади. Қўзғатувчи жароҳатланган туёқдан йирингли-некротик экссудат билан ташқи муҳитга чиқади. Одатда сурувга янги туёқ чириши билан касалланган қўй-эчки қўшилганда ушбу касаллик содир бўлади ва кўп ҳолларда ушбу сурув стационар касаллик ўчоғига айланади.

Ҳайвонлар асосан бевосита контакт ёки қўзғатувчи билан ифлосланган тўшама, гўнг, тупроқ, кўпроқ сув ичиш жойида ва яйловда зарарланади. Касалликни пайдо бўлишига ва ривожланишига ҳар хил туёқдаги механик жароҳатлар, намлик, организм резистентлигини тушурувчи омиллар имкон яратади. Ушбу касаллик қишда одатда жуда юқори нам ва ҳаво иссиқ бўлган, вентиляциясиз қўтонларда, қўй рациониди кальций, фосфор, витаминлар ва бошқа ҳаёт учун зарур бўлган моддалар етишмаганда, кўп учрайди.

Айниқса, туёқ чириш касаллиги баҳорда қорлар эригандан сўнг, ёмғирли ёзда, кузда касал ва соғлом қўйларни гўнгдан тозаланмаган қўтонда бирга сақлаганда, тез тарқалади. Намланган гўнгда ишқорли муҳит (рН-8,0) вужудга келади, бу эса туёқ шохини емирилишига олиб келади, шундай қилиб инфекция дарвозаси очилади, микроорганизмларнинг организмга киришига йўл очилади. Юқори намликда туёқлар ораси териси юмшайди, терида жуда кичик тешикчалар пайдо бўлади, қўзғатувчининг киришига имкон яратилади.

Саҳро, ярим саҳро шароитида ёмғир жуда кам бўлади ва қуруқчиликда ушбу касаллик қарийб бўлмайди.

Патогенез. Намгарчилик туфайли бўшашган туёқ ораси терисига тушган *B. nododus* ўзидан *протеаза* ферменти ишлаб чиқаради, у терининг

эпидермис оксили кератинни емиради ва ўша ерда ушбу микроорганизм кўпаяди. *V. nodosus* ўзидан захар ҳам ишлаб чиқаради, у ўша ердаги тўқималарни яллиғланишига ва йирингли – чириш ва парчаланишига олиб келади. Патологик жараён кейин туёқнинг юмшоқ товон томонига ўтади. Жароҳатланган хужайралар протеаза ферменти таъсирида дегенерацияга учрайди ва нобуд бўлади. Натижада некрозга учраган хужайралар билан туёқ бошмоғи бир-биридан ажралади ва туёқ тушади. Туёқнинг юмшоқ товон қисми механик жароҳатланиши туфайли, айниқса секундар инфекция ва организм резистентлигининг пасайиши оқибатида, олдин чуқур йирингли яллиғланиш, флегмона, йирингли артрит кузатилади ва улар организмни *сепсисга* олиб келади.

Кечиши ва клиник белгилари. Касалликнинг яширин даври 3-6 кун. У асосан *сурункали* кечади. Касаллик туёқлар гултожи териси жунларини тушиши (аллопедия), бўшаши, яллиғланиши, туёқ шох деворининг чириши эвазига кўланса ҳид келадиган кичик сероз суюқлик чиқадиган эрозияларни пайдо бўлиши белгилари билан бошланади. Енгил жароҳатланганда туёқ шох девори ички ёнбош томонларидан, ўртача кечганда кафт ва қаттиқ товоннинг қатта қисмидан, касаллик оғир ўтганда теридан бутунлай ажралади. Касалликни ривожланишига боғлиқ ҳолда ҳайвонда оксаш (бир ёки икки оёқда), кучли оғриқ ва туёқ ораси териси ҳароратининг ошиши, туёқ деворининг чириб емирилиши, ёғ безларининг йирингли яллиғланиши ва бир ёки иккала туёқ шох деворининг тушиши ва касал ҳайвоннинг кескин озиши кузатилади.

20,8 % ҳолатда туёқ чириш касаллигига некробактериоз кўшилиши мумкин, ўша пайтда аралаш инфекция содир бўлади. Ҳайвонда тана ҳарорати 40-40,5⁰ С га кўтарилади, туёқ суягида кариес, пайларда некроз бошланади, туёқ гултожисид ва кишан бўғини яқинида абсцесс, яралар ва лаб, елин, оғиз бўшлиғи шиллиқ пардаларида ва тананинг бошқа жойларида йирингли - некротик жойлар пайдо бўлади. Ҳайвон ўз вақтида даволанмаса кескин озади ёки сепсисдан нобуд бўлади. Бўғоз кўйларда аборт кузатилади. Носоғлом сурувларда касалланиш 40 - 90% бўлиши мумкин.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Ушбу касалликда туёқнинг тери билан бириккан жойида йирингли-некротик емирилиш кузатилади, қаттиқ товон билан туёқ шох девори бир-биридан ажралади ва туёқ деворининг чириши натижасида юпқаланиш ва шаклининг ўзгариши кузатилади.

Диагноз. Туёқ чириши касаллигига диагноз клиник белгилар, эпизоотологик маълумотлар, бактериологик текширишлар, зарур шароитларда биосинов асосида қўйилади. Серологик текшириш учун комплиментни боғлаш реакциясидан фойдаланилади. Унинг диагностик самараси 80%. Антителолар касалликнинг бошланиши билан пайдо бўлади ва уларнинг титри клиник белгилар аниқ намоён бўлганда энг юқори бўлади (1:10-1:20) ва клиник белгилар йўқолиши билан улар ҳам аниқланмай қолади. Туёқ чириши касаллиги қўзғатувчисини патологик материалда иммунофлуоресцент реакция ёрдамида ҳам аниқласа бўлади. Бактериоскопия учун туёқ гултожи терисидagi жароҳат жойидан, ярадан оққан шиллиқдан босма суртма тайёрланади, у Грам бўйича бўялади ва микроскопия қилинади. Чириш жараёни кузатиладиган жойдан қилинган суртманинг бир кўриш майдонида 20 ва ундан зиёд бактериялар кўринади.

Биосинов учун жароҳатланган туёқ яралари ёки улардан чиққан шиллиқ натив ҳолда ёки 1:5 - 1:10 нисбатда стерил физиологик эритма билан суюлтирилган суспензия тажриба қўзиларнинг тилинган туёқ ораси терисига ишқалаб сингдирилади. Қўшимча равишда қўзғатувчи билан ифлосланган суспензия тампонга сингдирилиб туёқ ораси терисига 2-3 кун давомида боғлаб қўйилади. Қўзилар намли тўшаманда сақланади. Одатда 4-6 кун орасида туёқ чириши касаллигига хос клиник белгилар биосинов қўйилган қўзиларда кузатилади. Жароҳат пайдо бўлса, у жойдан суртма тайёрланиб, микроскопия қилинади. Унда кўплаб *B. pododis* кўзга ташланади.

Ажратма диагноз. Ушбу касалликни некробактериоздан, контагиозли эктимадан, чечак ва оксилдан, пододерматит ва механик жароҳатдан фарқлаш лозим. Барча ҳолларда бактериологик, серологик текшириш усуллари якуний диагноз қўйишга асос бўлади.

Даволаш. Касал, касалликка гумон ва барча туёқ касалликларига дучор бўлган қўйлар ажратилади ва даволанади. Даволаш туёқни обдон тозалаш ва иссиқ сувда совун билан ювишдан бошланади. Обдон тозаланган туёққа калий перманганат 1:1000, 5% ли спиртли йод, 3-5% ли водород перикиси ёки 0,5-1 % ли хлорамин билан ишлов берилади. Кейин ўсган ёки теридан ажралаётган туёқ девори кесилади ва жароҳатланган жой билан бирга олиб ташланади ва куйдирилади. Касал қўйлар махсус тайёрланган дезинфекцион (10% ли формалин ёки мис сульфати, 5% ли параформ)) ванналар орқали мажбурий ўтказилади. Кейин улар 1-2 соат бетонли майдонда сақланиб, 1 ҳафта давомида қуруқ ва тўшамали қўтонда сақланади. Оёқларни дезинфекцион ваннадан ҳар 2-3 кунда 1 марта ва 2 ҳафта давомида ўтказиш зарур. Юқорида таъкидланган дезинфекторлар туёқ шохини қуритади ва ўсишига йўл қўймайди.

Д. Раимбеков ва И.С. Егешинлар (1976) 5-10% ли сульфат-корбол кислоталарнинг сувли аралашмаси, 15% трицилин ёки дибиомицинни балиқ ёғидаги эмульсияси яхши самара беришини ёзган. Кўпгина муаллифлар жароҳатланган жойни даволаш учун 10% ли левомецетин ва хлормецетиннинг спиртли эритмаси, дибиомицин эмульсияси, фуразолидон малҳами (фуразолидон 50 г, кунгабоқар ёғи 3 г, қайин дегти ва балиқ ёғи 30 г дан), 10 % ли гексаметилен-тетрацилин-сульфосалицилат эмульсиясини тавсия қилганлар. 10-15% ли фенол эритмасининг туёқлар ваннаси учун яхши самара бериши адабиётлардан маълум. Оғир ҳолатларда касал ҳайвонлардан ажратилган қўзғатувчининг замонавий антибиотикларга сезгирлигини ҳисобга олиб, жойли даволашдан ташқари парентерал йўл билан ҳам даволанади.

Иммунитет. Ушбу касалликда иммунитет яхши ўрганилган эмас. Касал ва вакцинация қилинган ҳайвонлар қон зардобидида қўзғатувчининг О ва К антигенларига қарши агглютининлар ҳамда комплимент боғловчи антителолар шаклланади. Фаол иммунитет шакллантириш учун Англия ва Австралия каби қўйчилик ривожланган мамлакатларда ушбу касалликка қарши фаолсизлантирилган вакцина қўлланилади.

Профилактика. Ўзбекистон ҳудудида туёқ чириши касаллиги қайд қилинмаган. Мойил қўй-эчкиларни ушбу касаллик қўзғатувчисидан ҳимоя этишининг бирдан бир йўли республикага келтириладиган қўй - эчкиларни қаттиқ назорат этиш зарур. Бундан ташқари фермада қуйидаги тадбирларни амалга ошириш ушбу касалликни олдини олишга кўмаклашади:

- ушбу касаллик бўйича носоғлом мамлакатлардан эҳтиёж учун қўй-эчки харид қилмаслик;
- мамлакатга, шу жумладан фермага келтирилган қўй-эчкиларни бир ойлик профилактик карантинда сақлаш ва уларни клиник, серологик, текшириш; фақат ушбу касаллик бўйича соғлом

фермадан қўй харид қилиш ва 30 кунлик карантиндан кейин қўй оёқларини 10% ли формалин, 5% ли параформ ёки мис сульфати ванналаридан ўтказиш, қўйларни тўйимли ва витаминли озуқалар билан боқиш;

- чорвачилик фермалари ветеринария-санитария талабларига жавоб беришини таъминлаш ва ҳар йили 2 марта сурувдаги қўйларни жунини олиш вақтида туёқлар ҳолатини текшириш ва уларни дезинфекцион ваннадан ўтказиш;
- ўз вақтида қўтонларни гўнган тозалаш, уларни мунтазам дезинфекция қилиш.

Қарши курашиш тадбирлари. Ушбу касаллик лабораториявий усулда аниқланса, ветеринария Низоми доирасида ферма, сурув носоғлом деб эълон қилинади ва унга *карантин* қўйилади. Носоғлом пунктда барча карантин тадбирларини мукамал бажариш ва касалликни тарқалмаслик чоралари кўрилади. Эпизоотия даврида қўй-эчкиларни, уларнинг маҳсулотларини кириши ва чиқиши тақиқланади. Карантин ва хавфли ҳудудлар чегараси белгиланади. Ушбу ҳудудда қўй сўйиш ва уларнинг маҳсулотини сотиш, кўргазма ташкил қилиш тақиқланади.

Қўй-эчкилар клиник ва серологик (КБР) усулида текширилади. Касал ҳайвонлар ажратилиб, ферманинг ўзида жиҳозланган махсус жойда мажбурий сўйилади. Қўй-эчкилар, уларнинг маҳсулотлари, озуқалар, одамлар ва транспорт чиқарилмайди ва киргизилмайди. Пунктдан ўтадиган йўлларга доимо ишлайдиган қоровуллик пости – назорат пункти ўрнатилади.

Носоғлом пунктдаги шартли соғлом қўй-эчкилар қўтонларда сақланади. Касаллик белгилари намоён бўлган қўй-эчкилар ажратилади ва даволанади ёки Давлат ветеринария бош бошқармасининг рухсати билан барча касал қўйлар мажбурий сўйилади. Бинолар ҳар куни тозаланади ва дезинфекция қилинади. Дезинфекция учун 2% ли ўювчи натрий, формалин, 2-5% ли фаол хлорли оҳак ишлатилади. Пунктдан *карантин* охирги касал йўқотилгандан 21 кун кейин, якуний дезинфекция ўтказилгандан сўнг олинади.

ҚЎЙ - ЭЧКИЛАРНИНГ ИНФЕКЦИОН АГАЛАКТИЯСИ

Қўй ва эчкиларнинг инфекцион агалактияси ((лот. - *Agalactia contagiosa ovium et caprarum*; ингл. - *Contagious agalactia*; русча - инфекционная агалактия) оғир, иситмали кечувчи *контагиоз* касаллик бўлиб, елин, бўғинлар ва кўзни жароҳатланиши ҳамда организмда сут ишлаб чиқаришни тўхташи билан характерланади.

Тарихий маълумот. Касаллик биринчи марта 1816 йилда Италияда Метакс томонидан ёзилган. Агалактиянинг қўзғатувчисини эса 1923 йилда Бридр ва Донатиен томонидан тоза культура ҳолида ажратилган. Кейинчалик қўзғатувчи микоплазма оиласига киргизилган. Касаллик кейинги пайтда Эрон, Ливия, Греция мамлакатларида тез-тез қайд қилинмоқда. Хитой, Ҳиндистон ва Мўғулистонда ҳам учраб туради.

Қўзғатувчиси. Агалактиянинг қўзғатувчиси *Mycoplasma agalactiae*

Micoplasmataceae оиласига мансуб. Қўзғатувчи полиморф, ўлчами 25 дан 175 мкм гача, аэроб, махсус Эдвард, Мартен озуқа муҳитларида ва зардобли агарда ўсади. Романовский-Гимза усули билан бўялади. Морфологик, культурал хусусиятлари бўйича қорамоллар перипневмониясининг қўзғатувчисига яқин туради, Беркефельд фильтридан ўтади. Қонли агарда гемолиз кузатилади. Қўзғатувчини махсус озуқа муҳитларда соф ҳолда ажратиб олиш жуда мураккаб. Уни соф ҳолда ажратиб олиш учун товук эмбрионида ўстириш маъқул. Қуёндан бошқа лаборатория ҳайвонлари *M. agalaktiae* га мойил эмас.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Агалактия қўзғатувчиси юқори ҳарорат ва қуритишга чидамсиз. Совуқ ҳароратда узоқ муддат сақланади. 60°C да 5 дақиқада, 70°C да 30 секунд ва қайнатилганда дарҳол ўлади. Ташқи муҳитда 0-25°C да 6 ойгача, сутда 10 кун, сувда 30, гўнгда 10, тупроқда 25 кунгача фаол сақланади. 2% ли креолин, лизол ва формалин, 1-2% ли ўювчи ишқорлар, 3% ли фенол, 20% ли сўндирилган оҳак 2-4 соатда қўзғатувчини фаолсизлантиради.

Эпизоотологик маълумотлар. Табиий шароитда эчки ва қўйлар ёши, жинси ва зотидан қатъий назар касалланади. Эчкилар, айниқса сут берувчи эчки ва қўйлар, 1 ойликкача бўлган улоқ ва қўзилар ўта мойил бўлади. 20 кунликкача бўлган қўзи ва улоқларда касаллик оғир кечади.

Касаллик қўзғатувчиси *манбаи* касал ва ундан тузалган қўй-эчкилар ҳисобланади. Агалактия қўзғатувчиси асосан сут, қўз ёши, сийдик ва ахлат билан ташқи муҳитга ажралади. Клиник соғайгандан кейин ҳам қўй-эчкилар микоплазмани 7 ойгача сийдик ва ахлат билан ташқи муҳитга ажратиб туради. Бир сўз билан айтганда улар микроорганизм *ташувчи* бўлиб хизмат қилади. Шунинг учун ҳам қўпгина носоғлом хўжаликларда стационарлик пайдо бўлади. Касалликни тарқалишида қўзғатувчини ўтказувчи омиллар: тупроқ, тўшама, озуқа, чўпоннинг кийим кечаги ва пойафзали ҳам катта аҳамиятга эга. Юқиш асосан алиментар йўл билан ёки теридаги жароҳат ва елин сўрғичлари орқали амалга ошади. Булардан ташқари қўзи ва улоқларнинг она қорнида ҳомила даврида ҳам қўзғатувчи билан зарарланиши тўғрисида фикрлар мавжуд. Ушбу касаллик асосан *мавсумий* бўлиб, эчки ва қўйларнинг сут бериш даврига тўғри келади. Эпизоотик жараённинг фаоллашишига ҳар хил стресс омиллар: бўғозлик, сут бериш ёрдам беради. Касалликни оғир кечишига иқлим ва метериологик шароит таъсир ўтказиши. Қўйларни ёмғир ва совуқ кунлари узоқ ва юқори тоғ яйловларига ҳайдаш ушбу касалликни кенг тарқалишига олиб келади. Касаллик оқибатида 15-30% қўй-эчкилар бола ташлайди ва уларнинг 15-45% и ўлади. Касалланиш 16-37%. Касаллик асосан энзоотия ҳолатида кечиби, эпизоотияга ҳам айланиши мумкин.

Соғлом сурувларга агалактия четдан келтирилган ва аввал касалланган қўй-эчкилар орқали кириб келади. Қўзи ва улоқлар касал оналарини эмганда касалликни ўзига юктириб олиши мумкин.

Патогенез. Қўзғатувчи алиментар ёки елин сўрғичи орқали макроорганизмга киргач, қонга ўтади ва унда кўпаяди ҳамда бутун организм бўйлаб тарқалади. Натижада қўпгина ички аъзоларда: жигар, буйрак, ўпка, лимфа тугунлар, қўз олмасида, орқа ва бош мияда, айниқса елин ва бўғинларда яллиғланиш рўй беради.

Елинда интерстициал мастит кузатилади ва сут ишлаб чиқариш тўхтайди. Секундар инфекция туфайли кўпгина ички аъзоларда йирингли-некротик жароҳатлар ва улар оқибатида ҳар хил патологоанатомик ўзгаришлар пайдо бўлади.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Касалликнинг яширин даври 2-6 кун давом этади. Агалактия *ўткир*, *ярим ўткир*, баъзан *сурункали* кечади. Патологик жараёни жойлашган жойига қараб, унинг *мастит*, *бўгин*, *кўз*, *орқа мия* ва *аралаш шакллари* мавжуд.

Ўткир кечиши сут берадиган қўй –эчкиларда ва қўзи ва улоқларда қайд қилинади. Сут берадиган қўй –эчкиларда асосан елин, камроқ бўгин ва кўз жароҳатланади. Қўзи ва улоқларда ва қўчқор ҳамда сут бермайдиган урғочи қўйларда касаллик асосан кўз ва бўгинларда бўлади. Касалликнинг бошида вақти-вақти билан иситма ва иштаҳанинг пасайиши кузатилади. Сут берувчи қўй ва эчкиларда катарал ва паренхиматоз мастит ривожланади. Асосан елиннинг бир бўлаги, кам ҳолларда икки бўлаги касалланади. Елин каттаради, иссиқ ва оғриқли бўлади. Елин усти лимфа тугунлари ҳам каттаради. Сут қуюқлашади, аччиқ ва шўрроқ, кейинроқ сувлироқ ва ишқорли бўлади. Кейинчалик елиндан сут ўрнига аввал лойқали, сўнг тиниқ суюқлик ажралади. Елин атрофияга учрайди, кейинроқ сут чиқиш бутунлай тўхтайди. Сўрғичларда каттиқ тугунчалар, некротик жойлар, совук абсцесслар ҳосил бўлади, улардан шиллиқ ва йиринг ажралиб туради.

Ярим ўткир кечганда тана ҳарорати 1-1,5° С гача кўтарилади. Уларда мастит, артрит ва кўз касалланади. Айрим қўйларда фақат елин жароҳатланади. Сут ишлаб чиқариш тикланмайди. Оғир ҳолларда йирингли мастит ва унинг гангренага айланиши кузатилади.

Бўгин шакли артрит ва полиартритлар кўринишида қўзи ва улоқларда, совлиқ ва эчкиларда ҳам учрайди. Товон, сакраш, тирсак, тизза ва сон бўғимлари зарарланади. Баъзан тўрттала оёқнинг ҳамма бўғинлари зарарланиши мумкин. Бўғинлар зарарлангач, юриш ва туриш қийинлашади. Айрим ҳолларда яллиғланган бўғинлардаги жараён пайларга ҳам ўтиб кетади. Қайд қилинган патологик ўзгаришлар 2-3 ҳафта давом этиб, кейинчалик ўз ҳолатига қайтиши мумкин. Баъзан йирингли артритга айланиб, бўғинлар анкилозга учрайди. Натижада касал қўзилар нимжонланиб, кейин ўлади.

Кўз шаклида жароҳат бир кўзни, айрим ҳолларда икки кўзни ҳам қамраб олади, қовоқлар шишади, кўздан ёш оқади, конъюнктивит бўлади ва у кератитга айланади. Кўпинча кўриш қобиляти тикланиши мумкин. Ёруғликдан кўрқиш пайдо бўлади. Айрим ҳолларда кўзнинг мугуз пардаси тешилиб, йирингли панофталмияга айланади ва кўр бўлиб қолиши мумкин. Касалларда қисқа тана ҳароратининг кўтарилиши, бўғинларни озроқ оғриқли шишиши ва сутни камайиши кузатилади.

Касаллик сурункали кечганда елин, кўз, бўғинлардаги клиник белгилар ярим ўткир кечгандагидек бўлади, бироқ яққол намоён бўлмайди. Бўғоз қўй-эчкилар ҳомила ташлайди.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Ўлим сепсис даврида рўй берса, лимфатик тугунлар ва талоқ катталашади, эпикард тагига қон қуйилади. Лимфа тугунлар ва талоқ ўлчами каттарган, қонга тўлган. Қорин девори ва юрак қўйлакчаси яллиғланган ва қон қуйилишлар кўзга ташланади. Касаллик сурункали кечган бўлса, характерли патологоанатомик ўзгаришлар касалликнинг кечган шаклига боғлиқ ҳолда: елин, кўз ва бўғинларда учрайди. Елин шишганлиги, паренхиматоз маститдан дарак беради. Айрим ҳолатларда елиннинг бир бўлаги, баъзан иккала бўлаги қаттиқлашади, сут йўллари эса творогсимон модда билан тўлиб қолади. Баъзан ҳар хил катталиқдаги абсцесслар учраб, унинг ичида оқ сарғиш йиринг тўпланади. Бўғинлар ёриб кўрилганда сероз инфильтрация кузатилади. Бўғин халтачаси қалинлашиб, серозли, фибринли, баъзан йирингли экссудат тўпланади. Қовоқ шишиб, конъюнктива кучли зарарланади, кўзни оқ қоплаган бўлади.

Диагноз. Агалактияга дастлабки диагноз қўйишда касалликнинг эпизоотологияси, клиник белгилари ҳамда патологоанатомик ўзгаришлар ҳисобга олинади. Касалликнинг намоён бўлиши фаслга боғлиқ, асосан сут берадиган қўй-эчкилар касалланади. Касалликка якуний диагноз қўйиш учун бактериологик текшириш ўтказилади. Лабораторияда зарарланган елиндан соғиб олинган сут, синовиал суюқлик, ташланган ҳомила, ўлган ҳайвондан эса бўғинлар, лимфатик тугунлар, ўзгарган ички аъзолар бактериологик текширилади. Биосинов улоқ, кўзи ва куёнларда ўтказилади. Куёнларнинг кўзига патологик материал юборилади. Серологик усуллардан КБР ва ИДР қўлланилади.

Ажратма диагноз. Ушбу касалликни инфекцион мастит, риккетсиозли керато-конъюнктивит ва сарамасдан фарқ қилиш зарур. Инфекцион *мастит* *P. haemolytica* ва *Staphylococcus aureus ovinus* томонидан чақирилади ва ўта ўткир кечади, ҳамда артрит ва кератит учрамайди, бактериологик текшириш ўтказилганда кўзғатувчи аниқланади. *Риккетсиозли кератоконъюнктивит*да касаллик енгилроқ ўтади, елин ва бўғин зарарланмайди. Бактериологик текшириш якуний натижани беради. Сарамас билан асосан янги туғилган қўзилар касалланади ва уларда фақат полиартрит кузатилади.

Даволаш. 5% ли новарсенол стерил дистилланган сувда эритилиб, венага курук модда ҳисобида 0,01 г/кг дозада юборилади. Бир вақтнинг ўзида юрак фаолияти учун 0,5 г кофеин тавсия этилади. Иккинчи куни эрталаб 10% ли уротропин стерил физиологик эритмада эритилиб, уч марта (ҳар 4-5 соатда) 4 мл дан тери остига юборилади. Уротропин 6-8 кун қўлланилса, новарсенол 5-6 кундан кейин қайта юборилади (катта ёшдаги қўйлар учун 0,3-0,4 г, ёш қўзилар учун 0,05 дан 0,2 г гача). Йоднинг сувдаги эритмаси (1 қисм йод кристалли, 2 қисм калий йодид, 170 қисм сув) ҳам яхши натижа беради. Бу аралашмани кун аро венага юбориб, уч марта такрорланади. Дозаси - 0,1 мл/кг. Агалактия сурункали кечса, даволаш икки ҳафтадан кейин яна қайтарилади. Умумий даволаш мақсадида пенициллин қўллаш тавсия этилади (кунига уч марта 200 минг ТБ дан мускул орасига юборилади). Биомицин ҳам 0,05 г/кг дозада 3-7 кун давомида ҳар куни 2 мартадан бериб борилса, яхши наф беради. Касалланган ҳайвонларни қоронғу жойларда сақлаш тавсия этилади. Кўзни ҳар куни 1% ли бор кислота ёки 400-500 минг ТБ пенициллиннинг 1 мл физиологик эритмада эритилганини ишлатиш ҳам яхши натижа беради. Елин жароҳатланганда сўргич канали орқали 100-150 минг ТБ пенициллинни 10 мл физиологик эритмада эритиб юборилади. Сут берадиган эчки ва совлиқларни ҳар куни соғиб ташлаш керак. Артритда ўша жойга люгол эритмасидан 1 мл дан юборилади. Бундан ташқари сузилган 1% ли мис сульфат эритмасини юқорида қайд қилинган усулда юбориш тавсия этилади. Катта ёшдаги қўй-эчкилар учун доза 2-3 мл, улоқ ва кўзилар учун эса 1-1,5 мл. Инъекция ҳар икки кунда қайтарилиб, 4-5 марта амалга оширилади. Лекин дозани совлиқ ва эчкилар учун 1,5-2 мл, улоқ ва кўзилар учун 0,8-1 мл га камайтирилади.

Иммунитет. Иммунитет яхши ўрганилмаган. Касалдан тузалган ҳайвонларда иммунитет шаклланади. Бироқ эчкилар қайтадан касалланиши мумкин. Россия Федерациясида яратилган алюминий гидроксидли формолвакцина касалланишни камайтиради. Иммунитет 11 ой. Ҳозирги пайтда Монголияда, Руминияда яратилган тирик вакцина қўлланилмоқда.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Ферма, хўжалик ва сурувлардаги қўйларни хизмат қилаётган ветеринария мутахассисининг рухсатисиз бошқа сурувлар билан аралаштирмаслик, фермага ёки сурувга фақат соғлом хўжаликдан келтириладиган янги насли кўчқорларни ушбу касалликка текшириш ўтказилгандан кейин киритиш лозим. Ҳар бир сурув учун алоҳида яйловлар ажратиш ҳам касалликни олдини олиш ва бошқа сурув қўйларига тарқалмаслик имконини яратади. Наслчилик мақсадида ағалактия ёки бошқа юқорида таъкидланган аборт кузатиладиган хўжаликлардан кўчқор ва урғочи қўй олиш ман этилади. Барча янги келтириладиган қўйлар 30 кунлик профилактик назоратда бўлиши ва бу муддатда клиник ва серологик (КБР, ИДР) реакцияда текширилиб, ушбу касаллик бўйича соғлом қўй-эчкиларни фермага ёки сурувга киритиш мумкин. Ҳар қандай қўйларда кузатиладиган мастит, кератоконъюнктивит, артрит обдон лабораториявий текширилиши лозим.

Ушбу касаллик қўйлар орасида клиник, патологоанатомик, бактериологик, серологик аниқланса, ветеринария Низоми доирасида сурув ёки ферма *носоғлом* деб эълон қилинади ва унга *чеклов* қўйилади. Носоғлом пунктда барча чеклов тадбирларини бажариш ва касалликни тарқалмаслик чоралари кўрилади. Фермага янги қўйлар кириши, чиқиши, у ерда қирқим ўтказиш, қўйларни бошқа гуруҳлар билан аралаштириш ман этилади.

Сурувда касаллик аниқлангандан кейин, у бошқа яйловга ўтказилади, узоқ жойларга ҳайдалмайди. Сурувдаги қўйлар клиник текширилади. Касал ва гумонли ҳайвонлар ажратилади ва алоҳида жойда симптоматик ва антибиотиклар билан даволанади. Клиник соғлом қўйлар қўтонда қолдирилади, уларга дағал хашак ва омукта ем берилади. Қўтон ҳар ҳафта 3% ли хлорли оҳак, 3-5% ли ўювчи натрий, 10% ли формальдегид, бир хлорли йод билан дезинфекция қилинади. Қўйларни сунъий қочириш режа асосида махсус хонада ўтказилади. Аборт натижасида туғилган ҳомила ва ҳаётга лаёқатсиз кўзилар йўқотилади. Фермадаги шартли соғлом қўйлар ҳар 3 ойда серологик (КБР, ИДР) текширилади.

Касал қўй-эчкиларни гўштга топширишга рухсат этилади. Касал ҳайвонлар ажратилгач, соғломлари бошқа яйловга ўтказилади. Улоқ ва кўзилар касал қўй-эчкилардан ажратилиб, соғлом моллардан соғиб олинган сут билан боқилади. Зарарланган озуқалар тўплаб ёкилади, дезинфекция учун 2% ли ишқор, 20% ли хлорли оҳак эритмаси қўлланилади. Мажбуран сўйилган моллар гўшти қайнатилиб, кейин ишлатилади. Кучли жароҳатланган аъзолар йўқотилади. Тери қуёшда қуритилади. Носоғлом хўжаликнинг соғлом қўй-эчкиларидан соғилган сут пастеризация қилинади. Касал қўй-эчкилардан олинган сут эса йўқотилади.

Ферма ёки сурувдаги қўй-эчкилар тузалгандан 2 ой кейин, барча қўйларда серологик текшириш бўйича бир марта салбий натижа қайд қилинса, ҳўжалик ушбу касалликдан соғломлаштирилган ҳисобланади ва барча тадбирлар ҳамда якуний дезинфекция ўтказилгандан сўнг *чеклов* олинади, бироқ қўй-эчкиларни 8 ойдан сўнг олди-сотди қилиш мумкин.

ЭЧКИЛАРНИНГ ИНФЕКЦИОН ПЛЕВРОПНЕВМОНИЯСИ

Эчкиларнинг инфекцион плевропневмонияси (лот. - *Pleuropneumonia infectiosa caprarum*; ингл. - *Infectious pleuropneumoniae of goats*; русча - инфекционная плевропневмония коз) контагиоз касаллик бўлиб, иситма, крупоз пневмония ва сероз-фибринли плеврит билан характерланади.

Тарихий маълумот. Биринчи марта 1873 йилда Томас Жазоирда эчкилар плевропневмонияси тўғрисида маълумот берган. 1888 йили касаллик Пиринеяда, 1893 йили Германиянинг Саксония вилоятида, 1895 йилга келиб Россияда қайд қилинган. Фақат 1940 йилга келиб ушбу касалликни микоплазма чақириши Ленгли томонидан исботланган. Ҳозирги пайтда касаллик Узоқ ва Яқин Шарқ мамлакатларида тез-тез учраб туради. Ҳиндистон, Хитой, Испания, Италия, Греция, Афғонистон, Покистон, Туркия мамлакатлари ҳудудларида қайд қилинмоқда.

Ўзбекистонда ушбу касаллик бўйича илмий – тадқиқотларни ВИТИ олимлари И. А. Дукалов, И.С. Полковникова, Ф. Д. Лукашенко, С.П. Ильиновлар олиб боришган (1948-1954). Улар биринчи марта плевропневмония касаллигига қарши ГОА формолвакцина яратишга муваффақ бўлганлар. Муаллифлардан бири Ф.Д. Лукашенко Ўзбекистонда ушбу касалликни йўқотишда асосий рол ўйнаган ГОА формолвакцина учун Давлат мукофоти олишга сазовор бўлган. Касалликнинг олдини олиш ва уни йўқотиш борасида илмий асосланган чора-тадбирлар тизими ишлаб чиқилган ва амалиётга тадбиқ этилган.

Иқтисодий зарар. Эчкичилик учун жуда катта иқтисодий зарар етказди. Касаллик биринчи марта учраганда 90-100 фоизгача эчкилар ўлади. Бўғоз эчкилар ёппасига бола ташлайди. Карантин ва ветеринария профилактикаси учун ҳам катта маблағ сарф этилади.

Қўзғатувчиси - *Mycoplasma mycoides var capri* - морфологик ва культурал хусусиятлари жиҳатидан қорамоллар перипневмонияси қўзғатувчисига ўхшаш, бироқ антигенлик хусусияти бўйича ундан фарқ қилади. Микоплазма электив озуқа муҳитларда: суюқ, ярим суюқ ва қаттиқ муҳитларда яхши ўсади, шунинг учун патологик материаллардан ушбу муҳитларда ўстириш орқали соф ҳолда ажратилади. Барча бактериал филтрлардан ўтади. Эчкилар плевропневмониясининг қўзғатувчиси зардобли муҳитда яхши ўсади. Мартен бўльонига 10% ли отлар зардобини қўшиб тайёрланган муҳитда ўсади. Товуқ эмбрионига мослаштириш мураккаб, аммо ўстириш мумкин. Ушбу микоплазма лаборатория ҳайвонлари учун патоген эмас. Суртмалар Романовский – Гимза усули билан бўялади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Эчкилар плевропневмонияси қўзғатувчиси физикавий ва кимёвий таъсирларга чидамлилиги ўртача. 55-56°C ҳароратда 40 дақиқада ўлади. Қуриган материалда уч кун фаол туради. Жароҳатланган ўпкада 10-12⁰ С да 40 кун фаол сақланади. 50% ли глицеринда хона ҳароратида вирулентлигини 27 кун, 10-12⁰ С да қоронғи жойда 50 кун, -1-2⁰ С да 2 ой сақлайди. 3% ли креолин, 2% ли фенол, 3% ли ўювчи натрий қўзғатувчини 3 соатда батамом фаолсизлантиради. Дезинфекция учун 3% ли креолин, 2% ли фенол, 3% ли ўювчи натрий ва 20% ли хлорли оҳакнинг эритмаси қўлланилади.

Эпизоотологик маълумотлар. Уй ҳайвонларидан фақат эчкилар ушбу касалликка мойил. Эпизоотик ўчоқларда қарийб ҳамма эчкилар (100% гача) касалланади. Энг оғир эпизоотик ҳолат совуқ вақтда, эчкилар зич жойлаштирилган ва қоронғи ва нам кўтонлар шароитида кузатилади. Эпизоотик ва инфекцион жараёнинг оғир ўтишига эчкиларни узоқ вақт давомида чарчатиб ҳайдаш, яхши озиклантирмаслик ва бошқа ҳайвон резистентлигини пасайтирувчи омиллар сабабчи бўладилар. Касаллик кўзгатувчисининг *манбаи* бўлиб *касал* ва *кўзгатувчи ташувчи* эчкилар ҳисобланади. Айниқса, улар иситма кўтарилганда жуда хавфли ҳисобланади. Касал эчкилар бурундан оққан шилимшиқ суюқлик орқали ва йўталганда ажралган шиллиқ модда билан кўп миқдорда микроорганизм ажратади. Касал бўлиб тузалган эчкилар узоқ муддат кўзгатувчини ўз ўпкасидан ташқарига ажратиб туради. Касаллик асосан аэроген ҳолатда (ҳаводаги томчи ва чанг билан), шунингдек контагиоз йўл билан юқади. Улоқларга нисбатан 5-8 ойлик эчкилар кўзгатувчига мойилроқ ва уларда касаллик жуда оғир кечади. Касалликнинг тарқалишида ёввойи эчкиларнинг ҳам роли катта. Касаллик кўпинча куз ойларида учрайди. Қишга қараб авжига чиқади. Баҳорга келиб бир оз камаяди. Ёз ойларида жуда кам бўлади. Қишда эчкилар резистентлиги тушиб кетади, натижада касалликнинг аэроген ҳолатда юқиши учун шароит туғилади. Оч қолиш, шамоллаш, намликнинг ошиб кетиши касалликни келиб чиқишига ва ривожланишига кўмаклашувчи омиллар ҳисобланади. Ўлим жуда юқори (90-100%) бўлади.

Патогенез. Аэроген ҳолатда бронх ва альвеолаларга тушган кўзгатувчи ўпкада кўпаяди ва тезлик билан яллиғланиш жараёнини келтириб чиқаради. Кўзгатувчининг кўпайиб ривожланиши натижасида қон томирлар деворининг ўтказувчанлик хусусияти ошиб кетади ва у қонга ўтади. Ўпканинг ҳаво алмаштириш фаолияти бузилади. Кейинчалик ўпкада экссудатив жараён кучаяди ва ушбу жараён плеврага ўтади. Патологик жараён айрим ҳолларда иккала ўпка бўлагини ҳам камраб олади. Ўпка тўқимасида олдин қизил, кейинчалик кулранг гепатизация кузатилади. Кўкрак қафасидаги жароҳатланган лимфатик тугунлар ва қон томирларида тромблар ҳосил бўлади ва булар ўпка тўқимасида некротик ўчоқлар секвестрларни ҳосил бўлишига олиб келади. Бундан ташқари, сероз-фибринли перикардит, жигар ва буйракларда оқсилли дистрофия юзага келади. Талок фолликуласида гиперплазия рўй беради. Пневмониянинг зўрайиши натижасида касал ҳайвон асфиксиядан ўлади.

Кечиши ва клиник белгилари. Касалликнинг яширин даври 5-20 кун. Асосан плевропневмония *ўткир* кечиб, кам ҳолларда *сурункали* шаклга ўтади. Касаллик *ўткир кечганда* аввалига тана ҳарорати 41-42°C га кўтарилади. Касал эчки ҳолсизланиб, иштаҳаси пасаяди, кавш қайтариши сусаяди, бошини қуйи солиб, гуруҳидан кейинда қолади, йўтал бошланади, аввалига қуруқ ва қисқа бўлиб, бурундан шилимшиқ суюқлик оқади (XV-расм). Нафас олиш қийинлашиб, юрак уриши тезлашади ва кучаяди. Йўтал зўрайиб, чуқурлашади, бурундан йирингли шилимшиқ суюқлик оқа



XV –расм. Бурундан шиллиқли йиринг оқиши.

бошлайди. Натижада бурун тешиги атрофида қаттиқлашган пўстлоқлар пайдо бўлади. Перкуссия ва аускультация қилиб кўрилса, лобар пневмония ҳолати сезилади ҳамда хириллаб турганлиги аниқланади. Кўкрак қафаси бир оз қисилса, кучли оғриқ сезилади. Бўғоз эчкилар хомила ташлайди. Кейинчалик кучли хансираш бошланиб, бўйнини чўзиб, фақат ётади, қаттиқ инқиллайди ва кучанади. Айрим касал эчкиларнинг қовоғи шишади, кўзидан шиллиқ-йирингли суюқлик оқади. Нафас олганида бурун тешиклари кенгайиб, кўпиксимон суюқлик оқади. Тана ҳарорати $35-36^{\circ}\text{C}$ га тушиб кетади, ўлим асфиксия оқибатида 5-10 кун ичида рўй беради. Ўлим олдидан эчкиларда диарея кузатилиши мумкин.

Айрим ҳолларда касаллик *сурункали* ҳолатга ўтиши мумкин. Бунда клиник белгилари яхши ривожланмайди. Иситма 10-12 кун ичида нормага келиб, умумий аҳвол бир оз яхшиланади. Лекин ўпкадаги некроз ўчоқлари йўқолмайди. Шунинг учун, эчкининг умумий ҳолати жуда секин тиклана бошлайди. Йўтал тўхтамайди.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Агар ўлим касалликнинг ўткир кечган пайтида содир бўлган бўлса, касалликка хос типик ўзгаришлар ўпка ва плеврада юзага келади. Кўкрак қафасида кўп миқдорда қуйқали сарғишроқ суюқлик тўпланади. Айрим ҳолларда бу суюқлик қон қуйилиш туфайли қизғиш рангда ҳам бўлади. Ўпканинг жароҳатланган бўлаклари катталашиб, қаттиқлашган бўлади. Икки томонлама пневмония рўй беради. Бунда бир томон тўлиқ, иккинчи томон қисман зарарланади. Плевра икки томонлама енгил зарарланиб, тугунлари катталашган бўлади, кесиб кўрилганда шилимшиқ суюқлик оқади. Гепатизацияга учраган ўпка юзаси ола мраморга ўхшайди. Медиостенал лимфа тугунлар шишган, сувли, некротик ўчоқлар ўпкадагидек кўзга ташланади. Бурун бўшлиғи, ҳиқилдоқ ва кекирдак шиллиқ пардалари қизарган ва яллиғланган, юзаси пуфакли сариқ-қизил суюқлик билан қопланган. Эндокардда нуқтали ва чизиқчали қон қуйилишлар кузатилади. Жигар озроқ каттарган ва сўлиган. Талоқ катталашиб, қон қуйилган бўлади. Ошқозон-ичак тизими шиллиқ пардалари ҳам катарал яллиғланган ва қон қуйилишлар кузатилади. Буйракнинг мағзи ва қобик қатламлари чегараси билинмайди. Ўлим касаллик сурункали кечганда рўй берса, ўпкада некротик ўчоқлар кўзга ташланади. Ҳар доим плевра ёпишиб қолади.

Диагноз. Агар плевропневмония ўткир кечса, эпизоотологик маълумотлар, клиник белгилар ва патологоанатомик ўзгаришлар асосида дастлабки диагноз қўйилади. Касалликнинг тез тарқалиши, юқори даражада ўлим ва клиник белгилар дастлабки диагноз қўйишга асос бўлади. Аммо бактериологик текшириш ва керак бўлса, соғлом эчкилар кекирдагига жароҳатланган ўпка суспензияси юбориб, биосинов қўйиш натижалари асосида якуний диагноз қўйиш талаб этилади.

Ажратма диагноз. Пастереллёз ва инфекцион ағалактиядан фарқлаш зарур.

Пастереллэздан фарқлашда патологик материалдан лаборатория усули билан текшириб пастерелла топилади. Агалактияда фақат эчкилар эмас, балки қўйлар ҳам касалланади, елин, кўз ва бўғинлар жароҳатланади.

Даволаш. Касаллик бошланаётганда (пневмония белгиси намоён бўлгунга қадар) 3-10% ли новарсенол эритмасини 0,01 г/кг (куруқ модда ҳисобида) дозада венага юбориш яхши натижа беради. Новарсенолни носоғлом сурувдаги ҳамма соғлом эчкиларга бериш тавсия этилади. 5-6 кундан кейин муолажа қайтарилади. Бу ўз навбатида касалликнинг тарқалишига йўл қўймайди. Осарсолни ҳам қўллаш мумкин, эритиш учун 2% ли сода ишлатилади (1,0 осарсол, 2,0 сода, 100 мл дистилланган сув). Ҳозиргина тайёрланган аралашма эчкилар оғзидан 1 кг оғирлигига 1 мл дан юборилади. 2 кун мобайнида ҳар 3-4 соатда 0,3 г миқдорида биомицин бериб борилади. Тетрациклин билан окситетрациклин эса мускул орасига кунига бир марта 1 кг оғирликка 2 мг дан юборилади. Айрим олимлар ушбу касалликни даволаш яхши эмас дейди. Уларнинг фикрича, касал ёки сурункали кечаётган ва тузалган эчкилар узоқ муддат *қўзғатувчи таъшувчи* бўлиб хизмат қилади ва фермани соғломлаштиришга халақит беради. Касал эчкиларни дарҳол ажратиб, уларни гўштга сўйиш маъқул.

Иммунитет. Тузалган эчкиларда узоқ муддатли иммунитет пайдо бўлади. Биринчи бўлиб ушбу касалликка қарши вакцина сифатида плеврал суюқликни Италиялик олим Мори тавсия этган. Аммо вакцина асоратли бўлган. Касалликнинг олдини олиш учун эчкилар плевропневмониясига қарши алюминий гидроксидли формолвакцина Ўзбекистонда яратилган Вакцина носоғлом ва хавфли хўжаликларда профилактика мақсадида қўлланилади. Носоғлом хўжаликда вакцина билан бир ҳафта оралиғида икки марта эмланади. Вакцина бўйин териси остига юборилади, иммунитет 7-10 кундан кейин пайдо бўлиб, бир йилгача давом этади.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Ферма, хўжалик ва сурувлардаги эчкиларни хизмат қилаётган ветеринария мутахассисининг руҳсатисиз бошқа сурувлар билан аралаштирмаслик, фермага ёки сурувга фақат соғлом хўжаликдан келтириладиган янги насли эчкиларни ушбу касалликка текшириш ўтказилгандан кейин киритиш талаб этилади. Ҳар бир сурув учун алоҳида яйловлар ажратиш ҳам касалликни олдини олиш ва бошқа сурув эчкиларига тарқалмаслик имконини яратади. Барча янги келтириладиган эчкилар 30 кунлик профилактик назоратда бўлиши ва бу муддатда клиник текширилиб, ушбу касаллик бўйича соғлом эчкиларни фермага ёки сурувга киритиш мумкин.

Ушбу касаллик эчкилар орасида клиник, патологоанатомик, бактериологик аниқланса, ветеринария Низоми доирасида сурув ёки ферма носоғлом деб эълон қилинади ва унга *карантин* қўйилади. Носоғлом пунктда барча карантин тадбирларини бажариш ва касалликни тарқалмаслик чоралари қўрилади. Фермага янги эчкилар кириши, чиқиши, у ерда қирқим ўтказиш, эчкиларни бошқа гуруҳлар билан аралаштириш ман этилади.

Сурувда касаллик аниқлангандан кейин, у бошқа яйловга ўтказилади, узоқ жойларга ҳайдалмайди. Сурувдаги эчкилар клиник текширилади. Касал ҳайвонлар ажратилади ва гўштга сўйилади. Клиник соғлом эчкилар қўтонда қолдирилади, уларга дағал хашак ва омукта ем берилади. Қўтон ҳар ҳафта 3% ли хлорли оҳак, 3-5% ли ўювчи натрий, 10% ли формальдегид, бир

хлорли йод билан дезинфекция қилинади. Эчкиларни сунъий қочириш режа асосида махсус хонада ўтказилади.

Касал эчкиларни гўштга топширишга рухсат этилади. Касал ҳайвонлар ажратилгач, соғломлари бошқа яйловга ўтказилади. Зарарланган озукалар тўплаб ёқилади. Юқишга гумон қилинган шартли соғлом эчкилар эса, вакцинация қилиниб, яйловнинг бошқа жойсига ўтказилади. Шу гуруҳга оид эчкилар ҳар куни термометрия қилинади ва кузатиб борилади. Эчкилар гўнгни биотермик усулда зарарсизлантирилади. Жорий дезинфекция ҳар беш кунда, изоляторда эса, ҳар куни амалга оширилади. Эчки терилари офтобда ва очиқ ҳавода қурилади. Охирги касал эчки ўлгандан ёки сўйилгандан кейин ёки тузалгач, 2 ой ўтгандан сўнг *карантин* бекор қилинади. Собик носоғлом хўжалик *бир йил давомида* назорат остида туради. Шу давр мобайнида эчкиларни чиқариш ва сотиш мумкин эмас.

ТУЯЛАР ЎЛАТИ

Туялар ўлати (*Pestis camelorum*) - ўткир кечадиган инфекцион табиий ўчоқли касаллик бўлиб, оғир интоксикация, геморрагик лимфоденит, септицемия белгилари билан, шу жумладан ўпкалар жароҳатланиши, кўпчилик аъзолар ва тўқималарга қон қуйилишлар билан характерланади.

Тарихий маълумот. Касаллик биринчи марта 1876 йилда Бағдодда қайд қилинган. Ўлат кўзгатувчисини 1894 йилда соф ҳолда Гонгконгда эпидемия вақтида Китагато ва Ерсин томонидан ажратилган ва “ерсиния” деб ном берилган. Джунковский 1899 туялар ўлатини кенгроқ талкин қилган ва одамларда рўйхатга олинган ўлатни ушбу ўлат билан боғлиқ деб хулоса қилишган. Биффон 1907 йилда Жанубий Америка туясини *V. pestes* билан зарарлаб касаллантирган ва 8-куни у ўлган. 1907-1914 йилларда Н. И. Клодницкий Астрахан чўлларида одамлар ўртасида ўлат қайд этилгангани ва бунга мажбурий сўйилган туялар гўштини истеъмол қилиш сабаб бўлганини ёзишган. 1926 йилда Қозоғистонда одамлар ўртасида ўлат тарқалган, бу ҳолат ўша ҳудудда қум сичқонлар орасида ўлат эпизоотиясидан кейин қайд қилинган. Ўлат эпизоотиясига қум сичқонлардан ташқари ёввойи қуён ва туялар ҳам қатнашган ва 2 ой давом этган. Кейинги йилларда туялар ўлати ўчоғи Осиёда: Ҳиндистон, Покистон, Индонезия, Хитой саҳролари; Африка саҳролари; Бразилия, Перу, Аргентина ва Ўрта Осиё мамлакатлари, шу жумладан Ўзбекистонда ҳам қайд қилинган. Қаламушлар ўлати ўчоғи Осиё, Африка ва Америка сув порти шаҳарларида қайд қилинган. Кейинги йилларда улар яна авжга чиқиб, саҳроли яйловли мамлакатларда учрамоқда.

Кўзгатувчиси. *Versinia pestis* (*Bacterium pestis*) ерсиния авлодига ва *Brucellaceae* оиласига мансуб бўлиб, калта, овоид ва таёқчасимон шаклдаги бактерия, капсула билан ўралган, спора ҳосил қилмайди. Аэроб, ҳаракатсиз, хивчинлари йўқ, грам манфий, анилин бўёқлар (Леффлер кўки ва Романовский-Гимза) билан *биполяр* бўялади (кўзгатувчининг характерли хусусияти). Узунлиги 1-2 ва эни 0,3-0,7 мкм. Факультатив анаэроб, оддий сунъий муҳитларда яхши ўсади, аммо секин ўсади, шунинг учун озуқа муҳитга ҳар хил стимуляторлар (қон, натрий сульфати ва бошқ.) солиш тавсия этилади. Ривожланиш давомида кучли токсин (захар) ажратади, у ўз навбатида эритроцитларни гемолизга учратиб, фибринларни эритади. Антигенлик хусусияти ўта мураккабдир. Ушбу бактерияда 18 та антиген мавжуд. Ўсиш учун оптимал шароит: 28⁰ С, озуқа муҳити рН 6,9-7,1 ҳисобланади. Гўшт-пептон агарда ғадир-будир колония ҳосил қилиб ўсади. Гўшт-пептон бульонида парча-парча бўлиб чўкма ва юпка парда ҳосил қилади, у олдин жуда

нозик ва кейинчалик қаттиқ бўлади. Бактерия желатинани суюлтирмайди, индол ҳосил қилмайди, каталаза ва қизил метил билан ижобий реакцияга киришади. Шакарларни эритиш хусусиятига эга. Туя, кемирувчилар организмдан ва уларнинг ахлатидан ўлат бактериофаги ажратилган. “Ёввойи ўлат” (ўлат бактериясини ташувчи кум кемирувчилари) ўчоғидан ажратилган ўлат бактерияси штаммлари глицеринни иритади, аксинча “сув порти” каламушларидан ажратилган штаммлар эса глицеринни иритмайди.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Озуқа муҳитда ушбу бактерия ўз вирулентлигини 12-17 йил сақлайди, аммо у юқори ҳароратга чидамсиз. Қайнатиш уни дарҳол ўлдиради. 50 °C ҳароратда бир соатда, 70 °C 10 дақиқада, 80 °C да 5 дақиқада нобуд бўлади. Дон таркибида 40 кун, музлатилган гўштда 18 ойгача, стерил тупроқда 16 ойгача, ерда 7 ойгача фаол сақланади. Ўлатдан ўлган кемирувчилар терисида 14-28°C да 17-18 кун ўз фаоллигини йўқотмайди. Одатда фойдаланиладиган дезинфектантларга чидамсиз. Дезинфекция учун 3% ли лизол, 3% ли фенол, 10- 20% ли фаол хлорли оҳак эритмаси тавсия этилади. Улар қўзғатувчини 5-10 дақиқада фаолсизлантирилади.

Эпизоотологик маълумотлар. Ўлат билан асосан *кемирувчилар* (каламуш, юмронқозик, қумсичқон, суғур) касалланади ва табиатда касаллик тарқатувчи *манба-резервуар* бўлиб хизмат қилади. Туяларга асосан *қўзғатувчи бургалар* орқали ўтади. Бургалар организмда ушбу бактерия 1 йилгача кўпаяди ва фаол сақланади. Туялар ўлати одамлар учун ўта хавфлидир. Туялар учун касал туя, кемирувчи ва одамлардан ажратиб олинган қўзғатувчилар вирулентлидир. Касаллик асосан трансмиссив, контакт, алиментар, нафас олиш йўллари орқали юқади. Касал ҳайвонлар бактерияни бурундан оққан суюқлик орқали, жароҳатланганда қон билан, бола ташлаганда, сут ва сийдик орқали ташқи муҳитга чиқаради. Тузалган туяларда *бактерия ташиши* 4-5 ҳафтагача давом этади. Касаллик одамларга асосан туянинг гўшти, сути ва «шубати» орқали юқади. Туя мажбуран сўйилганда, уни сўйган қассоблар ҳамда ёрдамчиларига қон сачраши оқибатида, қўл ва юздаги тирналган, ёрилган ёки шилинган терилар орқали ҳам юқади. Трансмиссив узатувчилар касаллик тарқалишида жуда хавфли.

Уй ҳайвонларидан туялардан ташқари эшаклар, чўчқа, қўй-эчкилар ҳам касалланади. Лаборатория ҳайвонларидан денгиз чўчқачаси ва оқ сичқонлар мойил. Умуман олганда табиатда барча ёввойи кемирувчилар мойил ва уларда биринчи навбатда ўлат эпизоотияси кузатилиши мумкин. Касал кемирувчилар яйловдаги ўт ва хашакларни бактерия билан ифлослантиради. Кўпроқ ишлатиладиган ёки резистентлиги паст, ориқлаган туялар касалланади. Туялар аксарият ҳолда бинода сақланмагани, яйловда бир-биридан узоқ ўтлагани, улар орасида контактнинг камлиги, касалланган туянинг тез нобуд бўлгани ёки мажбурий сўйилгани учун ўлат спорадик учрайди.

Патогенез. Касалликнинг ривожланиши бактериянинг организмга қайси аъзо орқали киришига боғлиқ. Кўпинча бургани қон сўриши туфайли қўзғатувчи тери орқали кириб, шу жойга энг яқин бўлган лимфатик тугунда кўпаяди ва у ерда кучли яллиғланишни чақиради (*1-бубон*), кейин бактерия ва унинг токсини қон орқали лимфатик системага ўтиб, қолган лимфатик тугунларни ҳам зарарлаб, *иккиламчи бубон* ҳосил қилади. Лимфатик тугунлардаги жуда кўп микдордаги бактериялар қонга ўтиб, *септик ҳолатни* пайдо қилади ва туяни ўлимга олиб келади. Агар юкиш аэроген ҳолатда ўтса,

ўпка зарарланиб, биринчи *ўпка шаклида* намоён бўлади. Аввал яллиғланиш серозли-геморрагик, кейинчалик некротик ҳолатга ўтади. Ўлат қай шаклда кечишидан қатъий назар, организмда кучли захарланиш боради ва оғир геморрагик септицемия ҳолати юзага келади ва ҳайвон нобуд бўлади.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари.. Касалликнинг яширин даври 3-10 кун. Ўлат асосан *ўткир* ва кам ҳолда *сурункали* кечади.

Ўткир кечиши. 2-3 куни бурга қон сўрган жойда оғриқли шиш пайдо бўлади. Регионал лимфа тугунлар қарийб 2 баробар катталашади. Улар қўл билан пайпасланганда ҳаракатсиз ва жуда оғриқли бўлади. Касаллик *бубон*, *септик* ва *ўпка* шаклларида намоён бўлади. *Бубон шаклида* кечганда ички, ҳам ташқи лимфатик тугунлар зарарланади. Улар катталашиб, кучли оғриқ пайдо бўлади. Лимфатик тугунлар атрофидаги тўқималар ҳам шишиб кетади. Тана ҳарорати 39-41,5°C га кўтарилади, умумий аҳволи оғирлашади, касал туялар ҳолсизланади, иштаҳаси бузилади, кавш қайтармай қўяди, юрак-қон томирлар фаолияти оғирлашади, диарея кузатилади. Лимфатик тугун қаттиқ шишиб жароҳатланиши натижасида жароҳат оёққа яқин жойларда бўлса, туя оксаб юради, кейинчалик бутунлай ётиб қолади. Тери эластиглиги йўқолади, жуни ҳурпаяди, енгил юлинади. Бўғоз туяларда аборт кузатилади. Одатда касаллик *ўткир* кечса, туя 5-12 кун орасида ўлади. *Септик* ҳолат қарийб ҳамма вақт мавжуд ва у ҳайвонни нобуд бўлишини тезлаштиради.

Касаллик *ўпка* шаклида кечганда, у яллиғланиб, пневмония кузатилади ва тез-тез йўтал кузатилади. Айрим туяларда оғриқли йўтал жуда кучли ва тез-тез такрорланади. Туя ёнбоши билан ётиб, оёқларини қоқади, бошини эса орқага ташлаб олади. Бу ҳолат 3-15 кун давом этиши мумкин.

Сурункали кечганда, эса баъзан умумий аҳвол озроқ енгиллашади, бироқ соғайиш жуда ҳам кам ҳолларда бўлиши мумкин.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Ёриб кўрилганда жуда кўп аъзолар (ўпка, жигар, талок, юрак, плевра, лимфатик тугунлар)да қонга тўлган, қизил доғлар билан қопланган ва юзасида кичик тариксимон сарғиш тошмалар кўзга ташланади. Ичаклар жуда қизарган бўлади. Ўпка, жигар, талок, юрак, лимфатик тугунлар капсулалари тагида, ичаклар шиллиқ ва сероз пардаларда *қон қуйилишлар* кузатилади. Мезентериал лимфа тугунларнинг кўпларида товук тухумидек ўлчамда шишган “*ўлат бубонлари*” кўринади. Талок каттарган, чегараси ўткирлашган, кесилганда қип-қизил, кўриниши жуда силлиқланган, капсула остида қон қуйилишлар кўзга ташланади. Ўпкада пневмония кузатилади.

Диагноз. Диагноз қўйишда эпизоотологик, эпидемиологик ҳолат, касалликнинг клиник белгиси ва патологоанатомик ўзгаришлар ҳисобга олинади. Албатта бактериологик текшириш эвазига якуний диагноз қўйилади. Бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, туя ўлати одамлар учун жуда хавфли бўлгани учун, ўлатга гумон қилинган туя олдида бориш, термометрия ўтказиш, ўлган туяни ёриб кўриш учун фақат махсус ҳимоя кийим-кечак ва пойафзал кийган, юзига ниқоб ва кўз ойнак ва қўлқоп кийган ветеринария врачига рухсат берилади. Лабораторияга ўлатга хос ўзгарган талок, ўпка, жигар, лимфатик тугун, ичакдан бўлакчалар олиб юборилади. Ёриб кўриш, лабораторияга юборишда ўлатга қарши кураш станциясининг ходимлари иштирок этиб, лозим бўлган

ҳамма эҳтиёткорлик чораларига риоя қилиниши керак. Патологик материал стерил кенг оғизли 300-500 мл ҳажмли шиша банкага солиниб яхшилаб бекитилади. Ўпка ва ичак бўлакчаларини 2 - банкага жойлаштириш мақсадга мувофиқ. Кейин ушбу банка бирорта дезинфектант билан ҳўлланган дока билан ўралиб, 2 - идишга солинади. Бунда дезинфектантни патологик материалга киришига йўл қўйилмайди. 2 қаватли идиш метал биксга солиниб, бир киши орқали йўлланма хат билан фақат ЎЗР ССВ ҳузуридаги ўлатга қарши кураш лабораториясига бактериологик текшириш учун юборилади.

Даволаш. Касал туяларни даволаш қатъиян ман этилади.

Иммунитет. Тузалган туяларда иммунитет бўлади. Уларнинг қон зардобиде агглютининлар, комплиментни боғловчи антителолар аниқланади. Фаол иммунитет учун носоғлом хўжаликларда кучсизлантирилган кўзгатувчининг «ЕВ» штаммидан тайёрланган тирик вакцина ишлатилади. Эмлашда кўрсатмага қатъий амал қилиш зарур. Иммунитет 6 ой.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Ферма, хўжалик ёки аҳоли пунктига хизмат қилаётган ветеринария мутахассисининг рухсатисиз туяларни бошқа қишлоқ ёки ферма туялари билан аралаштирмаслик, фермага ёки туялар уюрига фақат соғлом хўжаликдан олинган янги насли туяларни ушбу касалликка текшириш ўтказилгандан кейин киритиш талаб этилади. Ҳар бир уюр ёки аҳоли пункти учун алоҳида яйловлар ажратиш ҳам касалликни олдини олиш ва бошқа уюр туяларига тарқалмаслик имконини яратади. Барча янги келтириладиган туялар 30 кунлик профилактик назоратда бўлиши ва бу муддатда клиник текширилиб, ушбу касаллик бўйича соғлом туяларни фермага ёки уюрга киритиш мумкин.

Ушбу касаллик туялар орасида клиник, патологоанатомик ва бактериологик аниқланса, ветеринария Низоми доирасида уюр, ферма ёки аҳоли пункти носоғлом деб эълон қилинади ва унга *карантин* қўйилади. Носоғлом пунктда барча карантин тадбирларини бажариш ва касалликни тарқалмаслик чоралари кўрилади. Фермага янги туялар кириши, чиқиши, туяларни бошқа гуруҳлар билан аралаштириш ман этилади.

Уюрда касаллик аниқлангандан кейин, туялар қўтонда қолдирилади. Уюрдаги туялар клиник текширилади. Касал ҳайвонлар ажратилади ва *мажбурий ўлдирилади* ва йўқотилади. Клиник соғлом туялар қўтонда қолдирилади, уларга дағал хашак ва омукта ем берилади. Қўтон ҳар ҳафта 3% ли хлорли оҳак, 3-5% ли ўювчи натрий, 10% ли формальдегид, бир хлорли йод билан дезинфекция қилинади.

Туялар маълум бир жойда боғлаб ёки ёпиқ бино ва барча томони беркитилган яйраш майдончасида сақланади. Ҳамма туялар тиббиётда ишлатиладиган вакцина билан эмланади (1 бош туяга 30 одам дозаси ҳисобида). Туяларга ҳар 5-7 кунда эктопаразитларга қарши ишлов берилади. Касалликка гумон қилинган туялар алоҳида сақланади ва клиник кузатиш ўтказилади. Касалликка гумон қилинган туяларга қарайдиган туябоқарлар махсус кийим-кечакда бўлиб, тиббиёт ходимлари назоратида туради. Патологик материал олиш, ўлган туяларни, ташланган ҳомилани йиғиштириб олиб, йўқ қилиш тиббиёт ходимлари билан биргаликда олиб борилади.

Касал ҳайвонлар ажратилгач, шартли соғлом - юқишга гумон қилинган

туялар вакцинация қилинади. Зарарланган озуқалар тўплаб ёқилади. Шу гуруҳга оид туялар ҳар куни термометрия қилинади ва кузатиб борилади. Туялар гўнги, олинган жуни ва терилари ҳам қўйдирилади. Жорий дезинфекция ҳар беш кунда амалга оширилади. Охирги касал туя ўлгандан 2 ой ўтгандан сўнг, кемирувчилар орасида ўлат кузатилмаса, *карантин* бекор қилинади. Карантин ўчоғидаги барча тадбирлар тиббиёт ходимлари билан биргаликда ўтказилади.

ХIII бoб. ОТ КАСАЛЛИКЛАРИ

МАНҚА

Манқа (лот. - Malleus; ингл. – Glanders; русча - сап) - сурункали кечувчи инфекцион касаллик бўлиб, ўпкада, бурун шиллиқ пардаларида, тананинг кўп жойлари терисида парчаланишга мойил ва йирингли яраларга айланувчи махсус тугунчаларни пайдо бўлиши билан характерланади.

Тарихий маълумот. Касалликнинг клиник белгиларини 1- марта Аристотель эрамиздан 4 аср олдин ёзиб қолдирган. 1882 йилда Лёффлер ва Шютц манқа билан касалланган отдан қўзғатувчи ажратган. Гелман ва Калнинг 1891 йилда қўзғатувчидан *маллеин* (аллерген) яратган ва у ҳозир ҳам ишлатилади. 1907 й. Шютц ва Шуберт диагностика учун комплиментни боғлаш реакциясини (КБР) тавсия этган. 20 - асрнинг 40-йилларигача манқа отлар орасида дунёнинг кўпгина мамлакатлари ҳудудларида кенг тарқалган. Ҳозирги вақтда фақатгина Осиё ва Африка китъаларининг айрим мамлакатлари ҳудудида расман қайд этилади. Собиқ Иттифоқ ҳудудида ушбу касаллик 1940 йилда расман йўқотилган.

Қўзғатувчиси. *Burkholderia mallei* – грам манфий-, ҳаракатсиз, спора ва капсула ҳосил қилмайдиган, тўғри, ё озроқ букилган, учлари буралган, узунлиги 1-5 мкм, эни 0,3-0,8 мкм бактерия. Барча анилин бўёқлар билан бўялади. Суртмада бактериялар занжир ё ипсимон жойлашади. Улар Леффлер синькаси ва Гимза Романовский бўёғи билан бўялади. Бактерия аэроб, одатий 1-5% глицерин қўшилган суёқ, қаттиқ озуқа муҳитларида 37⁰ С да ўсади. Картофелли муҳитда ушбу бактерия макка донидек сариқ-қўнғир-жигар рангли шиллиқ асалга ўхшаш колония ҳосил қилади. Бу ҳолат ушбу қўзғатувчини бошқа бактериялардан фарқлашда дифференциал аҳамияти катта.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Қўзғатувчи физикавий ва кимёвий таъсирларга чидамли. Чириган мурдада ва сувда 30 кун, бурундан оққан қуриган шиллиқда 15 кун, 80⁰С иссиқда 5 дақиқа фаол сақланади. Барча маълум дезинфекторлар: 2%ли ўювчи натрий, фенол, 3%ли лизол, креолин, 5%ли фаол хлорли оҳак бир неча дақиқада фаолсизлантиради.

Эпизоотологик маълумотлар. Касалликка тоқ туёқли от, эшак, хачир мойил. Туя ва одам ҳам кам касалланади. Шер, йўлбарс, силовсин, леопард, айиқ ҳам мойил. Экспериментда қўй, эчки, ит, бўрини зарарлаш мумкин. Манқа илгариги даврларда кўпгина мамлакатларда эпизоотия ҳолида учраган. Ҳозир айрим Осиё ва Африка мамлакатларида учрайди холос. Лаборатория ҳайвонларидан: дала сичқони, мушук 10-14 кунда ўткир касалликдан ўлади.

Касаллик қўзғатувчи *манбаи* бўлиб, касал ҳайвонлар ҳисобланади. Қўзғатувчи бурундан ва яралардан оққан шиллиқ ва йиринг билан ажралади.

Соғлом ҳайвон қўзғатувчи билан асосан озуқа, сув орқали алиментар ва контакт йўли билан, камроқ аэроген зарарланади. Отлар қочириш даврида ҳам қўзғатувчи билан зарарланади. Касаллик нисбатан секин тарқалади, чунки касал сурункали, латент ўтганда қўзғатувчи ҳамиша ажралмайди.

Ҳайвонларни тиғиз, ҳавоси алмашмайдиган отхонада сақлаш ва яйловда боқиш касалликни тез тарқалишига олиб келади. Стационар носоғлом пунктда касаллик латент ўтади, айрим отларда аллергия реакция бўлмайди. Уларни ишлатиш ёки бошқа иқлимга ўтказиш касалликни намоён бўлишига олиб келади. Манқа мавсумий касаллик эмас.

Патогенез. Қўзғатувчилар организмга киргач лимфа ва қонга ўтиб, бутун организмга тарқалади. Кўпроқ (84-100%) *ўпкада*, (56-95%) бурунда ва 13% гача терида жойлашади. Қўзғатувчилар кўпайган жойда экссудатив, продуктив яллиғланиш жараёни кузатилади. Яллиғланган аъзоларда тез некротик парчаланишга мойил кичик манқа тугунчалари пайдо бўлади. Бу тугунчалар бириктирувчи тўқимадан иборат капсула билан қопланади. Резистентли ҳайвонларда тезроқ капсула ҳосил бўлади ва усти оҳакланади. Бундай ҳолда касаллик сурункали кечади. Латент шаклида кечса, ҳайвон касалликдан тузалади. Резистентлиги паст ҳайвонларда тугунчаларнинг чегараланиши узоқ кечади, унинг атрофига суюқлик тўпланади ва кўпгина янги-янги тугунчалар (милиар манқа) пайдо бўлади.

Ўпкада пневмония кузатилади. Бурундаги ушбу тугунчалар ярага айланиб, некротик парчаланиш оқибатида бурунлар орасидаги девор ҳам емирилади. Бош, бўйин, оёқлар терисидаги тугунлар йиринглаб ярага айланади. Организмнинг ҳолати қўзғатувчилардан, парчаланган тўқималардан ҳосил бўлган токсинларга ва манқа жараёнининг интенсив кечишига ҳамда жароҳатнинг жойлашган жойига (ўпка, бурун) боғлиқ. Манқа жараёнининг отларда давомийлиги бир неча кундан 7 йилгача давом этиши мумкин. 87% отларда манқа *сурункали* кечади. Рецидив намоён бўлган ҳолатда тана ҳарорати $39-40^{\circ}\text{C}$ гача кўтарилади, у бир неча кундан бир неча ҳафтагача давом этиши, янги манқа тугунларини пайдо бўлиши ва яна бир неча ой ремиссия давом этиши мумкин. Бу ремиссия ҳолати, айниқса тўйимли озуқалар билан парвариш қилинганда содир бўлади.

Кечиши, касаллик белгилари ва шакллари. Касалликнинг яширин даври 2-3 ҳафта давом этади. У ҳайвоннинг ёши, чидамлилиги, организмга кирган қўзғатувчининг миқдори ва вирулентлигига боғлиқ. Манқа жараёни касалликнинг бошида ички аъзоларда жойлашиб, клиник белгиларсиз кечади. Қўзга кўринадиган белгилар 1 ой ва ундан кейин пайдо бўлади. Шунинг учун касаллик бошланиши деб маллеинга ижобий реакция берган кун ҳисобланади. Касалликнинг жойлашган жойига қараб, унинг *ўпка*, *бурун* ва *тери шакллари* фарқланади, кечиш муддатига биноан *ўткир* ва *сурункали* кечади. *Латент* кечиши ҳам мумкин.

Касаллик *ўткир кечганда* уларда 42°C гача иситма кўтарилади, мушаклари қалтирайди. Шиллиқ пардалари қизаради, пульс кучсиз 60-80 марта/дак, нафас олиш тезлашади. Ҳайвон маъюс ва иштаҳаси пасайган бўлади.

Қарийб ҳамма вақт ўпка жароҳатланади, бироқ жараён ушбу аъзода жуда секин ривожланади. Айрим ҳоллардагина йўтал бўлиши мумкин, от тезлашган везикуляр нафас олади ва ўпкада ҳўлли хириллаш кузатилади.

Бурун шакли жараён ўпка жароҳатлангандан кейин бошланади. Шиллик пардаларда кизил доғлар пайдо бўлади. 2-3 кундан сўнг доғлар ўрнида кичик сариқ тугунчалар ҳосил бўлади ва улар некротик парчаланади, овал ва айлана шаклидаги яраларга айланади. Ярадан йирингли шиллик экссудат оқиши кузатилади. У қонли бўлиши ҳам мумкин. Кейин яралар бир-бирига қўшилиб, катта юзали ярага айланади. Инфекцион жараён оғирлашса, бурун девори емирилади. Натижада бурундан йирингли шиллик оқади, пишиллаб нафас олади. Касаллик чўзилса, у сурункали шаклга ўтади, яра тузалиб, ўрнида чандик қолиши мумкин.

Инфекцион жараён бурун бўшлиғида бўлса, албатта у жағ ости лимфа тугунига ўтади. У шишади, қизаради, маҳаллий ҳарорати кўтарилади ва оғриқли бўлади, кейинчалик пайпаслаганда қаттиқ, оғриқсиз ва кимирамайдиган тугунга айланади.

Касалликнинг *тери шаклида* бош, бўйин, оёқлар, айғир жинсий аъзоси терисида аввал оғриқли шиш кузатилади, 1-2 кундан сўнг шиш сўрилиб кетади ва ўрнида *қаттиқ тугунча* ҳосил бўлади, у емирилиб йирингли ярага айланади. Тери ости лимфа тугунлари каттаради, уларни боғловчи лимфа йўллари қалинлашади, улар кейин бўшаб очилиб қолади. Манқа ўткир кечса, 8-30 кун давом этади, ҳайвон ё ўлади ёки касаллик сурункали шаклга ўтади.

24-расм. Бурун деворидаги (чапда) ва оёқ терисидаги манқа яралари

Кўпроқ отларда (87%) касаллик *сурункали* ўтади ва бир неча ойдан бир неча йил давом этади ҳамда кўпинча у билинмайди. Касал отда онда - сонда куруқ йўтал, ўпкада эмфизема кузатилади. Бурун шиллик пардаларида яранинг тузалишидан ҳосил бўлган чандик кўринади. Жағ ости лимфа тугунлари оғриқсиз, қаттиқ ва каттарган бўлади. Касалликнинг тери шаклида оёқларда лимфа йўллариининг қалинлашиши оқибатида *фил оёқлилик* кузатилади. Касаллик сурункали кечганда рецидив кузатилади.

Касалликнинг *латент* шакли асосан стационар носоғлом пунктларда кузатилади ва у кўп йиллар давомида бирорта белгисиз кечади. Манқа йиртқич ҳайвонларда *ўткир* кечади ва 1-2 ҳафта давомида ўлади. Касалликнинг бошида улар оқсайди, кейин бурун тешикларидан шиллик-йирингли суюқлик оқади, бурун, оёқлар ва дум териларида яралар кўзга ташланади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Агар ҳайвоннинг тириклигида диагноз қўйилган бўлса, мурдани очиш тавсия этилмайди. Патологоанатомик ўзгаришлар касалликнинг шаклига боғлиқ. Терида, бурун шиллик пардаларида манқа тугунлари, йирингли яралар, чандиклар кузатилади. Ўпка (25-расм), жигар, талок, лимфа тугунларда некротик парчаланган манқа тугунлари (ўткир шакл) ёки капсула билан ўралган ва оҳакланган манқа тугунлари (сурункали) кўзга ташланади.

25- расм. Ўпкадаги манқа тугунлари

Диагноз. Отларнинг манқа касаллигига диагноз, агар касаллик ўткир кечса, клиник белгилар аниқ намоён бўлса, касалликка клиник, эпизоотологик маълумотларга асосида диагноз қўйиш қийин эмас. Аммо, манқа асосан сурункали ёки латент ўтади. Шу сабабли аллергия диагностика қилинади. Аллергия диагностикада **маллеин** ишлатилади.

Амалиётда **маллеин** юборишнинг *кўз, тери ости, тери ичи усуллари* қўлланилади.

Кўзга маллеин юбориш усули. Асосий усул. Бунда 5-6 кун оралиқ билан отнинг кўз конъюнктивасига 2 марта 3-4 томчи стерил пипетка билан маллеин томизилади. Биринчи томизгандан 3, 6, 9 ва 24 соатдан кейин натижа аниқланади:

мусбат натижа (+) агар кўзда йирингли конъюнктивит ёки кўзнинг ички бурчагида йиринг бўлса ва ипга ўхшаш осилса; бурундан йирингли шиллиқ оқса ёки 2-кўзи ҳам йирингласа;

гумон натижа (+ -) агар конъюнктива қизарган, қош шишган бўлса, кўздан ёш оқса ва кўзнинг ички бурчагида озроқ йиринг бўлса;

манфий натижа (-) конъюнктивада ўзгариш кузатилмаса, аммо кўздан ёш оқиши ва озроқ йиринг бўлиши мумкин.

Гумонли ва манфий натижа қайд қилинган ҳолда 5-6 кундан кейин аллергия реакция қайта қилинади. Реакция натижаси 3,6,9,12 соатдан сўнг саналади.

Тери ости усули, кўзга аллергия юбориш имкони бўлмаса, қўлланилади. Бунинг учун отнинг тана ҳарорати 3 марта текширилади ва у ўртача 38,5⁰С дан зиёд бўлмаслиги керак. Бўйин териси остига 1 мл маллеин юборилади. Кейинги кун эрталаб соат 6 да тана ҳарорати ҳар 2 соатда ўлчанади, то соат 18 гача. Кейин 24 ва 36 соатдан сўнг ўлчанади.

мусбат натижа (+) агар тана ҳарорати 40⁰С га кўтарилиб, 6-8 соат турса, сўнг меъёрга тушса ҳам; ёки маллеин юборилган жойда иссиқ, оғриқли шиш кузатилса ва отнинг тана ҳарорати 39,6⁰С бўлса;

гумон натижа (+ -) агар маллеин юборилган жойда маҳаллий реакция кучсиз бўлса, тана ҳарорати 39,6⁰Сгача ёки 40⁰ дан юқори бўлса ва жойли реакция бўлмаса;

манфий натижа (-) жойли яллиғланиш реакция бўлмаса ва тана ҳарорати 39⁰С дан ошмаса. Тери ости усули 95% гача касал ҳайвонни аниқлайди, бироқ бажариш техникаси қийинроқ.

Тери ичига юбориш усули ярим ёввойи, боғланмайдиган отларни аллергия текшириш учун қўлланилади. Бу кўз усулидан қолишмайди. Бу усулда маллеин 0,2 мл дозада бўйин териси ичига юборилади ва реакция натижаси 48 соатдан кейин саналади.

мусбат натижа (+) агар маллеин юборган жойда чегараланган, хамирсимон, иссиқ, оғриқли 2 x 3,5 ёки 14,5 x 25 см ўлчамли шиш кузатилса. Экспортга мўлжалланган отлар 2 марта текширилади. Маллеинга жавоб бермаган отларга 48 соатдан кейин қайта маллеин юборилади ва натижаси 24 соатдан кейин саналади.

Комплимент боғлаш реакцияси (КБР) фақат маллеинга мусбат натижа берган отлар текширилади. Бу фаол манқа жараёни кечаётган отларни ажратишга имкон яратади. Фақат КБРга ижобий натижа берган отлар, мусбат аллергия реакциясиз манқа ҳисобланмайди.

Ажратма диагноз. Бурун шаклини сақовдан, тери шаклини эпизоотик лимфангитдан фарқлаш зарур. Сақовда бурун шиллиқ пардаларида йирингли яллиғланиш ярага айланмайди. Микроскопияда йирингда сақов стрептококклар кўринади. Эпизоотик лимфангитда йирингда микроскопияда криптококклар кўзга ташланади.

Даволаш таққиланади, касаллар куйдирилиб, йўқотилади.

Иммунитет стерил эмас. Организмга кирган манқа кўзғатувчисини макрофаг ва нейтрофиллар фагоцитоз қилади, бироқ фагоцитоз тўла (охиригача) бўлмайди, яъни кўзғатувчи ўлмайди. Гуморал омилларнинг роли ҳам жуда кам. Организмнинг асосий ҳимояси бу кўзғатувчини манқа

тугунидан чиқармасдан сақлаш, уни бириктирувчи тўқима билан ўраш ва устидан оҳаклаш ҳисобланади. Касалликка қарши махсус биологик ҳимоя воситаси яратилмаган.

Профилактика. Ўзбекистонда манқа касаллиги йўқ ва бўлмаган. Аммо, Осиё ва Африка қитъаларининг айрим мамлакатларида ушбу касаллик мавжуд, шунинг учун касалликни кириб келиш хавфи сақланмоқда. Мойил ҳайвонларни ҳимоя этишнинг йўли - бу хавфли чегара ҳудудини, чегарадан ўтадиган отларни ва унинг маҳсулотларини қаттиқ назорат этиш, гумон туғилса, дарров ахборот бериш, келган янги отларни 1 ойлик профилактик карантин даврида аллергия текшириш зарур.

Табиатда асосий касаллик резервуари - латент шаклда кечган касал отлар ҳисобланади. Уларни аллергия текшириш асосида ажратиш ва дарҳол йўқотиш керак. Зотни яхшилаш ёки спорт ўйинлари учун харид қилинадиган отлар инфекцион касалликлар бўйича соғлом давлатлардан ва фермалардан олиниши, ўша давлат ҳудудида манқа, инфекцион анемия, ринопневмония ва бошқа инфекцион касалликларга текширилган ва келтирилгандан кейин 1 ойлик профилактик карантин даврида яна клиник ва аллергия текшириш зарур.

Манқага мойил ҳайвонлар бошқа ҳўжаликка, туман, вилоят, спорт ва кўргазмага юборишдан 2 ҳафта олдин клиник ва аллергия текширилади. Тоқ туёқли ҳайвонлар йилда 1 марта манқага клиник ва аллергия текширилади.

Қарши курашиш тадбирлари. Ушбу касаллик отлар орасида клиник, патологоанатомик, аллергия, серологик аниқланса, ветеринария Низоми доирасида уюр, ферма ёки аҳоли пункти носоғлом деб эълон қилинади ва унга *карантин* қўйилади. Носоғлом пунктда барча карантин тадбирларини бажариш ва касалликни тарқалмаслик чоралари кўрилади. Фермага янги отларнинг кириши, чиқиши, отларни бошқа гуруҳлар билан аралаштириш ман этилади. Бошқа ҳўжаликка мойил ҳайвон, пичан чиқариш, ҳўжаликда гўшт учун от сўйиш тақиқланади.

Ҳўжаликдаги клиник ёки аллергия реакция натижаси бўйича касаллар ажратилади ва териси билан куйдирилади. Зарарланишига гумон қилинган отлар ҳар 15 кунда, то 3 марта манфий натижа олунгунча манқага аллергия текширилади. Ҳар 5 кунда клиник текширилади. Улар индивидуал суғорилади ва озуқа берилади. Отхона, яйраш майдончалари тозаланади ва дезинфекция қилинади. Гўнг, озуқа қолдиқлари куйдирилади. Жорий дезинфекция ҳар 15 кунда маллеинизациядан кейин ўтказилади. Дезинфекция учун 3%ли формалин, 3% ли иссиқ ўювчи натрий, 3% фаол хлорли оҳак ишлатилади. Отга ишлатиладиган анжомлар, инвентарлар 5% креолинга солиб 3 соат дезинфекция қилинади. Терили анжомларга дегт билан ишлов берилади.

Ҳўжаликдан, фермадан ёки аҳоли пунктдан охирги касал йўқотилгандан 45 кун кейин, ҳўжаликда латент кечадиган касал отлар йўқлигига ишонч бўлгандан кейин якуний дезинфекциядан сўнг *карантин* олинади.

ИНФЕКЦИОН АНЕМИЯ

Отларнинг инфекцион анемияси (лот.-Anaemia infectiosa ekuorum; ингл.-Equine infectious anemia; русча- инфекционная анемия лошадей, ИНАН) - бир туёқли ҳайвонларнинг вирус касаллиги бўлиб, қон ишлаб чиқарувчи аъзоларнинг жароҳатланиши, қайталанувчи иситма, анемия, геморрагик диатез ва юрак-қон айланиш фаолиятининг бузилиши билан характерланади.

Тарихий маълумот. Отларнинг инфекцион анемия касаллигини биринчи марта француз олими Лигней 1843 йилда таърифлаб берган. Лекин касалликнинг келиб чиқишини озукалар омилига боғлаган. Унинг юқумли касаллик эканини Ангиниард 1859 йил соғ отга анемия билан касалланган от қонини юбориб исботлаган. 1904 йилда Карре ва Валлелар касалликни вирус қўзғатишини ва унинг қон ҳамда бошқа қон ишлаб чиқариш аъзоларида учрашини исботлаганлар. Касалликка 1932 й. Коляков, Романовлар илимий асосланган диагноз қўйишни яратган. Касаллик Европа мамлакатларида, Япония, Канада, АҚШ, Африка, Жанубий ва Марказий Америка мамлакатларида учрайди.

Касаллик биринчи ва иккинчи жаҳон уруши йилларида, Рус-япон уруши даврида кенг тарқалган. Кейинчалик дунёнинг кўпгина мамлакатларига қайд қилинган. 1959 йилдан 1972 йилгача Франция, Германия, Чехословакия, Югославия, Польша, Руминия, Норвегия, Венесуэла, Япония, АҚШ да рўйхатга олинган.

Иқтисодий зарар. Отчилик билан шуғулланадиган мамлакатларда касаллик жуда катта иқтисодий зарар келтиради. У биринчи марта қайд қилинган мамлакатларда ўлим 20-30 фоизгача етиши мумкин. Айниқса, касалликка қарши ўтказиладиган тадбирларга кўп миқдорда маблағ сарфланади. Касал отлар даволанмайди, йўқ қилинади.

Қўзғатувчиси. Вирус – ретровириди оиласи ва лентивирус авлодига мансуб, РНК сақловчи бўлиб, вирион диаметри 90-140нм. У полиморф, ҳар хил шакл ва ўлчамда мавжуд. Кўпгина ҳолда сферик шаклда учрайди. Вирусда 2 та иммунодиффузия реакциясида (ИДР) серологик аниқланувчи антиген бор. Вирус касал ҳайвон организмидан ташқари, суяг илиги, лейкоцит ҳужайра культураларида ЦПТ намоён этиб кўпаяди. Касал от қонида вирусни нейтралловчи, преципитат ҳосил қилувчи, комплиментни боғловчи ва гемагглютинацияловчи антителолар мавжуд.

Ҳамма аъзо ва тўқималарда учрайди. Вирус ер шарининг қайси бурчагида ажратиб олинган бўлмасин, унинг ҳаммаси антигенлик хусусияти жиҳатидан бир хилдир. Рус олимларидан В. Е. Садиков, Н. Н. Крюков, К. П. Юров ва бошқалар 1970-йилларда инфекцион анемия вирусини батафсил ўрганиб, унинг лейкоцитларга тропизм хусусияти кучли эканлигини аниқладилар.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Вирус лиофиллаштирилган ҳолатда +18⁰С да 7 ой фаол сақланади. Паст ҳароратда (- 0 - 2⁰С) узоқ вақт – 2 йил давомида ўз фаоллигини сақлайди. Пичанда ва яйловда қиш-куз ойларида 9 ойгача, сўлида 8,5 ой сақланади. Биотермик зарарсизланган гўнгда -30 кунда вирус ўлади. Сийдикда 2,5 ой, глицеринда 7ой фаол туради. Вирус юқори ҳароратга чидамсиз, 60⁰С да бир соат ичида вирулентлигини йўқотади. Қайнатилганда 1-2 дақиқада ўлади. Қуёш нури 20-28⁰С да 2-3 соат ичида зарарсизланади. 0-2⁰С да икки йилгача яшай олади. Гўнг биотермик усулда зарарсизлантирилганда вирус бир ойда ўлади. Отхоналар ичида қуритилган қон таркибидаги вирус 7 ойгача сақланади. Стерилизация қилинган сув таркибида 5 ойгача сақланади. Дезинфекторлар: 2%ли ўювчи натрий ва формалин - 20 дақиқада, 2% фаол хлорли оҳак 3 кунда, 3% ли креолин вирусни 30 дақиқада фаолсизлантиради.

Эпизоотологик маълумотлар. Инфекцион анемия билан табиий шароитда, ёшидан қатъий назар, отлар, эшак ва хачирлар касалланади. Касалликка чалинган қулунлар асосан ҳалок бўлади. Эшак ва хачирлар

отларга нисбатан чидамлироқ бўлиб, сурункали ёки ярим ўткир шаклда касалланади. Касаллик чўчкаларга сунъий юктирилганда вирус улар организмда 5-6 ой яшаши аниқланган, лекин улар касалланмаган.

Тажрибада от териси остига ёки венага 20 мл, ҳатто 0,01мл инфекцион анемия қони ёки зардоби юборилса, 9-93 кундан сўнг ўткир ёки сурункали касаллик қўзғатади. Касалликни қўзғатувчи *манба* бўлиб, касал ва вирус ташувчи отлар ҳисобланади. Айниқса вирус ташувчи отларда касалликнинг ривожланган даври жуда хавфли. Касаллик *латент шаклида* кечувчи отлар 7-10, ҳатто *18 йил вирус ташувчи* бўлиб хизмат қилиши мумкин.

Касал отлар узоқ муддат давомида вирус тарқатувчи *манба* бўлиб хизмат қилади. Касал ҳайвон ўзининг фекали, сийдиги, бурнидан оққан шиллиқ суюқлиги, сўлаги, кўз ёши, сути билан вирусни ажратади ва у тўшама, хашак, сувни ифлослантиради. Аммо вируснинг алимент йўл билан организмга киришининг эпизоотологик аҳамияти катта эмас. Айрим олимлар касал ва соғ отларни бирга сақлаб касалликни ўтишини кузатмаган. Қон сўрувчи хашаротлар (сўна, пашша ва қон сўрувчи чивин) вирус соғ организмга киришида ва касалликни тарқалишида муҳим рол ўйнайди. Шунинг учун инфекцион анемия асосан ёзда, дарё, кўл бўйларида, ботқоқли яйловларда боқилган отларда кўпроқ учрайди. Ятроген йўл билан ҳам вирус ўтади. Отлар кўпинча эркин қочириш даврида вирус билан зарарланади. Шунинг учун қиш ва баҳор ойларида касаллик спорадик учрайди.

Маҳаллий зот отлар касалликка чидамлироқ. Ғарбий Европа юк ташувчи отлари мойил, янги носоғлом хўжаликда касалланиш 100% гача, ўлиш 20-80% гача бўлиши мумкин. Ўткир кечадиган анемия билан касалланган ва касаллик латент ўтаётган отлар касалликни тарқатувчи сифатида ўта хавфлидир. Касаллик авж олган даврда кўп миқдорда вирус ажралиб, соғлом отларга юқади. Латент кечиш жуда хавфли ҳисобланади, чунки бундай отлар бир неча йиллаб вирус тарқатувчи бўлиб қолади.

Инфекцион анемия касаллиги ботқоқликлар, ўрмонлар, қамишзор ва тўқайзорларда боқиладиган отларда кўп учрайди. Бу географик ҳудудларда у стационар ҳолатга ўтиб, вирус ташувчи отлар орқали бошқа ҳудудларга ҳам тарқалади. Ботқоқлик ҳудудларда рН паст бўлган тупроқда каротини кам, минерал тузлар етишмаган ўтлар ўсади. Натижада отлар ёзда ҳам тўйимли озуқа ололмайди. Бу эса ўз навбатида организм резистентлигини тушириб юборади. Табиатан бундай географик ҳудудларда қон сўрувчи хашаротлар ёзда кўпайиб кетади. Улар ҳайвонларнинг қонини сўриб, безовта қилади ва вирус билан зарарланган отлардан сўриб олган қондаги вирус билан соғлом отларни зарарлантиради.

Касаллик яйловда юрган от уюрлари орасида кенг тарқалади, баъзан отхоналарда ҳам спорадик ҳолатда кузатилади. Энзоотия 3-5 ой давом этиб, олдиниға ўткир, ўта ўткир, бора-бора сурункали ва латент шакл кузатилади. Ўз вақтида карантин тадбирлари амалга оширилмаса, отларнинг турар жойлари ўзгартирилмаса, инфекцион анемия эпизоотия ҳолатига ўтиб кетади. Стационар носоғлом пунктларга ташқаридан отлар келтирилмаса, 1-2 йил ичида янги касал чиқиши тўхтайдиган, чунки уларда иммун ҳолат кузатилади.

Патогенез. Вирус мойил организмга парентерал йўл, асосан қон сўрувчи ҳашаротлар билан киради. Вирус лейкотроп бўлгани учун асосан лейкоцитларда кўпаяди. У ҳамма аъзоларга тарқалиб, асосан суяк илигида ва қонда (лейкоцитлар)да тўпланади ва организмда вирусемия кузатилади.

Вирусемия жараёни нерв рецепторларига кучли таъсир этади ва тана ҳарорати кўтарилиб, организмнинг фагоцитар фаолияти пасаяди. Септицемия натижасида иситма, геморрагик диатез кузатилади. Қон ишлаб чиқариш тизим фаолияти издан чиқади, эритроцитлар лизисга учрайди ва уларнинг миқдори 1-3 млн гача, Нв миқдори 50% камаяди. Шунинг учун отларда анемия ҳолати кузатилади. Эритроцит чўкиш тезлиги (ЭЧТ) тез ошади.

Вируснинг қон ва паренхиматоз аъзолар ҳужайраларига цитопатик таъсири натижасида катта миқдорда организмга ёт оқсил ва уларга қарши антителолар пайдо бўлади. Бу эса кучли аллергик ҳолатни вужудга келтиради. Организмдаги 99% вирус иммун комплекс вирус+антитело шаклида мавжуд бўлади.

Вирус билан зарарланган от организмда ретикуло-эндотелиал ҳужайралар миқдори кескин ошади. Лекин улар ушбу вирусни йўқ қила олмайди. Анемия асосан эритропоез ҳолатининг пасайиши натижасида келиб чиқади. Бунга асосий сабаб организмда цианокобаламин (витамин В₁₂) миқдорининг камайиб кетишидир. Витамин В₁₂ организмга етарли миқдорда тушишига қарамасдан касал ҳайвон ошқозонининг шиллиқ пардаси циан-кобаламиннинг сўрилишига таъсир қилувчи моддани ишлаб чиқара олмай қолади. Инфекцион анемия вируси ретикуло-эндотелиал ҳужайраларга кучли таъсир этади, шунинг учун улар талокдан ташқари жигар, буйрак ва бошқа аъзоларда кўпаяди. Лимфоид тўқималар кўпаядиган талок анемия касаллигида ўлган эритроцитларни қайта ишлайдиган аъзога айланиб қолади. Вируслар ажратган токсинлар эритроцитларни гемолиз қилади.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Касалликнинг яширин даври 5 кундан 93 кунгача, кўпроқ 10-30 кун давом этади. Вирус парентерал йўл билан организмга кириб дарҳол қонга ўтади ва бутун организмга тарқалади. Вирус биринчи навбатта септицемия чақиради, гемодинамика бузилади ва иситма кўтарилади.

Вируснинг вирулентлигига, организмнинг резистентлигига, ҳайвоннинг ёшига ва бошқа шароитларга боғлиқ ҳолда касаллик *ўта ўткир*, *ўткир*, *сурункали* ва *латент* шаклларда кечади.

Ўта ўткир кечиши. Касаллик ўта ўткир кечганда уларда тўсатдан иситма 41-42⁰С кўтарилади, иштаҳа ва юрак фаолияти кескин пасаяди, нафас олиш тезлашади, геморрагик энтерит, орқа оёқларда фалажлик кузатилади. От бир неча соатдан 1-2 кун орасида ўлади.

Ўткир кечиши. Касаллик ўткир кечганда отларда тўсатдан иситма 41-42⁰С кўтарилади. Иситма доимий бўлади, уларда маъюслик кузатилади. Кўз, бурун, оғиз шиллиқ пардалари олдин қизаради, кейин оқаради, шишади, уларда кўпгина нуқтали қон қуйилишлар кузатилади. Касаллик ривожлана борган сари кўз, бурун, оғиз шиллиқ пардалари, бияларда эса қин шиллиқ

пардалари қонсизланиб шишади, мой суртилгандек бўлиб кўринади. Айниқса, 3- қошда ва тил тугунчасида қон қуйилиш кузатилади. Бурундан қон келади, қолик ва қонли диарея кузатилади. Юрак фаолияти пасаяди, пульс тезлашади, қорин ва кўкрак атрофида суюқлик тўпланади, яъни шиш пайдо бўлади. Касал отлар калласини паст қилиб туради. Юрганда оёқлари бир-бирига урилиб, кучли ҳансирайди. Ўткир кечганда анемия кучайиб боради. Эритроцитлар сони 1 мкл қонда 1-2 миллионга тушиб кетади. Қон ўта суюлиб, ивимади. Гемоглобин 20-30% атрофида камайиб кетади. ЭЧТ тезлашади, биричи 15 дақиқада 70-80 чизик пастга тушади. Артериал қон босими пасаяди. Касаллик давомида айрим кунларни ҳисобга олмаса, ҳарорат юқори бўлади. Ўткир кечиш 2 ҳафтача давом этиши мумкин. Ҳайвон тез озади, кўзи ботади, кўпинча септицемия ва юрак камчиликлари билан 3-15 кунда ўлади ёки касаллик ўткир шаклдан ярим ўткир шаклга ўтади.

Ярим ўткир кечиш. Касаллик ярим ўткир кечганда 2-3 ой давом этади. Кўпинча ўткир кечишнинг давоми бўлиб, баъзан мустақил ҳолатда ҳам намоён бўлиши мумкин. Касаллик бундай кечганда ҳарорат бир кўтарилиб, кейин тушиб, маълум вақт ўтгач яна кўтарилади. Бу ҳолат ўн марталаб такрорланиши мумкин. Ҳарорат кўтарилган ҳолатда 3-5 кун турса, ремиссия 5-15 кун давом этади. Ҳарорат кўтарилганда худди ўткир кечгандегидек клиник белгилар намоён бўлади. Ремиссия даврида эса бу белгилар йўқолиб, соғлом бўлгандек ҳолат кузатилади. Рецидив иситма қанча тез бўлса, ҳайвон шунча тез озади ва ўлади ёки сурункали шаклга ўтади.

Сурункали кечиш. Кўпинча мустақил ҳолатда намоён бўлиб, баъзан ярим ўткир кечишнинг давоми ҳисобланади. Ҳарорат 40-41° С гача кўтарилиши мумкин. Рецидив пайтда отлар тез чарчайди, ҳансирайди, юрак уриши тезлашади, кучли тер босади, мушаклар қалтирайди. Қон текшириб кўрилганда, эритроцитлар сони 1 мкл да 1-2 млн га тушиб кетганлиги аниқланади. Эритроцитларни чўкиш тезлиги (ЭЧТ) тезлашади. Сурункали кечганда иситма узоқ сақланмайди. Рецидив 1-3 кун, ремиссия эса 2-3 ҳафтадан бир неча ойгача давом этади. Отлар яхши боқилиб парвариш қилинса, маълум вақт бемалол ишлаб юраверади. Лекин касал отларни сақлаш мумкин эмас. Тўйимли озуқалар бермаслик, отларни қаттиқ ишлатиш рецидивга олиб келади ва ҳайвон ўлади.

Латент кечиш. Латент шакл резистентли отларда учрайди. Бунда аниқ клиник белгилар кўзга кўринмасдан, баъзан қисқа муддатли иситма кузатилади. Ташқаридан қаралганда отлар соғлом кўринсада, лекин улар узоқ вақт *вирус ташувчи*, яъни касаллик *қўзғатувчи манба* бўлиб хизмат қилади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Ўлим касаллик ўткир ёки ярим ўткир кечаётганда содир бўлса, сепсис белгилари кўзга ташланади. Паренхиматоз аъзолар (юрак, буйрак, талоқ ва бошқ.), ичак шиллиқ ва сероз пардаларида кўп микдорда нуктасимон қон қуйилишлар кузатилади (23-расм). Кўз, бурун, оғиз шиллиқ пардалари, тери ости клетчаткасида анемик ҳолат кузатилиб, сарғишроқ бўлади. От касаллик ўткир кечаётганда ўлган бўлса, талоқ 2-3 марта катталашиб, усти ғадир-будур, бўшаб қолган бўлиб, қорамтир-қизғиш

рангда кўринади. Жигар жуда катталашган, қон сувдек суюқ, юрак ўнг қоринча ҳисобидан катталашган бўлади. Сурункали кечганда ҳам шу ўзгаришлар юз бериб, аммо яққол кўринмаслиги мумкин. Жигар катталашиб, четлари қалинлашган ҳолатда кўзга ташланади.

Диагноз. Инфекцион анемияга диагноз қўйиш учун эпизоотологик маълумотлар, клиник белгилар, гематологик ва патологоанатомик ўзгаришлар ва серологик (ИДР) текширишлар ўтказилади. Эпизоотологик маълумотлар бўлиб, касалликнинг қачон пайдо бўлганлиги, унинг фаслга боғлиқлиги, қон сўрувчи хашаротларнинг кўплиги, тарқалиш тезлиги, олдинги йилларда ўлган отларнинг сабаблари ҳисобга олинади. Гематологик текшириш ўтказилганда, эритроцитлар ва гемоглобиннинг кескин камайиши (1 мкл да 4 млн дан кам эритроцит ва 18-30 гача Сали бирлиги), 60-75% лимфоцитлар бўлиши (соғ отда 28-35%) ва ЭЧТ нинг меъёрга нисбатан тезлашиши эътиборга олинади.

Инфекцион анемияга серологик диагноз қўйиш учун КБР, ИДР, ИФР, ГАТР яратилган, бироқ амалиётда фақат ИДР қўлланилади. Ушбу реакция орқали инфекцион анемиянинг ўткир, ярим ўткир, сурункали ва латент кечиш шакллари аниқланади. ИДР билан отларнинг вирус ташувчанлигини касаллангандан 5-10 йил кейин ҳам аниқласа бўлади. Реакция учун ушбу вирус билан зарарланган қулуннинг майдаланган талок суспензияси антиген вазифасини бажаради.

Ажратма диагноз. Инфекцион анемияни пироплазмоз, нутталиоз, трипаносомоз, лептоспироз, ринопневмониядан фарқлаш керак. Пироплазмоз фаслга боғлиқ бўлиб, апрел-май, август-сентябрда учрайди. Ўткир кечиш, қон текширилганда пироплазмалар топилади. Нутталиоз июнда жуда кенг тарқалиб, ўткир ва ярим ўткир кечади. Қондан суртма тайёрлаб кўрилганда нутталиялар топилади. Шиллиқ пардалар жуда сарғайиб кетади. Лептоспирозда лептоспиралар топилади, микроагглютинация реакциясида диагноз аниқланади. Ринопневмония контагиоз касаллик. Касалликка диагноз қўйиш қийинлашса, биосинов қўйилади. Бунинг учун соғлом хўжаликлардан 2-3 ойликдан каттароқ қулунлар олинади. Улар бир ой олдин текширилади. Бруцеллёз, манқа ва пироплазмозга текшириб кўрилади. Соғлом деб ишонч ҳосил қилинган, 10 мл филтрланган, касал отдан олинган қон зардоби тери остига юборилади.

Даволаш. Инфекцион анемия даволанмайди. Касал отлар йўқотилади.

Иммунитет. Касал от қон зардобидан вирусни нейтралловчи, комплиментни боғловчи ва преципитат ҳосил қилувчи антителолар кузатилади. Касалдан тузалган отларда қайтадан вирус билан зарарланишга маълум бир чидамлилиқ мавжуд. Аммо касал от қонидаги антителолар билан касалликка чидамлилиқ ўртасидаги боғлиқлик тўла ўрганилмаган. Фаол иммунитет учун Францияда инфекцион анемияга қарши вакцина яратилган.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Ўзбекистонда инфекцион анемия йўқ ва бўлмаган. Аммо Осиё қитъасининг айрим мамлакатлари, Европа мамлакатларида ушбу касаллик мавжуд, шунинг учун касалликни кириб келиш хавфи сақланмоқда. Мойил ҳайвонларни ҳимоя этишнинг йўли - бу хавфли чегара ҳудудини, чегарадан ўтадиган отларни ва унинг маҳсулотларини қаттиқ назорат этиш, гумон туғилса, дарров ахборот бериш, келган янги отларни профилактик карантин даврида ИДРда текшириш зарур.

Табиатда асосий касаллик резервуари - латент шаклда кечган касал отлар ҳисобланади. Уларни серологик текшириш ҳисобига ажратиш ва дарҳол йўқотиш ҳамда тирик вақтида хашаротлардан ҳимоя этиш зарур.

Касалланиши мумкин бўлган отлар ҳарорати ҳар куни, 1 ойда 2 марта клиник текширилади, сўйилган от гўшти қайнатилиб, фақат гўштхўр ҳайвонларга берилади, бироқ чўчқаларга берилмайди. Зотни яхшилаш ёки спорт ўйинлари учун харид қилинадиган отлар инфекцион касалликлар бўйича соғлом давлатлардан, ферма ва хўжаликлардан олинishi, келтиришдан олдин ўша давлатда инфекцион анемия, манқа, ринопневмония ва бошқа юқумли касалликларга текширилган ва келгандан сўнг 1 ойлик профилактик карантин даврида яна клиник ва лабораториявий текшириш ўтказиш зарур.

Ушбу касаллик отлар орасида клиник, патологоанатомик, гематологик, серологик аниқланса, ветеринария Низоми доирасида уюр, ферма ёки аҳоли пункти носоғлом деб эълон қилинади ва унга *чеклов* қўйилади. Носоғлом пунктда барча чеклов тадбирларини бажариш ва касалликни тарқалмаслик чоралари кўрилади. Фермага янги отларнинг кириши, чиқиши, отларни бошқа гуруҳлар билан аралаштириш ман этилади.

Уюрда касаллик аниқлангандан кейин, отлар кўтонда қолдирилади. Уюрдаги отлар клиник, гематологик ва серологик текширилади. Касал ҳайвонлар ажратилади ва мажбурий ўлдирилади ва йўқотилади. Клиник соғлом отлар кўтонда қолдирилади, уларга дағал хашак ва омукта ем берилади. Кўтон ҳар ҳафта 3% ли хлорли оҳак, 3-5% ли ўювчи натрий, 10% ли формальдегид, бир хлорли йод билан дезинфекция қилинади.

Отлар маълум жойда боғлаб ёки ёпиқ жойда сақланади. Барча тур ҳайвонлар, уларнинг маҳсулотлари, озуқалар, тери тўплаш, ҳайвон сўйиш тақиқланади. Пунктдаги отлар яйловга чиқарилмасдан сақланади ва ҳар куни термометрия қилинади, клиник ва серологик текширилади. Касаллар ўлдирилади, териси билан куйдирилади. Бино ҳар куни тозаланади ва ҳар 15 кунда 4%ли ўювчи натрий билан дезинфекция қилинади, гўнги 3 ой давомида биотермик зарарсизлантирилади. Гематофагларга қарши отлар 3%ли креолин, ишлайдиган отларга 10% ли креолин билан дезинсекция қилинади ва дезинсектор билан ивигилган ёпқич ёпилади.

Хўжаликда бошқа юқумсиз касал билан касалланган отларни даволаш, термометрия, диагностик, қон олиш тадбирлари учун алоҳида инструментлардан фойдаланиш зарур.

Носоғлом пунктдан *чеклов* охириги касал йўқотилгандан 3 ой кейин, хўжаликда вирус ташувчи отлар йўқлигига ишонч ҳосил бўлгандан сўнг, якуний дезинфекция ўтказилгандан сўнг олинади. Чеклов олингандан 3 ой кейин хўжаликдан от чиқишига рухсат берилади – фақат улар серологик ИДР да текширилган ва вирус ташувчанлиги бўлмаслиги шарт.

САҚОВ КАСАЛЛИГИ

Сақов (лот. - Adenitis equorum; ингл. - Strangles Adenitis equorum; русча - мыт) - отларнинг ўткир кечадиган контагиоз инфекцион касаллиги бўлиб, иситма, бурун бўшлиғи ва томоқ шиллиқ пардаларининг йирингли – катарал яллиғланиши, жағ ости лимфа тугунларининг яллиғланиб абсцессга айланиши билан характерланади.

Тарихий маълумот. Биринчи марта бу касаллик ҳақидаги маълумотни 1664 йил Францияда тадқиқотчи Золлейзель ёзиб қолдирган. XIX асрга келиб тадқиқотчилар Виборг ва Эрдели сақов касаллигининг инфекцион характерли эканлигини тажрибада исботлашган. Шютц, Иенсен, Занд 1888 йилда сақов касаллиги қўзғатувчиси стрептококк эканлигини исбот этишган ва касал отдан уни ажратишган.

Кейинчалик баъзи тадқиқотчилар гуруҳи сақов касаллиги қўзғатувчиси вирус, стрептококк эса секундар инфекция деган фикрни ўртага ташлаган. Бироқ, И.Я. Садовский ва ҳам муал. (1930) узоқ давомли тадқиқотлар натижасида сақов қўзғатувчи стрептококк эканлигини исботлаб, вирусли этиология таълимотини инкор этганлар. Ушбу касаллик деярли дунёдаги барча мамлакатлар ҳудудида отлар орасида учрайди. 20- асрнинг ўрталарида МХД ҳудудларида отлар касалликларининг 80,8% ини сақов ташкил этган.

Қўзғатувчиси – *Streptococcus equi* (сақов стрептококки) – айлана ёки овал шаклдаги ҳаракатсиз, спора ҳосил қилмайдиган микроорганизм. Йирингдан тайёрланган суртмада коккилар қўшилиб узун ингичка эгри ипча шаклида кўринади. Озуқа муҳитда ўсган культуралардан тайёрланган суртмаларда улар ҳосил қилган ипчалар, занжирлар қисқароқ бўлади. Касал отларда фақат абсцесслардан тайёрланган суртмада сақов стрептококки кузатилади. Касал отлар бурнидан оқаётган суюқликларда бошқа микроорганизмлар ҳам бўлади, айниқса йирингли микроорганизмлар аралаш бўлади. Сақов қўзғатувчилари антиген турига кўра С гуруҳга, яъни кучли гемолитик гуруҳга киради. Стрептококклар грам мусбат, барча анилин бўёқлар билан бўялади, 37°C да, агарда озуқа муҳитига от қон зардоби қўшилса, вегетация кучаяди. Соф ёш культураларда капсула ва қонли агарда в – гемолиз ҳосил қилади. Сақов қўзғатувчиларининг сапрофит стрептококклардан фарқи, биохимик фаоллиги суст бўлади: сутни ивитмайди, лактозани, сорбит, маннозаларни парчалай олмайди. Сақов стрептококклари бульонда ўстирилганда гематоксин, лейкотоксин, агрессин ажратади. Ушбу қўзғатувчилар факултатив аэроб, сунъий озуқа муҳитларида ўсади, бироқ 10-20% ли от қон зардоби ёки 5-10% ли қон солинса, яхши ўсади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Сақов стрептококклари ташқи муҳит таъсирларига нисбатан чидамли. Поли тупроқ бўлган отхоналарда 10-15 см чуқурликда 9 ойгача сақланади, қуриган йирингда – бир йил, дезинфекторларга ҳам чидамли. Гўнгда 4 ҳафта, хашакда, сомонда, от жунларида 22 кун фаол сақланади. Қуёш нури таъсирида 6-8 кунда, 70-75°C ҳароратда 1 соатда фаолсизланади, қайнатиш уни дарҳол ўлдиради. 5% ли карбол кислотаси, 3% - креолин, 2% ли формалин 10-15 дақиқада ўлдиради.

Эпизоотологик маълумотлар. Сақов касаллиги бир туёкли ҳайвонларга хос касаллик бўлиб, отларда кўпроқ учрайди. Отлар 6 – ойликдан 5 – ёшгача кўпроқ касалланади. 1-2 ойлик тойлар ва 5 ёшдан катта отлар нисбатан кам касалланади. Баъзи эпизоотик ҳолларда 15-20 ёшли отлар ҳам сақов билан касалланганлиги ҳақида маълумотлар бор. Катта ёшли отларнинг камроқ касалланиши уларда инфекциянинг иммунизация-ловчи субинфекция шаклида кечишидир. Ёш тойларнинг касалланмаслиги эса, колострал иммунитет билан боғлиқ. Тажрибада ушбу касаллик бўйича соғлом хўжаликдан келтирилган ёш тойчаларнинг бурун шиллиқ пардасига сақов культураси ёки абсцесс суюқлиги ишқалаб ёки озуқага ўшаларни қўшиб бериб, сақов касаллигини пайдо қилиш мумкин. Тери остига юборишда маҳаллий йиринглаш, венага юборилса, *септикемия* ҳосил бўлади.

Касаллик қўзғатувчи *манбаи* бўлиб, *касал* отлар хизмат қилади, улар бурнидан оқаётган йиринг билан қўзғатувчи ажратади, айрим ҳолда сақов

стрептококки соғлом отнинг бурун шиллиғида ҳам учрайди. Касалликдан тузалган ҳайвонлар ҳам бир йилдан ортиқ вақт давомида *бактерия таиувчи* бўлиб хизмат қилади. Шу сабабли хўжаликнинг ўзида, ташқаридан келтирилмаган сақов касаллиги қайд қилиниши мумкин.

Касалликнинг юқиши асосан алиментар ва ҳаво томчи йўллари билан амалга ошади. Қўзғатувчини ўтказувчи омиллар бўлиб, у билан ифлосланган ем – хашак, сув, охурлар, яйлов пичанлари, отхона асбоб – анжомлари ҳисобланади. Камроқ ҳолда контакт: қочириш пайти, эмиш, бир-бирини искаш ва бошқа йўллар билан қўзғатувчини юқиши содир бўлади. Касалликнинг тез тарқалишига совуқ ҳарорат, отларни тигиз сақлаш, озиклантиришдаги камчиликлар ҳам сабаб бўлади. Сақов кўпинча спорадик, баъзи ҳолларда энзоотия, эпизоотия кўринишида учрайди. Касаллик бошқа хўжаликлардан кириши ёки хўжаликнинг ўзида ҳам пайдо бўлиши мумкин. Россиянинг Архангельский вилоятида куз фаслида 3500 бош 4-8 ёшли отлардан 2 – ойда 300 бошида сақов касаллиги қайд қилинган. Касалликнинг тез тарқалишига ёмғирли совуқ об ҳаво шароитида отлар отхонада зич сақлангани сабаб бўлган. Бунда касаллик ҳаво – томчи йўли билан тарқалган, чунки ушбу касалликда отлар пишқириб туради. Сибир, Қозоғистон, шимолий Кавказ ҳудудларида ёзда ҳам сақов касаллиги учраган. Бу ҳолатда ҳам об ҳаво совиб кетиши ва отларнинг муздек сув ичиши натижасида уларнинг резистентлиги тушиб кетиши сабаб бўлган. Сақов касаллигида касалланиш 5,67%гача, ўлим ўлим эса 1,9% дан 5,5% гача бўлади.

Патогенез. Сақов стрептококклари бурун шиллик пардасига тушгач, ундан лимфа йўли билан жағ ости лимфа тугунига бориб, у ерда кўпаяди ва қўзғатувчи ҳамда улардан ажралган токсинлар эвазига бурун бўшлиғи, томоқ шиллик пардаларида аввал серозли, кейинчалик йирингли яллиғланишлар пайдо қилади. Натижада сув ичиш, айниқса дағал хашак ейиш жуда оғриқли ва қийин бўлади. Яллиғланган жағ ости лимфа тугунлари ҳажми каттаради, қаттиқлашади, оғриқсиз ва иссиқ бўлади. 4-6 кундан кейин улар юмшайди, йиринглайди (абсцесс) ва ёрилади. Кейин яллиғланган шиш тезда сўрилади, оғриқ йўқолади, ёрилган абсцесс соғлом тўқималар билан ёпилади ва ҳайвон сақовдан батамом тузалади. Одатда сақов *типик* ўтса, инфекцион жараён юқорида таъкидлангандек якун топади.

Агар отнинг резистентлиги кучли бўлса, қўзғатувчининг вирулентлиги паст бўлса, абсцесс ҳосил бўлмайди. Фагоцитоз, антитело ва бошқа барча ҳимоя тизими ишга тушиб сақов стрептококкларини йўқ қилиб ташлайди. Касаллик тезда тузалиб кетади. Бу ҳолат касаллик абортив шаклда кечсагина кузатилади. Аммо, резистентлиги паст тойчаларда сақовнинг *асоратли метастатик шакли* ривожланади. Бунда касаллик қўзғатувчиси лимфа йўли орқали томоқ орти, кулоқ олди, бўйиннинг чуқур лимфа тугунларини йирингли яллиғлашга олиб келади. Қўзғатувчи қонга ўтиб, ўпка, жигар, буйрак ва бошқа аъзоларда метастатик абсцесс жараёнини пайдо қилади. Бактерия токсинлари ва абсцесс ўчоқларидаги емирилган тўқималарни қонга ўтиши организмда модда алмашинувини бузилишига олиб келади, натижада

тана ҳарорати кўтарилади, лейкоцитоз ва юрак фаолиятида камчиликлар кузатилади. Сақов стрептококклари бутун организмга тарқалади, лимфа йўли билан тарқалса, барча лимфа безлари йирингли яллиғланади, қон орқали тарқалса, ички аъзоларда метастатик абсцесслар пайдо бўлиш эвазига организмда *бактериемия*, *септикопиемия* кузатилади ва ҳайвон ўлади. Сақов касаллигининг асоратли шакли албатта ўлим билан якунланади.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Касалликнинг яширин даври 1-2 кундан 15 кунгача, ўртача 4-8 кун. Сақов ўткир кечади. Патологик жараённинг ривожланиши ва клиник намоён бўлишига қараб, касалликнинг *типик*, *абортив*, *асоратли (метастатик)* ва *генитал шакллари* фарқланади.

Типик шакли одатда тана ҳароратининг кўтарилиши 40 – 41°C билан бошланади. Ҳайвон маъюс, иштаҳа пасаяди. Касаллик бошланишида бурун бўшлиқлари ва томоқ шиллиқ пардалари яллиғланади, қизаради, шишади, бу ютишни қийинлаштиради. Сув ичганда бурун тешикларидан у қайтиб чиқади. Томоқ ости пайпаслаб кўрилганда жағ ости лимфа тугунлари каттарган, маҳаллий ҳарорати баланд, қаттиқ ва оғриқли бўлади. Бурунда ринит кузатилиб, ундан суюқлик, шилимшиқ, йиринг оқади. Нафасни пишиллаб олади ва у тезлашади. Агар яллиғланиш ҳиқилдоққа ўтган бўлса, йўтал пайдо бўлади ва нафас олиш қийнлашади, унда хириллаш кузатилади. Шиш кулоқ ва пастки жағ томонни эгаллайди. От бўйнини чўзиб қимирламай туради. 4-6 кундан кейин жағ ости лимфа тугуни жойлашган жой териси юмшаб, пайпаслаганда махсус товуш (флюктуация) эшитилади ва абсцесс ёрилиб қаймоқсимон йиринг ажралади. Абсцесс ёрилгандан сўнг ҳайвон тана ҳарорати нормаллашади. Йиринг чиқиши тугаб, абсцесс ёрилган жой аста-секин вақт ўтиши билан соғлом тўқима билан тўлади. Касаллик 15-25 кун давом этади ва тузалади. Касал ҳайвонларда сийдик ажралиш камаяди, сийдикда оксил пайдо бўлади. Абсцесс ҳосил бўлиш даврида сийдикда индикан микдори кўпаяди. Соғайиш даврида бир неча кун полиурия кузатилади. Қонда ЭЧТ – тезлашади, лейкоцитоз кузатилади (18 -25 минг/мкл), касаллик 2-3 ҳафта давом этади.

Байталлар қочириш жараёнида сақов стрептококклари билан зарарланганда касалликнинг *генитал шакли* пайдо бўлиши мумкин. Ушбу шаклда байталнинг қин шиллиқ пардаларида, регионал лимфа тугунларда катарал-йирингли яллиғланиш, айрим ҳолларда йирингли мастит кузатилади. Касаллик бияда куйга келиш белгиларини пайдо бўлиши, қин шиллиқ пардаларининг қизариши, шишиши билан бошланади ва кейинчалик йирингли вагинит кузатилади. Айғирларда ҳам ушбу шаклда жинсий аъзо бошида ва сийдик чиқариш каналида ўткир катарал – йирингли яллиғланиш кўзга ташланади.

Абортив шаклда кечганда бурун шиллиқ пардалари яллиғланади, жағ ости лимфа безларида бироз катталашини пайдо бўлади. Касал ҳайвон бурун бўшлиғидан шилимшиқ, йирингли суюқлик оқади, ютиш қийинлашади, томоқ ташқаридан пайпасланганда оғриқли бўлади. Касал отларда 39-39,5°C

гача иситма, реакцияларнинг сусайиши, иштаҳанинг пасайиши кузатилиб, 5-7 кун давом этади ва улар тузалиб кетади.

Асоратли (метастатик) шаклда бурун бўшлиғи ва томоқ шиллик пардаларининг, жағ ости лимфа тугунларининг катарал - йирингли яллиғланишидан ташқари патологик жараён томоқ орти, кулоқ олди, бўйиннинг чуқур лимфа тугунларида ҳам йирингли яллиғлаш кузатилади. Қўзғатувчининг қонга ўтиши ва бутун организмга тарқалиши туфайли ўпка, жигар, буйрак ва бошқа аъзоларда метастатик абсцесслар аниқланади. Кўпинча абсцесс кулоқ олди лимфа безларида, елкадаги, тиззадаги, кўкрак, қорин бўшлиғидаги лимфа тугунларида ҳам кузатилади. Кўпчилик ҳолларда ҳиқилдоқ шиллик пардалари ва регионал лимфатик безлар яллиғланади. Бу ҳолат ўз навбатида ютинишни ва нафас жараёнини қийинлашишига сабаб бўлади. Оғзидан сўлак оқиш, ютинишда оғриқ ва буғилиш белгилари кузатилади. Агар абсцесс ёрилиб кетса, оғиздан йиринг келади. Агар абсцесс кулоқ олди безида бўлса, йиринг томоққа оқади ва ундан ўпкага кириб пневмония чақиради, баъзан бўйинтирик вена чуқуридан йиринг ташқарига чиқади. Томоқ ва ҳиқилдоқдаги абсцесс йирингги кекирдакка тушса, *аспирацион пневмонияга* сабаб бўлади. Нафас олиш ва чиқариш қийинлашади. Бўйиндаги чуқур жойлашган лимфа безлари яллиғланиши патологик жараёни плеврага ўтишига ва плевропневмонияга сабабчи бўлади. Сақовнинг аксарият ҳолдаги асорати - бу томоқ орти ва кулоқ олди лимфа безларининг йирингли яллиғланишидир. Ушбу лимфа тугунлар каттаради, уларда йиринг ҳосил бўлади, от бўйини чўзиб бошини кимирлатмай туради.

Мезентериал лимфа безларининг яллиғланиши ичаклар фаолиятини бузилишига олиб келади, ич кетиш, ич қотиш, санчиқлар, иситма ва ориқлашга сабабчи бўлади. Агар қорин бўшлиғидаги абсцесс ёрилиб кетса, перитонит пайдо бўлиб, ҳайвон ўлади. Ушбу шаклга хос белги организмдаги доимий иситма ҳисобланади. Асоратли (метастаз) сақовда қонда лейкоцитоз 20-25 минг/мкл, эритроцитлар 2 млн/мкл гача, гемоглобин 20-30%, ЭЧТ – 75мм /соат гача ошади. Асоратли сақов асосан ўлим билан якунланади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Сақов типик кечганда ўлган отнинг бурун бўшлиғи, томоқ шиллик пардалари ва жағ ости лимфа тугунларида катарал - йирингли яллиғланиш кузатилади. Асоратли (метастатик) шаклда йирингли ўчоқлар барча лимфа тугунларда ва ички паренхиматоз аъзоларда кўзга ташланади. Томоқ шиллик пардаларида гиперемия, ингичка – йўғон ичаклар шиллик пардаларида, гиперемия ва геморрагия бўлади. Бронхиал медиастинал, мезентериал лимфа безлари яллиғланган, катталашган, қон талаш бўлади. Йирингли фокуслар ўпка, жигар, талоқ, буйракда кузатилади. Кўкрак бўшлиғида бир неча литр сероз – фибринли, сарғиш – қизғиш рангли суюқлик тўпланади. Агар от сақов бронхопневмониясидан ўлган бўлса, ўпка худди қўй думбасига ўхшаш кўринишда ва каттиқ бўлади.

Диагноз. Касаллик типик кечганда клиник белгиларига, эпизоотологик маълумотларга, патологоанатомик ўзгаришлар ва албатта лабораториявий текширишлар

асосида диагноз қўйилади. Клиник белгилар фақат нафас йўлларида бўлса касалликни аниқлаш қийин. Бундай ҳолларда албатта бактериологик текширув ўтказилади. Сақов стрептококклари йирингли стрептококклардан қуйидаги белгилари бўйича фарқланади:

- сақов стрептококклар культураси ёки йирингдан тайёрланган суртмада 250 гача микроорганизмлар занжир ҳосил қилади, йирингли таёқчада эса занжирда 10-15 та бўгин (сегмент) бўлади ҳолос;

- 5% қонли агарда сақов стрептококклари в-гемолиз ҳосил қилади, колония юмалок бўлади, силлиқ, шилимшиксимон бўлади. Йирингли таёқча культурасида ҳам в-гемолиз бўлади-ю, аммо колониялар томчи – томчи шаклида бўлиб бир – бирига қўшилмайди, яна бир фарқи колония куруқ бўлади;

- 5% қонли агарда сақов стрептококклари капсула ҳосил қилади. Йирингли таёқчалар эса капсула ҳосил қилмайди. Бу маълумотлар етарли бўлмаса, биокимёвий текширишлар ўтказилади.

Ажратма диагноз. Сақов касаллигини манқа ва грипп касалликларидан фарқлай билиш керак. Манқа касаллигидан маллеинизация ўтказиб, лозим бўлса КБР қўйиб фарқланади. Грипп тез тарқалади ва унда йирингли яллиғланишлар бўлмайди.

Даволаш. Касал ҳайвонлар алоҳида ёруғ, тоза хонага ажратилади. Иссиқ пайтда очик жойда сақлаш мақсадга мувофиқ. Енгил ҳазм бўлувчи майин хашак, қайнатилган ёки буғланган илдиз мевали озуқалар берилади. Ютиш қийин бўлса, атала тавсия этилади.. Умумий даволашда антибиотиклар ва сульфаниламидлар ишлатилади. Махсус даволашда сақов стрептококкларидан тайёрланган антивирус ишлатилади. Антивирус касал ҳайвон бўйин тери остига 50-100 мл микдорда юборилади. Бир неча жойга бўлиб-бўлиб юбориш мақсадга мувофиқ. Антивирус самараси яхши бўлмаса, бир кундан сўнг антивирус такроран юборилади. Антивирус препарати абсцессларни даволашда, ювишда ҳам ишлатилиши мумкин. Жағ ости, қулоқ олди лимфа безлари гиперплазиясида антивирус препарати ўша жойнинг териси остига ҳам юборилади. Метастазли сақовда антибиотиклардан ташқари вена томирига 33% спиртни 20-30-% ли глюкозага, 1% норсульфазол қўшиб, мураккаб эритма шаклида юборилади. Биринчи марта спирт микдори 150-200 мл, кейинги кунлари 50 мл дан оширилиб борилади.

Абсцессларнинг тезроқ сўрилиши ёки тезроқ етилиши учун жуни тозаланиб, ёғсизлантириб олтингугурт – симобли малҳам суртилади. Малҳамни йўл йўл шаклда суртилади. Малҳам суртилгандан сўнг иссиқ сақловчи боғич боғланади. Етилган абсцесслар жарроҳлик йўли билан даволанади. Кесилган абсцесс 1:1000 нисбатли калий перманганат эритмаси ёки бошқа дезинфекторлар билан ювилади, кейин спиртли йод эритмаси билан артилади ёки 20% ли АСД нинг 2- фракцияси билан ювилади. Кейинчалик регенерация яхши борса, яра ювилмайди, лекин куруқ тампон билан жароҳатни тозалаб туриш лозим. Меъда – ичаклар жароҳатида бир суткада 3-4 г каломел, 10 г бисалол берилади. Юрак фаолиятини стимуллаш учун кофеин ёки камфора мойи юборилади. Шишларга 1 қисм скипидар + 2 қисм камфора спиртидан тайёрланган линимент ишқалаб суртилади. Нафас сиқилишида трахеотомия қўлланилади. Касал ҳайвонларга сув бериш қискартирилади. Бир сатил сувга 8-10 мл хлорид кислотаси қўшиб ичишга берилади ёки 15-20 г кальций хлорид қўшилган сув берилади.

А.П. Алатарцев касалликнинг анафилактик хусусиятини эътиборга олиб адреналинни кальций хлор билан қўшиб юборишни тавсия этган. Даволаш муддати 5-7 кун. Ҳар куни вена қон томирига 50 мл, 5 % ли кальций хлор, 30 дақиқадан сўнг 10 мл адреналин 1:1000 эритмаси юборилади.

Иммунитет. Сақов билан касалланиб соғайган ҳайвонларда мустаҳкам иммунитет пайдо бўлади, бир умр давом этади. Касалланмаган отларда ҳам 5 йилдан сўнг мойиллик пасаяди бу иммунловчи субинфекция мавжудлигининг исботидир.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Ўзбекистонда сақов касаллиги қайд қилинмаган. Аммо, Европа қитъасининг айрим мамлакатларида ушбу касаллик мавжуд, шунинг учун касалликни кириб келиш хавфи мавжуд. Мойил ҳайвонларни ҳимоя этишнинг йўли - бу хавфли чегара ҳудудини, чегарадан ўтадиган отларни ва унинг маҳсулотларини қаттиқ назорат этиш, гумон туғилса, келган янги отларни профилактик карантин даврида текшириш зарур.

Табиатда асосий касаллик резервуари - латент шаклда кечган бактерия ташувчи отлар ҳисобланади. Зотни яхшилаш ёки спорт ўйинлари учун харид қилинадиган отлар инфекцион касалликлар бўйича соғлом давлатлардан, ферма ва хўжаликлардан олиниши, келтирилишдан олдин ўша давлат ҳудудида инфекцион анемия, манқа, ринопневмония ва бошқа юқумли касалликларга текширилган ва келтирилгандан кейин 1 ойлик профилактик карантин даврида сақовга яна клиник ва лабораториявий текшириш ўтказиш зарур. Отлар резистентлигини таъминлаш мақсадида уларни тўйимли витаминли ва минерал моддаларга бой озиқалар билан боқиш, зогигиеник талаблар асосида сақлаш талаб этилади.

Ушбу касаллик отлар орасида клиник, патологоанатомик, бактериологик аниқланса, ветеринария Низоми доирасида уюр, ферма ёки аҳоли пункти носоғлом деб эълон қилинади ва *чеклов* қўйилади. Носоғлом пунктда барча соғломлаштириш тадбирларини бажариш ва касалликни тарқалмаслик чоралари кўрилади. Фермага янги отларнинг кириши, чиқиши, отларни бошқа гуруҳлар билан аралаштириш ман этилади.

Уюрдаги отлар клиник текширилади. Касал ҳайвонлар ажратилади ва даволанади. Клиник соғлом отлар қўтонда қолдирилади, уларга дағал хашак ва омукта ем берилади. Қўтон ҳар ҳафта 3% ли хлорли оҳак, 3-5% ли ўювчи натрий, 10% ли формальдегид, бир хлорли йод билан дезинфекция қилинади. Отлар яйловда боқилганда касаллик чиқса, касаллар алоҳида ажратилиб даволанади, қолган отларга антивирус 50-100 мл юборилади. Антивирус 1-марта юборилганда самарасиз бўлса, бир кундан кейин такрорий юборилади.

Отлар маълум жойда боғлаб ёки ёпиқ жойда сақланади. Пунктдаги отлар яйловга чиқарилмасдан сақланади ва ҳар куни термометрия қилинади, клиник текширилади. Касал турган бино ҳар куни тозаланади ва ҳар 7 кунда 4%ли ўювчи натрий билан дезинфекция қилинади, гўнги 3 ой давомида биотермик зарарсизлантирилади. Носоғлом пунктдан *чеклов* охириги касал даволангандан 15 кун сўнг, якуний дезинфекция ўтказилиб олинади.

ОТЛАР ГРИППИ

Отлар гриппи (лот.-Grippus equorum; ингл. - Equine influenza; русча - инфлюэнца лошадей) - ўткир кечувчи, контагиоз касаллик бўлиб, юқори нафас йўллариининг катарал яллиғланиши, маъюслик, қисқа вақтли иситма, курук оғриқли йўтал, оғирлашганда пневмония билан характерланади.

Тарихий маълумот. Отлар гриппини биринчи марта Я.И. Коляков ва Д.И. Рожнов 1933 йилда ёзган. Аммо, ушбу касалликни бошқа ўхшаш касалликлардан фарқлаш ва уни

номенклатурага киритиш жуда қийин бўлган. Шунинг учун вирусли респиратор касалликлар хар хил номлар: инфлюэнца, юкори нафас йўлларининг вирусли катар, контагиоз плевропневмония ва грипп билан аталган. Кейинги вақтларда диагностиканинг замонавий лабораториявий усуллари яратилгандан сўнг вирусли респиратор касалликларни аниқлашни имконияти яратилди. 1956 йилда собиқ Чехословакияда О. Совнова ва Тумовлар от гриппидан вирус ажратган ва унга Influenzavirus A eqvi 1 ва 2 деб номлаган. Собиқ Иттифокда отлар гриппининг вируси 1969 йилда К. П. Юров ва Н. Н. Крюковлар томонидан аниқланган. Касаллик 1968-1969 йилларда Европанинг бир қанча отчилиқ билан шуғулланадиган мамлакатларида, шу жумладан Россия ва Украинада панзоотия бўлиб тарқалган.

Қўзғатувчиси. РНК сақловчи вирус Influenzavirus A eqvi 1 ва 2 бўлиб, ортомиксовируслар оиласига инфлюэнцавирус авлодининг А турига мансуб. Вирионнинг ўлчами 80-100 нм, ўзида оксил, полисахарид ва липидлар сақлайди. Вируснинг 3 та асосий компоненти: вируснинг КБР сида аниқланадиган ички оксили (S) антиген (бу А турга мансуб барча вируслар учун умумий); г-антиген (штамм учун махсус, серологик реакцияларда ГАТР, БГАР, НР ва КБР аниқланади); нейраминидаза ферменти – бу ҳам вирусни серотурини аниқлайди, унинг вирулентлиги нейраминидазанинг фаоллигини тўхтатиш реакциясида аниқланади. Вирусда отдан ташқари, қорамол, эшак эритроцитларини ҳам агглютинация қилиш хусусиятлари бўлгани учун, лаборатория диагностика амалиётида ГАР ва ГАТР дан фойдаланилади. Кейинги 30-40 йил орасида ушбу вируснинг янги-янги антиген серовариантлари пайдо бўлмоқда. Ушбу вирус билан одам ва ўрдак грипп вируслари орасида авлодий антиген яқинлиги мавжуд. Одамлар гриппи учун отлар касаллик қўзғатувчи резервуар бўлиб хизмат қилишини ва от гриппи вируси одамлар учун патоген эканлигини тасдиқловчи янги-янги маълумотлар пайдо бўлмоқда. От гриппида одамларнинг Гонконг штаммига қарши антителолар шаклланади. Ушбу вирус товук эмбрионининг амнион ва аллантоис бўшлиқларига юборилса, унда яхши ривожланади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Вирус ультрафиолет нурларга, юкори ҳароратга ва тўғри қуёш нурларига сезгир. У бино ҳароратида ўз фаоллигини бир кунда йўқотади. Паст ҳароратда вирус узоқ сақланади. -70°C да бир неча йиллаб ўз фаоллигини сақлайди. 1% ли формальдегид, 5% ли лизол, хлорамин ва креолин, 2 % ли ўювчи натрий ушбу вирусни бир неча дақиқада ўлдиради.

Эпизоотологик маълумотлар. Табиий шароитда грипп билан фақат отлар ёши, зоти ва жинсидан қатъий назар касалланади. Қулун ва тойларда ушбу касаллик оғирроқ ўтади. Бошқа тур ҳайвонлар вирусга мойил эмас. Эксперимент шароитида қорамол ва чўчқани зарарлаш мумкин. Отлар гриппи эпизоотияси даврида одамлар қон зардобидида ушбу вирусга қарши антителоларнинг мавжудлиги, иккала вирус антиген авлодини яқин қариндошлигидан далолат беради.

Касаллик қўзғатувчи *манба* бўлиб касал отлар ҳисобланади. Зарарланиш отлар бирга сақланганда асосан *ҳаво-томчи йўли* билан содир бўлади. Контакт йўли ва грипп вируси билан ифлосланган умумий сув ичиш ва озуқа ейиш объектлари (охур, сатил) орқали вируснинг бошқа организмга ўтиши 2-даражали роль ўйнайди.

Грипп отлар орасида йилнинг хар қандай фаслида учрайди. Бироқ у куз ва баҳор ойларида кўпроқ учрайди. Отларнинг отхонада туриши, уларнинг бир-бирига яқин бўлиши, қуёш нурунинг бу мавсумларда камлиги, оби-ҳавонинг ёмон келиши, озуқанинг тўйимли бўлмаслиги оқибатида организм резистентлигининг пасайиши, касалликни пайдо бўлишига имкон яратади. Касаллик қисқа муддат ичида контакт йўли билан юқади ва тарқалиб кетади.

Касалликнинг хўжаликда узоқ муддат сақланиб туриши отларнинг сонига, асраш, боқиш жараёнига ҳам боғлиқ. Қиш ва эрта баҳор ойларида ишчи отларда касаллик кучайиб, асоратли бронхопневмония ҳолида кечади. Бундай ҳолат 5-10 фоиз атрофида кузатилади. Асоратли кечишга асосан секундар инфекция - патоген гемолитик стрептококк сабаб бўлади. Касаллик отчилик хўжаликларида кенг тарқалади. Айрим ҳолларда 10-100 фоиз атрофида қайд этилади. Б. М. Обухов ва К. П. Юровларнинг кузатишича, ўтказилган қатор тадбирларга қарамасдан 78 фоизгача отлар касалланиб, иккинчи йили бу кўрсаткич 37 фоизга тушган. Касаллик юққанидан кейин 6-7- кунлари авжига чиқади. Грипп эпизоотиясида вируснинг янги серовариантларини пайдо бўлиши муҳим аҳамиятга эга. Ўлим ушбу касалликда 0,5 – 2,5 % .

Патогенез. Грипп вируси юқори нафас йўллариغا тушгач, эпителий тўқималарига ўтади. Шиллиқ пардаларда ривожланиб, цилиндрик эпителий тўқималарида некроз пайдо қилади. Ривожланиш жараёнида токсин чиқаради. Токсин организмга сўрилиши натижасида умумий патологик ўзгариш рўй беради. Тўқималар емирилиши оқибатида реактив яллиғланиш юзага келади. Юқори нафас йўлларида жароҳати аста-секин альвеола ва бронхларга ўтади. Вирус нафас йўллари орқали ташқи муҳитга чиқади. Вируснинг цитопатик таъсири натижасида ўлган ва парчаланган тўқималар организмга токсик таъсир этади ҳамда улар лимфа ва қон орқали бутун организмни заҳарлайди ва ички аъзоларда: юрак миокардида, жигар, буйрак, ўпка ва қон томирларда дегенератив ўзгаришлар пайдо бўлишига сабабчи бўладилар. Организмнинг умумий резистентлиги тушиб кетиши натижасида унга стрептококк ва микоплазмалар кўшилиб, асорат инфекцияси сифатида намоён бўлади. Касаллик энгил кечганда, ички аъзолар ўз функциясини тезроқ тиклаб олиши мумкин. Оғир кечганда эса, бирламчи грипп пневмонияси пайдо бўлади. Унга шартли патоген микрофлоралар (пастерелла, салмонелла, коккилар ва микоплазмалар) кўшилиб, кучайиб кетиши натижасида асорат инфекцияси ҳам авжига чиқади. Токсикоз кучайиши оқибатида бўғоз биялар 4-5 ойлигида бола ташлайди. Ҳалок бўлган ҳомила бачадонда бир оз сақланиб, ирий бошлаши ҳам мумкин. Озуқа таркибида витамин ёки минерал моддаларнинг кам бўлиши касалликнинг кечишини оғирлаштиради.

Кечиши ва клиник белгилари. Гриппнинг яширин даври 1-6 кун давом этади. Касаллик *ўткир* кечади. Касалликнинг клиник белгиларини намоён бўлишига ҳайвонни сақлаш, озуклантириш ва унинг резистентлиги катта таъсир этади. Шунинг учун касаллик этиологиясини аниқлашгача, яъни грипп деб аталишгача, уни юқори нафас йўлларида инфекция катари, инфлюэнца, контагиоз плевропневмония дейилиши бежиз эмас. Ҳақиқатдан ҳам грипп деб диагноз қўйишгача, унда аввал ринит ва йўтал кузатилади, бурундан сероз суюқлик оқиб, акса уриш бошланади. Касал отларда иштаҳа кескин пасаяди, тез чарчайди бурундан шиллиқ, кўздан ёш оқади, қовоғи шишади ва ёруғликдан кўрқади. Отлар пишқиради. Шу пайтдан бошлаб қуруқ йўтал тез-тез такрорланиб, кучли оғриқ билан давом этади. Баъзан 1-2 дақиқа давом этиб, йўталганда товуш каттиқ чиқади. Йўталганда от бошини пастга туширади ва

бурун тешикларидан чўзилувчан шиллиқ оқади. Томоқ ва ҳикилдоқ шиллиқ пардалари қизарган ва оғриқли бўлади. Жағ ости лимфа тугунлари каттаради, пайпаслаганда кучли оғриқ сезилади. Отларда пульс ва нафас олиш тезлашади. Тана ҳарорати 40°C ва ундан юқори бўлади, айримларида эса иситма $38,6-39^{\circ}\text{C}$ гача кўтарилади холос. Иситма бир кундан 7 кунгача давом этади ва 2-7 кундан сўнг яна қайталаниши мумкин. Баъзан юрак фаолиятининг бузилиши натижасида касал отлар бирдан ўлиб қолади. Касаллик оғир кечганда 1-2 кундан кейин ҳарорат кўтарилиб, ҳафталаб сақланиб туради. Эшитиб кўрилганда везикуляр ва бронхиал нафас кузатилади. Юрак фаолияти бузилиб, аритмия бўлади. Юрак тони бўлиниб эшитилади. Касал отлар соғайиб кетганда ҳам бу ҳолат узоқ муддат сақланади.

Қонда лейкоцитоз кузатилиб, ЭЧТ тезлашади. Гемоглобин ва эритроцитлар камаяди. Касалликнинг кечиши отларни боқиш ва ишлатиш шароитига боғлиқ. Касаллик инфекцион анемия ёки бирорта секундар инфекция билан бирга кечганда ўта оғир ўтади. Грипп вируси бияларда ҳомила ташлашга ҳам сабаб бўлади. Рацион таркибида фосфорнинг кам бўлиши, кальцийнинг тушиб кетиши ҳомила ташлашни тезлаштирадиган омиллардан ҳисобланади. Бола ташлаш бўғозликнинг 4-5-ойида рўй беради.

Грипп отларда кўпроқ енгил ўтади ва 2-4 кунда бутунлай соғаяди. Аммо касалдан тузалган отларни 7-10 кун ишлатмаслик керак, чунки улар ҳали ҳорғин ва тез чарчайдиган бўлади. Юқорида таъкидланган клиник белгилардан ташқари касал отларда ошқозон-ичак шиллиқ пардалари яллиғланиб, кучли ич кетиш, кўкрак қафаси остида, орқа оёқ ва қоринда шиш кузатилиши мумкин. Айрим касал бияларда вагинит бўлиши мумкин. Гриппга бирорта секундар инфекция қўшилса, уларда плевропневмония ривожланади ва улар ҳалок бўлади. Ўлим касал отлар умумий сонининг 2-2,5 фоизини ташкил этади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Ўлган отларда юқори нафас олиш йўлларида ва кўзида катарал яллиғланиш кузатилади. Шиллиқ пардалари шишган. Тери ости клеткасида шиш, айрим ҳолларда қон қуйилишлар кўзга ташланади. Ўпка шишган, айрим жойларида қаттиқлашган, кулранг-қизил яллиғланган жойлар кўринади. Улар ҳар хил ўлчамда, айрим ҳолларда ўпканинг бир бўлагини ташкил этади. Ўпкани жароҳатланган жойи кесиб кўрилганда кулранг-қизилроқ рангдаги шиллиқ ёки йирингли шиллиқ аниқланади. Асосий ўзгаришлар ўпкада кузатилади. Бронх ва бронхиолаларда чўзилувчан сарғиш суюқлик тўпланади. Ўпканинг айрим бўлакчаларида ателектаз рўй беради. Оғир кечганда эса ўпканинг ўткир яллиғланиши кузатилиб, плеврит бўлади ва қон қуйилишлар кўзга ташланади. Грипп асоратли кечганда эса, бронхопневмония ва плеврит белгилари кўринади.

Миокард бўшашган кулранг-қизил рангда бўлади. Жигар ва буйрак қонга тўлган ҳолатда бўлади. Ошқозон-ичак шиллиқ пардалари одатда яллиғланган. Бош, бўйин ва кўкрак қафаси лимфа тугунлари каттарган ва ўткир яллиғланган. Грипп асоратли кечганда, одатда ўпкада фибринли, йиринг – фибринли бронхопневмония, айрим ҳолларда эса плевропневмония белгилари кўзга ташланади,

Диагноз. Дастлабки диагноз касалликнинг эпизоотологияси ва клиник белгиларини

ҳисобга олиб қўйилади. Грипп бошланишига хўжаликка касал отлар олиб келиниши сабаб бўлади. Бизнинг шароитимизда касаллик асосан кўпқарида юқади. Эпизоотологик маълумотлардан - юқори контагиозлик, касалликни тез тарқалиши, клиник белгилардан - катарал ринит, конъюнктивит, қуруқ йўтал жуда характерли ҳисобланади. Уюрда отлар кўп бўлса ва улар орасида касаллик чиқса, у тез юкиб, тарқалиб кетади. Кейин ҳали у ҳудудда, ҳали бу ҳудудда грипп чиқаверади. Касал отнинг томоқ соҳаси ушлаб қўрилса, қаттиқ йўтал тутади. Ҳарорат кўтарилиши доимий белги эмас, чунки у 2-3 кун давом этиши мумкин. Баъзи ҳолларда касалликка хос клиник белгиларсиз намоён бўлиши ҳам мумкин. Грипп оғир кечганда пневмония бўлади, ошқозон-ичак йўли зарарланиб, юрак фаолияти бузилади. Патологоанатомик ўзгаришлар ҳам дастлабки диагноз қўйишга кўмаклашади, бироқ якуний диагноз қўйиш учун албатта лабораториявий усулдан фойдаланиш шарт. Лабораториявий текшириш учун касалликнинг бошида бурун шиллиғи, от ўлган бўлса, ундан бурун, томоқ, кекирдак, шиллиқ пардаси ва ўпка бўлакчалари олинади. Патологик материал тез, кечиктирилмасдан бир киши орқали, термосда муз ва йўлланма хат билан лабораторияга юборилади.

Ретроспектив диагноз қўйиш учун касал отдан касалликнинг бошида ва 2-3 ҳафта кейин қон зардобиди серологик текшириш учун лабораторияга жўнатилади. Лабораторияда 2-марта олинган қон зардобиди биринчисига нисбатан ГАТР да грипп вирусига қарши антителолар титри 4 марта ва ундан зиёд ошса, диагноз тасдиқланган ҳисобланади.

Грипп вирусини ажратиш ёки вирус антигенини аниқлаш учун вирусли суспензия билан товуқ эмбриони зарарлантирилади ва вирус антигенини аниқлаш учун эса, патологик материал иммунофлуоресцент усулида текширилади.

Ажратма диагноз. Отлар гриппини ринопневмония, контагиоз плевропневмония ва сақовдан фарқлаш зарур. Ринопневмония (вирусли аборт) герпесвирус билан чақирилади. Унда қуруқ йўтал бўлмайди ва томоқда оғриқ сезилмайди. Ҳарорат кўтарилиши узоқ чўзилмаса-да, лекин одатда ҳар доим бўлади. Бурун бўшлиғининг шиллиқ пардасида кучли гиперемия рўй беради ва туғишдан озроқ олдин аборт кузатилади ёки қулун ҳаётга лаёқатсиз бўлиб туғилади. Контагиоз плевропневмонияда албатта иситма ва плевропневмония симптомлари кўзга ташланади. Тери ости тўқималарида сероз инфильтрат кузатилади. Ушбу касалликка бир ёшдан катта отлар мойил бўлиб, ишчи отлар чидамли, оғир, зотли ва спорт отлари камроқ мойилдир. Сақов кўпроқ ёш отларда бўлиб, жағ ости ва томоқ орқасидаги лимфатик тугунларда абсцесс кузатилади ва гриппга нисбатан секин тарқалади. Барча ҳолларда лабораториявий усуллар якуний диагноз қўйишга имкон яратади.

Даволаш. Махсус даволаш усули яратилмаган, бироқ симптоматик дори-дармонлар қўлланилади. Иккиламчи бактериал инфекцияга қарши антибиотик ва сульфаниламидларни қўллаш мумкин. Совуқ пайтларда касал отларни иссиқ ва қуруқ хоналарда сақлаш зарур. Ҳарорат мўътадил турган вақтда отлар соф ҳавога ёки айвонга олиб чиқилади. Касал отларга яхши майдаланган чангсиз озуқалар, кўк бедалар бериш тавсия этилади.

Иммунитет. Касалликдан тузалган отларда 1 йилгача айнан касаллик кўзғатган серотурга қарши иммунитет ҳосил бўлади. Фаол иммунитет учун фаолсизланган поливалентли вакцина ишлатилади. Қулунлар 3 ойликдан, бўғоз биялар эса туғишдан 3 ой олдин 4-6 ҳафта оралиғида икки марта эмланади. Вакцина қурак ёки бўйин соҳасида мускул орасига 1 мл дан юборилади. Иммунитет 14 кундан кейин пайдо бўлади ва 4-6 ой сақланади.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Зотни яхшилаш ёки спорт ўйинлари учун харид қилинадиган отлар инфекцион касалликлар бўйича соғлом мамлакатлардан, ферма ва хўжаликлардан олиниши, келтирилишдан олдин ўша давлат ҳудудида манқа, ринопневмония, грипп ва

бошқа юкумли касалликларга текширилган ва келтирилгандан кейин 1 ойлик профилактик карантин даврида яна клиник ва лабораториявий текшириш ўтказиш зарур. Отлар резистентлигини таъминлаш мақсадида уларни тўйимли, витаминли ва минерал моддаларга бой озиқалар билан боқиш, зоогигиеник талаблар асосида сақлаш талаб этилади.

Ушбу касаллик отлар орасида клиник, патологоанатомик, вирусологик аниқланса, ветеринария Низоми доирасида уюр, ферма ёки аҳоли пункти носоғлом деб эълон қилинади ва *чеклов* қўйилади. Носоғлом пунктда барча соғломлаштириш тадбирларини бажариш ва касалликни тарқалмаслик чоралари кўрилади. Фермага янги отларнинг кириши, чиқиши, отларни бошқа гуруҳлар билан аралаштириш ман этилади.

Уярда касаллик аниқлангандан кейин, отлар клиник текширилади. Касал ҳайвонлар ажратилади ва даволанади, қолган соғлом отлар вакцинани қўллаш бўйича Йўриқнома асосида вакцинация қилинади. Барча клиник соғлом отлар кўтонда қолдирилади. Кўтон ҳар ҳафта 3% ли хлорли оҳак, 3-5% ли ўювчи натрий, 10% ли формальдегид, бир хлорли йод билан дезинфекция қилинади.

Отлар маълум жойда боғлаб ёки ёпиқ жойда сақланади. Пунктдаги отлар яйловга чиқарилмасдан сақланади ва клиник текширилади. Касал турган бино ҳар куни тозаланади ва ҳар 7 кунда 4%ли ўювчи натрий билан дезинфекция қилинади, гўнги 3 ой давомида биотермик зарарсизлан-тирилади. Носоғлом пунктдан *чеклов* охириги касал даволангандан 15 кун кейин, якуний дезинфекция ўтказилгандан сўнг олинади.

РИНОПНЕВМОНИЯ

Ринопневмония (лот. - Rhinopneumoniae equorum; ингл. - Equine virus abortion; русча – вирусный аборт кобыл) - ўткир кечувчи контагиоз инфекцион касаллик бўлиб, иситма, конъюнктивит, нафас олиш йўллари шиллиқ пардаларининг катарал яллиғланиши ва бияларда бўғозликнинг охириги ойларида ҳомила ташлаш билан характерланади.

Тарихий маълумот. 19 асрнинг ўрталаригача отларнинг барча иситма ва нафас олиш аъзоларининг касалликларини умумий ном инфлюэнца деб аташган. 20-асрнинг 30-50 йилларида отларнинг инфекцион касалликлари бир-биридан фарқ қилиниб, улар алоҳида-алоҳида: ринопневмония, инфлюэнца, юқори нафас йўллариининг вирусли катари, контагиоз плевропневмония ва грипп деб номланадиган бўлди. 1933 йилда АҚШ олимлари Димок ва Эдвардс отларда нафас олиш аъзоларининг касалланишидан ташқари бияларда оммавий аборт кузатганлар ва 1936 йилда улар ушбу касалликни вирус этиологияли эканлигини исботлаганлар. 1941 йилда Маннингер ва Чантош Венгрияда бўғоз бияларда юқори нафас йўллариининг жароҳатланиши ва абортни экспериментда чақиришган. Ушбу касаллик 1951 йилда Францияда, 1954 йилда Италияда, Полшада, Югославияда қайд қилинган. Кейинроқ 1957 йилда Долл ва бошқ. ажратилган вирусни ринопневмония кўзғатувчиси эканлигини исботлаган.

Ринопневмония 1954 йил Тунисда, 1963 йил Канада, 1966 йил Японияда рўйхатга олинган. Касаллик деярлик ҳамма мамлакатларда учрайди. Ушбу касаллик кўпгина Европа мамлакатларида, Жанубий Осиё, Африка ва Американинг иккала субконтинент-

ларида отлар орасида кенг тарқалган. Серологик текширишлар дунёдаги отларнинг кўпчилигида ушбу касалликка қарши антителоларни мавжудлигини кўрсатди.

Қўзғатувчиси. ДНК сақловчи вирус бўлиб, Herpesvirus нинг 1-авлодига ва Herpesoviridae оиласига мансуб. Вирион диаметри 100-150 нм. Ушбу вируснинг 2 та тур ости штамми фарқланади. 1-тур ости штамми асосан Шимолий ва Жанубий Америка отларидан ва 2- тур ости штамми Европа ва Осиё китъалари отларидан ажратилган. Вирус отларнинг эритроцитларини гемагглютинация қилиш хусусиятига эга, эндотелио- ва эпителиотроп. Касалдан тузалган от қон зардобиди гемагглютинацияловчи, преципитацияловчи, комплимент боғловчи ва вирусни нейтралловчи антителолар аниқланади. Вирус хужайрали муҳитда, товук эмбрионида ва лаборатория ҳайвонларида ривожланади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Вирус ташқи муҳит таъсирларига чидамли. Инфекцияланган аъзоларда -18°C да 457 кун фаол сақланади. Қоронғи хонада $20-27^{\circ}\text{C}$ да вирус 14 кун, от жунида 42 кун ўз фаоллигини йўқотмайди. Аборт қилинган ҳомила тўқималарида 4°C да вирус 6-7 кунда, аммо $55-56^{\circ}\text{C}$ да 10-20 дақиқада фаолсизланади. Эфир, хлороформ, 0,5% ли формальдегид вирусни 10-15 дақиқада ўлдиради. У кислотали муҳитга чидамсиз.

Эпизоотологик маълумотлар. Табиий шароитда от, ҳачир ва эшаклар зоти, ёши ва жинсидан қатъий назар ринопневмонияга мойил. Айниқса, ушбу касалликка тоза зотли отлар, бир ёшгача бўлган тойлар ўта мойил. Қорамол, қўй-эчки, чўчқа ва одам умуман касалланмайди. Лаборатория ҳайвонларидан денгиз чўчқаси ва оғмахонлар мойил.

Касалликнинг келиб чиқиши ва тарқалишига отларни назоратсиз бир ферма ва уюрлардан бошқасига ўтказиш, тўйимли озуқалар билан боқмаслик, зоогигиеник талаблар асосида сақламаслик, яқин қариндошли урчитиш имкон яратади.

Касаллик қўзғатувчисининг *манбаи* бўлиб, касал ҳайвон ҳисобланади, у ўзининг бурун суюқликлари, жинсий аъзоси орқали, ташланган ҳомила ва унинг суюқликлари билан вирусни кўп миқдорда ажратади. Касаллик респиратор шаклда кечганда йўтал билан, от пишқирганда, аксирганда вирус ташқи муҳит объектларини ифлослантиради, ҳаво-томчи ва контакт йўллари билан соғ отларни зарарлайди. Бундан ташқари, вирус алиментар йўл билан ҳам юқади. Касал отдан ажралган вирус озуқа, сув, тўшама, отхона асбоб-анжомларини ҳам ифлослантиради ва улар касаллик қўзғатувчисини ўтказувчи омил бўлиб хизмат қилади, улар орқали қўзғатувчи юқади. Бўғоз байталлар абортгача вирусни сийдиги орқали ажратади. Касаллик *латент* кечаётган биялар эса узоқ вақт давомида *хавфли вирус ташувчи* бўлиб хизмат қилади. Айғирлар ҳам вирус ташувчи вазифасини ўтайди ва улар табиий қочириш пайтида бияларга қўзғатувчини юктиради. Бундай ҳолат айғирларда ойлаб, ҳаттоки *йиллаб давом этиши* мумкин.

Одатда соғлом ферма ва уюрларга касаллик бошқа жойдан келтирилган вирус ташувчи ёки касал отлар билан келади. Вирусни соғлом отлар, айниқса тоза зотли биялар уюрига тушиши касалликни оммавий тарқалишига олиб келади. Касалликка чалинган биялар узоқ вақт вирус тарқатувчи манба бўлиб хизмат қилади. Касаллик энзоотия шаклида учраб, уюрларда одатда 40-60 %, айрим ҳолда 90% гача бўғоз биялар аборт қилади. Ёш биялар касал биялар

тўдаси билан бирга сақланганда аборт кўпаяди. Респиратор шаклдаги рино-пневмония кўпроқ киш ва куз ойларида учрайди.

Патогенез. Вирус ошқозон – ичаклар ёки нафас олиш аъзолари орқали организмга кириб, нафас йўллари ва томоқ шиллиқ пардаларида ўрнашади ва у ерларда кўпаяди ҳамда уларни катарал яллиғланишга олиб келади. Ушбу ерлардан вирус лимфа орқали қонга тушиб барча аъзоларга тарқалади ва *вирусемия* содир бўлади. Бўғоз бияларда вирус лейкоцитлар билан биргаликда бачадон ва йўлдош барьерларидан осонликча ўтиб, ҳомилага киради. Вирус ҳомилага киргач, унинг барча аъзолари ва тўқималарида ҳеч қандай қаршиликка учрамасдан кўпаяди ва ҳомилада сепсис ривожланишига олиб келади. Натижада ҳомиланинг барча аъзоларда дегенератив ва некротик жараёнларни ҳосил қилади, шунинг учун унинг барча аъзоларида (капиллярлар, бош мия), шу жумладан паренхимали аъзоларда (жигар, талок) қон қуйилишлар кузатилади ва натижада ҳомила нобуд бўлади. Бу эса аборт билан ёки ҳаётга лаёқатсиз қулун туғилиш билан якун топади.

Гистологик текширилганда, жигар, ўт йўли эндотелийларида, бронхларда, қон томирлари эндотелийларида некротик тўқима ҳужайралари ядроларида *вирус киритмалари* пайдо бўлади.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Касалликнинг яширин даври 2-10 кун. Организмнинг аъзоларида намоён бўлишига қараб 4 шакл фарқланади: *респиратор, аборт, генитал* ва *асаб шакллари*. Биринчи марта касалланган отларда касаллик *ўткир* кечади, сўнг *сурункали* шаклга айланиши мумкин. Касалликнинг бошланиши *респиратор шакл* - юқори нафас йўлларида ва конъюнктиванинг катарал яллиғланиш кўринишида намоён бўлади. Бир вақтда 2-3 кун давомида 40⁰С ва ундан юқори иситма кузатилади. Одатда касаллик нисбатан енгил ва *абортив шаклда* ўтади. Бўғоз бияларда вирус билан зарарлангандан 100-150 кун кейин аборт кузатилади. Аборт кўпроқ бўғозликнинг 8-11 ойлигида, камроқ ҳолда 5-7 ойлигида бўлади. Аборт *тўсатдан* пайдо бўлади, ҳомила пардага ўралган ҳолда тушади. Одатда йўлдошнинг ушланиб қолиши ва бошқа туғишдан кейинги асоратлар кузатилмайди. Айрим ҳолларда *асаб шаклида* аборт қилган бия фалажланиш натижасида ўлиши мумкин. Касалликнинг бошқа шаклларида бачадон абортдан кейин тезда ўз ҳолига қайтади ва 1 ойдан сўнг бия куйга келиши мумкин. Баъзан биялар бўғозликнинг охириги босқичида вирус билан зарарланган бўлса, қулун тирик туғилади, бироқ у ҳаётга лаёқатсиз бўлиб, 1-3 кун ичида ўлади.

Тўйимли озуқалар билан боқилмаган, минерал моддалар ва витаминлар етишмайдиган отлар касалланса, уларда касаллик оғир кечади. Уларнинг юқори нафас йўллари шиллиқ пардалари қизаради, кўз конъюнктиваси сарғаяди, бурун, томоқ, ҳиқилдоқ шиллиқ пардалари яллиғланган ва шишган бўлади. Бош, бўйин регионал лимфа тугунлари каттарган бўлади. Томоқ ва ҳиқилдоқнинг шишиши нафас олишни қийинлаштиради, хириллаб нафас олади ва у тезлашади. Бурундан оқаётган сероз-шиллик суюқлиги секундар

инфекция туфайли йирингли бўлади. Айрим ҳолларда пневмония, ошқозон ичак тизими шиллиқ пардаларининг яллиғланиши кузатилади.

Касаллик жуда оғир кечса, марказий нерв тизими ва юрак фаолияти издан чиқади. Бўғинларда сероз-фибринли яллиғланиш, айғирларда орхит аниқланиши мумкин. Одатда ринопневмонияда лейкопения, секундар инфекция билан оғирлашганда лейкоцитоз аниқланади. Асорат кузатилмаса, одатда отлар 1-3 ҳафтада соғаяди. Бияларда *генитал шакл* ҳам бўлиши мумкин. Бунда қин шиллиқ пардаси қизаради, тошмалар пайдо бўлади, улар оқ доғга айланади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Ушбу касалликда *септицемияга* хос белгилар: юқори нафас йўллари шиллиқ пардалари, конъюнктиванинг қизариши, шиши, яллиғланиши, паренхиматоз аъзоларда-буйраклар, жигар, талоқ, юрак, лимфа тугунларда дегенератив ўзгаришлар ва уларнинг шиши, шиллиқ ва сероз пардаларда қон қуйилишлар кўзга ташланади. Бурун ва томоқ, айрим ҳолларда кекирдик шиллиқ пардаларида кичик тошмалар кўринади. Сероз бўшлиқларда ялтироқ янтар-сарик ёки қизил – сарик суюқлик тўпланади. Юрак халтачасида 50 мл, кўкрак бўшлиғида 1-2 литр суюқлик тўпланади. Эпикард, эндокард ва талоқ капсуласи остида, буйрак капсуласида нуктасимон, йўл-йўл геморрагия кузатилади. Ўпка шишган, устида геморрагик доғлар бўлади.

Ошқозон ва ингичка ичак шиллиқ пардаларида илвирали қатламлар кўзга ташланади. Ингичка ичакдаги пейер тошмаси ва солитар фолликуласида эрозия ва чуқур яралар бўлади. Ўпкада гиперемиядан ташқари шиш, кам ҳолларда катарал яллиғланиш ва перипневмония кузатилади. Жигар шишган, қорайиб кетади. Меъда ва ичаклар шиллиқ пардаларида нуктали геморрагия ва некрозлар кузатилади. 7-11 ойлик бўғоз биялар аборт қилганда, уларда *ҳомила аутолизга* учрамайди. Аборт бўлганда ҳомила жигар, талоқ ва ўпкасидан тайёрланган гистологик препарат текширилганда, микроскоп остида ҳужайралар ўзаги ичида *Каудри вирус киритмалари* кўринади, унинг диагностик аҳамияти жуда катта.

Диагноз. Касалликка клиник белгилар (аборт), эпизоотологик маълумотлар, патологоанатомик ўзгаришлар ва албатта вирусологик ҳамда серологик текширишлар асосида якуний диагноз қўйилади. Бўғоз биялар орасида аборт кузатилиши ринопневмонияга гумон қилишга асос бўлиши мумкин. Якуний диагноз фақат касал отлардан ва тушган ҳомиладан олинган патологик патериалларни *вирусологик, серологик* ва *гистологик текшириш* асосида қўйилади. Лабораторияга касал от бурун бўшлиғидан олган ювинди, бурун шиллиқ пардасидан қиртишлаб олинган материал, ўпка, жигар, талоқ тўқималари, ташланган ҳомила унинг ошқозони, жигар, ўпка, талоқ, бош мияси, юрак ва буйракдан кесиб олинган бўлакчалари юборилади. Лабораторияда юборилган патологик материаллардан вирус ажратилади ва у идентификация қилинади. Касал отлар қон зардобини билан НР, ГАТР ва КБР реакциялари қўйилади ва ринопневмония вирусига қарши шаклланган антителолар аниқланади. Касалликни диагностика қилишда ва вирусни идентификация қилишда иммунофлуоресцент реакциянинг аҳамияти катта.

Ажратма диагноз. Ушбу касалликни грипп, сальмонеллёзли аборт, озуқалардан захарланишлардан фарқлаш лозим. Гриппга хос белгилар: иситма, касал аҳволининг оғирлашиши, конъюнктивит, юқори нафас йўлларида катарал яллиғланиш ҳисобланади.

Ринопневмонияда клиник белгилари деярли сезилмайди. Сальмонеллёзли абортда 4-8 ойда аборт бўлади, ринопневмонияда эса ҳомила ташлаш тўсатдан 7-11 ойларда кузатилади ва у пардага ўралган ҳолда туғилади. Йўлдошда некроз доғлари, гиперемия кузатилади. Сальмонеллёзли абортда йўлдош ушланиб қолади ва асорат сифатида метритлар ривожланади. Ринопневмонияда абортдан кейин асоратлар бўлмайди. Бактериологик текширилганда сальмонеллёзли абортда салмонеллалар озуқа муҳитларида ўсади. Озуқалардан захарланиш лабораторияда ем-хашак намуналари текширилиб аниқланади.

Даволаш. Касалликни махсус даволаш усули ишлаб чиқилмаган. Касаллик асоратли кечса, симптоматик даволанади. Секундар инфекцияни олдини олиш учун антибиотик ва сульфаниламид препаратларидан фойдаланилади.

Иммунитет. Касалланиб тузалган тойларда қисқа муддатли иммунитет бўлади, шунинг учун 1 йил орасида уларда касаллик қайталаниши мумкин. Қулунларда колострал иммунитет ҳам 2-3 ой давом этади холос. Касалланган катта бияларда ҳам иммунитет жуда қисқа бўлади ва улар бўғоз бўлгандан кейин уларда аборт кузатилиши мумкин. Аммо, аборт қилган бияларда иммунитет узоқ бўлади ва улар қочирилганда соғлом қулун туғилади. Демак, респиратор шаклга нисбатан, касалликнинг *аборт шаклида иммунитет* узоқ давом этади. Ҳозирги кунга қадар касал отларда антителиларнинг қандай юқори титри касалликдан тузалганлиги белгиси эканлиги аниқланмаган.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Зотни яхшилаш ёки спорт ўйинлари учун харид қилинадиган отлар инфекцион касалликлар бўйича соғлом мамлакатлардан, ферма ва хўжаликлардан олинishi, келтирилишдан олдин ўша жойда манқа, ринопневмония, грипп ва бошқа юқумли касалликларга текширилган ва келтирилгандан кейин 1 ойлик профилактик карантин даврида яна клиник ва лабораториявий текшириш ўтказиш зарур. Отлар охириги 2 ой давомида аборт кузатилган фермадан ҳам олинмайди. Отлар резистентлигини таъминлаш мақсадида уларни тўйимли, витаминли ва минерал моддаларга бой озуқалар билан боқиш, зоогигиеник талаблар асосида сақлаш талаб этилади.

Ринопневмония отлар орасида клиник, патологоанатомик, вирусологик аниқланса, ветеринария Низоми доирасида уюр, ферма ёки аҳоли пункти носоғлом деб эълон қилинади ва *чеклов* қўйилади. Носоғлом пунктда барча соғломлаштириш тадбирларини бажариш ва касалликни тарқалмаслик чоралари кўрилади. Фермага янги отларнинг кириши, чиқиши, отларни бошқа гуруҳлар билан аралаштириш ман этилади.

Фермада касаллик аниқлангандан кейин, пунктдаги отлар яйловга чиқарилмасдан сақланади ва клиник текширилади. Касал ҳайвонлар ажратилади ва симптоматик даволанади, қолган соғлом отлар қўтонларда қолдирилади ва вакцинани қўллаш бўйича Йўриқнома асосида вакцинация қилинади. 1-3 ойлик бўғоз биялар эмланади ва 6-7 ойдан сўнг ревакцинация қилиш талаб этилади. Ёш тойлар ва айғирларни биринчи эмлагандан 3-4 ой кейин ревакцинация қилиш зарур. Отхоналар ҳар ҳафта 3% ли хлорли оҳак, 3-5% ли ўювчи натрий, 10% ли формальдегид, бир хлорли йод билан

дезинфекция қилинади, гўнги 3 ой давомида биотермик зарарсизлантирилади.

Носоғлом пунктдан *чеклов* охирги касал даволангандан 2 ой кун кейин, уярда бўғозликнинг 2-ярми ўтаётган биялар бўлмаса, якуний дезинфекция ўтказилгандан сўнг олинади.

КОНТАГИОЗЛИ ПЛЕВРОПНЕВМОНИЯ

Контагиозли плевропневмония (КПП) (лот. *Pleuropneumonia costagiosa equorum*) - ўткир кечувчи инфекцион касаллик бўлиб, тана ҳароратининг кўтарилиши, иситма, ўпка ва плеврани яллиғланши билан характерланади.

Тарихий маълумот. Касаллик Европада узоқ даврлардан маълум бўлиб, Германияда отларнинг кўкрак касаллиги, Данияда ўпканинг юкумли крупоз яллиғланиши, Францияда контагиоз плевропневмония деб аталган. 1872-1873 йилда КПП ни АҚШ да аниқлашган. Касалликни 1899 йилда ҳарбий қисм отлари билан Европадан Африкага олиб келишган. Касаллик кўпроқ ҳарбий хизматдаги отлар билан жаҳоннинг кўпгина мамлакатларида учраган ва отлар орқали Россияга ҳам олиб келинган. Ушбу касаллик Россиянинг шимолий ҳудудларида учраган.

Қўзғатувчиси аниқланмаган. Олимларнинг фикрича, КПП ни пневмотроп вирус қўзғатади. Ушбу вируснинг патогенлик таъсирини стрептококклар оширади. Баъзи тадқиқотчилар қўзғатувчини патоген микоплазмалар гуруҳига мансуб дейишади.

Эпизоотологик маълумотлар. КПП – касаллиги от, эшак, хачир – бир туёқли ҳайвонларда 3-9 ёшда кўпроқ учрайди. Тойлар ва қари отлар касалланмайди. Касаллик қўзғатувчиси *манбаи касал* ва реконвалесцент *вирус ташувчи* отлар ҳисобланади. Касаллик йилнинг барча фаслларида учрайди, аммо баҳор ва ёз ойларида, отхонадаги отларда ташқарида турганларига қараганда кўпроқ учрайди. Юқиши аэроген. Ҳаво – сув томчи йўллари билан юқади. Касаллик баъзан стационар кўринишда ҳам учрайди. Касаллик секин тарқалади. Касалликнинг ўткир ёки сурункали кечиши қўзғатувчининг тушган миқдори, вирулентлигидан ташқари, макроорганизмнинг резистентлик даражасига ҳам боғлиқ. Шунинг учун организм резистентлигини пасайтирувчи омиллар (иқлимнинг тўсатдан ўзгариши, тўйимсиз озиқланиш, фермадаги антисанитария ҳолати, намлик, аммиак ва бошқа заҳарли газларнинг отхонада кўп бўлиши, қаттиқ чарчаш ва ҳ-золар) ушбу касалликнинг пайдо бўлишига ёрдам беради.

Патогенез – тўлиқ ўрганилмаган. Аммо, фараз қилинадики, нафас олиш аъзолари шиллиқ пардасига тушган вирус, у ерда кўпаяди ва токсин ажратади. Қонга ўтган токсин ўпканинг жароҳатланган тўқималарининг озиқланишини бузади ва натижада у ерда яллиғланиш жараёнини ҳосил қилади - экссудат ажралади, гиперемия пайдо бўлади, моддалар алмашинуви бузилади. Организмда умумий жавоб реакцияси – иситма пайдо бўлади. Патологик жараённинг чуқурлашиши организмнинг резистентлик даражасига боғлиқ. Тана ҳарорати кўтарилгандан кейин ўпка тўқималаридаги вирус йўқолади ва организм аста-секин соғайиши мумкин. Резистентлик паст организмда иккиламчи, секундар инфекция пайдо бўлиши мумкин. У

ўпкадаги маҳаллий яллиғланишни кучайтиради. Токсинлар ва некрозга учраган тўқималар қон томирларининг деворлари ўтказувчанлигини оширади, ўпка тўқималарида транссудация кучаяди, тўқималар дистрофияга учрайди. Аутоинтоксикацияга йўл очилади, газ алмашинуви бузилади. Патологик жараён бутун организмга тарқалади. Нерв тизими фаолияти бузилади, бу гемопоезни ва бошқа аъзолар фаолиятини бузади.

Касалликнинг бошланишида эритроцитлар ва гемоглобин миқдори камаяди, лейкоцитоз кузатилади. Лейкоформулада эозинофилия, лимфопения, моноцитоз ва нейтрофилия, қон ядроли элементларининг чапга силжиши (миелоцитгача) кузатилади. Э.Ч.Т. – тезлашади, кейинчалик касаллик авжига чиққанда секинлашади. Қоннинг ишқор заҳираи 1,6 гача камаяди. Буйрак фаолияти бузилади. Сийдикнинг кислоталиги ва солиштира оғирлиги ошади, баъзан ўт пигментлари ва қон сийдикда учрайди. Сийдик чўкмасида лейкоцитлар, эритроцитлар, эпителиал хужайралар учрайди. Баъзан сийдикда гиалинли донатор цилиндрлар - хужайралар бўлади. Касаллик авжига чиққанда сийдикда мочевина ва сийдик кислотаси миқдори кўпаяди.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Касаллик типик ва абортив кўринишда ўтиши мумкин. Йилнинг баҳорва ёз фаслларида абортив шакли кўпроқ, куз – қишда эса типик шакли учрайди.

Абортив шакли – инкубация даври 3 кундан икки ойгача давом этади, касал ҳайвонларда тана ҳарорати 39,2°–41,5°С га кўтарилади ва кун давомида ўзгармайди. Касаллик абортив кечганда бошқа симптомлар бўлмаслиги ҳам мумкин. Шу сабабли касал ҳайвонларни термометрия йўли билан фарқлаш мумкин. Ҳайвон аҳволи оғирлашади, рефлекслар сусаяди. Шиллиқ пардалари қизғиш ёки сарғиш рангда бўлади. Тил усти оқиш парда билан қопланади, тери қуриб, жунлар хўрпайиб қолади. Бурундан суюқлик оқади, бурун катаклари катталашади. Нафас везикуляр бўлиб, тезлашади (18-40 марта/минут). Пульс кучи ортади, 50-60 марта, юрак гупиллайди, йўтал қуруқ бўлиб, тез - тез такрорланади. Ичакларда атония кузатилади, катарал яллиғланади, перисталтика сусаяди, дефекация камаяди. Сийдик ажралиши тез - тез бўлиб, миқдори камаяди. Касаллик шу тариқа давом этганда иситма 1-5 кун, кўпроқ 3 кун кузатилиб, кейин секин нормаллашади ҳамда ҳайвон соғайиб кетади.

Типик шаклида – касалликнинг белгилари нисбатан ойдинлашади. 2-3 кунда пневмония ва плевропневмония белгилари пайдо бўлади. Тана ҳарорати юқори бўлади ва ўзгармайди. Йўтал кучаяди, оғриқли бўлади. Нафас тезлашади ва абдоминал типда бўлади. Аускултацияда ўпканинг алвеоляр ҳудудларидан везикуляр товуш, бронхиал ҳудудларидан бронхиал товуш эшитилади. Ўпканинг яллиғланган бўлакларида нафас товуши эшитилмайди. Перкўтар товушлар ўтмаслашади. Плевра яллиғланади. 7-10-қобирғалар оралиғи пайпаслаб кўрилганда ҳайвон безовталанади. Плевра яллиғланиши қуруқ ёки экссудатив бўлиши мумкин. Плевра остида экссудат кўп тўпланганда уни эшитиш жараёнида суюқликни шалоплашини енгил аниқласа бўлади, аммо у оз миқдорда тўпланса, уни кўкрак бўшлиғини

диагностик тешиб аниқлаш мумкин. Бурундан шилимшикли, йирингли суюқлик оқади. Кейинчалик қон транссудацияси туфайли ўпка ва бурундан чиқаётган суюқлик қизил рангда бўлади. Шундай пайтларда йўталиш қийинлашади. Пульс 80-100 марта/минут, қаттиқлашади. Биринчи тон узайган, 2- тон сусайган, баъзан иккала тон қўшилиб кетади. Ингичка ичаклар моторикаси кучаяди, сийдик ажралиши камаёди. Сийдикда кальций микдори камаёди, шу сабабли тиниқлашади. Дефекация қийинлашади. Эксудатив плевритда от оёқларини кенг қўйиб, бошини пастга қаратиб, охурга бошини қўяди. Баъзан бошини кўтариб қўрқиб туради. От ётмайди, фақат оёқда туради, тентираб ҳаракатланади, иштаҳаси деярли бўлмайдиган бўлади. 8-9 кунда касалликнинг кризис ҳолати кузатилади. Ҳарорат нормаллашиб, иштаҳа яхшиланади. 2-3 кундан сўнг пульс нормаллашади. Йўтал балғам ажралиши билан давом этади. Нафас олиш нормаллашади. Баъзан касаллик асоратли ўтса, ўпка эмфиземаси, эндокардит, сурункали ошқозон – ичаклар яллиғланиши пайдо бўлади. Айрим ҳолларда тери ости флегмонаси, орқа оёқлар парези, артритлар, туёқлар қаймаси яллиғланиши кузатилади. Баъзан КПП петехиал иситма билан аралашиб келади.

Ўпка гангренаши пайдо бўлиши касаллик оқибатини ёмон тугашига сабаб бўлади. Иситма қайталанувчан бўлади. Пульс сусаяди, нафас юзакилашади, бурундан қуюқ йирингли суюқлик ажралади, суюқлик бадбўй ҳидга эга бўлади. Ўпкада ўчоқли яра ҳосил бўлса – тимпаник товуш ҳосил бўлади. Аускултацияда бронхиал товуш, тўқнашиш, шалоплаш товушлари эшитилади. Бундай ҳолларда ҳайвон ўлади.

Патологоанатомик ўзгаришлар – ўпка ва плеврининг яллиғланиш характериға боғлиқ. Ўпка турли рангда бўлиши мумкин. Ўпканинг табиий рангидан ташқари қорамтир-қизил ёки қорамтир-қизил-қўнғир жойлари ҳам кўзга ташланади. Ушбу яллиғланган жойлар қаттиқлашган, ҳажми катталашган бўлади. Кесиб кўрилганда турли хил рангдаги – сариқдан то қорамтир-қизил ранггача нотекис шаклдаги ва турли ўлчамдаги (кичик нуқтадан ёнғоқ катталигида) некроз ўчоқлари кузатилади. Ўпка бўлимлари оралиғидаги бириктирувчи тўқималар шишган, сарғайган ва илвираган бўлади. Ўпка гангренашида некротик фокуслар бўтқасимон кулранг-жигар ранг, ўта бадбўй ҳидли ириган масса билан тўлган бўлади. Бронх, кекирдак шиллиқ пардалари шишган, уларда геморрагия кузатилади, касаллик бошланишида шишасимон экссудат, кейинчалик шилимшикли, йирингли қон аралаш шира билан қопланган бўлади. Медиостенал, бронхиал лимфа тугунлар катталашган, кесилганда ширали, қизарган, баъзан сероз – фибринли перикардит кузатилади. Эксудатив плевритда кўкрак бўшлиғида лойқали - фибринли 30 л гача суюқлик тўпланади. Плевра қалинлашган, гиперемияга учраган, фибринли парда билан қопланган бўлади. Агарда ўпкада некроз тўқималар бўлса, у ҳолда экссудат йирингли ва қўланса ҳидли бўлади. Баъзан йирингли фокуснинг бир томони бронхга ва иккинчи томони плеврал бўшлиққа очилади. Бундай ҳолатда пневмоторакс пайдо бўлади. Ўпка тўқимасининг кучли гангренаши емирилиши туфайли ҳосил бўлган

хира яшил йирингли ириган масса бронхларда, плеврада, бурун бўшлиғида ҳам учрайди. Юрак катталашмайди, аммо миокард дегенерацияга учраган бўлади, сероз пардасида ва эндокардда геморрагия кузатилади. Жигар ва буйрак дегенерацияга учрайди. Буйракда паренхиматоз нефрит, меъда – ичакларда катарал яллиғланиш, паренхиматоз аъзоларда йирингли фокуслар кузатилади.

Диагноз. Касаллик типик шаклда кечганда касалликни аниқлаш қийин эмас, аммо атипик кечганда анча мураккаб. Эпизоотологик маълумотлар, ҳайвонлар ёшини эътиборга олиш лозим. Касал отларга новарсенол препарати юборилса, 20-30 соатдан сўнг уларнинг тана ҳарорати пасаяди. Бу тадбирнинг диагностик аҳамияти катта.

Ажратма диагноз. Грипп касаллигидан фарқлаш лозим – албатта грипп тез тарқалади. Клиник белгиларида ҳам фарқлар мавжуд. КПП энгил кечса, кўз конъюнктиваси озроқ сарғаяди, гриппда эса кип-қизил бўлади, КПП да бурундан жавдар рангли суюқлик оқса, гриппда - бурун ва оғиз шиллиқ пардалари қизарган, иссиқ ва қуруқ бўлади. КПП да қонда махсус гематологик ўзгаришлар (эритроцит ва гемоглобиннинг камайиши, лейкоцитоз, эозинофилия, лимфопения, моноцитоз, нейтрофилез миелоцитлар ва ёш нейтрофиллар ҳисобига) кузатилади.

Даволаш. Даволаш самараси ўз вақтида, кечиктирилмасдан қўлланишга боғлиқ. Касаллик бошланишида новарсенол яхши фойда беради, касаллик охирида, новарсенол юбориш мумкин бўлмаса, скипидар яхши самара беради. Новарсенол 3-4,5 гр венага юборилади. Новарсенол 20-30°C ли илиқ сувда 1:20, 1:30 нисбатда эритилади. Фақат янгидан тайёрланган эритма ишлатилади. **Тери остига кетмасин!** Некроз ва шиш ҳосил қилади. Агар тери остига хато қилиб юборилса дарҳол нейтраллаш учун айланасига 100мл физиологик эритма юборилади. Новарсинолни инъекция қилишдан 15-30 дақиқа олдин тери остига 30 гр камфора спирти ёки 5 гр кофеин юбориш шарт. Новарсенол инъекциясидан кейин от 4-6 соат кузатувда бўлади, аҳволи ёмонлашса, 20 мл камфора мойи тери остига юборилади. Тана ҳарорати кўтарилса, биринчи инъекциядан 3 кун ўтгандан сўнг, иккинчи инъекция қилинади. Агарда коллапс ҳолати пайдо бўлса, 5 мл 1:1000 адреналин тери остига ёки вена қон томирига юборилади.

Скипидар вена қон томирига 3 – 4 мл микдорида 10 кунда бир марта юборилади.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Ўзбекистонда КПП отлар орасида умуман учрамаган. Аммо, айрим Европа, Африка мамлакатларида ушбу касалликни учрашини ҳисобга оладиган бўлсак, мамлакатимизга сотиб олинadиган отлар орқали кириб келишини олдини олишга тўғри келади. Шунинг учун зотни яхшилаш ёки спорт ўйинлари учун харид қилинадиган отлар инфекцион касалликлар бўйича соғлом мамлакатлардан, ферма ва хўжаликлардан олинishi, келтирилишдан олдин юқумли касалликларга текширилган ва келтирилгандан кейин 1 ойлик профилактик карантин даврида яна клиник кузатишлар олиб боришни талаб қилади. Отлар резистентлигини юқори даражада таъминлаш мақсадида уларни тўйимли, витаминли ва минерал моддаларга бой озиқалар билан боқиш, зоогигиеник талаблар асосида сақлаш талаб этилади.

КПП отлар орасида клиник, патологоанатомик аниқланса, ветеринария Низоми доирасида уюр, ферма ёки аҳоли пункти носоғлом деб эълон қилинади ва *карантин* қўйилади. Карантин тадбирлар бўйича ҳайвонларни гуруҳларга ажратиш, олиб келиш, олиб кетиш тақиқланади.

Барча отлар термометриядан ўтказилади, касаллари ва гумон қилинганлари алоҳида ажратилиб даволанади. Улар новарсенол ёки скипидар билан даволанади ва 2-3 соат кузатилади. Лозим бўлса, инъекция 3 кундан сўнг такрорланади. М.В. Исаков скипидарни 4 марта 10 кун оралиқ билан юборишни тавсия этади. Ҳар 10 кунда бир марта отлар термометрия ва ветеринария кўригидан ўтишлари шарт.

Касал ҳайвонлар сақланган отхоналар механик тозаланади, дезинфекция қилиниб 3 соат беркитиб қўйилади, кейин яна дезинфекция қилинади. 10 кундан сўнг дезинфекция такрорланади. 25% фаол хлорли оҳак, 4% иссиқ уювчи натрий ёки калий билан дезинфекция қилинади. Барча отхона анжомлари ҳам дезинфекция қилинади. КПП дан ўлган от териси ажратилиб олиниши ва тузланиши мумкин, жасад эса ёқилади. Соғайган отлар яна 20 кун кузатувда сақланади.

Охирги касал ажратилгандан 45 кун ўтгач, яқунловчи дезинфекция ўтказилиб, *карантин* хўжалик, уюр ёки аҳоли пунктдан олинади.

САЛЬМОНЕЛЛЁЗЛИ АБОРТ

Сальмонеллёзли аборт (лот. - Abortus parathyphsus equorum; русча – сальмонеллёзный аборт) – инфекцион касаллик бўлиб, бўғоз бияларда ҳомила ташлаш ёки яшашга лаёқатсиз қулун туғилиш билан характерланади.

Тарихий маълумот. Касаллик Европада XVIII асрнинг охирларидан маълум бўлган. Россияда 1901 йилда тадқиқотчи Д.В.Поляков томонидан аниқланган. Ҳозирги кунда бу касаллик барча мамлакатларда, шу жумладан Россия Федерациясида спорадик, энзоотия ҳолатида учрайди.

Қўзғатувчиси – *Salmonella abortus equi* – ҳаракатланувчи таёқча, аэроб ва анаэроб шароитда, барча озуқа муҳитларда ўсади, анилин бўёқлар билан бўялади. Оддий озуқа муҳитларида Ph 7,2-7,4, 35-37⁰С ҳароратда яхши вегетация бўлади. ГПБ да лойқаланиш, ГПА да кўкиш колониялар ҳосил қилади. Эндо муҳитида рангсиз колониялар, газ ҳосил қилади, глюкоза, малтоза, галактоза, дулцит, ксилоза, рамнозани парчалайди. Гўшт пептон бульонида 12-18 кунда эндотоксин тўпланади, бу ҳолат бактерияларнинг нобуд бўлиши ва парчаланишидан ҳосил бўлади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Тупроқ юзасидаги бактерияларни қуёш нури 10 кунда ўлдиради, 0,5 см чуқурликдаги салмонеллалар 2 ойдан кейин ўлади. Қуритилганда 5 ой фаол сақланади, аммо улар сапрофит бактерияларга айланиб кетади. Қайнатилганда дарҳол ўлади, 60⁰ қиздирилганда 30 дақиқада, 2 % карбол кислотаси 5 дақиқада, 0,5 % формалдегид 15 дақиқада ўлдиради.

Эпизоотологик маълумотлар. Кўпинча ёш биялар касалланади. Сальмонеллёз билан тойлар ва айғирлар ҳам касалланади. Лаборатория ҳайвонларидан оқ сичқонлар мойил, юктирилганда 4-12 кунда ўлади.

Касаллик қўзғатувчисининг *манбаи* ҳомила ташлаган биялар ҳисобланади. 1 мл қин суюқлигида 10 млн гача микроорганизм таначалари бўлиши мумкин. Биялардан бактерия ажралиши одатда 10-15 кун, баъзан 60 кундан 150 кунгача давом этиши мумкин. Ҳомила ташлагандан сўнг жинсий

аъзолардан ажраладиган суюқлик билан чиққан салмонеллалар тупроқ, сув, ем-хашак, тўшамаларни ифлослантиради. Шундай қилиб, алиментар юқишга шароит яратилади. Аввалига 1-2 бияда аборт учрайди, 2-3 ҳафтадан сўнг абортлар сони кўпаяди. Айрим хўжаликларда бу ҳодиса 1-3 йил кузатилиб, кейинчалик бутунлай аборт кузатилмаслиги мумкин.

Айғирлар олдин касал бия билан табиий жинсий алоқа қилса, кейин соғлом бия билан алоқада бўлса, касаллик кўзгатувчиси айғир орқали соғлом бияга юқади. Айғирларни ўзи ҳам касалланади, уларда орхит ривожланади. Айғирлардан жинсий алоқа даврида уруғ орқали бияга ўтади.

Салмонеллалар узоқ вақт ўт йўлларида ҳамда ичакларда сақланиши аниқланган. Ҳазм аъзоларидан ажралган салмонеллалар лаборатория ҳайвонлари учун патоген эмас. Аммо бияларнинг резистентлиги тушган пайтда улар ўз патогенлигини тиклаши ҳам мумкин. Касалликни пайдо бўлиши ва кечишига ташқи муҳит омиллари ҳам таъсир этади. Айниқса қишнинг бошланишида ёки баҳорнинг бошланишида куннинг тез совиб кетиши, тўла қонли озуканинг, микро-макроэлементларнинг етишмаслиги сабаб бўлади. Баҳорда янги ўтлоққа кўчиш абортни тўхтатади.

Патогенез. Бўғоз бия ичагидан ёки организмга алиментар йўл билан кирган салмонеллалар қонга ўтади ва септик ҳолатни юзага келтиради, қон орқали жинсий аъзоларга келган кўзгатувчилар у ерда ривожланади ҳамда кўпаяди. Эмбрион пардасида кўпайган салмонеллалар уни қаттиқ яллиғлайди, натижада ҳомила ўлади. Айрим бияларда ҳомила бактериясиз-стерил бўлиши ҳам мумкин. Бошқа ҳолатда салмонеллалар бия организмидан эмбрион пардаси орқали ҳомилага ўтади, унинг организмда кўпаяди ва уни ўлдиради, натижада аборт кузатилади.

Кечиши ва клиник белгилари. Касалликнинг яширин даври 2-3, баъзан 6-8 ҳафта давом этади. Аборт кўпинча бўғозликнинг 4-8 ойлигида бўлади ва тўсатдан пайдо бўлади. Баъзан аборт иситма, ҳайвоннинг безовталаниши, елиннинг шишиши, сийдик ажратишнинг тезлашиши белгилари билан ўтади. Ҳомила пардаси билан туғилади. Абортдан сўнг бияда иситма кузатилади, қиндан шилимшиқ суюқлик ажралади. Бу жараён 1-2 ҳафта давом этади. Аборт асоратида метрит ривожланади. Бундай пайтда иситма 1-4 ҳафта давом этади, қиндан қўнғир рангли суюқлик оқади, ҳайвоннинг умумий аҳволи оғирлашади. Артрит, бурсит, тери остида абсцесслар пайдо бўлади. Септицемия пайдо бўлса, ҳайвон ўлади. Бияда икки марта аборт жуда кам кузатилади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Ташланган ҳомила орик, териси, шиллиқ пардалари сарғайган ва киндиги қалинлашган бўлади. Қорин, кўкрак бўшлиқларида қонли суюқлик тўпланади. Ўпка, жигар, талок, буйракда геморрагия кузатилади. Эмбрион пардасида нуқтасимон қон қуйилишлар кўзга ташланади. Хорион парда 2,5 кг ўрнига 8 кг гача катталашади, парда деворида йирингли некротик яралар кузатилади.

Диагноз. Бўғоз бияларда абортнинг сабаби жуда кўп омилларга боғлиқ бўлгани учун фақат бактериологик текшириш асосида касалликка яқиний диагноз қўйилади.

Лабораторияга ташланган ҳомила пардаси билан ва биянинг қин суюқликлари юборилади. Патологик материалда *Salmonella abortus equi* ажратиш диагноз қўйишга асос бўлади.

Ҳомила ташлагандан 8-12 кун ўтгач биядан қон олиниб, зардоб ажратилади ва АР қўйилади. Ушбу реакцияда 1:600 ва ундан юқори агглютинация титри аниқлаш, уни мусбат деб ҳисоблашга асос бўлади, 1:400 гумонли реакция, 1:200 манфий реакция ҳисобланади. Соғлом бия зардобда агглютинация титри 1:50, 1:100 ва 1:200 бўлади.

Даволаш. Аборт кузатилган бия жинсий аъзолари 0,5 % ли лизол, 3-4 % ли ихтиолнинг илиқ эритмаси билан ювилади. Умумий даволаш мақсадида норсульфазол препарати ишлатилади. Ушбу препарат 5 % ли эритма ҳолида 0,005 г/кг тирик вазнга венага, ҳар куни 3 марта 2 кун давомида қўлланилади. Кейин доза 0,0025г/кг гача камайтирилади ва 1 кунда 2 марта юборилади.

Иммунитет. Касалланган бияларда аборт иккинчи марта учрамайди, бу касалланган ҳайвонларда иммунитет пайдо бўлганлигидан дарак беради, бироқ салмонеллаларни фаолсизлантириб тайёрланган вакциналар самара бермаган.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Ўзбекистонда сальмонеллез аборти отлар орасида қайд қилинмаган. Аммо айрим Европа, мамлакатларида, шу жумладан, Россия Федерациясида ушбу касаллик учрайди. Шунинг учун зотни яхшилаш ёки спорт ўйинлари учун харид қилинадиган отлар инфекцион касалликлар бўйича соғлом мамлакатлардан, ферма ва хўжаликлардан олиниши, келтирилишдан олдин инфекцион касалликларга текширилган ва келтирилгандан кейин 1 ойлик профилактик карантин даврида, яна клиник кузатишлар олиб боришни талаб қилади. Отлар резистентлигини юқори даражада таъминлаш мақсадида уларни тўйимли, витаминли ва минерал моддаларга бой озуқалар билан боқиш, зоогигиеник талаблар асосида сақлаш талаб этилади. Айғирлар ва бияларни ҳар чоракда ветеринария кўригидан ўтказилиб туриш керак.

Ушбу касаллик отлар уюрида пайдо бўлса, касал бия ажратилади ва даволанади. Уларни аборт содир бўлгандан камида 2 ойдан сўнг қочириш мумкин. Хўжаликдаги отлар уюрларини бир-бирига аралаштириш тақиқланади. Жинсий аъзосида касаллик белгилари аниқланган биялар ва айғирлар алоҳида сақланиши, даволаниши лозим. Отхоналарда жорий дезинфекциялар белгиланган муддатда сифатли ўтказилиши мақсадга мувофиқ бўлади. Гўнг биотермик зарасизлантирилади. Касаллик рўйхатга олинган уюр отларини бошқа хўжаликка жўнатиш тақиқланади. Аборт бўлган биялар даволангандан сўнг ҳам асосий уюрга қўшилмайди, соғлом кулун туғилсагина, бия уюрга қўшилади.

АФРИКА ЎЛАТИ

Африка ўлати (лот. - *Pestis africana equorum*; ингл. - African Horse Sickness; русча - африканская чума однокопытных) от, эшак ва хачирларнинг трансмиссив вирусли инфекцион касаллиги бўлиб, иситма, тери остида шиш, ички аъзоларда қон қуйилишлар, нафас олиш аъзоларининг касалланиши ва юқори даражада ўлим билан характерланади.

Тарихий маълумот. Касаллик биринчи марта Жанубий Африкада 1719 йилда аниқланган ва 1943-1944 йилларгача фақат Африка ҳудудида қайд қилинган.

1959-1960 йиллардан бошлаб Узоқ ва Яқин Шарқ мамлакатларида, ҳаттоки Осиё ҳудудларида: Иордания, Сурия, Афғонистон, Эрон, Ироқ, Туркия, Эфиопия, Ҳиндистон мамлакатларида рўйхатга олинган. 1966 йилдан кейин ушбу касаллик шимолий Африка мамлакатлари - Марроко, Тунис, Алжир ва Европа: – Испания ва Францияда қайд қилинган. Касалликдан биринчилар қаторида Мак –Фадие (1900 й.) Нокар (1901 й.) вирус ажратдилар. Александер, Нейц ва Дю Туа (1932-1936) вирусни сичқон ва денгиз чўчкачаси мияси орқали пассаж қилиб кучсизлантирган ва ундан 1935 йилда касалликнинг олдини олиш учун ишлатиладиган вакцина тайёрладилар. Иммуниетет-12 ой.

Иқтисодий зарар. Касалланган отларнинг деярли ҳаммаси ўлади. 1960 йилда Ироқда отлар ўлати учраб, 13572 бош от касалланган ва шундан 12360 боши ўлган. Шу йилнинг ўзида Туркияда 25 минг от ўлатдан ўлган. Иқтисодий зарар жуда катта.

Қўзғатувчиси. РНК сақловчи вирус бўлиб, Reoviridae оиласи ва Orbivirus авлодига мансуб. Унинг ўлчами 70-80 нм, 32 та куб шаклидаги капсомердан иборат. Вируснинг 9 та серогуруҳи бўлиб, улар қарама - қарши нейтрализация реакцияси ва иммунитетда бири-бирдан фарқланади. Вирус умумий комплимент боғловчи антигенлик хусусиятига эга. У от эритроцитларини гемагглютинация қилади ва қон, ички аъзолар, экссудатлар, сийдик ва сутда кўп тўпланади. Оқ сичқон, денгиз чўчкачалари организмида, товуқ эмбриони фибробласти ва маймун буйраги ҳужайралар культураларида (MS, LKM, Vero), ВНК-21, айниқса, сут эмулчиси сичқон болалари мияси орқали 3-4 марта пассаж бўлган вирус яхши ўсиб ривожланади.

Чидамлилиги. Ўлат вируси ташқи муҳит таъсирига чидамли. Глицеринли қонда тўрт йилгача фаол сақланади. Чириётган қон таркибида бир неча ҳафтагача яшай олади. Ерда эса 37°С да 11 кунгача яшайди. 45°С да вирус 6 кунда, 55°С да -10 дақиқада, 70°С да 5 дақиқада фаолсизланади. У формальдегидга, ультрафиолет нурларга сезгир.

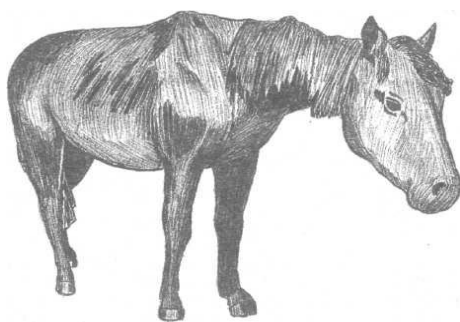
Эпизоотологик маълумотлар. Ўлат билан отлар, эшак, ҳачир ва зебралар касалланади. Касалликдан ўлган отлар гўштини еб итлар ҳам касалланган. Сунъий равишда эчкиларга юктирилса, касалланиши мумкин. Қулунлар касалликка ўта мойил. Эмланган байталдан туғилган қулунлар касалланмаслиги ҳам мумкин. Касаллик қўзғатувчиси *манбаи* бўлиб касал ҳайвонлар ҳисобланади. Ўлат касаллиги нам ва пастлик жойларда кўпроқ учрайди. Юқиш кўп ҳолларда кечаси яйловда боқилганда кузатилади. Шу яйловларда кундузи боқилганда эса касаллик тарқалмаган. Кечаси отлар отхоналарда сақланган пайтларда ҳам юқиш кузатилмайди. Ўлат асосан ёзда, айниқса ёмғирли кунларда ҳарорат жуда юқори бўлганда, трансмиссив (қон сўрувчи ҳашаротлар орқали) тарқалади. Қон сўрувчи ҳашаротлар, хусусан *Culicoides* авлодига мансуб эшаккурт орқали вирус соғ отга ўтади. Эшаккурт организмдан вирус ажратиб олинган. Экспериментда *Culex pipiens*, *Anopheles stephensi* ва *Aedes aegypti* пашшалари касал от қонини сўргандан кейин 5 ҳафта давомида вирусни соғлом отга ўтказиши исботланган. Вирус тузалган отлар организмида 90 кун сақланиши аниқланган. Вирус резервуари табиатда аниқланмаган, аммо у қандайдир ёввойи ҳайвонлар организмида сақланса керак деган фикр мавжуд. Ушбу касаллик эпизоотия бўлиб тарқалади, озгина вақт давомида катта ҳудудда (1 кунда 200 км) сакраб-сакраб тарқалиши кузатилади. Ўлим 95%.

Патогенез. Вирус асосан қон сўрувчи пашша чакқан вақтда тери орқали киради ва кирган жойидаги мойил хужайраларда кўпаяди ва ундан қонга ўтади ва у орқали бутун организм аъзо тўқималарига тарқалади. Гемадинамика бузилади, қон томирлари деворларининг ўтказувчанлиги ошади, барча аъзо ва тўқималарда *қон қуйилишлар*, қон плазмаси чиқиши ҳисобига шишлар пайдо бўлади. Лейкопения кузатилади. Ўпкада сув тўпланиши оқибатида асфиксия ва юрак етишмовчилиги эвазига от ўлади.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Касалликнинг яширин даври 3 кундан 10 кунгача давом этиб, *ўта ўткир*, *ўткир ва ярим ўткир* кечади. Касалликнинг ўткир кечганда *ўпка шакли*, ярим ўткир кечганда эса *юрак шакли* фарқланади (XVI-расм).

Касаллик *ўта ўткир* кечганда тана ҳарорати 42°C гача кўтарилиб, томир уриши тезлашади, касал от бўшаши ва мушаклари қалтирайди. Юрак фаолияти бузилиши натижасида 3-6 кун ичида касал от ўлади.

Ўткир кечганда тана ҳарорати 40-42°C га кўтарилиб, ҳолсизланади, нафас олиш тезлашади ва оғирлашади. Юрак-қон томир тизимининг фаолияти издан чиқади. Кўздан ёш оқиб, ёруғдан ўзини четга олади. Конъюнктиваси қизариб, қонталашган бўлади, сарғишроқ рангда кўринади. Касалликка хос белгилар 6-7 кундан кейин аниқ намоён бўлади, ўлимдан 1-2 кун олдин ўпка кучли шишади, йўтал тутади, бурундан кўпиксимон суюқлик оқади, шиллик пардалар эса кўкимтир рангда кўринади. Касаллик 11-14 кун давом этади. Жуда кам ҳолатларда 7-8 кундан сўнг касал от соғаяди.



XVI- расм. Африка ўлатининг юрак шакли

Ярим ўткир кечганда касаллик секин ривожланади. Тана ҳарорати 40-40,5° C га кўтарилади. Касалликнинг иккинчи ҳафтасида бошда, ковоқ ва кўз атрофида шиш кузатилади. Шиш ҳалқум, бўйин ва кўкрак, қорин ҳамда оёқларга тарқалади. Айрим касал отлар соғайиб кетиши ҳам мумкин, аммо уларда куч жуда секин тикланади. Айрим отларда касаллик асоратли кечиши мумкин, бунда қизилўнгачда фалаж кузатилади. Касалликка паст мойил эшакларда ўлат енгил кечади, улар оз муддатли иситма, пульс, нафас олишнинг тезлашиши ва иштаҳанинг пасайишидан сўнг тузалиб кетади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Ўлган жасад бурунидан шилимшик суюқлик оққанлиги кўринади. Кўринадиган шиллик пардалар сарғиш-қизғимтир ҳолатда бўлади. Лаб, кўз ковоқ, кўкрак ва бошқа жойларда шиш кўзга ташланади. Кўкрак, қорин бўшлиқларида ва перикардда тиник сарғишроқ экссудат тўпланади (1,5-2,5 л). Отлар ўткир кечган ўлатдан ўлган бўлса, ўпканинг шишганлиги қайд этилади. Ўлим ярим ўткир кечганда содир бўлса, сероз пардалар, мускулларда иифильтрат бўлиб, лимфатик тугунлар шишган бўлади. Коронар қон томирлар теварагида, эндокард тагида, буйрак паренхимасида қон қуйилиш кузатилади. Худди шундай қон қуйилишлар

ошқозонда, йўғон ва ингичка ичак шиллиқ пардаларида, бош миёда ҳам содир бўлади. Жигар қонга тўлган ҳолатда учраб, талоқ катталашмайди.

Диагноз. Ўлатга диагноз қўйиш учун эпизоотологик маълумот (тоқ туёқлилар касалланади, ёзда учрайди, трансмиссив ва тезлик билан тарқалади), клиник белгилар (иситма, шиш, хансираш, йўтал, бурундан шилимшиқ суюқлик оқиш, юрак-қон томирлар системаси фаолиятининг бузилиши) ҳисобга олинади. Патологоанатомик ўзгаришлар (тери ости клетчаткасида шиш бўлиши, бўшлиқларда кўп миқдорда суюқлик тўпланиши, ўпка шиши ва суюқлик тўпланиши, ички аъзоларга қон қуйилишлар), биосинов натижалари (отлар венасига, оқ сичқонлар мияси ичига касал отнинг қони юборилади) асосида диагноз қўйилади. Касалликка якуний диагноз қўйиш учун албатта лабораториявий текширишлар ўтказилади. Лабораторияда диагностик текшириш учун серологик реакциялар (ГАР, ГАТР, ПР, НР, ИДР ва КБР) қўйилади. Бундан ташқари вирус ажратиш ва вирус антигенини аниқлаш учун иммунофермент (ИФР) ва КБР дан фойдаланилади. Вирус антигенини биосинов қўйилган сичқон мияларида аниқланилади. ИДР ёрдамида касал от талоғида вирус антигени аниқланади. Нейтрализация (НР) реакциясида вируснинг серогуруҳлари аниқланади. Вирус ажратиш учун ўлган от талоғининг 10% ли суспензияси ёки қон 4-6 кунлик сичқон болалари миясига юборилади.

Ажратма диагноз. Куйдирги, пироплазмидоз касалликларидан фарқлаш керак. Куйдиргида ҳамма тур моллар касалланади. Асосан ўткир кечиб, куйдиргига хос карбункуллар пайдо бўлади, ўлган жасад қотмайди, талоқ бир неча марта катталашиб кетади. Пироплазмоз ва нутталиозларда клиник белгилари фарқ қилади, талоқ катталашиб, тайёрланган суртмада паразитлар мавжудлиги қайд қилинади.

Даволаш. Махсус даволаш усуллари яратилмаган. Юрак ва ўпка фаолиятига ёрдам берувчи симптоматик даволаш усуллари қўлланилади.

Иммунитет. Тузалган ҳайвонларда қайси вирус серогуруҳи билан касалланган бўлса, ўша гуруҳ вирусига қарши иммунитет ҳосил бўлади. Улар қонида 11 йил давомида вирусни нейтралловчи антителолар мавжудлиги исботланган. Хорижий мамлакатларда, шу жумладан, Россияда сичқон миясига мослаштирилган ва кучсизлантирилган вирус штаммларидан от Африка ўлатига қарши куруқ вирус вакцина ишлаб чиқилган. Бу вакцина қон сўрувчи ҳашаротларнинг пайдо бўлишидан 1-2 ой аввал ишлатилади.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Ўзбекистонда Африка ўлати бўлмаган. Аммо, Осиё ва Европа мамлакатларида ушбу касаллик қайд қилинади, шунинг учун касалликни кириб келиш хавфи мавжуд. Отларни ҳимоя этишнинг бирдан-бир йўли - бу хавфли чегара худудини, чегарадан ўтадиган отларни қатъий назорат қилиш, келган янги отларни профилактик карантин даврида серологик реакциялар ёрдамида текшириш талаб этилади.

Чегарадаги карантин постлари ишини қатъий назорат остига олиш ҳам муҳим тадбирлардан биридир. Касалликка мойил отларни ҳашаротлардан асраш зарур. Уларга вақти-вақти билан инсектицид препаратларини сепиб туриш тавсия этилади. Отларни кундузи боқиб, кечаси тўр тутилган отхоналарда сақлаш, иложи борича баланд тоғли худудларга олиб чиқиб кетиш зарур. Махсус эмлаш ишлари кўрсатмага мувофиқ режа асосида қатъий амалга ошириб турилиши керак.

Зотни яхшилаш ёки спорт ўйинлари учун харид қилинадиган отлар

инфекцион касалликлар бўйича соғлом мамлакатлардан, ферма ва хўжаликлардан олиниши зарур. Энг асосий вазифалардан бири четдан касаллик кириб келишига йўл қўймасликдир. Инфекцияланган қон сўрувчи хашаротларнинг узоқ масофалардан (чет мамлакатлардан) турли транспорт воситаларида келиб қолиш хавфи ҳам йўқ эмас.

Ушбу касаллик отлар орасида клиник, патологоанатомик, серологик аниқланса, ветеринария Низоми доирасида уюр, ферма ёки аҳоли пункти носоғлом деб эълон қилинади ва унга *карантин* қўйилади. Носоғлом пунктда барча карантин тадбирларини бажариш ва касалликни тарқалмаслик чоралари кўрилади. Фермага янги отларнинг кириши, чиқиши, отларни бошқа гуруҳлар билан аралаштириш ман этилади.

Уюрдаги отлар клиник ва серологик текширилади. Касал ва касалликка гумон қилинган отлар ажратилади ва мажбурий ўлдирилади. Клиник соғлом отлар кўтонда қолдирилади, уларга дағал хашак ва омукта ем берилади. Кўтон ҳар ҳафта 3% ли хлорли оҳак, 3-5% ли ўювчи натрий, 10% ли формальдегид, бир хлорли йод билан дезинфекция қилинади.

Отлар маълум жойда боғлаб ёки ёпиқ жойда сақланади. Пунктдаги отлар яйловга чиқарилмасдан сақланади ва ҳар куни термометрия қилинади, клиник ва серологик текширилади. Гўнги 3 ой давомида биотермик зарарсизлантирилади. Гематофагларга қарши отлар 3%ли креолин, ишлайдиган отларга 10% ли креолин билан ёки 0,015% ли циперметрин билан дезинсекция қилинади ва дезинсектор ивигилган ёпиқ ёпилади.

Носоғлом пунктдан *карантин* охириги касал йўқотилгандан 1 йил кейин, хўжаликда вирус ташувчи отлар йўқлигига ишонч бўлгандан сўнг, якуний дезинфекция ўтказилгандан сўнг олинади. Карантин олингандан 1 йил кейин хўжаликдан от чиқишига рухсат берилади – фақат улар серологик ИДР да текширилган ва вирус ташувчанлиги бўлмаслиги шарт.

XIV боб. ЧЎЧҚА КАСАЛЛИКЛАРИ

САРАМАС

Чўчқалар сарамаси (лот. - Erysipelas suum, Erysipelothrix rhusiopathiae, Rhusiopathia suia; ингл. - Swine Erysipelas, Diamond disease; эризипелоид; русча - рожа свиней) инфекцион касаллик бўлиб, ўткир кечганда септицемия ва терининг қип-қизил яллиғланиши, сурункали ўтганда эндокардит ва артритлар билан характерланади.

Тарихий маълумот. Касалликнинг кўзгатувчиси биринчилар қаторида 1978 йилда Р.Кох, Леффлер 1881 й. Л. Пастер ва Тюилье (1882) лар томонидан аниқланган. 1883 йилда Л. Пастер унинг кучсизлантирилган штаммидан вакцина, 1895-1896 йй. Лоренц ва Лекланш сарамасга қарши гипериммун қон зардоб яратган. Ҳозир ВР-2 штаммидан сарамасга қарши вакцина ишлатилади. Касаллик чўчқачилик билан шуғулланадиган мамлакат ва хўжаликларда тез-тез учраб туради. Европанинг айниқса, жанубий-шарқий ва марказий қисмида жойлашган мамлакатларда кўп учрайди. АҚШ, Канада, Хитой, Япония, Кореяда доим қайд қилинади. Собиқ Иттифоқнинг кўпгина ҳудудларида ҳам учраб туради. Ўзбекистонда 1970-йилларга қадар колхоз, совхозларнинг чўчқачилик

фермаларида жуда кўп қайд қилинган. Б. Авакян, П. Рогожинлар 1980-1992 йиллар мобайнида сарамасни чўчкачилик хўжаликларида тез-тез учраб турганлиги тўғрисида маълумот беради.

Қўзғатувчиси. Касаллик қўзғатувчиси Лактобацилла оиласи эризоплетрикс авлодига мансуб ягона бактерия – *Erysipelothrix insidiosa* (*E. rhusiopathiae*) ҳамма ерда учрайдиган (убиквитар) микроорганизм ҳисобланади. Унга чўчкадан бошқа от, қорамол, қўй, кийик, ит, кўпгина ёввойи ҳайвонлар, қушлар, одам ҳам мойил.

Яшаш шароитига қараб қўзғатувчининг морфологияси, патогенлиги, вирулентлиги ва иммуногенлик хусусиятлари ҳар хил бўлади. Улар озуқа муҳитга талабчан эмас. Аэроб ва анаэроб муҳитда (ГПБ, Хоттингер) 36 -38⁰ да, pH- 7,4-7,8; 0,5% ли глюкоза ва 5-10% ли от қон зардоби қўшилса, яхши ўсади. Қўзғатувчининг 3 та антиген: А, В ва N турлари мавжуд. Касалликни асосан А, камроқ В ва жуда кам N (одатда соғлардан ажратилади) турлари чақиради. В тури жуда иммуноген, шу учун ундан вакцина тайёрланади. Суюқ озуқа муҳитидан ёки ўткир кечган касал ҳайвон аъзолари экилган S колониядан тайёрланган суртмада қўзғатувчи тўғри таёқча ёки учи озроқ эгилган ҳолда, ўлчами 0,2-3 x 0,5-1,5мкм алоҳида ёки жуфт бўлиб кўринади. Эски бульон культурасида R - колонияда, сурункали кечган ҳайвон аъзолари суртмасида қўзғатувчи узун занжирдек (ипсимон) кўринади. Ушбу бактериялар асосан юракда веррукоз эндокардит бўлганда ҳамда эскирган бульон культураларида яққол намоён бўлади. Улар ҳаракатланмайди, спора ва капсула ҳосил қилмайди, одатдаги анилин бўёқларида ва Грам усулида бўялади. Ҳар хил манбалардан ажратиб олинган бактерия антигенлик ҳолати бўйича фарқ қилади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Касаллик қўзғатувчиси ташқи муҳит шароитлари-га чидамли. Тупроқ, сув, балчикда ойлаб фаол сақланади. Тузланган, дудланган гўштда ўлмайди. Совуқда (0°С дан паст) ўз фаоллигини узоқ сақлайди. Юқори иссиққа ва дезинфекторларга чидамсиз. 2-3 % ли формалин, ўювчи натрий, 3%ли фенол, 10 %ли хлорли оҳак, йод дамламаси ва 1 % ли калий перманганати, 1-2% ли лизол, 2-3% ли хлорамин 10 дақиқада уни фаолсизлантиради.

Эпизоотологик маълумотлар. Сарамас бактерияси табиатда кенг тарқалган. У фақат чўчкалар учун эмас, балки одамлар учун ҳам патогендир. Н. Олсуфиев, В. Цветков, Т. Дунаевлар сарамас таёқчасига жуда кўп тур кемирувчилар мойиллигини, улар бактерия ташувчи ҳамда эпизоотик ўчоқ бўлиб хизмат қилшини исбот этдилар. Сув каламушлари ва кўрсичқонлар ҳам худди шу вазифани бажаради. Табиатда кемирувчилар чўчкалар учун касаллик қўзғатувчисининг манбаи ҳисобланади.

Сарамас дунёда энг кўп тарқалган касаллик. У чўчкаларда спорадик ва айрим ҳолларда эпизоотия бўлиб кечади. Кўпроқ 3-12 ойлик чўчкалар касалланади. Эмайдиган чўчка болаларида 40 кунгача колострал пассив иммунитет бўлади. Ушбу бактерияга от, қорамол, қўй, кийик, ит, кўпгина ёввойи ҳайвонлар ва зоопаркдаги қушлар ҳам мойил. Қўзилар, қурка ва ўрдақлар орасида катта эпизоотия билан кечиши мумкин. Қўйлар, асосан бир неча ҳафталикдан 4-8 ойликкача бўлган қўзилар касалланади. Улар сурункали полиартрит бўлиб, озиб кетади ва ўлади. Бактерия ташувчилар бўлиб, кемирувчилардан ташқари кўпгина тур ёввойи, уй ҳайвонлари, айниқса чўчкалар ва паррандалар хизмат қилади. Сарамас қўзғатувчисини денгиз ва дарё балиқлари, ҳашаротлар организмидан ҳам ажратиш мумкин.

Қўзғатувчининг ташқи муҳитга чидамлилиги ва ҳамма ерда бўлиши табиатда унинг барқарорлигини, яъни айланишини ва касалликни

энзоотиклигини таъминлайди. Шунинг учун ҳам ушбу касаллик *табиий ўчоқли* касалликлар гуруҳига киритилган.

Касаллик қўзғатувчи *манбаи* бўлиб, қўзғатувчини сийдик ва ахлати билан ажратувчи сарамас билан *касалланган чўчка, бактерия ташувчилар* ҳисобланади. Касалликнинг латент шаклида қўзғатувчи одатда миндалинада жойлашади, стресс вақтида, транспортда ташишда, ҳаво ҳарорати юқори кўтарилганда, оксил, витаминлар, минерал моддаларнинг етишмаслиги касалликни намоён бўлишини тезлаштиради, яъни эпизоотия ташқаридан эмас, балки эндоген бошланади.

Касалликни ўзатувчи омил бўлиб, одатда озуқа, сув ва ҳайвонларни парвариш қилиш предметлари, сўйилган ҳайвон чиқиндилари, ўлган жасадлар ва тупроқ ҳисобланади. Уни кемирувчилар, искаб топар чивинлар ва кушлар ҳам юктириши мумкин. Асосий қўзғатувчининг тарқалиш йўли - озуқа, балчиқ, тупроқ, камроқ трансмиссив ва контакт йўли ҳисобланади. Сарамас бу тупроқ инфекцияли касаллик бўлгани учун алиментар зарарланади ва асосан баҳор, ёз мавсумларида кўпроқ содир бўлади. Юқори ҳарорат, намлик, чўчкаларни ҳавоси дим, вентиляциясиз бинода сақлаш, қуёш стресси, транспортда ташиш, оксил, витамин, минераллар етишмаслиги организм резистентлигини пасайтиради, касалликни ривожланишига, тарқалишига, оғир эпизоотик жараёни интенсив ўтишига имкон яратади.

Сарамаснинг эпизоотологик ўзига хос хусусиятларидан бири - унинг *стационарлиги* ва иссиқ вақтларда *қайталанишидир*. Эпизоотиянинг давом этиш муддати – чўчкаларни боқиш технологиясига, аниқ диагноз қўйишга, қўзғатувчининг вирулентлигига ва турига ҳамда поданинг иммунитетига боғлиқ. Ушбу инфекция одатда кенг тарқалишга мойил эмас. Касалланиш 20-30%, ўлим-55-80%.

Патогенез. Бактерия чўчка организмга алиментар йўл билан, терининг бутунлиги бузилганда эса тери орқали киради. Бактерия аввало, организмга кирган жойида (миндалина, солитар фолликулалар ва жароҳатланган тери) кўпаяди ва сенсibiliзацияни кучайтиради. Агар ҳайвон резистентли бўлса, бирламчи инфекция ўша жойда қолади, клиник белгилар тўлиқ намоён бўлмасдан иммунитет ҳосил бўлади. Агар ноқулай ташқи муҳит таъсирлари ва стресс мавжуд бўлса, бактерия ҳимоя воситаларидан қонга ўтиб септицемия чақиради.

Қўзғатувчининг тез кўпайиши ва токсик моддаларнинг пайдо бўлиши натижасида ички аъзоларда дистрофик ўзгаришлар кузатилади. Инфекцияни бутун танани қамраб олиши натижасида ички аъзолар ва тери қон томирларида тромблар, сув тўпланишлар ҳамда тўқималарда модда алмашинувнинг бузилиши кузатилади. Касаллик ўткир ўтса, оғир клиник белгилар (гипертермия, юрак фаолиятининг сусайиши, ўпка ва бронхларда суюқлик тўпланиши) кузатилиб, ўлим билан якунланади. Иммунитети мавжуд, кучсиз вирулентли қўзғатувчи билан касалланган ҳайвонларда касаллик ярим ўткир ёки сурункали кечиб енгил ўтади. Уларда ўзгариш асосан териларда бўлиб, уларда гиперемия – ромбасимон сарамас доғи кўринади. Уларда эндокардит

ва артрит кузатилиши мумкин, касалликнинг тақдири ички аъзолардаги ўзгаришларга боғлиқ.

Кечиши ва клиник белгилари. Касалликнинг яширин даври 2-5 кун, айрим ҳолатда узоқроқ бўлиши мумкин. У ҳайвоннинг ёшига, резистентлигига, тушган қўзғатувчининг миқдорига, вирулентлигига ва турига боғлиқ.

Организмга кирган қўзғатувчининг миқдори ва вирулентлигига қараб, касаллик *ўта ўткир*, *ўткир*, *ярим ўткир* ва *сурункали кечиши* мумкин.

Касаллик кам вақтларда *ўта ўткир* кечади. У 7-10 ойлик боқимдаги, автотранспорда ташилган чўчқаларда ёки ферма антисанитария ҳолатида бўлганда кузатилади. Ушбу шаклда кечганда уларда тўсатдан лоҳаслик, тана ҳароратининг 42°C ва ундан ошиши, юрак фаолиятининг сусайиши кузатилади, аммо терида қизил доғлар бўлмайди (оқ сарамас). Касаллик *ўта ўткир* кечганда чўчқа бир неча соатда ўлади.

Касаллик *ўткир кечганда* одатда септицемияга хос белгилар: лоҳаслик, тана ҳароратининг 42°C ва ундан ошиши кузатилади. Улар гуруҳдан ажралиб кўп ётади, истамасдан қийналиб юради, анорекция, ич қотиш, титраш, юрак фаолиятининг пасайиши, сутдан ажралган чўчқачаларда қусиш ва диарея кузатилади. Юрак фаолиятининг сусайиши ўпкада сув тўпланишга олиб келади, қийналиб нафас олади, жағ ости, кўкрак ва қорин атрофидаги терилар кўкаради. Теридаги қизил ва кўкимтир қизил доғлар ҳар хил шаклда бўлиб, даволанмаса 2-4 кунда ўлади.

Ярим ўткир шаклда терида эшак емидек ўзгариш намоён бўлиб енгил кечади, унда ҳароратининг 41°C ва ундан ошиши, ҳолсизланиш, иштаҳанинг пасайиши ва чанқаш кузатилади. Ушбу шакл учун характерли белги бўлиб, бош, тана ва бошқа жойлардаги терида ҳар хил шаклда (квадрат, айлана, ромб) қаттиқроқ *яллигланган шишларни* пайдо бўлиши ҳисобланади. Уларнинг сони ва ўлчами ҳар хил бўлади. Ҳайвон тузалса, ушбу доғлар оқаради ва йўқолади. Касаллик 7-12 кунда даволаниш оқибатида тузалади.

Айрим ҳолларда касалликнинг *сурункали* шакли кузатилади. Кўпроқ у септицемиянинг давоми ёки тери шаклининг асоратли ўтиши, яъни терининг айрим жойларида *некроз* жойларни бўлиши, *веррукозли эндокардит* ва бошқа ички аъзоларнинг сурункали жароҳатланиши билан характерланади.

Айрим ҳолларда некроз жойлар қўшилиб катта панцир-совутга ўхшайди, усти пўстлоқ билан қопланади. Сарамас жараёни ойлаб давом этади. Айрим ҳолларда у йиринглаб ҳайвоннинг семиришига ҳалақит беради ва мажбурий сўйилади. Веррукозли эндокардит эвазига юрак фаолиятининг сусайиши, ҳолсизланишни зўрайиши, нафас сиқилиш, анемия ва озиш кузатилади. Касалликнинг тақдири юрак клапанларини жароҳатланиш даражасига боғлиқ. Сарамасдаги полиартритлар аввал бўғинларда иссиқ шиш ва оғриқ билан, кейинчалик – бўғинларнинг деформацияси туфайли оқаш ҳамда қийналиб юриш кузатилади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Патологоанатомик ўзгаришлар касаллик кечиш турига, шаклига боғлиқ. *Ўткир* кечиш бўлган чўчқаларда

одатда сепсисга хос ўзгаришлар кузатилади. Чатан ва кўкрак ости териси кўкарган, бел ва ёнбошлар терисида ҳар хил ўлчамли қора-қизил жойлар кўзга ташланади. Ички аъзоларни ўраб турувчи сероз қатлам фибрин билан қопланган ва кўпинча қон қуйилишлар кузатилади.

Лимфа тугунлар каттарган ва қизарган бўлади, фолликулалари кўзга ташланади. Талоқ ҳам катталашган, жигар қонга тўлган, паренхимасида дегенератив ўзгаришлар кўринади. Буйраклар шишган, қора-қизилроқ рангда бўлиб, унда кичик нуктали қон қуйилишлар, пўстлоқ қатламида гемorraгик гломерулонефрит аниқланади. Ўпка шишган, бронх ва трахеяларда кўпиксимон суюқлик кўзга ташланади. Ўпкада кўпинча сув тўпланиш ва айрим ҳолларда бронхопневмония кузатилади. Юрак мускулининг қон томирлари қонга тўла ва нуктасимон қон қуйилиш кузатилади. Юракда веррукоз эндокардит рўй беради. Бу ўз навбатида эмболия ва инфарктга (ўпка, буйрак ва талоқда) олиб келади. Ошқозон ва ингичка ичак шиллик пардалари шишган, қизарган бўлади ва кўп нуктали, чизикли қон қуйилишлар кузатилади. Сурункали кечганда – эндокардит ва артрит аниқланади. Кўкрак ва қорин бўшлиғида сероз суюқлик бўлиб, фибринлар чўккан бўлади. Бўғинлар артритида эса бўғин шишади, қуюқ сероз суюқлик оқади. Жараён оғир ва чуқур кечса, суяк тўқимасини кариозга, бўғинни эса деформацияга олиб келади.

Диагноз. Чўчкаларнинг сарамас касаллигига диагноз клиник белгиларга (теридаги характерли жароҳатлар), эпизоотологик маълумотларга (сарамас гипериммун қон зардобининг ва антибиотикларнинг самарадорлиги), патологоанатомик ўзгаришларга (талоқни каттариши, катарал гастроэнтерит, гемorraгик лимфаденит ва гломерулонефрит) ва албатта лабораториявий текшириш натижалари асосида қўйилади.

Лабораториявий текшириш бактериологик текширишдан бактерияни микроскопда кўриш ва кўзгатувчи культурасини соф ажратиш, люминесцент микроскопда иммунофлуоресценция реакциясида бактерия антигенини аниқлаш ва ёш оқ сичқонларда ёки каптарларда биосинов қўйишдан ташкил топади.

Ажратма диагноз. Сарамасни ўлат, куйдирги, пастереллёз, сальмонеллёздан, листериоздан фарқлаш зарур. Чўчкалар ўлати бевосита юқиб, кўпинча ўлим билан тугайди. Ҳамма ёшдаги чўчкалар касалланиб, йил фаслининг аҳамияти йўқ, ўлатдан ўлган жасад ёриб кўрилса, йўғон ичакда бутон, ўпкада пневмония кузатилади.

Пастереллёз баъзан мустақил, кўпинча секундар инфекция ҳолатида кечади. У ўткир ва сурункали кечганда крупоз плевропневмония белгиси билан ўтади. Бактериологик текшириш асосида касаллик фарқланади.

Листериоз чегараланган ҳолда тарқалади, асосан эмадиган чўчкаларда учрайди. Менингоэнцефалит шаклида кечиб, листерия ажратилади.

Даволаш. Сарамасни махсус даволаш учун унга қарши гипериммун қон зардоб 1-1,5 мл/кг дозада тери остига юборилади. Венага юборилса самараси яхши бўлади. Гипериммун қон зардоб билан бир вақтда пенициллин, стрептомицин, окситетрациклин ёки эритромицин 2-3 минг ТБ/кг, ҳар 6-8 соатда ишлатилса, яхши самара беради. Экмоновоциллин 1 кг оғирликка 4000-6000 ТБ ҳисобида яхши натижа бериб, кунига 2-3 марта юборилади. Е. Т. Тришкина 1 кг оғирликка 5-8 мг эритромицин юборишни тавсия этади. Буни зардоб билан қўшиб укол қилиш касал чўчқанинг тузалишини тезлаштиради.

Иммунитет. Сарамасдан тузалган чўчкаларда узоқ муддатли ва мустаҳкам иммунитет пайдо бўлади. Фаол иммунитет ҳосил қилиш учун

сарамасга қарши депонирланган, тирик, суюқ вакциналар билан 2 ойликдан бошлаб эмланади (туғишдан олдин ва кейин 1 ой давомида мумкин эмас). Чўчка болалари эмишдан ажратишдан 14 кун олдин 12-14 кун ичида икки марта эмланади. Вакцина соннинг ички томонига ёки бўйинга тери остига биринчи марта 0,3 иккинчи марта 0,5 мл юборилади. Иммуниетет 7-10 кундан кейин пайдо бўлиб, 6 ойгача давом этади.

Сарамасга қарши ВР₂ штаммидан тайёрланган вакцина профилактик мақсадда 2,5 ойликдан бошлаб ҳамма чўчкалар, она чўчкалар эса қочиришдан 15-20 кун олдин эмланади. 2-4 ойлик чўчкаларнинг сони ёки бўйнига мускул орасига 0,5 мл юборилади. Биринчи ревакцинация 25-35 кундан кейин 1 мл, иккинчиси 4-5 ойдан кейин 1 мл дозада ўтказилади. Транспортга ортиб жўнатиладиган чўчкалар жўнатишдан 20-30 кун олдин 1 мл дан эмланади. Иммуниетет 4-5 ой давом этади.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Кемирувчи ва ҳашаротларга қарши кураш умумий профилактик чора-тадбирлардан ҳисобланади. Дезинфекция, дератизация, дезинсекция ишларини режа асосида олиб бориш ва энг асосийси чўчкахона ва ёзги лагерларнинг санитария ҳолатини талаб даражасида сақлаш сарамасни олдини олишга ёрдам беради. Чўчкаларни сарамасга қарши эмлаш унинг олдини олишни кафолатлайди.

Сарамас клиник, патологоанатомик ва лабораториявий қайд қилингандан кейин туман ветеринария бўлими далолатномаси асосида фермага ҳоким қарори билан хўжалик носоғлом деб эълон қилинади ва *чеклов* қўйилади. Чеклов талаблари бўйича бошқа бегона чўчкаларни фермага киргизиш ва фермадан чиқариш, гўшт ва озуқани зарарсизлантirmасдан чиқариш тақиқланади. Барча чўчкалар клиник текширилиб, термометрия қилинади. Касал чўчкалар юқоридаги усулда даволанади. Соғломлари вакцинация қилинади. Зарурият туғилса, мажбурий сўйилади ва гўшти қайнатилиб, истеъмол қилинади. Чўчкахоналар касал чикқандан кейин дарҳол тозаланиб дезинфекция қилинади. Фермадан *чеклов* охирги ўлган ёки тузалган ҳайвон ҳолатидан 14 кун кейин якунловчи дезинфекциядан сўнг олинади.

Одамлар сарамаси (эризипелойд) кушхонада, гўшт комбинатида ва балиқчиликда ишловчиларда, ветеринар мутахассисларда учрайди. Касаллик тирналган, жароҳатланган жойлар орқали одамларга юқади. Жароҳатланган жой шишади, оғрийди, қизғишроқ рангда бўлади. Баъзан бўғинлар шишади, харорат кўтарилиб, бадан увишади, лимфатик тугунлар шишиб, оғрик беради. Даволаш учун 2% ли спиртли йод тавсия этилади. Ихтиол малҳами, антибиотиклар ва ультрабинафша нурлар қўлланилади.

ЎЛАТ

Чўчкалар ўлати (лот. - Pestis suum; ингл. - Swine fever, Hog cholera; русча - классическая чума свиней) - инфекцион контагиоз касаллик бўлиб, ўткир кечганда септицемия, геморрагик диатез, иситма, ярим ўткир ва сурункали ўтганда ўпка ва йўғон ичаклардаги жароҳатлар билан характерланади.

Тарихий маълумот. Ўлат биринчи марта 1833 йили АҚШнинг Огайо штатида қайд қилинган, аммо уни пастереллэз ва сальмонеллэз билан адаштириб юрган. 1835 йилга келиб ҳамма жойга тарқалган. Кейинчалик касаллик Европа, Осиё, Африка ва Австралия қитъаларига ҳам тарқалган. 1887 йили Англияда эпизоотия кузатилган. 1893 йилда ушбу касаллик Францияга тарқалган ва шу йили Россияга ўтиб жуда кучли эпизоотия кузатилган. 1903 й. Швейнитц ва Дорсе вирус табиатли эканини касал чўчка қонини текшириб исботлаган. 1908 й. да Дорсе, Бойтон ва Брайд ўлатга қарши гипериммун қон зардоби яратган. 1936 й.да Дорсе ушбу касалликка қарши кристалвиалет вакцина, 1939 й.да шунга ухшаш вакцинани Россияда Кулеско яратган. Ҳозирги вақтда ушбу касаллик чўчкачилик ривожланган АҚШ, Европа, Хитой, Япония, Австралия, Африка мамлакатларида кенг тарқалган ва катта иқтисодий зарар келтиради. 60-100% касалланган чўчкалар нобуд бўлади. Касаллик 1980 йилларда Ўзбекистоннинг катта чўчкачилик хўжаликларида ҳам ушбу касаллик қайд қилинган.

Қўзғатувчиси. Касаллик қўзғатувчиси Тогавириди оиласи, Пестивирус авлодига мансуб, 38-42 нм ўлчамли РНК ли вирус ҳисобланади. Ўлат вируси 1908 йилда Дорсе ва Швейнитц томонидан аниқланган. Вирусга асосан чўчкалар мойил. Вирус жуда юқумли ҳисобланади. Вирусли материалга игнани тегизиб чўчкага санчилса ҳам, унда ўлат намоён бўлади. Товуқ эмбрионида, чўчканинг буйрак, талок ҳужайра культурасида яхши ўсади. Аммо ушбу вирусни тўқима ҳужайраларига мослашиши узоқ эмас, аста - секин бу хусусият йўқолади. Я. Агеев, Дейла, Мак Нутта, Христовларнинг берган маълумотлари бўйича ушбу вируснинг серовариантлари бир-биридан иммуногенлиги билан фарқ қилади. И.И. Кулеско, Н.М. Соболев (1971) Европа ва Хитой штаммлари серологик бир-биридан фарқ қилишини ёзган.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Касаллик қўзғатувчиси ташқи муҳит шароитларига чидамли. Касал ҳайвоннинг 10⁰С вакуумда қуритилган қонини музда сақласа, вирус 3 йилгача фаол сақланади. Совитилган гўштда ва қизил илиқда вирус 2-4 ой, музлатилганда эса бир неча (6) йилгача, дудланган чўчка гўштида 1-1,5 ой, тузланганида эса 315 кунгача, тузланган ва қуритилган ичак маҳсулотларида 3-6 ой ўз фаоллигини сақлайди. Вирус қон ва зардобда хона ҳароратида 3 ойгача, 0,5% фенол билан консервация қилинган фибринли қонда 1 йилдан ортиқ фаол сақланади. Тоза тупроқда 7-14 кун фаол туради. 2-3 % ли формалин, ўювчи натрий, 3% ли фенол, 15- 20 % ли фаол хлорли оҳак, йод дамламаси ва 1 % ли калий перманганати, 1-2% ли лизол, 2-3% ли хлорамин 10-15 дақиқада вирусни фаолсизлантиради.

Вирус юқори ҳароратга чидамсиз. 70-75⁰С да бир соат ичида ўлади. Тик тушган куёш нури таъсирида 5-6 соатгача яшай олади. Чириётган гўнгда 2-3 кун сақланади. Тупроқда 13 кун, чириётган материалларда эса 3-4 кун фаол сақланади. Музлатилган ҳолатда 6 йилгача сақланади.

Иқтисодий зарари. Касал чўчкалар даволанмай гўштга сўйилиши туфайли жуда катта иқтисодий зарар келтиради. Карантин чора-тадбирлари ҳам катта маблағ сарфлашни тақозо этади. Ўлим 90-100 фоиз бўлиб, катта ёшдаги чўчкаларда 70-80% ни ташкил этади.

Эпизоотологик маълумотлар. Ўлат билан уй ва ёввойи чўчкалар, зоти ва ёшидан қатъий назар касалланади. Сутдан ажралган чўчка болалари ва зотли чўчкалар мойилроқ. Ёввойи чўчкалар нисбатан табиий чидамлироқ. Касаллик қўзғатувчи *манба* бўлиб, *касалланган* ва тузалган *вирус ташувчи* ҳамда *ёввойи чўчкалар* ҳисобланади. Подада белги бермасдан вирус ташувчи чўчкалар касалликни тарқатишда ва эпизоотияни сақлаб туришда муҳим роль ўйнайди. Уларда вирус ташувчилиқ 3-10 ой давом этади.

Касаллар сийдиги, ахлати, бурун ва кўздан оққан ёшлари билан яширин даврдан бошлаб вирус ажратади. Вирусни узатувчи омил бўлиб, у

билан ифлосланган сув, озука, тўшама, гўнг, мурда, мажбурий сўйилган чўчқаларнинг гўшти, калла-поча, ичак - чавоғи, зарарсизлантирилмаган сўйиш жараёнидаги чиқиндилар, парвариш қилишда ишлатиладиган предметлар, транспорт воситалари, кийим - кечак, пойафзаллар касалликни ўзатувчи омил бўлиб хизмат қилади. Уй ва ёввойи ҳайвонлар қўзғатувчини механик ўтказди. Касал ва соғ ҳайвонларни бирга сақлаганда вирус алиментар ва аэроген йўл билан шиллиқ парда, тери орқали киради. Хўжаликда асосий тарқалиш йўли –горизонтал (озука, сув ва аэроген) ва атипик кечадиган ўлатда –вертикал (йўлдош орқали). Хўжаликка вирус яхши зарарсизлантирилмаган сўйиш чиқиндиларини чўчкага берганда, транспорт ёки вирус ташувчилар билан киради. Касалланиш ва ўлиш барча фаслларда бўлади, аммо кузда чўчқаларни гуруҳларини ташкил қилиш, сўйиш ва сотиш вақтида кўпроқ учрайди. Янги ўчоқларда у интенсив тарқалади. Бошланишда оз сонли, 10-14 кун орасида қарийб ҳамма чўчка касалланади.

Вирулентлиги паст вирус билан касалланса, чўчқаларда касаллик атипик шаклда кечади, унда аборт, ўлик туғиш, оммавий диарея кузатилади. Касаллик бевосита алиментар, яъни озиқ-овқат орқали, нафас йўлларида, ерни тумшуқ билан титкилаб, ёриб кетганда юқади. Вирус билан ифлосланган озука орқали ўлат вируси кирган бўлса касалланиш 95-100%, ўлим-60-100% бўлади. Вирусни чидамлилиги ва чўчқанинг узоқ вақт вирус ташувчанлик бўлиб хизмат қилиши касалликни стационар ўчоқга айлантиради. Кўпинча катта чўчқаларда иммунитет бўлгани учун, болалари эса оналаридан колострал иммунитет олгани учун касалланмайди, фақат чўчка болалари онасидан ажратилгандан сўнг касалланади. Бундай хўжаликка янги эмланмаган чўчқалар киргизилса, яна эпизоотия кузатилиши мумкин.

Сурункали касалланган ва тузалган реконвалесцент ҳамда атипик ҳолатда кечаётган касал чўчқалар ўлатни тарқатишда ўта хавфлидир. Чунки бундай чўчқаларга эътибор берилмайди ва улар дарҳол ажратилмайди ва узоқ вақт вирус тарқатувчи бўлиб юраверади. Бундай чўчқалар ўзидан ҳар хил секрет ва экскретлари (сийдик, нажас, қўз ёши ва ҳоказолар) билан вирусни ташқи муҳитга чиқариб туради. Вирус организмга тушгач, 18-24 соатдан кейин, ҳатто яширин даврдаёқ ташқи муҳитга ажралиб чиқади ва касаллик тарқатади. Ем-хашакнинг танқислиги, тўла қонли рацион бўлмаслиги касалликни келиб чиқишига кўмаклашувчи омил бўлиб хизмат қилади. Касаллик эмизикли чўчқаларда оғир кечиб, жуда тез тарқалади. Иммун фони бўлмаган чўчқаларнинг ҳаммаси ўлиб кетади. Моддий жиҳатдан бой бўлмаган хўжаликларда касаллик жуда оғир кечиб, катта талафот етказди ва сальмонеллёз, пастереллёз каби иккиламчи инфекциялар қўшилиб, аралаш инфекция ҳолида кечиши мумкин. Касаллик трансмиссив гастроэнтерит ва сарамас билан ҳам бирга учраши мумкин.

Патогенез. Вирус кирган жойидан лимфоид-ретикуляр тўқимага ўтиб, у ерда кўпаяди ва 6 соат ичида лимфа тугунларга ўтади. Вирус пантроп бўлса ҳам лимфоид ҳужайралар кўп бўлган аъзоларда (лимфа тугунлар, талоқ, суяк илиги ва жигар) йиғилади ва кўпаяди. Қон томирлари эндотелиясида

кўпайиб, уларга цитопатик таъсир ўтказади. Уларни емирилиши натижасида қон қуйилишлар, ички аъзоларда (лимфа тугунлар, талок, ичак ва б.) некроз кузатилади. Қон элементлари шаклланадиган аъзоларнинг жароҳатланиши анемия ва лейкопенияга олиб келади. Лимфоид тўқимадаги атрофик жараёнлар иммун тизим фаолиятини, опсоно-фагоцитар реакцияни, қон зардобининг бактерицид фаоллигини жуда пасайтиради. Секундар инфекция натижасида крупозли – дифтеритик колит пайдо бўлади. Яллиғланиш жараёнининг мияга ўтиши натижасида йирингсиз энцефалит белгилари (депрессия, асабийлашиш, эпилепсия) намоён бўлади.

Касаллик ўткир ўтса, тана ҳароратининг кўтарилиши, юрак фаолиятининг сусайиши, ўпка ва бронхларда суюқлик тўпланиши, қон ишлаб чиқарувчи ва уни айланиш тизимидаги аъзоларда морфологик ўзгаришлар кузатилиб, ўлим билан якунланади. Касаллик ярим ўткир ва сурункали ўтса, резистентлик жуда пасаяди, натижада секундар инфекция - шартли патоген кўзгатувчилар (салмонелла ва пастереллалар) билан касалланган ҳайвонларда касаллик оғир ўтади, кўпинча уларда крупозли пневмония, крупозли – дифтеритик колит кузатилади ҳамда ҳайвон озиб кетади ва ўлади. Одатда, касал чўчқаларда 7-8 кунда вирусга қарши антителолар пайдо бўлади.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Касалликнинг яширин даври 5-8 кун, айрим ҳолда 3 кун ёки узунроқ 2-3 ҳафта бўлиши мумкин. У ҳайвоннинг ёши, резистентлиги, тушган кўзгатувчи миқдори ва унинг вирулентлигига боғлиқ. Организмга кирган кўзгатувчининг миқдори ва вирулентлигига қараб, *ўткир*, *ярим ўткир* ва *сурункали*, айрим ҳолларда *ўта ўткир кечиши* мумкин.

Ўта ўткир кечганда касал чўчқаларда тўсатдан лоҳаслик, тана ҳароратининг 41°C ва ундан ошиши, пульс ва нафас олишни тезлашиши, юрак фаолиятининг сусайиши кузатилади, бўйин ва қорин териларининг ташқи томонида симобсимон-қизғиш рангли қон қуйилиш доғлари кўринади, улар қусиш ҳолатида туради ва 1-2 кунда ўлади. Бу шакл кўпроқ жуда ёш чўчқа болаларида қайд этилади. Одатда, ушбу ҳолат касаллик бўйича соғлом ва ўлатга қарши эмланмаган хўжалик чўчқа болаларида кузатилади. Касал чўчқа ҳеч нарса емайди, тез ҳолсизланади, бу айниқса орқа оёқда кўпроқ сезилади.

Ўткир кечиш одатда эпизоотиянинг бошида бўлади ва чўчқаларда септицемияга хос белгилар: лоҳаслик, тана ҳароратининг $40-41^{\circ}\text{C}$ ва ундан ошиши кузатилади. Улар гуруҳдан ажралиб кўп ётади, истамасдан қийналиб юради, анорекция, ич қотиш, титраш, юрак фаолиятининг сусайиши, сутдан ажралган чўчқаларда қусиш, ич қотиш ва кейин диарея (айрим ҳолда қонли) кузатилади. Бўғоз чўчқаларда аборт, айрим чўчқаларда йирингли ринит, бурундан қон келиш кузатилади.

Касал чўчқалар кўпроқ ётади, чанқайди, қийналиб туради ва юради, орқа оёқлари қийшайиб, бели букилиб юради. Бурундан шилимшиқ йиринг, кейинчалик қон аралаш суюқлик оқади. Касал чўчқалар ётганда бошини тўшамага тикиб олади, тез чарчайди. Орқа оёқлари қалтираб туради,

юрганида оёқлари бир-бирига урилиб кетаверади, калласини ҳам қилиб, думи ҳалқасимон шаклда орқага бурилгандек бўлади. Сонининг ички томонида, қорин, бўйин ва қулоғининг асосида сарикроқ эксуддатга тўлган пустикулалар, кейинчалик қон қуйилиш эвазига қорин ва оёқ терисида қора қизил доғлар пайдо бўлади. Чўчка умумий ҳолатининг кескин ёмонлашуви туфайли нафас олиш тезлашади ва қийинлашади, юрак фаолияти сусаяди, натижада тумшук ойначаси, қулоғи, қорин ва сонига доғлар кўкаради. Қонида лейкопения, миелоцитоз аниқланади. Ўлим олдидан ҳарорат тушади (35-36°C) ва одатда 7-10 кунда ўлади. Эмизикли чўчкачаларининг 80-100 фоизи, каттароқларининг эса 80-90 фоизи ўлиши мумкин. Жуда резистентли чўчкачалар тузалиб кетади. Айрим олимлар асаб шаклда кечиши тўғрисида фикр юритишади. Марказий нерв тизими фаолияти бузилиб, мудроқ босади, юрганида ўзини бошқара олмай гандираклаб кетади, орқа оёқлари дармонсизланиб, судраб босади. Қисқа муддатли безовталанишдан кейин, мажолсизланиш бошланади ва коматоз ҳолатда ўлим рўй беради. Бундай ҳол кўпинча яқин авлодий урчитиш туфайли олинган чўчкаларда содир бўлиши мумкин.

Ярим ўткир кечганда касаллик 2-3 ҳафта давом этади ва 2 шаклда: *кўкрак* ва *ичак шаклларида* намоён бўлади. Касаллик *кўкрак шаклида* *крупоз пневмония*, *ичакли шаклда* *крупоз-дифтеритик энтероколит* белгилари билан ўтади. Ярим ўткир кечиш шакли асосан ўткир кечишнинг давоми ёки айрим ҳолда резистентли чўчкаларда мустақил учраши мумкин. Бундай кечиш касаллик секин ривожланиб, 10-15 кунга чўзилиб кетганда юзага келади. Ўлат секундар инфекция туфайли асоратли кечганда бир неча ҳафта, баъзан ойлаб давом этади. Асосий клиник белгиси тана ҳарорати ўзгарувчан бўлади, озиш, пневмония ва гастроэнтерит ривожланади. Ўпка жароҳатланиши туфайли касал чўчка нафас олишни енгиллаштириш ва оғриқни камайтириш учун қорин ва кўкракда ётади ёки ит каби кейинги оёқларида ўтиради. Кўпинча улар ривожланишдан орқада қолиб, озиб кетади. Уларнинг бели қийшайиб, боши ҳам, қорин тортилган, думлари суюқ фекали билан ифлосланган ҳолда осилган, териси қуруқ ва унда экземалар кўзга ташланади. Дум ва қулоқда некроз жойлар бўлади. Соғайган чўчкалар *10 ойлаб вирус ташувчи* бўлиб қолиши мумкин.

Сурункали кечганда касаллик 2 ой ва ундан ортиқ давом этади, унда қайталанувчан иситма ва ўзгарувчан иштаҳа, вақти-вақти билан ич кетиш, ва йўтал кузатилади. Касал чўчкалар жуда озиб кетади, терилари букилиб, экземали кепак билан қопланади. Айрим ҳолларда думининг учи ва қулоғи некрозга учрайди.

Касаллик ярим ўткир ва сурункали кечганда чўчкалар ўсиш ва ривожланишдан қолади, кўп ойлар давомида вирус ташувчи бўлиб хизмат қилади ва ўлим-30-60% бўлади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Патологоанатомик ўзгаришлар касаллик кечиш тури ва шаклига боғлиқ. Ўткир ёки септик кечганда геморрагик диатез, лимфаденит, талоқ инфаркти, юрак, жигар, буйракда ёғли дистрофия, ўткир, катарал гастроэнтерит, йирингли конъюнктивит, кекирдик,

танглай, ошқозон-ичак, буйрак, қовуқда жуда кўп нуктали қон қуйилишлар бўлади. Лимфатик тугунлар катталашиб, геморрагик яллиғланиш кузатилади. Улар кесиб кўрилганда мармар рангини эслатади. Бош ва орқа мия конталашган ҳамда шишган ҳолатда кўзга ташланади. *Кўкрак шаклида* кечганда крупоз пневмония, плеврит ва перикардит рўй беради. Пневмония лобар ҳолатда бўлиб, ўпканинг ҳамма бўлакчалари зарарланади. *Ичак шаклида кечганда* эса чўчкачалар жасади қонсизланган ва ориқ бўлади. Касалликка хос ўзгаришлар йўғон ичакда кузатилиб, яллиғланиш дифтеритик ҳолатда намоён бўлади. Ёнбош ва кўричакнинг *салитар фолликуласида* дифтеритик яллиғланиш, некроз кўзга ташланади. Тугма шаклида каттик терисимон 2-3 см катталиқдаги *бутонлар* пайдо бўлади. Кучли дифтеритик яллиғланиш туфайли йўғон ичакнинг шиллиқ пардалари кўкимтир кепаксимон қоплама билан қопланиб қолиши мумкин. Терида чечак доғларига ўхшаш ўзгаришлар бўлиб, талоқ ва лимфатик тугунларда гиперплазия, жигар, буйрак ва юрак мускулида доначали дистрофия кузатилади. Буйракнинг *устки қисмида кўп нуқтасимон қон қуйилишлар* бўлиб, бу ўлат учун махсус (хос) патологоанатомик ўзгариш ҳисобланади.

Касаллик ярим ўткир ва сурункали кечганда энг характерли ўзгаришлар нафас олиш ва овқат ҳазм қилиш тизими аъзоларида бўлади. Касалликнинг *кўкрак шаклида* ўпкада қаттиқлашган некрозли жойлар, серозли фибринли плеврит ва перикардит кўзга ташланади. Касалликнинг *ичак шаклида* ярим ўткир кечганда крупозли геморрагик гастроэнтерит, сурункали ўтганда эса крупозли дифтеритик ва некрозли яра жароҳатлари, айниқса йўғон ичакда ўлат *бутонлари* кўринишида кўзга ташланади. Сутдан чиққан чўчкачаларда касаллик сурункали ўтса, 90% ўлган ва мажбурий сўйилганларда 6-8 жуфт қовурғалар нормал суякланмайди ва уларда *геморрагик чизик* кўринади, унинг диагностик аҳамияти катта.

Диагноз. Чўчкаларнинг ўлат касаллигига диагноз клиник белгиларга (доимий иситма, геморрагик диатез, тез ҳолсизланиш), эпизоотологик маълумотларга (чўчкаларнинг барча ёшларининг мойиллиги, барча фаслда бўлиши, юқори даражада ўлим кузатилиши) патологоанатомик ўзгаришларга (тери, лимфа тугунларда, оғиз, танглай, хикилдоқ, буйрак, ичак, ўпка ва бошқа аъзоларда қон қуйилишлар, йўғон ичакда бутонлар, талоқда инфаркт жойлар) асосланиб, дастлабки диагноз қўйилади. Секундар инфекцияни йўқлигига ишонч ҳосил қилиш учун бактериологик текшириш ўтказилади. Ёш чўчкача-ларда (40 кг гача) қон ёки ўлган хайвон лимфа тугун, талоқ ёки бошқа аъзоларидан тайёрланган суспензия билан биосинов қўйилади. Бунинг учун чўчкачалар териси остига 7-10 мл суспензия юборилади. Биосинов махсус режимга жавоб берадиган лаборатория шароитида қўйилади. Хўжаликда ўлат бўлса, патологик материал юборилган чўчкачалар 3-5 кун орасида касалланиб, 7-10 кунда ўлади. Вирусни тўқима культурасидан ажратиш олиш учун чўчкача буйрагидан тайёрланган хужайралар культурасидан фойдаланилади. Вирусни ажратиш учун қон, талоқ, лимфа тугунлар, буйрак, ўпка ва бошқа аъзолардан бўлакча олиб лабораторияга юборилади. Вирус ёки вирус антигенини аниқлаш учун ИФР, НР реакциялари қўлланилади.

Ажратма диагноз. Африка ўлати, сальмонеллёз, сарамас, пастереллёз, Ауески, дизентерия, трансмиссив гастроэнтерит, энзоотик пневмония ва захарланишдан фарқ қилиш зарур. Африка ўлати ўта контагиоз ва 100 фоиз ўлим билан тугаб, унинг учун геморрагик диатез характерлидир. Ўлатда қўлланиладиган вакциналар ва қон зардоблари

бу касалликда мутлақо ёрдам бермайди. Сальмонеллёз билан эмизикли ва эмизишдан чиққан чўчкачалар эпизоотик ҳолатда касалланади, иқтисодий жиҳатдан аҳволи оғир (озуқа етишмаслиги, ветеринария-санитария ҳолатининг ёмонлиги) хўжаликларда кўп учрайди. Ич кетади, терида қон қуйилиш кузатилмайди. Тетрациклин қаторига мансуб антибиотиклар яхши ёрдам беради. Бактериологик текшириш орқали аниқ диагноз қўйиш мумкин. Сарамас билан бир ёшгача бўлган чўчкалар касалланади. Асосан ёзда, бизнинг шароитимизда эса қишда ҳам учрайди. Ўткир кечиб, ҳарорат 42°C гача кўтарилади. Пенициллин ва махсус зардоб қўлланилади. Гиперемия бўлади, қон қуйилишлар кузатилмайди. Бармоқ билан терига босилса, қизарган жой оқаради, ўлатда оқармайди. Пастереллёз кенг тарқалмайди, шамоллаш, иссиқ, совуқ таъсирида ва хўжалик шароити оғирлашганда кўп учрайди. Бактериологик текширишда пастерелла топилади. Ауески касаллигида асаб бузилади, чўчкаларда тутқаноқсимон ҳолат рўй беради, катта ёшдаги чўчкаларда ҳам асаб бузилади, лекин касаллик енгил кечади. Барча ҳолларда лабораториявий вирусологик, бактериологик, серологик ва иммунологик текширишлар якуний диагноз қўйишга асос бўлади.

Даволаш. Махсус даволаш усуллари яратилмаган, касаллик тарқалиб кетмаслиги учун чўчкалар мажбурий сўйилади.

Иммунитет. Ўлатдан тузалган чўчкаларда мустаҳкам бир умрлик иммунитет шаклланади. Чўчкаларда фаол иммунитет ҳосил қилиш учун Россия Федерациясида кучсизлантирилган вирус штаммларидан тайёрланган қуйидаги вакциналар қўлланилади: штамм «К»дан тайёрланган қуруқ вирус вакцина. Бўрдоқчилик хўжаликларида ҳамда ошхона ва гўштхоналарнинг чиқиндиларидан фойдаланиладиган хўжаликларда қўлланилади. Кучсизлан-тирилган К штаммидан 2 та культурал вакцина тайёрланади: биринчиси, чўчка эмбриони буйраги бирламчи ҳужайраларида кўпайтирилган культурал вирус вакцина ВГНКИ билан 1 марта 2 мл, мушакка эмланади, 5-7 кунда иммунитет шаклланади ва 1 йил давом этади. 1-2 ойлик чўчкачалар 3 ойлигидан кейин ревакцинация қилинади. Иккинчиси, кўчқор тестикулида кўпайтирилган культурал вирус вакцина ЛК-ВНИИВВ штаммидан тайёрланган. Бу ҳам 2 мл юборилади 5-6 кунда иммунитет шаклланади ва 14 ой давом этади. Ёш чўчкачаларни ёшига ва колострал иммунитетни ҳисобга олиб, қайта реиммунизация қилишга туғри келади. Эмлаш асосан ушбу касаллик бўйича носоғлом ва хавфли ҳудудларда қилинади.

Ушбу вакциналардан ташқари “ABC” авирулент штаммидан тайёрлан-ган қуруқ липинизирланган вирус вакцина ҳам эмлаш учун ишлатилади. Вакцина физиологик эритмада эритилиб, мускул орасига 2 мл дан юборилади. Бу вакцина ҳар хил эпизоотик ҳолатдаги хўжаликлар учун ҳам қўлланилаверади. Чўчкачалар 10 кунликдан 30 кунликкача биринчи марта, 40-50 кунлигида эса ревакцинация қилинади, 3-4 ойликда яна ревакцинация ўтказилади. Аммо, бу ерда шуни *таъкидлаш жоизки*, ўлат чиққан ўчоқларни ва ҳозирги кунда носоғлом фермада мавжуд ўлатга қарши тадбирларни самарадорлигини таҳлил қилиш, қайси вирус вакцинадан фойдаланишдан қатъий назар, ушбу касалликни бартараф қилишга имкон бермайди. Чунки, 55-70 кунлик бўғоз чўчкачаларни эмлаганда, улардан олинган чўчка болалари *иммунологик толерант* бўлиб туғилади, уларни ўлатга қарши эмлаш бефойда, уларнинг организмида ўлатга қарши антителолар шаклланмайди. Она чўчкалардан болаларига ўтган колострал антителолар ҳам

вакцинациядан кейин ўлатга қарши вирусни нейтралловчи антителолар шаклланишига халақит беради. Шунинг учун, ўлатга қарши эмланган чўчқаларнинг иммун статусига қараб ва эпизоотик аҳволдан келиб чиққан ҳолда вакцинация схемасини ишлаб чиқиш зарур. Бунинг учун паррандаларнинг Ньюкасл касаллигига ўхшаш *эмланган чўчқаларнинг иммунитет даражасини* текшириш талаб этилади.

Профилактика. Аввало ўлат вирусини хўжаликка кириб келишини олдини олиш, фақат соғлом хўжаликдан чўчқа олиш ва уни 30 кунлик профилактик карантинда сақлаш зарур. Сўйиш чиқиндилари билан боқилаётган хўжаликдан ҳам чўчқа олмаслик керак. Чўчқачилик фермаларини ёпиқ турда сақлаш, киришда санитария ўтказгич орқали одамларни киришини, фермага киришда дезобарьер, ҳар бир бинога киришда дезогиламлар орқали киришни, бегона кишиларни, барча тур ҳайвонларни киришига йўл қўймаслик ушбу касалликни фермага келтирмасликка ёрдам беради. Ветеринария-санитария талаблари асосида чўчқаларни жойлаштириш, парваришлаш, озиклантиришда протеин балансига, микроэлемент ва витаминларга бой озуқалар бериш, иссиқ, стрессдан сақлаш, чўчқахонани гўнгдан тез тозалаб туриш, режали равишда дезинфекция, дератизация ва дезинсекция ўтказиш, айниқса фермага кирган транспортни дезинфекциялаш ушбу касалликдан фермани соғлом сақлаш имконини беради.

Ушбу касалликка қарши махсус профилактика қилиш учун носоғлом, хавфли ва гўшт комбинати яқин ёки ҳар хил хўжаликлардан чўчқа олувчи фермаларда мунтазам вакцинация ўтказиш талаб этилади.

Қарши курашиш тадбирлари. Чўчқачилик фермаларида ўлатга гумон қилинса ёки клиник, патологоанатомик аниқланса, касаллар ажратилади, бошқа чўчқаларни ҳаракати тўхтатилади, улар клиник кўрилади, термометрия қилинади ва диагнозни аниқлаш учун 4-5 бош чўчқани қонидаги лейкоцитлар ва лейкоформула таҳлил қилинади, дарҳол 3-4 бош чўчқа патологоанатомик текширилади, кейин патологик материаллар олиниб, йўлланма хат орқали ветеринария врачлари орқали лабораторияга юборилади ва якуний диагноз аниқлангач, фермага туман ветеринария бўлими далолатномаси асосида ҳоким қарори билан *карантин* қўйилади ҳамда хавфли ҳудуд чегараси аниқланади.

Товар хўжаликларда барча носоғлом бинолардаги чўчқалар сўйилади ва гўшти термик ишлов бергандан кейин истеъмол қилинади. Касал чўчқалар гўшти ўртача 2 кг оғирликда қилиб майдаланиб, 100°C да бир ярим соат қайнатилади. Кейин колбаса учун ишлатилади. Қон ва ички аъзолар йўқ қилинади. Зотли чўчқани кўпайтириш билан шуғулланувчи хўжаликларда фақат касал чўчқалар сўйилади. Барча соғлом чўчқалар вакцинация қилинади. Туғилган чўчқачалар 1-соатдаёқ оғиз орқали ёки мушагига эмланади. Карантин талаблари бўйича чўчқаларни, уларнинг маҳсулотларини фермага киргизиш ва чиқариш, гўшт ва озуқани зарарсизлантирмасдан чиқариш тақиқланади.

Фермадаги барча ёшдаги чўчқалар клиник текширилади, касаллар ажратилади ва соғломлари вакцинация қилинади. Чўчқаларни сўйиш учун носоғлом хўжаликнинг ўзида алоҳида жой танланади ва ўлат вирусининг тарқалмаслик чоралари кўрилади. Касал чўчқалар сўйиладиган жой ветеринария-санитария қоидаларига тўлиқ жавоб бериши зарур. Сўйилган чўчқаларни терисини ажратмасдан жуни куйдирилиб ва қайноқ сув билан ювилиб тозаланади. Ўлган мурдалар куйдирилади. Бозорда чўчқалар билан олди-сотди қилиш ва унинг гўштини сотиш тақиқланади. Фермада касаллар сони кўп бўлса, улар даволанмайди, махсус транспорт воситаларида гўшт комбинатларига гўштга сўйиш учун жўнатилади. Агар гўшт комбинатига жўнатиш қийинроқ бўлса, хўжаликнинг ўзида махсус бино ёки майдончада сўйиш ташкил этилади.

Чўчқахоналар касал чиққандан кейин дарҳол тозаланиб дезинфекция қилинади. Кейин бу тадбир ҳар 5 кунда такрорланади. Қимматсиз инвентарлар куйдирилади, гўнгни биотермик зарарсизлантирилади. Чивин, пашша ва каламушларга қарши мунтазам кураш олиб борилади.

Фермадан *карантин* охириги ўлган ёки тузалган ҳайвон ҳолатидан 40 кун кейин, ахлати йиғилиб биотермик ишлов берилгандан кейин, дератизация ва яқунловчи дезинфекциядан сўнг олинади. Бироқ хўжаликдан чўчқа чиқаришга карантин олингандан 12 ой кейин чиқаришга рухсат берилади.

АФРИКА ЎЛАТИ

Чўчқаларнинг африка ўлати (лот. - *Pestis africana suum*; ингл. — *African swine fever*; африканская чума свиней) - ўта контагиоз инфекцион касаллик бўлиб, иситма, геморрагик диатез, турли аъзоларда яллиғланиш, дистрофик ва некротик ўзгаришлар рўй бериши ҳамда касал ҳайвонларнинг кўплаб ўлиши билан характерланади.

Тарихий маълумот. Клиник белгилари шу касалликка ўхшаш чўчқалар касаллиги илк бор 1903 йили Жанубий Африкада кузатилган. Бу касалликни Монтгомери 1911 йилда батафсил ўрганиб, уни шарқона африка ўлати деб атади. Олим мазкур касалликнинг кўзгатувчиси иммунобиологик хоссалари жиҳатдан чўчқаларнинг классик ўлати кўзгатувчисидан фарқ қилишини далиллар билан исботлаб берди.

1965 йили Римда бўлиб ўтган Халқаро Эпизоотик Бюро анжуманида Европа ва Америкада учрайдиган чўчқалар касаллигини классик ўлат ва Монгомери томонидан 1921 йилда ёзилган чўчқалар касаллигини эса африка ўлати деб аташга қарор қилинди.

1957 йилдан бошлаб бу касаллик нафақат Африка минтақасида, балки Европа мамлакатларида ва Америка қитъасида ҳам пайдо бўла бошлади.

Иқтисодий зарари. Чўчқачилик хўжаликларида мазкур касалликдан келадиган иқтисодий зарар жуда катта. Чунки ўлим (қарийб 100 фоизга етади) ва касалликни тугатиш учун эълон қилинадиган карантин тадбирларини амалга ошириш анчагина маблағ сарфлашни тақозо этади. Мисол, 1960 йилда Испанияда бу касалликдан 120 минг чўчқа нобуд бўлган (9,3 млн доллар зиён келган), 1967 йили Италияда эса 60 минг чўчқа ўлган.

Кўзгатувчиси. Иридовируслар оиласига мансуб РНК ли вирус, унинг диаметри 170-220 нм ни ташкил этади. Вирус организмда комплимент боғловчи, преципитацияловчи ва гемадсорбцияловчи антителолар шакллантирувчи антигенларга

эга. Бирок вирус антигени иммуногенлик фаоллигига эга эмас. Шунинг учун унга қарши фаол вакцина яратилмаган.

Вирус касал ҳайвоннинг барча аъзо ва тўқималарида, секрет ва экскретларида, шунингдек, жуда кўп миқдорда қонда, лимфа тугунлар ва талокда тўпланади. Вирус жуда вирулентли. Вирусни ўстириш учун чўчқалар буйрагидан тайёрланган хужайралар культураси ва товуклар эмбриони фибробластлари ишлатилади. Экспериментал шароитда вирусни эчки ва қуён организмига мослаштириш мумкин.

Чидамлилиги. Қўзғатувчи ташқи муҳит таъсирларига нисбатан чидамли. Инфекцияланган чўчкахоналарда вирус 3 ой, тупроқда 4, чўчка ўлган жасадда 2,5 ой фаол сақланади. Ҳайвонлар ахлатида 4-8°C да 160 кунгача, сийдикда 60 кунгача, оқмайдиған сувларда 175 кунгача яшай олади. 60°C дан юқори ҳарорат вирусни 30 дақиқада, 5% ли хлорамин, 1-2% ли фаол хлорли оҳак эритмалари 4 соатда ўлдиради. Вирус 2% ли ўювчи натрий эритмаси таъсирига чидамли бўлиб, 24 соатда ўлади.

Эпизоотологияси. Африка ўлати билан ёши, йил фасли ва сақлаш шароитларидан қатъий назар ҳамма чўчқалар касалланади. Ёввойи чўчқалар ҳам бу касаллигига сезгир. Уй чўчқалари учун вируснинг вирулентлиги ўта юқори. Мисол: касал чўчқанинг 1:109 нисбатда суюлтирилган қони 1 мл миқдорда касаллик қўзғатиш хусусиятига эга.

Инфекция қўзғатувчисининг *манбаи* касал ва вирус ташиб юрувчи соғайган уй ва ёввойи чўчқалар ҳисобланади. Улар вирусни турли секрет ва экскретлар орқали ажратади. Касал чўчқаларни табиий шароитда соғлом чўчқалар билан бирга сақланганда вирус алиментар йўл билан, шунингдек аэроген жароҳатланган тери шиллиқ пардалари ҳамда каналар орқали юқади. Касаллик қўзғатувчисининг *ўтказувчи омиллари* бўлиб, турли чўчкахона ва ташқи муҳитдаги барча объектлар (транспорт воситалари, чўчқаларни парвариш қилиш предметлари, озуқа, сув, ҳаво, гўнг, бино деворлари ва бошқалар) хизмат қилади. Энг хавфли касаллик ўтказувчи, бу вирус билан зарарланган чўчқаларни сўйиш чиқиндилари ҳисобланади. Одамлар, барча тур номойил уй ва ёввойи ҳайвонлар, паррандалар, кемирувчилар, бўғиноёқли ҳашаротлар (пашша ва чивинлар) вирусни механик ўтказади.

Африкада асосий касаллик қўзғатувчиси *резервуари* бўлиб *ёввойи чўчқалар*, носоғлом Европа ва Америка қитъалари мамлакатларидаги уй чўчқалари ва ёввойи эркак чўчқалар ҳисобланади. Африкада эса резервуар ва ўтказувчи бўлиб вирус билан зарарланган *арғас каналари* *Ornithodoros* (*O. mubata* - Африкада, *O. erraticus* – Европада) ҳисобланади. Каналар организмида вирус кана ҳаёти давомида (10-12 йил) яшайди ва улар ўзининг келгуси авлодига трансовариал вирусни ўтказади. Касаллик одатда эпизоотия ҳолатида тарқалади. Унинг тез тарқалиши вируснинг вирулентлиги, ташқи муҳит таъсирларига чидамлилиги, ўтказувчи омилларнинг жуда кўп хилма-хиллиги билан боғлиқ. Ўлат мавсумга боғлиқ эмас, бироқ чўчқаларнинг вояга етиши, гўштга сўйилиши асосан ёз ва куз ойларида бўлгани учун ушбу мавсумларда касаллик кўпроқ учрайди.

Африканинг стационар носоғлом ҳудудларида ушбу касаллик 2-4 йилда, Европада эса 5-6 йилда қайтланади. Бу ҳолат чўчқаларнинг иммунологик таркибига, эпизоотияга қарши ўтказиладиган тадбирларнинг самарадорлигига боғлиқ бўлса керак. Африка ўлатининг ўзига хос асосий

эпизоотологик хусусияти – юқори даражада касаллиши ва ўлиши хисобланади. Бу кўрсаткич 98-100 % ни ташкил этади.

Патогенез. Вирус дастлаб лимфоид тўқималарга кириб, ундан лимфатик тугунларга, кейин бутун лимфоид аъзоларга тарқалади. Бунга жавобан организмда ҳимоя тарзида лимфоид хужайраларнинг пролефератив ривожланиши кузатилади. Аммо вируснинг тўхтовсиз ривожланиши туфайли организмнинг ҳимоя пролифератив жараёни тўхтади. Натижада қон томирлари деворининг ўтказувчанлик қобиляти ошиб кетиб, тўқималарга кўплаб суюқлик чиқади, оқибатда шишлар пайдо бўлади, қон томирлар йўлида тромблар, инфаркт ва некроз вужудга келади, кейинчалик аъзо ва тўқималарда кўплаб қон қуйилишлар рўй беради. Организмда гемодинамиканинг бузилиши тўқималарда гипоксия пайдо бўлишига олиб келади, натижада бутун аъзо ва тўқималарнинг фаолияти кескин издан чиқади. Бу эса касал ҳайвоннинг организмда оқсил, ёғ ва углеводлар алмашувининг бузилиши оқибатида токсик моддаларни пайдо бўлишига олиб келади. Ушбу патологик жараёнларнинг кучайиши марказий нерв, қон айланиш, нафас олиш ва овқат ҳазм қилиш, сийдик чиқариш тизимлари аъзоларида чуқур морфологик ва функционал ўзгаришларни юзага чиқаради, бу эса ҳайвоннинг ўлимига сабаб бўлади.

Кечиши ва клиник белгилари. Инкубацион давр икки кундан 22 кунгача давом этади. Табиий шароитда, олдин соғлом бўлган хўжаликларда касаллик пайдо бўлса, *ўта ўткир*, *ўткир шаклларда* кечади. Стационар носоғлом хўжаликларда эса бу касаллик аксарият ҳолларда *ярим ўткир*, *сурункали* ва *латент* шаклларда кечади.

Ўта ўткир кечиши. Касалликнинг бундай шакли камроқ учрайди. Бунда тана ҳарорати 40,5 - 42,5°C га кўтарилиб, бутун аъзо ва тизимлар фаолияти бузилади. 1-2 кундан кейин тана ҳарорати пасаяди, пульс кучсизланади, нафас олиш юзаки, уйқучанлик бошланади ва ҳаракат координацияси издан чиқади. Касалликнинг 2-3-кунлари касал ҳайвон ўлади. Айрим ҳолларда чўчка иситмадан ташқари бирорта белги бермасдан тўсатдан ўлади.

Ўткир кечиши. Касаллик тана ҳароратининг кўтарилиши (40,5° - 42,5°C) билан бошланади ва касаллик охиригача сақланади. Фақат ҳайвоннинг ўлимидан бир неча соат олдин тана ҳарорати пасайиб, меъёридан ҳам (37-35°C) тушиб кетади. Бу эса ҳайвоннинг ўлимидан дарак беради. 2-3 кун ичида тана ҳарорати кўтарилган бўлса ҳам касалликка хос клиник белгилар намоён бўлавермайди. Касалликнинг бошида касал ҳайвон безовталанади, асабийлашади, қовоқлари шишади, серозли конъюнктивит кузатилади, аммо иштаҳа сақланиб туради. Қон текширилганда камроқ регенеративли чапга бурилган нейтрофилия, эозинофилия, лимфопенияга силжиш аниқланади. 3-4-кунларда касал ҳайвоннинг ҳолати оғирлашади, юрак уриши, нафас олиши тезлашади, иштаҳа пасайиб, кейинчалик йўқолади, сувсаш кузатилади. У кам ҳаракат бўлиб, гандираклаб юради, қалтирайди, кўзидан йирингли суюқлик оқиб, кўз бурчакларида қотиб қолади, қовоқлар юмилиб қолади, бурундан ҳам суюқлик оқа бошлайди,

айрим ҳайвонларда қон оқади, ўпкада яллиғланиш белгилари пайдо бўлади. Бўғоз чўчқалар бола ташлайди. Касал чўчқаларнинг бўйни, қулоғи, тумшуғи, жағ ости, кўкраги, оёқларидаги ва қорнидаги *тери кўкимтир зафарон* тусга киради. Касалликнинг охирида ушбу жойларда қон қуйилишлар кузатилади.

Касалликнинг охирги даврида овқат ҳазм қилиш аъзолари фаолиятида функционал ўзгаришлар кузатилади. Уларда қонли қусиш, ич қотиши, ахлатда шиллиқ модда ва қон бўлиши, айрим ҳолларда ич кетиши кузатилади. Касалликни энг юқори даражада ривожланган даврида, ўлимдан 1-2 кун олдин менингоэнцефалит белгилари: тутқаноқ ва оёқлар фалажланиши пайдо бўлиб, аксарият ҳолатда касалликнинг 4-10 кунда чўчқалар ўлади.

Ярим ўткир кечиши. Бунда ҳам ўткир шаклда пайдо бўлган белгилар ривожланади, лекин кучсиз намоён бўлади ва секин ривожланади. Бундан ташқари, секундар инфекция (пастереллёз ва сальмонеллёз)га хос клиник белгилар пайдо бўлади. Юқори ҳарорат (42°C) 6-8 кун сақланиб, кейин 40-40,5°C гача тушади, айрим ҳолларда яна кўтарилади. Кўп касал чўчқалар пневмонияга учраб озиб кетади. Касалликнинг бундай шакли 15-25 кун давом этиб, кўпинча ўлим билан тугайди. Соғайган чўчқаларда касаллик сурункали шаклда ўта бошлайди ва улар *вирус ташувчи* бўлиб қолади.

Сурункали кечиши. Касалликнинг бундай шакли вақти-вақти билан рўй берадиган иситма, ўсишдан қолиш, озиш, бронхопневмония, артрит, кератит белгилари, бош, елка ва оёқлар терисида некрозлар пайдо бўлиши билан характерланади. Касаллик 2-10 ой давом этиб, ҳайвон озиш ва бронхопневмониядан ўлади. Соғайган ҳайвонлар *вирус ташувчи* бўлиб қолади ва уларда касаллик латент шаклга ўтади.

Латент кечиши. Асосан Африкада ёввойи чўчқаларда ўлат латент кечади. Улар табиатда вирус ташувчи бўлиб хизмат қилади. Ушбу шаклни эпизоотиянинг охирида уй чўчқаларида ҳам учратиш мумкин. Бу ҳолатни ўлатга қарши эмланган, аммо вирус юқтирилган чўчқаларда ҳам кўриш мумкин. Уларда касаллик клиник намоён бўлмайди, бироқ хавфли вирус ташувчи бўлиб қолади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Геморрагик диатез ва лимфоид тўқималарнинг касалланиши Африка ўлатига хос типик патологоанатомик ўзгаришлар ҳисобланади. Уларни намоён бўлиш интенсивлиги касалликнинг ўткир кечишига, ривожланиш муддатига боғлиқ. Катта чўчқаларда ёшларга нисбатан у аниқроқ намоён бўлади. Энг характерли ўзгаришлар касаллик ўта ўткир ва ўткир шаклида намоён бўлганда кузатилади. Жасад тез қотади. Айрим ҳолларда анал ва бурун тешикларидан қон ёки қонли суюқлик келиши мумкин. Терида қон қуйилишлар, кўкимтир-заъфарон доғлар кўзга ташланади. Тери ости, тана, қорин бўшлиғи қон томирлари ивимаган қонга тўла бўлади.

Тана ва ички лимфатик тугунлар катталашган, қизарган, уларда қон қуйилишлар бўлади. Кўкрак бўшлиғида қизил-сарғиш фибринли суюқлик тўпланади. Юрак мускуллари бўшашган, эпикард, эндокард ва миокардларда нуқтали ва доғсимон қон қуйилишлар кузатилади. Ўпка қонга тўлган

кулранг кизил тусли. Ўпка бўлмаларини ажратиб турувчи бириктирувчи тўқимали ғовлар шишган ва тиниқ илвирали узун, йўғонлиги 0,3-0,5 см ли тасмага ўхшайди. Айрим ҳолларда бронхопневмония кузатилади. Жигар катталашган, қизарган, конга тўлган, ўт пуфаги ўтга тўлган, унга кон аралашган бўлади. Талоқ бир неча марта катталашган, қора-қизғиш тус олган, паренхимаси юмшаган, унда геморрагик инфарктлар кўзга ташланади. Буйрак ҳам катталашган, унинг мағиз ва пўст қатламларида қон қуйилишлар мавжуд. Сийдик халтаси шиллиқ пардалари шишган ва қизарган, айрим ҳолларда қон қуйилишлар кузатилади. Ошқозон-ичак йўли бўйлаб шиллиқ пардалар қизарган, қон қуйилишлар, эрозия, некроз, яралар кўзга ташланади.

Касаллик ярим ўткир кечганда юқорида изоҳланган ўзгаришлар кузатилади, бироқ ёрқин намоён бўлмайди. Кўпроқ ҳолатда кулранг фибринли перикардит аниқланади. Африка ўлати сурункали кечганда вирусга секундар инфекциялардаги ўзгаришлар ҳам қўшилади. Кўпинча патологоанатомик ўзгаришлар терида экземалар ва некрозлар мавжудлиги билан бирга артрит, бронхопневмония, дегенератив гепатит, нефрит ва кулранг фибринли перикардит аниқланади.

Диагноз. Комплекс усуллар ёрдамида, яъни эпизоотологик маълумотлар, касалликнинг клиник белгиларини таҳлил қилиш асосида, патологоанатомик ўзгаришларни ҳисобга олиб дастлабки ва биологик синов, лаборатория текширишлари натижаларига асосланиб яқунловчи диагноз қўйилади. Лаборатория усулида диагноз қўйиш учун гемадсорбция реакцияси (ГАР), иммунфлуоресценция (ИФР), диффузли преципитация реакцияси (ДПР) ва комплимент боғловчи реакция (КБР) қўлланилади. Биологик синов чўчқаларнинг классик ўлатига иммунитетни бор бўлган чўчқаларга қўйилади. Бунинг учун касал чўчқанинг қони, талоғи ёки лимфатик тугунидан стерил физиологик эритмада тайёрланган 20% ли суспензия биосинов учун олинган чўчқаларнинг териси остига ёки мускул орасига 1 мл микдорда юборилади. Биосинов натижалари ижобий бўлса, зарарлантирилган чўчқалар, зарарланишни 3-5-кунда касалланиб, 2-4 кундан кейин ўлади.

Ажратма диагноз. Асосан ушбу касалликни классик ўлат, сарамас, пастереллёз ва сальмонеллёздан фарқлаш лозим. Уни классик ўлатдан фарқлаш қийинроқ, чунки улар клиник ва патологоанатомик жуда бир-бирига ўхшаш кечади. Классик ўлатда иситма билан бир вақтда маъюслик, анорекция, овқат ҳазм қилишни бузилиши, ўпкани яллиғланиши, фалажланиш, лейкопения, конъюнктивит, терида қон қуйилишлар кузатилади, аммо африка ўлатида эса бу ўзгаришлар касалликнинг охириги 1-2 кунда кузатилади. Африка ўлатида геморрагик ўзгаришлар ички аъзолар лимфа тугунларида кузатилса, классик ўлатда – ташқи (жағ ости, томоқ орти, қулоқ олди) лимфа тугунларда бўлади. Африка ўлатидан фарқли ўлароқ, классик ўлатда талоқ каттармайди. Африка ўлатида характерли бўлган серозли геморрагик пневмония ва ўпка бўлмаларини ажратиб турувчи бириктирувчи тўқимали ғовларнинг шишиши ҳамда серозли гепатит, ўт халтасини шишиши классик ўлатда кузатилмайди. Африка ўлатида ичакда классик ўлатдагидек дифтеритик яллиғланиш кузатилмайди. Биосинов ва юқорида таъкидланган серологик реакциялар иккала ўлатни бир-биридан фарқлашга имкон яратади. Сарамас, пастереллёз ва сальмонеллёзлар ҳам лабораториявий текширишлар эвазига фарқланади.

Даволаш. Тақиқланган.

Иммунитет. Касалланиб тузалган чўчқалар қонида комплимент боғловчи, преципитацияловчи, гемадсорбцияловчи махсус иммун таначалар

пайдо бўлсада, вирус нейтралловчи иммун таначалар ҳосил бўлмайди. Шу сабабдан ҳозиргача бирор самарали тирик ёки инактивация этилган вакциналар яратилмаган.

Профилактика. Чўчқалар африка ўлатининг олдини олиш учун асосан умумий профилактика тадбирларини ўтказиш, яъни касаллик учрамайдиган Ўзбекистон Республикасини четдан касаллик кириб келишидан ҳимоя қилиш чораларини кўриш керак. Бунинг учун хориждан сотиб олинadиган чўчқалар, уларнинг гўшт маҳсулотлари фақат ушбу касаллик бўйича соғлом ферма, ҳудуд ва мамлакатдан олинishi лозим. Чўчқачилик фермаларини ёпиқ турда сақлаш, киришда санитария ўтказгич орқали одамларни киришини, фермага киришда дезобарьер, ҳар бир бинога киришда дезогиламлар орқали киришни, бегона кишиларни, барча тур ҳайвонларни киришига йўл қўймаслик, ушбу касалликни профилактика қилиш чораларидан бири ҳисобланади. Ветеринария-санитария талаблари асосида чўчқаларни жойлаштириш, парвариш қилиш, озиклантиришда протеин балансига, микроэлемент ва витаминларга бой озуқалар бериш, иссиқ, стрессдан сақлаш, чўчқахонани гўнгдан тез тозалаб туриш, режали равишда дезинфекция, дератизация ва дезинсекция ўтказиш, айниқса фермага кирган транспортни дезинфекциялаш ушбу касалликдан фермани соғлом сақлаш имконини беради.

Қарши курашиш тадбирлари. Чўчқачилик фермасида африка ўлатига гумон қилинса ёки клиник, патологоанатомик аниқланса, касаллар ажратилади, бошқа чўчқаларни ҳаракати тўхтатилади, улар клиник кўрилади, термометрия қилинади ва диагнозни аниқлаш учун 4-5 бош чўчқадан қон олиниб текширилади, қонидаги лейкоцитлар ва лейкоформула таҳлил қилинади, дарҳол 3-4 бош чўчқа патологоанатомик текширилади, кейин патологик материаллар олиниб, йўлланма хат орқали ветеринария врачлари лабораторияга олиб боради ва якуний диагноз аниқлангач, фермага туман ветеринария бўлими далолатномаси асосида ҳоким қарори билан *карантин* қўйилади ҳамда хавфли ҳудуд чегараси аниқланади. Вирус кириб келиши мумкин бўлган *хавфли ҳудуд чегараси* касаллик ўчоғидан камида 5-20 км масофада бўлиши талаб қилинади. *Умумий хавфли ҳудуд чегараси* касаллик ўчоғидан камида 100-150 км масофа қилиб белгиланади.

Карантин талаблари бўйича *эпизоотик ўчоқдаги* барча ўлган, тирик қолган ва шартли соғ чўчқалар *қонсиз усул билан* мажбурий ўлдирилади ва қуйдирилади. Чўчқахонадаги гўнг, озуқа қолдиқлари, қуядиган барча инвентарлар қуйдирилади. Тўла ёнмай қолган нарсалар хлорли оҳак билан аралаштирилиб 2 м чуқурликка кўмилади. Чўчқалар турган бинолар, яйраш майдончалари 3-5 кун оралиқ билан жорий дезинфекция қилинади. Дезинфекция учун 4% фаол хлорли оҳак, 2-3% фаол хлорли натрий ёки кальций гипохлориди, 5% ли бир хлорли йод, формалинли препаратлар қўлланилади. Бир вақтнинг ўзида дезинсекция ва дератизация қилинади.

Хавфли ҳудуд фермаларидаги барча ёшдаги чўчқалар махсус тайёрланган жойда ёки гўшт комбинатида сўйилади. Чўчқалар сўйилadиган

жой ветеринария-санитария қоидаларига тўлиқ жавоб бериши зарур. Гўшт ва бошқа сўйишдан ҳосил бўлган маҳсулотлар консерва ва қайнатилган колбаса қилишга ишлатилади. Вирус кириб келиши мумкин бўлган хўжаликлардаги чўчқалар классик ўлат ва сарамасга қарши эмланади ва мунтазам ветеринария - санитария назоратида бўлади.

Носоғлом фермадан *карантин* барча чўчқалар йўқотилгандан ва хавфли ҳудуддаги чўчқалар сўйилгандан 30 кун кейин, якунловчи дезинфекциядан сўнг олинади. Бироқ, хўжаликка чўчқа киришига карантин олингандан 6 ой ўтгач биологик синов қўйилгандан сўнг рухсат берилади.

Хавфли ҳудуддаги хўжалик фермаларида *чеклов* носоғлом фермадан *карантин* олингандан 6 ой кейин бекор қилинади. Ушбу хавфли ҳудуддаги фермаларга классик ўлат ва сарамасга қарши эмланган чўчқаларни киргизиш мумкин, бироқ у ердан 6 ой давомида чўчқаларни бошқа хўжаликка чиқариш тақиқланади.

ВИРУСЛИ ГАСТРОЭНТЕРИТ

Вирусли гастроэнтерит (лот. - Gastroenteritis infectiosa suum; ингл. — Transmissible gastroenteritis; русча - вирусный трансмиссивный гастроэнтерит) - ўткир кечувчи ўта контагиоз касаллик бўлиб, катарал-геморрагик гастроэнтерит ва диарея, қусиш, организмни сувсизланиши (дегидратация) ҳамда ёш (1-14 кунлик) чўчқачаларда юқори даражада ўлим билан характерланади.

Тарихий маълумот. Касалликни биринчи бўлиб 1946 йилда Дойл ва Хатчингс (АҚШ) вирусли гастроэнтерит деб алоҳида рўйхатга киргизган. Улар касалликнинг ўта контагиоз эканлигини, вирус қўзғатишини, у асосан ичак деворларини зарарлашини аниқлаганлар. Кейинчалик вирусли гастроэнтерит (ВГЭ) Германия, Франция, Англия, Италия, Япония мамлакатларида ҳам қайд қилинган. Собик Иттифокда гастроэнтерит 1956 йилда Г. Ф. Погоняйло, А. П. Тарасов, П. П. Пироглар томонидан қайд қилинган. Улар гастроэнтерит касаллигини Ленинград вилоятининг чўчқачилик хўжаликларида кузатишган. Кейинчалик ушбу касаллик Украина, Эстония республикаларида, Саратов, Москва, Куйбишев вилоятларида рўйхатга олинган.

Иқтисодий зарари. Касал чўчқаларнинг аксарияти ўлади ва кўпайиш ўта пасайиб кетади. Эмизикли чўчқа болалари 100 фоизгача ҳалок бўлади. Бўрдоқчилик хўжаликларида чўчқаларни семиртириш катта муаммога айланади.

Қўзғатувчиси. Биринчи бўлиб касаллик қўзғатувчисини 1970 йилда япониялик тадқиқотчи Тайима касал чўчқадан ажратган. Бу эпителиотроп, ДНК сақловчи плеоморф гемадсорбцияловчи қобикли вирус бўлиб, Coronaviridae оиласига ва Coronavirus авлодига мансуб, вирион диаметри 60-160 нм, ингичка ичак, алвеола макрофагларида ва бодомсимон без эпителиал ҳужайраларида биринчи пассажа ЦПТ кўрсатмасдан кўпаяди. Вирус ташқи томондан худди куёш тожига (нур заррачалари - корона) ўхшаш нина тўғнагичсимон ўсимтали гликопротеид қатлам билан ўралган. Ушбу гликопротеидли “тож” организмда вирусни нейтралловчи антителолар шакллантиради. Чўчқа болалари буйраги ва қалқон беши ҳужайралари культурасида яхши ривожланади ва кўпаяди. Касал чўчқа болаларининг 12 бармоқли ва ингичка ичак шиллиқ пардаларида кўпаяди. Вирус лаборатория ҳайвонлари учун патоген эмас ва ҳайвонлар, паррандалар эритроцитларини гемагглютинация қилмайди. Биосинов фақат эмадиган чўчқа болаларига ва бўғоз

чўчқаларга қўйилади. Вирус қаерда ажратилганидан қатъий назар штаммлар серологик бир хил, аммо ичакдан ажратилган эпизоотик штаммлар билан лабораториядаги культурал штаммлар иммунологик бир-биридан фарқ қилади. Ушбу коронавируснинг чўчқа болаларида энцефаломиелит, ит ва мушукларда инфекцион перитонит кўзгатадиган гемагглютинацияловчи коронавируслар билан антиген бўйича авлодий яқинлиги аниқланган. Касалликдан тузалган чўчқаларда агглютинин, преципитин ва вирусни нейтралловчи антителолар ҳамда Jg A аниқланади.

Қўзгатувчининг чидамлилиги. Вирус эфир, хлороформга сезгир, трипсин, ўт кислоталари ва рН га (3-11 гача) чидамли. У паст ҳароратда фаол сақланади. Вирус музлатилган ҳолда - 20⁰ С да 1,5 йилгача, - 28⁰ С да 3 йилгача ўз фаоллигини сақлайди. Иссиқ ҳароратга, қуёш ва унинг ультрафиолет нурларига чидамсиз. Шунинг учун ташқи муҳитда тез нобуд бўлади. 56⁰С да 30 дақиқада фаолсизланади. Суюқ ахлат таркибида қуёш таъсирида 6 соат, сояда эса 3 кунгача фаол сақланади. 37⁰С да 4 кунда, хона ҳароратида 45 кун фаол туради. Дезинфекцияловчи моддалардан 2% ли ишқор, 0,5% ли формалин вирусни 30 дақиқада фаолсизлантиради.

Эпизоотологик маълумотлар. Касаллик қайд қилинган хўжаликда биринчи навбатда ёш эмадиган чўчқа болалари касалланади ва оғир кечади. Иммун фони бор хўжаликда вирусли гастроэнтерит чикса, чўчқачалар енгилроқ касалланади. Биринчи марта касаллик чикқанда эса, камроқ бўлсада, катта ёшдаги чўчқалар ҳам касалланиши мумкин.

Сифатсиз, оксил, ёғ ва углевод балансига риоя қилинмаган рацион билан боқилганда, зоогигиеник меъёрий талаблар бажарилмаганда, ушбу касалликка секундар инфекциялар қўшилади ва касаллик оғир ўтади. Касаллик энзоотик ва эпизоотик ҳолатда учраши мумкин. Эпизоотик ҳолат қаҳратон қиш пайтларида, касаллик биринчи марта қайд қилинганда, энзоотик ҳолат эса бир оз иммун фон бўлганда иссиқ пайтларда кузатилади. 1-2 ҳафталик итча, мушук ва тулкилар организмида ҳам ушбу вируснинг кўпайиши исботланган.

Касаллик қўзгатувчисининг *манбаи* касал ва ундан тузалган вирус ташувчи ҳайвонлар ҳисобланади. Вирус касалликнинг яширин давридан бошлаб, тузалгандан 2-3 ой кейин ҳам унинг ахлати, сийдиги ва бурундан оққан шиллиқлари билан ажралади. Айниқса, касалликнинг бошида чўчқа ахлати билан катта микдорда вирус ажралади, шунинг учун ҳам носоғлом хўжаликда касаллик тез тарқалади. Озуқа, гўшт чиқиндилари, сув, гўнг, ҳаво, транспорт воситалари, кийим-кечак, асбоб-анжомлар касалликни ўтказувчи омиллар ҳисобланади. Табиий шароитда касаллик асосан алиментар тарқалади, аммо аэроген йўлни ҳам инкор этиб бўлмайди.

Вирус бошқа хўжаликка асосан янги олинган вирус ташувчи чўчқалар, гўшт чиқиндилари ва транспорт воситалари орқали ўтади. Ит ва синантроп қушлар ҳам касалликни тарқатиши мумкин. Хўжалик ичида эса касаллик асосан вирус билан ифлосланган озуқа орқали тарқалади.

Биринчи марта ВГЭ пайдо бўлган хўжаликда 3-4 кун орасида қарийб барча чўчқалар касалланади. Барча 2 ҳафталиккача бўлган сут эмувчи ва касаллик чикқандан сўнг туғилган чўчқа болалари ўлади. Қолган ёши каттароқ чўчқаларда кучли диарея кузатилади ва айримлари касаллик оқибатида ўлади. Одатда, эпизоотик ўчоқ 4-6 ҳафтада сўнади.

Кўпгина чўқчалик хўжаликларида ушбу касалликка қарши самарали ва тизимли соғломлаштириш тадбирлари ўтказилмаслиги сабабли стационар ўчоқ пайдо бўлиши мумкин. Бундай хўжаликларда 3 ҳафталик, ундан катта чўққа болалари ва сутдан ажралган чўққалар касалланади. 3 ҳафталиккача бўлган чўққа болалари онасидан сут билан колострал иммунитет олгани учун касалликдан ҳимоя қилинади ёки уларда касаллик енгил ўтади. Бўрдоқчилик фермаларида касаллик асосан янги келтирилган чўққаларда учрайди. Бундай хўжаликларда чўққаларни зоогигиеник талаблар доирасида сақламаслик ва озиқлантирмаслик касалликнинг кенг тарқалишига олиб келади ва 15% гача касал чўққаларда ўлим кузатилади. Касал чўққалар, соғларга нисбатан 3-4 кг кам гўшт қилади. ВГЭ йилнинг барча фаслларида бўлиши мумкин, бироқ қишда-совуқда кўпроқ учрайди.

Патогенез. Вирус оғиз бўшлиғига тушгач, рН муҳитга ўта чидамли бўлганлиги учун аввал ошқозонга, кейин ингичка ичакка ўтади. Ундан шу ичакнинг цилиндрик эпителиал тўқимасига ўтиб, 6-12 соат ичида кўпаяди. Шу вақтдан бошлаб махсус антители ёрдамида ичак эпителиал тўқимасида вирус антигени борлиги аниқланади.

Вирус 12 соатдан кейин ичакдан қонга ўтади ва бутун организм бўйлаб тарқалади, биринчи навбатда ички аъзоларга, айниқса ўпкага жойлашади ва у ерда вируснинг иккиламчи репродукцияси бошланади ҳамда ўпка эпителиал ҳужайраларига цитопатик таъсир этади. Аммо, асосий патологик жараён ичакларда ривожланади. Ичак шиллиқ пардаларидаги цилиндрик эпителиал ҳужайраларнинг нобуд бўлиши эвазига, улар ўрнини кубиксимон ва ялпоқ ҳужайралар эгаллайди, бу эса ўз навбатида вирус билан зарарлангандан 36 соат ўтгач, ичак сўрғичларини атрофияга олиб келади. Ичак сўрғичларининг атрофияга учраш даражаси вируснинг микдори ва вирулентлигига, чўққанинг ёшига ва шиллиқ пардалардаги секретор антителиоларнинг титрига боғлиқ. Энг юқори даражада ичак сўрғичларининг атрофияси (90-95% ҳолат) янги туғилган ВГЭ билан касалланган чўққа болаларида кузатилади. Ичак сўрғичларининг оммавий дегенерацияга, десквамацияга ва атрофияга учраши овқат ҳазм қилишни бузади, озуқадаги керакли моддаларнинг қонга сўрилишини максимал камайтиради. Натижада 12-24 соатдан сўнг кучли диарея кузатилади, организмда кескин сув етишмаслик бошланади, сув-электролит баланси бузилади, ацидоз ва модда алмашинувининг бузилиши кузатилади. Одатда, касал чўққаларда дисбактериоз: сут-ачитқи бактерияларнинг камайиши ва чиритиш микрофлоранинг, анаэробларнинг, айниқса атипик эшерихияларнинг кўпайиши кузатилади. Бу ҳолат ВГЭ ни оғир кечишига олиб келади, секундар инфекция туфайли чўққалар 1-5 кун орасида нобуд бўлади. 1-5 кунлик касал чўққа болаларининг ҳаммаси ўлади.

Кечиши, клиник белгилари. Касалликнинг яширин даври қисқа, ўртача 1-3 кун, чўққа қанча ёш бўлса, яширин давр шунча қисқа бўлади. Сут эмулчи ёш чўққа болаларида, одатда 12-18 соат, вояга етган чўққаларда -7 кун

давом этади. Касалликнинг кечиши ва намоён бўлиши чўчканинг ёши, ундаги махсус ва номахсус иммунитет даражасига, қўзғатувчининг миқдори ва вирулентлигига боғлиқ. Уч ҳафталиккача бўлган чўчка болаларида, сут берувчи она чўчкаларда, айниқса, хўжаликда ВГЭ биринчи марта чиққанда, касаллик жуда ҳам оғир кечади. Катта ёшдаги чўчкаларда эса ўлим бўлмайди. Эмизикли чўчкаларда сут миқдори камайиб кетади. Касалликнинг асосий белгиси тўсатдан қусиш, иштаҳанинг пасайиши, ич кетиши (оқимтир, сарғиш-кўкимтир кўпик аралаш) ҳисобланади. Организм нимжонланиб, ич кетиши натижасида сувсизланади.

Касал чўчка боласининг иштаҳаси пасайиб, эммай қўяди, у мудраб туради, ичи куяди, баъзан ҳарорати кўтарилади ($41-41,5^{\circ}\text{C}$) ва кусади. Касалликнинг бошида ахлат тез-тез чиқади, кейин диарея кучайиб, ахлат ихтиёрсиз чиқа бошлайди ва у суюқ, кулранг-сарик рангда, кейинчалик яшил тусга киради ва бадбўй ҳидли бўлади. Касал чўчка тез озади, териси кўкаради ва юрак фаолиятининг кучсизланиши эвазига терида кўкимтир доғлар пайдо бўлади. Ҳаракат координацияси бузилиши ва тана ҳарорати $2-2,5^{\circ}\text{C}$ га кўтарилиши мумкин.

Касал чўчкаларда клиник белгиларнинг пайдо бўлиши, давом этиш муддати ва оқибати унинг ёшига тескари пропорционал бўлади. П.И. Притулиннинг маълумоти бўйича 5 кунликкача чўчка болалари 100%, 6-10 кунликлари 67%, 11-15 кунликлари 30% ва 0,5-3,5 ойликлари 3,5 % ўлади.

Катта ёшдаги она чўчкаларда, агар уларга касаллик юккан бўлса, иштаҳаси бўғилиб, ҳарорат кўтарилади, депрессия бўлади, ич кетиб, лактация камаяди. 7-10 кундан кейин соғайиши мумкин. Гастроэнтерит айрим ҳолларда секундар инфекциялар билан ассоциация ҳолатида учрайди. Айниқса, колибактериоз билан бирга намоён бўлади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Ўзгаришлар асосан ошқозон-ичак йўлида намоён бўлади. Бу касал чўчканинг ёши, резистентлиги, сақлаш ва озиқлантиришга, қўзғатувчининг вирулентлигига, секундар инфекциянинг бор-йўқлигига боғлиқ. Эмизикли чўчка болаларида бу ўзгаришлар яққол кўзга ташланади. Касаллик чўзилмасдан чўчка боласи ўлганда, ошқозон ивиган сут билан тўла бўлади. Шиллиқ пардаларда катарал ва катарал-геморрагик яллиғланиш рўй беради. Айрим ҳолларда қон қуйилиб, фибрин қатлами пайдо бўлади, эрозия кузатилади. Ингичка ичак дам бўлиб, кўпиксимон суюқлик тўпланади, унда ивиган сут бўлади. Ингичка ичак сўрғичлари атрофияга учраганлиги сабабли деворлари юпқаланади.

Сероз пардалардаги қон томирлари қонталашиб кетади, мезентериал лимфатик тугунлар шишиб, жуда қизариб кетган бўлади, кесиб кўрилганда, шилимшиқ суюқлик оқади. Талокда ҳам қон ҳаракатининг сустлашиши ва қон қуйилишлар кузатилади. Жигар бўшашган, оқимтир рангда ва дегенерацияга учраган бўлади. Буйраклар капсуласи тагида бир оз, баъзан кўп миқдорда қон қуйилишлар бўлади. Сийдик халтасида ҳам қон қуйилишлар кузатилади. Гистологик текшириш ўтказилганда ингичка ичак сўрғичларида атрофия ва деструкция рўй берганлиги аниқланади.

Диагноз. Вирусли гастроэнтерит касаллигига диагноз қўйиш учун эпизоотологик маълумотлар, клиник белгилар ва патологоанатомик ўзгаришлар ҳисобга олинади. Бироқ, бу маълумотлар асосида фақат дастлабки диагноз қўйилади. Якуний диагноз қўйиш учун лабораториявий (вирусологик ва серологик) текширишлар ўтказилади. Вирус чўчкалар уруғдони, қалқон беzi, чирмашиб ўсувчи хужайра культурасида (ПК-15) яхши ўсади ва кўпаяди.

Дастлабки диагнозни тасдиқлаш учун 2-7 кунлик чўчка болаларига биосинов қўйилади. Чўчка болалари соғлом хўжалиқдан келтирилиб, 24-28 соат олдин онасидан ажратилади ва сунъий ёки пастеризация қилинган сут билан боқилади, бактериясиз намунадан тайёрланган филтрат оғизга ёки бурун тешикларига томизилади. Чўчка болалари 72-96 соат давомида назорат этилади. Касал чўчканинг ингичка ичагидан вирус ажратиб олиш жуда ҳам қулай. Биосиновни бўғоз чўчкаларда ҳам ўтказиш мумкин. Юктириш учун 10% ли суспензия қўлланилади. Касаллик юкса, янги туғилган чўчка болалари 24-48 соат ичида гастроэнтерит билан касалланади. Серологик диагностика учун НР, БГАР реакцияларидан фойдаланилади. Бунда жуфт қон зардобларида ушбу касаллик вирусига қарши антителилар титри 4 мартадан зиёд ортиши касалликка ретроспектив диагноз қўйишга етарли бўлади.

Ажратма диагноз. Ушбу касалликни Ауески, дизентерия, сальмонеллёз, колибактериоз касалликларидан фарқлаш зарур. Ауески касаллиги чўчка болаларида тутқаноқ шаклида кечиb, асаб бузилиш кузатилади. Катта ёшдаги чўчкаларда эса инфлюэнца ёки грипп ҳолатида ўтади. Гастроэнтеритда эса, чўчкачаларда ўта кучли ич кетади. Дизентерия касаллигида қўзғатувчи трепонема бўлиб, асосан эмишдан қолган чўчкалар касалланади, йўғон ичак зарарланиб, унинг шиллиқ пардалари шишади, некроз кузатилади, яралар дифтерик парда билан қопланган бўлади. Ўлим каттароқ чўчкаларда кўп учрайди. Гастроэнтеритда эса асосан чўчка болалари 1-7 кунликда ўлиб кетади. Сальмонеллёз септик ҳолатда кечиb, ичак ва ўпка зарарланади, асосан 1-3 ойлик чўчка болалари касалланади. Колибактериоз янги туғилган чўчка болаларида учраб, уларда тўхтовсиз сариқ рангли ич кетиш ва геморрагик диатез кузатилади. Талок шишади. Бактериологик текширишда эса эшерихиа ажратилади.

Даволаш. Махсус даволаш усули яратилмаган. Секундар инфекцияни олдини олиш учун антибиотиклар, сульфаниламид ва нитрофуранли препаратлар қўлланилади. Аввало, шартли патоген микроорганизмларнинг ушбу препаратларга сезгирлигини аниқлаш талаб этилади. Эмизадиган она чўчкага 1,0 терромицин берилади. 24 соатдан кейин оғиз сути билан елиндан чўчка болалари организмга ўтади. Реконвалесцент қон зардоби, «Тилан-200» препаратидан фойдаланиш ва мицерин препаратини 8-10 минг Б да икки марта емга кўшиб бериш яхши натижа беради.

Иммунитет. ВГЭ дан тузалган чўчкаларда ушбу вирусга нисбатан иммунитет пайдо бўлади ва у 2 йил давом этади. Уларнинг қон зардобиди вирусни нейтралловчи антителилар 1:60-1:320 титрда бўлади. Антителолар сут орқали болаларига ўтади ва колострал антителилар вирусни нейтраллайди.

Профилактика. Вирусли гастроэнтеритнинг олдини олиш учун *асосан умумий профилактика тадбирларини* ўтказиш, яъни Республика ҳудудини четдан касаллик кириб келишидан ҳимоя қилиш чораларини кўриш керак. Ушбу касалликни ниҳоятда контагиоз эканлиги, чўчкаларни узоқ вақт вирус ташувчилик қилиши, унга қарши махсус ҳимоя қилиш восита ва усуллари яратилмагани ВГЭ га қарши курашиш учун регион ва чегарадош ҳудудларда эпизоотик вазиятни билиб туришни тақозо этади. ВГЭ нинг олдини олиш учун хориждан сотиб олинadиган чўчка, уларнинг

маҳсулотлари фақат ушбу касаллик бўйича соғлом ферма, ҳудуд ва мамлакатдан олиниши ҳамда келтирилган ҳайвонлар ёки уларнинг маҳсулотлари ветеринария-санитария назоратида бўлиши талаб этилади.

Чўчкачилик фермаларини ёпиқ турда сақлаш, киришда санитария ўтказгич орқали одамларни киришини, фермага киришда дезобарьер, ҳар бир бинога киришда дезогиламлар орқали киришни ташкил қилиш, бегона кишиларни, барча тур ҳайвонларни киришига йўл қўймаслик, ушбу касалликни профилактика қилиш чораларидан бири ҳисобланади. Ветеринария-санитария талаблари асосида чўчкаларни жойлаштириш, парвариш қилиш, озиклантиришда протеин балансига, микроэлемент ва витаминларга бой озуқалар бериш, иссиқ, стрессдан сақлаш, чўчкахонани гўнгдан тез тозалаб туриш, режали равишда дезинфекция, дератизация ва дезинсекция ўтказиш, айниқса, фермага кирган транспортни дезинфекциялаш ушбу касалликдан фермани соғлом сақлаш имконини беради. Чўчкачилик хўжаликларига ташқаридан сотиб олинган чўчка билан ВГЭ вирусини кириб келишини олдини олиш учун қатъий ветеринария назорати ўтказилади. Серологик назорат этиш учун НР ва БГАР дан фойдаланилади.

Қарши курашиш тадбирлари. Чўчкачилик фермасида ВГЭ га гумон қилинса ёки клиник, патологоанатомик аниқланса, касаллар ажратилади, бошқа чўчкаларни ҳаракати тўхтатилади, улар клиник текширишдан ўтказилади ва диагнозни аниқлаш учун 3-4 бош чўчка патологоанатомик текширилади, кейин патологик материаллар олиниб, йўлланма хат орқали лабораторияга олиб борилади ва якуний диагноз аниқлангач, ферма туман ветеринария бўлими далолатномаси асосида ҳоким қарори билан ВГЭ бўйича носоғлом деб эълон қилинади ва *чеклов* қўйилади.

Чеклов талаблари бўйича барча ўлган чўчка жасадлари куйдирилади, касал чўчкалар соғломларидан узоқроқ жойлаштирилади, чўчкаларни ва озуқаларни фермага кириши ва чиқиши тақиқланади. Ветеринария мутахассисининг рухсатисиз чўчка гуруҳлари аралаштирилмайди. Эпизоотик ўчоққа хизмат қиладиган ветеринария врачлари, ишчилар ва транспорт алоҳида бўлади. Касал чўчкалар турган бинолар, яйраш майдончалари ҳар ҳафтада жорий дезинфекция қилинади. Дезинфекция учун 4% фаол хлорли оҳак, 2-3% иссиқ ўювчи натрий, 3% фаол хлорли натрий ёки кальций гипохлориди қўлланилади. Бир вақтнинг ўзида дезинсекция ва дератизация қилинади.

Носоғлом фермадан *чеклов* охириги чўчка ўлгандан ёки тузалгандан 21 кун кейин, якунловчи дезинфекциядан сўнг олинади.

ВЕЗИКУЛЯР КАСАЛЛИК

Чўчкаларнинг везикуляр касаллиги (лот. - Morbus vesicularis suum; ингл. - Swine vesicular disease; русча - везикулярная болезнь свиней) - ўткир кечувчи контагиоз инфекцион вирус касаллиги бўлиб, юқори иситма, тумшукда, туёқларнинг тугалланган жойида, туёқлар орасида ва юмшоқ товонда везикула (пуфакча) пайдо бўлиш билан характерланади.

Тарихий маълумот. Биринчи марта ушбу касаллик 1966 йилда Италияда чўчқалар орасида қайд қилинган. Вирус Пирбрайтда жойлашган Вирусологик илмий-тадқиқот институтида касал чўчқадан ажратиб олинган ва идентификация қилинган ҳамда везикуляр касаллик (ВК) кўзгатувчиси деб тан олинган. ВК оксилга ўхшаш кечади. 1971 йилда Гонконгда, кейинчалик Англия, Австрия, Полша, Белгия, Франция, Япония, Швеция, Германия ва бошқа чўчқачилик ривожланган мамлакатларда рўйхатга олинган.

Кўзгатувчиси. Сферик шаклдаги эпителиотроп РНК сақловчи вирус Enterovirus авлодига ва Picornaviridae оиласига мансуб бўлиб, ўлчами 30-32 нм. Унинг энтеровирус авлодига мансублигини биринчи бўлиб, Ньюман ва бошқ (1968) исботлаганлар. Ушбу вирус чўчқаларнинг бошқа энтеровируслари билан антигенлик бўйича авлодий яқинлиги йўқ. Аммо, ушбу вирус билан одамларнинг энтеровируси (оксилсимон касаллик чакирувчи Коксаки касаллиги вируси) орасида авлодий яқинлик мавжуд. Вирус чўчқа эмбриони эпителий тўқималари культурасида, буйрак культурасида, катта чўчқалар тестикула тўқималарида цитопатик таъсир этиб кўпаяди. Айниқса, IB-RS ва PK-15 чексиз чирмашиб ўсувчи хужайраларда ва чўчқа бўйрагидан тайёрланган бирламчи хужайралар культурасида жуда юқори титрда кўпаяди. Тажрибада вирус тери орасига ёки бошқа усулларда чўчқага юборилса, унда осонгина касаллик кўзгатади. Унга лаборатория ҳайвонларидан 1-5 кунлик сичқонлар мойил. Вирус суспензияси сичқон венасига ёки миясига юборилса, улар 5-10 кун орасида фалаждан ўлади. Касалдан тузалган чўчқалар қон зардобиди вирусни нейтралловчи антителолар аниқланади.

Кўзгатувчининг чидамлилиги. Кўзгатувчи ташқи муҳит таъсирларига нисбатан чидамли. Вирус билан ифлосланган объектларда 0°C дан юқори ҳароратда у 100 кун, 0°C дан паст ҳароратда 20 ой, музлатилган гўштда 1 йилдан ортиқ, колбасада - 400 кун, ишлов берилган ичакларда 780 кун фаол сақланади. 69°C да вирус 30 дақиқада фаолсизланади, бироқ рН 2,5 дан 12 гача ўзгарганда ҳам вирус фаолсизланмайди. Шунинг учун ҳам гўшт етилса ҳам ундаги вирус фаол сақланади. Гўнгда у 138 кунгача фаол сақланади. Унга одатда қўлланиладиган дезинфекторларни қўллаш *самарасиз*. Унга қарши дезинфекция қилиш учун 3-5% ли ўювчи натрий, формальдегид ва 3% ли нафтализол ишлатилади.

Эпизоотологик маълумотлар. Табиий шароитда касалликка чўчқалар (ёввойи, хонаки, ёши, жинси, зотидан қатъий назар) мойил. Касаллик кўзгатувчиси *манбаи* бўлиб, *касал*, *субклиник касал* ва *вирус ташувчи* чўчқалар ҳисобланади. Улар ўзларининг секрет ва экскретлари (ахлат, сийдик, сўлак ва бошқ.) орқали кўп миқдорда вирус ажратади. Айниқса, ёрилмаган везикулаларда вирус кўп бўлади. Эпизоотик жараёни пайдо қилиш ва давом эттиришда клиник белгисиз касалланиб ўтган чўчқалар жуда хавфли, улар 4-6 ой *вирус ташувчи* бўлиб хизмат қилади.

Касал ва кўзгатувчи ташувчи чўчқалардан ажралган вирус билан ифлосланган озуқалар, сув, чўчқахона анжомлари, хизматдаги ишчиларнинг кийим - кечаклари, транспорт воситалари, гўшт ва сўйиш чиқиндилари касаллик кўзгатувчисини ўтказувчи омиллар бўлиб хизмат қилади. Вирусни одамлар, паррандалар ва ушбу касалликка мойил бўлмаган ҳайвонлар ҳам тарқатиши мумкин. Ушбу касаллик бўйича соғлом хўжаликка вирус чўчқа маҳсулотлари орқали ёки бошқа йўллар билан ҳам келиши мумкин.

Хўжаликда пайдо бўлган ВК тез орада бутун фермага тарқалади. Аммо, ушбу касаллик эпизоотик ўчоқда ва унинг ташқарисида оксилга нисбатан секинроқ тарқалади. Айрим мамлакатларда касаллик 1-2 фермада қайл қилиниб, кейин тўхтаган бўлса, бошқаларида эпизоотия бўлиб тарқалади. Бу албатта кўп омилларга боғлиқ. ВЭ билан *касалланиш* 60%, айрим ҳолларда

100% гача, ўлим эса 10% гача бўлади. Кўпинча ёш чўчқалар ўлади. Касаллик йилнинг исталган фаслида учрайди. Касалланиш даражаси кўзгатувчининг вирулентлиги, организмга тушган микдори, чўчқани сақлаш ва озиклантириш сифатига боғлиқ. Контакт йўли билан ва жароҳатланган тери орқали организмга кирган вирус, кўпинча субклиник ёки клиник белгисиз кечадиган касалликни юзага келтиради.

Патогенез. Вирусли материал билан оғиз, тери ости, тери ораси ёки контакт йўли орқали чўчқа зарарлантирилганда, у осонгина касалланади. Вирус чўчқа тумшуғига юборилганда вирус кирган жойда 36 соатдан сўнг везикула ҳосил бўлади ва у дарҳол эрозияга айланади. Кейин тезда инфекцион жараён организмга бутунлай тарқалиб, туёқларнинг тугалланган жойида, уларнинг орасида ва юмшоқ товонда везикула пайдо бўлади. Вирусни инфекцион жараённинг 3-5- кун томоқ шиллиқ пардаси шиллиғида ва 2-4- кунлари бош мияда аниқлаш мумкин. Одатда, везикулалар 2-4 кунда ёрилади, иситма тушади, аммо чўчқа 14-20 кунда соғаяди.

Кечиши ва клиник белгилари. Касалликнинг яширин даври 2-7 кун, везикула ҳосил бўлиш пайтида иситма 40-42⁰ С гача кўтарилади, иштаҳа пасаяди, чўчқалар лоҳас ҳолатда бўлади. Оёқлар жароҳатланиши туфайли чўчқалар оқсайди, айрим ҳолларда туёқ бошмоғи ажралади.

Касаллик ўткир, ярим ўткир ва субклиник кечиши мумкин. ВК ўткир кечганда туёқларнинг тугалланган жойида, орасида ва юмшоқ товонда катта майдонда жароҳат (пуфакчалар, эрозиялар, сероз суюқлик тупланиши, қотган пўстлоқ), кучли оқсаш, ланжлик, анорекция ва иситма кузатилади. Чўчқа тумшуғида, елин ва оғиз шиллиқ пардаларида везикулалар пайдо бўлади.

Касаллик оғир кечса, диарея, бўғоз чўчқаларда аборт, туёқ бошмоғини тушиши, уларни кўп ётиши кузатилади. Ушбу белгилар айниқса, касал чўчқа болаларига хос. Уларда марказий нерв тизимининг жароҳатланиш белгилари (асабийлашиш, ҳаракат координациясининг бузилиши, фалажланиш) кузатилади ва кўпинча касал чўчқа болалари нобуд бўлади. Касаллик ўткир кечса, одатда фермада 100% чўчқалар касалланади.

Ушбу касалликка хос клиник белгиларнинг тўлиқ намоён бўлмаслиги ва секин тарқалиши ярим ўткир кечишга характерли. Фермада фақат айрим гуруҳ чўчқалар касалланади холос. Уларда туёқларнинг тугалланган жойида битта-яримта везикулалар кўзга ташланади ва оқсаш кузатилади. Одатда, касаллар тузалади.

Субклиник шакл одатда, касалликдан тузалган чўчқаларда серологик текширишда вирусга қарши антителоларни қайд қилиш туфайли аниқланади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Туёқларнинг тугалланган жойида, уларнинг орасида ва юмшоқ товондаги ёрилган везикулалар ўрнида яра ва эрозиялар кўзга ташланади. 10% чўчқаларда везикулалар тумшуқ ва оғиз бўшлиғида бўлади, айрим чўчқаларнинг туёқ бошмоғи ажралган бўлади.

Диагноз. Касалликка дастлабки диагноз эпизоотологик маълумотлар (фақат чўчқанинг касалланиши, тез тарқалиши, ўлим даражасининг пастлиги), клиник белгилар (касалликни нисбатан енгил кечиши, кўпинча туёқларда, кам ҳолда елин ва оғизда

везикуланинг бўлиши) асосида қўйилади. Якуний диагноз лабораториявий текширишлар асосида қўйилади.

Лабораторияга ёрилмаган везикула ёки унинг суюқлиги, камида 2-3 г дан 2 бош хайвондан юборилади. Патологик материални (везикула суюқликсиз) 50% ли глицеринда консервация қилиб юборса ҳам бўлади. Лабораториявий диагностика патологик материалдан вирусни ажратишга ва серологик реакцияларда (ИДР, НР, КБР, КУБР) вирусга қарши антителоларни аниқлашга асосланади. 1-5 кунлик сичқонларга (миясига) ва сут эмайдиган чўчка болаларига (туёқ тугалланган жой терисига) биосинов қўйилади.

Ажратма диагноз. Ушбу касалликни оксилдан, везикуляр экзантемадан, везикуляр стоматитдан фарқлаш лозим. Везикуляр экзантемада чўчкалардан ташқари отлар ҳам биосиновда касалланади, оксил билан эса, аксинча касалланмайди. Везикуляр стоматит билан ушбу хайвонлардан ташқари қорамол ва қўй эчкилар ҳам касалланади. Вирусологик ва серологик текширишлар ушбу касалликларни фарқлашга имкон беради.

Даволаш. Касал чўчкаларни даволаш учун антисептик, буруштирадиган ва бошқа дори-дармонлар (калий перманганат, риванол, мис сульфат, антибиотик ва оғрикисизлантирадиган малҳамлар) ишлатилади. Касал хайвонлар қуруқ ва иссиқ жойга ажратилади ва тўла қонли озуқалар билан боқилади.

Иммунитет. Тузалган чўчкаларда 2 йиллик иммунитет шаклланади. Касалликнинг 4- кунидан бошлаб қон зардобиди вирусни нейтралловчи ва комплиментни боғловчи антителолар шаклланади.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Везуляр касаллигининг олдини олиш учун *асосан умумий профилактика тадбирларини* ўтказиш талаб этилади. Бунинг учун Республика ҳудудини четдан ушбу касалликни кириб келишидан ҳимоя қилиш чораларини қўриш керак. Везикуляр касаллигини ниҳоятда контагиоз эканлиги, чўчкаларни узок вақт вирус ташувчилик қилиши, унга қарши махсус ҳимоя қилиш восита ва усулларининг яратилмагани туфайли ушбу касалликка қарши курашиш учун регион ва чегарадош ҳудудларда ВК бўйича эпизоотик вазиятни билиб туриш талаб этилади. Хориждан сотиб олинadиган чўчка, уларнинг маҳсулотлари фақат ушбу касаллик бўйича соғлом ферма, ҳудуд ва мамлакатдан олинishi ҳамда келтирилган хайвонлар ёки уларнинг маҳсулотлари ветеринария-санитария назоратида бўлиши лозим. Чўчкачилик фермаларини ёпиқ турда сақлаш, киришда санитария ўтказгич орқали одамларни киришини, фермага киришда дезобарьер, ҳар бир бинога киришда дезогиламлар орқали киришни ташкил қилиш, бегона кишиларни, барча тур хайвонларни киришига йўл қўймаслик, ушбу касалликни профилактика қилиш чораларидан бири ҳисобланади.

Ветеринария-санитария талаблари асосида чўчкаларни жойлаштириш, парвариш қилиш, озиклантиришда протеин балансига, микроэлемент ва витаминларга бой озуқалар бериш, иссиқ, стрессдан сақлаш, чўчкаҳонани гўнгдан тозалаб туриш, режали равишда дезинфекция ўтказиш, айниқса, фермага кирган транспортни дезинфекциялаш, чўчкаларни сўйишдаги ва ошхона чиқиндиларини фақат қайнатиб бериш ушбу касалликдан фермани соғлом сақлаш имконини беради. Чўчкачилик хўжаликларига ташқаридан сотиб олинган чўчка билан ВК вирусини кириб келишини олдини олиш учун

катъий ветеринария назорати ўтказиш талаб этиллади. Серологик назорат этиш учун ИДР, НР ва БГАР дан фойдаланилади.

Касалликка лабораториявий текшириш асосида якуний диагноз қўйилгач, туман ветеринария бўлими далолатномаси асосида ҳоким қарори билан ВК бўйича ферма носоғлом деб эълон қилинади ва *карантин* қўйилади. Карантин талаблари бўйича ўлган чўчка жасадлари куйдирилади, чўчкаларни ва озукаларни фермага кириши ва чиқиши тақиқланади. Фермада ушбу касалликнинг тарқалишини олдини олиш мақсадида бирламчи ўчоқда барча носоғлом чўчка гуруҳи махсус сўйиш майдонида ёки яқин гўшт комбинатида *мажбурий сўйилади*. Гўшт ва бошқа субмахсулотлар қайнатиладиган махсулотлар тайёрлаш ва консерва қилиш учун ишлатилади. Гўшт комбинатига чўчкаларни олиб боришда касалликни тарқалмаслик чоратадбирлари кўрилади. Касал чўчкалар турган бинолар, яйраш майдончалари 3-5 кун оралиқ билан жорий дезинфекция қилинади. Дезинфекция учун 5% фаол хлорли оҳак, 5% ли бир хлорли йод, 3-5% ли иссиқ ўювчи натрий ва формальдегид қўлланилади.

Ўлган чўчкалар куйдирилади, уларнинг гўнглари биотермик зарарсизлантирилади ва барча чўчкалар сўйилганига 30 кун ўтгандан кейин носоғлом фермада барча ветеринария-санитария тадбирлари ўтказилиб, якуний дезинфекция қилинган, туман ветеринария нозири далолатномаси асосида ҳоким қарори билан носоғлом пунктдан *карантин* олинади.

Барча чўчкалар сўйилган носоғлом ферма биносига карантин олингандан кейин вилоят ветеринария бошқармаси ёки Давлат ветеринария бош бошқармаси рухсати билан фақат биологик синовда манфий натижа берган ва серологик реакцияда ВК вирусига қарши антитело аниқланмаган соғлом чўчкалар киритилади. 4-5 ойлик янги олинган соғлом чўчкалар илгари касал чўчкалар турган, аммо обдон тозаланиб, ювилиб ва дезинфекция қилиниб санацияда бўлган биноларга киритилиб, 1 ой давомида ветеринария кузатувида сақланади. Агар 30 кун давомида чўчкалар орасида ушбу касаллик қайд қилинмаса, биологик синов натижаси тан олинади ва фермани янги соғлом чўчкалар билан тўлдиришга рухсат берилади.

ВЕЗИКУЛЯР ЭКЗАНТЕМА КАСАЛЛИГИ

Везикуляр экзантема (лот. - Exanthema vesicularis suum; ингл. - Vesicular exanthema of swine; русча - везикулярная экзантема свиней) - ўткир кечувчи контагиоз инфекцион чўчка касаллиги бўлиб, иситма, терида ва оғиз шиллиқ пардаларида везикула ҳосил бўлиш билан характерланади.

Тарихий маълумот. Ушбу касаллик биринчи марта 1932 йил АҚШ нинг Калифорния штатида қайд қилинган, 20 йил давомида ушбу штатда учраган холос. 1936 йилда тадқиқотчи Траум касалликнинг қўзғатувчиси вирус эканлигини аниқлаган. 1952 йил зарарсизлантирилмаган махсулотлар билан 2 ой ичида 29 та штатга тарқалган. 1953 йилда эса, АҚШ нинг 42 штатида рўйхатга олинган.

Қўзғатувчиси. РНК сақловчи Calicivirus авлодига Caliciviridae оиласига мансуб вирус бўлиб, унинг 13 та серологик тури (А, В, С, Д, Е, А-48 ва бошқ.) мавжуд. Вирус

икосаэдра шаклида, ўлчами 32-40 нм. Вирус касал чўчкада иситма пайдо бўлганда қонда, ички аъзоларда, мускулларда, суяк тўқималарида, эпителиал тўқимадаги везикулаларда, чўчка ахлатида аниқланади. Вирус серотурлари антигенлик хусусияти билан бир - биридан фарқ қилади. Чўчкалар учун патогенлиги юқори бўлган турлари В ва Д ҳисобланади. Бошқа турлари билан от ва денгиз шерлари зарарланади. Вирус одатда зарарланишнинг биринчи 5 кунда касал чўчканинг мускул ва ички аъзоларида, ўткир кечганда сийдик ва ахлатида, айниқса, эпителиал ва везукула суюқлигида юқори титрда бўлади. Вирус эритроцитларни агглютинация қилмайди. Вирус чўчка эмбриони териси, буйрак ҳужайралари ва чўчка тестикуласидан тайёрланган культураларда яхши кўпаяди.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Чўчкахоналарда вирус 72 соат, гўштда 7°С да сақланганда 28 кунгача, -70° да эса 136 кун ўз фаоллигини йўқотмайди. Фосфат буфериди тайёрланган 50% ли глицеринда совутқичда 2,5 йил, уй ҳароратида 1% ли пептон билан 1:10 нисбатда аралаштирилганда 42 кун, -10° да узоқ вақт фаол сақланади.

Эпизоотологик маълумотлар. Табиий шароитда жинси, ёши ва зотидан қатъий назар барча чўчкалар мойил. Экспериментал юктирилганда отлар ва итлар касалланган. Лаборатория ҳайвонлари касалланмайди.

Касаллик қўзғатувчи *манба* бўлиб *касал* чўчкалар ҳисобланади. Зарарланиш асосан контакт йўли билан соғ ва касал чўчкалар бирга сақланганда, вирус билан зарарланган озуқа (сўйиш ва ошхонанинг хом чиқиндилари) еганда ва касал чўчкалар турган бинога киргизилганда, содир бўлади. Вирус билан ифлосланган чўчкахона предметлари (курак, сатил, супирги ва ҳ-зо.), касал чўчкаларни парвариш қиладиган одамлар орқали ҳам қўзғатувчи соғ чўчкаларга юқиши мумкин. Касаллик йилнинг барча фаслларида бўлиши мумкин. Ўлим 5-10%, асосан ёш, сут эмадиган чўчка болалари ўлади. Касаллик латент кечиши мумкин. Бундай ҳолатда касаллик-ни фермада йўқотиш жуда мураккаб бўлади.

Патогенез. Организмга кирган вирус эпителий ҳужайраларига жойлашиб, кўпая бошлайди. Зарарланган ҳужайралар цитоплазмаси шишади, кейин дегенерацияга учрайди, пикноз ва кариорексис пайдо бўлади. Баъзан мембрана бўшлиғи бузилади, ҳужайралар оралиғида шиш пайдо бўлади, ҳужайра элементлари емирилиб мальпигий қаватда тўпланади. Оқибатда бутун ҳужайралар ўрнида ўлган ҳужайралар, уларнинг элементлари ва сероз суюқлик тўпланади. Ҳужайралар емирилиши газ тўпланиши билан кечади ва оғиз шиллиқ пардаларида, тумшукда, буруннинг шиллиқ пардаларида пуфакчалар пайдо бўлади ҳамда организмда иситма кузатилади. Бу патологик жараён ривожланишининг *биринчи босқичи* ҳисобланади. Вирус организмга киргандан, то пуфакча ҳосил бўлишигача 24-96 соат ўтади. Биринчи босқичда вирус тўпанади, уни барча тўқималарда 6-12 соат орасида аниқлаш мумкин. Кейинчалик (*иккинчи босқичда*) бирламчи пуфакчалар ёрилади, аммо вирус организм бўйлаб тарқалганлиги сабабли елинда, оёқларда *иккиламчи пуфакчалар* пайдо бўлади. Иккинчи босқич 24-72 соат давом этади. Вирус организмдан 5 кун давомида ажралади.

Кечиши ва клиник белгилари. Инкубацион давр 12-14 кунни ташкил этади. Касаллик одатда *ўткир* кечади, латент шакли кам учрайди. Одатда, семиз чўчкаларда ва сут эмувчи чўчка болаларида касаллик оғир кечади.

Касаллик бошланишида тана ҳарорати 41 - 42°C га кўтарилади, дармонсизланади, иштаҳа йўқолади. Тумшукчасидаги тери шишади, пайпаслаганда оғриқли бўлади. Кейин тумшукчасида, оғизда везикула пайдо бўлади. Тил жароҳатланиши сабабли гиперсаливация кузатилади. Везикулалар оқимтир ва диаметри 5-30 мм бўлади. Пўсти юқа, тез ёрилади ва эрозия пайдо бўлади, эрозия фибринли пўстлоқ билан қопланади. Везикулалар ёрилгандан кейин тана ҳарорати меъёрга тушади. Лекин, касал чўққанинг аҳволи оғирлашади. Овқат емайди. Оёқларида, туёқ орасида, туёқнинг терига туташган жойларида, елинда *иккиламчи везикулалар* пайдо бўлади, буғинлар яллиғланади. Яна тана ҳарорати кўтарилади, жойидан қийналиб туради, сути камаяди, диарея пайдо бўлади. Бўғоз чўчқалар ҳомила ташлайди. Жараён иккиламчи инфекция таъсирида оғирлашади. Бундай ҳолатларда туёқларнинг йирингли яллиғланиши, туёқ бошмоғининг тушиб кетиши, ёш чўчқаларда пневмония, энтероколит кузатилади. Агар касаллик оғирлашмаса 1-3 ҳафтада соғайиб кетади, оғирлашса, ёш чўчқалар ўлади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Везикулалар тагидаги тери ости ёғ хужайралари шишади, қонга тўлган бўлади. Сероз, шилимшиқ пардаларда геморрагия, паренхиматоз аъзоларда дегенератив ўзгаришлар кузатилади. Касалликка иккиламчи инфекциялар қўшилса, иккиламчи инфекция турига ҳос морфологик ўзгаришлар кузатилади.

Диагноз. Эпизоотологик маълумотлар ва характерли клиник белгилар асосида дастлабки, вирусологик текширишлар эвазига якуний диагноз қўйилади. Ушбу касалликни лабораториявий диагностика қилиш учун НР, ПР, КБР, ELISA усулларида фойдаланилади. Оқсил, везикуляр касаллиги ва везикуляр экзантемани нейтрализация ва полимераза занжирли реакциялар ёрдамида бир вақтда аниқлаш учун экспресс-усул яратилган.

Ажратма диагноз. Везикуляр экзантема касаллигини везикуляр стоматит, везикуляр ва оқсил касалликларидан фарқлаш лозим. Везикуляр стоматит билан кўп турли, оқсил билан жуфт туёқли ҳайвонлар касалланади, Везикуляр экзантема касаллигига лаборатория ҳайвонлари мойил эмас. Барча ҳолатларда лабораториявий диагностика усуллари ушбу касалликларни фарқлашга асос бўлади.

Даволаш. Ушбу касалликни махсус даволаш усули яратилмаган. Касал чўчқаларни симптоматик даволаш учун антисептик, буруштирадиган ва бошқа дори-дармонлар (калий перманганат, риванол, мис сульфат, антибиотик ва оғриқсизланти-радиган малҳамлар) ишлатилади. Касал ҳайвонлар куруқ ва иссиқ жойга ажратилади ва уларга тўла қонли озуқалар берилади. Тоза сув бериш ва тўшамалар қалин бўлиши шарт.

Иммунитет. Касалланиб соғайган чўчқаларда мустаҳкам иммунитет пайдо бўлади. Қонда комплимент боғловчи антителолар шаклланади. Гиппериммун қон зардоби даволаш ва профилактик мақсадларда ишлатилади. Фаол иммунитет учун Медин ва Траум тўқима вакцинасини яратган. Вакцина везикула эпителийларидан формалин билан фаолсизлантирилиб тайёрланган. Иммунитет 6 ой давом этади. Аммо, вакцинанинг амалиётда аҳамияти паст, чунки везикулаларни йиғиш қийин.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Везикуляр экзантема касаллигининг олдини олиш ҳам худди везикуляр касаллигини профилактика қилишга ўхшайди (Везикуляр касаллиги профилактикасига қаранг).

Касалликка лабораториявий текшириш асосида якуний диагноз қўйилгач, туман ветеринария бўлими далолатномаси асосида туман ҳокими қарори билан везикуляр экзантема бўйича ферма носоғлом деб эълон қилинади ва *карантин* қўйилади. Карантин талаблари бўйича ўлган чўчка жасадлари куйдирилади, чўчкаларни ва озуқаларни фермага кириши ва чиқиши тақиқланади. Фермада ушбу касалликни тарқалишини олдини олиш мақсадида бирламчи ўчоқда барча носоғлом чўчка гуруҳи махсус сўйиш майдонида ёки яқин гўшт комбинатида мажбурий сўйилади. Гўшт комбинатига чўчкаларни олиб боришда касалликни тарқалмаслик чора-тадбирлари кўрилади. Гўшт ва бошқа субмахсулотлар қайнатиладиган махсулотлар тайёрлаш ва консерва қилиш учун ишлатилади. Гўшт комбинатига чўчкаларни олиб боришда касалликни тарқалмаслик чора-тадбирлари кўрилади. Касал чўчкалар турган бинолар, яйраш майдончалари 3-5 кун оралик билан жорий дезинфекция қилинади. Дезинфекция учун 5% фаол хлорли оҳак, 5% ли бир хлорли йод, 3-5% ли иссиқ ўювчи натрий ва формальдегид қўлланилади.

Ўлган чўчкалар куйдирилади, уларнинг гўнглари биотермик зарарсизлантирилади ва барча чўчкалар сўйилганига 30 кун ўтгандан кейин носоғлом фермада барча ветеринария-санитария тадбирлари ўтказилиб, якуний дезинфекция қилинган, туман ветеринария нозири далолатномаси асосида ҳоким қарори билан носоғлом пунктдан *карантин* олинади.

ДИЗЕНТЕРИЯ

Дизентерия (лот. - Dysentерia suum; ингл. - Dysentery; русча – анаэробная дизентерия свиней), ўткир кечувчи контагиоз инфекцион касаллик бўлиб, чўчкаларда жуда кучли қон-шилликли диарея ва уларнинг ошқозон-ичак тизимида некротик ўзгаришлар билан характерланади.

Тарихий маълумот. Дизентерия одам чўчкаларни қўлга ўргатгандан бошлаб маълум бўлган. Бироқ улар: қонли ич кетиш, чўчка терлатмаси, қора ич кетиш каби бошқа номлар билан аталган. Дизентерия касаллигини биринчи марта АҚШ да 1921 йилда Дойл ва бошқ. аниқлаган. Кейинчалик ушбу касалликни барча Европа мамлакатларида рўйхатга олишган. Россияда дизентерия касаллиги М.Белавцев, П.Н.Андреев ва бошқалар томонидан ўрганилган. Касаллик гигиеник талаблар ёмон ахволда бўлганда кўпроқ учрайди. Дизентерияни касал чўчканинг йўғон ичак девори ёки ахлатини соғлом чўчкага бериб экспериментал қўзғатса бўлади. Аммо, ушбу касалликни қанчалик кўп олимлар ўрганмасин, унинг этиологиясини 50 йил давомида аниқлай олмадилар ва уни ҳар хил номлар билан: вибриоз, балантидиоз, спирохетоз, геморрагик энтерит, дифтеритик-некротик колит, қонли диарея деб атаб келдилар. Шунинг учун унинг этиологиясини полиэтиологик, номини эса вибриозли, балантидиозли, спирохетозли, анаэробли ва вирусли дизентерия деб аташиб келишдилар. Фақатгина ўтган асрнинг 70 йилларида (Д.Харрис, 1972) ушбу касалликни *Borrelia hyodysenteriae*, биринчи марта ёзилганда *Treponema hyodysenteriae* қўзғатиши исботланган.

Қўзғатувчиси. Чўчкалар дизентериясининг асосий қўзғатувчиси *Serpulina hyodysenteriae* (*Borrelia hyodysenteriae*) *Treponemataceae* оиласига мансуб (W. Seffner, 1980). *Borrelia hyodysenteriae* грам манфий, қатъий анаэроб ҳаракатчан спирахета бўлиб, бошқа бореллалардан чўчкаларга нисбатан патогенлиги билан фарқ қилади. Касаллик

ўткир кечганда чўчкаларнинг йўғон ичаклари шиллиқ пардаларида ва ахлатларида микроскоп остида кўплаб аниқланади. Бунинг узунлиги 6-9 мкм ва эни 0,3-0,4 мкм бўлиб, ўзининг ташқи чўзилган бурмалари ва 15 та ўқсимон фибриллари билан илон изидек ҳаракатланади. Анилин бўёқлари, генцианвиолет билан бўялади.

Borrelia hyodysenteriae ни фақат 5 % ли қорамол қон зардоби қўшилган, соядан тайёрланган агарда, *анаэроб* шароитда 42⁰С ўстириш мумкин. Қўзғатувчи 10% ли сигир ҳомиласи қон зардоби қўшилган, соядан тайёрланган бульонда 50:50 % водород ва карбонат ангидрили (Н₂: СО₂) шароитда яхши ўсади. Ушбу муҳитнинг 1 мл га 400 мг ҳисобда спектиномицин қўшилса, муҳит боррелия учун *электив* муҳит ҳисобланади.

Қўзғатувчини чидамлилиги яхши ўрганилмаган. *Қатъий анаэроб* бўлгани учун қўзғатувчи организмдан ташқарида узок фаол сақланмайди. Чўчка ахлатида 18⁰С да борреллалар 6 кун, 4⁰С – 3 ҳафта, музлатилган патологик материалда 2 ой фаол сақланади. Чўчкалар шалтоғида агар анаэроб шароит яратилса, улар фақатгина фаол сақланибгина қолмасдан, балки кўпаяди (Тейлор, 1971). Қўзғатувчи тилозин, стрептомицин, неомицин ва эндофарм ва сульфаниламид препаратларига ва осарсолга ниҳоят даражада сезгир. Амалиётда қўлланиладиган 2-3% ли ўювчи натрий, формалин, 20% ли фаол хлорли оҳақлар яхши самара беради.

Эпизоотологик маълумотлар. Дизентерияга чўчкалар ёши ва зотидан қатъий назар мойил. Табиий ҳолда 1-6 ойлик чўчкалар кўпроқ касалланади. Касаллик барча мавсумларда бўлади, бироқ куз ва қиш ойларида кўпроқ учрайди. Касаллик қўзғатувчи *манба* бўлиб асосан *касал* ва соғайган чўчкалар - *боррелла ташувчилар* бўлиб хизмат қилади. Соғайган чўчкалар 5 *ойгача боррелла ташувчи* бўлиб қолади. Айниқса, касаллик латент ўтган чўчкалар хўжаликда стационарликни таъминлайди. Касаллик соғлом фермага касал чўчкалар, ифлосланган ем-хашак билан киради. Касаллик фермага субклиник касал чўчка қўшилганда бир неча ҳафтада ёки бир ой ўтганда пайдо бўлади. Касаллик кенг тарқалиб кетишига хўжаликдаги антисанитар шароит сабаб бўлади. Рациондаги камчиликлар: витаминлар, оксил, минерал моддаларнинг етишмаслиги касалликни авжига чиқаради. Антисанитария шароити, ўз вақтида дезинфекция тадбирларининг ўтказилмасмаслиги, касалликнинг стационар тус олишига ва 1-6 ойлик чўчка болаларининг кўплаб ўлишига олиб келади. Дизентерияга барча ёшдаги чўчкалар мойил, бироқ сут эмаётган ва онасидан ажратилган чўчка болаларида оғир кечади. Касалликни авжига чиқиши одатда, ушбу касал билан оғриб тузалган зотли ёки бўрдоқи чўчкаларни соғлом фермага олиб келганда рўй беради.

Фермада чўчкалар орасида оммавий бактерия ташувчилар мавжуд бўлса, борреллалар бутунлай соғлом чўчка болалари ичакларида жойли микрофлоралар сингари яшайди, организмнинг резистентлигини туширувчи омиллар пайдо бўлиши билан дизентерия эндоинфекция сифатида авжга чиқади. Бундай омилларга ҳар қандай стресс, озуканинг тўсатдан ўзгариши, иссиқ ва совуқ, елвизак, чўчкаларни транспортда ташиш ва бошқалар киради.

Эпизоотик жараённинг интенсивлиги, касаллик белгиларининг ёрқин намоён бўлиши, касалликни давом этиш муддати ва ўлим даражаси чўчқанинг ёши, умумий ҳолати, бинога жойлаштириш шароити, озиқлантириш сифати, моционнинг мавжудлигига ва бошқа омилларга боғлиқ. Касалланиш 90-100% бўлиши, бу ходиса 2-3 кун орасида амалга

ошиши мумкин. Айниқса, 6 ҳафталик сут эмувчи ва сутдан яқиндагина ажратилган чўчка болаларида касаллик оғир ўтади. Булар орасида ўлим 30-90% бўлиши мумкин. Катта чўчкалар камроқ касалланади, ўлим даражаси паст бўлади, бироқ улар тез ориклайди.

Ўз вақтида ветеринария-санитария тадбирлари ўтказилса (фермани гўнгдан тозалаш, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, чўчкахоналарни навбат билан санация қилиш ва ҳ-зо.), чўчкалар зоогигиеник меъёрлар даражасида сақланса, тўйимли озуқалар билан озиқлантирилса, стресс шароитларга йўл қўйилмаса, хўжаликда чиққан дизентерияни тезда йўқотиш имкони яратилади. Аксинча ҳолатда, ферма стационар ўчоққа айланади.

Патогенез. Табиий шароитда касаллик кўзғатувчиси алиментар йўл билан организмга кириб, чўчқанинг йўғон ичаги шиллиқ пардаларига кириб жойлашади. Бу ерда бир қисм борреллалар ўлади, улардан йўғон ичак шиллиқ пардаларини сенсibiliзацияловчи ва ҳужайралар ўтказувчанлигини оширувчи моддалар ажралади. Бу кўзғатувчиларни шиллиқ пардаларнинг ости тўқимасига ўтишига имкон яратади. Морфологик текширишлар натижасида, клиник белгилар намоён бўлишидан анча олдин, шиллиқ пардаларда шиллиқ ишлаб чиқарувчи бокалсимон ҳужайраларнинг кўпайиб кетиши аниқланган. Борреллаларнинг йўғон ичак шиллиқ пардаларида кўпайиши ва бир вақтда уларнинг нобуд бўлиши ҳамда ўлган микроорганизмлардан ажралган эндотоксинлар ичакларда морфологик, функционал ўзгаришлар ҳосил қилади. Бу эса ўз навбатида организмда дисбактериоз пайдо бўлишига олиб келади.

Йўғон ичаклардаги патологик ўзгаришлар одатда бир қанча босқичларда амалга ошади: а) ўткир катарал яллиғланиш; б) геморрагик-дифтеритик яллиғланиш; в) фибринли-некротик яллиғланиш ва яра ҳосил бўлиш ва унинг чандир бўлиб тузалиши. Дизентерияни кечиш даражаси йўғон ичаклардаги патологик жараённинг ривожланиш ҳолатига ва у ерда ҳосил бўлган токсик моддаларнинг миқдорига боғлиқ. Дисбактериоз натижасида пайдо бўлган токсик моддалар ичакдан қонга сўрилиб, у орқали бутун организмга, шу жумладан паренхиматоз аъзоларга тарқалади ва уларда дистрофик ва функционал ўзгаришлар пайдо бўлишига олиб келади. Бу ўзгаришлар сув, оксил, ёғ, минерал моддалар алмашинувининг тўлиқ бузилишига олиб келади ва касал ҳайвон нобуд бўлади.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Касалликнинг яширин даври икки кундан 20 кунгача давом этиши мумкин. Табиий шароитда чўчка болалари борреллалар билан зарарланганда 7-14 кунда касалланади, экспериментал шароитда эса, 1 кунда касалланади. Ушбу касалликда асосий клиник белгилар *шилликли ва қонли диарея* ҳисобланади. Айрим чўчкаларда диарея касалликнинг 1-кунидан бошланади ва кун ўтиши билан у кучайиб боради ва охирида ихтиёрсиз равишда ич кетиш амалга ошади, бошқаларида эса, диарея секинлик билан ривожланади, иштаҳа сусаяди ва озрок ҳолсизланиш кузатилади. Шунинг учун касалликни кечиши бўйича *ўта*

ўткир, ўткир, ярим ўткир, сурункали шакллар фарқланади. Касаллик *ўта ўткир* кечганда чўчкалар 10-12 соатда ўлади.

Ўткир кечганда тана ҳарорати аввал 40,5-41⁰С гача кўтарилади, 1-2 кундан сўнг меъёрга тушади, кўпларида у умуман кўтарилмайди, геморрагик колит кузатилади. Ахлати сарғиш, қора кулранг тусда бўлади. Бир неча соатдан сўнг ахлатида шиллиқ ва қон пайдо бўлади. Диареянинг кучайиши билан ахлати суюқ, қон, шиллиқ, шиллиқ-фибрин аралашган бўлади. Иштаҳаси кескин пасаяди, сувсайди, дармонсизланади, қусади ва юриш координацияси бузилади. Геморрагик колит натижасида ахлати қизил қўнғир рангда бўлади. Айрим чўчка болалари шу даражада ориқлаб ҳолсизланадики, ҳаттоки улар юра олмай қолади. Айниқса, касаллик 4-6 ҳафталик чўчка болаларида оғирроқ ўтади, бироқ уларда қонли диарея кам кузатилади. Катта ёшли чўчкаларда ахлат қон аралаш бўлади. Касаллик 5-7 кун давом этади, ўлим ёш чўчкачаларда 100%, катта чўчкаларда 50% бўлади.

Ярим ўткир кечиш. Бу шаклда ҳам диарея кузатилади, бироқ иштаҳа йўқолмайди. Доимий диарея натижасида организм сувсизланади ва кучли сувсаш кузатилади. Касал чўчкалар ориқлаб кетади, дармонсизланади ва кўп ётади. Ҳаракат координацияси бузилади. Касалликда ўлим фоизи чўчкалар ёшига, озиқланиш ва парваришланиш шароитларига боғлиқ. Кўп чўчкалар 12-15 кун орасида ўлади, айримлари соғайиши ҳам мумкин.

Сурункали кечиш. Ушбу шаклда диарея билан ич қотиш алмашиб туради. Касал кучли ориқлайди ва терисида экземалар пайдо бўлиши мумкин. Рецидив даврида чўчка ахлатида кўпроқ шиллиқ ва озроқ ҳазм бўлмаган озуқа бўлади, қон жуда кам ҳолатларда кузатилади. Касал чўчкалар ориқлаб кетади, дармонсизланади ва кўп ётади. Айрим чўчкаларда дизентерияга сальмонеллёз, пастереллёз, эшерихиоз қўшилиши мумкин. Бу касалликни кечишини оғирлаштиради.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Жасад ориқ, асосий ўзгаришлар йўғон ичакларда бўлади. Меъда шиллиқ пардаси тўқ қизил рангда, некротик жойлари ҳам бўлади. Ингичка ичак шиллиқ пардалари гиперемияга учраган ва юзаси шиллиқ билан қопланган, йўғон ичаклар шиллиқ пардалари геморрагик яллиғланган, деворлари шишган. Мезентериал лимфа тугунлар ҳам шишган. Йўғон ичак ичи кофесимон ёки қизил қўнғир рангли суюқ аталага ўхшаш қонли масса билан тўла бўлади. Кейинчалик ичак деворларида тарик доначалари сингари ёппасига некротли жойлар кўзга ташланади. Жараён чуқурлашса, усти фибринли парда билан қопланади. Йўғон ичакларда *геморрагик ва дифтеритик колит* аниқланиши дизентерия учун энг характерли *патогномик* белги ҳисобланади. Ингичка ичакларда, лимфа безларида, талокда, буйракда патологик ўзгаришлар камроқ бўлади. Юрак мускуллари оқиш бўлиб, бўшашган. Касаллик ярим ўткир ва сурункали кечганда жигар нотекис, мрамор рангда бўлади, дегенератив ўзгаришлар кузатилади.

Диагноз. Дизентерияга эпизоотологик маълумотлар, клиник белгилар ва йўғон ичакдаги патологоанатомик ўзгаришлар асосида дастлабки диагноз қўйилади. Якуний

диагноз қўйиш учун албатта лабораториявий (бактериологик) текшириш ўтказиш зарур бўлади. Бунинг учун йўғон ичак шиллиқ пардасидан қиринди, шиллиқ парда ёки ахлат олинади. Шиллиқ парда физиологик эритма билан ювилади ва ундан суспензия тайёрланади. Суспензиядан 1 томчи буюм шишчасига томизилиб ёпқич шишча билан ёпилади ва оддий ёруғлик микроскопида 400 -1000 марта катталаштирган ҳолда қаралади. Касал дизентерия бўлса, 1 кўриш майдонида ўнлаб, юзлаб борреллалар кўринади. Носоғлом фермада, аммо соғ чўчка патматериалида фақат 1 кўриш майдонида 3-5 дона *Borrelia hyodysenteriae* аниқланади. Йўғон ичак шиллиқ пардаси қириндисидан суртма тайёрланиб, у бўялади ва микроскопия қилинади.

Ажратма диагноз. Касалликни ВГЭ, анаэроб дизентерия, ўлат, сальмонеллёз, озуқадан заҳарланишдан фарқлаш лозим. Вирусли гастроэнтерит 1-2 ҳафталик чўчка болаларида кўпроқ учрайди, ўлим 100 % бўлади. Анаэроб дизентерия янги туғилган чўчка болалари *Cl. Perfringens* тип В билан зарарланиши сабабли келиб чиқади. Сальмонеллёз ўткир кечса, сепсис белгилари пайдо бўлади. Оғир токсик ҳолат кузатилиб, юрак фаолияти бузилади, гастроэнтероколит пайдо бўлади. Ингичка ичакларда дифтеритик яллиғланиш кузатилади. Бактериологик текширилганда салмонеллалар аниқланади. Озуқадан заҳарланишлар сифатсиз, моғорлаган турли заҳарли моддалари бўлган озуқалар бериб боқишда пайдо бўлади. Озуқани текшириш кифоя, озуқа алмаштирилса, касаллик йўқолади. Барча гумонли ҳолатларда комплекс лабораториявий текширишлар якуний диагноз қўйишга асос бўлади.

Даволаш. Самарали терапевтик воситалар йилдан йилга кўпаймоқда. Осарсол 2,5 г ни 100 мл 1 % натрий бикорбонат эритмасида эритиб ичирилади. 1 кунда 2 марта, 3 кун узлуксиз берилади. 5-6 кундан кейин даволаш такрорланади. Осарсолни беришдан олдин катта ёшли чўққалар 14-18 соат оч сақланади, ичадиган сув ўрнига 10-15 г глаубер тузи қўшилган сув ичирилади. Фуразолидон эмадиган чўққаларнинг бир бошига 0,3-0,5 мл (0,3-0,5 гр 1000 бошга), онасидан ажратилган чўчка болаларига 1,5-2,0 мл (0,5 г 300 бошга) берилади. Катта чўққаларга 5 мл дан (1 г 200 бошга) берилади. Препарат беришдан олдин глюкоза билан аралаштирилади, сутда, қайнатилган сувда эритилади ва шприц резина билан берилади. 10 мл/кг ҳисобида 3-5 кун давомида берилади. Сульфаниламид препаратлар, биомицин 20 мг/кг 3-7 кун давомида, биоветин 60-80 мг/кг 3-5 кун уротропин йодиол ёки тилан билан алмаштириб берилади.

Иммунитет. Касалликдан соғайган ҳайвонларда иммунитет шаклланмайди, қайта касалланиш кузатилади.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Чўққалар дизентериясининг олдини олиш учун *асосан умумий профилактика тадбирларини* ўтказиш, яъни республика ҳудудини четдан касаллик кириб келишидан ҳимоя қилиш чораларини кўриш керак. Ушбу касалликни контагиоз эканлиги, чўққаларни узоқ вақт (5 ой) вирус ташувчилик қилиши, унга қарши махсус ҳимоя восита ва усуллари яратилмаганлиги, дизентерияга қарши курашиш учун регион ва чегарадош ҳудудларда касаллик бўйича эпизоотик вазиятни билиб туришни тақозо этади. Бунинг учун хориждан сотиб олинadиган чўчка, уларнинг маҳсулотлари фақат ушбу касаллик бўйича соғлом ферма, ҳудуд ва мамлакатдан олинishi ҳамда келтирилган чўққалар ёки уларнинг маҳсулотлари ветеринария-санитария назоратида бўлиши лозим. Чўққачилик фермаларини ёпиқ турда бўлиши, киришда санитария ўтказгич орқали одамларни киришини, фермага киришда дезобарьер, ҳар бир бинога киришда дезогиламлар орқали киришни ташкил этиш, бегона

кишиларни, барча тур ҳайвонларни киришига йўл қўймаслик, ушбу касалликни профилактика қилиш чораларидан бири ҳисобланади.

Ветеринария-санитария талаблари асосида чўчқаларни жойлаштириш, парвариш қилиш, озиклантиришда протеин балансига эътибор қилиш, микроэлемент ва витаминларга бой озуқалар бериш, иссиқ, стрессдан сақлаш, чўчқахонани гўнгдан тез тозалаб туриш, режали равишда дезинфекция ўтказиш, айниқса фермага кирган транспортни дезинфекциялаш ушбу касалликдан фермани соғлом сақлаш имконини беради. Чўчқачилик хўжаликларига ташқаридан сотиб олинган чўчқа билан дизентерия кўзгатувчиларини кириб келишини олдини олиш учун қаттиқ ветеринария назорати ўтказилиши талаб этилади.

Чўчқачилик фермасида дизентерияга гумон қилинса ёки клиник, патологоанатомик аниқланса, касаллар ажратилади, бошқа чўчқаларни ҳаракати тўхтатилади, улар клиник кўрилади ва диагнозни аниқлаш учун 3-4 бош чўчқа патологоанатомик текширилади, кейин патологик материаллар олиниб, йўлланма хат орқали ветеринария мутахассиси лабораторияга олиб боради ва якуний диагноз аниқлангач, ферма туман ветеринария бўлими далолатномаси асосида ҳоким қарори билан дизентерия бўйича носоғлом деб эълон қилинади ва *чеклов* қўйилади.

Чеклов талаблари бўйича барча ўлган чўчқа жасадлари куйдирилади, касал чўчқалар соғлом гуруҳлардан узоқроқ жойлаштирилади, чўчқаларни ва озуқаларни фермага кириши ва чиқиши тақиқланади. Фермага хизмат қилаётган ветеринария мутахассисининг рухсатисиз чўчқа гуруҳлари аралаштирилмайди. Эпизоотик ўчоқ соғлом чўчқалардан худудий ажратилади. Касалланган, касалланишга гумон қилинган чўчқалар ажратилади ва даволанади. Касал чўчқалар турган бинолар, яйраш майдончалари 7 кун оралиқ билан жорий дезинфекция қилинади. Дезинфекция учун 5% фаол хлорли оҳак, 3-4% ўювчи натрий, 2-3% ли формалин қўлланилади. Носоғлом фермадан чеклов охирги чўчқа ўлгандан ёки тузалгандан 3 ой кейин, якунловчи дезинфекциядан сўнг олинади. Касалликни олдини олиш мақсадида шартли соғлом чўчқаларга осарсол, фуразолидон, антибиотиклар берилади. Чўчқахоналар дезинфекция қилинади. Касаллик мавжуд хўжаликда соғлом чўчқаларни гўштга юбориш мумкин.

ЧЎЧҚАЛАР ГРИППИ

Чўчқалар гриппи (лот.- Influenza suis; англ. - Swine influenza, Swine (Hog, Pig) flu; русча-грипп свиней) - ўткир кечувчи, ўта контагиоз инфекцион касаллик бўлиб, маъюслик, иситма, дармонсизлик, нафас олиш аъзолари шиллиқ пардалари, кўз конъюнктивасининг катарал яллиғланиши ва оғир кечганда ўпканинг жароҳатланиши билан характерланади.

Тарихий маълумот – касаллик биринчи марта 1918 йил АҚШ да одамлар орасида грипп пандемияси даврида аниқланган. Шу даврда жаҳонда одамлар орасида грипп кенг тарқалган ва 20 млн дан ортиқ киши ҳалок бўлган. Грипп вируси биринчи Испанияда бошланган ва кейин дунё бўйлаб тарқалган, шу сабабли “Испанка” деб ҳам юритилган.

Кейинги касалликни қайталанишини чўчқаларнинг *Haemophilus suis* билан боғлаган. Факатгина 1931 йилда Шоп ва Луяс касаллик қўзғатувчиси *Influenzavirus A suis* эканлигини ва одамлар ва чўчқалар гриппи вирусларининг авлодий яқинлигини исботлаганлар. Чўчқалар гриппи дунёнинг деярли барча мамлакатларида рўйхатга олинган. У эпизоотия бўлиб тарқалади.

Қўзғатувчиси. *Influenzavirus A suis*, РНК сакловчи ортамиксвирус оиласи, инфлюэнсавирус А тури авлодига мансуб вирус ҳисобланади. Ўлчами 70-120 нм. Вирусда гемагглютинация хусусияти мавжуд. Грипп вируси классификацияси асосида ундаги гемагглютинин ва нейраминидаза турларининг маълум бир тартибда жойлашиши ётади. Вирус антигенлик хусусияти бўйича одамлар ва паррандалар гриппи касаллигининг қўзғатувчиси А-тури билан авлодий қариндош. Ушбу вирус ўзининг вирулентлигини грам манфий, полиморф, паст вирулентли гемофил бактерия *Bact. Haemophilis suis* билан биргаликда бўлганда кўпроқ намоён этади. Вирусга лаборатория ҳайвонларидан ок сичқон, каламуш, оғмахон мойил. Уни товук эмбриони ва чўчка боласи буйраги ва ўпкасидан тайёрланган ҳужайралар культурасида ўстириш мумкин. Вирус билан зарарланган чўчқалар организмида унга қарши шаклланган антителоларни нейтрализация, гемагглютинацияни тўхтатиш, комплимент боғлаш реакцияларида аниқланади. Грипп вирусини кекирдик, бронх экссудатларида, ўпка регионал лимфа тугунларида, бурундан оққан суюқликларда касаллик белгилари намоён бўлганда аниқлаш мумкин.

Чўчка гриппи вирусининг келиб чиқиши тўғрисидадаги маълумотда у 1918-1919 йилларда одамлар орасида тарқалган грипп пандемияси даврида Европадан АҚШ га қайтган касал солдатдан чўчкага юққан деган фикр мавжуд. Ҳақиқатдан ҳам чўчка гриппи вирусидан кўпроқ аниқланган Н1Н1 ва камроқ учрайдиган Н3Н2 антиген тузилишлари одамлар, паррандалар гриппида ҳам кузатилади. Изоҳланганлардан келиб чиқиб шуни айтиш мумкинки, одам, чўчка ва парранда гриппи вируси наслий қўшилиб **рекомбинант - гибрид вирус ҳосил бўлган**. Шунинг учун ҳам одамлар ўртасида одатда тарқалган грипп вирусига нисбатан ушбу “чўчка” грипп вируси кўпроқ этиборни жалб қилади ва ананавий гриппга таъсир этувчи дори-дармонларнинг самараси пастроқ бўлади. Ҳозирги кунгача чўчқаларда грипп вирусининг 4 та серотиби: Н1Н1, Н1Н2, Н3Н2 ва Н3Н1 аниқланган.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Ташқи муҳит омиллари таъсирига чидамсиз, вирус 60°C да 20 дақиқада, 18-22°C да 6 кунда фаолсизланади. Вакуум шароитида, музлатилиб қуритилганда 4 йил ўз фаоллигини сақлайди. 2-3% ли хлорамин, формалин, фенол, ўювчи натрий каби эритмалар вирусни 5 -10 дақиқада фаолсизлантиради.

Эпизоотологик маълумотлар. Грипп билан барча зот ва ёшдаги чўчқалар касалланади, аммо ёш 2-8 ҳафталик сут эмувчи чўчка болалари мойилроқ. Касаллик кўпроқ салқин ва совуқ вақтларда кўпроқ учрайди. Чўчқаларни антисанитария шароитида сақлаш, бинодаги елвизаклар, намлик, ёмғирли ҳаво, тифиз сақлаш, ҳар хил гуруҳга мансуб чўчқаларни бирга сақлаш касалликни пайдо бўлишига кўмаклашади.

Касаллик қўзғатувчисининг *манбаи касал* ва *вирус ташувчи* чўчқалар бўлиб, йўталганда ва акса урганда бурун суюқлиги билан вирусларни ажратади. Вирус асосан ҳаво орқали (аэроген) бир чўчкадан иккинчисига ўтади. Касалликнинг бир хўжаликдан иккинчисига тарқалиши касал, касалликдан соғайган ёки субклиник касал чўчқалар орқали содир бўлади. *Вирус ташини* соғайган чўчқаларда *бир неча ой* давом этади. Касалликнинг тарқалиш омилларига вирус билан ифлосланган ем хашак, тўшама, сўйилган маҳсулотлар, гўнг ва сув киради. Касалликни пайдо бўлишида чўчқалар

орасида пода иммунитетининг мавжудлиги катта аҳамиятга эга. Ушбу грипп вируси ўпкадаги метастронгилид гельминтлари тухуми билан унинг оралик хўжайини ҳисобланган ёмғир чувалчангларида сақланади. Ёмғир чувалчангларини еган чўчқалар грипп вирусларини ҳам қабул қилади, натижада соғлом чўчқалар грипп билан касалланади. Шунинг учун *ёмғир чувалчангги* ушбу касаллик *резервуари* ҳисобланади. Экспериментал юктирилганда грипп вирусига оқ сичқон, каламуш ва сассиқ кузанлар мойил. Грипп эпизоотия бўлиб тез тарқалиши мумкин, айниқса, намлик, антисанитария ҳолати мавжуд бўлган, тифиз сақланган чўчқахоналарда ва чўчқалар тўйимсиз озуклантирилганда касаллик 100% гача бўлади.

Охирги йилларда чўчқа гриппи дунёнинг чўчқачилик ривожланган давлатларида, айниқса Мексика, АҚШ, Канада, Израил, Австралия, Бразилия, Гватемала, Испания каби турли қитъаларга мансуб мамлакатлар ҳудудларида рўйхатга олинди. Чўчқа гриппи вируси чўчқадан-чўчқага, чўчқадан одамга, одамдан чўчқага ва одамдан-одамга ҳам ҳаво орқали (йўталганда, акса урганда) ўтиши мумкин. Шунинг учун чўчқа гриппи вирусининг кенг тарқалиши осонроқ кечади.

Патогенез. Вирус асосан нафас йўллари орқали кириб, шиллик пардалар эпителиал ҳужайраларида жойлашади ва кўпаяди ва у ерларда дегенератив ва деструктив ўзгаришлар пайдо қилади ва иккиламчи инфекция (кокклар, бактериялар) ривожланишига шароит яратади. Чўчқалар гриппида гемофил бактериялар кўпроқ учрайди. Вирус таъсирида капиллярлар ўтказувчанлиги ошади, натижада захарли моддалар ва кўзғатувчиларнинг кириши осонлашади. Вирус билан зарарланган чўчқада тана ҳарорати кўтарилади, организмда вирусга қарши антителилар шакллана бошлайди, фагоцитоз кучаяди. Резистентлиги паст чўчқаларда, аксинча иккиламчи инфекциялар ривожланади, ўпкада яллиғланиш бошланиб, у сурункали бронхопневмонияга айланади. Иккиламчи инфекция фаолияти бартараф этилмаса, патологик жараён чуқурлашади, оғирлашади ва чўчқа ўлади.

Кечиши ва клиник белгилари. Касалликнинг инкубацион даври 1-2 кун, баъзан 6-7 кун. Касаллик кўпроқ *ўткир*, *ярим ўткир*, *типик* ва *атипик* кечиши мукин. Касаллик *типик*, *ўткир* *кечса*, тана ҳароратининг 41⁰-42⁰С га кўтарилиши билан бошланади, ҳайвонда маъюслик кузатилади, иштаҳаси йўқолади, конъюнктивит, бурундан суюқлик оқади, йўтал пайдо бўлади, қийинчилик билан ҳаракатланади. Кўз шиллик пардалари шишган ва қизарган бўлади, кўз бурчагидан серозли катарал экссудат оқади. Нафас йўллари шиллик пардаларининг шишиши туфайли нафас олиш қийинлашади, нафас олишда хуштак овози чиқади. Бурун тешиклари, бронхлар қотган экссудат билан тикилиб қолади ёки тораяди. Касал чўчқа депрессия ҳолатида бўлади. Тўшамани қовлаб ётиб олади, атрофга сезгирлиги сусаяди, туришга қийналади, йўтал аломатлари пайдо бўлади. Тумшугида бурундан оққан катарал экссудат қотиб, пўстлоқ ҳосил қилади. Касаллик типик кечганида ўпка яллиғланиши белгилари пайдо бўлади. Нафас олишни енгиллаштириш мақсадида итга ўхшаб ўтиради. Юрак фаолияти

сусайиши сабабли кулоқ, дум ва туёқ териси кўкаради. Баъзи касалларда ич кетиш, ич қотиш кузатилади. Тизза усти, курак олди, лимфа безлари шишади.

Энг мойил 2-8 ҳафталик чўчка болаларида грипп ўткир катарал ёки катарал-йирингли пневмония ҳолида кечади. Чўчка болаларида нафас олиш тезлашади, ўпкада хириллаш эшитилади, йўтал кучаяди. Ушбу ёшдаги касал чўчка болаларида кўпинча ўлим кузатилади. Катта чўчкаларда одатда грипп ўткир кечганида касаллик 7-10 кун давом этади. Резистентлиги юқори бўлган чўчкаларда касаллик енгил кечади ва 4-6 кунда соғайиб кетиши мумкин. Катта чўчкаларда чиқим одатда 2-4 % дан ошмайди, аммо сут эмулчи чўчка болаларида у 60-70 % бўлиши мумкин. Чунки, сут эмулчи ва онасидан ажралган ёш чўчкаларда касаллик оғир кечади. Уларда ўпка яллиғланади. Бундан ташқари, уларда плеврит, перикардит, дерматит пайдо бўлади. Касал чўчкалар ориклаб кетади.

Грипп *ярим ўткир* кечганида у бир неча ҳафта давом этади, одатда чўчкаларда бронхопневмония, айримларида унга қўшимча плеврит кузатилади. Бундай чўчкалар 15-30 кунда ўлади. Соғайганлари кичкина бўлиб, ориклаб кетади. Баъзан чўчкаларда рецидив кузатилади. Уларда ўткир кечганга нисбатан кўпроқ дерматит ва экзема кузатилади. Сальмонеллёз ва пастереллёз бўйича носоғлом хўжаликларда чўчка болаларида грипп ярим ўткир кечганда, улар иккиламчи инфекция билан зарарланиш оқибатида ўлиб кетади.

Касаллик *атипик кечганида* клиник белгилар билинмайди, йўталади, бурундан суюқлик оқади, нафас тезлашади, иштаҳаси йўқолади. Ўпка яллиғланмайди, температура кўтарилмайди. Тўғри даволаниб, яхши боқилиб, яхши сақланса, 3-6 кунда касал чўчкалар соғайиб кетади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Касаллик типик, ўткир кечганда юқори нафас олиш аъзолари шиллиқ пардалари яллиғланган, бурун бўшлиғида, кекирдак ва бронхларда қонли кўпиксимон шилимшиқ суюқлик мавжуд, бронхлар шиллиқли тиқин билан тўлиб қолган ва ўпка шишган бўлади. Шиллиқ пардаларда қон қуйилишлар кўзга ташланади. Ўпканинг учки, ўрта қисмида серозли – катарал пневмония кузатилади, баъзан бундай ўзгариш ўпканинг чап ёки ўнг қисмини тўлиқ эгаллаган бўлади. Кам ҳолатларда плеврит аниқланади. Қорин, кўкрак бўшлиқларида ва юрак кўйлакчаси остида тиниқ, айрим ҳолда озроқ лойқаланган қизил рангли суюқлик тўпланиши мумкин. Яллиғланган тўқима қаттиқроқ, оч – қизил ёки тўқ-қизил рангда, ялтироқ бўлади. Кўкрак, қорин бўшлиқларидаги медиастенал ва мезентериал лимфа тугунлар шишган, қонга тўлган ва каттарган бўлади, айрим ҳолларда нуқтали қон қуйилишлар кузатилади. Шиллиқ ва сероз пардаларда ҳам қон қуйилишлар кўзга ташланади. Ярим ўткир кечканда асосий ўзгаришлар ўпкада крупоз – некротик ёки йирингли яллиғланиш кўринишида бўлади. Кўпинча фибринли плеврит ва перикардит аниқланади. Ошқозон-ичак шиллиқ пардаларида, одатда катарал яллиғланиш кузатилади.

Диагноз. Фасл (куз-қиш-баҳор), юқиш-тарқалиш тезлиги, респиратор аъзолар яллиғланиши гриппга хос белгилар ҳисобланади. Аммо, чўчқаларда парагрипп, хламидиозли пневмония, аденовирусли инфекция, микоплазмозли пневмония ҳам грипп сингари клиник белгилар билан кечади. Шунинг учун клиник белгиларга, эпизоотологик маълумотларга ва патологоанатомик ўзгаришлар асосида қўйилган диагноз дастлабки диагноз ҳисобланади. Лабораториявий текширишлар асосида гриппга яқиний диагноз қўйилади. Лабораторияга бурундан оққан суюқлик, бурун, кекирдак шиллик парда бўлаги, ўпка ва лимфа тугун бўлакчалари юборилади. Организмда гриппга қарши антителолар титрининг кўтарилишини аниқлаш учун касалликнинг бошида ва охирида қон зардобини йўлланма хат билан юборилади. Иммунофлуоресценция ва гемагглютинация реакциялари ёрдамида шиллик пардаларда вирус ёки унга қарши антителолар аниқланади.

Ажратма диагноз. Гриппни ўлат, пастереллёз, сальмонеллёз касалликларидан фарқлаш лозим. Ўлатда фаслнинг аҳамияти йўқ, ўлим даражаси юқори бўлади. Ички аъзоларда, ошқозон ва ичакларда дифтеритик яллиғланишлар (кўр ичакда, йўғон ичакда) кузатилади. Пастереллёзда ўпкада, ичакларда фибриноз яллиғланиш кузатилади, бактериологик текширилганда пастерелла аниқланади. Сальмонеллёз билан асосан 2 ойликкача бўлган чўчка болалари касалланади. Характерли некротик, дифтеритик ва бўртмали ўзгаришлар йўғон ичакларнинг шиллик пардаларида бўлади. Бактериологик текширилганда салмонеллалар ажратилади.

Грипп касаллигини аниқлашда гемагглютинацияни тўхтатиш реакцияси (ГАТР,) КБР, иммунофлуоресценция реакцияси, ИФТ ва ПЗР лар қўйилади.

Даволаш. Махсус даволаш воситалари яратилмаган. Секундар бактериал инфекцияларни олдини олиш учун антибиотиклар, сульфаниламид ва нитрофуран препаратлари қўлланилади. Аввало, касалларни даркол алоҳида қуруқ, ёруғ, тоза, ҳавосини алмаштириш иложи бўлган алоҳида хонага ажратилади ва тўла қонли озуқалар билан парвариш қилинади. Тўшама тез - тез алмаштирилиб турилади. Парҳез таом, кисел, суюқ атала, ароматли бўтқа берилади.

Иммунитет. Касалликдан тузалган ҳайвонлар қонида вирусни нейтралловчи, аглютинин ва комплиментни боғловчи антителолар шаклланиши аниқланган. Бироқ, уларнинг касалликни ўтишидаги аҳамияти, организмда сақланиш даври ва даражаси яхши ўрганилмаган.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Ушбу касаллик бугунги кунгача мамлакатимиз ҳудудида чўчқалар орасида умуман қайд этилмаган. Чўчка гриппи вирусини мамлакатимиз ҳудудига кириб келмаслиги учун хориждан сотиб олинadиган чўчка фақат ушбу касаллик бўйича соғлом ферма, ҳудуд ва мамлакатдан олиниши ҳамда келтирилган чўчқалар ветеринария-санитария назоратида бўлиши лозим. Чўчкачилик фермаларини ёпиқ турда сақлаш, киришда санитария ўтказгич орқали одамларни киришини, фермага киришда дезобарьер, ҳар бир бинога киришда дезогиламлар орқали киришни ташкил этиш, бегона кишиларни, барча тур ҳайвонларни киришига йўл қўймаслик, ушбу касалликни профилактика қилиш чораларидан бири ҳисобланади. Ветеринария-санитария талаблари асосида чўчқаларни жойлаштириш, парвариш қилиш, озиклантиришда протеин балансига эътибор қилиш, микроэлемент ва витаминларга бой озуқалар бериш, иссиқ, стрессдан сақлаш, чўчкаҳонани гўнган тез тозалаб туриш, режали равишда дезинфекция ўтказиш, айниқса, фермага кирган транспортни дезинфекциялаш ушбу касалликдан фермани

соғлом сақлаш имконини беради. Касалликнинг келиб чиқишида об ҳавонинг совиб кетиши асосий омиллардан бўлганлиги сабабли, чўчкахоналар иссиқ, ёруғ, тоза бўлиши, рацион тўла қийматли бўлиши лозим. Чўчкахонада елвизак бўлмаслиги, тўшама куруқ бўлиши керак. Янгидан келтирилган чўчкалар 1 ой давомида профилактик карантинда сақланиб, ҳар куни ветеринария кўригидан ўтказилиб турилади.

Чегара божхоналари орқали келаётган чўчкалар ва уларнинг маҳсулотлари қайси транспорт воситаси (самолёт, поезд, автомобил) билан ташилишидан қатъий назар, синчковлик билан ветеринария-санитария кўригидан ўтказилиши, маҳсулот чиққан жойни ушбу касаллик бўйича соғломлигини тасдиқловчи ҳужжат бўлиши ва у маҳсулот учинчи давлат орқали келмаётганини текшириш лозим; носоғлом ҳудудлардан чўчка гўшти ва гўшт маҳсулотлари алоҳида ёки сайёҳлар билан бўлса ҳам божхонадан мамлакат ичкарисига киритишга йўл қўйилмаслиги керак.

Касаллик чиқиб қолса, унинг эпизоотия бўлиб тарқалишининг олдини олиш керак. Чўчкахонанинг санитар ҳолати, микроклим шароитлари зоогигиеник меъёр даражасига келтириш талаб этилади. Касал ҳайвонлар ажратилиб даволанади. Жорий дезинфекция 20 % янги сўндирилган оҳак, 2-3 % ли ўювчи натрий, 1-2 % ли хлорамин билан ўтказилади.

ЭНЗООТИК ПНЕВМОНИЯ

Чўчкаларнинг энзоотик пневмонияси ((лот. -Pneumonia enzootica suum; ингл. – Virus pig pneumonie; русча – энзоотическая пневмония) сурункали кечувчи инфекцион касаллик бўлиб, катарал бронхопневмония, қайталанувчи иситма, йўтал, ўсишдан қолиш ва асоратли кечса, узлуксиз ориқлаш билан характерланади.

Тарихий маълумот. Касалликни биринчи марта В. Грипс (1903) чўчкаларда пастереллёзнинг сурункали кечишида кузатиладиган катарал бронхопневмония сифатида ёзган. Кўпгина олимлар узок йиллар давомида ушбу пневмонияда стрептококklar, стафилококklar ва коринебактерияларни ролини пасайтирмаган ҳолда, паст вирулентли пастереллаларни унинг асосий кўзгатувчилари деб ҳисоблаганлар. Чунки, паст вирулентли пастереллалар ҳақиқатан ҳам чўчкаларда номақбул ветеринария-санитария шароитида катарал пневмонияни чақиради. Кейинчалик Данияда Весслер, Ланнек (1954), АҚШ да Свитцер (1956) катарал пневмония билан касалланган чўчка ўпкасидан полиморф, филтрланувчи патоген ажратиш олганлар ва ушбу патоген билан тажрибада экспериментал энзоотик катарал пневмония чақиритган. Ушбу кўзгатувчи ҳар томонлама таксономик ўрганилганда у микоплазма *M. hyopneumoniae* турига мансуб эканлиги аниқланган. Ҳозирги вақтда барча олимлар ушбу микоплазмани энзоотик пневмониянинг кўзгатувчиси деб тан олганлар ва ушбу касалликни *респиратор микоплазмоз* деб юритишни тавсия этганлар. Касаллик дунёнинг чўчкачилик ривожланган мамлакатларида кенг тарқалган ва асосий иктисодий зиён келтирувчи муаммо ҳисобланади.

Кўзгатувчиси. Энзоотик пневмония кўзгатувчиси *Mycoplasmataceae* оиласига мансуб *M. hyopneumoniae* ҳисобланади. Микоплазма полиморф, ўлчами 150-600 нм бўлиб, қобиғи бўлмайдиган, хужайрали ва хужайрасиз озуқа муҳитларида ўсади ва филтрдан ўтади. Унинг морфологияси озуқа муҳит таркибига ва культура ёшига қараб ўзгаради. Микоплазма грам мусбат, Романовсий – Гимза ва Динс бўёқлари билан яхши бўялади.

Касал чўчқалар ўпкасидан қилинган босма суртмаларда у 0,8 мкм кичик кокклар сингари айланасимон ва сферик кўринишида кўзга ташланади. Ушбу микоплазмани биринчи марта патологик материалдан ажратиб олиш жуда мураккаб. Ўсиши жуда секин (7-10 кун). Уни ажратиб олиш учун 5-6 кунлик товук эмбрионидан фойдаланилади. . Кўзгатувчи ўзига хос морфологик, антигенлик, патогенлик хусусиятига эга. У табиий озуқа муҳитларида ўсмайди. Хужайрали культурал муҳитда ўсади. Кўзгатувчини фақат қон зардоби билан бойитилган махсус суюқ ва қаттиқ озуқа муҳитларда, антибиотик қўшиб ўстириш мумкин. Лаборатория ҳайвонлари *M.hyorneumoniae* га чидамли. Унга фақат чўчқа болалари мойил. Тажрибада касал чўчқанинг ўпка суспензиясини бурун тешигига томизиб экспериментал энзоотик пневмония пайдо қилиш мумкин. Товук эмбрионига касал чўчқа ўпка суспензияси юборилганда, 2-4 пассажда эмбрион ўлади. Тузалган чўчқа қон зардобиди энзоотик пневмонияга қарши агглютининлар ва комплиментни боғловчи антителолар шаклланади. Ушбу антителолар ни аниқлаш асосида энзоотик пневмониянинг серологик диагностикаси ишлаб чиқилган.

Кўзгатувчининг чидамлилиги. Микоплазма ташқи муҳит ноқулай омиллари таъсирига чидамсиз. У тилан, тетрациклин, окситетрациклинга сезгир, аммо пенициллин, мономицинга чидамли. 5-10⁰ С да 75-80% намлик бўлса, у 28 кун, тўшамада 1-5 кун, - 20⁰ С да эса ойлаб ўз фаоллигини сақлайди. 50⁰ С дан юқори ҳарорат уни дарҳол фаолсизлантиради.

Эпизоотологик маълумотлар. Табиий шароитда энзоотик пневмония билан сут эмайдиган, сутдан ажралган ва 6-7 ойликкача бўлган ёш чўчқалар касалланади. Вояга етган чўчқалар ушбу касалликка чидамли, улар жуда кам касалланади ва касаллик енгил ўтади. *M.hyorneumoniae* нинг *манбаи касал* ёки соғайган ҳайвон ҳисобланади. Улар акса урганда, йўталганда, қин шиллиғи орқали кўп миқдорда кўзгатувчини ташқи муҳитга чиқаради. Чўчқа болалари онаси ёки касал чўчқалар билан бирга сақланганда *кўзгатувчи ташувчилар* орқали зарарланади. Айниқса, касаллик субклиник, латент ўтаётган чўчқалар жуда хавфли, чунки улар бутун умри давомида *микоплазма ташувчи* бўлиб хизмат қилади. Реконвалесцент қонда кўзгатувчи 88 кундан 1 йилгача сақланади.

Энзоотик пневмония типик респиратор касаллик ҳисобланади. Хўжаликда касал чўчқаларнинг нафас йўллари орқали кўзгатувчи ажралади ва ҳаво томчи инфекция ҳолида тарқалади. Касал чўчқа сути ва қин шиллиғи суюқлигида кўзгатувчилар аниқланган. Касаллик ёш чўчқаларда оғир, катта ёшли чўчқаларда енгил, ҳамда энзоотик кўринишида кечади. Касалликнинг кечиш даражаси чўчқа рационининг таркибига, ферманинг гигиеник ҳолатига, иккиламчи инфекциялар ва аскаридоз, метастронгиллёз касалликларининг мавжудлигига боғлиқ.

Энзоотик пневмониянинг эпизоотик жараёнига стационарлик хос, унинг тарқалиш интенсивлиги спорадик ҳолатдан эпизоотиягача бўлиши мумкин. У кўпгина омилларга: ҳайвон ёши, сақланиш шароити ва рацион таркибига, ветеринария-санитария тадбирларининг ўтказилишига ва бошқаларга боғлиқ. Чўчқачилик хўжаликларида касаллик оммавий туғиш ва чўчқа болаларини сутдан ажратиш даврида, бўрдоқчилик хўжаликларида эса, янги гуруҳ шакллангандан 1-2 ой сўнг ушбу касаллик кўп учрайди. Энзоотик пневмония номақбул зоогигиеник шароитда, айниқса куз ва қишда, тўла

конли озиклантиришни иложи бўлмаганда, секундар инфекция туфайли жуда асоратли ўтади.

Патогенез. M.hyopneumoniae нинг ўпка тўқимасига тропизми кучли. Организмга респиратор йўл билан кирган кўзғатувчи бронх ва ўпка эпителияларида кўпаяди ва сероз-катарал бронхопневмонияни кўзғатади. Бронхлар ичи тораяди, ҳаво кириш-чиқиши қийинлашади. Ўпкада лобуляр пневмония пайдо бўлади. Касал чўчқалар тўла конли озуқалар билан боқилса ва даволаш ўз вақтида бажарилса, 2-3 ҳафтада чўчқалар тузалиб кетади. Аммо, зоогигиеник шароит ёмон бўлса, парвариш, санитария ҳолати талаб даражасида бўлмаса, иккиламчи инфекциялар кўшилиб, лобар (кенг худудли), крупозли, катарал-йирингли, йирингли-некротик пневмониялар ҳосил бўлади. Касаллик даврида организмда газлар алмашинуви бузилади. Касалликнинг бошланишида кислород етишмовчилиги тез нафас олиш эвазига компенсацияланади, бироқ жараён чуқурлашиб, лобар бронхопневмонияга айлангандан сўнг, декомпенсация белгилари, жуда тез нафас олиш, юрак фаолиятининг издан чиқиши, шиллиқ пардаларнинг кўкариши ва ҳайвоннинг дармонсизланиши кузатилади. Касал чўчқалар кескин ориқлайди, ўсиш ва ривожланишда ўз тенгдошларидан орқада қолади, бу ҳолат сурункали давом этиб, ҳайвонни ўлимга олиб келади.

Кечиши ва клиник белгилари. Касалликнинг яширин даври ёш чўчқаларда 10-16 кун, бундан ҳам кўп давом этиши мумкин. У кўзғатувчининг вирулентлиги, организмга кирган микдори, ҳайвоннинг ёши ва резистентлигига ҳамда фермадаги ветеринария –санитария ҳолатга боғлиқ. Касаллик сурункали кечади, чўчқада учинчи ҳафта билан 10 ҳафта орасида тана ҳароратининг кўтарилиши, акса уриш, юзаки йўтал билан бошланади. Бу босқичда (тахминан 15 кун давомида) чўчқаларнинг иштаҳаси пасаймайди ва улар ўзларини яхши ҳис қилади, касаллик қарийб сезилмайди.

Иккинчи босқич бир неча ҳафта, ҳатто ойлаб давом этиши мумкин. Бу босқичда асосий белги йўтал ҳисобланади, унинг хуружи эрталаб овқат бериш ва яйраш майдончаларида яйраб юрган пайтларида кузатилади. Нафас олиш тезлашади (70-80) ва оғирлашади. Ҳайвон оёқларини кенг қилиб туради. Касал чўчқа болалари дармонсиз, қайталанувчи иситма кузатилади, озуқани иштаҳа билан емайди, ориқлайди ва ўсиш, ривожланишдан орқада қолади. Уларда шиллиқ-йирингли конъюнктивит, яллиғланиш ўпканинг кўп қисмини эгалласа, қорин типиди нафас олиш кузатилади. Касал чўчқаларда йирингли конъюнктивит ва катта ўлчамли экземалар пайдо бўлади. Сут эмаётган чўчқалар ва онасидан ажратилган чўчқа болаларида касалликка мойилликнинг юқори бўлиши, ўпканинг анатомио физиологик хусусиятлари билан боғлиқ. Касаллик енгил кечганида 10 % ўлим кузатилади. Энзоотик пневмонияга секундар инфекциялар: пастереллалар, коринебактериялар, коккилар қўшилса, асорати оғир бўлади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Энзоотик пневмонияда патологоанатомик ўзгаришлар инфекцион жараённинг босқичига, ривожланиш муддатига ва секундар инфекция билан қўшимча зарарланганига боғлиқ.

Касалликнинг бошида аксарият ҳолда лобуляр ёки лобар сероз-катарал пневмонияни юрак жойлашган чегарада ёки ўпканинг қўшимча юқори бўлагида учраши аниқланган. Ўпканинг яллиғланган қисми кулранг- қизғиш рангда бўлиб, тўқимаси қаттиқлашади, кесилганда лойқасимон пуфакли суюқлик ажралади. Иккиламчи инфекциялар қўшилган бўлса, патологик жараён йирингли, некротик жараёнга айланган ҳамда кенг тарқалган бўлади. Айрим ҳолда плеврит ва перикардит кузатилади. Бронхиал ва медиастенал лимфа тугунлар каттарган, барча ҳолатда ўлган жасад ориқлаган бўлади.

Диагноз. Энзоотик пневмонияга клиник белгилар, патологоанатомик ўзгаришлар ва эпизоотологик маълумотлар асосида дастлабки диагноз қўйилади. Аммо, яқиний диагноз қўйиш учун албатта лабораториявий: биопроба қўйилади, у ёш сут эмулчи чўчкаларга касал чўчка ўпка суспензиясини юбориш билан амалга оширилади; бактериоскопия, соф культура ажратиш ҳамда серологик текширишлар ўтказилади. Субклиник кечаётган энзоотик пневмонияни аниқлаш учун қон-томчи агглютинация ва КБР серологик реакциялари қўлланилади.

Ажратма диагноз. Энзоотик пневмонияни ўлат, сальмонеллез, пастереллез, Ауески, ИАР, гемофилезли полисерозит, аскаридоз ва юқумсиз пневмония касалликларидан фарқлаш лозим. Ушбу касалликлар лабораториявий текширишлар асосида энзоотик пневмониядан фарқланади.

Даволаш. Махсус даволаш усули ишлаб чиқилмаган. Аммо, микоплазмаларга ва бошқа микроорганизмларга (секундар бактериал инфекциялар) фаол таъсир этувчи антибиотиклар (тилозин, хлорамфеникол, окситетрациклин, хлортетрациклин ва бошқ.) ишлатилади. Сульфаниламид препаратлари ҳам қўлланилади.

Иммунитет. Ушбу касалликда иммунитет тўла ўрганилган эмас. Айрим тадқиқотчилар касалликдан тузалган чўчкаларда қайта зарарлашга чидамлилиқ ҳамда уларда юқори титрли комплиментни боғловчи антителолар мавжудлигини аниқлаганлар. Серологик реакция интенсивлиги билан касал ҳайвонлардан *M. hyorhynchopneumoniae* ажралиши ўртасида боғлиқлик кузатилиши исботланган.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Энзоотик пневмонияда барча профилактик ва соғломлаштириш тадбирлари эпизоотик занжир звеноларини узишга, ташқи муҳитда санация ўтказишга, яъни унда ушбу касаллик кўзгатувчиларини мумкин қадар йўқотишга ва чўчкалар резистентлигини кўтаришга йўналтирган бўлади. Янги келтирилган чўчкаларни ушбу касаллик бўйича соғлом фермалардан олиш, уларни 30 кун профилактик карантинда сақлаш, бўғоз она чўчкаларни ва улар туққандан кейин 8-ҳафта алоҳида сақлаш, барча чўчкалар 1 ойда 1 марта ветеринария кўригидан ўтказиш ҳам ушбу касалликни олдини олишга ёрдам беради.

Чўчкачилик фермаларини ёпиқ турда сақлаш, унга киришда санитария ўтказгич орқали одамларни киришини, фермага киришда дезобарьер, ҳар бир бинога киришда дезогилламли орқали киришни ташкил этиш, бегона кишиларни, барча тур ҳайвонларни киришига йўл қўймаслик, ушбу касалликни профилактика қилишга кўмаклашади. Ветеринария-санитария талаблари асосида чўчкаларни жойлаштириш, парвариш қилиш, озиқлантиришда протеин балансига эътибор қилиш, микроэлемент ва

витаминология бой озуклар бериш, иссиқ, стрессдан саклаш, чўчкахонани гўнгдан тез тозалаб туриш, режали равишда дезинфекция ўтказиш, айниқса, фермага кирган транспортни дезинфекциялаш ушбу касалликдан фермани соғлом саклаш имконини беради.

Касаллик лабораториявий усулда аниқланса, туман ветеринария ноziри далолатномаси асосида ҳоқим қарори билан хўжалик носоғлом деб эълон қилинади ва фермадан чўчка чиқаришга *чеклов* қўйилади. Барча чўчкалар клиник текширилади. Касал чўчкалар зудлик билан мажбурий гўштга топширилади. Хўжаликда фақат серологик (АР, КБР) реакцияларда текширилиб, манфий натижа олган 2 ёшдан катта эркак ва она чўчкалар қолдирилади. Улар ҳам бошқа соғлом фермага кўчирилади.

Энзоотик пневмонияда асосий тадбирларидан бири чўчкаларни тўла конли рацион билан боқиш, зоогигиеник талаблар доирасида саклаш ҳисобланади. Чўчка болалари орасида бир бош касал аниқланса ҳам, ўша гуруҳ чўчкалар бўрдоқичилик фермасига ўтказилади. Чўчкаларда касаллик йўқлигига ишонч ҳосил қилиш учун 2-3 бош 2 ойлик чўчкалар патологоанатомик ёриб ўпкаси кўрилади. Чўчкачилик хўжаликларида она чўчкалардан 2 марта ушбу касаллик бўйича соғлом чўчкалар туғилишига ва ривожланишига эришилса, ферма соғломлаштирилган ҳисобланади.

Иккинчи усул касал фермада барча чўчкаларни мажбурий гўштга топшириб, дезинфекциядан (2-3% ли ўювчи натрий) сўнг ферма узоқ вақт (5-6 ой) санацияда тургандан сўнг, қайтадан янги соғлом чўчкалар билан ферма ташкил этиш ҳисобланади. Хўжалик соғлом чўчкалар билан ташкил этилгандан 2 ойдан сўнг, уларда энзоотик пневмонияга хос белгилар кузатилмаса, ферма соғломлаштирилган деб эълон қилинади ва *чеклов* олинади.

ИНФЕКЦИОН АТРОФИК РИНИТ

Инфекцион атрофик ринит (лот. - Rhinitis atrophica infectiosa suum; русча-инфекционный атрофический ринит) сурункали кечувчи респиратор касаллик бўлиб, сут эмадиган ва онасидан ажратилган чўчка болаларида сероз - йирингли ринит, бурун тоғайи, суяги атрофияси сабабли тумшук қисмининг деформацияга учраши билан характерланади. Кўпгина чўчка болаларида катарал пневмония ва кескин ўсиш ва ривожланишдан орқада қолиш кузатилади.

Тарихий маълумот. Касаллик ҳақида биринчи маълумотни 1829 йилда Германиялик тадқиқотчи Франк ёзиб қолдирган. Узоқ муддат бу касаллик инфекцион касаллик эмас деб ҳисобланган. 1938 йил Германияда Радтке эксперимент йўли билан касалликнинг юқишини тажрибада исботлаган, аммо кўзғатувчиси ноъмалум бўлиб қолаверган. Кўп йиллар давомида касаллик кўзғатувчиси деб трихомонадалар, микоплазмалар, вируслар, пастереллалар, бордетеллалар ҳисобланиб келинган.

Ҳозирги вақтда кўпгина тадқиқотчилар томонидан *Bordetella bronchiseptica* инфекцион атрофик ринитнинг асосий кўзғатувчиси деб тан олинган. Ушбу кўзғатувчи соф ҳолда чўчкаларга юборилса, уларда типик касаллик клиник белгилари намоён бўлади.

Инфекцион атрофик ринит (ИАР) барча Европа, Америка, Африка ва Австралия китъалари мамлакатларида рўйхатга олинган. Собиқ Иттифокнинг барча республикалари худудида, шу жумладан Ўзбекистонда чўчкалар орасида қайд қилинган.

Қўзғатувчиси. *Bordetella bronchiseptica* таксономик жиҳатдан болаларнинг кўк йўтал қўзғатувчиси *Bordetella pertussis* га жуда яқин туради. У (*Bordetella bronchiseptica*) *Bordetella* авлоди, *Brucellaceae* оиласига мансуб бўлиб, жуда кичик ўлчамли (0,4 - 0,5 x 1,5 - 2,5 мкм), ҳаракатсиз грам манфий бактерия, капсула ва спора ҳосил қилмайди. Бактерия 20-37⁰ С да агар муҳитида яхши кулранг ялтироқ колония ҳосил қилиб, захли ҳид бериб ўсади. Қўзғатувчининг кўпгина штаммлари гемолитик хусусиятга эга. Қонли агарда тиник олтин рангли колония ҳосил қилади.

B.bronchiseptica антигенлик жиҳатидан бир хил эмас. Қўзғатувчининг термолабил К- ва Н- ҳамда термостабил О (соматик) антигенлари мавжуд. Улардан О₁ ва К₁ антигенлар барча штаммлар учун умумий ҳисобланади. Чўчкалардан ажратилган *B. bronchiseptica* нинг О₁, О₂ ва К₁, К₂ антигенлари мавжуд. Айрим ҳолларда ушбу антиген компонентлари кемирувчилардан ажратилган *B.bronchiseptica* штаммларида ҳам кузатилган. *B. bronchiseptica* билан *Bordetella pertussis* ва *Bordetella parapertussis* антигенлари бўйича авлодий яқинлик мавжуд. *B.bronchiseptica* дермoneкротик экзо- ва эндотоксинлар ҳамда липополисахарид комплекслари ҳосил қилади ва нафас олиш йўллари шиллиқ пардалари эпителиялари учун адгезив хусусиятга эга.

Лаборатория шароитида *B.bronchiseptica* ёки касал чўчка бурун ювиндиси билан 1-1,5 кунлик чўчка, қуён, мушук ва ит болаларида экспериментал инфекцион атрофик ринит касаллигини келтириб чиқарса бўлади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Чўчкачилик фермаларида қўзғатувчи тўшама ва ахлатда 18 кун, бурун суюқлигида музлатилганда 4 ой фаол сақланади. 3 % ўювчи натрий, 20% ли янги сўндирилган оҳак, 1% ли формальдегид *B.bronchiseptica* ни 3 соатда фаолсизлантиради.

Эпизоотологик маълумотлар. Табиий шароитда фақат чўчкалар касалланади. Асосан сут эмадиган ва сутдан чиққан чўчкачалар кўпроқ мойил, катта ёшли чўчкалар нисбатан чидамлироқ. Экспериментал юктирилганда кемирувчилар, қуён, мушук ва кучук болалари касалланади. Қўзғатувчи нафас олиш аъзоларида яхши кўпаяди. ИАР спорадик ҳолатда ит, кўй ва тойларда ҳам қайд қилинади.

Касаллик қўзғатувчисининг *манбаи* бўлиб, инфекцион атрофик ринит билан *касаланган* чўчкалар ҳисобланади, улар бурун суюқлиги, акса урганда, йўталганда чиққан суюқлик заррачалари билан ташки муҳитни ифлослантиради. Катта ёшли чўчкаларда касаллик симптомсиз ўтади, улар ёш чўчка болалари учун энг хавфли қўзғатувчи манбаи ҳисобланади. Касаллик асосан аэроген йўл билан фермага янги келтирилган бордетелла *ташувчи* чўчкалар орқали тарқалади. Айниқса, чўчкалар зотини яхшилаш учун келтирилган эркак, урғочи *бордетелла ташувчи* чўчкалар жуда хавфли. Улар ИАР бўйича носоғлом ҳўжаликда 25-50% бўлиши мумкин.

ИАР касаллигида эпизоотик жараён секин ривожланади, унинг энг ривожланган даври 2-4 йилни ташкил этади. Инфекцион атрофик ринит ҳам бошқа инфекцион касалликлар сингари биринчи навбатда организмда резистентлик паст чўчкаларда пайдо бўлади. Шунинг учун чўчкалар резистентлигини туширувчи барча омиллар (антисанитария ҳолати, рациондаги камчиликлар, айниқса кальций, фосфор, витаминлар, оксил

танқислиги, иссиқ, совук, транспортда ташиш ва бошқа стресслар) касалликнинг пайдо бўлишига ва тарқалишига кўмаклашади. Касалликнинг бошланишида у бир неча бош она чўчқаларда кузатилади. Зудлик билан унга қарши курашиш чора –тадбирлар қўлланилмаса, касаллик 40-60%, ҳатто 80% чўчқаларга тарқалади.

Тўла қийматли рацион билан боқилган, гигиеник шароитлари яхши бўлган она чўчқалардан туғилган чўчка болаларида инфекцион ринит жуда кам кузатилади. Е.А. Андриан берган маълумотлар бўйича 1-ичи тукқан чўчка болаларида инфекцион ринит 12,5%, иккинчи марта бола бераётган чўчқалар боласида - 2-3%, 3- ва ундан кўп марта бола бераётган чўчка болаларида 0,5% учраши аниқланган. Бу фактлар ёш катталашиши сари нафақат она чўчқаларнинг ҳаётчанлигини ошишини, балки уларда бактерия ташувчанликни ҳам камайишини кўрсатади.

Чўчкахонада антисанитария ҳолати бартараф этилмаса, чўчқалар тигиз сақланса, газ миқдори ва бошқа микроиклим шароитлари меъёردа бўлмаса, касалликни ўз вақтида бартараф қилиш чора-тадбирлари кўрилмаса, у стационар ҳолатга ўтади ҳамда хўжаликни соғломлаштириш оғир муаммога айланади. И.Т. Нечвал берган маълумот бўйича Украинанинг Полтава вилоятида 550 ИАР ўчоғидан 350 таси 7-10 йил давом этган. Баъзи хўжаликларда соғломлаштирилгандан 12-26 ой ўтгач, касаллик қайтадан пайдо бўлган. Бунинг асосий сабаби ИАР ни субклиник ёки латент кечиши ҳисобланади, уни клиник аниқлаб бўлмайди.

Патогенез. Бордетеллалар асосан нафас орқали бурун бўшлиғи шиллиқ пардалари эпителия ҳужайраларига кириб, у ерда кўпаяди ва олдин катарал яллиғланиш, кейин эса, катарал йирингли яллиғланишни пайдо қилади. Яллиғланиш даражаси аввало чўчка организмнинг резистентлигига, кўзгатувчининг вирулентлигига, секундар инфекцияга ва организмдаги кальций–фосфор алмашуви ҳолатига боғлиқ.

Одатда яллиғланиш жараёни шиллиқ ости парданинг чуқур қатламларини, бурун чаноғи тоғайи ва бошнинг бет, жағ суяглариини ҳам қамраб олади. Яллиғланиш жараёни оқибатида бурун тоғайи, юз ва жағ суякларида қон айланиш ва ушбу тўқималарнинг қон билан таъминланиши бузилади, бу эса ўз навбатида юқори жағнинг деформациясига, яъни чўчка тумшуғининг ялпоқ шаклга айланишига олиб келади (XVII- расм). Бурун чаноғининг атрофиясини кучли ривожланиши нафас олишни қийинлаштиради ва яллиғланиш жараёни ўпкага ўтади ҳамда оқибатда бронхопневмония кузатилади. Бош суяги атрофияси бурун тоғайларидан бошланади. Ундан панжарасимон, понасимон, юқориги жағ суякларига ўтади. Бу шароитда чўчқанинг озукани қабул қилиши ва чайнаши қийинлашади ва ошқозонда катарал гастроэнтерит бошланади. Касалликни сурункали кечиши организмнинг резистентлигини кескин пасайтиради ва чўчқаларнинг ўсиши ва ривожланишига салбий таъсир этади. Касал чўчқалар ўсмасдан ва ривожланмасдан ишлаб чиқаришга яроқсиз бўлиб қолади

Кечиши ва клиник белгилари. Инкубацион даври 3-15 кун. Касаллик асосан сурункали кечади. Чўчқаларда бурун ва юз суякларининг ялпоғланишигача (деформация) кузатилган клиник белгилар инфекцион атрофик ринит учун характерли эмас. Сут эмадиган чўчка болалари ушбу касаллик бўйича носоғлом чўчкахонада туғилганидан кейин дарҳол 1-2 кун ичида қўзғатувчи билан зарарланадилар. Одатда, уларда касаллик бурун бўшлиғи шиллиқ пардаларининг яллиғланиши билан бошланади. Касал чўчқаларда безовталаниш, акса уриш, пишқирик, буруннинг қичиши ва иштаҳанинг пасайиши кузатилади. Бурундан сероз - шилимшиқ, йирингли суюқлик оқади. Бурун шиллиқ пардалари шишиб, бурун тешиклари кичиклашиб, тикилиб қолади. Кўзда ҳам махсус яллиғланиш кузатилади, кўз бурчагида йирингли сероз суюқлик қотиб қолади, пастки қовоқ шишади. Касаллик оғир кечса, бурундан қон келиши мумкин. Кейин шиллиқ-йирингли суюқлик оқади. Мана шу даврда 10-90% чўчқаларда бронхопневмония ва диарея белгилари кузатилади. Касаллик оғир кечаётган чўчка болалари ўлади, қолганлари ўсиш ва ривожланишдан қолиб, нимжон ва ишлаб чиқаришга яроқсиз бўлиб қолади. Айрим чўчкачаларда 2-3 ҳафта орасида ўткир катарал ринит белгилари йўқолиб, касаллик латент ҳолатга ўтади. Касаллик ривожланган ёш чўчқаларда юқори жағи атрофияга учрайди, пастки жағ олдинга чиқиб қолиб, юз кўриниши бузилади. Бу ҳолат кўпинча 1-2 ойлик чўчқаларда кузатилади, 3-6 ойлик чўчқаларда пастки жағ устки жағдан 1-3 см олдинга ўсиб кетади, чўчка чайнай олмайди, озуқани оғизга ололмайди, тили кўриниб қолади, юқориги жағ деформацияси туфайли тумшуқ осмонга қараб қийшайиб яссиланиб қолади. Агар бурун тешикларидан бири зарарланса, ўнг ёки чапга қийшайиб қолади. Тумшуқ усти териси бурма-бурма бўлиб қолади. Бундай ўзгаришлар 3-4 ойлигида 50% гача касал чўчқаларда учрайди. Шу билан бирга, айрим касал чўчқалар



XVII- расм. Тумшуқ-нинг ялпоқланиши.

озуқани олиш ва чайнашда қийналмаслиги мумкин.

Тумшуғи деформацияга учраган чўчқаларнинг бурун тешикларидан йирингли шиллиқ суюқлик оқади. Нафас олиш қийинлашади, махсус товуш чиқади, пишқирганда шилимшиқ - йиринг узоқларга отилиб чиқади. Бундай пайтда касаллик авжланади.

Агар патологик жараён панжарасимон суякка борса, ундан кейин мия – нерв тизими зарарланиб, Ауэски касаллиги белгилари ҳосил бўлиши мумкин.

Айрим чўчқаларда ўрта қулоқнинг йирингли яллиғланиши - отит кузатилиши мумкин, ундай пайтда чўчқалар калласини ён томонга буради, уларда айланма ҳаракат пайдо бўлади, юриши қийинлашади, кўзи хиралашади, мускулларда тортишиш кузатилиши мумкин. Кучли қичима пайдо бўлиб, тумшуғини қаттиқ предметларга ишқалаб, қашлаб қонатиб ташлайди.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Патологик жараёни яхши ўрганиш учун бош суягининг юз қисмини узунасига сагитал йўл ва кўндаланггига 2-

тиш худудида кесилади (арраланади). Бурун бўшлиғи шиллик пардаларини яллиғланганлиги, унда шилимшиқ тўпланганлиги, улар кириб олинса, қон чиқиши кузатилади. Бурун ва тумшук деформацияга учрайди. Касаллик узок давом этган ёки субклиник кечган чўчкаларда бурун, тоғайи ва суяклари атрофияга учрайди. Юқориги жағ пасткисига нисбатан калтароқ бўлиб қолади. Бурун тешиклари орасидаги тоғай қийшайиб қолади, жағ ости, томоқ орқаси, кулоқ олди лимфа безларида йирингли яллиғланиш кузатилади. Айрим ҳолларда катарал ва катарал-йирингли пневмония кузатилади.

Диагноз. Клиник белгилар типик кечса (бурун ва тумшукни яссиланиши, қийшайиши) патологоанатомик ўзгаришлар (бурун чаноғининг ва юқориги жағ суягининг деформацияси) ва эпизоотологик маълумотлар (ёш чўчкачаларни кўплаб касалланиши) асосида дастлабки диагноз қўйилади. Якуний диагноз қўйиш учун бурун шиллик суюқлиги лабораториявий (бактериологик) текширилади. Бактериоскопияда *V.bronchiseptica* аниқланса ва ушбу соф культура ажратилса, ИАР тасдиқланган ҳисобланади. Ушбу усул билан подадаги бордетелла ташувчилар 90% ва ундан юқори даражада аниқланади. Амалиётда қўллаш қийин бўлсада, рентгенография услуги тўғри маълумот беради. Лекин юз суяги рентгенографияси ўтказиш ўта мураккаб, айниқса, вертикал рентгенография қилиш талаб этилади. Умуман олганда инфекцион атрофик ринит типик кечса, унга клиник диагноз қўйиш қийинчилик туғдирмайди.

Ажратма диагноз. Ёш чўчкалар гриппидан ва некротик ринитдан фарқлаш талаб этилади. Грипп ўта тез тарқалади. Некротик ринитда - *Bact. pasteurorum* топилади, бўш тўқималар, тоғай ва бурун суяклари некрозга учрайди ва яралар ҳосил бўлади. Барча гумон қилинган ҳолларда бактериологик, вирусологик ва серологик текширишлар якуний диагноз қўйишга асос бўлади.

Даволаш. Махсус даволаш усули яратилмаган. Касаллик бошланишида даволашни бошлаш буруннинг деформациясининг олдини олиши мумкин. Бурун - оғиз бўшлиғини антибиотикли эритмалар билан ювиш яхши самара беради. Пенициллин, биомицин, стрептомицин, тетрациклинлар қўлланилади. 50 минг ТБ стрептомицин 10 мл қайнаган сувда эритилади, шприц билан (игнализ) бурун бўшлиғи ювилади. Чўчкалар чалқанчасига фиксация қилиниб бир суткада 2-3 марта, 2 ҳафталик чўчкаларга ҳар бир бурун тешигига 0,5 мл, 2-4 ҳафталик чўчкаларга 1 мл, 4-8 ҳафталик чўчкаларга 1,5 мл, 2-4 ойлик чўчкаларга 2 мл дан юборилади. Бундан ташқари мускул орасига Д₂, Д₃ витаминидан 100 минг ТБ/кг тирик вазнга юборилади. Мана шу схемада 3 кун даволанса, 2-3 ҳафтада соғаяди. Тез соғайиши касалликнинг бошланишида даволашни ташкил этишга ва комплекс тадбирлар сифатига боғлиқ. Соғайган чўчка болалари ўша фермада бўрдоқига боқилиб гўштга топширилади. Чунки, улар қўзғатувчи ташувчи бўлиб хизмат қилади.

Иммунитет. Инфекцион ринит касаллигида иммунитет ўрганилмаган. Баъзи касал чўчкалар соғайиб кетади, катта ёшдаги чўчкаларга сунъий юктирилганда касалланмайди. АҚШ ва Японияда ушбу касалликка қарши *V.bronchiseptica* нинг дала ва кучсизлантирилган штаммларидан тирик ва фаолсизлантирилган вакцина яратилган, аммо у бизда амалиётда қўлланилмаган ва самараси тўғрисида бир нарсаси дейиш қийин.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Касалликнинг олдини олиш аввало чўчкаларни тўла сифатли озуқалар билан озиқлантиришга, ёшлари бўйича гуруҳларни тўғри ташкил этишга, зоогигиеник нормативлар асосида чўчкаларни сақлашга эришишга боғлиқ.

Янги келтирилган чўчқаларни ушбу касаллик бўйича соғлом фермалардан олиш, уларни 30 кун профилактик карантинда сақлаш даврида кузатиш, бўғоз она чўчқалар ва улар тукқандан кейин 8 ҳафта алоҳида сақлаш, барча чўчқалар 1 ойда 1 марта ветеринария кўригидан ўтказиш ҳам ИАР ни профилактика қилишга ёрдам беради. Ушбу касаллик кўзғатувчисини мамлакатимиз ҳудудига кириб келмаслиги учун хориждан сотиб олинadиган чўчқа фақат ушбу касаллик бўйича соғлом ферма, ҳудуд ва мамлакатдан олинishi ҳамда келтирилган чўчқалар ветеринария-санитария назоратида бўлиши лозим. Чўчқачилик фермаларини ёпиқ турда сақлаш, унга киришда санитария ўтказгич орқали одамларни киришини, фермага киришда дезобарьер, ҳар бир бинога киришда дезогиламлар орқали киришни ва ташкил этиш, бегона кишиларни, барча тур ҳайвонларни фермага киришига йўл қўймаслик, ушбу касалликни профилактика қилишга кўмаклашади.

Ветеринария-санитария талаблари асосида чўчқаларни жойлаштириш, парвариш қилиш, озиқлантиришда протеин баланси бўйича микроэлемент ва витаминларга бой озуқалар бериш, иссиқ, стрессдан сақлаш, чўчқахонани гўнгдан тез тозалаб туриш, режали равишда дезинфекция ўтказиш, айниқса, фермага кирган транспортни дезинфекциялаш ушбу касалликдан фермани соғлом сақлаш имконини беради. Чўчқалар ҳаётчанлигини ошириш учун эркак чўчқалар алмаштирилиб турилиши, нимжон чўчқа болалари рациона, парваришlash шароити аълоҳида эътиборга олинishi шарт.

Фермада ИАР касаллиги чиқиб қолса, барча чўчқалар тўлиқ текширувдан ўтказилиб 3 гуруҳга ажратилади:

1. Касал чўчқалар гуруҳи, бўрдоқига боқилиб гўштга топширилади.
 2. Шартли соғлом ҳайвонлар гуруҳи, ҳар 5-6 кунда бир марта текширувдан ўтказилади, касаллар ажратилади, бўрдоқига боқилади ва гўштга топширилади. Она чўчқа болаларидан ҳатто биттаси касал бўлса "Stamping out", "депопуляция" - шунда барчаси гўштга топширилади.
 3. Соғлом чўчқалар гуруҳида касаллик юқишининг олдини олиш зарур.
- Касаллик чиққан ферма носоғлом деб эълон қилинади ва фермага *чеклов* қўйилади. Бундай фермадан чўчқа олиб кетиш, ҳаттоки бўрдоқичилик фермасига ҳам тақиқланади. Агар носоғлом фермада ушбу касаллик 50% дан ортиқ бўлса, подани қайта тиклаш тўхтатилади ва барча чўчқалар бўрдоқига боқилиб гўштга юборилади.

ИАР бўйича носоғлом фермада туғилган чўчқа болаларининг бурун бўшлиғи 1% хлоридли биомицин эритмаси билан ювилади. Эритма 50°- ли сув ҳаммомида иситилиб қўлланилади. Ҳар куни 3 марта, 3 кун узлуксиз ювилади. Биринчи марта 5-10 кунлик ёшда ҳар бир бурун тешигига 1 мл; иккинчи марта 30-40 кунлик ёшда 1,5 мл, учинчи марта онасидан ажратиш даврида 2 мл юборилади. Антибиотик ва сульфаниламид препаратларни озуқа билан бирга берса ҳам бўлади.

Профилактик мақсадда дибиомицин қўлланилади. Унинг биомицинга нисбатан таъсир муддатда анча узоқ давом этади. Дибиомицин 1г 30-35 мл 20% ли глицеринда тайёрланган эмулсияси интраназал ишлатилади.

Хўжалик касаллик чиқиши тугатилгандан сўнг 1 йил ўтгач, фермадаги барча она чўчқалардан 2 марта ИАР бўйича соғлом чўчқа болалари олингандан сўнг, якунловчи дезинфекция ўтказилиб, туман ветеринария далолатномаси асосида ҳоким қарори билан *чеклов* олинади ва ферма соғлом деб эълон қилинади.

XV боб. ЁШ ҲАЙВОНЛАР КАСАЛЛИКЛАРИ.

САЛЬМОНЕЛЛЁЗ

Сальмонеллёз (лот., ингл. – *Salmonellosis*; русча - сальмонеллёзы) - турли қишлоқ хўжалик ҳайвонлари ва паррандаларнинг инфекцион касаллиги бўлиб, ўткир кечганда иситма ва диарея ва сурункали кечганда кўпинча ўпканинг яллиғланиши ҳамда артрит билан характерланади.

Тарихий маълумот. 1885 й. ўлган чўчқалардан Салмон ва Смит қўзғатувчи *Salmonella suipestifer* ажратган ва 1934 йилда бактерияни унинг номи билан *Salmonella*, касалликни эса сальмонеллёз деб аташган.

Қўзғатувчиси. *Salmonella* энтеробактерия оиласига мансуб бўлиб, бузоқларда - асосан *Salmonella dublin*, кам ҳолларда *Salmonella typhimurium*; чўчқа болаларида - *Salmonella cholerae suis* ва унинг серовариантлари *Salmonella gleser* ва *Salmonella voldagsen* ва жуда кам ҳоллардагина *Salmonella dublin*; қўзиларда - *Salmonella abortus ovis*, кам ҳолларда *Salmonella typhimurium*; қулунларда - *Salmonella abortus equi* касаллик қўзғатади. Салмонеллаларнинг паррандаларда сальмонеллёз чакирадиган бир қанча серологик турлари мавжуд. *S. gallinorum pullorum*; *S. enteritidis* ўрдақларда ва жўжаларда, камроқ ҳолда ёш курка ва ғоз жўжаларида; *S. typhimurium* ғоз, ўрдақ ва каптарларда; *S. infantis*, *S. anatum*, *S. london*, *S. Haifa* товуқ, курка ва цесаркаларда касаллик қўзғатади.

Салмонеллалар морфологик бир-биридан фарқ қилмайдиган кичик, учлари эгилган 1-4 x 0,5-0,5 мкм ўлчамли, грам манфий, ҳаракатчан, спора ва капсула ҳосил қилмайдиган бактерия бўлиб, улар барча анилин бўёқлари билан бўялади. Ундаги термостабил **соматик О-** ва термолабил **хивчинли Н** антигенларга қараб идентификация қилинади. Салмонеллалар аэроб, одатий суюқ, қаттиқ озуқа муҳитларида 37⁰С да яхши ўсади. Бактериялар ўсса, ГПБ лойқаланади. ГПА да оқимтир кулранг-ҳаворанг колония ҳосил қилади. Салмонеллаларни таснифлаш асосида уларни Кауфман ва Уайт 1940 йилда аниқлаган антиген тузилиши ётибди, у орқали уларнинг гуруҳ ва серотурлари идентификация қилинади. Салмонеллаларни серологик фарқлаш учун буюм ойначасида ўтказиладиган О- ва Н- антигенларга қарши монорецепторли зардоб ёрдамида АР дан фойдаланилади. Патологик материалдаги салмонеллаларни ИФТ да аниқласа ҳам бўлади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Салмонеллалар тупроқда, гўнг ва сувда 9-10 ой, музлатилганда 4-5 ой фаол сақланади. 70 - 75⁰С иссиқликда 15-30 дақиқа фаол туради. Барча маълум дезинфекторлар: 3% ли ўювчи натрий, 2% ли фаол хлорли оҳак, 2% ли формальдегид бинодаги қўзғатувчини 1 соатда фаолсизлантиради.

Эпизоотологик маълумотлар. Касалликка барча ёш қишлоқ хўжалик ҳайвонлари, паррандалар мойил. Одам ҳам касалланади. Бузоқлар 10-60 кунлигида кўпроқ, катта ёшдагилар камроқ касалланади. Чўчқа болалари 1 кунлигидан 4 ойликкача, айниқса, сутдан ажратишда, қўзилар ҳам 1 кунлигидан бошлаб касалланади, ёши каттарган сари касалланиш даражаси камаёди. Қулунлар ҳам 1 ҳафталикдан 3 ойликкача мойил. Лаборатория

хайвонларидан энг мойил оқ сичқонлар ҳисобланади ва улар кўпроқ, денгиз чўчкачаси ва куёнлар эса, камроқ биосинов учун ишлатилади. Салмонеллалар одамлар учун ҳам патоген. Салмонеллалар организмда ўлганда ва парчаланганда улардан эндотоксин ажралади.

Ёш хайвонлар сальмонеллёзи иқлим ва географик жойлашишидан қаътий назар дунёнинг барча мамлакатларида мавжуд. Ушбу касалликдаги стационарлик хайвонлар орасида яширин бактерия ташувчанлик билан боғлиқ. Номакбул шароит (антисанитария, оксил моддаларнинг, витамин ва минерал моддаларнинг танқислиги) уни ривожланишига имкон яратади.

Касалликни кўзғатувчи *манба* бўлиб, *касал* ва касалдан тузалган *бактерия ташувчилар* ҳисобланади. Касал хайвонлар сути, фекали, сийдиги, бурундан оққан суюқлик ва сўлаги билан озуқани, сув, тўшама, девор, барча фермадаги предметларни ифлослантиради ва улар кўзғатувчи узатувчи омил бўлиб хизмат қилади. Айниқса, бу соҳада сут ва ёғсиз сутнинг аҳамияти катта. Ёш хайвонлар асосан алиментар, камроқ респиратор йўл билан, қулун ва кўзилар она қорнида зарарланади. Бачадон орқали зарарланган қулун ва кўзилар касал бўлиб туғилади ва тез орада ўлади. Носоғлом хўжаликда касаллик бир турдан бошқа тур хайвонга ўтиши ва бу жараёнда сичқон, пашша ва сувараклар иштирок этиши мумкин.

Касалликнинг пайдо бўлишида озуқада оксил витамин, минерал моддаларнинг, айниқса кальций ва фосфорни кам бўлиши, бинода намликни кўтарилиши, ҳароратни пасайиши, ёзда бинода иссиқликнинг ортиши муҳим роль ўйнайди.

Салмонелла турларининг эпизоотологик аҳамияти бир хил эмас. Уларнинг бир тур хайвонга мослашган турлари (қорамолларга - *S. dublin*, чўчкаларга - *S. cholerae suis*, товуқларга - *S. gallinorum pullorum*, ўрдак ва жўжаларга *S. enteritidis*, отларга - *S. abortus equi*, қўйларга *S. abortus ovis*, барча тур хайвонларга - *S. typhimurium*) бирламчи, мослашмаган турлари эса иккиламчи сальмонеллёзни кўзғатади. Зеро, хайвон турларига мослашган салмонеллалар ўз турлари учун юқори вирулентликка эга бўлса ҳам улар кўзғатган сальмонеллёзни кечиши пода резистентлигига ва ташқи муҳит шароитларига боғлиқ. Номакбул зоогигиеник шароит, озуқани сақлаш технологиясининг бузилиши, ҳар хил озиқлантиришдаги салбий ҳолатлар сальмонеллёзнинг асоратли кечишига ва хайвоннинг ўлишига олиб келади.

Патогенез. Салмонеллалар ичакка тушиб, у ерда кўпаяди ва уни яллиғлайди. Кейин кўзғатувчи ва уларнинг эндотоксинлари лимфа орқали қонга ўтиб септицемия чақиради. Айниқса, ўлган ва парчаланган салмонеллаларнинг эндотоксинлари қон томирлари деворларини емиради, натижада сероз ва шиллиқ пардаларда қон қуйилишлар кузатилади. Ичак шиллиқ пардаларида, жигар, талок, буйракдаги дегенератив жараёнлар некрозга олиб келади.

Септицемия фагоцитоз фаоллигини пасайтиради, у тўлиқ бўлмайди. Ўпка, буғинлар ва бош мия, бўғоз хайвонларда бачадон ва ҳомила ҳам

жароҳатланади. Салмонеллаларнинг барча ички аъзоларда кўпайиши ва улардан чиққан эндотоксинларни таъсири ҳайвонни ўлимга олиб келади.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Яширин давр 1-3 кундан 7 кунгача давом этади. У ҳайвоннинг резистентлигига, қўзғатувчининг миқдори, вирулентлиги, кириш йўли ва ташқи муҳитга боғлиқ.

Касаллик **бузоқларда ўткир, ярим ўткир, сурункали** ва **абортив** кечади. Сальмонеллэз бузоқларда **ўткир** кечганда, уларда кучли маъюслик, анорекция, доимий иситма ($40-41^{\circ}\text{C}$) кузатилади. Улар кам ҳаракат, ланж, уйқучи бўлади, кўп ётади, кўзлари юмилади. Нафас олиш тезлашади ($60-90$ марта/дақ) ва қорин турида нафас олади, пульс аритмик ($110-150$ марта/дақ) бўлади. Конъюнктиваси қизаради ва шишади, кўзидан ёш, бурнидан серозли суюқлик оқади. Иштаҳаси кескин пасаяди ёки умуман бўлмайди. Агар $36-48$ соат орасида ўлмаса, бузоқда дефекация бузилади, фекали суюқлашади, унда шиллиқ, газ ва кейин қон бўлади. Сўнгроқ дефекация ихтиёрсиз бўлади (XVI-расм). Бузоқда мускуллар қалтираши кузатилади. Касаллик оғир кечса, буйрак касаллиги белгилари: тез ва лойқа сийиш, сийдик билан оқсил, эпителиялар ва эритроцитларни ажралиши, юрак фаолияти етишмовчилиги ва токсикоз кузатилади. Бузоқ озади ва $5-10$ кунда ўлади. Касаллик енгил кечса ёки даволанса, ҳарорат пасаяди, диарея тўхтайди ва ҳайвон тузалади.

Касаллик **ярим ўткир шаклда** кечса ҳам юқорида таъкидланган клиник белгилар кузатилади, бироқ улар кучсиз намоён бўлади. Диарея алмашувчан бўлиб, нафас олиш аъзоларининг касаллик белгилари кўпаядилар. Уларда ринит, конъюнктивит, бурундан сероз-шилликли суюқлик оқиш, йўтал, нафасни хириллаши, аускултацияда тез везикуляр нафас олиш ва хириллаш, перкуссияда ўпканинг қаттиқланиши кузатилади.

Касаллик **сурункали** кечса, нафас олиш аъзоларидаги белгилар кучаяди ва у асосан ярим ўткир шаклнинг давоми ҳисобланади. Унда бурундан шилликли ёки шиллиқ-йирингли суюқлик оқиш, олдин куруқ, кейинчалик тез-тез ҳўл, оғриқли йўтал кузатилади, нафас олиш қийинлашади ва хириллаб нафас олади. Касал бузоқда ланжлик ҳолати, иштаҳани пасайиши, йўтал вақтида инграш кузатилади. Тана ҳарорати $40,5-41,5^{\circ}\text{C}$ дан тушмайди. Айрим ҳолларда артрит аниқланади. Тизза ва сакраш буғинларда аввал иссиқ, оғриқли, сўнг қаттиқ ва катталашган шиш ҳамда оқсаш кузатилади. Касаллик бузоқларда ойлаб давом этади, улар озиб кетади ва кўп ҳолларда ўлади. Айрим ҳолатларда ёши катта бузоқларда касалликнинг **абортив** шакли ҳароратининг озроқ кўтарилиши, жуда кам ҳолларда диарея кузатилиб, бир неча кундан сўнг тузалиб кетади.

Кўзиларда касаллик ҳаётининг 1- кунларида жуда кучли лоҳаслик билан, асосан **ўткир** септицемия ҳолида кечади. Улар онасини эммайди, фақат ётади, ҳарорати $41-42^{\circ}\text{C}$ гача кўтарилади, оғир нафас олади, пульс тезлашади, диарея, фекалида қон кузатилади ва $2-5$ кунда ўлади.

$2-3$ ҳафталик кўзиларда сальмонеллэз пневмония ва артрит кўринишида намоён бўлади. Йўтал оғриқли, бурундан шиллиқ-йирингли суюқлик оқади. Тузалган кўзилар яхши ўсмайди.

Касал *ярим ўткир* кечганда барча белгилар ўткир шаклдагидек, бироқ биров кўчсизроқ намоён бўлади.



XVIII-расм. Сальмонеллэздаги диарея

Чўчка болаларида ўткир, ярим ўткир ва *сурункали* кечади. Фермада касалликнинг бошида ёки резистентлиги паст ҳайвонларда ўткир кечади. Уларда иситма $41-42^{\circ}\text{C}$ гача кўтарилади, кўпроқ ётади, анорексия, оғир ва тез нафас олиш, лоҳаслик кузатилади. Кейин диарея бошланади, фекали оч сарик, қонли ва қўланса хидли бўлади.

Кўринарли шиллиқ пардалар қонга тўлган бўлади, конъюнктивит белгилари кўзга ташланади, оққан шиллиқ кўз ёши қотиб, киприкларни ёпишиб қолишига олиб келади. Қорин, қулоқ ва чатан териларида кўк-қизил жойлар пайдо бўлиши юрак фаолиятининг ёмонлашишидан дарак беради. Уларга яхши ёрдам берилмаса 3-7 кун орасида ўлади ёки касаллик ярим ўткир ёки *сурункали* шаклга ўтади.

Сальмонеллэз *ярим ўткир* кечса, чўчка ҳарорати озроқ кўтарилади, сувсайди, иштаҳаси ўзгарувчан бўлади, диарея ич қотиш билан алмашиб туради, у озади, кўпроқ ҳолатда унда пневмония белгилари: тез нафас олиш, йўтал кузатилади. 2-3 ҳафта орасида ўлади ёки *сурункали* шаклга ўтади.

Касаллик *сурункали* кечса, чўчкачалар ўсишдан қолади, озади, фекали олдин бўтқасимон, кейин суюқроқ, айрим ҳолда қонли бўлади. Уларда пневмония белгилари: тез нафас олиш, йўтал, ўпкада хириллаш, бурундан шиллиқ суюқлик оқиш, кўпроқ буғинлар яллиғланиши, уларни шишиши ва оқсаш кузатилади. Касаллик 2-3 ой чўзилади, чўчка болалари жуда ориқлаб кетади ва ўлади. Улар тузалса ҳам бактерия ташувчи бўлиб қолади. Бўғоз чўчкаларда кам болалик, кам сутлик, айрим ҳолларда аборт ёки улардан ҳаётга лаёқатсиз бола туғилади.

Қулунлар ҳомила даврида сальмонелла билан зарарланган бўлса, уларда касаллик туғилгандан бошланади ва *ўткир* ўтади. Улар кўп ётади, туришга ва эмишга ҳам мадори бўлмайди. Ҳарорати $40-41^{\circ}\text{C}$ га кўтарилади, диарея, фекали суюқ, сарғиш, шиллиқ парда ва ҳазм бўлмаган сут бўлакчалари, айрим ҳолда артрит, буғинларни шишиши кузатилади ва 2-3 кунда мадорсиз ҳолда ўлади.

Каттароқ қулунларда касаллик биров узоқроқ чўзилади, ҳарорати $40-41^{\circ}\text{C}$ га кўтарилади, нафас олиш тезлашади, лоҳаслик, анорексия, кахексия кузатилади. Буғинлари шишади, улар иссиқ ва оғриқли бўлади, артрит ва оқсаш аниқланади. Диарея бошланиши билан организм мадорсизланиб, ориқлаб, юрак фаолиятининг пасайиши натижасида қулунлар ўлади. Тузалган қулунлар бактерия ташувчилар бўлиб хизмат қилади, ўсишдан қолади, оёқларидаги буғинларда деформация кузатилади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Салмонеллалар ва уларнинг токсинлари организмда патологоанатомик ўзгаришларни келтириб чиқаради, бироқ унинг ўзгариш даражаси ҳайвоннинг ёши ва ҳолатига, кўзгатувчининг

вирулентлигига ҳамда кечиш шаклига боғлиқ. Касаллик *ўткир кечса*, асосий патологоанатомик ўзгаришлар қорин бўшлиғида бўлади: шиллик ва сероз пардаларда қон қуйилишлар, лимфа тугунларда ва талоқда гиперплазия; жигар, буйракда дегенератив ўзгаришлар ва ичакларда катарал яллиғланиш аниқланади. Ошқозон шиллик пардалари шишган, қизарган бўлади ва шиллик пардаларда қон қуйилишлар, ингичка ичак шиллик пардаларида катарал яллиғланиш, айрим ҳолларда қон қуйилишлар кузатилади. Чарви лимфа тугунлари каттарган, қизарган бўлади, кесилганда қон қуйилишлар кузатилади. Талоқ катталашган, қобиғи таранглашган бўлади, унинг остида қон қуйилишлар кўзга ташланади. Жигар озроқ катталашган бўлади, унда кичик оқимтир некротик ўчоқлар ва қон қуйилишлар кузатилади.

Сальмонеллёз *ярим ўткир кечганда* ўлган жасадда кўпроқ характерли патологоанатомик ўзгаришлар кузатилади. Ўлган жасадда кахексия, барча тур ёш ҳайвонларда пневмония белгилари кўринади. Сероз пардаларнинг усти қаттиқ фибрин билан қопланган бўлади. Медиастенал лимфа тугунлар катталашган, қизарган бўлади ва қон қуйилишлар, творогсимон некротик ўчоқлар кузатилади. Ўпканинг жароҳатланган жойи кўкрак қафаси билан бирга қўшилиб битиб кетади. Унда йирингли некротик ўчоқлар ва у кесилганда бронхларда йирингли суюқлик кўзга ташланади. Миокард бўшашган бўлади, кесмада кулранг тупроксимон, эпи- ва эндокардда нуктали ва доғли қон қуйилишлар аниқланади.

Касаллик *сурункали* кечганда асосий ўзгаришлар йўғон ичакларда бўлади. Шиллик пардаларда дифтеритик яллиғланиш ва лимфатик фолликулаларда некроз ривожланади, ичакнинг айрим жойлари девори чўчкачаларда йўғонлашган, бурмага ўралган, шиллик пардаларида кулранг фибринли пўстлоқ билан қопланган бўлади, у олинса ҳар хил ўлчамли яралар кўринади.

Диагноз. Ҳайвонларнинг сальмонеллёз касаллигига диагноз клиник белгилар, патологоанатомик ўзгаришлар, эпизоотологик маълумотларга ва албатта серологик, бактериологик текшириш натижалари асосида қўйилади. Клиник белгиларни таҳлил қилганда, касаллик **ўткир** кечганда барча тур ёш ҳайвонларда септицемия билан кечиши, юқори ҳарорат ($41-42^0$ гача), маъюслик, пульс ва нафас олишни тезлашиши, анорексия ва диарея ҳисобга олинади. Касаллик **сурункали** кечганда пневмония, бузоқ ва қулунларда артрит аниқланади. Характерли патологоанатомик ўзгариш - бу талоқнинг каттариши, унда ва жигарда некротик ўчоқларни, сероз ва шиллик пардаларда жуда кўп қон қуйилишларни бўлиши, ичаклардаги ўзгаришлар инобатга олиниши зарур. Якуний диагноз учун албатта лабораториявий текширишлар ўтказилади. Улар бактериологик (бактериоскопия ва сунъий озуқа муҳитда соф культура ажратиш), иммунологик (қон зардобиде агглютининлар даражасини АР да, салмонелла антигенини ИФТ да аниқлаш) ва биосинов (сальмонеллёлэни экспериментал чақириш) текширишлардан ташкил топади.

Лабораторияга даволанмаган, ўлган ҳайвонларнинг паренхиматоз аъзолари, найсимон суяги, аборт бўлса, ҳомила суви, тирик ҳайвонлардан қон, фекали, серологик текшириш учун қон зардобиде юборилади. Диагностика учун АР ишлатилади. Антителолар 1:100 ва ундан юқори бўлиши керак. Қўзгатувчи ИФРда аниқланади.

Ажратма диагноз. Бузоқларда колибактериоздан, диплококкоздан чўчкачаларда ўлат, вирусли гастроэнтерит ва дизентериядан, кўзиларда анаэроб дизентериядан фарқлаш зарур. Барча ҳолларда лабораториявий усуллар аниқ жавоб беради.

Даволаш. Касал ҳайвонлар иссиқ, куруқ хонага ажратилади ва тўйимли озуқалар билан боқилади. Тезроқ даволашни бошлаш талаб этилади. Организмда салмонеллаларни йўқотиш, унинг токсинларини нейтраллаш, овқат ҳазм қилиш ва нафас олиш аъзоларининг фаолиятини ўз ҳолига қайтариш учун комплекс даволаш усулидан фойдаланилади. Бунинг учун сальмонеллёзга қарши поливалент антитоксик гипериммун қон зардоб, бактериофаг, тетрациклин қатор антибиотиклар ва сульфаниламид препаратлар билан даволанади. Аввало, касалдан ажратилган салмонеллаларнинг ушбу антибиотикларга сезгирлиги ўрганилади. Гипериммун қон зардоб касалликнинг бошланишида фойда беради. Левомецетин сув билан 4-6 соат оралиқ билан биринчи кун 0,05 г/кг, кейин 0,03 г/кг 3-5 кун берилади. Синтомицин сут ёки сув билан 1 кунда 3 марта 0,02-0,04 г/кг, хлортетрациклин ёки тетраамицин 1 кунда 3 марта 0,02 г/кг дозада берилади.

Касаллик ярим ўткир ва сурункали кечганда юқорида берилган антибиотикларнинг бири билан, пневмонияга қарши пенициллин стрептомицин билан бирга ёки неомицин 100 минг ТБ/кг мускул орасига юборилса, даволаш самарали бўлади. Узоқ вақт касалга антибиотик берилса, организмда дисбактериоз пайдо бўлади, унга қарши АБК, ПАБК, ацидофилин ва витаминлар берилади.

Пневмонияга қарши антибиотикларни сульфаниламид препаратлар (норсульфазол, дисульфан, этазол, сульфадимезин, сульфидин) билан бирга ишлатилса, самараси яхши бўлади. Сульфаниламидлар 0,1 г/кг доза 4 мартага бўлиниб берилади. Нитрофуранли препаратлар (фуразолидон, фурацин, фурадонин) сут билан бузоқларга 0,2-0,3 г, чўчкачаларга 0,2 г, қўзиларга - 0,12 г бир кунда 2-3 марта берилса, яхши самара беради.

Иммунитет. Касалдан тузалган ҳайвонлар фаол иммунитет ҳосил қилади. Фаол иммунитет учун бузоқларни эмлашга қуюқлаштирилган *формол - вакцина 1-2 кунлигидан бошлаб*, 2 марта 3-5 кун оралиқ билан, бўғоз сигирлар туғишидан 50-60 кун олдин 2 марта, 8-10 кун оралиқ билан, биринчи марта 10 мл, иккинчи марта 15 мл дозада тери остига эмланади. Чўчкачаларга ҳам 2 марта 5-8 кун оралиқ билан 4-5 мл дозада юборилади. Чўчкаларни, шу жумладан бўғоз чўчкаларни эмлаш учун сальмонеллёз, пастереллёз ва диплококкли септицемияга қарши поливалент вакцина қўлланилади. Стационар носоғлом фермада чўчкалар 20-30 кунлигида 2 марта 5-7 кун оралиқ билан, бўғоз чўчкалар эса туғишига 15-20 кун қолганда 3 марта эмланади.

Пассив иммунитет учун колибактериоз, сальмонеллёз ва пастереллёзга қарши гипериммун қон зардоб ВИТИ да яратилган. У асосан даволаш ва профилактика учун ишлатилади.

Ёш ҳайвонлар касалликларига қарши ВИТИда қуйидаги вакциналар яратилган: қўзиларнинг колибактериоз ва сальмонеллёзига қарши ассоцияланган ГОА формолвакцина (Ситдиқов А.К., Бурлуцкий И.Д., Турақулов Б.Т.); қўй ва қўзиларнинг колибактериозига қарши қуюқлашган ГОА формолвакцина; бузоқ, қўзи, чўчка болаларининг пастереллёз, сальмонеллёз, колибактериоз касалликларига қарши поливалент радиовакцина (бўғоз сигирларга 1 марта 10 мл, қўйларга 3 мл ва она чўчкачаларга 4 мл тери остига) эмланади. (Булханов Р.У., Ряснянский И.В., Мирзаев Б.Ш.); бузоқ ва қўзиларнинг пастереллёзига қарши ГОА формолвакцина (Парманов Ж.М., Элмуродов Б.А., Абдалимов С.); бузоқ ва қўзиларнинг диплококкозига қарши ГОА формолвакцина (Элмуродов Б.А., Абдалимов С.). Ушбу вакциналар маҳаллий бактериал штаммлардан

тайёрланган, шунинг учун касалликларнинг олдини олишда жуда юқори самарали ва уларни қўллаш бўйича Қўлланмалар асосида қўлланилади. Туғилган ёш бузоқ, қўзи, чўчка болаларида колострал иммунитет ҳосил қилиш учун бўғоз ҳайвонлар туғишдан 1 ой олдин эмланади.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Ёш ҳайвонларни сальмонеллёздан ҳимоя қилиш асосан фермада ветеринария-санитария ва зоогигиеник талабларга бўғоз сигир, қўй, чўчка, байтал ва бошқ. ҳайвонларни туғишида қатъий амал қилиш ва уларни тўйимли озуқалар билан боқишга асосланади. Фақат сальмонеллёз бўйича соғлом хўжаликлардан ёш ҳайвон ва озуқалар олиш керак. Фермаларни ёпиқ ҳолда бўлиши, унда дезобарьер, дезогилам, ветеринария объектини бўлиши, мунтазам дезинфекция, дератизация, дезинсекция тадбирларини ўтказиш, ходимларни махсус ҳимоя воситалари билан таъминлаш ҳам касаликни олдини олишга ёрдам беради. Бўғоз ҳайвонлардан бола олишда ветеринария-санитария қоидаларига қатъий риоя қилиш ва туғилган ёш ҳайвонларни ўз вақтида сальмонеллёзга қарши эмлаш касалликни олдини олишни кафолатлайди.

Ёзда ҳайвонларни яйраш майдонларида сақлашни ташкил этиш, чорвачилик биноларини ўз вақтида гўнждан тозалаш, уни зарарсизлантириш, ёш ҳайвонларни зоогигиеник меъёрлар асосида тўйимли озуқалар билан боқиш, фермага бошқа ҳайвонларни, бегона кишиларни киритмаслик зарур. Агар илгари фермада ушбу касаллик аниқланган бўлса, фермага фақат вакцинация қилинган ҳайвонларни киритиш ва ниҳоят ёш ҳайвонлар резистентлигини ошириш учун уларга ацидофилин, АБК, ПАБК каби бактериал препаратлар бериш зарур.

Янги келган ҳайвонлар 1 ой профилактик назоратда бўлиши шарт. Асосий подани сальмонеллёз бўйича соғлом ҳайвонлар билан тўлдириш ушбу касалликни профилактика қилишда асосий тадбирлардан бири ҳисобланади. Вояга етган ва касалдан тузалган ёш ҳайвонларни улар орасида бактерия ташувчиларни аниқлаш учун мунтазам қон зардоблари серологик (АР) ва фекаллари бактериологик текшириш талаб этилади.

Фермада касаллик чиқса, барча тур ёш ҳайвонлар клиник текширилади ва термометрия қилинади. Касал ва касалликка гумон ҳайвонлар ажратилади ва даволанади, қолганлари вакцинация қилинади. Ҳайвонларни зоогигиеник талаблар асосида сақлаш ва озиклантириш, озуқа сифатини назорат этиш зарур. Фермада санитария – гигиена назорати кучайтирилади. Жорий дезинфекция 2-3% ли формальдегид, хлорли оҳак, 3-4% ли ўювчи натрий, 3% ли бир хлорли йод, 20% ли сўндирилган оҳак билан ҳар 10 кунда ўтказилади.

ЭШЕРИХИОЗ - КОЛИБАКТЕРИОЗ

Эшерихиоз (лот., ингл. - Escherichiosis; русча - эшерихиоз, колиэнтерит, колибактериоз) – ўткир кечувчи инфекцион касаллик бўлиб, кучли диарея (энтерит), оғир энтеротоксемия ва септицемия белгилари билан характерланади.

Тарихий маълумот. Эшерихиоз (колибактериоз) - оқ ич кетишни юкумли эканлигини 1865 йилда Обих айтиб ўтган. Касаллик қўзғатувчиси энтеропатоген ичак таёқчасини биринчи бўлиб 1885 йилда, ёш болалар ичак ахлати таркибидан Грециялик олим Т. Escherich ажратиб олган. 1930 йиллардан бошлаб Россияда С. Н. Вишелесский, Н. А. Михин, Р. А. Ционлар ушбу касалликни батафсил ўрганишган. Н. А. Михин томонидан касалликка қарши махсус гипериммун қон зардоби тайёрланган. Кейинчалик қўзғатувчида О-, К- ва Н антигенлар мавжудлиги аниқланган ва уларни 1947 йилда Ф. Кауфман серологик классификация қилиш усулини яратган.

Самарқанд қишлоқ хўжалик институти ва Ветеринария илмий текшириш институти олимларидан А. М. Аҳмедов, А. К. Сиддиқов, И. Д. Бурлуцкий, А. Абдусатторов, Б. Элмуродав ва Р. У. Булхановлар Ўзбекистон шароитида ушбу касалликни батафсил ўрганиб, махсус профилактикага салмоқли ҳисса қўшдилар.

Иқтисодий зарари. Касаллик ёш ҳайвонларда биринчи кундан бошланиб, ўткир кечганлиги учун талафот катта бўлади. Айрим ҳолларда 10-20 фоиз ўлим кузатилади. Ўз вақтида диагноз қуйилмаган, даволаш ва профилактика ишлари тўғри ташкил қилинмаган фермаларда ўлим тўхтамайди ва хўжалик катта иқтисодий зарар кўради.

Қўзғатувчиси. Касаллик қўзғатувчиси энтеропатоген бактерия "*Escherichia coli*" ҳисобланади. Касаллик қўзғатувчисини 1885 йил, ёш болалар ичак ахлатидан Т. Escherich ажратиб олган ва унга *Bacterium coli commune* деб ном берилган. Кейинчалик ушбу олимнинг шарафига ушбу бактерия *Escherichia coli*, касалликка эса, эшерихиоз деб ном берилган. Айрим олимлар колибактериозни қўзғатувчиси ичак таёқчаси деб *нотўғри* ҳисоблашади. Замонавий тасниф бўйича ичак таёқчалари гуруҳи 3 та мустақил бактериялар авлодидан ташкил топган: *Escherichia*, *Citrobacter* ва *Enterobacter*. Эшерихиядан кейинги 2 та авлод ҳам колибактериоз қўзғатувчиси эмас. Бу учала авлод ҳам *Enterobacteriaceae* оиласига мансуб.

Escherichia coli нисбатан калта, йўғон (0,2-0,7 x 2 - 4 мкм), грам манфий таёқча бўлиб, спора ва капсула ҳосил қилмайди. Уларнинг ҳаракатли ва ҳаракатсиз вакиллари мавжуд, ушбу белги уларнинг яшаш муҳитларига боғлиқ. Эшерихиялар аэроб ёки факультатив анаэроб, суюқ озуқа муҳитларни интенсив лойқалантиради, айрим ҳолда юзасида юпка парда ҳосил қилади. Қаттиқ озуқа муҳитларида айлана, тиник, ялтироқ ёки қабарик колониялар ҳосил қилади. Эндо муҳитида қизил ёки тўқ қизил, Левин муҳитида эса, бинафша ёки қора рангли колониялар ҳосил қилади. Ушбу муҳитлар эшерихиялар учун *электив* ҳисобланади.

Эшерихияларнинг антиген тузилиши жуда мураккаб. Ушбу бактерияда соматик О-антиген, капсула ва қобиғида К-антиген ва хивчинида Н-антиген мавжуд. Умуман олганда барча тур ёш ҳайвонларда ва паррандаларда "*Escherichia coli*" нинг 170 га яқин О-антиген бўйича фарқланадиган серогуруҳлари, К-антиген бўйича 100 та ва Н-антиген бўйича 60 та серовариантлари мавжудлиги адабиёт маълумотларидан маълум. Булардан ташқари, эшерихияларда адгезив антиген (К 88, К 99 ва бошқ.) аниқланган, улар эшерихияларни ичак эпителиясига ёпишишини ва унинг патоген таъсирини таъминлайди.

Кўпчилик тадқиқотчилар Ўзбекистон хўжаликларида бузоклар ва қўзиларда энтеропатоген эшерихиянинг куйидаги 08, 09, 015, 026, 041, 055, 078, 0101, 0115, товуқ ва жўжаларда 026, 041, 055, 078, 0111 штаммларини кўпроқ ҳолатда ажратмоқдалар. Н. А. Радчук (1990) ва I. I. Blancotal (1998) ларнинг берган маълумотлари бўйича "*Escherichia coli*" нинг 45 та серогуруҳи паррандаларнинг эшерихиозиди муҳим ўрин тутди. Улардан айниқса 01, 08, 09, 011, 018, 022, 026, 035, 055, 078, 086, 0111, 0115, 0119, 0127, 0138, 0141 серогуруҳ штаммлари паррандаларда кўп учрайди.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Қуритилган оксилли муҳитда ҳайвон ахлатида, шилимшиқ моддаларда эшерихиялар 30 кун, сув ва тупроқда ойлаб фаол сақланади. Иссиққа унча чидамли эмас, 74-76°C да дарҳол ўлади. Ўювчи натрий, фенол, формалин, хлорамин, хлорли оҳак ва бошқа дезинфектор эритмалар эшерихияларга одатий

концентрацияда ҳалокатли таъсир этади.

Эпизоотологик маълумотлар. Эшерихиозга барча тур ёш ҳайвонлар мойил бўлади. Янги туғилган бузоқлар ҳаётининг 2-7 кунларида; чўчқа болалари ҳаётининг 1-куни ва ҳафтасида ҳамда сут эмишдан олдин ва кейинги даврларда; қўзилар ҳаётининг 1-кунидан то 5-7 ойликкача; қулунлар – 1- кундан бошлаб; жўжалар – 1-кундан 90 кунгача ва товуқлар тухум туғиш даврида; мўйнали ҳайвонлар болалари – асосан 1-5 кунлик ва кам ҳолатларда 6-10 кунлигида касалликка чалинади.

Ушбу касаллик табиатда кенг тарқалган бўлиб, у дунёнинг барча мамлакатлари ҳудудларида рўйхатга олинган. Унга туғиш компанияси даврида оммавий тарқалиш характерли. Эшерихиоз барча фаслларда бўлади, бироқ туғилиш даврида кўпроқ қайд қилинади. Чунки, бу даврда чорвачилик биноларининг энтеропатоген эшерихиялар билан ифлосланиши юқори даражада бўлади ва мойил ҳайвонлар сони кўпаяди ҳамда уларни тигиз сақлашга тўғри келади. Одатда ёзнинг охири ва кузнинг бошида қўзиларни онасидан ажратиш даврида (айниқса чўл ҳудудларда) сутдан чиқиб дағал озуқага ўтканда касаллик бошланади.

Касаллик қўзғатувчисининг асосий манбаи касал ва ундан тузалган ҳайвонлар ҳисобланади. Катта ёшдаги ҳайвонлар ҳам эшерихия ташувчи бўлиб хизмат қилади. Улар асосан ўзининг фекали, айрим ҳолда сийдиги билан катта миқдорда қўзғатувчи ажратади ва яйловни, сувни ифлослантиради. Касалик қўзғатувчисини ўтиш омиллари бўлиб, ҳайвонларни парвариш қиладиган чўпон, мол, бузоқ, чўчқа бузоқ ва товуқ боқарларнинг махсус кийимлари, ҳайвонлар ахлати ва сийдиги билан ифлосланган барча ферма предметлари хизмат қилади. Ёш ҳайвонлар асосан туғиш даврида гигиеник қоидаларга риоя қилинмаса, озиқланишда увиз, сут ёки сув эшерихиялар билан ифлосланган бўлса, қўзғатувчи билан зарарланади.

Касаллик асосан алиментар йўл билан, айрим ҳолларда аэроген юқади. Узоқ вақт колибактериоз бўйича носоғлом хўжаликда қулунлар, қўзилар, бузоқлар, чўчқа болалари она қорнида касаллик юқтириши мумкин. Жўжаларга ҳам трансовариал қўзғатувчи товуқдан тухум орқали ўтади.

Эшерихиознинг келиб чиқишида организм резистентлигининг пасайишига олиб келувчи шарт- шароитнинг таъсири катта. Зах, қоронғи, эски биноларда ёш ҳайвонларнинг сақланиши, бўғоз ҳайвонларни зарурий озуқалар билан балансли озиқлантирмаслик, санитария - гигиенанинг фермада талаб даражасида бўлмаслиги ёш ҳайвонлар орасида касалликни намоён бўлишига имкон яратади. Янги туғилган бузоқ, қўзи, чўчқа боласи, қулун ва бошқа тур ёш ҳайвонларнинг ўзига хос физиологик ва иммунобиологик ҳолати эшерихиозни пайдо бўлишида асосий омил бўлиб хизмат қилади. Биринчидан, уларнинг қон зардобидан микроорганизмлардан ҳимоя қиладиган гамма-глобулин бўлмайди, иккинчидан, ингичка ичаклар шиллиқ пардалари унга тушган оксилларни натив ҳолатда, ҳазмланмаган ҳолда шимиб қонга ўтказиб юборади. Учинчидан, бу даврда жигарнинг барьер фаолияти тўла ишга тушмаган бўлади, тўртинчидан, иммун тизим тўла шаклланмаган ва фаолияти жуда паст ва ниҳоят бешинчидан, ёш организм ҳали ўзининг гамма-

глобулинини синтез қилишга қодир эмас. Шунинг учун, ёш янги туғилган ҳайвон ҳимоя оксилларини онанинг увиз сути билан олишга мажбур. Агар янги туғилган бузоқ, кўзи, чўчка боласи, қулун 2 соат орасида увиз сути олмаса, ошқозон-ичак тизимига ташқи муҳитдан тушган микроорганизмлар, шу жумладан, эшерихиялар у ерда кўпая бошлайди ва касалликни келтириб чиқаради. Эшерихиялар ҳимоясиз организмга тушиб кўпайгандан сўнг ўз вирулентлигини оширади ва организмдан ташқи муҳитга чиқиб, кейинги туғилган ёш ҳайвонларни оммавий зарарлайди ва енгилгина касал қилишга қодир бўлади. Фермадаги антисанитария ҳолати, туғруқхонада туғиладиган ҳайвонни қабул қилишдаги гигиеник ҳолат, туғилган ҳайвонни ўзидан ёши катта ҳайвонлар билан бирга сақлаш, бўғоз ҳайвонларни сақлаш ва озиқлантиришдаги камчиликлар, микроклиматни меъёр даражасида бўлмаслиги, колибактериознинг пайдо бўлишида асосий омиллар ҳисобланади.

Эшерихиоз бўйича носоғлом фермадаги эпизоотик ҳолатни эшерихияларнинг ўзида *адгезив антиген сақловчи* ҳар хил 0 - серологик гуруҳлари келтириб чиқариши мумкин. Биргина носоғлом фермада ёш ҳайвонларда бир вақтда кўзғатувчининг бир неча серогуруҳга мансуб ҳар хил (К- ва Н –антиген) антиген тўпламли штаммлари бўлиши мумкин.

Эшерихиозни яна бир *ўзига хос характерли хусусияти*, бузоқхонани бузоқлар билан тўлдириш муддатининг чўзилишига боғлиқ ҳолда касаллар сонининг ортиши ва унинг оғир ҳамда асоратли кечишидир. Бундай ҳолатда ташқи муҳитда кўзғатувчилар миқдорининг кескин ортиши ва уларнинг бузоқ, кўзи, чўчка боласи ва қулун орқали бир неча марта пассаж бўлиш ҳисобига эшерихия вирулентлигининг кўтарилиши эвазига фермада ҳайвонларнинг резистентлигига ва кўмаклашувчи омилларнинг йўқлигига қарамасдан, уларнинг оммавий қайта-қайта зарарланишлари кузатилади.

Патогенез. Туғилгандан кейин дарҳол ёш ҳайвон ошқозон ичак тизимига жуда катта миқдорда ҳар хил микроорганизмлар киради. Организмга кирган эшерихиялар миқдори, уларнинг токсигенлигига ва адгезивлигига ҳамда янги туғилган ҳайвоннинг увиз сути олиш вақтига боғлиқ ҳолда эшерихияларни ингичка ва йўғон ичак йўлларида кўпайиши ва айрим жойларда тўпланиши ҳар хил кечади. Агар хўжаликда адгезив антигенли юқори патогенли эшерихия штаммлари мавжуд бўлса, улар тезлик билан ингичка ичак сўрғичлари шиллиқ пардалари эпителия ҳужайраларига ёпишган ҳолда кўпаяди ва ўзидан токсин ажратади. Натижада ичакларда яллиғланиш жараёни келиб чиқади. Кейин эшерихиялар ва уларнинг чиқарган токсинлари қонга ўтиб септицемия ва токсикоз кўзғатади (колибактериознинг *септик шакли*). Агар увиз сути ўз вақтида олиниб, ундаги ҳимоя оксили (гамма-глобулин) эшерихиянинг кўпайишига ва адгезив хусусиятига тўсқинлик қилса, улар кераклича кўпая олмайди ва ичакдаги яллиғланиш кичикроқ жойни эгаллайди. Натижада овқат ҳазм қилиш жараёни бузилади ва организмда диарея (*энтерит шакл*) кузатилади. Ушбу ҳолатда яллиғланган ичакдаги эшерихиялардан ажралган токсинлар қонга ўтади, кўзғатувчилар эса мезентериал лимфа тугунларда жойлашади ва

организмда токсикоз кузатилади (*энтеротоксемик шакли*).

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Касалликнинг яширин даври **бузоқларда** бир неча соатдан бир 2-3 кунгача давом этади. Касаллик *ўта ўткир, ўткир ва ярим ўткир* кечади. *Ўта ўткир кечиш* асосан янги туғилган ёш бузоқларнинг биринчи кунларида касалланганда кузатилади. Касаллар тўсатдан дармонсизланиб, тана ҳарорати ($41,5-42^{\circ}\text{C}$) тез кўтарилади, юрак уриши ва нафас олиш тезлашади. Касал ҳайвон ётади, тумшуклари қуруқ бўлиб, кўз шиллиқ пардалари қондалашади. Оғиз, кўз, бурун шиллиқ пардаларида қон қуйилишлар, айрим ҳолларда диарея кузатилади. 1-2 кун орасида коматоз ҳолатда бузоқ ўлади.

3-7 кунлик бузоқларда кўпроқ касаллик *ўткир* кечади ва ичи сувдек кетиш ва организмни сувсизланиши, енгил фалаж, томир тортишиш билан характерланади. Бузоқ одатда 3-4 кунда ўлади. *Ярим ўткир* кечиш 6-10 кунлик бузоқларга хос. Одатда бундай кечиш колибактериоз бўйича стационар носоғлом ҳўжаликда кузатилади.

Эшерихиоз ёш ҳайвонларда *септик, энтерит ва энтеротоксемик шаклларда* намоён бўлади. Касаллик *септик шаклда* кечса, эшерихия организмга киргандан дарҳол қонга ўтади, у билан барча ички аъзолар ва тўқималарга ўтади ва бир неча соатдан 1-2 кун орасида ёш ҳайвонни ўлимга олиб келади. Ушбу шакл оз муддатли иситма ($0,5-1^{\circ}\text{C}$), диарея, организмни сувсизланиши, нафас олиш ва пульсни тезлашиши ва кучли маъюслик билан характерланади.

Энтеротоксемик шаклда қўзғатувчи оғиз орқали ошқозон, ичак ва мезентериал лимфа тугунларга кириб интенсив кўпаяди, у ерларда яллиғланишни ва бактерия токсинларини ичакдан сўрилиши натижасида токсикозни келтириб чиқаради. Токсинлар лимфа ва қон орқали бутун организмга тарқалади. Натижада касал ҳайвон *токсикоз* ва *коллапсдан* ўлади.

Касалликнинг *энтерит шаклида* асосан ошқозон ичак тизими аъзолари ва лимфа тугунлари жароҳатланади. Касалликнинг бошланишида кўпгина бузоқларда тана ҳарорати $40-41^{\circ}\text{C}$ гача кўтарилади. Улар маъюс, увиз сути ичишдан бош тортади, пульс ва нафас олиши тезлашади. Бурун бўшлиғидан шиллиқ-серозли суюқлик ажралади. Кейин диарея бошланади. Фекали суюқ, оқ-кулранг, нордон қўлланса ҳидли, унга шиллиқ, ҳаво пуфакчалари аралашган бўлади. Ич кетганда ҳазм бўлмаган сут лахта-лахта сузмасимон бўлиб ўтади. Суюқ фекали шилимшиқ ва қон билан аралаш бўлади. Натижада орқа оёқ ва сонлар ифлосланади, қорин бўшлиғи ушлаб кўрилганда оғриқ сезилади. Ич кетиши тўхташи билан ҳарорат тушади. Иштаҳа йўқолади. Ич ўтиш кучайиши билан касал бузоқ озиб кетади ва нимжонланиб ётиб қолади. Бўйинини ёнига ташлаб биқинига тираб ётади. Кўзлари чўкиб, жун ўзининг ялтироқлик табиий ҳолатини йўқотади. Терида ёпишқоқ ва сассиқ ҳидли тер қотиб қолади. Пульс сусаяди, нафас олиш юзакилашади. Касаллик кучайиши билан қайд қилинган белгилар авжига чиқа боради. Коматоз ҳолат юзага келади ва бузоқ ўлади.

Қўзиларда эшерихиоз септик ва энтерит шаклларда учрайди. Уларда

касаллик бузоқлардагидек намоён бўлади.

Қулунларда касаллик кўпроқ ҳолда *ўткир* кечиб, *энтерит* шакли кузатилади. Диарея натижасида қулунлар озиб кетади ва тез даволанмаса, ҳалок бўлади. Касаллик чўзилиб кетса, бўғинлар яллиғланиб шиш кузатилади. Улар ўсиш ва ривожланишдан орқада қолади, бошқа касалликларга берилувчан бўлиб қолади.

Янги туғилган **чўчка болаларида** эшерихиознинг *септик* ва *энтерит* шакллари, сутдан чиқишдан озроқ олдин ва кейин эса – *энтерит* ва *колиэнтеротоксемик* шакллари (*шиш касаллиги*) учрайди. Касалликнинг *септик* ва *энтерит* шаклларида клиник белгилар худди бузоқларникига ўхшаш бўлади. Касал чўчка болаларининг ахлати суюқ, оқ-кулранг газ пуфакчалари билан аралашган бўлади. Улар бўшашган, ҳолсиз ва она чўчка олдида тўпланишади, иштаҳаси бўлмайди. Чўчкачалар туклари хиралашган, териси сариқ-жигарранг пўстлоқ билан қопланган бўлади. Қулоқ супралари, қорин ва чатан терилари кўкаради. Одатда касал чўчкачалар диарея натижасида кучли сувсизланади ва ҳолсизланиб, 1-2 кун орасида ўлади. Эшерихиознинг *колиэнтеротоксемик* шакли эшерихиянинг бета-гемолитик серотур штаммлари (кўпроқ 0139, 0140, 0141 ва бошқ.) билан чақирилади. Касалликнинг етакчи клиник белгиларидан бири *асабийлашиш синдроми* бўлиб, унда томир тортишиш, енгил фалаж ва фалаж белгилари кўзга ташланади. Касал чўчка болаларининг тана ҳарорати 40,5-41⁰С гача кўтарилиб, кейин меъёрга тушади. Қовоғи шишади, натижада кўз тирқиши тораяди. Уларда қусиш, айрим ҳолда қисқа муддатли диарея кузатилади. Нафас олиш қийинлашади, ҳиқилдоқ шишади ва оқибатда қисман ёки бутунлай овоз йўқолади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Ўлган ёш ҳайвонлар жасади озғин, орқа чиқарув тешиги атрофи, дум, орқа оёқлари суюқ ахлат билан ифлосланган ва кўринарли шиллиқ пардалар кучли қонсизланган бўлади. Айрим ҳолларда қорин бўшлиғида экссудат кўзга ташланади. Ошқозонда (бузоқ ва кўзида ширдонда) оқ-кўкимтир рангли, нордон қўланса ҳидли пишлоксимон қотган увиз сути ёки сут бўлади. Шиллиқ пардалар шишган ва қизарган бўлади, унинг остида жуда кўп қон қуйилишлар кузатилади. Ингичка ва йўғон ичакларда оқ-кулранг озуқа қолдиқларининг суюқ, шилимшиқ аралашмаси бўлади. Ингичка ва йўғон ичакларнинг шиллиқ пардалари шишиб, шилимшиқ суюқлик билан қопланган, гиперемия ва нуктали ва чизикли қон қуйилишлар кўзга ташланади. Мезентериал лимфатик тугунлар катталашиб, қизариб кетган, уларда қон қуйилишлар кузатилади.

Жигар шишган, кўпроқ ҳолда лой рангида бўлади. Талоқ кўпинча каттармаган, пульпаси бўшашган, қора қизил рангда бўлади. Эпикард ва эндокарда нуктали ва доғли қон қуйилишлар кўзга ташланади. Ўпка айрим ҳолларда шишган, катарал яллиғланган. Бош мия томирлари қонга тўлган ва тўқималари шишган бўлади.

Чўчка болалари эшерихиозининг колиэнтеротоксемик шаклида (шиш

касаллиги) кўз ковоклари шишган ва конъюнктивит ҳамда юқориги жағ, пешона, кўз атрофи, кулоқ асоси териси ости клетчаткасида илвираган суюқлик аниқланади. Шундай суюқлик ошқозоннинг кардиал қисмида ва йўғон ичак чарвиси остида ҳам кузатилади. Одатда ошқозон шиллиқ пардалари катарал ёки геморрагик яллиғланган, ичи донасимон қаттиқ масса билан тўла бўлади. Ичакда ҳам қон қуйилишлар кузатилади. Мезентериал лимфа тугунлар шишган, кесилганда қора-қизил, мармар кўринишида бўлади.

Диагноз. Эпизоотологик маълумотлар, клиник белгилар ва патологоанатомик ўзгаришлар асосида дастлабки диагноз қўйилади. Бу кўрсаткичлар ҳаммаси бактериологик текширишлар натижаси билан тасдиқланади. Лабораторияга ўлган бутун жасадни олиб бориш иложи бўлмаса, бош мия, найсимон суяк, талоқ, буйрак, жигар, мезентериал лимфа тугунлар ва жароҳатланган ичак бўлаги икки томонидан яхшилаб бойлаб йўлланма хат билан бир киши орқали юборилади. Эшерихиянинг патогенлиги оқ сичқонларга ва жўжаларга юборилиб аниқланади. Қўзғатувчиларнинг қайси серологик гуруҳга оидлиги иммун коли зардоб тўплами билан текшириб аниқланади. Агар қ.-х.ҳайвонларнинг талоқ, найсимон суяк ва бош миясидан ёки биосинов қўйилган оқ сичқон ва жўжаларнинг камида 2 та аъзосидан эшерихия ажратилса ёки қўзғатувчи серологик текширилганда энтеропатоген эканлиги аниқланса, унинг серогуруҳи ва патогенлиги аниқланмасдан ҳам эшерихиоз деб якуний диагноз қўйилади. Чўчқаларнинг ошқозон ёки ингичка ичакнинг олдинги қисмидан оқ сичқонлар учун патоген бета-гемолитик эшерихия ажратилса ёки агглютинация реакциясида иммун О-колизардоб тўплами билан унинг серогуруҳи аниқланса, *колиэнтеротоксемик* эшерихиозга (шиш касаллиги) якуний диагноз қўйилган ҳисобланади.

Ажратма диагноз. Ҳайвонларда эшерихиозни диспепсия, сальмонеллёз, пастереллёз, стрептококкоз, рото-, корона- ва аденовирусли инфекциялардан фарқлаш лозим. Тегишли бактериологик, вирусологик, серологик ва биосинов натижалари асосида ушбу касалликлар фарқланади.

Даволаш. Касалликка ўз вақтида диагноз қўйилгач, даволаш парҳездан бошланади. Увиз сути, физиологик эритма берилади. 1 л юқорида қайд қилинган суюқликларга товук тухумини аралаштириб бериш яна ҳам фойдалироқ. Тухум тўйимлилигидан ташқари, лизоцим моддасига ҳам бойдир. Бузоқ, қўзи ва чўчка болаларининг эшерихиозига қарши ВИТИда тайёрланган моновалент гипериммун қон зардоб, колибактериоз ва сальмонеллёзга қарши бивалентли гипериммун қон зардоб ва колибактериоз, сальмонеллёз ва пастереллёзга қарши поливалентли гипериммун қон зардобларини Қўлланмага асосан қўллаш ушбу касалликни даволашда яхши самара беради. Гипериммун зардоб антибиотиклар билан бирга қўлланилса, самараси яна ҳам яхшироқ бўлади (Абдусатторов А. А., Салимов И.Х., Элмуродов Б.А.). Антибиотикларни ишлатишдан аввал, ажратиб олинган эшерихияларнинг уларга сезувчанлигини аниқлаб олиш шарт. Шундагина даволаш самарали бўлади. Даволаш учун ошқозон-ичак тизими орқали тез сўриладиган антибиотиклар (синтомицин, левомецитин, тетрациклин, канамицин, гентамицин, тетрациклин, ампицилин, мономицин, норфлокс-200, нитокс-200, линкомицин, левомицин, энрофлоксацин) қўлланилади. Синтомицин биринчи марта 40 мг, кейин ҳар 4-6 соатда 20 мг дан бериб борилади. Биомецин, тетрациклин 2-3 марта 15-20 мг дан, колимицин 15-20 мг, полимиксин эса 4 мг микдорда ишлатилади. Антибиотикларни сут билан бериш маъқулроқ. Кейинги вақтда янги-янги антибиотиклар чиқмоқда, аввал уларга ажратилган эшерихияларнинг сезувчанлигини ўрганиб, кейин даволашни бошлаш зарур. Юрак-томирлар фаолиятини қувватлаб туриш учун кофеин, камфоралар қўлланилади. Антибиотиклардан ташқари айрим сульфаниламид препаратларни: сульфазол, сульцимид, дисульфам, фтолазолларни қўллаш мумкин. Тери остига ёки қорин бўшлиғига глюкоза - тузли эритмаларни юбориш сув - туз мувозанатини ушлаб

туришга ёрдам беради. И.Г. Шарабрин томонидан тавсия этилган эритма (1л дистилланган сув, 8,5 натрий хлорид, 13,0 натрий гидрокарбонат, 0,3 кальций хлорид, 0,5 калий хлорид, 50,0 глюкоза, 0,2 кофеин, 500 минг ТБ пенициллин) ҳам энтеритларда яхши наф беради. Чукур клизма қилиб, ичак тозаланади ва касалларга бактериофаглар ичирилади.

Антибиотикларни узоқ вақт давомида бериш яхши эмас. Шу сабабли ҳайвонларга ва паррандаларга антибиотиклар берилгандан сўнг дарҳол уларга ичаклардаги фойдали микроорганизмлар таркибини тиклаш учун ҳар хил пробиотиклар (бифидумбактерин, бифинорм, нарине, лакто- ва ацидофил бактериялар) юбориш талаб этилади. Даволашда қўлланиладиган препаратлар ичиладиган сув ёки озуқага қўшиб бериш мақсадга мувофиқ.

Иммунитет. Эшерихиоздан тузалган ҳайвонлар қайтадан касалланмайди. Фаол иммунитет ҳосил қилиш учун колибактериозга қарши ҳар хил ГОА формолвакциналар ишлатилади. Ёш ҳайвонларда колострал иммунитет шакллантириш мақсадида бўғоз ҳайвонлар туғишига 30 кун қолганда калибактериозга қарши вакцина билан эмланади.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Ёш ҳайвонларни эшерихиоздан ҳимоя қилиш асосан фермада ветеринария-санитария ва зоогигиеник талабларга бўғоз сигир, қўй, чўчқа, байтал ва бошқ. ҳайвонларнинг туғишида катъий амал қилиш ва уларни тўйимли озуқалар билан боқишга асосланади. Фақат ушбу касаллик бўйича соғлом хўжаликлардан бузоқ, қўзи, қулун, ва чўчқа боласи олиш, фермани ёпиқ ҳолда бўлиши, унга киришда дезобарьер, бинога киришда дезогилам, фермада вет.объектни бўлиши, мунтазам дезинфекция, дератизация, дезинсекция тадбирларини ўтказиш, ходимларни махсус ҳимоя воситалари билан таъминлаш; бўғоз ҳайвонлардан бола олишда ветеринария-санитария қоидаларига қаттиқ риоя қилиш ва ёзда ҳайвонларни, айниқса, ёш бузоқларни ва бўғоз сигирларни яйраш майдонларида сақлашни ташкил этиш, уларни тўйимли озуқалар билан боқиш, ҳайвон организмнинг резистентлигини оширувчи тадбирларга аҳамият бериш, фермага бошқа ҳайвонларни, бегона кишиларни киритмаслик тадбирларини бажариш эшерихиозни олдини олишга ёрдам беради.

Бўғоз сигирларнинг рационидан силос, сенаж каби нордон ачитқили озуқаларни чиқариш зарур. Витаминли, микро- ва макроэлементларга бой рационни ташкил этиш мақсадга мувофиқдир. Ёш ҳайвонларга АБК, ПАБК, ошқозон шираларини бериб бориш организм резистентлигини оширадиган омиллардандир.

Носоғлом хўжаликларда бўғоз сигир, совлиқ ва она чўчқаларга туғишдан 1 - 1,5 ой олдин бузоқ, қўзи ва чўчқа болаларининг колибактериозига қарши ВИТИда тайёрланган қуюқлаштирилган ГОА, колибактериоз ва сальмонеллёзига қарши ассоцияланган ва колибактериоз, сальмонеллёз ва пастереллёзига қарши поливалентли ГОА формолвакциналарни қўллаш ушбу касалликни олдини олишда яхши самара беради. Улар мускул орасига 10-12 кун оралиғида икки марта юборилади. Сигирлар учун 10 - 15 мл, қўйлар учун 2-5 мл дозада ишлатилади. Эмланмаган сигир, қўй ва чўчқалардан туғилган 5-7 кунлик ёш бузоқлар, қўзилар, чўчқа болалари колибактериоз ва сальмонеллёзга қарши ассоцияланган ГОА вакцина билан

1-марта 5 мл, 10-12 кун сўнг 2-марта 5 мл ёки қўйлар фақат колибактериозга қарши вакцина билан 2 мл дозада тери остига ёки пастереллёз, сальмонеллёз, колибактериоз касалликларига қарши поливалент радиовакцина билан тери остига бир марта, бузоқлар 3- 4 мл, қўзилар 2 марта: биринчи марта 2 мл, 12-15 кундан кейин иккинчи марта 4 мл, чўчка болалари биринчи марта 1 мл, иккинчи марта 2 мл ва учинчи марта 55-56 кунлигида (оналаридан ажратишдан олдин) 2 мл дозада эмланади. Эмланган ҳайвонларда ушбу касалликларга қарши иммунитет 8-15 кун давомида шаклланиб, 1 йил давом этади. Йил давомида туғилган барча бузоқ, қўзи, чўчка болалари ҳам шу йўсинда эмланади.

ЁШ ҲАЙВОНЛАРНИНГ СТРЕПТОКОККОЗИ

Стрептококкоз (лот., ингл.— Streptococcosis; русча - стрептококкли септицемия, энтерококкли (диплококкли) септицемия) – ёш ҳайвонларнинг (бузоқ, қўзи, қулун, чўчка боласи ва бошқ.) инфекцион касаллиги бўлиб, ўткир кечганда септицемия ва артрит (бўғинлар яллиғланиши), ярим ўткир ва сурункали кечса, ўпка ва ичакларнинг яллиғланиши билан характерланади.

Тарихий маълумот. Илк бор стрептококкни касал ҳайвондан Л. Пастер 1880 йилда ажратган ва тавсифлаган, 1889 йилда А. Розенбах у ҳақда ёзиб қолдирган. Диплококкозни эса, биринчи марта Плаут (1877) ўлган қўзи организмидан ланцетсимон диплококк ажратгандан сўнг ёзган. 1895 йилда Пельс касалликдан ўлган бузоқ организмидан юқоридагига ўхшаш бактерияни ажратган. Россияда 1932 йил С.Н. Вышелесский касалликни Алма-ата вилоятида аниқлаган, кейинчалик ушбу касалликни касаллик кенг тарқалганлиги қайд қилинган. 1943 йил К.П. Чепуров диплококкозга қарши вакцина ишлаб чиққан ва у Давлат мукофоти лауреати олган. 1956 йил А.Г. Малявин диплококкоз, сальмонеллёз, пастереллёзга қарши поливалентли вакцина яратган.

Ушбу касаллик ВИТИ да Б.А. Элмуродов раҳбарлигида 1998-2015 йиллар давомида чуқур ўрганилган ва диплококкозни олдини олиш мақсадида моновалентли ва диплококкоз ва пастереллёзга қарши ассоция ланган ГОА формолвакциналар яратилган ҳамда охириги йилларда ишлаб чиқаришга жорий қилинган.

Қўзғатувчиси. Ёш янги туғилган бузоқ, қўзи ва чўчка болаларида *стрептококкли септицемияни* асосан гемолитик С серогуруҳ стрептококки *Streptococcus zooepidemicus*, бузоқ, қўзи, чўчка болалари ва қулунларда *энтерококкли (диплококкли) септицемияни* (пневмония) D серогуруҳ - *Str. pneumoniae* (син. *Diplococcus lanceloatus*), қўзиларда *стрептококкли полиартритни* С серогуруҳ стрептококки сероварианти *Streptococcus dysgal actiae agnellozum* ва қулунларда *стрептококкли пиемияни* *S. pyogenes equi*, чакиради. Ушбу қўзғатувчилар *Streptococcus* авлодига, *Streptococcaceae* оиласига мансуб. Ўзининг морфологик, культурал, серологик хусусиятлари билан Френкел (1886) ихтиро этган одамларда пневмония қўзғатадиган пневмококкларга жуда ўхшаш. Стрептококклар анилин бўёқлари билан бўялади, грам мусбат, капсула ҳосил қилади. Суртмада юмалоқ шаклда якка, жуфт ёки узун занжирсимон жойлашган кокклар кўринади. Стрептококклар капсула билан ўралган, у касал бузоқлардан тайёрланган суртмада камроқ сезилади, чўчка болалари ва қўзилардан тайёрланган суртмада яхшироқ кўринади. Капсула Пфейфер, Гимза ёки Фриндлендер усулларида бўялади. Культуралардан тайёрланган суртмада капсулалар кўринмайди, ланцетник шаклида коккилар кўринади. Жуфт жойлашган коккилар танасининг кенг қисми бир-бирига қараган ҳолда, чўзилган коккилар эса ланцетник шаклида ёки шам алангаси шаклида танаси ташқарига қараган бўлади.

Стрептококклар кўпинча озуқа муҳитларида, айниқса, суюқ озуқа муҳитларида узун занжир шаклини ҳосил қилиб жойлашади. Улар ҳаракатсиз, қон, зардоб қўшилган озуқа муҳитларда, малтоза солинган ярим суюқ агар озуқа муҳитида яхши ўсади. Стрептококкларнинг эпизоотик штаммлари кўпинча антиген ва иммуноген хусусиятлари билан бир-биридан фарқ қилади. Уларнинг турга мослигини турга хос махсус иммун зардоблар билан агглютинация реакциясида аниқланади. Стрептококкларга лаборатория ҳайвонларидан ёш оқ сичқонлар энг мойил ҳисобланади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Стрептококклар ташқи муҳит таъсиларига нисбатан чидамсиз. Иссиқ ҳарорат (55°C) 10 дақиқада, дезинфектантлар: 2% карбол кислотаси 5 дақиқада, 20% ли сўндирилган оҳак бир неча дақиқада ўлдиради. Қуритилган балғам, бурун суюқлиги, қонда 2 ойгача фаол сақланади.

Эпизоотологик маълумот. Стрептококкларга барча тур ёш ҳайвонлар мойил, аммо жуда кўп ҳолатларда бузоқ, қўзи ва камроқ қулун, чўчка болалари касалланади. Ёш ҳайвонлар туғилган кундан бошлаб, 2-6 ойлик бўлганга қадар, бироқ 15 кунликдан 75 кунликкача даврда касалликка энг кўп чалинади. Касаллик сигир, қўй ва чўчка туғиш даврида ҳам учрайди. Энзоотиянинг пайдо бўлишига ҳайвонларнинг бўғозлик даврида озуқлантириш ва парвариш қилишдаги камчиликлар кўмаклашади.

Касаллик қўзғатувчи *манба* бўлиб, стрептококкоз билан *касаланган* ва касалдан *тузалган* ёш ҳайвонлар, шунингдек диплококкли мастит, эндометрит сигир, қўй ва чўчкалар хизмат қилади. Касал бузоқлардан ташқари, соғлом бузоқлар ҳам *қўзғатувчи ташувчи* бўлиб хизмат қилади. Қўзғатувчилар ёш ҳайвонларнинг бурун суюқликлари, сийдик ва ахлати билан ташқи муҳитни ифлослантиради. Улар билан зарарланиш алиментар (кўпроқ ҳолда қўзғатувчи билан зарарланган она сути билан) ва камроқ ҳолда ҳаво орқали содир бўлади. Она қорнида ҳам ҳомила стрептококклар билан зарарланиши мумкин. Қўзғатувчиларнинг ўтиш омили бўлиб, сут ичирадиган идишлар, тўшама, ёш ҳайвонларни парвариш қилиш предметлари, бузоқ боқарларнинг қўллари хизмат қилиши мумкин. Касаллик спорадик ва айрим ҳолларда энзоотик тарқалиши мумкин.

Экспериментал усулда ёш бузоқларни алиментар зарарлаш анча қийин, аммо бу амалга ошса, касаллик *ярим ўтқир* ва *сурункали* кечади. Аэроген юқтиришда доимо оғир кечувчи касаллик пайдо бўлади. Бунинг аксича, қўзи ва чўчка болалари кўпроқ алиментар йўл билан она сути ёки бачадондан оққан суюқликлар билан елин сўргичларининг ифлосланиши натижасида зарарланади. Диплококкли эндометрит ва маститлар чўчка ва қўйларда кенг тарқалган.

Патогенез. Организмга нафас олиш ва овқат ҳазм қилиш тизими аъзолари орқали кирган стрептококклар шиллиқ пардаларда кўпаяди ва у жойда яллиғланишни келтириб чиқаради. Дарҳол у ерлардан лимфа ва қонга ўтиб, организм барьер тўсиқларини енгиб септицемия чақиради. Улар ажратадиган экзотоксинлар қон томирлари эндотелия тўқималарини емиради, натижада юқорида таъкидланган тизимлар шиллиқ пардалари ва сероз пардаларда қон қуйилишлар, сероз-геморрагик ёки сероз - фибринли яллиғланишлар кузатилади. Паренхиматоз аъзоларда (юрак, жигар, буйрак)

оқсил - ёғли дегенерация юз беради. Бу жараёнлар стрептококклар ажратган экзотоксинлар таъсири ҳисобига руй беради.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Касалликнинг инкубацион даври 1-2 кун, баъзан 1 ҳафта давом этади. Ёш янги туғилган бузоқ, қўзи ва чўчка болаларининг *стрептококкли септицемиясида* киндик атрофида кучли оғриқ сезилади, одатда у ер шишган бўлади, пайпаслаганда у ердан суюқ кўланса ҳидли, йирингли экссудат ажралади. Ўз вақтида даволанмаса у қонга сўрилиб, организмга тарқалади ва септицемия ривожланади, ички аъзоларда ҳамда бўғинларда йирингли ўчоқлар пайдо бўлади.

Энтерококкли (диплококкли) септицемия бузоқ, қўзи, қулун ва чўчка болаларида *ўта ўткир, ўткир, ярим ўткир ва сурункали шаклларда* кечади ва *пневмония, энтерит, полиартрит ва сепсис* кўринишларда намоён бўлади. Қўзиларда ўта ўткир ва ўткир шаклда кечади. Патологик жараённинг жойлашишига қараб касалликнинг *септико-токсик, ўпка, ичак, бўғин* ва *аралаш шакллари* фарқланади.

Касаллик *ўта ўткир (септико-токсик)* кечганда барча турдаги ёш ҳайвонларда сепсисга хос бўлмаган клиник белгилар намоён бўлади. Касал ҳайвон кескин эммай қўяди, бурчакка тикилиб ётиб қолади, мускуллари қалтирайди, тана ҳарорати 40°-42°Сга кўтарилади. Нафас тезлашади ва қийинлашади, дармонсизланади, бир - неча соатда ўпка шиши туфайли, асфиксиядан ўлади. Баъзан ўлишидан олдин ўпкага суюқлик тўпланади, тез нафас олади, хириллаган нафас, бурундан кўпиксимон суюқлик ажралади, шиллиқ пардалари кўкаради, пульс кучсиз, аритмия аниқланади.

Ёш ҳайвонларда касаллик *ўткир* кечганда, иситма 41-42°С гача кўтарилади. Пульс ва нафас олиш тезлашади. Қўз қизариб кўп микдорда ёш оқади, бурундан йирингли суюқлик ажралади. Касал ҳайвон пульси кучсиз, тез ва аритмик бўлиб, иштаҳа йўқолади. Нафас олиш тезлашади ва қийинлашади. Ҳолсизланиш, депрессия кучайиб боради ва даволанмаса, 1-2 кунда ўлади.

Касаллик *ярим ўткир* кечганда артрит кузатилади. Бўғинлар шишади ва у иссиқ, оғриқли бўлиб, оқашга олиб келади. Бугун бу оёқ бўғини шишса, эртаси бошқа оёқ бўғини шишади. Қўпроқ ҳолатда қўзи ва чўчка болаларида диарея кузатилади. Ахлати пуфакли, суюқ, шиллиқли ва қонли бўлади. Ҳайвон кескин ҳолсизланади, ориқлайди, қўзи орқага чўкади, даволанмаса 2-3 кунда ўлади.

Касалликнинг *сурункали кечиши* ёши нисбатан каттароқ 2-4 ойлик ва ундан катта ёшли бузоқ, қулунларда ҳамда 1-2 ойлик қўзи ва чўчка болаларида учрайди. Уларда алмашиб турувчи иситма, вақти-вақти билан диарея ва пневмонияга хос белгилар кузатилади. Касаллик бошланишида бурундан сероз - шилимшиқли, сероз - йирингли суюқлик оқади, кам сонли қуруқ йўтал, кейинчалик балғамли йўталга айланади, у кучли ва оғриқли бўлади. Аускультацияда хириллаган товуш эшитилади, бронхиал тур нафас эшитилади, перкуссияда - ўтмас товушли ҳудудлар ўпканинг олдинги

қисмида аниқланади. Иштаҳа ўзгарувчан бўлади, ҳайвон ориқлайди. Касаллик даволанса, одатда соғайиш билан якунланади.

Энтерококкли (диплококкли) септицемиянинг *ўпка шаклида* плеврит, ўпкада қуруқ ва балғамли хириллаш аниқланади. *Ичак шаклида* шиллиқли ва қон аралаш диарея кузатилади. Касаллик айрим ҳолларда 2 ойгача давом этади. Касалланган ёш ҳайвонлар ўсиш ва ривожланишдан орқада қолади.

Қўзиларнинг стрептококкли полиартрити ўткир ва сурункали кечади. *Ўткир кечганда* уларда кучли маюслик, иштаҳанинг бўлмаслиги, дармонсизланиш, оқсаш, оёқларнинг ҳаракат ва тик туриш қобилиятларини йўқолиши кузатилади ҳамда сепсис оқибатида 3-10 кун давомида ўлади. Полиартрит қўзиларда сурункали кечганда оқсаш, айниқса, билакузук ва боғлаш бўғинларини шишиши кузатилади. Қўзилар асосан ётади, ўрнидан тура олмайди. Касаллик 1-2 ой давом этади.

Стрептококкли пиемиянинг биринчи белгилари *қулунларнинг* 1,5 - 4 ҳафталигида намоён бўла бошлайди. Уларда нафас олиш тезлашади, нафас олишда хириллаш, йўтал кузатилади, бу белгилар уларда пневмония бошланишидан дарак беради. Клиник белгилар организмдаги метастатик абсцессларнинг жойлашган жойига боғлиқ ҳолда кузатилади. Ўлим 10%. Асорат 10-20% ҳолатда кузатилади. Абсцесслар жағ ости ёки томоқ орти лимфа тугунларда жойлашган бўлса, улар жарроҳлик йўли билан очилиб даволанса, қулунлар соғайиши мумкин.

Чўққалар стрептококкозида уларнинг ёшига боғлиқ ҳолда қуйидаги шакллар намоён бўлади: а) сут эмувчи чўққа болаларида –*артрозаартрит*; б) сут эмувчи чўққа болаларида - *менингит*; в) сутдан чиққан чўққа болаларида – *менингит*; г) сут эмувчи чўққа болаларида –*лимфаденит*.

Касалликнинг *артрозаартрит шакли* 1-35 кунлик чўққа болаларида энзоотик ҳолатда учрайди. Бинодаги 30-50% чўққа болалари касалланади. Септик ҳолатда намоён бўлади, ўткир кечади ва тана ҳарорати кескин 41,5°C гача кўтарилади. Ҳаракат координацияси бузилади, қовоқлар қизаради, бўйинлари, қовоқ ва бўғинлари шишади. Даволанмаса, 2-7 кун давомида ўлади. Касаллик ўткир кечганда ўлим 70-90% бўлади. Касаллик *сурункали* кечганда бўғинларда артрит, кескин озиш, оёқларда чала фалажлик ҳолат кузатилади. Одатда касал чўққа болалари яшашга лаёқатсиз бўлади.

5-35 кунлик сут эмувчи чўққа болаларида учрайдиган касалликнинг *менингит шакли* 1-тур *S. suis* билан қўзғатилади. Сутдан ажралган 40-60 кунлик чўққа боларида кузатиладиган касалликнинг *менингит шакли* 2-тур *S. suis* билан қўзғатилади. Одатда сутдан чиққандан 1-3 ҳафта кейин чўққа болалари касалланади. Касаллик *ўткир* кечганда, дастлаб уларда чайқалиб юриш, кейин оёқларда чала фалажлик (парез) кузатилиб, юра олмай қолади ва ўлади. Стрептококкли менингит *ярим ўткир* кечганда касал чўққачалар кўпроқ ётади, оёқларини сувда сузгандек ҳаракатлантиради, бошини орқага ташлайди ва қалтирайди. Айрим чўққа болаларида бўғинларнинг шишиши, артрит, гавданинг бир қисмини кўқариши кузатилади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. *Энтерококкли (диплококкли) септицемия ўта ўткир ва ўткир* кечганда, ўлган ҳайвон жасади орик бўлмайди. Барча шиллиқ ва сероз пардаларда геморрагия кузатилади. Кўкрак кафаси ва қорин бўшлиғида қонли экссудат кўринади. Жигар ва чарви фибрин қобиғи билан қопланган бўлади. Плевра юқа, уни ажратиб олинса, геморрагия кузатилади. Ўпка бироз шишган бўлади. Юрак кўйлакчаси ҳам яллиғланади, унда геморрагия бўлиб, фибринли парда билан қопланади. Эпикардда ҳам қон қуйилишлар кузатилади. Талоқ катталашган, қорамтил қизил рангда, капсуласи таранглашган, четлари юмалоқлашган бўлади. Капсуласи остида нуқтали ва доғли қон қуйилишлар кузатилади. Талоқ каучуксимон қаттиқ бўлади. Уни бир бурчагидан кўтариб туриш мумкин бўлади. Аммо, талоқдаги бу ҳолат ушбу касалликда ҳамиша ҳам бўлавермайди. Мезентериал лимфа тугунлар катталашган, сувли, қизарган бўлади. Ширдон ва ингичка ичаклар шиллиқ пардалари қонга тўлган бўлади, қон қуйилишлар кузатилади.

Касаллик *ярим ўткир, сурункали* кечганда септик жараён белгилари юзаки пайдо бўлади, геморрагия жуда кам, талоқ ўртача катталашади, асосий ўзгаришлар ўпкада кузатилади. Одатда ўпканинг олдинги, ўрта бўлаклари ўзгаради, тўқ қизил, кўкиш - қизил рангда бўлиб, қаттиқлашади. Трахея, бронхлар шиллиқ пардалари гиперемияли, шилимшиқ - йиринг билан қопланган, баъзан ўпкада гепатизация кузатилади, казеоз ўзгаришлари ҳам бўлади. Ёш ҳайвонларда фибринли плеврит ва перикардит пайдо бўлади. Бундай ҳолатда ўпка ва кўкрак плевралари бирлашиб кетади. Қулун, бузоқ, кам ҳолда кўзилар оёқлари бўғинларида шилимшиқли - фибринли инфильтрат тўпланади, артрит кузатилади.

Ёш янги туғилган бузоқ, кўзи ва чўчка болаларининг *стрептококкли септицемиясидан* ўлган жасадлар ёриб кўрилганда, уларда йирингли-фибринли полиартрит, жигар, буйраклар, бош мия ва лимфатик тугунларда метастатик абсцесслар аниқланади.

Кўзиларнинг *стрептококкли полиартритидан* ўлган жасадлар ёриб кўрилганда, уларда қора-тўқ қизил ранг жигар мўрт бўлади, эпикардда қон қуйилиш, елка, билакузук ва боғлаш бўғинларида 5 мл гача оқ-кулранг рангли лойка суюқлик бўлади.

Стрептококкли пиемиядан ўлган қулунлар жасади ёриб кўрилганда, уларнинг киндиги шишган, қаттиқлашган, киндик венаси кенгайган, ички томонида қўланса ҳидли, лойсимон - яшил йирингли абсцесс ўчоқлари кўзга ташланади. Улар қонга сўрилганда, бутун организм ички аъзоларида (жигар, талоқ, ўпка ва бошқ.) метастатик абсцесслар кўринади.

Диагноз. Дастлабки диагноз учун сут бераётган ҳайвонлардаги эндометрит ва маститлар ва ёш ҳайвонларда кузатиладиган септицемия белгилари, касаллик ярим ўткир, сурункали кечганида бўғинлардаги яллиғланишлар эътиборга олинади. Бироқ, якуний диагноз учун албатта бактериологик текшириш ўтказиш талаб этилади. Лабораторияга ўлган жасад ёки ички паренхимали аъзолар, найсимон суяк тезда (2 соатдан кечикмасдан) йўлланма хат билан ветеринария мутахассиси орқали автотранспортда юборилади. Касал ёш ҳайвоннинг яшаши даврида конини бактериологик текшириш катта аҳамиятга эга.

Бактериянинг культурал, морфологик ва биокимёвий хусусиятларини ўрганиш учун стерил шприц ёрдамида венадан 3-5 мл қон олиб лабораторияга йўлланма хат билан юборилади. Стрептококкли мастит ёки эндометритда сут ва бачадондан ажралган шиллик, суюқлик лабораториявий текшириш учун юборилса ҳам бўлади. Стрептококклар ташқи муҳитга чидамсиз бўлиб, ўлган жасадда чириш микроорганизмлари таъсирида тез йўқолади. Шунинг учун паренхиматоз аъзолардан бўлакчалар кесиб олиниб 40% глицеринда ёки 10% натрий хлорда юборилади.

Ажратма диагноз. Сальмонеллёз, колибактериоз ва энзоотик пневмониядан фарқлаш лозим. Сальмонеллёз касаллиги АР ёрдамида фарқланади. Сальмонеллёз касаллигида ҳам талоқ катталашади, аммо каучукли консистенция фақат диплококкозга хос. Энзоотик пневмонияда геморрагик диатез юзаки бўлиб, талоқ нормал ҳолатда бўлади. Колибактериозда аксарият жуда ёш (янги туғилган) ҳайвонлар касалланади. Барча ҳолларда бактериологик ва серологик текширишлар тўғри диагноз қўйишга асос бўлади.

Даволаш. Даволашни бошлашдан олдин касалларни ажратиб иссиқ хонага олиш ва диета терапияга амал қилиш ҳамда аввало ажратилган стрептококкларнинг антибиотикларга сезгирлигини аниқлаш зарур. Кейин уларни махсус даволаш учун стрептококкларга қарши гипериммун қон зардоби тери остига бузоқларга 50-100 мл (2 мл/кг ҳисобида), қўзи ва чўчка болаларига 10-20 мл дозада қўлланилади. Даволашда қўзғатувчининг сезгирлиги юқори бўлган антибиотиклар ишлатилса, самараси янада яхшироқ бўлади. Зардобни 12-24 соатдан сўнг яна юбориш мумкин. Замонавий антибиотикларни қўллаш ва уларни сульфаниламидлар билан бирга ишлатишнинг даволаш самараси юқори бўлади.

Иммунитет. Касалдан тузалган ёш ҳайвонларда мустаҳкам иммунитет шаклланади. Фаол иммунитет учун ВИТИ да яратилган диплококкозга қарши ГОА ва диплококкоз ва пастереллёзга қарши ассоцияланган ГОА формолвакциналар, уларни қўллаш бўйича Йўриқномалар асосида ишлатилади. Пассив иммунитет учун даволаш ва вақтинча касалликни олдини олиш учун моно-, поливалентли (диплококкоз, пастереллёз, сальмонеллёз) гипериммун қон зардоблари, уларни қўллаш бўйича Йўриқнома асосида ишлатилади.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Ёш ҳайвонларни стрептококкоздан ҳимоя қилиш асосан фермада бўғоз сигир, қўй, чўчка, байтал ва бошқ. ҳайвонларнинг туғишида ветеринария-санитария ва зоогигиеник талабларга қатъий амал қилиш ва уларни тўйимли озуқалар билан боқишга асосланади. Фақат ушбу касаллик бўйича соғлом хўжаликлардан бузоқ, қўзи, қулун, чўчка боласи олиш, фермани ёпиқ ҳолда бўлиши, унга киришда дезобарьер, бинога киришда дезогилам, фермада ветеринария объектини бўлиши, мунтазам дезинфекция тадбирларини ўтказиш, ходимларни махсус ҳимоя воситалари билан таъминлаш; бўғоз ҳайвонлардан бола олишда ветеринария-санитария қоидаларига қатъий риоя қилиш ва ёзда ҳайвонларни, айниқса ёш бузоқларни ҳамда бўғоз сигирларни яйраш майдонларида сақлашни ташкил этиш, уларни тўйимли озуқалар билан боқиш, ҳайвон организмнинг резистентлигини оширувчи тадбирларга аҳамият бериш, фермага бошқа ҳайвонларни, бегона кишиларни киритмаслик тадбирларини бажариш ушбу касалликни олдини олишга ёрдам беради. Бўғоз сигирларнинг рационидан силос, сенаж каби нордон ачитқили озуқаларни чиқариш зарур. Витаминли, микро- ва макроэлементларга бой

рационни ташкил этиш мақсадга мувофиқ. Ёш ҳайвонларга АБК, ПАБК, ошқозон шираларини бериб бориш организм резистентлигини оширадиган омиллардандир.

Носоғлом ҳўжаликларда бўғоз сигир, совлиқ, байтал ва чўчкаларга туғишдан 1-1,5 ой олдин бузоқ, кўзиларининг диплококкозига қарши ВИТИда тайёрланган ГОА формолвакцина, диплококкоз ва пастереллёзга қарши ассоцияланган ГОА формолвакцинани қўллаш бўйича Йўриқномага асосан эмлаш ушбу касалликни олдини олишда яхши самара беради. Эмланган ҳайвонларда ушбу касалликларга қарши иммунитет 8-15 кун давомида шаклланиб, 1 йил давом этади. Йил давомида туғилган барча ёш ҳайвонлар ҳам шу йўсинда эмланади. Профилактик тадбирларни ташкил этишда ургочи ҳайвонларнинг метрит, мастит касалликларига эътибор бериш талаб этилади. Касал сигирлардан туғилган бузоқларни соғлом сигир сути билан боқиш лозим. Мастит билан оғриган сигир сутларини қайнатилгандан кейин бузоқларга бериш мумкин.

БУЗОҚЛАРНИНГ РОТАВИРУСЛИ ДИАРЕЯСИ

Бузоқларнинг ротавирусли диареяси (лот.-*Diarrhea rotaviralis vitulorum*; ингл. - *Rotaviriosis infectiosa bovum*; русча - ротавирусная диарея телят)-инфекцион вирус касаллиги бўлиб, ўткир кечувчи, тез тарқалувчи ва ингичка ичаклар шиллиқ пардаларининг яллиғланиши билан характерланади.

Тарихий маълумот. Ушбу касаллик дунё мамлакатларининг қорамолчилик ривожланган барча географик ҳудудларида учрайди. Касаллик вируси биринчи марта АҚШ да 1969 й. Мебус ва ҳаммуаллифлар томонидан касал бузоқ фекалидан ажратилган. Муаллифлар гнотобиот бузоқларга ушбу вирус суспензиясини юбориб, экспериментал инфекция чақирган. Кейинчалик ушбу касаллик вируси чўчка болаларида, кўзиларда ва бошқа ёш ҳайвонларда аниқланган. Ротавирусли диарея ер шарининг барча географик регионларида кенг тарқалган. Қаерда текшириш ўтказилган бўлса, албатта ушбу касаллик рўйхатга олинган. 1978 йилда касаллик кўзғатувчилари токсономияси бўйича Халқаро комитет томонидан ушбу ротавирус *Reoviridae* оиласига ва *Rotavirus* авлодига киритилган. Ўзбекистонда ротавирусли диарея тўғрисида биринчи маълумотни И.Х.Салимов (1991) ёзган ва касалликни номахсус даволаш усуллари яратган.

Кўзғатувчиси. Касаллик кўзғатувчиси (*Rotavirus bovines, calf diarrhea*) *Rotavirus* (ротавирус) авлодига ва *Reoviridae* оиласига мансуб икки занжирли РНК сақловчи вирус. Ротавирус авлодига ушбу вирусдан ташқари, одам, қўй-эчки, чўчка, маймун, от, кийик, куён, ўрдак ротавируслари киради. Бузоқ ва одам ротавирусларида умумий махсус гуруҳ ва махсус тур антигенлар аниқланган. Бундан ташқари, бузоқ, одам ва сичқон ротавирусларида умумий гуруҳ антигенлари мавжудлиги аниқланган. Бир сўз билан айтганда, қорамол, чўчка, от, куён, сичқон ва одам ротавируслари авлодий яқин. Вирусни 2 қават капсид ўраб туради. Морфологик 3 тур вирионлар фаркланади: бутун 2 қават қобиғли, ўлчами 65-75 нм; фақат ички капсид билан ўралган, ўлчами 50-55 нм; гексагонал нуклеоидлар билан, ўлчами 30-40 нм. Вирус гемагглютинация хусусиятига эга. Вирусни 3 та: 1-, 2-, ва 3- серотурлари мавжуд. 1971 йилда Японияда пневмоэнтерит бузоқларнинг ахлати ва бурун суюқлигидан яна ротавируснинг 2 та янги сероварианти: BN-77, C121R ажратилган. Ушбу серовариантлар нейтрализация (НР) ва гемагглютинацияни тўхтатиш (ГАТР) реакцияларида бир-биридан ва илгари маълум бўлган 1-, 2-, ва 3- серотурлардан фарқ қилган. Вирус сигир эмбрионининг

буйрагидан тайёрланган ҳужайралар культурасида, ингичка ичак эпителиясида яхши кўпаяди. Вирус билан зарарланган ёки касалдан тузалган ҳайвон қон зардобиди вирусни нейтралловчи (ВН), комплиментни боғловчи (КБ), преципитат ва агглютинат ҳосил қилувчи махсус антителолар аниқланади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Қорамоллар ротавируси ташқи муҳитнинг физикавий ва кимёвий таъсирларига, шу жумладан рН нинг 3-5 гача пасайишига, юқори даражали гипертоник тузли суюқликлар, ёғ эритувчи препаратлар, ошқозон – ширдон ферментлари таъсирига чидамли. Вирус ахлатда 9 ойгача, -60°C да бир неча ой, 4°C да -1 ой фаол сақланади. 50°C да ротавирус 1 соатда фаолсизланади. Хлорли моддалар (хлор диоксида, моноклорамин), 10% ли формалин, 5% ли лизол 2 соат мобайнида вирусни фаолсизлантиради.

Эпизоотологик маълумотлар. Табиий шароитда ротавирус диареяси билан асосан ёш бузоқлар (3 ойликкача) касалланади. Вояга етган қорамолларда инфекцион жараён латент кечади. Ушбу касаллик бўйича носоғлом фермада 100% гача бузоқлар касалланади. Ўлиш 40-50% бўлади. Агар ротавирусли диареяга секундар инфекциялар (эшерихия ёки коронавирус) қўшилса, ўлим 100% бўлиши мумкин. Ушбу касалликнинг иккинчи ўзига хос хусусияти, қиш ва баҳорда касалликнинг кўпроқ пайдо бўлиши ва оғирроқ ўтиши ҳисобланади. Данияда 70 фоиз ҳолатда касалланиш октябрь ва март ойлари оралиғида кузатилган.

Касаллик қайд қилинган жойда у стационар ҳолатда учраб туради. Бир учраган жойда бир неча йиллаб чиқаверади. Бу ҳолатнинг юзага келишида подада клиник касалнинг бўлиши ёки вирус ташувчиларни мавжудлигининг аҳамияти катта. *Касал* бузоқлар ва *вирус ташувчилар* касаллик қўзғатувчисининг *манбаи* ҳисобланади. Катта ёшдаги бузоқлар, айрим ҳолларда эса сигирлар ҳам вирус ташувчи бўлиб хизмат қилади. Вирус касал ҳайвоннинг барча экскрементлари билан ажралади ва ташқи муҳитни ифлослантиради. Касаллик асосан алиментар йўл билан, шунингдек, контакт йўли билан юқади. Бундан ташқари, вирус билан ифлосланган предметлар, бузоқ боқувчилар орқали ҳам юқиши мумкин. Вирус билан ифлосланган бинода, айниқса, туғруқхонада янги туғилган бузоқ, дарҳол биринчи нафас олиш билан ҳаво орқали ёки увиз сути орқали алиментар зарарланиши мумкин. Сут берувчи сигирларда вирусга қарши антителолар титри юқори бўлса ҳам, уларнинг организмида вирус персистенцияси аниқланади. Бу ҳолатни вирусологик, серологик ва биосинов орқали аниқласа бўлади.

Ротавирусли энтеритни Ўзбекистонда ВИТИ олими И. Х. Салимов (1991) қайд қилган ва ушбу касалликнинг тарқалиши, клиник белгилари, уни даволаш ва олдини олиш бўйича тадқиқотлар олиб борган. Фермада сигирларнинг вирус ташувчанлиги 37,7-43,6 % бўлганлиги аниқланган.

Ушбу вирус барча тур қишлоқ. хўжалик ҳайвонларида аниқланган, одам ҳам касалланади. Лаборатория ҳайвонларидан денгиз чўчкачаси, каламуш, оқ сичқон, оғмахон вирусга мойил.

Патогенез. Вирус алиментар йўл билан бузоқ организмига кириб, ингичка ичак сўргичлари эпителиясида кўпаяди ва уни жароҳатлайди. Цилиндрик эпителиялар ўрнини кубоидал эпителиялар эгаллайди, натижада

хужайралар ўз вазифасини бажаролмайди. Вирус таъсирида ўлган ва десквамацияга учраган хужайралар бактериялар учун озуқа муҳит бўлиб хизмат қилади ва улар патологик жараёни оғирлаштиради. Сўрғичлар эпителиясининг ўлиши натижасида гамма-глобулин ва лактозанинг сўрилиши ва ҳазм бўлиши бузилади. Натижада ичакларнинг рефлекс ҳаракати у ердаги китиклайдиган озуқа моддаларни орқа томонга ҳайдайди ва диарея бошланади. Касаллик оғир кечиши туфайли организм кўп суюқлик йўқотади, натижада хлор ва натрий моддалари организмдан ахлат билан кўпроқ ажралиб чиқади ва электролит баланси бузилади.

Жароҳатланган эпителиялардан вирус лимфага, у орқали мезентериал лимфа тугунларга ўтади. Ингичка ичакда лактозанинг сўрилиш жараёни бузилади ва у йўғон ичакда кўп тўпланиб қолади. Бу ўз навбатида гипертоник хусусиятга эга бўлганлиги учун ичакда сувнинг сўрилишига эмас, балки унинг чиқиб кетишига имкон яратади. Натижада организм сувсизланади.

Кечиши ва клиник белгилари. Касалликнинг яширин даври 12-24 соат, у бузоқларнинг ёши ва иммунобиологик ҳолатига боғлиқ. Касал бузоқлар депрессияга учраб, иштаҳаси буғилади, сомон рангли шилимшиқ аралаш сувдек суюқ ич кетади. Баъзан тана ҳарорати 41°C гача кўтарилади. Агар касалликка секундар бактериялар қўшилса, албатта ўлим рўй беради. Бактериясиз кечса, касал бузоқ 2-3 кунда тузалиб кетиши ҳам мумкин.

Касалликнинг клиник белгилари оддий диареядан коматоз ҳолатгача бўлиши мумкин. Коматоз ҳолат кўпроқ гипотрофик ва модда алмашиши бузилган (ацидоз, кетонурия ва бошқ.) сигирлардан туғилган бузоқларда кузатилади. Клиник белгилари одатда тўсатдан ич кетишдан бошланади. Фекалияси суюқ ва қўланса ҳидли, сариқ лой рангли бўлади. Иккинчи куннинг охирида бузоқда маюслик, дармонсизлик кузатилади, воҳаланки тана ҳарорати ва иштаҳаси меъёрда бўлади. Кейин кучли диарея натижасида бузоқ ҳолсизланади, кўзи орқага чўқади ва оёқлари мускуллари қалтирайди ҳамда кўп ётишни хуш кўради. Касалликнинг 4-5 кунда бузоқларда коматоз ҳолат кузатилади. Пульс тезлашади (160 марта/мин) давом этади. Баъзан касаллик 8-15 кунгача чўзилиб, тузалиб кетиши ҳам мумкин. Бузоқ қанча ёш бўлса, диарея шунча кучли ўтади. Касалликда бузоқларни парвариш қилиш ва озиклантиришнинг роли жуда катта. Бузоқларни сақлаш ва озиклантиришда зоогигиеник меъёрларга амал қилинмаса, айниқса, организмнинг резистентлигини пасайтирувчи омииллар мавжуд бўлса, касаллик тез тарқалади ва оғир кечади.

И. Х. Салимовнинг маълумотлари бўйича ротавирусли энтерит ўткир кечади, кучли диарея кузатилади, ичи сувдек ўтади, ахлати суюқ, унда шиллиқ ва қон бўлади, айрим бузоқларда шиллиқ парда 2-5 метргача ўлчамда ичакдан ажралиб, ахлат билан чиқади. Бузоқлар кўпроқ ётади, бели тепага қараб букилган бўлади, бошини пастга ҳам қилиб туради, ташқи муҳит таъсирларига бефарқ, дастлабки даврда уларнинг тана ҳарорати меъёрда бўлади, 2-кундан бошлаб у 41,6-42,1°C кўтарилади ва 3-4 кун давомида шу

йўсинда сақланади. Дефекация пайтида инқиллайди, сийиш беихтиёр бўлиши мумкин. Бу даврда касал бузоқда иштаҳа бўлмайди, тез нафас олади, нафас олишда хириллаш, айрим ҳолда йўтал кузатилади. Кўзидан ёш, бурнидан шиллиқли суюқлик оқиши мумкин. Касалланиш 100%, ўлим-60% бўлади. Бузоқлар 15 кунликкача энг кўп касалланади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Асосий патологоанатомик ўзгаришлар ингичка ичакларда учрайди. Уларда шиллиқли, айрим ҳолда қонли энтерит кузатилади, сўрғичлар эпителияси деструкцияга учраган бўлади. Юрак бўлмасида, аорта ва талокда, қон қуйилишлар, ўпкада каттиқлашган кичик жойлар, мезентериал лимфа тугунларнинг каттариши ва қонга тўлиши, қизариши ҳамда уларда, талокда дегенератив ўзгаришлар кузатилади. *Гистологик текшириш* ўтказилганда ичак ворсинкалари цилиндрик эпителияларининг кичрайиб ва камайиб кетганлиги ҳамда кубоидал хужайралар кўпая бошлаганлиги аниқланади.

Диагноз. Ротавирусли диареяга диагноз клиник белгиларга, патологоанатомик ўзгаришларга, эпизоотологик маълумотларга ва албатта лабораториявий текшириш натижалари асосида қўйилади.

Ўлган ҳайвонлардан 2 соатдан кечикмасдан ичак ва ундаги ҳазм бўлмаган озукаси билан мезентериал лимфа тугунлари бўлакчалари юборилади. Ёз пайтлари 40% ли глицеринда, муз билан юбориш маъқул. Якуний диагноз қўйиш учун касал ҳайвондан олинган намунадан хужайралар культурасида вирусни соф ажратиб олиш ва уни вирусни нейтралловчи реакцияда идентификация қилиш талаб этилади.

Ретроспектив диагностика учун касаллик бошида ва 2-3 ҳафта кейин қон зардоби юборилади. Антителолар титрининг қон зардобиди ИДР, НР ва ГАТР реакцияларида иккинчи текширишда камида 4 марта ошиши ротавирусли диареяга диагноз қўйиш учун асос бўлади. Вирус антигенини аниқлашда ҳам иммуноферментли таҳлил (ИФТ), КБР, ИФР ва энг оддий, қўйишга осон ва махсуслиги юқори ИДР ишлатилади.

Бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, ротавирусли энтерит кўп ҳолларда бошқа вирус (коронавирус) ва бактериялар билан ассоциация ҳолатида учраши мумкин. Шунинг учун бактериологик текшириш ҳам ўтказиш лозим бўлади.

Ажратма диагноз. Касалликни коронавирусли энтерит, вирусли диарея, колибактериоз ва токсик диспепсиядан фарқлаш зарур, ваҳоланки ушбу касалликлар билан аралаш ўтиши ҳам мумкин. Барча ҳолларда вирусологик, серологик, бактериологик текширишлар ва биологик синов тўғри диагноз қўйишга асос бўлади.

Даволаш. Касал бузоқлар иссиқ, қуруқ хонага ажратилади. Махсус даволаш учун тузалган ҳайвон қон зардоби-реконвалесцент зардоб (титри 1:32 дан юқори) ёки пневмоэнтеритларга (ИРТ, ВД, ПГ-3, рота- ва коронавирусли энтерит) қарши гипериммун қон зардоби тери остига 2-3 жойига 2 мл/кг (умумий миқдори 200 мл) дозада юборилса, самараси яхши бўлади. Секундар инфекциянинг олдини олиш учун антибиотик ва сульфаниламид препаратларидан ва умумий кувватлантирувчи ва симптоматик дорилардан фойдаланилади. Диареяда ич кетишига қарши дорилар ишлатилиб, кўп сув йўқотишнинг олди олинади. Организмга сув ва тузли суюқликлар юборилади. И.Х. Салимовнинг (1994) пневмоэнтеритларни (ИРТ, ВД, ПГ-3 ва бактериал аралаш инфекциялар) даволаш усули ИРТ ни даволашда берилган (ИРТ га қаранг).

Иммунитет. Ушбу касалликдан тузалган бузоқларда ротавирусга қарши антителолар ва иммунитет шаклланади. Айрим хориж мамлакатларида (Франция, Россия) туғишдан 1 ой олдин бўғоз сигирлар ёки ёш бузоқлар (1-3

кунлик) ротавирусли энтеритга қарши моно- (“Ротавак”), бивалентли “Роковак” (рота - ва коронавирусли энтеритларга қарши) ва поливалентли рота-, коронавирусли энтерит, герпесвирус ва эшерхиозга қарши вакциналар билан эмланадилар.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Фермадаги барча сигир ва ғунажинларни ротавирус билан зарарланганини аниқлаш учун камида 1 йилда 1 марта ҳамма қорамоллар қон зардоб, шу жумладан 1-5 кунлик бузоқлар, серологик ГАТР да текширилиши талаб этилади. Бузоқлар яна 10- ва 20- кунлари қайта текширилади. Диарея билан кечадиган касалликларни профилактика қилиш асосида ветеринария-санитария ва зоогигиеник тадбирлар ётади. Ёзда қорамолларни яйраш майдончаларида сақлашни ташкил этиш, уларни тўйимли озуқалар билан боқиш, бинода ҳайвонларни зоогигиеник меъёрлар асосида жойлаштириш, захарли газлардан бузоқларни ҳимоя қилиш, бинони ва яйраш майдончаларни гўнгдан ўз вақтида тозалаш, уларда мунтазам режа асосида дезинфекция, дезинсекция тадбирларини ўтказиш, фермага бошқа ҳайвонларни, бегона кишиларни киритмаслик, касалликни олдини олишга ёрдам беради. Қорамоллар фақат ушбу касаллик бўйича соғлом хўжаликдан келтирилиши лозим. Молхоналар бир хил ёшдаги моллар билан тўлғазилиб, ҳар доим «банд» ва «бўш» тамойилига қатъий амал қилиш талаб этилади. Фермани «ёпиқ» турда юритиш асосий қоида бўлиб қолиши керак. Бу тадбирлар хўжаликни касалликдан асраш, организмнинг резистентлигини ошириш ва ташқи муҳитни қўзғатувчилардан зарарсизлантириш имконини беради. Сотиб олиб келинган қорамоллар 30 кун профилактик карантинда туриши зарур. Ўша даврда улар клиник ва серологик (ИДР, КБР, ГАТР, НР) текширилиши, ижобий натижа берганлари хўжаликка киритилмаси ва мажбурий сўйилиши керак.

Касалликнинг махсус олдини олишнинг асосий йўли вакцинация ўтказишдир. Хорижда (Франция) сигир эмбрионининг буйрак хужайраси культурасида кўпайтирилган вирусдан тайёрланган вакцина “Корониффа” ишлатилади. Бу вакцина бивалентли бўлиб, рота- ва коронавирусли энтеритларга қарши фаол иммунитет шакллантиради. Вакцина Ўзбекистонда бўғоз сигирларни эмлаш учун туғишдан 5 ҳафта олдин ишлатилган ва 80 % самара берган (И. Х. Салимов, 1994).

БУЗОҚЛАРНИНГ КОРОНАВИРУСЛИ ЭНТЕРИТИ

Бузоқларнинг коронавирусли энтерити (лот. - Contagio bovis; ингл. — Coronaviral infection; русча - коронавирусная инфекция) - ўткир кечувчи инфекцион вирус касаллиги бўлиб, ингичка ичаклар ва йўғон ичакнинг шиллиқ пардаларининг ўткир яллиғланиши - энтероколит, тўхтовсиз диарея ва кучли сувсизланиш билан характерланади.

Тарихий маълумот. Касаллик қўзғатувчиси биринчи марта 1973 йилда АҚШ да Stair ва бошқалар томонидан ажратилган. Ҳозирги вақтда ушбу касаллик ротавирусли

энтерит каби қорамолчилик ривожланган дунёнинг барча мамлакатларида учрайди.

Қўзғатувчиси. Касаллик қўзғатувчиси РНК сақловчи вирус, коронавирус авлоди ва Coronaviridae оиласига мансуб бўлиб, липопротеидли қобик билан ўралган ва айлана, овал, кўпроқ нотўғри шаклга эга бўлади. Ўлчами ўзгарувчан бўлиб, энг катта вирионнинг диаметри 100-120 нм, ташқи томонида айлана ёки ноксимон бўртиклар (тожлар) мавжуд. Бўртикларнинг баландлиги 15-20 нм. Натив сақланган патологик материалда вирусни тозалаш, қуюқлаштириш ва узоқ сақлаш жараёнларида ушбу бўртиклар синиши мумкин. Вируснинг полипептид таркиби 7 та мажор (катта) ва 4 та минор (кичик) полипептидлардан ташкил топган. Уларнинг молекуляр массаси 110, 100, 53 ва 45 кД. Вирус (корона-тож билан) сичқон, каламуш ва оғмахон эритроцитларини агглютинация ва адсорбция қилиш хусусиятига эга. Ушбу вирус антигенига организмда вирусни нейтралловчи ва преципитат ҳосил қилувчи антителолар шаклланади. Вирусни хужайралар культурасига мослаштириш жуда қийин. Унинг айрим эпизоотик штаммлари чексиз чирмашиб ўсувчи хужайралар культурасида яшайди ва кўпаяди. Кетма-кет ва чексиз ўсувчи ушбу хужайралар культураси орқали пассаж қилиш вирусни аттенуацияга (вирулентлигининг кучсизланишига) олиб келади. Вирусни кўпайтириш учун кўпроқ сигир ҳомиласи ичаги шиллиқ пардалари эпителиясидан ёки буйрагидан тайёрланган бирламчи трипсинланган хужайралар культураси ишлатилади.

Эпизоотологик маълумотлар. Асосан 1-3 ҳафталик, кўпинча 2 ҳафталик бузоқлар касалланади. Бузоқлар 3 ойликкача касалланиши мумкин. Касаллик йилнинг ҳар қандай фаслида, кўпинча қиш ойларида учрайди. Касалликнинг юзага келиши ва кечиши вируснинг вирулентлиги, унинг тушган дозаси ҳамда ҳайвон организмнинг резистентлигига боғлиқ. Коронавирус кўп ҳолларда ротавирус ва бактериялар билан ассоциация ҳолатида учрайди. Касаллик *манбаи* бўлиб, *касал* ва касалликдан *тузалган* бузоқлар, айрим ҳолларда сигирлар ҳам *вирус ташувчи* бўлиб хизмат қилади. Серологик текшириш натижалари коронавируснинг сигирлар орасида 14,5% ҳолатда қайд қилинганини кўрсатди (И. Х. Салимов, 1994). Касаллик алиментар йўл билан юқади. Бундан ташқари, вирус билан ифлосланган предметлар орқали ҳам юқиши мумкин. Касаллик тарқалган фермада бузоқлар 100 фоиз касалланиб, 15 фоиз атрофида ўлим кузатилади.

Патогенез. Патогенез ротавирусли энтеритга ўхшаш. Вирус бузоқ организмига алиментар кириб, ичак сўрғичлари эпителийларида жойлашади, у ерда кўпаяди ва цилиндрик хужайралар ўрнига кубоидал хужайралар пайдо бўлади, яъни уларда морфологик ўзгаришлар юзага келади. Натижада ичакдаги озиқ моддаларнинг сўрилиши ва ҳазм қилувчи ферментлар меъёрий секрецияси бузилади – дисахаридоз вужудга келади. Ингичка ичак бўлими шиллиқ пардаларидаги кучли яллиғланиш *йўгон ичак* шиллиқ пардаларига ҳам ўтади. Ичакдаги дисахаридлар ҳазм бўлмагани сабабли, у ердаги осмотик босим, айниқса, натрий ионлари ҳисобига пасаяди, натижада организмдаги сув ичакка келади ва организмда дегидратация (тўқима ва аъзоларнинг сувсизланиши) жараёни бошланади. Ичакнинг барьер фаолияти бузилиши эвазига организмда вирусемия пайдо бўлади. Унга секундар инфекциялар (ротавирусли энтерит, колибактериоз, сальмонеллёз, пастереллёз) касалликни кечишини оғирлаштиради ва бузоқни ўлимга олиб келади.

Кечиши ва клиник белгилари. Касалликнинг яширин даври

тажрибада 20 соат, табиий ҳолда ундан кўпроқ (48 соат) давом этади. У организмга кирган вируснинг миқдори, вирулентлиги, макроорганизмнинг резистентлигига ва ташқи шароитга боғлиқ. Касаллик ҳолсизланиш билан бошланиб, тўхтовсиз сувдек ич кетади. Ахлатда кўпинча шилимшиқ ва қон аралашган бўлади, ҳазм бўлмаган пишлоқсимон масса ажралиб туради. Касаллик оғир кечса, айниқса секундар инфекция қўшилса, 3-5 кундан кейин касал бузоқларда коматоз ҳолат кузатилади ва улар одатда ўлади. Касалланиш даврида тана ҳарорати унчалик ўзгармайди. Коронавирус ротавирусга қараганда узоқроқ, 1-2 ҳафта давом этади. Ўлим асоратсиз ҳам содир бўлиши мумкин. Касалланиб тузалган бузоқлар узоқ вақт (7-8 ҳафта) озғинлигича қолади ва аҳволи олдинги ҳолатига қайтиши қийин.

И.Х. Салимовнинг (1994) берган маълумоти бўйича коронавирусли энтерит бузоқларнинг туғилган кунидан бошланиб, уларда маюслик ва ҳолсизлик кузатилади, иштаҳаси кескин пасаяди, тўхтовсиз ичи кетади. Уларнинг ахлати суюқ, оқ-кулранг, қўланса ҳидли, таркибида шиллиқ ва қон аралаш бўлади, 2-3 кундан сўнг диарея кучаяди. Дефекация оғриқли бўлади, бузоқ кўп ётади ва инқиллайди. Тана ҳарорати 40,5-41,5⁰ С гача кўтарилади, улар кескин ориқлайди ва кучли сувсизланади (дегидротация). Кўринарли шиллиқ пардалар қонсизланади ва қуриқ бўлади. Кўз олмаси орқага чўкади, улар ўрнидан тура олмайди ва 30-40% гача бузоқлар ўлади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Асосий патологоанатомик ўзгаришлар (геморрагик диатез) касал бузоқнинг ингичка ичак бўлими ва чамбар ичагида кузатилади. Ўн икки бармоқли, оч ва ёнбош ичак газ билан тўлган бўлиб, уларнинг шиллиқ пардалари яллиғланиб, юпқалашиб кетган бўлади, уларда геморрагик ярачалар кўзга ташланади. Баъзан ширдонда ҳам қон қуйилиш кузатилади. Чамбар ичак кучли гиперемияга учрайди. Коронавирусли энтеритда ротавирусли энтеритдан фарқли ўлароқ йўғон ичак бўлимининг олдинги қисми ҳам яллиғланган бўлади.

Диагноз. Касалликка эпизоотологик маълумотлар, клиник белгилар ва патологоанатомик ўзгаришларни ҳисобга олган ҳолда дастлабки диагноз қўйилади. Якуний диагноз албатта комплекс лабораториявий текширишлар асосида қўйилади. Бунинг учун (ретроспектив - қон зардоби 2 марта: биринчи марта касаллик бошлангач 1-2 кун ичида, иккинчи марта эса 2-3 ҳафтадан кейин) жуфт қон зардоби серологик (ГАР, ГАТР, ИФТ - иммунофермент таҳлил, ИФР - иммунофлюоресценция) реакцияларда, шунингдек вирус антигенлари (ИФТ, ИЭМ - иммуноэлектронмикроскопия) усулларда аниқланади. Антителолар титрининг қон зардобиди ГАР, ГАТР ва ИФТ да иккинчи текширишда камида 4 марта ошиши коронавирусли энтерит эканлигига асос бўлади.

Вирусологик текшириш учун касал бузоқ ингичка ичак шиллиқ пардалари ва фекали суспензияларидан вирус ажратиш ва уни ҳужайралар культурасида ўстириш ва идентификация қилиш талаб этилади. Бундан ташқари секундар бактериал инфекцияларни аниқлаш учун бактериологик текширишлар ўтказиш зарур.

Ажратма диагноз. Касалликни ротавирусли энтерит, колибактериоз, вирусли диарея ва токсик диспепсиядан фарқлаш зарур. Барча ҳолларда вирусологик, серологик, бактериологик, текширишлар ва биологик синов тўғри диагноз қўйишга асос бўлади.

Даволаш. Касал бузоқлар иссиқ, қуруқ хонага ажратилади. Махсус даволаш учун тузалган ҳайвон қон зардоби-реконвалесцент зардоб (титри 1:32 дан юқори) ёки

пневмоэнтеритларга (ИРТ, ВД, ПГ-3, рота- ва коронавирусли энтерит) қарши гипериммун қон зардобини тери остига 2-3 жойига 2 мл/кг (умумий миқдори 200 мл) дозада юборилса, самараси яхши бўлади. Секундар инфекциянинг олдини олиш учун антибиотик, сульфаниламид препаратларидан, умумий қувватлантирувчи ва симптоматик дорилардан фойдаланилади. Диареяда ич кетишига қарши дорилар ишлатилиб, кўп сув йўқотишнинг олди олинади. Организмга сув ва тузли суюқликлар юборилади. И.Х. Салимовнинг (1994) пневмоэнтеритларни (ИРТ, ВД, ПГ-3 ва бактериал аралаш инфекциялар) даволаш усули ИРТ ни даволашда берилган (ИРТ га қаранг).

Иммунитет. Ушбу касалликдан тузалган бузоқларда коронавирусга қарши антителолар ва иммунитет шаклланади. Айрим хориж мамлакатларида (Франция, Россия) туғишдан 1 ой олдин бўғоз сигирлар ёки ёш бузоқлар коронавирусли энтеритга қарши бивалентли вакциналар билан эмланадилар.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Диарея билан кечадиган касалликларнинг профилактика қилиш асосида ветеринария-санитария ва зоогигиеник тадбирлар ётади. Ёзда қорамолларни яйраш майдончаларида сақлашни ташкил этиш, уларни тўйимли озуқалар билан боқиш, бинода ҳайвонларни зоогигиеник маъёрлар асосида жойлаштириш, заҳарли газлардан бузоқларни ҳимоя қилиш, бинони ва яйраш майдончаларни гўнждан ўз вақтида тозалаш, уларда мунтазам режа асосида дезинфекция, дезинсекция тадбирларини ўтказиш, фермага бошқа ҳайвонларни, бегона кишиларни киритмаслик, касалликни олдини олишга ёрдам беради. Қорамоллар фақат ушбу касаллик бўйича соғлом ҳўжаликдан келтирилиши лозим. Молхоналар бир хил ёшдаги моллар билан тўлғазилиб, ҳар доим «банд» ва «бўш» тамойилига қатъий амал қилиш талаб этилади. Фермани «ёпиқ» турда юритиш асосий қоида бўлиб қолиши керак. Бу тадбирлар ҳўжаликни касалликдан асраш, организмнинг резистентлигини ошириш ва ташқи муҳитни қўзғатувчилардан зарарсизлантириш имконини беради. Сотиб олиб келинган қорамоллар 30 кун профилактик карантинда туриши зарур. Ўша даврда улар клиник ва серологик (ИДР, КБР, ГАТР, НР) текширилиши, ижобий натижалар қорамоллар мажбурий сўйилиши керак.

Коронавирусли энтеритнинг махсус олдини олишнинг асосий йўли вакцинация ўтказишдир. Францияда сигир эмбрионининг бўйрак ҳужайраси культурасида кўпайтирилган вирусдан тайёрланган вакцина “Корониффа” яратилган. Бу вакцина бивалентли бўлиб, рота- ва коронавирусли энтеритларга қарши фаол иммунитет шакллантиради. Вакцина Ўзбекистонда бўғоз сигирларни эмлаш учун туғишдан 5 ҳафта олдин ишлатилган ва 80% самара берган (И. Х. Салимов, 1994).

ҚўЗИЛАРНИНГ АНАЭРОБЛИ ДИЗЕНТЕРИЯСИ

Қўзиларнинг анаэробли дизентерияси (лот. - *Dysentaria neonatorum anaerobica*, *Dysentaria anaerobica agnellorum*; ингл. — *Lamb dysentery*; русча - анаэробная дизентерия) ўткир кечувчи инфекцион касаллик бўлиб, ошқозон - ичак тизими аъзоларининг фаолиятининг кескин бузилиши, диарея ва организмнинг интоксикацияси билан характерланади.

Тарихий маълумот. Дизентерия касаллигини биринчи марта 1885 йилда П.Н. Кулешов, П. Никольский, А.С. Тимченколар қонли ич кетиш деб ёзишган. Аммо, касаллик қўзғатувчисини 1936 йилда М.Д. Польшковский касал қўзилардан ажратган. Бу касаллик оқибатида қўйчилик ривожланган мамлакатларда кўп қўзилар ўлиб кетган. Касаллик деярлик дунёнинг барча мамлакатларида рўйхатга олинган.

Қўзғатувчиси - *Clostridium perfringens* В тури, бу катта (4-6x1,5 мкм), ҳаракатсиз, грам мусбат, спора ҳосил қилувчи таёқча бўлиб, организмда ва қонли озуқа муҳитда капсула ҳосил қилади. Суртмада бацилла биттадан ёки гуруҳ, узун занжир шаклларида кўринади. Айниқса, занжир шаклида жойлашган бациллаларнинг капсуласи яхши кўринади. Патологик материалдан тайёрланган суртмада спора бўлмайди. Китт-Тароцци озуқа муҳитида, Хоттингер бульонида яхши ўсади. Озуқа муҳит ишқорий ва оксилга бой бўлса ва унда углевод бўлмаса, культура марказида споралар ҳосил бўлади. Анилин бўёқлари билан бўялади, сут қўшилган озуқа муҳитларда ҳам яхши ўсади. Ушбу қўзғатувчи Китт-Тароцци озуқа муҳитида, Хоттингер бульонида бета- ва эпсилон токсин ажратади. Китт-Тароцци озуқа муҳитини бациллалар лойқалантиради ва чўкмага тушади. Бульонда 2-3 соатда лойқа ҳосил бўлади, сутни тез ивитади, ивиган казеин эритма юзасига кўтарилади. Клостридиялар қонли агарда гемолиз худуди билан ўралган қавариқ яшил колониялар пайдо қилади.

Қўзғатувчи *Clostridium perfringens* турлари ва қўзғатадиган касалликлари

Т/р	Перфренгенс турлари	Қўзғатадиган касалликлари
1	А	Одамлар ва ҳайвонларда газли гангрена
2	В	Қўзиларда дизентерия
3	С	Одамларда некротик энтерит, қўйларда энтеротоксемия
4	Д	Одамлар ва қўйларда энтеротоксемия
5	Е	Бузоқларда энтеротоксемия
6	F	Одамларда некротик энтерит

Cl. perfringens токсинлари эритроцитларни ва тўқима хужайраларини парчалаб юборади. Токсин ҳайвонлар венасига юборилса, уларни ўлдиради. Токсинга ўта сезгир қуёнлар ҳисобланиб, уларга культура филтрати юборилса, бир неча соатда ўлади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Қўзғатувчининг спорали шакли тупрокда 4 йилгача, қайнатилса 5-9 дақиқа, 90⁰С да 30 дақиқа фаол сақланади. Қўзғатувчининг вегетатив шакли эса 10-30 кунда, гўнгда 3-5 кунда ўлади. Дезинфекторлар таъсирига анча чидамли. Дезинфекция учун 10% ўювчи натрий, 10% сульфат-корбол кислоталар аралашмаси, 5% формалин - иссиқ ҳолда ишлатилганда, спорали шаклларни 15-20 дақиқада, 2-3% эритмалар эса, вегетатив шаклларини ўлдиради.

Эпизоотологик маълумотлар. Табиий шароитда анаэробли дизентерия билан майин юнгли қўзиларнинг 5 кунлигигача касалланади, 5 кунликдан катта қўзиларда касаллик кам учрайди. Касаллик энзоотик бўлиб, асосан қиш ва баҳорда оммавий қўзилатиш даврида намоён бўлади. Анаэробли дизентерия билан янги туғилган чўчка болалари, мўйнали ҳайвон болалари, бузоқ ва жўжалар касалланиши мумкин. Бацилланинг патогенлик таъсири мойил организмнинг резистенлик даражасига боғиқ. *Cl. Perfringens* В - тури табиатда кенг тарқалган. У тупрокда, гўнгда, ем - хашакда, совлиқлар овқат ҳазм қилиш тизимида доимо мавжуд, шу сабабли қўзиларнинг касалланиш эҳтимоли катта. Касаллик қўзғатувчиси *манбаи* бўлиб *бацилла ташувчи* қўзи ва қўйлар ҳисобланади, уларнинг ичакларида улар кўпайиб, ахлат билан ташқи муҳитга чиқиб туради. Шу сабабли ташқи муҳит

предметлари, тўшамалар касалликни стационар чиқиб туришини таъминлайди. Қўзилар асосан алиментар йўл билан сут эмиш жараёнида елин ахлат билан ифлосланган вақтда қўзғатувчи билан зарарланади. Касалликнинг бошланишида касаллар 1-2 бошда кузатилади, кейин касаллардан ажралган қўзғатувчининг вирулентлиги ошиши ҳисобига улар сони кўпаяди. Бўғоз қўйлардан бўғозликнинг охириги босқичида тўйимли озуқалар билан таъминланмаслиги сабабли резистентлиги паст қўзилар туғилади. Қўтоннинг антисанитария ҳолати, вақтида тозаланмаслиги, дезинфекция ўтказилмаслиги касалликнинг ушбу сурувда стационар тус олишини таъминлайди. Носоғлом сурувларда касалланиш 15-30 %, ўлим 50-100 % гача бўлади.

Патогенез. Ушбу касалликда инфекция жараён ичаклар интоксикациясидан – энтеротоксемиядан иборат бўлади. Қўзғатувчи ичаклар шиллиқ пардаларида кўпаяди ва ўзидан катта миқдорда асосан *бетатоксин* ажратади. У ичак тўқималарига некротик таъсир этиб, ичак деворларида яралар ва некротик ўчоқлар пайдо қилади. *Бетатоксин* жароҳатланган ичак деворлари орқали организмга тарқалади ва унда умумий токсикоз чақиради. Натижада ичаклар чуқур жароҳатланиб, дегенерацияга учрайди, қон аралаш ич кетади ва организмни умумий токсикози сабабли касал қўзилар ўлади.

Кечиши ва клиник белгилари. Касалликнинг инкубацион даври нисбатан қисқа, бир неча соатдан 2-3 кун давом этиши мумкин. Касаллик *ўткир* ва *ярим ўткир* кечади. Касаллик *ўткир* кечса, қўзи бир неча соат ичида клиник белгиларни намоён этмасдан ўлади. Айрим ҳоллардагина ўлишдан олдин қонли диарея кузатилиши мумкин. Анаэроб дизентерия *ярим ўткир* кечса, унга хос клиник белги тўхтовсиз диарея кузатилади. дефекация пайтида кўп кучанади, инграйди, бели юқорига қавариклашади, анусдан суюқ, қон, шилимшиқ аралаш фекалий ажралади. Касал ҳайвон ахлати думда, орқа томонида қотиб қолади. Касал қўзилар дармонсизланади, камқувват, онасини эммай кўяди, рефлекслари сусаяди, ётиб қолади. Диарея туфайли тез ориқлаб кетади, зўрға ҳаракатланади. Кўпинча ётиб қолади. Қўзи ичига тушиб, қорни шишиб кетади, бошни кўтаришга кучи етмай, ётиб олади. Бошланишида тана ҳарорати 41°C гача кўтарилади, ич кетиш бошланиши билан тана ҳарорати пасаяди, ҳатто меъёрдан ҳам тушиб кетади. Пульс тезлашади, касаллик охирида кучсизланиб, сезилар-сезилмас даражада бўлади. Касаллик 1-3 кун давом этади. Ич кетиш давом этаверса, кома ҳолатга тушади ва қўзи ўлади. Агар ўз вақтида малакали даволанмаса, 50-100% ўлим кузатилади. Касаллик енгил кечса, ҳайвон соғаяди, аммо ўсиш, ривожланишдан орқада қолади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Анаэроб дизентериядан ўлган қўзининг орқа оёқлари суюқ фекалий билан ифлосланган, ёрилганда ширдон ва ингичка ичаклар шиллиқ пардаларининг геморрагик яллиғланганлиги кўзга ташланади. Шиллиқ пардалар калинлашган бўлади, уларда яралар ва некротик ўчоқлар кузатилади. Ичаклар ичида қонли, шиллиқли масса шоколад рангида бўлади. Кўкрак ва қорин бўшлиқларида экссудат

тўпланиши мумкин. Касаллик *ўткир* кечганда, фақат ичак қон томирларининг қонга тўлалиги кўзга ташланади. Жигар кўпроқ ҳолатда катталашган, бўшашган (сўлиган) ва қонга тўлган бўлади. Талокда айтарлиқ ўзгаришлар кузатилмайди. Юрак мускуллари бўшашган, нуктали ва чизикли қон қуйилишлар жуда кўп бўлади. Буйрак бўшашган, озроқ катталашган, капсула остида қон қуйилишлар бўлиши мумкин. Патологоанатомик ўзгаришлар умумий токсикозга хос.

Диагноз. Касалликка клиник белгилар, патологоанатомик ўзгаришлар ва эпизоотологик маълумотлар асосида дастлабки диагноз қўйилади. Якуний диагноз бактериологик ва токсикологик текширишлар асосида қўйилади. Қон ва паренхимали аъзолардан, найсимон суякдан кўзгатувчини соф ҳолда ажратиш жуда кам ҳолатларда амалга оширилади. Шунинг учун ичак ичидаги массада *Clostridium perfringens* В тури ва унинг токсинларини аниқлаш анаэроб дизентерияга ишончли диагноз қўйишга асос бўлади.

Ажратма диагноз. Анаэроб дизентерияни токсик диспепсия, колибактериоз ва сальмонеллездан фарқлаш лозим. Бунинг учун махсус лаборатория текширишлари ўтказиш талаб этилади. Текшириш учун қишда кўзи жасади лабораторияга бутун ҳолида юборилади, ёзда эса ичаклар сегментлари икки учи боғланиб 50% глицеринда юборилади. Лабораторияда ичакларда токсин бор - йўқлигини аниқлаш лозим, бу мақсадда лаборатория ҳайвонларига биопроба қўйилади. Оқ сичқонлар одатда 3-4 соатда ўлади.

Даволаш. Касаллик бошланишидаёқ кўзилар даволанса, самараси яхши бўлиши мумкин. Махсус даволаш учун гипериммун қон зардоби, биомицин, синтомицин, левомицитин каби антибиотиклар қўлланилади. Зардоб билан антибиотиклар бирга қўлланилса, даволаш самаралироқ бўлади. Синтомицин 0,1-0,2 г оғиз орқали, норсульфазол 0,04-0,06 г/кг озуқа билан, бир кунда 2-3 марта 3 кун давомида берилса яхши самара беради. Симптоматик даволаш касал тузалгунча давом этади.

Иммунитет. Касалдан соғайган ҳайвонлар касалланмайди, бу иммунитет шаклланишидан далолат беради. Аммо янгигина туғилган кўзиларни вакцинация қилиш мумкин эмас. Махсус профилактика учун Россияда Ф.И. Каган ва А.И. Колесовалар қўйларнинг браздот, инфекцион энтеротоксемия, хавфли шиш ва дизентерия касалликларига қарши поливалентли формолвакцина яратган. Бу вакцина билан бўғоз қўйлар туғишига бир ой қолганда эмланади ва янги туғилган кўзилар увиз сути билан колострал иммунитетни онасидан олади.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Диарея билан кечадиган касалликларни профилактика қилиш асосида ветеринария-санитария ва зоогигиеник тадбирлар ётади. Бўғозлик даврида қўйларни тўла қонли озиқлантириш ва парвариш қилиш касалликни олдини олишга кўмаклашади. Қўтонни гўнгдан тоза сақлаш, ўз вақтида дезинфекция қилиб туриш ҳам касаллик профилактикасида катта аҳамиятга молик. Кўзгатувчи спорали бўлганлиги сабабли, 10% ўювчи натрий, 10% сульфат-карбол аралашмаси, 5% формальдегид, 5% фаол хлорли сўндирилган оҳак дезинфекцияда яхши самара беради.

Касалликнинг профилактик тадбирларидан бири - қўйлар туғишидан олдин елин жунлари олиниб, тозаланади ва туғишига 25-30 кун қолганда юқорида таъкидланган поливалентли гидроокисалюминийли формолвакцина билан уни қўллаш бўйича Йўриқнома асосида эмланади.

Фермада касаллик чикса, барча ёш қўзилар клиник текширилади. Касал қўзилар оналари билан иссиқ, тоза ва қуруқ хонага ажратилади ҳамда даволанади, сурувдаги соғлом қўзиларни касалликдан ҳимоя қилиш мақсадида уларга гипериммун қон зардобини юборилади.

XVI боб. ПАРРАНДАЛАР КАСАЛЛИКЛАРИ

НЬЮКАСЛ КАСАЛЛИГИ

Ньюкасл касаллиги (лот. - Morbus Newcastl; ингл. - Newcastle Disease; русча-болезнь Ньюкасла, псевдочума; ўзб. - сохта ўлат) - ўта контагиоз, ўткир кечадиган товук туркумига кирувчи паррандаларнинг инфекцион вирус касаллиги бўлиб, нафас олиш, овқат ҳазм қилиш аъзолари ва марказий нерв тизимининг жароҳатланиши билан характерланади.

Тарихий маълумот. Касалликни биринчи марта 1926 йилда Кроневельд Ява оролида ва 1927 йилда Дойл Англиянинг Ньюкасл шаҳари яқинида қайд қилган ва ушбу шаҳар номи билан унга Ньюкасл касаллиги деб ном берилган. 1944-1960 йилларда касаллик дунёнинг кўпгина мамлакатларида рўйхатга олинган. 1960-1990 йиллар мобайнида Ўзбекистоннинг бир қанча ҳудудларида товуклар орасида қайд қилиб келинган. Ўзбекистонда Ф. А. Ниёзов раҳбарлигида ВИТИ да ушбу муаммо бўйича катта илмий-амалий тадқиқотлар ўтказилган ва унга қарши кураш тадбирларини такомиллаштириш ва амалиётга тадбиқ этиш эвазига Ньюкасл касаллигини бутунлай йўқотишга эришилган.

Иқтисодий зарари. Касаллик ўткир кечганда ва биринчи марта қайд қилинганда ёш жўжалар 100 фоизгача нобуд бўлади. Она товуклар ҳам 70-100 фоиз атрофида ўлади. Бундан ташқари, эмлаш ишларини амалга ошириш учун кўп миқдорда вакцина, карантин чора-тадбирларини ўтказиш учун эса, катта маблағ сарфлаш талаб этилади. Буларнинг ҳаммаси паррандачилик хўжаликларида жуда катта иқтисодий зарар келтиради.

Қўзғатувчиси. Қўзғатувчиси РНК ли парамиксовириди оиласига ва парамиксовирус авлодига мансуб вирус ҳисобланади. Вирус Зейтц, Беркфельд филтрларидан ўтади, ўлчами 120-180 нм, электрон микроскопда айлана шаклда (XIX.- расм) кўринади ва товук, каптар, курка, денгиз чўчкаси, қўчқор, мушук эритроцитларини гемагглютинация қилади. Вируснинг бу хусусияти касалликка қарши иммунитет шаклланиш даражасини аниқлашда ва вирусни ГАТР да идентификация қилишда ишлатилади. Бутун дунё мамлакатлари ҳудудларида ажратилган вирус штаммлари иммунологик бир-бирига яқин, бироқ вирулентлиги ҳар хил. Шунинг учун касалликнинг клиник намоён бўлиши ҳам ҳар хил. Кўпгина тадқиқотчилар ушбу вирусни жуда кўп тур хайвонларда (қорамол, сичқон, денгиз мушуги, қорақузан ва бошқ.), одам, ёввойи қушлар (қарға, тустовук, қалдирғоч, товус, пингвин, бургут, қарқара, чайка, бақлан, тўтиқуш ва бошқ.), ҳашаротлар (каналар, тахтакана, пат ейувчилар, пашшалар), ҳаттоки аскаридалар ва эймерияларда мавжудлигини (уларни вирус ташувчилик қилишини) аниқлаганлар..

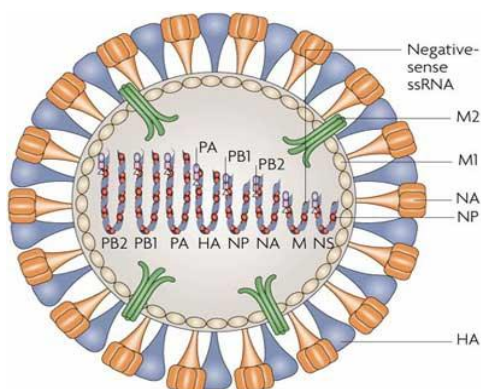
Вируснинг хужайраларда кўпайиши натижасида G-антиген ва гемагглютинин (V-антиген) ҳосил бўлади. Вирус 9-12 кунлик товук эмбрионининг аллантоис ва амнион бўшлиқларига юборилса, эмбрионни ўлдиради. Унда вирус титри 10^{-7} – 10^{-9} гача ва гемагглютинин титри 1:200 - 1:2000 гача етади. Вирус 9-10 кунлик товук эмбрионида яхши ривожланади.. Табиатда вирулентлиги табиий кучсизланган *лентоген штаммлар*: *B₁*, *Ла-Сота*, *Бор-74* ва *мезоген штамм* - *H* мавжуд. Улардан вакцина ишлаб чиқаришда

фойдаланилади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Вируснинг физикавий ва кимёвий таъсирларга чидамлилиги юқори, у паст ҳароратда узоқ вақт, масалан музлатилган товук гўштида 6 ой, -20°C да 1 йилдан зиёд фаол сақланади. Инкубация даврида тухум пўстидаги вирус фаолсизланади, бироқ эмбриондаги вирус фаол сақланади. Қайнатиш дарҳол, $65-75^{\circ}\text{C}$ 30 дақиқада, $18-21^{\circ}\text{C}$ 50 кунда фаолсизлантиради. 2-5% карбол кислота, формалин, 3% ли ўювчи натрий бир неча дақиқада фаолсизлантиради. Гўнг биотермик зарарсизлантирилганда вирус 20 кундан кейин фаолсизланади. Товук патларида 18 кун тирик сақланади, тухумда эса музлатгич шароитда йиллаб яшайверади.

Эпизоотологик маълумотлар. Касалликка товук туркумига мансуб паррандалар отряди (товук, курка, цесарка, тустовук, товус) мойил. Ньюкасл касаллигига товуклар энг мойил бўлади. Куркалар ҳам касалланади. Лекин буларда ҳар доим ҳам касаллик типик ҳолатда намоён бўлавермайди. Каптар, чумчук, тўтиқуш, бургутларнинг касалланиши ҳақида маълумотлар мавжуд. Вирусга сезгирлик қушларнинг турига, зотига боғлиқ. Ёш куркалар сезгирроқ. Адабиётларда фермада фақат жўжалар касалланганлиги, зеро улар билан бирга бўлган товуклар касалланмагани ҳақида ҳам маълумотлар бор.

Касалликнинг қўзғатувчи *манбаи* бўлиб, *касал* ва касалдан тузалган *вирус ташувчилар* (2-4 ой) ҳисобланади. Вирус барча секрет, экскрет ва тухум билан касал паррандалардан ажралади. Вирус касалликнинг яширин даврида, парранда зарарлангандан 24 соат сўнг ажрала бошлайди. Вирусни тарқатувчи омил бўлиб, касал парранда, тухум, пат, пар, мажбурий сўйилган гўшт, тўшама, озуқа, сув, инвентарлар, транспорт хизмат қилади. Вирус билан зарарланган тухум инкубация қилинса, эмбрионда септицемия пайдо бўлади ва уни ўлдиради. Ўлган эмбрион қизарган, шишган бўлади, боши ва оёқларида қон қуйилишлар кузатилади. Касал паррандалар турган бинодан вентелятор орқали чиққан *вирус шамол* билан 3-5 км га кетади.



XIX.- расм. Парамиксовирус-нинг электронограммаси

Табиий шароитда паррандаларга вирус асосан нафас олиш аъзолари, овқат ҳазм қилиш шиллиқ пардалари орқали киради. Вирус респиратор, алиментар йўллار билан организмга кириб, шиллиқ пардалар орқали қонга ўтади, сўнгра касаллик қўзғатади. Касаллик асосан ташқаридан келтирилган парранда, пат ёки носоғлом хўжаликлардан келтирилган тухум орқали юқиши мумкин. Касаллик бевосита контакт йўли билан ва зарарланган объектлар орқали ҳам юқади.

Носоғлом хўжаликда сақланган озуқа маҳсулотлари ҳам касаллик тарқалишига сабаб бўладиган омиллардандир.

Хўжалик шароитида асосан аэроген, сув ва тухум орқали вирус билан зарарланиш кузатилади. Вирус *резервуари* бўлиб ёввойи ва синантроп қушлар, ўрдак ва ғозлар хизмат қилади. Касаллик асосан эпизоотия ҳолда кузатилади. Касаллик йилнинг ҳар қандай фаслида ҳам учрайверади. Бироқ кўпроқ ёз-куз ойларида кузатилади. У хўжалик фаолиятининг интенсивлиги

билан боғлиқ. Ёзда касаллик кўпроқ нерв тизими жароҳатланиши билан намоён бўлади. Катта парранда фабрикаларида стационар носоғлом эпизоотик ўчоқ пайдо бўлиши вируснинг узок вақт ташқи муҳитда туриши ва вирус ташувчанликни давом этиши билан боғлиқ. Агар касаллик шахсий хўжаликларда қайд қилинса, бир қишлоқдан иккинчи қишлоққа ёки ҳовлига ўтиб кетаверади. Персид канасида 213 кун (А.Закамардин) фаол сақланади, вирусни кана организмдан трансвариал ўтишини Ю. Алекперов аниқлаган. Касалланиш 100%, ўлим-60-90% бўлади.

Патогенез. Вирус организмга кирган жойида (респиратор аъзолар) шиллиқ пардалар эпителияларига кириб кўпаяди, 20 соатдан сўнг вирус қонга ўтиб, бутун организмга тарқалади, биринчи навбатда септицемия пайдо қилади ва нафас олиш, овқат ҳазм қилиш аъзоларини ҳамда нерв тизимини жароҳатлайди. Вирус репродукцияси натижасида токсинлар ҳосил бўлади ва улар организмни захарлайди, сероз, шиллиқ пардаларда қон қуйилишлар кузатилади. Гемодинамиканинг бузилиши натижасида геморрагик диатез, экссудатив ҳолатлар намоён бўлади ва паррандалар ўлади. Ички аъзоларнинг касалланишига қараб, ҳар хил клиник белгилар намоён бўлади. Юрак мускуллари дистрофик-дегенератив ўзгаришларга учраб, унинг фаолияти бузилади. Бундан ташқари, талоқ, жигар, буйрак, ошқозон-ичак ва бош миёда ҳам дегенератив ўзгаришлар кузатилади.

Кечиши клиник белгилари ва шакллари. Касалликнинг яширин даври 2-15 кун давом этади. У паррандаларнинг ёши, резистентлиги, тушган вируснинг миқдори ва унинг вирулентлигига боғлиқ. Касаллик *ўткир*, *ярим ўткир* ва *сурункали*, *типик* ва *нотипик шаклларда* кечади. Ньюкасл касаллигига қарши иммунитет паст ёки йўқ бўлган паррандаларда касаллик оғир ўтади. Бу ҳолат айниқса ёш жўжаларда кучли намоён бўлади. Улар бутунлай ҳолсизланади, нафас олиш қийинлашади. Нафас олганда оғзини очиб бўйнини чўзади, ўзига хос товуш чиқаради.

Касаллик *типик* кечганда парранданинг патлари ҳурпайган бўлади, тухум кескин пасаяди, маюс, бошини ташлаб, кўзини юмиб оёқларида туради, иштаҳа бўлмайди. Шиллиқ пардалар қизариб шишади, ярим очик тумшуғи орасидан чўзилувчан шиллиқ суюқлик оқади, ярим очик тумшуғи орқали нафас олади. Нафас олишда хириллаш, нафас олишнинг ва пульснинг тезлашиши, иситманинг 43 - 44⁰С гача кўтарилиши аниқланади. 40-70% касалларда жиғилдоннинг кенгайиши, оғзидан сассиқ ҳидли суюқлик оқиши, диарея, ахлати суюқ, унда қон, ўт ва шиллиқ моддалар кузатилади. Касаллар ҳиқилдоқда йиғилган экссудатларни чиқариш учун акса уради, нерв тизимининг жароҳатланиши натижасида бўйни қийшаяди, қанотлари ва думи осилади, оёқлари фалажланади (XX- расм), атаксия кузатилади. Парранда ўсиш ва ривожланишда орқада қолади. Товуқларда тухум сариги перитонити ва керато-конъюнктивит кузатилади. Қанот ва оёқлари фалажланиб, ўлим 90-100 фоизгача . боради.



Атипик кечса, юқорида таъкидланган белгилар

кузатилмайди. Бу ҳолат кўпроқ ёш жўжаларда кузатилади. Асосий белгилар-бўйиннинг қийшайи,

оёқларнинг фалажланиши ва тиришиш ҳисобланади.

XX- расм. Асабий белги, боши қаноти орасида, оёғи фалаж ва баландга қараган

Патологоанатомик ўзгаришлар. Патолого-анатомик ўзгаришлар ҳар хил бўлиши ва касаллик ўтиш шаклига, қайси аъзоларни касалланишига боғлиқ.

Тож кўкимтир бўлиб, оёқ панжалари терисида қон қуйилиш ҳоллари кўзга ташланади.

Ўткир кечса, септицемияга хос белгилар кузатилади. Бунда *безли* ва *гўшти ошқозон ўртасида*, ингичка ичакларда, тўғри ичакда *нуқтали қон қуйилишлар* кузатилади. Кўр ичак асосида 100%, тўғри ичакнинг олдинги қисмида - 98,2%, безли ва гўшти ошқозон ўртасида - 60% ҳолатда қон қуйилишлар аниқланади. Эпикард ва тухумдонда ҳам қон қуйилишлар кузатилади. Шиллиқ пардаларда кучли қон қуйилиш, бошнинг тери ости клетчаткаси, бўйин, кўкракда шиш бўлади.

Сурункали кечганда ўлган жасадда кахексия, клоака атрофи патлари ахлат билан ифлосланган бўлади. Ичакларда дифтеритик яралар, қон қуйилишлар кузатилади. Ўпка қонга тўлиб, озроқ шишиш кузатилади ва пневмония ўчоқлари юзага келади. Мия қон томирлари шишиб, мияга қон қуйилиш кузатилади. Касалликни оғирлашиши натижасида некротик гепатит, фибринли перитонит, аэроцистит, овариосалпингит кузатилади.

Диагноз. Клиник (касаланган паррандалар патларининг хурпайиши, маюслик, бошини ташлаб, кўзини юмиб оёқларда туриши, иштаҳанинг бўлмаслиги, ярим очик тумшуғи орасидан чўзилувчан шиллиқ сассик хидли суюқлик оқиши, ярим очик тумшуғи орқали нафас олиши, нафас олишда хириллаш, нафас олиш ва пульснинг тезлашиши, иситманинг 43 - 44⁰С гача кўтарилиши, диарея, ахлатининг суюқ, қонли, ўтли ва шиллиқли бўлиши, акса уриши, нерв тизимининг жароҳатланиши натижасида бўйинининг қийшайиши, қанотлари ва думининг осилиши, оёқларида фалажланиш, атаксия кузатилиши), эпизоотологик маълумотлар (яқинда сотиб олинган паррандаларнинг ёки тухумнинг мавжудлиги, товукларда тухумнинг кескин пасайиши, тараларнинг дезинфекция қилиниш ҳолати, охириги марта паррандаларнинг қачон гўштга сўйилганлиги, ферманинг қўшни фермага яқинлиги, унга ёввойи қушларни кириш имконияти, фермага транспортни, бегона кишиларнинг кирганлиги, ўчоқ атрофидаги мавжуд паррандаларнинг клиник аҳволи, оммавий касалланиши, уларнинг сони, ўликлар сони, тарқалиш тезлиги, фермадаги ва атрофдаги паррандаларнинг ушбу касалликка қарши эмланганлиги) ва патологоанатомик ўзгаришларга (безли ва гўшти ошқозон ўртасида, ингичка ичакларда, тўғри ичакда, эпикард ва тухумдонда, кекирдак, қизил ўнгачда нуқтали қон қуйилишлар, оғиз бўшлиғининг дифтеритик яллиғланиши) асосланган диагноз - *дастлабки диагноз ҳисобланади*.

Якуний диагноз лабораториявий текширишларга асосланган бўлади. Бунинг учун лабораторияга касалликнинг ўткир босқичида ўпка, юрак, жигар, мия ва бошқа аъзолар бўлакчалари тезда (1-2 соат ичида) йўлланма хат билан бир киши орқали термочемоданда, атрофига муз қўйиб, ёз фасли бўлса патологик материални 50% глицеринда юборилади. Патматериал 9-12 кунлик товук эмбрионининг аллантоис бўшлиғига юборилади ва 48-96 соатдан аллантоис суюқлиги ГАР, НР, ГАТР да вирус мавжудлигига текширилади. Биосинов учун стерил патологик материал 2 - 4 ойлик жўжа мушагига 0,5-1 мл суспензия ҳолида юборилади. 3-5 кундан кейин жўжалар касалланади ва ўлади, вирус

кучсиз бўлса, жўжанинг қони 5 ва 15 кунлари ГАТР, ПР, КБР да антитело титрига текширилади. Ушбу реакцияларнинг бирида биринчи марта олинган қон зардобига нисбатан, иккинчи марта олинган қон зардобидagi антителолар титри камида 4 баробар ошиши Ньюкасл касаллигидан дарак беради. Патологик материалда ИФТ усулида вирус антигени аниқланади. Парранда қон зардобидa ушбу касалликка қарши антителолар ИФТ ёки ИДР да аниқланади. ПЗР ёрдамида патматериалда вирус антигени тури аниқланади.

Ажратма диагноз. Касалликнинг септик шаклини гриппдан, инфекцион бронхит (ЮБ), пастереллёз, инфекцион ларинготрахеитдан (ЮЛТ) ва бошқа респиратор касалликлардан фарқлаш зарур. Барча ҳолларда махсус лабораториявий текширишлар (вирусологик, бактериологик, серологик, биосинов) ушбу касалликни фарқлашга имкон яратади.

Даволаш. Махсус даволаш усули яратилмаган, кўзғатувчини тарқалиб кетмаслиги учун паррандалар дарҳол мажбурий сўйилади, гўшти қайнатилади ва барча чиқиндилари қуйдирилади.

Иммунитет. Касалликдан тузалган ва вакцинация қилинган паррандаларда иммунитет шаклланади. Паррандалар қон зардобидa вакцинация қилингандан кейин иммунтелолар пайдо бўлади, уларнинг титр даражаси парранданинг ёшига, эмлаш сони, муддати ва усулига боғлиқ. Касалликнинг олдини олиш учун қуйидаги вакциналар қўлланилади:

- вируснинг “В₁” штаммидан тайёрланган қуруқ вирус вакцина. Соғлом хўжаликларда бу вакцина билан жўжалар 20-25, 45-60, 140-150 кунлигида, кейинчалик ҳар 6 ойда 1 марта эмлаб борилади. Эмлаш вакцинани қўллаш бўйича Қўлланма асосида интраназал ёки аэрозол усулларда ўтказилади;

- вируснинг «Ла-Сота» штаммасидан тайёрланган қуруқ вирус вакцина интраназал усул билан соғлом ва носоғлом хўжаликларда қўлланилади. Соғлом хўжаликларда жўжаларнинг 20-25, 45-60, 140-150 кунлигида, носоғлом хўжаликларда 10-15, 35-40, 120-140 кунликларида, кейинчалик ҳар 6 ойда бир марта эмлаб борилади. Бурунга 2 томчи вакцина томизишдан олдин сув ичирилади. Вакцинациядан 1,5 соат кейин товуқларга сув бериш мумкин. Вакцина сув билан ичирилганда 500 назал доза 1 л дистилланган сувда эритилиб, 2 кун эрталаб, ҳар бир жўжага 5 мл дан берилади. Вакцинациядан 6 соат олдин озуқа ва сув бериш тақиқланади. Иммунизация ўтгач, 1-1,5 соатдан кейин озуқа ва сув беришга рухсат этилади. Иммунитет 7-8 кундан сўнг пайдо бўлади;

- вируснинг «Н» штаммидан тайёрланган қуруқ вирус вакцина катта ёшдаги клиник соғлом товуқларга қўлланилади. 1 мл вакцина (0,5 мл вирус массаси) 500 мл стерил физиологик эритмада эритилади. Эритма тўш соҳаси мускули орасига 1 мл миқдорда юборилади. Иммунитет 48 соатдан кейин пайдо бўлиб, бир йил давом этади.

Эмланган жўжаларда иммунитет қувватини ГАТР да текширилади. Агар ГАТР да 80% паррандаларда титр 1:10 дан кам бўлмаса, иммунитет етарли деб қабул этилган. Иммунитет қуввати ва давомийлиги паррандаларни зоогигиеник меъёрлар даражасида сақлаш ва озиқлантириш омилларига боғлиқ. Шунинг учун эмланадиган паррандаларни эмлашдан 5-7 кун олдин ва кейин витаминларга (А, С, Д, Е, В гуруҳ) бой озуқалар бериш

зарур. Эмлашдан 3-5 кун олдин ва 5-7 кун кейин паррандаларга антибиотик ва сульфаниламидлар бермаслик керак.

Профилактика. Ньюкасл касаллиги вирусини фермага киритмаслик учун инкубацион тухумлар, синантроп кушлар, ишловчилар, инвентарлар, озуқа ва тўшамалар назорат этилиши зарур. Паррандачилик хўжаликларига фақат ушбу касаллик бўйича соғлом хўжаликлардан парранда ва тухум келтиришга рухсат этилади. Паррандачилик фермаси ёпиқ ҳолда бўлиши, унга кирувчилар санитария ўтказгич орқали кириши, биноларга киришда дезогиламлар бўлиши, бино доимо гўнгдан тозаланган ва унда мунтазам дезинфекция, дезенсекция, дератизация тадбирларини ўтказилиши, паррандаларни зоогигиеник меъёрлар даражасида сақлаш ҳамда витаминли озуқалар билан озиқлантириш, уларнинг табиий резистентлигини оширади, ушбу касалликнинг олдини олишга ёрдам беради. Фермага кирадиган транспорт воситаларини дезинфекция қилиш зарур.

Озуқа цехи ва омборларга ҳар хил ёввойи паррандаларнинг учиб киришига йўл қўймаслик керак. Ҳар бир партия жўжа чиқарилгандан кейин дезинфекция ўтказиш ва теварак атрофдаги хўжаликларнинг ушбу касаллик бўйича эпизоотик ҳолатини ўрганиб бориш зарур. Режа бўйича вакцинация ўтказиб туриш шарт. Паррандаларни ёшлари бўйича жойлаштириш, улар сақланмайдиган бинолар эса ўз вақтида тозаланиши, 3 марта дезинфекция ва санация қилиниши талаб этилади.

Соғлом (инкубацион тухум берувчи) хўжаликда транспорт ва тараларни мунтазам дезинфекция қилиш назорат этилиши, ветеринария-санитария қоидалари бажарилиши талаб этилади. Барча таралар иссиқ 3% ли каустик сода, 3-5% ли формалин билан аэрозол ҳолда 15-20 мл/м³ ҳисобида дезинфекция қилинади. Ньюкасл касаллигига қарши вакцина билан мунтазам профилактик эмлаш талаб этилади. Фермада бошқа тур ҳайвонларни (ит, мушук ва бошқ.) юришига йўл қўймаслик зарур.

Ньюкасл касаллигининг олдини олиш учун эмлаш ўтказилган хўжаликларда, эмланган паррандаларда иммунитет пайдо бўлишини назорат қилиш талаб этилади. Ферма ичкарасига бегона кишиларнинг киришига йўл қўймаслик, паррандаларни хўжалик ичида ветеринария врач рухсатисиз аралаштирмаслик, ундан паррандалар, тухум ва бошқа парранда маҳсулотлари ҳамда асбоб-ускуналар, жиҳозлар, гўнглари олиб чиқмаслик зарур.

Қарши курашиш тадбирлари. Ньюкасл касаллигига лабораториявий диагноз паррандалар орасида ферма ёки аҳоли пунктида аниқланиши билан туман ветеринария бўлими бошлиғи ушбу ҳолат тўғрисида далолатнома ёзади ва шу асосда туман (шаҳар) ҳокими қарори билан парранда фермасига ёки аҳоли пунктига *карантин* қўйилади.

Карантин талаблари бўйича касал паррандалар йўқотилади, касалликка гумон қилинган паррандалар гўштга сўйилади ва қайнатилади. Хавфли товухоналарда шартли соғлом паррандалар эмланади. Паррандалар ёпиқ бинода сақланади, ахлати куйдирилади. Паррандалар, уларнинг маҳсулотлари сотилмайди ва олинмайди. Фермага дахлсиз кишилар (оила

аъзоси ёки оғайин бўлса ҳам) ва автотранспорт киритилмайди. Арзон баҳоли нарсалар куйдирилади, қолганлари 1,5% ўювчи натрий, креолин, формальдегид билан дезинфекция қилинади. Бозорлар ёпилади, кўргазмалар ўтказишга рухсат берилмайди.

Туман бош ветеринария врачлари ушбу касаллик ўчоғига барча тадбирларни ташкил этиш ва касалликни йўқотиш учун жавобгар этиб бир ветеринария врачини (эпизоотолог) тайинлайди. Бир кун давомида носоғлом хўжалик (аҳоли пункти)да касаллик тарқалиб кетишининг олдини олиш ва уни йўқотиш бўйича махсус комиссия тузилганлиги ҳақида туман ҳокимиятига ёзма ахборот беради. Шунингдек, қўшни туманлар ва юқори ветеринария ташкилотларига Ньюкасл касаллиги пайдо бўлганлиги ҳақида хабар беради. Ушбу касалликка қарши эмлаш ўтказилган хўжаликларда, эмланган паррандаларда иммунитет пайдо бўлишини назорат қилади.

Паррандалар турган бинолар тозаланади, ахлати тўпланади ва мунтазам дезинфекция қилинади. Ўлган паррандалар ва касаллар турган бинолардан йиғилган ахлат (гўнг) куйдирилади. Ёввойи қўшларни фермага учиб келишига йўл қўйилмайди. Дезинфекция учун иссиқ (70-80°) 3% ли ўювчи натрий (экспозиция 3 соат), 1% ли формальдегид, 3% ли фаол хлорли оҳак, 1% ли сирка кислота (6 соат) ёки аэрозол 15-20 мл/м³ ҳисобида қўлланилади. Фермага алоқадор кишилар махсус кийим-кечак (халат, комбензон, ниқоб, резина қўлқоп, чепчик, бахил, резин этик, ҳимоя кўз ойнак, респиратор) билан таъминланади.

Ушбу касаллик ёш паррандаларда учраса, барча касал ва соғлом жўжалар қонсиз усул билан ўлдирилади ва куйдирилади. Қолган клиник соғлом паррандалар гўштга сўйилади ёки касалликка қарши вакцина билан эмланади. Бу паррандалар алоҳида жойда сақланиб, карантин бекор қилинишидан 2 ҳафта олдин гўштга сўйилади. Карантин даврида олинган тухум камида 10 дақиқа қайнатилади ва носоғлом фермада овқат сифатида ишлатилади. Шартли соғлом паррандалардан олинган гўнг ва тўшамалар биотермик зарарсизлантирилади.

Мажбурий сўйилган паррандаларнинг пат, парлари 3% ли формальдегид билан 30 дақиқа дезинфекция қилинади. Хўжаликдан касал парранда йўқотилгандан 30 кун кейин, якуний дезинфекция қилингандан сўнг туман бош ветеринария врачлари далолатномаси асосида ҳоким қарори билан *карантин* олинади.

ПАРРАНДАЛАР ГРИППИ

Грипп (лот. - Grippus avium; ингл. - Influenza; русча - грипп) – паррандаларнинг контагиоз вирус касаллиги бўлиб, септицемия, нафас олиш ва овқат ҳазм қилиш аъзоларининг яллиғланиши билан тавсифланади.

Тарихий маълумот. Касалликни биринчи Перрончито (1880) Италияда паррандаларнинг “экссудатли тифи” номи билан ёзган. Кейинчалик ушбу касаллик кўпгина номлар билан, шу жумладан “европа ўлати” ёки “классик ўлат” деп аталган. Вирус табиатли

касаллик эканини Чентани 1901 йилда аниқлаган ва 1955 йилда ушбу вирус Influenza virus A, шундан кейин 1971 йилдан бошлаб, касаллик *паррандалар гриппи* деб юритилади.

Ҳозирги вақтда *грипп* илгариги *классик ўлат* дек жуда кам намоён бўлмоқда, чунки грипп кўпроқ паст патогенли штаммлар билан кўзгатишмоқда. Ушбу касаллик бўйича Россияда М.Тартаковский, В. Н. Сюрин, Н.Г.Осидзе каби олимлар тадқиқот олиб борган.

Кўзгатувчиси – Orthomixoviridae оиласи, инфлюэнца авлодига мансуб РНК ли вирус Influenza virus A, турости Nav-1. Вирион ўлчами 80-120 нм. Барча маълум грипп вируслари гемагглютинин (Н) бўйича 15 та, нейроминидаза бўйича 7 та тур ости антиген гуруҳларга бўлинади. Ушбу вирус одам, чўчка ва от грипп вируслари А турига авлодий яқин. Паррандалар учун вируснинг H₅ ва H₇ серогуруҳлари ўта патоген ҳисобланади. Вирионлар 9 – 12 кунлик товуқ эмбрионларида ва ҳужайралар культурасида яхши ривожланади, кўпаяди. Вирус бир неча тур паррандалар, сут эмизувчи ҳайвонлар ва одамлар эритроцитларини гемагглютинация қилиш хуссиятига эга. Касалланиб соғайган паррандалар қон зардобида вирусларни нейтралловчи, гемагглютинацияловчи ва комплимент боғловчи антителолар шаклланади.

Кўзгатувчининг чидамлилиги. Вирус юкори ҳароратга чидамсиз, 65-70⁰С да 2-5 дақиқада, паст ҳароратда, аксинча узоқ вақт давомида ўз фаоллигини сақлайди. Масалан 4⁰С да вирус инфекция ва гемагглютинация хусусиятларини бир неча ҳафта сақлайди. Вирус лиофиллашган ҳолатда 4⁰Сда 2 йил, - 70⁰С да 5 йилдан зиёд, музлатилган гўштда 300 кундан зиёд фаол сақланади. Дезинфекторлар (2-3% ли ўювчи натрий, формалин, 4% ли фенол, 5% ли хлорид кислотаси) вирусни 5 дақиқада фаолсизлантиради.

Эпизоотологик маълумотлар. Грипп кўпгина тур уй паррандалари ва ёввойи қушлар орасида учрайди. Товуқ, каптар ва куркалардан ажратилган А₁ вирус сичқон, қуён, денгиз чўчкачаси учун патоген. Паррандадан ажратилган вирус штаммларида одам ва от грипплари вирусига хос *нейраминадаза* аниқланган. Бу паррандалардан ажратилган вирус генофондида бошқа тур грипп вируслари генини мавжудлигини билдиради.

Одам гриппи вирусини (А₂) уй, ёввойи паррандаларда ва аксинча, парранда вирусини одамда бўлиши исботланган ҳақиқат. Ёввойи ва уй паррандаларида бир вақтда кўпгина тур ҳайвонлар (чўчка, от) ва одам грипп вируслари мавжуд бўлиши мумкин. Хўжаликка вирус озуқа, инвентарлар, дезинфекция қилинмаган гўшт ва тухум солинадиган таралар билан киради. Аввало, грипп билан жўжалар, резистентлиги пасайган товуқлар, айниқса, улар тўйимсиз озуқалар билан озиқлантирилганда, ёмон микроклиматда, зич жойлаштирилганда касалланади.

Вирус биринчи пассаждан кейин санитария аҳволи яхши фермаларда ҳам касаллик кўзгата олади. 30-40 кун ичида барча мойил паррандалар касалланади. Хўжалик шароитида паррандалар асосан аэроген ва сув билан зарарланади. Вирус асосан респиратор ва перорал йўллар билан нафас олиш ва овқат ҳазм қилиш аъзолари шиллиқ пардаларига кирса, грипп касаллигини кўзгатади. Касалликни кўзгатувчи *манба* бўлиб, *касал* ва касалдан тузалган *вирус ташувчилар* (2 ой) ҳисобланади. Касал ва вирус ташувчи паррандалар организмидан вирус барча секрет, экскрет ва тухум билан ажралади.

Вирусни тарқатувчи омил бўлиб, кемирувчилар, мушук, ёввойи паррандалар, озуқа, сув, инвентарлар, транспорт хизмат қилади. Табиий

шароитда вирус асосан нафас олиш аъзолари, овқат ҳазм қилиш шиллиқ пардалари орқали паррандалар организмга киради. Вирионлар организмга киргач, лимфа тизими ва қон орқали бутун организмга тарқалади. Грипп касаллигида касалланиш 80-100%, ўлиш – 10-90% бўлади. Бу вируснинг вирулентлиги, паррандаларнинг резистентлиги, уларнинг сақланиш ва озиқлантириш шароитларига боғлиқ. Ушбу касалликда 40-60% тухум олиш камаяди, товуклар тузалгандан 2 ой кейин ўзига келиши мумкин. Кўпгина ҳолларда грипп Ньюкасл касаллиги, инфекцион бронхит, инфекцион ларинготрахеит ва бошқа касалликлар таъсирида иммунитетнинг пасайиши оқибатида содир бўлади. Касалликнинг пайдо бўлишида йил фасллари, паррандалар ёши, жинси, зоти, конституцияси деярлик роль ўйнамайди.

Патогенез. Гриппнинг *респиратор* ва *организмга тарқалган шакллари* бўлади. Вирус организмга кирган жойида (респиратор аъзолар) шиллиқ пардалари эпителиясида кўпаяди. 4-12 соатдан сўнг вирус қон эритроцитларига ёпишиб бутун организмга тарқалади ва паренхимали аъзоларда кўпаяди. Вирус кўпайиши натижасида токсинлар ҳосил бўлади ва улар организмни заҳарлайди ва паррандаларни ўлдиради. Бу одатда грипп *ўткир* кечса, содир бўлади. Касаллик ярим ўткир, сурункали кечса, у 10-25 кунга чўзилади ва касалликнинг оқибати организм резистентлигига боғлиқ. Барча вирулентли штаммлар касалликнинг организмга тарқалган шаклини кўзгатади. Бунда лимфа тугунлар гипоплазияси, қонда лимфопения, бутун организм ҳимоя воситалари функцияларининг пасайиши кузатилади. Бу ҳолат виремияга олиб келади ва гемодинамика бузилиши натижасида геморрагик диатез, экссудатив ҳолатлар намоён булади.

Қон томирлар деворидан қон сизилиб чиқа бошлайди, гиперемия ва қон қуйилишлар содир бўлади. Юрак ва тана мушаклари дистрофик, дегенератив ўзгаришларга учраб, функционал фаолияти издан чиқади. Талоқ, жигар, буйрак, ўпка, ошқозон-ичак ва бош миё тўқималарида ҳам интоксикация натижасида дистрофик, дегенератив ўзгаришлар кузатилади.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Касалликнинг инкубацион даври 1- 3 кун, баъзан узокроқ давом этади. Иммунитети бўлмаган паррандаларда касаллик оғир кечади, бу ҳолат ёш паррандаларда деярлик 100 % намоён бўлади. Касаллик *ўткир*, *ярим ўткир* ва *сурункали кечади*. Касаллик бошида патлар ҳурпайган бўлади, тухум кескин пасаяди, касал парранда маюс, бошини ташлаб, кўзини юмиб оёқларда туради, иштаҳа пасайиши кузатилади. Шиллиқ пардалар қизариб шишади, ярим очик тумшуқлари орасидан чўзилувчан шиллиқ суюқлик оқади, бурун тешиклари қотган экссудат билан клейлангандай бекилган бўлади. Айрим товуклар сирғаси шишган, тожи ва сирғаси интоксикация ва қон динамикаси бузилиши оқибатида қора-қўнғир рангли бўлади. Нафас олишда хириллаш кузатилади, унинг ва пульсларнинг тезлашиши, тана ҳароратининг 43 - 44⁰С гача кўтарилиши ва ўлишдан олдин 30⁰С гача тушиши аниқланади. Касаллик 3-4 кун ичида ўлим билан тугайди. Вируснинг А₁ серотиби билан грипп

кўзғатилган бўлса, ўлиш одатда 100% бўлади. Касаллик ярим ўткир, сурункали кечса, 5-20% паррандалар ўлади холос.

Асабий тизим ўзгариши туфайли оёқ ва қанотлар, бўйин фалажланади. Тухумдан қолади, ҳолсизланади, кўзини юмиб, чўнқайиб қолади. Ринит, конъюнктивит, кератит пайдо бўлади, тумшуғидан ёпишқоқ шилимшик суюқлик оқиб туради. Касаллик шиддатли, ўткир формада кечганда калтираш ҳосил бўлиб, парранда 1-2 кунда ўлади.

Респиратор белгилардан ташқари уларда диарея кузатилади, ахлати кулранг-яшил рангли суюқ бўлади. Уларда атаксия, тиришиш, айланма ҳаракат, ўлим талвасасидан олдин бўйин ва қанот мушакларининг клоник тортишиши кузатилади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Патологоанатомик ўзгаришлар ҳар хил бўлиши касалликнинг давом этиш муддатига боғлиқ. Тожи, сирғалари кўкариб, шишиб кетади, тумшуғидан шилимшикли суюқлик оқиб туради, бурситлар пайдо бўлиб, бўғинлар деформацияси ҳосил бўлади. Бурун, ҳиқилдоқ, кекирдак шиллиқ пардаларида яллиғланиш ва геморрагик диатез (қон қуюлишлар) ҳамда томоқ, ҳиқилдоқ бўйин, кўкрак ва оёқлар тери остиларида шиш кузатилади. Жигилдонда ҳаво тўпланиб, озуқа ҳазм бўлмагач, у эскириб, тўхтаб қолиш натижасида, ёқимсиз қўланса ҳид чиқаради. Тери остида, ўпка, юрак ва бошқа паренхимали аъзоларда, шиллиқ пардаларда ялпи ёки нуқтасимон қон қуйилишлар аниқланади. 45% ҳолатда ринит, фарингит, конъюнктивит, 60% - ошқозон ва ичакларда қон қуйилишлар кузатилади. Ўпкага қон тўлиб озроқ шишади ва пневмония ўчоқлари пайдо бўлади. Барча ҳолатларда гастроэнтерит, перитонит, перикардит, бронхит, аэросаккулит, ўпкада шиш, ички аъзоларларни қонга тўлиши, мушакларни кўкариши кузатилади. Бош миёда геморрагик менингит, диффуз қон қуйилишлар кузатилади. Гистологияда миёларнинг барча бўлимларида некробиотик ўчоқлар кузатилади.

Диагноз. Клиник, эпизоотологик маълумотлар (яқинда сотиб олинган паррандалар ёки тухумларнинг мавжудлиги, товуқларда тухумнинг кескин пасайиши, тараларнинг дезинфекция қилинганлиги, охириги марта паррандаларнинг қачон гўштга сўйилганлиги, ферманинг қўшни фермага яқинлиги, унга ёввойи қушларни кириш имконияти, фермага транспорт, бегона кишиларнинг кирганлиги, ўчоқ атрофидаги мавжуд паррандаларнинг клиник аҳволи, оммавий касалланиш, уларнинг сони, ўликлар сони, тарқалиш тезлиги, фермадаги ва атрофдаги паррандаларнинг ушбу касалликка қарши эмланганлиги) ва патологоанатомик ўзгаришларга асосланган диагноз - *дастлабки диагноз ҳисобланади.*

Якуний диагноз лабораториявий текширишларга асосланган бўлади. Бунинг учун лабораторияга касалликнинг ўткир босқичида ўпка, юрак, жигар, миё ва бошқа аъзолар бўлакчалари тезда (1-2 соат ичида) ёки 50% глицеринда йўлланма хат билан бир киши орқали термочемоданда, атрофига муз қўйиб, лабораторияга юборилади. 9-12 кунлик товуқ эмбрионининг аллантоис бўшлиғига патматериални юбориб, 48 соатдан кейин аллантоис суюқлиги ГАР, НР, ГАТР да вирус мавжудлигига текширилади. Биосинов учун стерил патологик материалдан тайёрланган суспензия 0,5-1 мл миқдорда 2-4 ойлик жўжа мушагига юборилади. 3-5 кундан кейин жўжалар касалланади ва ўлади, вирус кучсиз бўлса, жўжанинг қони 5 ва 15 кунлари ГАТР, ПР, КБР да антителолар титрига текширилади. Ушбу реакцияларнинг бирида биринчи марта олинган қон зардобига нисбатан, иккинчи марта олинган қон зардобидagi антителолар титри камида 4 баробар

ошиши, грипп касаллигидан дарак беради. Патологик материалда ИФТ усулида вирус антигени аниқланади. Парранда қон зардобидан ушбу касалликка қарши антителолар ИФТ ёки ИДР аниқланади. ПЗР ёрдамида патматериалда вирус антигени тури аниқланади.

Ажратма диагноз. Касалликнинг септик шаклини Ньюкасл касаллигидан, инфекцион бронхит (ИБ), инфекцион ларинготрахеитдан (ИЛТ)), пастереллёз, микоплазмоз ва бошқа респиратор касалликлардан фарқлаш зарур. Барча ҳолларда махсус лабораториявий текширишлар (вирусологик, бактериологик, серологик, биосинов) ушбу касалликни фарқлашга имкон яратади.

Даволаш. Махсус даволаш усули яратилмаган, қўзғатувчини тарқалиб кетмаслиги учун паррандалар дарҳол мажбурий қонсиз усулда ўлдирилиб йўқотилади (қуйдирилади).

Иммунитет. Гриппдан тузалган товукларда иммунитет 6 ой давом этади. Махсус профилактика учун вируснинг А₁ турига қарши суюқ ва қуруқ фаолсизлангандирилган ГОА эмбрион вакциналар қўлланилади. Вакциналар профилилактик мақсадда ёки ушбу касаллик бўйича хавфли ҳудудларда 45 кунлик жўжаларга ишлатилади. 14-21 кундан сўнг иммунитет ҳосил бўлади ва у 6 ой сақланади. Унинг титри ГАТР да текширилади. Агар ГАТР да 80% паррандаларда титр 1:10 дан кам бўлмаса, иммунитет етарли ҳисобланади.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Паррандаларни ёшлари бўйича жойлаштиришда зоогигиеник меъёрлар асосида ва зооветеринария талаблари бажарилишига эришиш зарур. Паррандалар сақланмайдиган бино ўз вақтида тозаланиши, 3 марта дезинфекция қилиниши ва санацияда туриши талаб этилади.

Ушбу касаллик бўйича соғлом (инкубацион тухум берувчи) хўжаликда транспорт ва тараларни мунтазам дезинфекция қилиш, ветеринари-санитария қоидалари бажарилиши талаб этилади. Паррандалар гриппга қарши вакцина билан профилактик эмланади. Касаллик қўзғатувчиларини фермага келтирмаслик ва фермани вирус билан ифлослантирмаслик чораларини кўриш, бошқа ҳайвонларни фермада юришига йўл қўймаслик зарур. Халқ орасида грипп бўйича тушунтириш ишлари олиб бориш талаб этилади.

Инкубация учун тухум грипп бўйича соғлом хўжаликдан олинади, ундан чиққан жўжалар алоҳида бинода парваришланади. 45 кунлик бўлганда фаолсизлангандирилган вакцина билан эмланади. Шартли соғлом паррандалардан олинган пат, парлар 85 - 90⁰С 15 дақиқа давомида қуриштилади ёки иссиқ 45-50⁰С ли 3% ли формальдегид билан дезинфекция қилиниб, кейин қуриштилади. Фермани доимо тоза сақлаш усули энг кам баҳсга учрайдиган ва энг самарали эканлиги кўп йиллик тажрибаларда исботланган. Бу тадбир бир вақтда бир қанча касаллик қўзғатувчиларидан ҳимоя этади. Паррандалар гуруҳларининг бир-биридан алоқасини (контакт) ўзиш ҳам касалликни олдини олишга ёрдам беради. Мунтазам дезинфекция, дезенсекция ва дератизация тадбирларини ўтказилиши, паррандаларни зоогигиеник меъёрлар даражасида сақлаш ва витаминли озуқалар билан озиқлантириш уларни табиий резистентлигини оширади ва ушбу касалликни олдини олишга ёрдам беради. Фермага кирадиган транспорт воситаларини дезинфекция қилиш зарур. Озуқа цехи ва омборларга ҳар хил ёввойи паррандаларнинг учиб киришига йўл қўймаслик керак. Ҳар бир партия жўжа чиқарилгандан

кейин дезинфекция ўтказиш ва теварак атрофдаги хўжаликларнинг ушбу касаллик бўйича эпизоотик ҳолатини ўрганиб бориш зарур. Ферма ичкарасига бегона кишиларнинг киришига йўл қўймаслик, паррандаларни хўжалик ичида ветеринария врачлари рухсатсиз аралаштирмаслик, ундан паррандалар, тухум ва бошқа парранда маҳсулотлари ҳамда асбоб-ускуналар, жиҳозлар, гўнглари олиб чиқмаслик талаб этилади.

Грипп касаллигига лабораториявий диагноз паррандалар орасида ферма ёки аҳоли пунктида аниқланиши билан туман ветеринария бош врачлари далолатномаси асосида туман (шаҳар) ҳокими қарори билан парранда фермасига ёки аҳоли пунктига *карантин* қўйилади.

Карантин талаблари бўйича касал паррандалар йўқотилади ва касалликка гумон қилинганлар гўштга сўйилади ва обдон дезинфекция қилинади. Сўйилган паррандалар орасида патологоанатомик ўзгаришлар кузатилса (перитонит, кўкрак бўшлиғида қон қуйилишлар, мушакларини кўкариши), сўйилган гавдалар, чиқиндилар йўқотилади. Патологоанатомик ўзгаришлар кузатилмаса, ички аъзолар йўқотилади, тана гўшти қайнатилиб истеъмол қилинади. Касал товуқ тухумлари қайнатилиб йўқотилади.

Хавфли ҳудуддаги соғлом паррандалар эмланади. Паррандалар ёпик бинода сақланади, ахлати қуйдирилади. Фермага дахлсиз кишилар (оила аъзоси ёки оғайин бўлса ҳам) ва автотранспорт киритилмайди. Паст баҳоли нарсалар қуйдирилади, қолганлари 1,5% ўювчи натрий, креолин, формальдегид билан дезинфекция қилинади. Бозорлар ёпилади.

Туман бош ветеринария врачлари ушбу касаллик ўчоғига барча тадбирларни ташкил этиш ва касалликни йўқотиш учун жавобгар этиб бир эпизоотолог врачни тайинлайди ва касалликнинг тарқалиб кетишининг олдини олиш ва уни йўқотиш бўйича махсус комиссия тузилганлиги ҳақида ҳокимга ёзма ахборот беради. Шунингдек, қўшни туманлар ва юқори ветеринария ташкилотларига ҳамда туман санитария – эпидемиология бўлими ходимларига *грипп* касаллиги пайдо бўлганлиги ҳақида хабар беради. Паррандалар ёпик бинода сақланади ва уларнинг маҳсулотлари чиқарилмайди. Касал паррандалар турган бино ахлатдан тозаланади, ювилади ва мунтазам дезинфекция қилинади. Ўлган паррандалар дарҳол қуйдирилади.

Ёввойи қушларни фермага келишига ва ҳайвонларни (ит, мушук) киришига йўл қўйилмайди. Дезинфекция учун иссиқ ($70-80^{\circ}\text{C}$) 3% ли ўювчи натрий (экспозиция – 3 соат), 2% ли формальдегид, 3-5% ли фаол хлорли оҳак, 1% ли сирка кислота қўлланилади (аэрозол дезинфекция 15-20 мл/м³).

ЮҚОРИ ПАТОГЕНЛИ ГРИПП

Юқори патогенли грипп (лот. - High patogens avian Influenza) – паррандаларнинг ўта контагиоз, ўткир кечадиган инфекцион вирус касаллиги бўлиб, септицемия, нафас олиш, овқат ҳазм қилиш ва марказий нерв тизими аъзоларининг ҳамда кўз, бўғинлар, тож, сирғалар жароҳатланиши билан характерланади.

Тарихий маълумотлар Касаллик паррандалар орасида қадимдан маълум бўлган, бироқ улардан одамларга юқиши ва одамларда эпидемия ва пандемия ҳолатларида тарқалиши маълум бўлмаган. 1918-1920 йилларда одамлар ўртасида “Испанка” тарқалганда чўчкалар ҳам касалланган, 1958-1959 йилларда “Осиё”, 1968-1970 йилларда “Гонгконг” вирус гриппи номи билан аталган касалликлар, аслида паррандалардан одамларга, улардан чўчкаларга юққан юқори патогенли парранда грипп (ЮППГ) бўлган. Юқорида таъкидланган “Испанка” дан, 1918-1920 йилларда 20 млн, “Осиё” вируси гриппидан (H_2N_2) 1957-1958 йилларда фақат АҚШ да 70 минг ва “Гонгконг” гриппидан вирус H_3N_2 1968-1969 йилларда АҚШ да 34 минг киши ўлган. Ушбу касаллик 1997-2007 йилларда Гонгконг, Хитой, Корея, Камбоджа, Вьетнам, Тайланд, Индонезия, Япония, Покистон, Ҳиндистон, Туркия, Иордания, Россия, АҚШ, Канада, Мексика, Жанубий Африка, БАР, Италия ва бошқа бир-неча паррандачилик ривожланган давлатларда қайд қилинди. Фақатгина Туркия давлати ҳудудида 2005 йилнинг 15 декабридан 2006 йил 31 январигача 1608398 бош парранда мажбурий ўлдирилган ва ёқиб йўқ қилинган. Бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, кўпгина мамлакатларда ЮППГ нинг уй паррандаларидан одамларга, чўчкаларга юқиши кузатилди. 1976 йилда АҚШ нинг Нью-Джерси штатида солдатларга грипп вируси H_1N_1 , 1988 йилда Висконсинда (АҚШ) қишлоқ хўжалик ярмаркаси ўтаётганда вирус H_1N_1 , 1993 йилда Нидерландияда вирус H_3N_2 чўчкадан одамга юққанлиги аниқланган. Одатда чўчка гриппида вирус H_3N_2 бўлади. 1997 й. ЮППГ вирус H_5N_1 серотур билан Гонгконгда 18 киши зарарланган ва улардан 6 киши, 2003 й. Нидерландияда 1 киши (ветеринария врач), 2004 й. Канадада 2 киши (товуқ боқар) вирус H_7N_1 ва жами 2003-2006 йиллар давомида Шарқий Осиё мамлакатларида 230 киши ушбу касаллик билан касалланиб, шундан 132 киши ҳалок бўлган. Дунёнинг 4 та: Осиё, Европа, Америка ва Африка қитъаларининг 53 мамлакатада ЮППГ панзоотия бўлиб тарқалди. Бироқ касаллик паррандадан паррандага, одамга ва жуда кам сонли чўчкаларга ўтгани аниқланди. Ушбу касалликнинг одамдан одамга ўтиши кузатилмади. 6 млн дан зиёд парранда йўқ қилинди. Россияда 9 та регионда 62 та, Украинада - 25 та, Азәрбойжонда 9 та, Қозғистонда 2 та, Грузияда 1 та носоғлом пункт рўйхатга олинди. Барча ҳолатларда асосан паррандалардан ва одамлардан ушбу вируснинг юқори патогенли H_5N_1 антигенли, камроқ ҳолатларда H_7N_2 , H_2N_2 , H_7N_3 , H_3N_2 , H_5N_2 , $H_{10}N_7$ серовариантлари ажратилган.

Иқтисодий зарари. Юқори патогенли грипп паррандалар орасида тарқалганда мамлакатда карантин тадбирлари эвазига уларнинг маҳсулотлари (тухум, гўшт, пар) сотиш бозори йўқолади. Ферма, корхона хонавайрон бўлади, давлат катта иқтисодий зиён кўради. Кўп ҳолларда зотли паррандалар касаллик туфайли мажбуран йўқотилади. Улардан режалаштирилган тухум, жўжа олиб бўлмайди. Доимо ушбу касалликни одамларга юқиш хавфи сақланиб туради.

Паррандалар орасида юқори патогенли грипп лабораториявий аниқланганда ХҲССТ тавсияси бўйича “Stemping aut”, яъни ушбу хавфли ҳудуддаги барча паррандалар ва улар турган бинодаги қиммати паст бўлган материаллар куйдириб йўқотилади. Бу жуда катта иқтисодий зарарга олиб келади, қолаверса инсонларга юқиш хавфи муҳим сиёсий ва ижтимоий муаммо ҳисобланади. 2000 йиллардаги панзоотия даврида ушбу касаллик 5 миллиард доллар миқдорида зиён келтирган.

Қўзғатувчиси - РНК сакловчи вирус Influenza virus A бўлиб, ортомиксовирус оиласи, инфлюңция авлодига, миксовируслар гуруҳига мансуб. Вирион диаметри 80-120 нм. А грипп вируси фақатгина унинг қобиғида жойлашган ташқи гемагглютинин (**Н**) бўйича (16 тур) ва вируснинг нуклеопротеидаги ички нейраминидаза (**Н**) бўйича 9 та антиген серовариантлари мавжуд. 16 тур **Н** ва 9 тур **Н** антигенларни ҳар хил вариантда (H_1N_1 , H_2N_2 , H_4N_3 , H_4N_8 , H_6N_1 , H_6N_2 , H_6N_8 , H_3N_2 , H_5N_2 , H_7N_7 , H_7N_3 , H_9N_2 , $H_{10}N_7$, ва х-зо) тасаввур қилсак, вируснинг қанчалик кўп серовариантлари пайдо бўлишига ишонч ҳосил қиламиз. Ҳозирга қадар юқори патогенли парранда гриппи вируси 24 серовариантда учраганлиги қайд қилинган. Вирусдаги гемагглютинин хужайра ташқарисидаги

рецепторларга ёпишиб, вируснинг хужайрага киришида жуда муҳим роль ўйнаса, нейраминидаза туфайли ҳосил бўлган нейрамин кислотаси унинг хужайрадан ажралиб чиқишига ёрдам беради. Грипп вируси ниҳоят даражада антиген ўзгарувчанлик хусусиятига эга. Бу ҳолат организмда ўтадиган инфекция жараёнлар таъсирида вирус репликацияси даврида вирусдаги 2 та антиген (**H**, **N**) оксилларининг жойларини ўзгариши туфайли мутация ёки геном сегментлари рекомбинацияси асосида содир бўлади. Рекомбинация бир хужайра бир вақтда 2 та вирус штаммлари билан зарарланганда ҳосил бўлади. Масалан, бир вақтда хужайра парранда грипп вируси ва одам ёки чўчка грипп вируслари билан зарарланса, вирус рекомбинацияга учраши мумкин. Бундан ташқари, юқори патогенли грипп штаммлари паст патогенли штаммларнинг мутацияга учратиши туфайли содир бўлиши ҳам мумкин. Касалликнинг кечиш даражасига қараб, вирус юқори ёки паст патогенли штаммларга бўлинади. Одатда паст патогенли штаммларда **H** антиген бўлади, улар енгил клиник белгилар чақиради ва ўлим даражаси паст бўлади. У қўзғатган касаллик одатий гриппга ўхшайди. Аммо, юқори патогенли грипп штаммларида **H₅**, **H₇** антигенлари мавжуд, уларда касалланиш ва ўлим жуда юқори бўлади. Ҳозирги вақтда паррандаларнинг юқори патогенли грипп касаллигини асосан **H₅N₁** вирус сероварианти чақиради. Ушбу тур вирус сероварианти уй, ёввойи, сувда ва қуруқликда юрувчи қушларда, (сайроқи қушларда ҳам), одамларда, кўпгина тур сут эмизувчи ҳайвонларда, шу жумладан уй мушуги, йўлбарс, силовсин, ит, ҳаттоки сувсарда ҳам оғир кечадиган ва ўлимга олиб борадиган грипп қўзғатади.

Юқори патогенли грипп вирус штаммининг (**H₅N₁**) *мутация ёки ирсий рекомбинация туфайли* одамга ўрганиши ҳамда инфекциянинг соғлом одамга самарали ва қаътий ўтиш имконияти мавжудлиги ветеринария, тиббиёт олимлари ҳамда амалиёт мутахассисларини доимо хавотирга солиб турибди. Ушбу вируснинг одам, чўчка ва отларнинг грипп вируслари билан яқин авлодий қариндошлиги бор. У товуқ эмбрионида, хужайралар культурасида ЦПТ кўрсатиб ўсади ва кўпаяди ва кўпгина тур паррандалар, ҳайвонлар, одам эритроцитларини гемагглютинация қилиш хусусиятига эга. Ҳозирча аниқланган вирус серовариантларининг энг патогенлиси **H₅N₇**, **H₇N₇** ҳисобланади.

Вирус билан зарарланган ёки касалдан тузалган парранда қон зардобиди антигемагглютининлар, вирусни нейтралловчи (ВН), КБ антителолар ҳосил бўлади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Вирус юқори ҳароратга чидамсиз, 65-70⁰С да 2-5 дақиқада, паст ҳароратда, аксинча узоқ вақт давомида ўз фаоллигини сақлайди. Масалан 4⁰С да вирус инфекция ва гемагглютинация хусусиятларини бир неча ҳафта сақлайди. Вирус лиофиллашган ҳолатда 4⁰Сда 2 йил, - 70⁰С да 5 йилдан зиёд, музлатилган гўштда 300 кундан зиёд фаол сақланади. Дезинфекторлар (2%ли ўювчи натрий, формалин, 4%ли фенол, 5% ли хлорид кислотаси) вирусни 5 дақиқада фаолсизлантиради.

Эпизоотологик маълумотлар. ЮППГ билан барча турдаги уй ва ёввойи паррандалар, сайроқи қушлар, айникса, сувда юрувчи ва учувчи паррандалар (ўрдак, ғоз), одамлар, кўпгина тур сут эмизувчи ҳайвонлар, шу жумладан чўчкалар, от, ит, мушук, йўлбарс, силовсин, ҳаттоки сассиқ кузан, сувсар ҳам касалланади. Фермадаги паррандаларнинг ёппасига касал бўлиши, ўлиши, унинг тезлик билан бошқа ферма ва аҳоли пунктларига тарқалиши ҳамда одамларга юқиши, уларда жуда асоратли кечиши, кўп ҳолларда ўлим билан якунланиши ушбу касалликнинг *ўзига хос хусусиятлари* ҳисобланади (XXI –расм.). Ҳамма тур паррандаларда, шу жумладан уй паррандаларида ЮППГ оғир кечса ҳам, бироқ сувда сузувчи ва учувчи қушларда (ўрдак, ғоз, кўк кўтон) у енгил, клиник белгиларсиз ўтади. Шунинг учун ушбу касалликни бир жойдан иккинчи жойга, ҳаттоки бир қитъадан иккинчи қитъага тарқалишида юқорида таъкидланган учувчи

ўрдак, ғоз, кўк кўтон ва бошқа миграция қилувчи кўшларнинг роли жуда катта. Улар юқори патогенли грипп вируси А турининг табиатдаги *резервуари* бўлиб ҳисобланади ва қушлар миграцияси туфайли ЮППГ тез орада бир неча мамлакатлар ҳудудига тарқалади. Ўзбекистон Республика ҳудуди учун қушлар миграциясининг Марказий Осиё – Ҳиндистон ва Шарқий Осиё – Австралия –Индонезия йўналишлари муҳим аҳамиятга эга.

Касалликнинг вирус *манбаи* бўлиб, *касалланган* ва *касалликнинг яширин давридаги паррандалар* ҳисобланади. ЮППГ вируси касал организмдан асосан сўлак ва ахлат билан ажралади ва ташқи муҳитни ифлослантиради. Бундан ташқари, касал организмдан вирус тухум орқали ҳам ажралади. Соғлом уй паррандалари (товуқ, ўрдак, ғоз, курка) асосан касаллик вирусини касал сувда сузувчи ва учувчи кўчманчи ёввойи қушлардан миграция даврида юктиради. ЮППГ вируси соғлом парранда организмга ҳар хил йўллار билан киради, уларнинг энг асосийси респиратор (нафас олиш) ва алиментар йўллари ҳисобланади. Бундан ташқари, вирус контакт, эктопаразитлар, кемирувчилар орқали ҳам парранда организмга кириши мумкин. Касаллик вирусини ўтказувчи омил бўлиб фермадаги вирус билан ифлосланган ҳар хил инвентар – предметлар (курак, шоха, супирги ва ҳ-золар) тўшама, сув, озуқа, барча тур ҳайвонлар, шу жумладан ит, мушук, синантроп қушлар хизмат қилади. Тovuқ, курка ва ўрдаклар орасида ушбу грипп содир бўлган барча ҳолатларда вируснинг сувда сузувчи кўчманчи ёввойи қушлар галасидан уй паррандаларига ўтганлиги аниқланган.

Юқори патогенли грипп вируси паррандачилик фермаларига ёки аҳолининг шахсий паррандаларига қуйидаги йўллари билан юқиши мумкин:

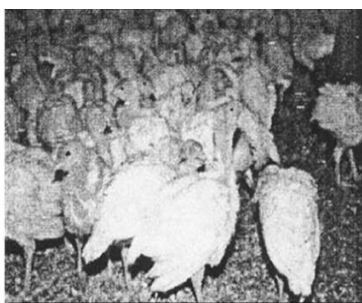
- вирус ташувчи ёввойи ёки синантроп қушлар билан контактда бўлганда ёки клиник белги намоён бўлмаган паррандани бозордан олиб, соғлом паррандага кўшилганда;
- вирус ташувчи ёввойи ёки синантроп қушлар ахлати билан ифлосланган озуқани бериш орқали;
- ЮППГ тарқалган фермадаги ишчи, хизматчи, мутахассисларнинг карантин қоидаларига итоат қилмасдан, уйидаги ва бошқа соғлом ферма паррандаларига яқинлашиши туфайли;
- вирус ташувчи ёввойи, синантроп қушлар ахлати билан ифлосланган транспорт воситаси, одамларнинг пойафзали орқали;
- уй паррандалари дон излаш жараёнида вирус ташувчи паррандалар билан контактда бўлиб, ўз жойига қайтганда;
- носоғлом пунктдан келган соғлом ҳайвонлар орқали ёки ит ва мушукларни ушбу касал, ўлган паррандаларни келтириши туфайли;
- ушбу касалликдан ўлган паррандаларни ҳамма жойга (арик, кўл, кўча, дарё ва бошқ.) ташланиши ва қуйдирилмаслиги туфайли;

Патогенез. Юқори патогенли грипп вируси организмга кирган жойида (респиратор аъзолар, оғиз бўшлиғи, конъюнктив) шиллиқ пардалари эпителиясида кўпаяди. Вирус репликацияси натижасида токсинлар ҳосил бўлади ва улар организмнинг эндотелиал ҳужайраларини емиради ва у ўз

навбатида қон қуйилишларни, ички аъзолар ва тўқималарни шишишига, кўкаришига, қон томири капиллярларида тромб ҳосил бўлишига, бўшлиқларга экссудат тўпланишига олиб келади. Кейин вирус лимфатик тизим ва қонга ўтиб, эритроцитларга ёпишиб бутун организмга тарқалади ҳамда унда виремия пайдо қилади. Вирус паренхимали аъзоларда кўпаяди.

Касаллик паст патогенли грип вирус билан чақирилса, у 10-15 кунга чўзилиши мумкин. Касалликнинг оқибати организмнинг резистентлигига боғлиқ. Юқори патогенли штаммлар кўзғатган касалликда лимфа тугунлар гипоплазияси, қонда лимфопения, бутун организм ҳимоя воситалари функцияларининг пасайиши кузатилади. Виремия оқибатида гемодинамика бузилади, натижада геморрагик диатез, экссудатив ҳолатлар намоён бўлади. Нафас олиш аъзоларида гиперемия ва қон қуйилишлар кузатилади. Юрак ва тана мушаклари дистрофик, дегенератив ўзгаришларга учраб, функционал фаолияти издан чиқади. Талоқ, жигар, буйрак, ўпка, ошқозон-ичак ва бош миё тўқималарида ҳам интоксикация натижасида дистрофик, дегенератив, некротик ўзгаришлар кузатилади. Организмдаги кўпгина аъзоларнинг жароҳатланиши касалланган паррандаларни ўлишига сабабчи бўлади.

Кечиши ва клиник белгилари. Касалликнинг яширин даври бир неча соатдан 2-5 кунгача давом этиши мумкин. Ушбу муддат аввало касаллик кўзғатувчи вируснинг юқори ёки паст патогенлигига, парранданинг турига ва ёшига, унинг сақланиш шароитига ҳамда резистентлигига боғлиқ. Ушбу касалликда нафас олиш аъзолари касалликларига хос белгилар: кўзларидан жуда кўп ёш оқиш, кўзини ёпиб туриши, бурун шиллик пардаларининг яллиғланиши, иштаҳани йўқолиши, бошнинг қовоқ қисмини шишиши (XXII–расм), маъюслик, ҳолсизланиш, диарея кузатилади. Терининг патсиз жойларини (тож, сирға) кўкариши ва шишиши, у ерларда қон қуйилишлар кўзга ташланади. Касал парранда оғзидан куюқ чўзилувчан суюқлик оқади, улар бир жойга тўпланиб, бошини ерга қаратиб ўтиради. Патлари ҳурпайган бўлади. Ярим очик тумшуғи орқали нафас олади, нафас олишда хириллаш, нафас олиш ва пульснинг тезлашиши, иситманинг 43 - 44⁰С гача кўтарилиши кузатилади. Одатда ахлати суюқ, қонли ва шиллиқли бўлади, нерв тизимининг жароҳатланиши натижасида бўйни қийшаяди. Қанотлари ва думи осилади, оёқларида фалажланиш ва атаксия кузатилади. Касалларнинг тўсатдан ўлиши ва ўлим сонининг тез ошиши кузатилади.



XXI –расм. ЮППГ да оммавий касалланиш



XXII –расм. ЮППГ да бошнинг қовоқ қисмини шишиши

Касалликнинг бошида товукларда тухум кўйишнинг камайиши, унинг пўстлоғини юмшоқ бўлиши, кейинчалик тухум кўйишнинг тўхташи кузатилади.

Клиник белгилар ва касалликнинг кечиши

куркаларда, уй ўрдаклар ва гозларида товукларга ўхшаш, бироқ кўпроқ муддатга (2-3 кун) чўзилади. Уларда ҳам қовоқ шишиши кузатилиши мумкин. Юқорида таъкидлангандек, ўрдаклар ЮППГ вирусига нисбатан чидамлироқ бўлгани учун, улар ушбу вирус билан зарарланган ва ўзидан вирусни ташқи муҳитга чиқариб турса-да, касалликнинг клиник белгиларини намоён қилмаслиги мумкин. Аммо бу ҳолат касаллик кўзғатувчи манба сифатида касалликнинг тарқалишида жуда катта аҳамиятга эга.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Касалликдан тез ўлган паррандаларда патологоанатомик ўзгаришлар тўла намоён бўлмаслиги мумкин, бироқ улар ёриб кўрилганда, уларда виремияга хос белгилар: ички аъзоларда гиперемия ва қон қуйилишлар кузатилади. Бироз касаллик чўзилиб ўлган паррандаларда гриппга хос респиратор ва овқат ҳазм қилиш аъзоларида асосий патологоанатомик ўзгаришлар аниқланади. Ўлган жасаднинг боши, қовоғи шишган ва тожи, сирғалари кўкарган ва уларда қон қуйилишлар кузатилади. Бурун, томоқ, танглай, ҳиқилдоқ ва кекирдак шиллиқ пардалари яллиғланган ва юзаси фибрин билан қопланган бўлади. Перикард ва ўпка олди тўқималари дифтеритик яллиғланган, перикард қалинлашган бўлади ва кўриниши тиниқ бўлмайди. Ўпка ва унинг плевраси яллиғланган (плевропневмония) бўлади. Патологик жараён ўпканинг бир бўлагини бутунлай жароҳатлаган бўлади. Ўпка юзаси фибрин билан қопланган, қипқизил рангда ва қаттиқ, унинг шишгани, яллиғлангани ва ундаги диффуз қон қуйилишлар кўзга ташланади. Талоқ ва буйраклар яллиғланган ва унда бир неча қон қуйилган ва некротик жойлар кўзга ташланади. Жигар паренхимасида ҳам жуда кўп некротик ва яллиғланган жойлар мавжуд. Қорин бўшлиғи сероз пардаси яллиғланган ва унда ёрилган тухум сариги (сарик перитонит) кўзга ташланади. Ҳаво халталари хира, чунки улар ҳам яллиғланган, унда суюқлик тўпланган ва деворлари қалинлашган бўлади.

Диагноз. Клиник белгилар, эпизоотологик маълумотлар (фермада яқинда сотиб олинган паррандалар ёки тухумларнинг мавжудлиги, товукларда тухум қўйишнинг кескин пасайиши, тараларнинг дезинфекция қилинганлиги, қачон охирги марта паррандалар гўштга сўйилганлиги, ферманинг қўшни фермага яқинлиги, унга ёввойи кушларни кириш имконияти, фермага транспорт, бегона кишиларнинг кирганлиги, ўчоқ атрофидаги мавжуд паррандаларнинг клиник аҳволи, оммавий касалланиш, уларнинг сони, ўликлар сони, тарқалиш тезлиги, фермадаги ва атрофдаги паррандаларнинг ушбу касалликка қарши эмланганлиги) ва патологоанатомик ўзгаришларга асосланган диагноз - *дастлабки диагноз ҳисобланади.*

Якуний диагноз лабораториявий текширишларга асосланган бўлади. Бунинг учун лабораторияга касал ва касал билан контактда бўлган шартли соғлом паррандалар қаноти ости венасидан қон, шунингдек оғиз ва кекирдагидан ҳамда клоакадан суртма тайёрланади; ўлган паррандадан стерил идишга кекирдак, клоака фекали, ўпка ва ошқозон ости безидан намуна олиниб юборилади. Ушбу ҳудудларда вирус кўп бўлади. Диагностика учун иккинчи даражали аҳамиятга эга бўлган жигар, талоқ, ошқозон бўлакчалари натив ҳолда ёки 50% глицеринда контейнерга жойлаштирилиб, тезда (1-2 соат ичида) йўлланма хат билан бир киши орқали термочемоданда, атрофига муз қўйиб, лабораторияга юборилади. Клоака ва кекирдакдан олинган намуналарни бир-бирига қўшмасдан, қолган материалларни бирга қўшиб контейнерга жойлаштиради ҳам бўлади. Одатда патматериал камида 6 бош клиник соғлом ва касал паррандалардан намуна олиш

талаб этилади. Патологик материалда ИФТ усулида вирус антигени ва қон зардобда ушбу касалликка қарши антителолар ИФТ да аниқланади. ПЗР ёрдамида патматериалда вирус антиген тури (H_5N_1) аниқланади. ЮППГ га гумон қилишга асос омиллар: юқори даражада касалланиш (100%гача) ва ўлиш (15% дан зиёд), барча тур паррандаларнинг касалланиши, уларда гриппга хос белгиларни аниқланиши ҳисобланади.

Ажратма диагноз. ЮППГ касаллигини гриппдан, Ньюкасл касаллигидан, инфекцион бронхит (ЮБ), инфекцион ларинготрахеитдан (ЮЛТ)), пастереллёз ва бошқа респиратор касалликлардан фарқлаш зарур. *Оддий гриппда* синусит, аэросаккулит, трахеит, ўлишни секин ошиши, респиратор ўзгаришлар, тухум сонини пасайиши, аэроцистит, тухумдоларни дегенерацияси ва буйракни шишиши кузатилади. Барча ҳолларда лабораториявий текширишлар ушбу касалликни фарқлашга имкон яратади.

Даволаш. Махсус даволаш усули яратилмаган, кўзғатувчини тарқалиб кетмаслиги учун паррандалар дарҳол йўқотилади (куйдирилади).

Иммунитет. Касалликдан тузалган паррандада унга қарши мустаҳкам иммунитет шаклланади. Шунинг учун гриппга қарши яратилган вакциналар билан эмлаш ЮППГ дан оз бўлса-да ҳимоя этади (гриппга қаранг).

Профилактика. Мамлакат ҳудудида ЮППГ умуман қайд қилинмаган, бироқ касалликнинг келиш хавфи доимо сақланиб қолади, чунки Ўзбекистон ҳудудида ҳам оқмайдиган катта қўл ва сув ҳавзалари мавжуд, у ерларга Шарқий Осиё мамлакатларидан ҳар йили ёввойи кўчманчи сувда сузувчи паррандалар (ўрдак, ғоз ва бошқ.) баҳорда келади ва кузда кетади. Улар орасида ЮППГ билан касалланган ёки вирус ташувчилар бўлиши мумкин. Шунинг учун ветеринария мутахассислари табиатни муҳофаза қилиш ташкилоти ходимлари билан махсус индивидуал ҳимоя кийимларини кийган ҳолда, ўлган ёввойи қушларни ўз вақтида йиғиштириб олиши ва уларни ЮППГ га текшириш учун улардан патологик материал олиб, лабораторияга олиб бориши ҳамда барча парранда чиқиндиларини куйдириши керак. Ушбу касалликни олдини олиш учун, аввало, паррандаларни тўлиқ ёпиқ бинода зоогигиеник талаблар асосида сақлаш ва тўла қонли, тўйимли, витаминли минерал моддаларга бой озуқа билан озиқлантириш, фермани ўз вақтида гўнган тозалаш, уни доимо озода сақлаш, ўз вақтида дезинфекция ўтказиш, ветеринария врач рухсатисиз гуруҳларни алмаштирмаслик, паррандахонага синантроп қушларни келтирмаслик, фермага бегона парранда, барча тур ҳайвонларни, бегона одамларни, транспорт воситаларини киритмаслик, кемирувчи ва қон сўрувчи ҳашаротларга қарши мунтазам дератизация ва дезинсекция тадбирларини ўтказиш талаб этилади. Паррандаларни ташқи муҳитдан муҳофазаланган ҳолда сақлаш керак. Ўрдак ва ғозларнинг кундузги яйраш майдончаси учун сув ҳавзаси сим тўр билан ўралган бўлиши ва синантроп қушлар билан уларнинг контактини узиш керак.

Бошқа фермадан жўжа ёки катта парранда олинганда, уларни камида 15 кунлик профилактик карантинда алоҳида санация қилинган бинода сақлаш лозим. Сотиб олинган паррандалар клиник соғлом бўлса-да, улар ЮППГ вирусини ташувчи бўлиши мумкин. Махсус профилактика қилиш учун паррандалар гриппга қарши эмлаш талаб этилади.

Қарши курашиш тадбирлари. ЮППГ касаллигига лабораториявий диагноз паррандалар орасида ферма ёки аҳоли пунктида аниқланиши билан туман ветеринария бош врачлари далолатномаси асосида туман (шаҳар) ҳокими қарори билан парранда фермасига ёки аҳоли пунктига *карантин* қўйилади. Паррандахонадаги касал, касалликка гумон қилинган ва шартли соғлом паррандалар мажбурий қонсиз усулда ўлдирилади ва йўқотилади (куйдирилади). Бошқа бинодаги шартли соғлом паррандалар Республика Давлат ветеринария Бош бошқармасининг ёзма тавсияси билан “Stemping out”, яъни барча паррандалар, қиммати паст материаллар куйдириб йўқотилади ёки соғлом паррандалар гўштга сўйилади ва обдон дезинфекция қилинади. Сўйилган паррандаларнинг ички аъзолари йўқотилади, тана гўштли қайнатилгандан сўнг истеъмол қилинади. Касал товук тухумлари қайнатилиб йўқотилади. ЮППГ га гумон қилинадиган омиллардан бири, бу қисқа муддатда паррандаларнинг ёппасига касалланиши ва ўлиши ҳисобланади. Бундай пайтда ветеринария мутахассиси ушбу ҳолатни кўргандан кейин грипп ёки грипп эмаслиги аниқлангунча, дарҳол ЮППГ га гумон қилиниб, барча қарши курашиш тадбирларини ўтказиши шарт. Чунки патологик материалда диагноз тасдиқлангунча ўтган давр орасида эпизоотик вазият жуда мураккаб ва касалликни назорат этиш қийин бўлиши ҳамда бошқа хўжаликларга тарқалиб кетиши мумкин. Касалликни одамларга юқиш эҳтимоли ҳам сақланади.

Туман бош ветеринария врачлари ушбу касаллик ўчоғига барча тадбирларни ташкил этиш ва касалликни йўқотиш учун жавобгар этиб бир ветеринария врачини (эпизоотолог) тайинлайди. Бир кун давомида носоғлом хўжалик (аҳоли пункти)да касаллик тарқалиб кетишининг олдини олиш ва уни йўқотиш бўйича махсус комиссия тузилганлиги ҳақида туман ҳокимиятига ёзма ахборот беради. Шунингдек, қўшни туманлар ва юқори ветеринария ташкилотларига ҳамда туман санитария – эпидемиология бўлими ходимларига *ЮП грипп* касаллиги пайдо бўлганлиги ҳақида хабар беради. Бозорлар ёпилади, кўرғазмалар ўтказишга рухсат берилмайди.

Паррандалар ёпиқ бинода сақланади ва уларнинг маҳсулотлари сотилмайди ва сотиб олинмайди. Паррандачилик хўжалигига **“Карантин”** белгиси қўйилади ва кечаю-кундуз ишлайдиган қаровуллик назорат пункти ўрнатилади. Фермага дахлсиз кишилар (оила аъзоси ёки оғайин бўлса ҳам) ва автотранспорт киритилмайди. Касал паррандалар турган бино тозаланади, ахлати тўпланади, ювилади ва мунтазам дезинфекция қилинади. Ўлган паррандалар дарҳол куйдирилади. Касаллик кўзгатувчиларини маълум географик ҳудудда йўқотишга ва грипп ўчоғини бир жойда сақлашга эришиш, унинг тарқалишига йўл қўймаслик асосий вазифа ҳисобланади.

Атрофдаги соғлом паррандалар эмланади. Паррандалар ахлати куйдирилади. Паст баҳоли нарсалар куйдирилади, қолганлари 2,5% ўювчи натрий, креолин, формальдегид билан дезинфекция қилинади. Ўлган паррандалар махсус кишилар томонидан целофан қопчаларга солиниб, аълоҳида ажратилган жойда куйдириб йўқ қилинади. Ферма ходимлари бир ойда камида 2 марта тиббий кўрикдан ўтиб туриши таъминланади.

Ёввойи қушларнинг фермага келишига ва ҳайвонларнинг киришига йўл қўйилмайди. Дезинфекция учун иссиқ (70-80° С) 3% ли ўювчи натрий, 1-2 % ли формальдегид, 3-5% ли фаол хлорли оҳак қўлланилади.

Хавфли ҳудудлардаги тадбирлар. ЮППГ касаллиги мамлакат ёки вилоят ҳудудида қайд қилинса, барча паррандачилик фермаларига ва аҳоли пунктларидаги паррандаларга ушбу касаллик вирусининг келиш хавфи кучаяди. Шунинг учун барча мавжуд паррандаларни ёпиқ бинода сақлашга эришиш, уларни ташқи муҳитдан тўлиқ ажратиш, умуман бирор жойдан янги парранда харид қилиш, фермага бирор кишини, транспорт воситаларини, ҳайвонларни киритишга, синантроп қушларни учиб келишига йўл қўйилмайди. Аҳолига қарашли паррандаларни далага, ҳовлига чиқариш мумкин эмас, уларга тайёр озуқа, дон бериш керак. Парранда гриппи тўғрисида, унинг одамларга юқиши мумкинлиги ҳақида аҳоли ўртасида тушунтириш ишлари олиб бориш талаб этилади. Мунтазам дезинфекция, дезинсекция ва дератизация ўтказиш ва барча тур паррандаларни гриппга қарши эмлашга эришиш зарур.

Одамларни грипп вирусидан ҳимоя этиш. ЮППГ касаллиги вируси одамларга касал паррандадан унинг ахлати, сўлаги ва ахлати билан ифлосланган жихозлар, кейим-кечак, ювилмаган ва дезинфекцияланмаган қўл орқали алиментар ҳамда чанг билан ҳаво-томчи (нафас олиш) йўллари билан юқиши мумкин. Шунинг учун паррандаларни парвариш қилишга соғлом грипп касаллигида биологик хавфсизлик бўйича махсус кўрсатма олган ва билимга эга бўлган эркак киши тайинланиши ҳамда ҳомиладор аёллар, вояга етмаган болаларни бу ишдан четлатиш зарур. Касалланган парранда гўшти ва тухуми истеъмолга яроқсиз ҳисобланади. Улар йўқотилиши керак. Паррандани, унинг гўштини, тухумини ушлагандан сўнг қўлни яхшилаб совунлаб ювиш талаб этилади. Паррандалар билан контактда бўлган одамлар албатта одамлар гриппига қарши вакцина олиши шарт.

Фермага алоқадор кишиларни махсус кийим-кечак (халат, комбензон, резина қўлқоп, чепчик, бахил, резин этик, ҳимоя кўз ойнак, респиратор) билан таъминлаш керак. Ишдан кейин ниқобни (респиратор) ва махсус кийимни ечгандан сўнг оғиз-бурунни бир неча марта ғар-ғара қилиб ва албатта қўлни, совун билан ювиш ва енгил дезинфекторлар билан ишлов бериш талаб этилади. Касал паррандага махсус кийим-кечаксиз яқинлашишдан ва униг маҳсулотларига тегишдан сақланиш керак.

ПАРРАНДАЛАР ЧЕЧАГИ

Паррандалар чечаги – (лот. - Variola avium; ингл. - Pox; русча - оспа-дифтерит *синонимлари*: контагиоз эпителиома, парранда дефтерити) - контагиоз вирус касаллиги бўлиб, гавданинг пат йўқ жойларида (оёқ, бош, тож, сирғалар, тумшук атрофи) чечак экзантемаси ва оғиз бўшлиғи, нафас олиш аъзолари шиллиқ пардаларида ҳамда кўзларда дифтеритик жароҳатлар намоён бўлиш билан характерланади.

Тарихий маълумот. Паррандалар чечаги бўйича биринчи маълумот 1775 йилда юқумли конъюнктивит номи билан ёзилган. Кўп вақтлар давомида дифтеритик шаклга эътибор берилган, аммо теридаги чечак экзантемасига аҳамият берилмаган. Ушбу касаллик узоқ вақтгача икки хил касаллик деб келинган. 1902 йилда Маркс ва Штиккер, 1907 йилда Карноутлар ўтказган тажрибалар асосида иккаласи бир касаллик эканлигини исбот этишган. Россия олимларидан П.В. Сизов, Н.В.Лихачёв, В. Барановский ва бошқалар паррандалар чечаги устида салмоқли илмий изланишлар олиб борганлар.

Қўзғатувчиси. Қўзғатувчиси ДНК ли *Avipoxviridae* оиласига, *авипоксвирус* авлодига мансуб вирус бўлиб, унинг 3 та тури: товук, каптар, канарейка *табиий чечак* вируслари мавжуд ва улар эпителиотроп хусусиятига эга. Хужайралар культурасида, товук эмбрионининг хориоаллантоис пардасида ўсиб ривожланади. Барча тур ҳайвонлар *чечак* вируслари каби парранда чечак вируси ҳам катта ўлчамли 260-390 нм ва улар хужайраларда Боллингер киритмаларини ҳосил қилади. Фельген усулида бўялганда оддий микроскопда кўринади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Чечак вирусларининг физикавий ва кимёвий таъсирларга чидамлилиги юкори, улар куруқ *чечак* эпителиясида 37-38⁰С ҳароратда 8 кун, 0-6⁰С да 8 йил, -15⁰С да 15 йил фаол сақланади. Чечак пўстлоғида -15⁰С вирус вирулентлигини 2 йилдан зиёд сақлайди. Пат юзасида 195 кун, тухум пўстлоғида 59 кун, сувда 66 кун фаол сақланади.

Чечак вируслари чириган материалда, иссиқда, қуёш нурида, кислоталар таъсирида тез фаолсизланади. Қайнатишда дарҳол, 70⁰С да - 5 дақ, 55⁰С да 20 дақиқада, қуёш нурида 6-11 соатда вирус фаолсизланади. 2-5% хлорид, сульфат ва карбол кислоталар, 1-2% ли формалин, 3% ли ўювчи натрий 5 дақиқада фаолсизлантиради. Гўнгни биотермик зарарсизлантиришда вирус 28 кундан кейин фаолсизланади.

Эпизоотологияси. Товук, курка, каптар ва чумчуксимон кушлар *табиий паррандалар чечак вирусига* сезгир. Чечак билан ушбу паррандалардан ташқари товус, цесарка, бедана, каклик, тўтиқуш, канарейка, чумчук, чайка, туяқуш, сайроқи кушлар ва бошқа ёввойи йиртқич кушлар ҳамда жуда кам ҳолатда ўрдак ва ғозлар касалланади. Товуқларда чечак эпизоотияси сифатсиз озиклантириш ва зогигиеник талаблар асосида сақланмаган шароитда кузатилади. Кўпроқ тулайдиган паррандаларда учрайди. Стационар носоғлом хўжаликда асосан 10-30 кунлик жўжалар касалланади. Янги тухумдан чиққан жўжада тухум орқали ўтган колострал антителолар бўлади.

Касаллик қўзғатувчи *манба* бўлиб, *касал* ва *касалдан тузалган вирус ташувчи* паррандалар ҳисобланади. Чечак вируси касал паррандаларнинг жароҳатланган териси эпителиялари, бурун ва оғиз бўшлиғидан оққан суюқликлар орқали, кўз ёшлари ва ахлат билан ташқи муҳитга чиқади ва уни ифлослантиради. Шунинг учун вирус билан ифлосланган озуқа, сув, барча инвентарлар, шу жумладан инкубация ва сўйиш чиқиндилари ҳам қўзғатувчини ўтказувчи омил бўлиб хизмат қилади. Ёввойи паррандалар, кемирувчилар ва қон сўрувчи ҳашаротлар ҳам касаллик қўзғатувчисини ўтказувчи омил бўлиши мумкин. Инфекция дарвозаси бўлиб одатда тирналган ёки тилинган тери ва шиллиқ пардалар ҳисобланади.

Касалликнинг тарқалишида гиповитаминоз А ва паррандаларни тигиз сақлаш муҳим рол ўйнайди. Одатда *чечак* эпизоотия ҳолида намоён бўлади. Касаллик асосан паррандалар бир хонада турганда, яйраш майдончаларида эса, бир гуруҳ билан иккинчи гуруҳ аралашганда контакт йўли, шунингдек

умумий охурдан сув ичганда, алиментар йўл билан юқади. Вирус билан ифлосланган материаллар, юпқа, қуриган чечак пўстлоқлари терининг жароҳатли жойларига текканда ҳам касаллик юқади. Вирус қуриб тўкилган чечак эпителияларида узоқ муддат, хўжалик шароитида ойлаб ва йиллаб фаол сақланади. Чечак йилнинг ҳар қандай фаслида учраб, кишда оғир кечади. Паррандачиликка ихтисослашган хўжаликларда касаллик тез тарқалади. Шахсий хонадонларда қайд қилинганда эса, секинлик билан кечади. Чечак бозорлар, ярмарка, кўргазмалар орқали ҳам тарқалиши мумкин. Хўжаликда балансли рационнинг бузилиши, ҳар хил микро- ва макроэлементлар, витаминлар етишмаслиги, зоогигиеник талабларнинг бузилиб туриши касалликнинг келиб чиқиши ва тарқалишида муҳим роль ўйнайди. Товуқлар одатда 5-12 ойлик ёшида кўпроқ касалланади. Чечак паррандаларда 93,2% дифтеритик, 4,7% қўшма, 1,9% тери шаклида кузатилади. Ўлим *тери шаклида* 5-8%, дифтеритик ва қўшма шаклларда – 50-70% ни ташкил этади. Тухум қўйиш товуқларда 40-50% камаяди.

Куркаларда чечак *сурункали* ўтади ва хўжаликда касаллик ойлаб давом этиши мумкин. Уларда ўлим чечак шаклига боғлиқ бўлиб, 50% ва ундан юқори бўлиши мумкин.

Канарейкаларда касаллик оғир ўтади ва оммавий ўлим кузатилади ҳамда *ўта ўткир, ўткир, сурункали* шаклларда кечади

Патогенез. Организмга кирган вирус дарҳол кирган жойида эпителиал тўқима ва терига жойлашади. 24-48 соат давомида у қон билан бутун организмга тарқалади. Вирус кирган жойида кўпайиб бирламчи инфекцияни вужудга келтирса, у қон орқали барча аъзоларга тарқалиб, у ерларда кўпаяди ва тўпланади. Виремиянинг иккинчи босқичида вирус бутун организмга, шу жумладан жароҳатланган тери ва шиллиқ пардаларга тарқалади. Шунинг учун бу даврда кўзга ташланадиган асосий ўзгаришлар тери ва шиллиқ пардаларда юзага келади (оёқ, тож, сирғалар, оғиз, томоқ шиллиқ пардаларида жароҳат бўлади). Дифтеритик қатлам билан оғиз шиллиқ пардаси юзасини қопланиши, касал парранданинг озуқа ейиш ва нафас олишини қийинлаштириб қўяди. Организмдаги умумий виремия, тери ва шиллиқ пардалардаги дифтеритик ҳолат парранданинг ўлимига сабаб бўлади.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Чечакнинг яширин даври 4-14 кун давом этади. Паррандаларда чечак 4: *тери* (типик), *дифтеритик*, *қўшма* (энг кўп учрайдиган) ва атипик (ички аъзоларнинг жароҳатланиши) *шаклларида* намоён бўлади. *Товуқларда* чечак *тери ва қўшма шаклларда* кечганда, уларнинг умумий ҳолати ўзгаради, иштаҳаси пасаяди, тухум қўйиши кескин камаяди. Кейинчалик товуқнинг пати йўқ жойларида: тожи, сирғалари, тумшуғи ва кўзлари атрофида (XXIII-расм.), баъзан бўйни ҳамда оёқлари, қорни, клоака атрофларида оқимтир-сарғиш доғчалар пайдо бўлади. Улар сариқ-кўкимтир ёки қизғиш-қўнғир қопламали қаттиқ тугунчасимон ҳолатга ўтади. Кейинчалик бу доғчалар ўзаро бирлашиб катталашади (0,5 см) ва у сўғални эслатади. 17-19- кунлари гавданинг бошқа жойларида ҳам иккиламчи чечак тошмалари пайдо бўлиши мумкин. Жароҳат жойлашган

товуқ тожиси ва сирғалари шакли ўзгаради ва улар қалинлашади. Кўзлари атрофидаги жароҳатлар эса, кўзларини тўлиқ бекитиб қўяди. Қовоқлар шишиб, кўзларини ёпа олмай қолади. Кўзларда конъюнктивит, кератит ва панофталмия аниқланади. Бунинг устига йирингли конъюнктивит ва ринит юзага келади. Куриган чечак жароҳатининг пўстлоқлари қуриб, кўчиб тушади ва ташқи муҳитни вирус билан ифлослантиради.

Чечак *дифтеритик ва қўшма шаклларда* кечганда, нафас олиш аъзолари ва оғиз бўшлиғининг шиллиқ пардаларида хира оқимтир тошмалар ва тугунчалар пайдо бўлади. Улар тез тарқалади ва бир-бири билан қўшилиб ўлчами катталашади. Жароҳат бурун шиллиқ пардаларида бўлса (ринит), бурун тешикларидан олдин серозли, шиллиқ ва кейин йирингли суюқлик оқади. Патологик жараён кўзлар атрофига тарқалади. Кўпинча кўзлар дифтеритик жароҳатга учрайди. Аввал конъюнктивитдан бошланиб, кейин ёруғликка қарай олмайди, ёш оқади, қизариб қовоқлар шишади, гиперемия бошланиб, шишиб кетади. Экссудат кўз қовоқларида қотиб, уни ёпиштириб қўяди. Кўз куч билан очилса, ундан йиринг аралаш суюқлик оқади. Баъзан иккала кўз ҳам жароҳатланади.

Оғиз бўшлиғи шиллиқ пардаларида аввал кичик, чегараланган, думалок, оқ-сарғиш рангли, тарик ва қўноқ донидек доғлар пайдо бўлади. Кейинчалик улар аталасимон массага айланиб, бир-бири билан бирлашиб кетади. Тил тагида ва унинг четлари, ўртасида, танглай, ҳиқилдоқ ва кекирдакларда дифтеритик қоплама яққол намоён бўлади. Дифтеритик қопламанинг ўзига хос хусусиятларидан бири, унинг шиллиқ пардаларга ўсиб кириб кетишидир. Агар бу пўстлоқ ажратилса, унинг тагида қонталаш, эрозия кўзга ташланади. Кўп ҳолларда ҳиқилдоқ кучли жароҳатланади. Нафас олиш қийинлашиб, парранда тумшуғи очилиб, бўйнини чўзиб, махсус хуштак чалгандек қийқирган товуш чиқаради. Озуқа олиши қийинлашади. Тумшуғини очиб, уни ёпишда қийналади. Дифтеритик жароҳатнинг зўрайиши ва тарқалиши натижасида бурнидан шилимшиқ йирингли суюқлик оқиб туради. У кейинчалик қотиб, бурун тешигини беркитади ва нафас олишни қийинлаштиради. Оғиз бўшлиғи, танглайнинг қаттиқ дифтеритик қоплама билан қопланиб қолиши, йирингли экссудат йиғилиши, озуқа олишни жуда қийинлаштириб юборади. Жўжаларда ушбу экссудат қотиб суякларни деформацияга учратади. Натижада бош эгри-бугри бўлиб қолади.

Куркаларда кўпроқ ошқозон-ичак тизими аъзолари, айниқса, букоқ беги, жигилдон, камроқ ҳолатда ичаклар жароҳатланади. Бундай ҳолатда куркаларда тинимсиз диарея кузатилади, ахлат қонга аралаш бўлади.

Канарейкаларда касаллик ўта ўткир кечгани сабабли клиник белгилар намоён бўлишга улгурмайди. Ўткир кечганда тез нафас олиш, конъюнктивит, ринит кузатилади. Сурункали кечса, тумшуқ, кўз, қовоқ ва қанот остидан ташқари, товон ва панжаларда ҳам некротик жароҳатлар кузатилади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Чечакдан ўлган товуқларда асосий ўзгаришлар тери ва шиллиқ пардаларда бўлади. Касаллик тери шаклида кечганда тож, кулоқ ва тумшуқда сўғалсимон ўзгаришлар намоён бўлади.

Дифтеритик ўзгариш юз берганда эса, асосий ўзгаришлар оғиз, бурун, ҳиқилдоқ шиллиқ пардаларида учрайди. Ўпканинг шишиши, перикардда ва сероз пардаларда нуктали қон қуйилишлар кузатилади. Гистологик текширишда жароҳатланган эпителий ҳужайранинг цитоплазмасида вирус тўпланиши (Боллингер киритмаси) оддий ёруғлик микроскопда кўринади.

Диагноз. Чечакка дастлабки диагноз қўйиш учун касалликнинг клиник белгилари, эпизоотологик маълумотлар ва патологоанатомик ўзгаришлар ҳисобга олинади. Аммо унга яқуний диагноз фақат лабораториявий текширишлар асосида қўйилади. Лабораторияга текшириш учун парранда боши, жароҳатланган тери ва ички аъзолар патологик материал олиш қоидаларига риоя қилган ҳолда олинади ва йўлланма хат билан юборилади. Гистологик текшириш натижасида чечакка хос махсус Болингер киритмаси аниқланади. Биосинов ўтказиш учун патологик материалдан тайёрланган суспензия эмланмаган товуқ ёки жўжанинг тож, сирға ёки оёғини тирналган жойига суртиб юктирилади. Жўжанинг вирус юктирилган жойида 5-7 кунда чечак жароҳатлари пайдо бўлади. Ретроспектив диагноз қўйиш учун ИФА, ИДР, ГАТР, иммунофлуоресценция усуллари қўлланилади.



XXIII-расм. Тожи ва кўзи атрофидаги чечак яралари

Ажратма диагноз. Чечак касаллигини инфекцион ларинготрахеит, инфекцион бронхит, кандидамикоз, аспергиллёз, авитаминоз А дан фарқлаш лозим. Барча ҳолларда лабораториявий текширишлар (вирусологик, бактериологик, серологик, биосинов) ушбу касалликни фарқлашга имкон яратади.

Даволаш. Махсус даволаш усули яратилмаган. Аммо теридаги чечак экзантемаларини нейтрал ёғлар, малҳамлар ёки глицерин билан юмшатиш, эрозия ва яраларга 1% ли йод-глицерин (йод қукуни 0,1, калий йод -1,0 ва 30 мл глицерин), 3-5% ли хлорамин билан ишлов бериш мумкин. Бурун бўшлиқлари ва конъюнктивга иссиқ сув ва 2-3% ли борат кислота билан ишлов берилади. Паррандаларга сувга калий йод қўшиб хоҳлаганича сув берилади. Секундар инфекцияни олдини олиш учун сув билан (1 г парацетиллин 1л сувга) парацетиллинга витаминлар қўшиб, 7 кун давомида берилади.

Иммунитет. Чечак вирусига қарши вакцинациядан кейин вирусни нейтралловчи, комплиментни боғловчи, преципитат ҳосил қилувчи антителолар ҳосил бўлади. Уларни вакцина билан эмлангандан 7-8 кун кейин қон зардобиди аниқласа бўлади.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Товуқларни чечакка қарши махсус профилактика қилиш учун 2 тур вакцина қўлланилади. Кучсизланган каптар чечак вирусидан тайёрланган вакцина билан жўжа, товуқ ва куркалар эмланади. Товуқлар 4 ва 12-14 ҳафталиклар орасида бир марта эмланади. Бройлер жўжалар 4 ҳафталигида эмланади. Эмлаш қаноти ости терисига қилинади. Зотли куркаларни эмлаш учун тирналган сонига вакцина суртилади. Вакцина қилинган жойда қизариш ва шиш бўлиши, эмлашни тўғри амалга оширганликдан далолат беради. Одатда бу реакциялар 2-3 ҳафтада йўқолади. Иммунитет 2-3 ҳафтадан кейин пайдо бўлиб, жўжаларда 3-6 ойгача, товуқларда эса, 5-6 ойгача давом этади. Ҳамма эмланганлар 7-9 кундан кейин текшириб кўрилади.

АЗНИВИ нинг 27-АШ штаммидан тайёрланган куруқ эмбрион вакцина ҳам носоғлом ва хавфли хўжаликларда қўлланилади. Носоғлом хўжалиқда

30 кунликда жўжалар эмланиб, ревакцинация 140-150 кунликда амалга оширилади. Кейин ҳар 9-10 ойда эмланади. Хавфли ҳудудларда эса 50-60 кунликда эмланиб, ревакцинация 140-150 кунликда қилинади. Кейинчалик эса 9-10 ойда бир марта қайта эмланади. Махсус шиша таёқча билан тирналган жойга суртиб, кейин яхшилаб ишқаланади. 7-9 кундан кейин реакция бўлмаса, қайтадан эмланади. Иммунитет 2-3 ҳафтадан сўнг пайдо бўлиб, жўжаларда 4 ой ва товукларда 9-10 ой давом этади.

Паррандачилик фермасида чечак лабораториявий аниқланса, унга туман ветеринария бош врачлари далолатномаси асосида туман ҳокими қарори асосида *карантин* қўйилади. Парранда фермаларида диагноз аниқлангач, касаллар сўйилади, гўшти қайнатилгандан кейин ишлатилади. Сўйилган паррандаларда чечак жараёни бутун организмга тарқалган бўлса, тозаланган парранда танаси ва ички аъзолари йўқотилади. Чечак белгилари фақат бош қисмида кузатилса, боши йўқотилади, танаси ва ички аъзолари қайнатилиб истеъмол қилинади. Паррандалар ёшидан қатъий назар фермадан чиқарилмайди. Тухуми фақат ейиш учун ишлатилади. Агар касалликнинг кенг тарқалиш хавфи бўлса, касаллар гуруҳи сўйилади, шартли соғломлари вакцинация қилинади. Хавфли ҳудуддаги шахсий паррандалар эмланади. Паррандалар сўйилгандан кейин турган жойлари, ахлати тозаланиб, иссиқ сув билан обдон ювилиб, 2-3% ли ўювчи натрий билан дезинфекция қилинади. Витамин, минерал моддаларга бой озуқа берилади. Хавф туғилса, дарҳол вакцинация қилиш зарур. Бинолар 4% ли ўювчи натрий, формальдегид аэрозол ҳолда, 20% ли сўндирилган оҳак билан дезинфекция қилинади. Гўнги биотермик зарарсизлантирилади ёки куйдирилади. Пат ва парлари 1 % ли ўювчи натрийдан тайёрланган 3% ли формальдегид билан дезинфекция қилинади.

Хўжалиқдан *карантин* касаллик йўқотилгандан 2 ой кейин якуний дезинфекция ўтказилиб олинади. Хўжалиқдан жўжа ва товуклар карантин олингандан 6 ой кейин чиқарилишга рухсат берилади.

ИНФЕКЦИОН ЛАРИНГОТРАХЕИТ

Инфекцион ларинготрахеит (лот. - Laryngotracheitis Infectiosa; ингл. – Laryngotracheitis; русча - инфекционный ларинготрахеит) – контагиоз инфекцион вирус касаллиги бўлиб, катарал ва фибринли-геморрагик ринит, трахеит, конъюнктивит ва буғилиш ҳодисасини кузатилиши билан характерланади.

Тарихий маълумот. Инфекцион ларинготрахеит 1- марта АҚШ да Мей ва Титслер (1925) томонидан қайд қилинган. Аммо, уни инфекцион бронхитдан аниқ фарқламаган. 1930 йилда Бигс ва бошқалар ушбу касалликларни 2 та мустақил касаллик эканини исботлаган. Инфекцион ларинготрахеитни Янги Зеландияда Р. Г. Вебстер (1959), Полшада К. Марек (1948) ва Болгарияда С. Т. Жековлар (1961) мукамал ўрганишган.

Собиқ Иттифокда биринчи бўлиб Г.А. Дежава (1963) ларинготрахеит касаллигига диагноз қўйиш учун диффузли преципитация реакциясини, В.Н. Сюрин, М.А. Шесточенко, З.Я. Чистова (1964), Б. К. Қўчқоров (1970) ларинготрахеит касаллигига экспресс диагноз қўйиш учун нурланувчи антителолар усулини қўллаганлар. Бу усул

ниҳоятда юқори специфик экспресс усуллар каторига киради.

Қўзғатувчиси. ДНК сақловчи вирус – (Herpes virus galli-1) Herpesviridae оиласига мансуб. Вирион ўлчами 45-110 нм. Вирион асосан 3 та компонентдан: нуклеоид, капсомерли капсид ва қобикдан иборат. Вирус 7-9 кунлик товуқ эмбрионининг хориоаллантоис қобиғида ва бирламчи ва қайта-қайта чексиз ўсувчи хужайралар культурасида ЦПТ кўрсатиб кўпаяди. Вирус 3-4 кунда цитопатик таъсир кўрсатади. Табиатда юқори вирулентли штаммлардан ташқари табиий кучсизланган штаммлар ҳам мавжуд. Вирус касалланган паррандалар томоқ экссудатида ва кекирдагида кўп миқдорда учрайди. Айрим ҳолларда жигар ва талоғида ҳам аниқланиши мумкин. Касаллик вируси Беркефельд, Зейтц ва мембранали филтёрлардан ўтади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Вируснинг ташқи муҳит таъсирларига чидамлилиги унча юқори эмас. Ўювчи натрий, крезол, хлорли оҳак, формалин ва креолин аралашмасининг (3:1) 1м³ хона ҳавосидаги 15 мл миқдори вирусни тез фаолсизлантиради.

Вирус фосфат буферида тайёрланган 50% ли глицеринли кекирдак экссудатида 37° С ҳароратда 7-14 кунгача ўз вирулентлигини сақлайди. Парранда турган бинода паррандалар бўлмаса вирус 6-9 кунда фаолсизланади, сувда 1 кеча-кундуз фаол сақланади. Ўлган парранда жасадида 30 кун, у 1 м тупроққа кўмилганда -47 кун, вирус билан сунъий ифлослантирилган пат, пар ва донли озуқада 154 кунгача ўз фаоллигини сақлайди. Инкубатория шкафларида 4 кун фаол сақланади.

Эпизоотологик маълумотлар. Касалликка товуқ, тустовуқ, курка, цесарка мойил. Паррандалардан ўрдаклар, чумчуқлар, кабутарлар, беданалар, зогчалар ва қарғалар бу касалликка мойил эмас. Вирус сақловчи материал товуқларнинг клоака, томоқ, кекирдак, кўз, бурун шиллиқ пардаларига суртилганда касалланади.

Касалликни қўзғатувчи *манбаи* бўлиб, *касал* ва *касалдан тузалган* вирус ташувчи паррандалар ҳисобланади. *Вирус ташувчанлик* паррандаларда *2 йилгача*, улар йўталганда ёки оғиз-бурундан чиққан суюқликлар билан атроф муҳитни вирус билан ифлослантиради. Вирусни узатувчи омиллар бўлиб ҳаво, озуқа, сув, инвентарлар ва товуқхонадаги барча жиҳозлар хизмат қилади. Касаллик қўзғатувчисининг табиатдаги *резервуари* бўлиб, қон сўрувчи ҳашоротлар, бўғиноёқлилар ҳисобланади. Табиий шароитда вирус асосан ҳаво орқали организмга киради. Вирус касал бошлангандан кейин вирусемия даврида 7 кун қонда бўлади. ИЛТ асосан ушбу касалликка қарши иммунитети бўлмаган паррандаларда эпизоотия ҳолатда намоён бўлади. Стационар носоғлом ҳудудда айрим гуруҳларда учраши, вирус ташувчанлик билан клиник белгиларсиз кечиши ҳам мумкин.

Инфекцион ларинготрахеит АҚШ нинг деярли барча штатларида тарқалган. Ушбу касаллик Жанубий Австралия, Канада, Россия, Украина, Белоруссия ва бошқа паррандачилик ривожланган мамлакатларда қайд қилинган. Инфекцион ларинготрахеитга доимий носоғлом паррандачилик хўжаликларида кўпинча 25-35 кунлик жўжалар чалинади, 20 кунликдан кичиклари бошқалардан ажратиб парвариш қилинганлиги ва уларда колострал иммунитет бўлгани учун одатда касалликка чалинмайди. Бундай хўжаликларда катта ёшдаги товуқлар касалликка кам чалинади.

ИЛТ йилнинг ҳар қандай фаслида учраши ва энзоотик кечиши мумкин. Бу касаллик носоғлом хўжаликларда, ёзда ва куз фаслининг бошларида жўжалар орасида, кузда эса, ёш товуқлар орасида кузатилади. Бундай

хўжаликларда катта ёшдаги товуклар инфекцион ларинготрахеит билан касалланмайди, чунки улар жўжалигида касалланиб тузалгани учун организмида вирусга қарши антителолар бўлади. Касалликнинг келиб чиқишида ва тарқалишида организмнинг резистенлиги ва ташқи муҳитнинг роли бениҳоя катта.

Паррандаларни сақлаш ва озиқлантириш шароитларининг бузилиши (намлик, совуқ, дим ҳаво, антисанитария, сифатсиз озиқлантириш, айниқса озуқада витаминлар етишмаслиги ва бошқалар) улар организмнинг резистенлигини пасайтиради ва касалликнинг келиб чиқишига ва тарқалишига имкон яратади.

Патогенез. Кўзгатувчи вирус эпителиотроп, нафас олиш аъзолари шиллиқ пардалари эпителияларида тез кўпаяди. Инфекция дарвозаси жароҳатланган эпителиялар ҳисобланади. Вирус нафас олиш йўллари аъзолари шиллиқ пардаларининг эпителиал ҳужайраларига ёпишади ва яллиғланиш жараёнини келтириб чиқаради. Натижада эпителиал ҳужайралар ўз вазифасини бажара олмайди ишдан чиқади, ҳиқилдоқ ва кекирдак шиллиқ пардалари шишади ва у ерларда ўчоқли қон қуйилишлар кузатилади. Бундай ўзгаришлар одатда вируснинг организмга кирганидан 24-72 соат сўнг рўй беради. Кейинчалик вирус қон томир деворидан сўрилиб қонга ўтади ва ички аъзоларга тарқалади.

Касалликнинг кечиши жараёнида ҳиқилдоқ ва кекирдакнинг зарарланишига фақат ларинготрахеит вируси эмас, балки шиш босими, сувга тўлган ҳужайралар, геморрагия ҳамда секундар инфекциянинг таъсири ҳам сабаб бўлади. Чуқур патологик ўзгаришлар натижасида ҳосил бўлган казеозли тикинлар фақат нафас йўлларини торайтирибгина қолмай, уларни бутунлай беркитиб қўяди. Оқибатда касал паррандалар бўғилиб ўлади.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Касалликнинг яширин даври 2-30 кун давом этади. У организмнинг резистентлигига, кўзгатувчининг вирулентлигига, унинг миқдори ва парранда сақланаётган шароитга боғлиқ. Унинг клиник белгилари хилма-хил. Касаллик *ўткир*, *ярим ўткир*, *сурункали* кечади, унинг *ларинготрахеал*, *конъюнктивал шакллари* мавжуд.

ИЛТ касаллигининг *ларинготрахеал шакли* одатда *ўткир* кечади ва қуйидаги белгилар билан намоён бўлади: касалликнинг дастлабки пайтида иштаҳа пасаяди ёки батамом йўқолади. Касал товук кам ҳаракат қилади ва кўзларини юмиб ўтиради; бу белгилардан сўнг йўтал бошланади, бўғилади, оғзини очиб ва бўйнини юқорига чўзиб, қийналиб нафас олади (XXIV – расм). Кекирдакда тўпланган кўп миқдордаги экссудат ҳисобига нафас олганда хириллаш эшитилади. Бу кўпинча кечаси тинч пайтида аниқ эшитилиб туради. Касал парранданинг кекирдаги пайпасланса, кучли оғрик сезади ва йўталади. Унинг тумшуғини очиб кузатилса, ҳиқилдоқ шиллиқ пардасининг кучли қизаргани, шишгани, баъзан қон қуйилганлиги кузатилади. Кекирдак оралиғида қонли шилимшиқ экссудат тўпланади, айримларида творогсимон тикин пайдо бўлади, у кўпинча томоқ тешигини тўла бекитиб қўйганлиги учун касал товук нафас ололмасдан ўлади. Улар



XXIV – расм. Оғзини очиб, бўйнини юқорига чўзиб, қийналиб нафас олиш

экссудатни йўтал билан чиқаришга ҳаракат қилади. Касаллар тухум қўйишни тўхтатади. Агар ўз вақтида ўша тиқин олиб ташланса, товук тузалиб кетиши мумин. Касаллик одатда 3-10 кун давом этади, агар касал товукнинг резистентлиги паст бўлса, у албатта ўлади. Ўлим касаллик ўткир кечганда 10-60%. ИЛТ *ярим ўткир ва сурункали кечганда* касаллик респиратор синдром билан ўтади, бир ҳолатда касал паррандаларнинг умумий аҳволи яхшиланиб қолса, иккинчи ҳолатда аҳволи яна оғирлашиши кузатилади

Конъюнктивал шаклда дастлаб гуруҳдаги айрим 10-15кунлик жўжалар касалланса, кейин

гуруҳдаги барча жўжалар касалланиши мумкин. Касалликнинг бу шаклида дастлаб бир ёки иккала кўзнинг шиллиқ пардаси қизаради, кўз шакли ўзгариб, узунчоқ бўлиб қолади, кўзнинг ички бурчаклари бўртиб чиқади, қовоқлари ҳам шишади ва серозли экссудат оқиб туради, кўпикли суюқлик қоплаб олади. Яллиғланиш жараёни тобора чуқурлашиб, кўзнинг учинчи қовоғини ҳам жароҳатлайди ва кўз ёпишиб қолади, ёш оқиб туради, ёруғликдан кўрқиш кузатилади ва касал паррандалар ним қоронғи жойларга беркиниб олади. Конъюнктивит узоқ чўзилса, кўзнинг учинчи қовоғида казеозли масса тўпланади. Айрим касал паррандалар кўр бўлиб қолади. Кўп йиллик кузатувлар натижаларига кўра ларинготрахеит касаллигининг конъюнктивал шакли ёш паррандаларда учрайди ва ларинготрахеал шакл билан бирга кечади. Касалликнинг конъюнктивал шакли кўпинча 30-40 кунлик жўжаларда кузатилади ва ҳиқилдоғи ҳамда кекирдаги кам жароҳатланади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Касалликнинг ларинготрахеал шаклига чалинган товуклар ёриб кўрилганда ўзгаришлар асосан ҳиқилдоқ ва кекирдада эканлиги аниқланади. Кўп ҳолларда ҳиқилдоқни казеозли тиқин беркитиб қўяди. У олиб ташланса, ҳиқилдоқ шиллиқ пардасининг қизаргани, шишгани, йўғонлашгани ва нотекислиги кўзга ташланади.

Кекирдак шиллиқ пардасининг қизаргани ва унинг ҳамма қисмларида ёки юқори қисмида қон қуйилишлар, кекирдак йўлида ҳар хил миқдордаги шилимшиқли, қоили экссудатлар аниқланади.

Бурун бўшлиғида, кекирдак ва катта бронхда шиллиқ-геморрагик қуйқа кузатилади. Тил асосида ҳам қотган фибринли экссудат кўринади. Паренхимали аъзолар қонга тўлган, юрак каттарган, ичаклар шиллиқ пардалари ва клоакasi яллиғланган бўлади. Ҳалқумни казеозли тиқин беркитиб қўйганлиги сабабли бўғилиб ўлган паррандаларни ёриб кўрилганда юрак эпикардида майда геморрагиялар кўзга ташланади.

ИЛТ касаллигининг *конъюнктивал шаклида* патологоанатомик ўзгаришлар хусусан жароҳатланган кўзда кузатилади. Унда кўз шиллиқ пардаси қизарган, шишган, иккала кўз қовоғи, учинчи қовоқ ҳам шишган,

конъюнктивал халтада казеозли масса тўпланган, айрим ҳолларда кўз қовоғи хиралашган ва кўз соққаси бутунлай зарарланган бўлади.

Диагноз. ИЛТга дастлабки диагноз эпизоотологик, клиник ва патологоанатомик маълумотлар асосида қўйилади. 35 кунликдан 7-8 ойликкача товуқларнинг касалланиши, касалликнинг эпизоотия шаклда кечиши, тез тарқалиши, нафас олишнинг бузилиши, яъни йўтал, бўғилиш, томоқ ва кекирдак шиллиқ пардаларининг геморрагик ва катарал яллиғланиши ҳамда ўпка, бронхлар ва бошқа ички аъзоларда деярли ўзгариш бўлмаслиги бу касалликка диагноз қўйишда катта аҳамият касб этади.

Лабораториявий усуллар билан қўйилган диагноз якуний ҳисобланади. Бунда келтирилган патологик материал бактериологик усуллар ёрдамида текширилиб, бактериал касалликлар истисно қилинади. Сўнгра патологик материалдан 1:5 еки 1:8 нисбатда суспензия тайёрланиб, 30-60 кунлик жўжалар зарарлантирилади ва кузатув олиб борилади. Агар текшириладиган материалда ИЛТ вируси бўлса, кекирдакка юборилган жўжаларда 3-5 кундан сўнг касаллик белгилари пайдо бўлади. Клоакаси зарарлантирилган жўжаларда 3-5-кунлари клоака шиллиқ пардасида қизариш, шиш ва серозли шиллиқ суюқлик ажралиб туриш ҳоллари кузатилади. Зарарланган товуқ эмбрионининг хориоаллантоис пардасида характерли оқ-кулранг тугунчалар пайдо бўлади.

Ҳозирги вақтда товуқларнинг инфекцион ларинготрахеит касаллигига ретроспектив диагноз қўйиш учун нейтраллаш, ГАТР, ИДР реакциялари қўлланилади.

Ажратма диагноз. Ушбу касалликни инфекцион бронхит, гиповитаминоз А, респиратор микоплазмоз ва чечакдан фарқлаш керак. Чечак ИЛТ дан терининг жароҳатланиши билан фарқ қилади. Инфекцион бронхит касаллиги табиий шароитда 1 ойлик бўлган жўжаларда учрайди ва ўпка ҳамда бронхларнинг жароҳатланиши билан кечади. Барча ҳолларда комплекс лабораториявий текширишлар якуний диагноз қўйишга асос бўлади.

Даволаш. Махсус даволаш воситаси йўқ, бироқ секундар инфекцияларга қарши кенг доирада таъсир этувчи антибиотиклар ва йодли препаратлардан фойдаланса бўлади.

Иммунитет. Касалдан тузалган товуқларда иммунитет ҳосил бўлади. Вакцинациядан кейин ёки вирус билан зарарлантирилгандан 14-20 кун кейин кон зардобидан антителилар пайдо бўлиб, 2-3 ой давом этади. Россияда вируснинг ЦНИИПП, ВНИИБП штамmlаридан куруқ вирусвакцина яратилган. Носоғлом хўжаликларда паррандаларнинг клоака шиллиқ пардасига суркаш усули билан эмланади. 7-10 кундан кейин иммунитет шаклланади ва товуқлар яшаганича давом этади.

Эмланган жўжаларда иммунитет 10-14 кундан сўнг пайдо бўлиб, ривожланиш даврининг охиригача давом этади.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. ИЛТ вирусини парранда фермага киритмаслик учун инкубацион тухум ва 1 кунлик жўжалар фақат соғлом хўжаликдан олиниши зарур. 1 кунлик жўжаларни асосий паррандалар биносидан узоқроқ алоҳида жойлаштириш зарур.

Соғлом (инкубацион тухум берувчи) хўжаликда барча транспорт ва таралар мунтазам иссиқ 3% ли каустик сода, 3-4% ли формалин билан аэрозол ҳолда 15-20 мл/м³ ҳисобида дезинфекция қилиниши, ветеринария – санитария қоидаларни бажариш талаб этилади. Навбатдаги паррандалар гуруҳини жойлаштиришдан олдин бино тозаланиши, дезинфекция ва камида 10 кун (клеткада) 14 кун (полда сақланувчи) давомида санация қилиниши

талаб этилади. Бино 1 йилда камида 27 кун санацияда туриши керак. Ҳар кун ҳаво алмаштириш ва микроклимат назорат этилиши, аммиак миқдори 0,01 мг/л, водород сульфид – 0,006 мг/л, карбонат ангидрид - 0,2% ва нисбий намлик 60 -70% дан ошмаслиги зарур.

ИЛТ касаллигига қарши курашишда паррандаларни тўғри парвариш қилиш, яъни зоогигиеник меъёрлар даражасида сақлаш, тозалikka риоя қилиш, паррандахоналар ҳароратини нормал ушлаб туриш каби омиллар аҳамияти бекиёсдир. Бундан ташқари, озиклантириш рационига организм учун керакли оксил, углевод, минерал ва витаминларга бой озуқаларни киритиш керак. Она товукларнинг яшаш шароитини яхшилаш ва сифатли озуқалар билан боқиш, улардан талабга жавоб берадиган инкубацион тухумлар олишни ва тухумдан чиққан жўжаларнинг нормал соғлом ривожланишини таъминлайди.

Паррандачилик фермасида ИЛТ лабораториявий аниқланса, унга туман ветеринария бош врач далолатномаси асосида туман ҳокими қарори асосида *чеклов* қўйилади. Носоғлом хўжаликда барча касал ва касалликка гумон қилинган паррандалар *ўлдирилади*, товукхона обдон тозаланиб дезинфекция қилинади. Дезинфекция учун 2-3% ли формалин, 3% ли 6570⁰ С иссиқ ўювчи натрий, 2-3% фаол хлорли оҳак ишлатилади.

Носоғлом ва касалликка хавфли хўжаликлардаги барча шартли соғлом паррандалар ларинготрахеитга қарши вакцина билан эмланади. Улар паррандаларни парвариш қилиш муддатининг охиригача ажратилган ҳолда сақланади. Агар юқоридаги усуллар билан ларинготрахеит касаллигидан соғломлаштиришнинг иложи бўлмаса, 1-2 ойга жўжа олиш тўхтатилади. Бу давр оралиғида инкубатория, носоғлом хўжалик ҳудуди ва паррандахоналар тозалаб дезинфекция қилинади. Бу шароитларда ўстириладиган янги, соғлом паррандалар умрининг охиригача касал паррандалар, носоғлом хўжалик билан бевосита ёки билвосита контактда бўлмаслигини таъминлаш керак. Агар жўжа очиришни тўхтатишнинг иложи бўлмаса, 25-30 кунликдан бошлаб барча паррандалар эмланади. Бу чора самарали ҳисобланиб, деярли барча жўжаларни ларинготрахеитга чалинишдан муҳофаза қилади.

Хўжаликдан охирги касал йўқотилгандан 2 ой кейин, барча соғломлаштириш тадбирлари ва якуний дезинфекция ўтказилгандан сўнг *чеклов* олинади.

ИНФЕКЦИОН БРОНХИТ

Инфекцион бронхит (лот. - Bronchitis infectiosa avium; ингл. - Infections Bronchitis; русча - инфекционный бронхит кур, нефрозонефрит) - ўта контагиоз вирус касаллиги бўлиб, жўжаларда нафас олиш, товукларда репродуктив (урчиш) аъзоларининг яллиғланиши ва узок вақт давомида тухум қўйишнинг пасайиши билан характерланади.

Тарихий маълумот. Касалликни биринчи марта АҚШ да 1931 йилда Шальк ва Хафн аниқлаган. Ҳозирги кунда касаллик Канада, Аргентина, Англия, Япония, Голландия, Италия, Франция, Австрия, Дания, Швеция, Германия, Австралия ва бошқа мамлакат-

ларда тарқалган. Россияда ушбу касалликни 1946 йилда П.М. Сопиков аниқлаган. Бич ва Шальк 1936 йилда касаллик товукларда тухум қўйишининг кескин камайиши, тухумдонлар ривожланмай қолиши, тухум йўллари атрофияга учрашини аниқлаган.

Қўзғатувчиси. РНК сақловчи вирус – Coronavirus avia, Coronavirus авлодига ва Coronaviridae оиласига мансуб, ўлчами 65-135 нм. Ушбу вируснинг 30 га яқин серовариантлари мавжуд. Россия ҳудудида ажратилган вирус штаммлари кўпроқ Массачусетс штаммлари, камроқ ҳолда Коннектикут ва Айова штаммлари билан авлодий яқин (60%)эканлиги аниқланган. Вирус 8-10 кунлик товук эмбрионида яхши ривожланади. Касаллик учун вирус билан зарарлантирилган эмбрионнинг ривожланишдан орқада қолиши (*паканалик*) характерли. Вирусга қарши мойил организмда махсус антителолар ҳосил бўлади, уларни махсус НР, ПР, БГАР, ИФР билан аниқлаш мумкин. Товуклар ушбу касалликка қарши шаклланган антителоларни трансовариал равишда тухум орқали келгуси авлодга ўтказади. Бундай колострал антителолар жўжаларни 10-15 кун инфекцион бронхитдан сақлай олади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Вирус товук эмбриони аллантаис суюқлигида 37°C да 10 кун, 20-30°C да 24 кун, 32°C да 3 кун, 50% ли глицериндаги жароҳатланган тўқимада 4°C да 80 кун фаол сақланади. Товукхона ичида 17-23°C да 7 кун, ахлатда эса 50-90 кун вирус ўз фаоллигини сақлайди. Вирус -30°C совукда 17 йил, лиофиллашган ҳолда 24 йил фаол сақланади. Вирус хлороформ ва эфирларга чидамли, вируснинг кўпчилик штаммлари 56°C да 10-15 дақиқа фаол сақланади. Баҳорда 12° +2° да, ҳавонинг нисбий намлиги 34-58% бўлганда, вирус 6-11 кун, ёзда 17° +23° да, ҳавонинг нисбий намлиги 60-90% бўлганда 4-7 кун, киш даврида температура -7 -13,5° да, нисбий намлик 39-66% бўлганда, 13-21 кун фаол сақланади. 3% ли ўювчи натрий эритмаси иссиқ ҳолда 3 соат, 6,5% фаол хлорли оҳак 6 соатда, 0,5% формальдегин 3-соатда вирусни фаолсизлантиради.

Эпизоотологик маълумотлар. Табиий шароитда барча ёшдаги товук ва тустовуклар мойил. 30 кунликкача бўлган жўжалар энг сезгир ҳисобланади, улар орасида касаллик 40-60% ҳолатда ўлим билан якунланади. Макаки маймунлари ва кўршапалаклар касалланиши ҳақида маълумотлар мавжуд. Ушбу касалликка хос хусусиятлардан бири - 3-5 кун орасида аввалига жўжалар, кейин ёш товуклар ва барча товуклар касалланади. Касаллик қўзғатувчисининг *манбаи касал* ва *соғайган* товуклар ҳисобланади. Касалликдан соғайган товукларда *вирус ташувчилик* 49 кундан 105 кунгача давом этади. Касал товуклардан вирус сўлак, бурун, кўздан оққан суюқлик, тухум ва ахлат билан ажралади. Вируснинг тарқалиши ифлосланган ҳаво, озуқа, сув, тўшама, товукхона предметлари орқали амалга ошади. Касаллик тарқалишида асосий ролни инкубация тухуми ўйнайди. Вирус тухумда 2-43 кун сақланади.

Соғлом хўжаликка вирус инкубация тухуми орқали киради. Носоғлом фермер хўжалигида касаллик стационар тус олади. Касалликнинг намоён бўлишида об-ҳавонинг совуб кетиши, товукхонада амиак, карбонат ангидрид ва бошқа зарарли газлар микдорининг нормадан ошиб кетиши, бинода паррандалар сонининг меъёрдан ошиши, унинг ёши, тирик вирус вакцина билан эмлаш, сифатсиз озиқлантириш каби омиллар катта аҳамиятга эга. Ушбу касаллик бўйича носоғлом фермада паррандаларнинг резистентлиги пасайиши оқибатида бошқа инфекцион касалликларга (колибактериоз,

сальмонеллёз, пастереллёз, ИЛТ, респиратор микоплазмоз ва бошқалар) сезгирлиги ошиб кетади.

Касалликнинг тарқалишида вирус билан ифлосланган ташқи муҳит омилларининг: бино, охур, озука, сув, сув ичиш идиши, тўшама, ишчи ходимларнинг оёқ пойафзал ва кийим-кечакларининг ҳам ҳиссаси катта. Ушбу касаллик айниқса, баҳор - ёз ойларида оғирроқ ўтади. Катта паррандачилик ҳўжаликларида инфекцион бронхит кўпинча бошқа бактериал касалликлар билан ассоциацияда ўтиши мумкин. Ушбу касалликка дучор бўлган товуқларда тухум қўйиш кескин пасаяди (50% ва ундан ортиқ).

Патогенез. Вирус нафас олиш аъзолари орқали организмга кириб, кекирдак эпителиал ҳўжайраларига жойлашади ва кўпая бошлайди ҳамда ушбу ҳўжайраларда дистрофик жараёнларни келтириб чиқаради. 12 соатдан сўнг вирусни кекирдак эпителиал ҳўжайраларида аниқласа бўлади. Кекирдак эпителиал ҳўжайраларининг сўрғичлари тушади, митохондриялари қалинлашади, уларларнинг эндоплазматик тўрлари сони кўпаяди ва эпителия ҳўжайралари ичида бошқа ўзгаришлар ҳам кузатилади. 72 соатдан сўнг кекирдак эпителиал ҳўжайраларининг туклари тўкилиши оқибатида уларнинг ҳаракати тўхтади. Натижада кекирдак бронх шиллиқ пардаларида ёпишқоқ шиллиқ экссудат тўпланади. Бу ўз навбатида парранданинг нафас олишини қийинлаштиради ва кичик, катта пуфакларни ҳосил қилади ҳамда у нафас олишда қуруқ хириллашни келтириб чиқаради. Вирус билан зарарлангандан 18-24 соат кейин жўжаларда касалликнинг биринчи клиник белгилари пайдо бўлади. Кейин вирус қон томирларига кириб қон билан бутун организмга тарқалади. Шу пайтда иммунофлуоресценция усулида вируснинг мавжудлигини кекирдак, ўпка, жигар, буйрак, талок, фабрициева халтачасида аниқлаш мумкин. Вирус таъсирида организмда гемодинамиканинг ўзгариши туфайли кекирдак ва бронх шиллиқ пардалари шишади, яллиғланади, бу ўз навбатида секундар инфекция учун йўл очади. Шунинг учун ушбу касаллик патогенезида шартли патоген микрофлора-ларнинг - эшерихия, стрептококк ва бошқа қўзғатувчиларнинг роли катта.

Кечиши ва клиник белгилари. Касалликнинг яширин даври паррандалар табиий касалланганда 36 соатдан 10 кунгача, экспериментал шароитда - 18-48 соат давом этади. Унинг муддати парранданинг ёши, резистенлиги, вируснинг вирулентлиги ва организмга тушган миқдорига боғлиқ. Инфекцион бронхитда (ИБ) уч хил клиник белгилар: *респиратор*(нафас олиш йўлари аъзолари), *репродуктив* (урчиш аъзолари) ва *нефрито – нефроз белгилари* билан кечиш аниқланган.

Респиратор синдром (клиник белгилар) кўпроқ ёш жўжаларда кузатилади. Касаллик уларда йўтал, қийналиб нафас олиш, кекирдак хириллаши, бурун тешикларидан ёпишқоқ шиллиқли суюқлик оқиш, айрим ҳолда конъюнктивит, ринит ва синусит билан кечади. Жўжаларда анорексия, кам ҳаракатлилик, иссиқ жойга тўпланиш каби ҳолатлар кузатилади. Нафас олиш қийинлашади. Бурундан оққан шиллиқ ёпишқоқ экссудат бурун деворлари ва кекирдакда қотиб, тикиндек нафас олиш йўлини қарийб

бекитиб қўяди. Жўжанинг нафас олиши жуда қийинлашади, ҳар бир нафас олишда боши ва бўйнини олдинга ва юқорига чўзиб, тумшуғини катта очиб нафас олади. Касаллик асосан *ўткир* (1-3 ҳафта) кечади, ўлим 1-3 ҳафталик жўжалар да 5-33%. Касал жўжа ўсмай, кичик, ориқ бўлиб қолади.

Бир ойликдан катта жўжаларда акса уриш, йўтал, қуруқ хириллаш ва озроқ ҳолатда бурундан шилимшиқ суюқлик оқиш, кўз ости сунусларининг шишиши, конъюнктивит кузатилади. Касаллик енгил ўтади, 6-7 кун давом этади ва одатда тузалади. Ўлим 5 % атрофида бўлади.

Касаллик *репродуктив* шаклда кечса, унда унга хос характерли клиник белгилар бўлмайди, унда фақат ринит, конъюнктивит белгилари ва қийин нафас олиш кузатилади холос. Касалликнинг 7-14 кунлари тухум шаклланишининг ҳар қандай босқичида ҳам тухум қўйиш пасаяди ва у фақат 21-28 кунлари ўз ҳолига келиши мумкин. Касалланган товуқ тухуми тўла қимматли бўлмайди, ундан жўжа олиш пасаяди.

Нефрито – нефроз белгилари билан кечган касалликда асосан буйрак ва сийдик йўллари кучли яллиғланади, уларда депрессия ва уратли (сийдик тузлари) диарея кузатилади. Эпизоотиянинг бошида тўла аниқ бўлмаган респиратор белгилар бўлиши ва биринчи касаллик қайд қилинган фермаларда ўлим 57-70% гача етиши мумкин. Одатда касаллик *ўткир* кечади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Жўжаларнинг бурун, кекирдак шиллиқ пардалари қизарган бўлади ва уларда сероз, сероз - шилимшиқ экссудат тўпланади. Экссудат қиртишлаб олинса, тагида геморрагия кузатилади. Ўпкада фибрин бўлакчалари бўлади. Ўпкаси озроқ катталашган, қизғиш рангли ва пуфакли суюқликка тўла бўлади. Ҳаво халтачалари ўчоқли ёки диффуз яллиғланган ва уларда ҳам пуфакли экссудат кўзга ташланади. Жигар ва буйракда донали дистрофия кузатилади.

Товуқларда тухумдон ва тухум йўли тўла ривожланган бўлмайди, тухум фолликулалари атрофияга учраган бўлади. 5-50% товуқлар тухуми ғадир-будир пўстлоқ билан, 25% - юмшоқ ва 12% - юқа пўстлоқ билан чиқади. Кўпинча тухум шакли деформацияга учрайди. Нефрито – нефроз белгилари намоён бўлган товуқларда буйрак шишган ва кўриниши ола-була бўлади. Сийдик йўллари уратларга тўла бўлади. Касаллик оғир кечганда ҳаво пуфакчалари кучли яллиғланади.

Ўлган товуқ эмбрионида серозли пневмония, нефроз, аллантоис суюқлигида уратлар тўпланиши, эмбрион қобиғнинг шишиши ва қонга тўлиши кузатилади. Инфекцион бронхит учун энг характерли белги - бу зарарланишнинг 6-9 кунда эмбрионнинг ривожланмаслиги - “*наканалик*”.

Диагноз. Дастлабки диагноз эпизоотологик маълумотлар, клиник белгилар, патологоанатомик ўзгаришларга қараб қўйилади. Якуний диагноз лабораториявий текширишлар асосида қўзғатувчини ажратиш, идентификация қилиш, эмбрионни зарарлаш натижаларига асосланиб қўйилади. Шунингдек, ретроспектив диагноз учун касалликнинг бошида ва 2-3 ҳафта ўтгандан сўнг қон зардобларида ушбу вирусга қарши шаклланган антителолар титри текширилади, агар иккинчи марта текширилганда биринчисига нисбатан антителолар титри 4 марта ёки ундан зиёд ошган бўлса, диагноз ишончли ҳисобланади.

Патологик материал суспензияси (ўпка, кекирдик, бронх) билан 8-10 кунлик товуқ эмбрионининг аллантоис бўшлиғига зарарлантирилади. Одатда зарарлантирилган эмбрион 36-48 соат орасида ўлади. У билан бир вақтда биосинов учун 10-20 кунлик 4-6 бош жўжанинг кекирдагига патологик суспензия 0,5 мл дозада инъекция қилинади. Агар биосинов ижобий бўлса, 18-36 соатдан сўнг инфекцион бронхит белгилари пайдо бўлади. Ажратилган вирусни идентификация қилиш учун НР, БГАР, ИДР ва ИФР қўйилади. Антиген сифатида вирусли хариоаллантоис суюқлиги ишлатилади. Парранда организмида вирусни нейтралловчи антителолар касалликнинг 11 кунидан бошлаб шаклланади ва у 25 кун давом этади. Ушбу антителолар товуқ қон зардобидан 483 кунгача сақланади. ИДР касалликни ўткир кечишини дарҳол аниқлайди. Унинг ёрдамида касалликнинг 7-кунидан оқ антитело борлигини аниқлаш мумкин. Ушбу реакциянинг сезгирлиги 50% гача миқдорни ташкил этади, демак касалларнинг ярмини ИДР билан аниқлаб бўлмайди.

Ажратма диагноз. Ушбу касалликни ларинготрахеит, чечак, Ньюкасл, респиратор микоплазмоз касалликларидан фарқлаш лозим. Инфекцион ларинготрахеит билан катта товуқлар касалланади, жўжаларда бу касаллик сероз конъюнктивит шаклида кечади. Товуқ эмбриони инфекцион ларинготрахеит ва чечак вируслари билан зарарлантирилганда аллантоис пардада тугунчали, ўчоқли жароҳатлар пайдо қилади. Типик чечакни теридаги жароҳатлар билан фарқлаш осон, бошдаги - тож, сирғаларда чечак тошмалари бўлади. Ньюкасл касаллигида нафас аъзолари ва ичакларда яллиғланиш, оёқларда фалажланиш бўлади. Ньюкасл вируси ҳайвонлар ва паррандалар эритроцитларини агглютинация қилиш хусусиятига эга, бу хусусият инфекцион бронхит вирусидан йўқ. Респиратор микоплазмоздан фарқлаш бироз қийинроқ. Бунинг учун ГПБ ва Эдвард агарига экилади, микоплазма культураси ўстирилади, кейин патогенлиги аниқланади. Барча ҳолларда комплекс лабораториявий текширишлар якуний диагноз қўйишга асос бўлади.

Даволаш. Махсус даволаш воситаси йўқ, бироқ секундар инфекцияларга қарши кенг доирада таъсир этувчи антибиотиклар ва йодли препаратлардан фойдаланса бўлади.

Иммунитет. Инфекцион бронхитдан тузалган парранда иккинчи марта касалланмайди, унинг қон зардобидан вирусни нейтралловчи антителолар шаклланади, бироқ иммунитет билан ушбу антителолар ўртасида тўғри корреляция йўқ деган маълумотлар мавжуд.

Баъзи хорижий мамлакатларда фаолсизлантирилган ва вирус кучсизлантирилган тирик вакциналар профилактик мақсадда ишлатилади. Англияда 70-140 кунлик жўжалар бетапропиолактон билан фаолсизлантирилган вакцина билан эмланади. Голландияда тирик вирус вакцина сувга қўшиб берилади, у 8 ойлик иммунитет ҳосил қилади. Тирик вирус вакцина бошқа респиратор инфекциялар бўлмаган хўжаликларда қўлланилади.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Инфекцион бронхит вирусини парранда фермасига киритмаслик учун инкубацион тухум ва 1 кунлик жўжалар фақат серологик текширишда махсус антителолар аниқланмаган соғлом хўжаликдан олиниши зарур. Соғлом (инкубацион тухум берувчи) хўжаликда барча транспорт ва тараларни мунтазам иссиқ 3% ли каустик сода, 3-4% ли формалин билан аэрозол ҳолда 15-20 мл/м³ ҳисобида дезинфекция қилиш, ветеринария – санитария қоидаларни бажариш талаб этилади. Инкубацион тухумлар инкубаторияга қўйишдан олдин формальдегид буғи (25-30 мл формалин, 17-20 г калий перманганат, 12-15 мл сув 1 м³ бино ҳавосига кунига 2-3 марта 2 соат оралиқда) билан дезинфекция қилинади. Навбатдаги паррандалар гуруҳини жойлаштиришдан

олдин бино тозаланиши, 1% ли формальдегид ёки 2% ли ўювчи натрий билан дезинфекция ўтказилиши ва камида 10—14 кун (10 кун клеткада ва 14 кун полда сақланувчи паррандалар учун) давомида санацияда туриши талаб этилади. Бино 1 йилда камида 30 кун санацияда туриши керак.

Инфекцион бронхитнинг олдини олишда паррандаларни зоогигиеник меъёрлар даражасида сақлаш, тозаликка риоя қилиш, паррандахоналар хароратини нормал ушлаб туриш каби омилларнинг аҳамияти бекиёсдир. Бундан ташқари, озиклантиришни тўғри олиб бориш, рационга организм учун керакли оксил, углевод, минерал ва витаминларга бой озуқаларни киритиш керак. Она товукларнинг яшаш шароитини яхшилаш ва сифатли озуқалар билан боқиш, улардан талабга жавоб берадиган инкубацион тухумлар олишни ва очиб чиққан жўжаларнинг нормал соғлом ривожланишини таъминлайди.

Паррандачилик фермасида ИБ лабораториявий аниқланса, у туман ветеринария бош врачлари далолатномаси асосида туман ҳокими қарори билан носоғлом деб эълон қилиниб, унга *чеклов* қўйилади. Носоғлом паррандахонадаги барча касал ва касалликка гумон қилинган паррандалар *ўлдирилади*, обдон дезинфекция қилинади. Дезинфекция учун 2-3% ли формалин, 3% ли 45⁰ С иссиқ ўювчи натрий, 5 % ли фаол хлорли оҳак ишлатилади. Қолган бинолардаги товуклар касалланса, барча касал ва нимжон товуклар ҳар куни ўлдирилади ва ундан гўшт-суяк уни тайёрланади. Ахлати ва тўшамалар биотермик зарарсизлантирилади. Инкубатория, носоғлом хўжалик ҳудуди ва соғлом паррандахоналар ҳар 2-3 кунда обдон тозаланиб, 2-3% ли иссиқ ўювчи натрий билан дезинфекция қилинади. Бинолардаги паррандалар соғлом бўлса, уларни ташқарига чиқармасдан 2% ли фаол хлорли натрий гипохлорид билан 0,5 мл/м³ ҳисобида (15 дақ.) дезинфекция қилса ҳам бўлади. Носоғлом ферманинг узоқроқ жойида янги, соғлом жўжалар соғлигича қолса, улар умрининг охиригача касал паррандалар, носоғлом бино, ҳудуд билан бевосита ёки билвосита контактда бўлмаслигини таъминлаш керак.

Хўжаликдан охирги касал йўқотилгандан 3 ой кейин, барча соғломлаштириш тадбирлари ва якуний дезинфекция ўтказилиб *чеклов* олинади.

ИНФЕКЦИОН БУРСИТ-ГАМБОРО КАСАЛЛИГИ

Инфекцион бурсит (лот. - Bursitis infectiosa avium; ингл. - Infectious Bursae Disease; русча - инфекционная бурсальная болезнь кур, болезнь Гамборо) - ўткир кечадиган контагиоз вирус касаллиги бўлиб, товуклар фабрициева халтачасининг яллиғланиши, нефрозонефрит ва ичаклар фаолиятининг бузилиши билан характерланади.

Тарихий маълумот. Касаллик биринчи марта 1957 йилда АҚШ нинг Делавер штати, Гамборо районида рўйхатга олинган ва 1962 йил А. Косгров уни Гамборо касаллиги деб атаган. Вантерфельд ва Хитчнер (1962) касал товуклардан вирус ажратиб олганлар. Вирус бройлер товукларда нефрозонефрит кўзғатган. Шунинг учун уни инфекцион нефрозонефрит деб ҳам аташган. Бироқ, 1965 йили Карнаюн томонидан

касалликдаги асосий характерли белги фабрициева халтачанинг яллиғланиши эканлиги ва нефрозонефрит эса, касалликка ҳамроҳ бўлувчи белги эканлигини тасдиқлаган. 1970 йилда Испанияда бўлиб ўтган “Паррандачилик бўйича Бутун жаҳон Конгресс”ида ушбу касаллик номенклатурасини “Инфекцион бурсит касаллиги” номи билан аташ тўғрисида қарор қабул қилинган. Шундан бери инфекцион бурсит касаллиги деб юритилади. Касаллик Америка, Европа, Осиё китъалари мамлакатларининг паррандачилик саноатлашган хўжаликларида, айниқса, бройлер фермаларида тарқалган. Россияда мавжуд паррандаларнинг 14% и 2004 йилда ушбу касалликдан нобуд бўлган.

Қўзғатувчиси. РНК сақловчи вирус бўлиб, Birnaviridae оиласига Avibirnavirus авлодига мансуб. Вирион ташқи қобиқсиз, ўлчами 60-65 нм, экосаэन्द्रик симметрияга эга ва 90% оксил, 10% рибонуклеин кислотадан иборат. Вируснинг иккита серотипи аниқланган: Си-1 жўжалардан, 23/82 эса куркалардан ажратилган. Иккала вирус серотури ҳам фақат ўзи ажратилган тур паррандаларда касаллик қўзғатади. Масалан Си-1 фақат товук ва жўжаларда, 23/82 эса куркаларда инфекцион бурсит қўзғатади. Патогенлиги бўйича авирулент, кучсиз вирулентли, вирулентли ва юқори вирулентли штаммлари мавжуд. Табиатда антиген хусусиятлари бўйича бир биридан фарқланадиган вируснинг жуда кўп серовариантлари мавжуд. Стандарт серотип 1 одатда 50% гача паррандаларни ўлдирса, юқори вирулентли серотип 1 билан зарарланган жўжалар 100% ўлади. Вирус 9 кунлик товук эмбрион сариқ халтасига юборилса, у 6 кунда ўлади, унда эмбрион фақатгина ўсишдан қолмасдан, балки унинг жигарида шиш ва некротик ўчоқлар аниқланади. Зарарлангандан 3 кун кейин эмбрион фабрициева халтачадаги ўзгаришлар табиий зарарланган паррандалардаги фабрициева халтачадаги ўзгаришларга ўхшаш бўлади. Вирус билан зарарланган паррандаларда вирусни нейтралловчи ва преципитацияловчи антителолар ҳосил бўлади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Вирус ташқи муҳит таъсирларига ва кимёвий препаратларга (эфир, хлорамин, рН 2,0) чидамли. Бино ичидаги ахлатда, сув, озуқада вирус ўзининг фаоллигини 52 кун сақлайди. У рН 7,0-7,5 га нисбий чидамли ва ишқорли рН га сезгирдир. Вирус 56° С да 5 соат, 60° С да 0,5 соат, 25 °С да - 21 кун, минус 20°С да сақланганда уч йил фаоллигини сақлайди. Чангда, девор, асбоб-ускуналар устида 1 йил, ҳар хил предметларда (шиша, вентилятор парраги) 30 кунгача фаол сақланади. 0,5% ли хлорамин эритмаси 10 дақиқада, йод препарати 2 дақиқада, 3% ли формальдегид 24 соатда, 4 % ли формальдегид 3 соатда ўлдиради. Одатдаги дезинфекцион воситалар (1% ли фенол, крезол, формалин) таъсирида 1 соатда ўлади.

Эпизоотологик маълумотлар. Вирусга товукларнинг барча ёшдагилари мойил, аммо жўжаларнинг 2-3 ҳафталикдан 11- ҳафталиклари жуда сезгир, айниқса бройлерлари. Катта ёшдаги товукларда касаллик белгисиз ўтади. Касаллик қўзғатувчи *манба* бўлиб, *касал* ва *вирус ташувчи* жўжалар ҳисобланади. Ўрдак, цесарка, ғоз ва бедана вирус ташувчи бўлиши мумкин. Касал паррандалар ўзининг ахлати билан тўрт ҳафтагача вирус ажратиб туради, бунда тўшама, катакча, асбоб-ускуналар, сув озуқалар ифлосланади. Вирус юқори контагиозли бўлгани учун уларни бир-бирига яқинлашиши касалликни тарқалишига олиб келади. Паррандалар оғиз, кўз ва бурун шиллиқ пардалари орқали зарарланади. Вирус бир товукхонадан бошқасига парранда боқарларнинг кийим-кечаклари, пойафзаллари ҳамда асбоб-ускуналари орқали ўтиши аниқланган. Касалланиб тузалган паррандаларда 7-30 кун давомида вирус ташувчилик бўлади, фақат ушбу муддатларда улардан вирус ажратилган.

Вирус узоқ масофаларга ёввойи паррандалар орқали тарқалади. У

тухум орқали ва аэроген йул билан ҳам ўтиши мумкин. Касаллик қўзғатувчи *резервуар бўлиб, қора қўнғиз (Alphitobius diaperinus), паиша, кемирувчилар, ун қуртлари*, ёввойи паррандалар хизмат қилиши аниқланган. Янги эпизоотик ўчоқда касаллик ўткир ва ярим ўткир, стационар носоғлом хўжаликларда эса, сурункали ёки белгисиз кечади. Жўжалар орасида ўлим 5-30 фоиз атрофида кузатилади.

Касаллик йилнинг ҳамма фаслида учрайди, айрим ҳолларда у яширин кечади. Носоғлом хўжаликларда инфекцион бурсит колибактериоз, сальмонеллёз ва пуллороз билан бирга кечиши мумкин.

Патогенез. Вирус организмга асосан оғиз орқали ва аэроген кириб, ичак орқали лимфоид ва макрофагларга ёпишиб қон билан фабрициева халтача ва бошқа лимфоид тўқималарга жойлашади ҳамда у ерларда вирус репродукцияси бошланади. Жўжалар экспериментал зарарлантирилганда 2-3 кун орасида вирус фабрициева халтача ва талоқда юқори титрда тўпланади, кейин касаллик ривожланиши даврида бошқа аъзоларда: мия, қон, буйрақлар ва жигарда ҳам аниқланади. Вирус таъсирида касаллик инфекцион жараёнининг ривожланиши оқибатида организмда кальций алмашинуви, қоннинг ивиши ва жигар фаолиятининг бузилиши, суяк илиги аплазияси, иммун комплексларнинг шаклланиши, ўткир дегидратация, гипоксия, иммунитетнинг асосий аъзоларининг таянчи бўлган иммун хужайраларнинг емирилиши асосида организмда *иммуносупрессия* кузатилади, яъни патогенезда иммунитетнинг асосий аъзоларининг бири-фабрициева халтачанинг некротик яллиғланиши, асосий роль ўйнайди.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Касалликнинг инкубацион даври у ўткир кечганда жуда қисқа бўлади. Вирус организмга тушгандан сўнг 2-3 кун орасида клиник белгилар пайдо бўлади. Касаллик 2 шаклда *ўткир* ва *субклиник* кечади. *Ўткир* (классик) кечиш одатда 3-6 ҳафталик жўжаларда кузатилади. Ушбу касалликнинг асосий эпизоотологик белгиси – фермада паррандаларнинг тўсатдан юқори даражада (40-100%) касалланиши, тез ўлиши (20-40%) ва нисбатан тез (4-7 кун орасида) тузалиши (агар секундар инфекция билан бирга кечмаса) ҳисобланади.

Юқори даражада ўлим тухум йўналишидаги 6-8 ҳафталик жўжаларга хос. Гўшт йўналишидаги жўжалар одатда 3-4 ҳафталикда касалланади. Касаллик тананинг қалтираши ва асаб тизими белгилари билан бошланади. Жўжа дарҳол ҳаракатланолмасдан қолади. Патлари хурпаяди, анорексия ва овқат ҳазм қилиш тизимида ўзгариш (ич кетиш) кузатилади, ахлати шиллиқли суяқ, оқ рангли бўлади ва жўжаларда дегидратация ривожланади, одатда улар депрессия (тушкунлик) ҳолатда ўлади. 4-5 кун орасида фермадаги барча жўжалар касалланади.

Касалликнинг иккинчи *субклиник* шакли 1-21 кунлик жўжаларга хос. Бу шаклда касалликка хос клиник белгилар ва ўлим кузатилмайди. Жўжаларда фақат *иммуносупрессия* ривожланади, у сурункали ва тузалмайдиган жараёнга айланади. Бу ҳолатдаги жўжалар Ньюкасл, Марек, ИЛТ касалликларига вакцина билан эмланганда ҳам уларга қарши

иммунитет яхши шаклланмайди. Инфекцион бурсит паррандаларда иммунитет ҳосил қиладиган иммун тизим аъзоларининг асосийси фабрициева халтача жароҳатлангани учун Ньюкасл касаллигига қарши вакцина билан эмланган жўжаларнинг 30-80% ида антигемагглютинин титри 1:8 дан, нейтрализация индекси 2 дан паст бўлади. Демак, *субклиник* шакл билан касалланган жўжаларда умуман барча касалликларга қарши антителолар етарли шаклланмайди, улар ўсиш ва ривожланишдан орқада қолади, берилган озуқага нисбатан маҳсулот олинмайди, хўжалик учун яроқсиз бўлиб қолади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Касаллик ўткир шаклда кечса, ўлган паррандалар ёриб кўрилганда сон, кўкрак, қаноти териси остида нуктали ва чизиқли қон қуйилишлар ҳамда гавданинг суви қочганлиги кўзга ташланади. Фабрициева халтача 2-3 марта катталашган, шиллиқ пардалари шишган ва қонга тўлган бўлиб, оғир ҳолларда бурса бўшлиғида желатинага ўхшаш транссудат ва фибрин қатлами кўринади. Мускуллар қуруқ, сувсиз ва оқарган бўлади. Жигар шишган, талокда некротик ўчоқлар бўлади. Касалликнинг кейинги босқичларида талокда атрофия, охириги босқичида буйрак шишган, тўқ жигар рангда, каналчаларда эса сийдик кислотаси тўпланган бўлади ва фабрициева халтачада ҳам атрофия кузатилади. Ушбу касалликда фабрициева халтачани *гистологик* текшириш талаб этилади. Унда лимфоцитлардаги ўзгаришлар, уларнинг ҳалокатга учраши, фолликулаларнинг жойли (локал) ва умумий некрозга учраши, фолликула моддалари макрофаглар томонидан лизисга учраб, асалари уясига ўхшаб қолиши микроскоп остида кўринади. Бу ўзгаришларнинг диагностик аҳамияти катта.

Диагноз. Дастлабки диагноз эпизоотологик маълумотлар, клиник белгилар, патологоанатомик ўзгаришларга қараб қўйилади. Якуний диагноз лабораториявий текширишлар асосида кўзгатувчини ажратиш, серологик реакцияларда идентификация қилиш, биосинов (9 кунлик товуқ эмбрионини, 30-40 кунлик жўжаларни зарарлаш), патологик материалда (фабрициева халта) инфекцион бурсит антигени ёки унга қарши шаклланган антителоларни парранда қон зардобиди ИДР, ИФТ да аниқлаш ҳамда гистологик текшириш натижаларига асосланиб қўйилади. Эмбрионнинг хориоаллантоис мембранасига вирусли суспензия юборилса 3-5 кун орасида эмбрион ўлади ва вирус НР ёки ИДР, ИФТ да идентификация қилинади.

Зарарлаш учун Гамборо касаллиги ва бошқа инфекцион касалликлар бўйича соғлом бўлган хўжаликлардан олинган 9 кунлик товуқ эмбриони ишлатилади. Тухум пўчоғини тешиб, 2-3 мм чуқурликда текшириладиган намуна 0,2 мл ҳажмда юборилади. Пўчоқдаги тешикка парафин қўйилади. Эмбрионлар термостатга жойлаштирилади ва 10 кун 37°C да инкубацияга қўйилади. Инкубация жараёнида суткада бир марта овоскопия ўтказилади. Ўлган эмбрионлар олдин 2-3 соат 4°C гача совутилиб, шу кун очирилиши керак. Тирик эмбрионлар ҳам инкубациянинг 10-куни 4°C гача совутилади ва очилади. Эмбрионлар зарарлангандан кейин 3-7 кун орасида ўлса, натижа ишончли ҳисобланади.

Ўлган ва ўсишдан қолган эмбрионлардан стерил пробиркаларга (ҳар бир эмбриондан алоҳида) аллантоис суюқлиги олинади ва ГПА, ГПБ га 0,2 мм экиб стериллиги текширилади. Экмалар термостатда 37°C да 5 кун сақланади. Вирусни ажратиш олиш, унинг патогенлигини ўрганиш ҳамда касалликни экспериментал келтириб чиқариш учун жўжаларда биосинов ўтказилади. Зарарлашда 20-25 кунлик жўжалардан фойдаланилади. Текшириладиган намуна жўжаларнинг бурнига 0,5 мл микдорда

юборилади ва 15 кун кузатилади. Биосинов натижалари касалликнинг клиник намоён бўлиши ва патологоанатомик ўзгаришлар, кечиккан вақтда қон зардобиди махсус антителоларнинг топилишига қараб баҳоланади. Диагнозни серологик тасдиқлаш учун ИДР реакцияси қўлланилади. Ангиген сифатида товук эмбриони хориоаллантоис пардасидан тайёрланган махсус антиген ишлатилади.

Ажратма диагноз. Инфекцион бурситни инфекцион бронхит, Ньюкасл касалликлари, кокцидиоз, авитаминоз «Е ва К», токсик дистрофиядан фарқлаш керак. Барча ҳолларда комплекс лабораториявий текширишлар якуний диагноз қўйишга асос бўлади.

Даволаш. Махсус даволаш воситаси йўқ, бироқ секундар инфекцияларга қарши кенг доирада таъсир этувчи антибиотиклар, нитрофуран, сульфаниламид ва йодли препаратлардан фойдаланса бўлади. Организмда дегидротацияни олдини олиш ва иммунитет шаклланишини юқори даражага кўтариш учун комплекс витамин-электролит препаратларни: нутрел Se, Чиктоник, Рекс Витал электролитлар, Рекс Витал аминокислоталар қўлланиши мумкин.

Бир ҳафтада 3 марта бинодан паррандаларни чиқармасдан 2% ли фаол хлорли натрий гипохлорид билан 0,5 мл/м³ майдонга 15 дақиқа ҳисобида жорий дезинфекция қилинади. Жўжалар учун хлор - скипидар 1 м³ майдонга қуйидаги ҳисоб бўйича: 1 г хлорли оҳак, 0,1 скипидар, 7 дақиқа давомида; товуклар учун - 2 г хлорли оҳак, 0,2 скипидар, 7 дақиқа давомида дезинфекция қилиш ҳам яхши самара беради.

Иммунитет. Инфекцион бурситдан тузалган парранда иккинчи марта касалланмайди, унинг қон зардобиди вирусни нейтралловчи, преципитат ҳосил қилувчи антителолар шаклланади. Инфекцион бурситга қарши тирик ва фаолсизлантирилган вакциналар қўлланилади. 4 тур тирик кучсизлантирилган вирус штаммларидан тайёрланган вакциналар мавжуд:

- *юмшоқ тур*- онасидан колострал антителолар олмаган жўжаларга;
- *оралиқ тур*- онасидан ўртача даражада колострал антителолар олган жўжаларда иммунитет шакллантиради;
- *оралиқ плюс тур*- онасидан юқори даражада колострал антителолар олган жўжаларда иммунитет шакллантиради;
- *иссиқ тур*- онасидан колострал антителолар олган жўжаларда иммунитет шакллантиради, бироқ ушбу вакцина штаммида юқори патогенлик қолган, у ташқи муҳитни ифлослантиради.

Жўжаларда иммунитет ҳосил қилиш ва товукларда тухум орқали жўжаларга антителоларни ўтказиш мақсадида фаолсизлантирилган вакциналар қўлланилади.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Инфекцион бурсит кўзгатувчисини парранда фермасига киритмаслик учун инкубацион тухум ва 1 кунлик жўжалар фақат серологик текширишда унга қарши махсус антителолар аниқланмаган соғлом хўжаликдан олиниши зарур. Соғлом (инкубацион тухум берувчи) хўжаликда барча транспорт ва таралар мунтазам иссиқ 3% ли каустик сода, 3-4% ли формалин билан дезинфекция қилиниши, ветеринария – санитария қоидаларни бажарилиши талаб этилади. Инкубацион тухумлар инкубаторияга қўйишдан олдин формальдегид буғи (25-30 мл формалин, 17-20 г калий перманганат, 12-15 мл сув 1 м³ бино ҳавосига кунига 2-3 марта 2 соат оралиқда) билан дезинфекция қилинади. Навбатдаги паррандалар гуруҳини жойлаштиришдан олдин бино

тозаланиши, дезинфекция ўтказилиши ва камида 10—14 кун (10 кун клеткада ва 14 кун полда сақланувчи паррандалар учун) давомида санацияда туриши талаб этилади. Бино 1 йилда камида 30 кун санацияда туриши керак. Паррандахона 1% ли формальдегид, 2% фаол хлорли оҳак, 2% ли ўювчи натрий билан дезинфекция қилинади. Ҳар куни ҳаво алмаштириш ва микроклимат назорат этилади.

Инфекцион бурситнинг олдини олишда паррандаларни зоогигиеник меъёрлар даражасида сақлаш, тозаликка риоя қилиш ва тўла қонли озиқлантириш, паррандахоналар ҳароратини нормал ушлаб туриш каби омилларнинг аҳамияти бекиёсдир. Она товукларнинг яшаш шароитини яхшилаш ва сифатли озуқалар билан боқиш, улардан талабга жавоб берадиган инкубацион тухумлар олишни ва очиб чиққан жўжаларнинг соғлом ривожланишини таъминлайди.

Паррандачилик фермасида ушбу касаллик лабораториявий аниқланса, у туман ветеринария бош врач далолатномаси ва ҳоким қарори асосида носоғлом деб эълон қилиниб, унга *чеклов* қўйилади. Носоғлом паррандахонадаги барча касал ва касалликка гумон қилинган паррандалар сўйилади. Паррандалар турган жой обдон тозаланади ҳамда дезинфекция қилинади. Дезинфекция учун 2-3% ли формалин, 3% ли 65-70⁰ С иссиқ ўювчи натрий, 2-3% фаол хлорли оҳак ишлатилади. Фермадан, бирор мақсадда, ҳаттоки илмий-тадқиқот учун ҳам тухум, жўжа ва товук чиқаришга йўл қўйилмайди.

Сўйилган бройлер паррандаларда ушбу касалликка хос патологоанатомик ўзгаришлар кузатилса, гўшт ва ички аъзоларга ветеринария-санитария баҳо қуйидаги тартибда берилади: 1) гўштда қон қуйилишлар бўлса ёки унга қўшимча буйраклар, фабрициева халта жароҳатланганлиги аниқланса, бутун танаси ва ички аъзолари йўқотилади; 2) агар гўштда қон қуйилиш ва бошқа ўзгаришлар кузатилмаса, гавда 100⁰ С да 1,5 соат давомида қайнатилиб қолбаса қилинади, ички аъзолари йўқотилади. Ахлати ва тўшамалар биотермик зарарсизлантирилади.

Инкубатория, носоғлом хўжалик ҳудуди, барча асбоб-ускуналар, шу жумладан тухум, товук гўшти жойлаштириладиган таралар ва соғлом паррандахоналар ҳар 2-3 кунда 2-3% ли иссиқ ўювчи натрий билан дезинфекция қилинади. Бинолардаги паррандалар соғлом бўлса, уларни ташқарига чиқармасдан 2% ли фаол хлорли натрий гипохлорид билан 0,5 мл/м³ ҳисобида (15 дақиқа) дезинфекция қилса ҳам бўлади. Носоғлом ферманинг узоқроқ жойида соғлом жўжалар қолса, улар умрининг охиригача касал паррандалар, носоғлом бино билан бевосита ёки билвосита контактда бўлмаслигини таъминлаш керак. Фермада “бари банд, бари бўш” тамойилига қатъий итоат этиш талаб этилади.

Хўжалиқдан охирги касал йўқотилгандан 20 кун кейин, барча соғломлаштириш тадбирлари ва якуний дезинфекция ўтказилиб *чеклов* олинади.

ПАРРАНДАЛАР ЛЕЙКОЗИ

Паррандалар лейкози (лот., ингл. - Leucosis avium - синонимлари: гемобластоз, лейкемия, гепатолимфатоз, лимфобластоз) инфекцион вирус касаллиги бўлиб, қон хужайралари етиштирувчи аъзолар тўқималарининг ўсмасимон кўпайиб кетиши билан характерланади. Кўпгина тур паррандалар касалланади, бироқ у фақат товукларда диагноз қилинади.

Тарихий маълумот. Биринчи марта паррандаларда лимфоид лейкозни 1868 йилда Ф.Ролоф, 1896 йил К. Капарини лейкемия номи билан ва 1905 йилда Батгерфельд алейкемик лимфоаденома номи билан маълумот беришган. 1908 йили Эллерман ва Банг касалликни патоген вируслар қўзғатишини ва унинг клиник белгилари ва ундаги патоморфологик ўзгаришларни ёзиб қолдиришган. Ўша даврларда фойдаланилиб келинган касаллик номи “лейкемия”, ушбу касалликнинг моҳиятини тўла англатмагани учун, уни 1921 йилда В. Эллерман “лейкоз” деб аташни тавсия қилган. Бу ном организмнинг қон элементлари етиштирувчи аъзоларида кечаётган патологик жараёнларни тўлароқ тушунтириб бера олади. Паррандалар лейкози дунёнинг деярлик барча мамлакатларида учрайди.

Иқтисодий зарари. Касалланган паррандалар ўлади. АҚШ маълумот бюроси хабари бўйича ҳар йили фақат паррандалар лейкоз касаллигидан 150 млн доллар, Англияда 40 млн доллар, Италияда 20 млрд лир, Россияда Е.С. Воронин маълумоти бўйича, 1970 йилда фақат лейкоз касаллигининг ўзидан келган зарар, паррандаларда барча қолган касалликлардан келган зарардан 3 марта кўп бўлган.

Қўзғатувчиси. Вирус РНК ли, онкорнавирус Oncovirus C авлодига, Retroviridae оиласига мансуб. Унинг 5 та серологик тур ости: А, В, С, D ва Е гуруҳлари мавжуд. Табиий шароитда кўпроқ вируснинг А тури ва камроқ В ва С турлари учрайди. Вирус сферик шаклда, диаметри 100 нм гача бўлади. Ушбу авлодга мансуб вирусларнинг ўзига хос хусусияти - улар мойил ҳайвон ва паррандаларда ўсма чақиради. Вирус товук эмбрионида ривожланади. Вирус таркибида 4 та турга хос (ТС) ва гуруҳга хос (ГС) махсус антигенлар мавжуд. ТС антиген вирионнинг мембрана қобиғидаги оксил бўлиб, у 4 та гуруҳ ости антигенларидан: А, В, С, D иборат. ГС антиген эса асосий оксил ҳисобланиб, жўжа ва товукларнинг лейкоз вируси билан зарарланган барча ўсмаларида мавжуд бўлади. Ушбу антиген ўта махсус бўлгани учун паррандаларнинг ҳаёти давомида диагноз қўйиш усулини яратишда асосий реагент бўлиб хизмат қилади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Лейкоз вируси юқори ҳароратда (46° С ва ундан юқори) тез фаолсизланади. 70° С да 30 дақ., 85° С да 10 секундда фаолсизланади. -78° С да вирус 6-12 ой ўз фаоллигини сақлайди. Вирус -2° С да, рН 5,0-6,7 муҳитда фаол сақланади. Эфир, хлороформ ва одатда фойдаланиладиган дезинфекторларга (хлорли, формальдегид, ўювчи натрий ва бошқалар) жуда сезгир.

Эпизоотологик маълумотлар. Лейкоз касаллигига товуклар, курка, цесарка, ғоз, ўрдак, тустовук, каптар, тўтиқуш, канарейка, беданалар ва бошқа кўпгина тур паррандалар мойил. Махсулдор товукларда кўпроқ қайд қилинади. Баъзи зотли товуклар лейкозга ўта сезувчан эканлиги аниқланган.

Касаллик қўзғатувчисининг *манбаи касал* ва клиник соғ *вирус ташувчи* паррандалар ҳисобланади. 4-12 ойлик товуклар орасида вирус ташувчанлик 5% дан 70% гача даражани ташкил этади. Вирус асосан сўлак, ахлат ва тухум билан ажралади. Вирус бўқоқ ва меъда ости беши ширасида борлиги қайд қилинган. Касал товуклар тухумлари инкубация учун ишлатилганда, 80%

жўжалар биринчи кунданоқ лейкоз вируси билан зарарлангани аниқланган. Хўрознинг уруғдонида гарчи вирус бўлса ҳам, у кейинги авлодга ўтмайди.

Бир кунлик жўжалар касал товукдан ажралган бурун суюқлиги билан зарарлантирилганда 270 кундан сўнг 5-73% ҳолатда уларда лейкоз касаллиги қайд қилинган. Табиий шароитда касал ва соғ товуклар бирга сақланганда, улар асосан аэроген йўл билан зарарланади. Касаллик асосан *4 ойлик ва ундан катта ёшдаги* товукларда учрайди, гарчи жуда кам ҳолларда 2-3 ойлик жўжалар ҳам касалланиши мумкин. Касаллик, товуклар фақат маҳсулот олиш учун бир томонлама сараланганда ва лейкозга чидамлилиқ эътиборга олинмаган фермаларда, кўпроқ рўйхатга олинади.

Бошқа хўжаликдан келтирилган жўжалар тўла қонли витамин, ёғ, углевод ва минерал моддаларга бой озуқалар билан озиқлантирилмаса, зоогигиеник меъёрлар даражасида сақланмаса, оксилларга ниҳоят бой озуқалар берилса ва узайтирилган ёруғлик режимида сақланса, уларнинг лейкоз вирусига сезувчанлиги ошади. Айниқса, маҳсулдор товуклар зоогигиеник меъёрлар даражасида сақланмаса, улар кўпроқ касалланади. Касалланиш уларда 2-73% гача, ўлим – 15% бўлади.

Касал товукдаги лейкоз вируси урчиш аъзолардан тухумни шаклланиш даврида унга ўтади. Бундай тухум инкубацияга қўйилганда вирус эмбрионда сақланади ва унинг эмбрионда мавжудлигини аниқласа ҳам бўлади. Ушбу тухум эмбрионидаги вирус жўжа тухумдан чиққанда у билан бирга чиқади ва бинодаги соғ жўжаларни зарарлайди. Зарарланиш аэроген йўл билан амалга ошади, чунки ёш жўжаларнинг нафас олиш аъзолари шиллик пардалари эпителиялари вирусга жуда сезгир бўлади. Соғлом жўжалар алиментар (озуқа, сув) орқали ҳам зарарланиши мумкин.

Паррандаларнинг ушбу вирусга мойиллиги кўпроқ вирусларнинг турига ҳам боғлиқ. Лимфоид лейкоз вируси билан асосан 3 кунликкача бўлган жўжалар, эритробластоз ва миелобластоз вируслари билан 2 ойликкача бўлган жўжалар зарарланади.

Ушбу касалликни пайдо бўлишига вирусдан ташқари товуклардаги лейкозга наслий берилувчанлик, вирусни фаоллигини оширувчи организмдаги эндоген ва экзоген омилларнинг аҳамияти ҳам катта. Шунинг учун ҳам товукларнинг айрим зот ва линиялари ушбу вирусга ўта сезгир ва айримлари чидамли бўлади.

Паррандаларда қайд қилинадиган лейкоз касаллигининг 80% ини **лимфоид лейкоз** (*лимфобластоз, лимфолейкоз*) ташкил қилади ва у асосан 6-16 ойлик товукларда учрайди ва сурункали кечади. **Миелоид лейкоз** (*миелобластоз, миелолейкоз*) 1,5-2 % ва **эритроид лейкоз** (*эритролейкоз, эритробластоз*) 0,5-2 % ва **ретикулоэндотелиал лейкоз – гемобластоз** (*ретикулоэндотелиоз, моноцитар ва гистиоцитар лейкоз – клиник белгилари бўйича миелоид лейкоздан фарқ қилмайди, фақат ички аъзоларда гистиоцитар ҳужайралардан лимфосаркома аниқланади*) 2-3 % гача ҳолатларда учрайди холос.

Патогенез. Парранда организмга алиментар ёки аэроген кирган вирус конга ўтади ва қон элементлари етиштирувчи аъзоларда (фабрициева халтача, суяк илиги, талоқ, лимфа тугунлари ва бошқ.) жойлашади. Вирус узок вақт организмда ҳеч қандай патологик ўзгариш ҳосил қилмасдан туриши мумкин. Бироқ, ноқулай ташқи муҳит таъсирида организмнинг резистентлиги пасайганданок, у фаоллашади ва бутун организмга тарқалади. Вирус қон элементлари етиштирувчи аъзоларда махсус патологик жараёнларни келтириб чиқаради. Натижада қон элемент-ларининг меъёрий шаклланиши ўрнига, улар тўла шаклланмасдан лимфобласт, миелобласт, эритробласт, монобласт босқичларида периферик конга чиқади. Бир сўз билан айтганда, онкорнавирус таъсирида меъёрий қон элементлари етиштирувчи она (ствол) ҳужайра трансформацияга учраб, ёмон сифатли ўсма ҳужайрага айланади ва у ўз фаолиятини тўғри бошқара олмайди. Организмда ҳосил бўлган ўсма ҳужайранинг таркибига қараб: *лимфоид*, *миелоид*, *ретикулоэндотелиал*, *эритробластик лейкозлар* фарқланади. Онкорнавируснинг ҳар хил штаммлари қон элементлари етиштирувчи аъзоларда бир хил сифатга эга бўлмаган ўсмалар чақириши мумкин. Айрим ҳолда вирус билан зарарланган янги тухумдан чиққан жўжада виремия бўлишига қарамасдан унга қарши антителолар шаклланмас-лиги мумкин (иммунологик толерантлик). Жўжалар зарарлангандан 1-2 ой кейин фабрициева халтачада микроскопик ўзгаришлар кузатилади. Вирус таъсирида юқорида таъкидланган қон элементлари етиштирувчи аъзолардаги ҳужайралар трансформацияга учраб ундан лимфоид, миелоид ўсма ҳужайралари пайдо бўлади, бироқ ушбу аъзолардаги ўсма ҳужайраларнинг келгуси ривожланиши, то жўжа вояга етмагунча тўхтайдди. 4-5 ой ўтгач фабрициева халтачадаги ўзгаришлар кучаяди ва қон элементлари етиштирувчи аъзоларда авал тарикдек, кейинчалик ёнғокдек ўсма тугунлари пайдо бўлади ва улар бошқа аъзоларга метастаз бера бошлайди. Натижада ўсма жойлашган ички аъзолар, биринчи навбатда қон элементлари етиштирувчи аъзолар (фабрициева халтача, суяк илиги, талоқ, лимфа тугунлари ва бошқ.) ўзларининг махсус ҳаётий вазифаларини бажара олмайдилар ва лейкозга чалинган парранда нобуд бўлади.

Кечиши ва клиник белгилари. Юқорида таъкидлангандек, касалликнинг *лимфоид лейкоз* - *лимфаматоз* шакли кўпроқ учрайди. Ушбу шаклда инкубацион давр 6-18 ойни ташкил этади. Касаллик сурункали кечади ва унинг характерли клиник белгилари қарийб йўқ. Касал паррандада нимжонлик, уйқучилик, иштаҳани пасайиши, кейинроқ маюслик, ориқлаш ёки аксинча семириш кузатилади, тожи ва сирғаси оқаради, айрим ҳолда кўкаради ичаклар фаолияти бузилади ва диарея кузатилади. Ичак, жигар жароҳатланиши оқибатида қорин ва кўкрак бўшлиқларида сув тўпланади. Жигар, чарви лимфа тугунлари катталашади. Баъзан парранда жигар ёрилиши сабабли ўлади. Касал паррандалар айрим ҳолда ўз гавдасини пингвин ҳолатида тутади. Ушбу ҳолатда турган товукнинг қорин бўшлиғини

пайпаслаганда жигарни каттаргани ва ўсма тугунларни аниқлаш мумкин. Тухум кўйиш товуклар галасида соғларга нисбатан 15% гача камаяди.

Лимфолейкоз сурункали, кўпроқ алейкемик, камроқ лейкемик кечади, бу лейкоформулани санаш орқали аниқланади. Лейкемик кечганда лимфобласт, пролимфоцит ва лимфоцитлар мутлоқ сони кескин кўпаяди, лейкоцитлар сони 60-100 минг/мкл гача етади. Қон суртмасида кўпроқ ҳар хил шаклланиш босқичидаги: лимфобласт, пролимфоцит ва лимфоцитлар кўзга ташланади. Гемоглобин миқдори ва эритроцитлар сони камаяди. Ўлим ушбу шаклда 12-30 % бўлади.

Касалликнинг *ретикулоэндотелиоз шаклида* инкубацион давр 6-12 ойни ташкил этади, *ўткир ва ярим ўткир* кечади. Бунда асосан анемия ва моноцитоз аниқланади ва ўлим 100 % бўлади.

Миелоид лейкоз шаклида инкубацион давр нисбатан қиса 4-5 ойни ташкил этади ва касаллик сурункали кечади. Ушбу шаклга хос клиник белги асосан тери остида сувли шишларнинг пайдо бўлиши ва кескин ориқлаш ҳисобланади. Қонда тўла шаклланмаган полихроматофилли эритробластлар пайдо бўлади. Ушбу шаклда ўлим 1,5-2 % ни ташкил этади.

Касалликнинг *эритробластоз шаклида* инкубацион давр 3-16 ойни ташкил этади ва у *ўткир* кечади. Ушбу шаклда паррандаларнинг кўзга кўринадиган шиллиқ пардаларида сариклик кузатилади. Қонда эритроцитлар сони камаяди ва гемоглобин миқдори 10-20% пасаяди ва 17-34 г/л ташкил этади ва ўлим 2-4 % бўлади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Патологоанатомик ўзгаришлар лейкознинг шаклига, кечиш оғирлиги ва лейкоз жараёнининг давом этиш муддатига боғлиқ ҳолда ҳар хил бўлади. Лимфолейкозда лимфоид аъзоларда (жигар, талоқ, тухумдан ва бошқ.) патологоанатомик 2 тур: диффузли ва тугунли (ўчоқ) жароҳатлар фарқланади. Тугунли жароҳат – бу ҳақиқий ўсманинг ўзи. Диффузли жароҳатда аъзонинг кўриниш симметрияси сақланади, тугунлида эса – ўзгарган бўлади.

Жигар ҳажми бир неча марта катталашади, унинг массаси 350-500 г, айрим ҳолда товукларда 800 г гача етади. Жигар юзаси силлиқ, унда дондан ёнғоқ катталигигача ўлчамда оқ-кўкимтир тугунчалар кўзга ташланади (**41-расм**). Кесиб кўрилганда жигар кесимида ёғсимон ўчоқлар кўринади, аммо некроз бўлмайди. Тугунчали жароҳатланганда жигар кесими мармарга ўхшайди (ола-була). Жигар консистенцияси иккала тур: диффузли ёки тугунли жароҳатланганда ҳам қаттиқ, зич ва кулранг оқимтир рангдан кулранг қўнғир ранггача бўлиши мумкин. Жигар енгил йиртилади, қорин ва кўкрак бўшлиқларида қон қуйилиш кузатилиши мумкин.

Талоқ жуда каттарган ва кулранг қизил рангда, юмшоқ бўлади, унинг массаси 65 г етади. Унда кўпгина оқимтир – кулранг кичик ўчоқлар кўринади, кесилганда тугунчалар ёғсимон оқимтир рангда бўлади.

Буйраклар 2-3 марта катталашган, кўкимтир – оқ ёки кўкимтир – жигар рангли кўпроқ зич, камроқ ҳолда сўлғин консистенцияли бўлади. Буйрак бўлмаларининг юзасида ҳар хил катталиқда кўкимтир - оқ рангли тугунчалар

кўзга ташланади. Маҳсулдор товукларнинг тухумдон, фабрициева халтачасида турли хил катталиклдаги ўсма тугунчалари бўлади. Баъзан ёғсимон катта - кичик тугунчалар мускулларда, тери ости ёғ қатламида пайдо бўлади.

Диагноз. Лейкозга дастлабки диагноз клиник белгилар, патологоанатомик ўзгаришлар ва эпизоотологик маълумотлар асосида қўйилади. Якуний диагноз қўйиш учун лабораториявий текширишлар талаб этилади. Лейкемик кечган лейкоз шакллари, шу жумладан, эритробластоз, миелоцитобластозларни гематологик текшириб аниқласа бўлади. Бироқ уни кенг масштабда ўтказиш жуда мурракаб. Патоморфологик текширишнинг аҳамияти бекиёс, аммо у парранда ўлгандан кейин аниқланади.

Лабораториявий диагностикада гематологик текширишдан ташқари, вирусологик ва иммунологик (кофал-тест, риф-тест, КБР, БГАР, ИФР, ИФТ) текширишлар қўлланилади. Иммунологик диагностика серологик реакцияларда текширилатган патологик материалда (ўсма тўқимаси, қон, тухум) махсус ижобий қон зардоби ёрдамида махсус лейкоз вируси антигенини (МГА) топишга асосланган. Лейкоз вирусини идентификация қилишда кофал - тест ва риф синовини қўлланилади. Кофал - тест текширилатган патологик материалда (ўсма тўқимаси, қон, тухум) махсус ижобий қон зардоби ёрдамида махсус вирус антигенини МГА) топишга асосланган. Риф синовини эса, лейкоз вирусининг таъсирисиз, Раус саркома вируси билан зарарлантирилган товук эмбриони фибробластларининг ушбу вирус таъсирида трансформацияга учрашига асосланган.

Юқорида таъкидланган барча диагностик тестларни таққослаш натижасида радиоиммунологик тест энг юқори сезгирликка эга эканлиги, иккинчи ва учинчи ўринда иммунофермент таҳлил (ИФТ) ва фенотипик аралаштириш тести туриши аниқланган.

Ажратма диагноз. Лейкозни Марек, туберкулёз, колигранулематоз, пуллороз, саркома, юкумсиз гепатит касалликларидан фарқлаш лозим.

Лейкозни Марек касаллигидан фарқлаш.

№ т/р	Касаллик номи	Тарқалиши	Ёши	Фабрициева халтани кас.	Нерв кас-	Гистологик ўзгаришлар	Риф-тест	Кофал-тест	Филтрат билан юкиши
1	Лейкоз	Спорадик	6 - 16 ой	+++	---	Етилмаган лимфоид ҳужайралар	+	+	+++
2	Марек	Эпизоотия	1- 5 ой	+---	+++	Етилган лимфоцит ва плазмодитлар	-	-	---
++ мусбат (ижобий) реакция -- манфий (салбий) реакция									

Колигранулематоз лейкоз ўзгаришларига жуда ўхшаш, аммо капсула билан ўралган, ичи фибринли масса билан тўла бўлади. Колигранулематозда кўр ичакда ўзгаришлар бўлади, ичак кўк - яшил масса билан тўлган, ўта ёқимсиз ҳидли бўлади.

Туберкулёзга аллергия усулда диагноз қўйилади. Барча ҳолларда комплекс лабораториявий (гематологик, серологик, вирусологик, бактериологик, аллергия ва бошқ) текширишлар якуний диагноз қўйишга асос бўлади.

Даволаш. Касаллар даволанмайди, мажбурий сўйилади.

Иммунитет. Лейкоз вирусига қарши жўжа организмда вирусни нейтралловчи, комплиментни боғловчи, преципитацияловчи антителолар шаклланади, улар серологик реакцияларда аниқланади. Уларда ҳосил бўлган иммунитет ностерил.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Лейкоз вирусини парранда фермасига киритмаслик учун инкубацион тухум ва 1 кунлик

жўжалар фақат соғлом хўжаликдан олинishi зарур. Парранда фермасида барча тадбирлар паррандаларнинг резистентлигини кўтаришга қаратилган бўлиши керак. Бошқа лейкоз бўйича соғлом хўжаликдан келтирилган жўжа ва товукларни асосий ферма паррандаларига қўшмасдан алоҳида жойда сақлаш ва улардан лейкоз бўйича соғлом авлод олингандан сўнг, уларнинг ушбу касал бўйича соғлом эканлигига баҳо берилади. Инкубацион тухумлар инкубаторияга қўйишдан олдин формальдегид буғи (25-30 мл формалин, 17-20 г калий перманганат, 12-15 мл сув 1 м³ бино ҳавосига кунига 2-3 марта 2 соат оралиқда) билан дезинфекция қилинади. Навбатдаги паррандалар гуруҳини жойлаштиришдан олдин бино тозаланиши, 1% ли формальдегид, 2% фаол хлорли оҳак ёки 2% ли ўювчи натрий билан дезинфекция қилиниши ва камида 15 кун санацияда туриши керак. Ҳар куни ҳаво алмаштириш ва микроклимат назорат этилади. Лейкознинг олдини олишда паррандаларни зоогигиеник меъёрлар даражасида сақлаш, тозалikka риоя қилиш, озиқлантириш каби омилларнинг аҳамияти бекиёсдир.

Паррандачилик фермасида лейкозга гумон қилинса, гуруҳда касалликни тарқалиш даражаси аниқланиши зарур. Бунинг учун фермадаги товукларнинг камида 5% и серологик усулларнинг бирида текширилади. Агар касаллик оммавий тарқалганлиги аниқланса, биринчи навбатда олинган тухум инкубацияга юборилмайди. Барча касал паррандалар мажбурий сўйилади. Сўйилган паррандаларда ушбу касалликка хос патологоанатомик ўзгаришлар терида, ички аъзоларда, тери ости ва гўштда аниқланса, бутун танаси ва ички аъзолари йўқотилади. Агар ўзгаришлар фақат ички аъзоларда кузатилса, гавда 100⁰ С да 1,5 соат давомида қайнатилиб колбаса қилинади, ички аъзолари йўқотилади.

Ахлати ва тўшамалар биотермик зарарсизлантирилади. Сўйилган паррандадан олинган пар ва патлар формальдегид билан дезинфекция қилинади. Фермада “бари банд, бари бўш” тамойилига қатъий итоат этиш талаб этилади.

МАРЕК КАСАЛЛИГИ

Марек касаллиги (лот. - Morbus Marek; ингл. - Mareks Disease; русча-болезнь Марека, нейролимфоматоз птиц – синонимлари: парранда фалажи) - паррандаларнинг юқори контагиоз вирус касаллиги бўлиб, паренхиматоз аъзолар ва терида неопластик лимфоид ўсмалар ривожланиши ва нерв тизимининг яллиғланиши билан характерланади.

Тарихий маълумот. Касаллик биринчи марта 1907 йилда венгер олими Й. Марек томонидан аниқланган. У хўрозларнинг оёқ ва қанотлари фалажланишини кузатган. У ушбу касалликни *полиневрит* деб атаган. 1914 йилда касаллик АҚШ да, сўнг Нидерландияда парранда фалажи номи билан қайд этилган. Россияда ушбу касаллик ўтган асрнинг 30-40 йилларида нейролимфоматоз номи билан аталган. 1926-1929 йилларда АҚШда Паппенгеймер, Дан ва Зейдлен паррандаларда фалаж ва чала фалаждан ташқари лимфоид лейкозда учрайдиган лимфоид ўсма ўчоқларини қайд этган. Шунинг учун Марек касаллиги нейролимфоматоз номи билан лейкознинг бир тури деб юритилган. Кейинчалик Марек касаллигининг кўзгатувчиси ҳам, уни намоён бўлиш морфологияси ҳам бошқа-

бошқа касаллик экани исботланган. 1961 йилда АҚШда бўлиб ўтган паррандачилик бўйича Бутунжаҳон халқаро конференцияда, касалликни биринчи аниқлаган олим Марек номи билан аташга қарор қилинган. Марек касаллиги ҳозирги пайтда паррандачилик тараккий қилган мамлакатларнинг ҳаммасида тез-тез учраб туради. Шу жумладан, бизнинг мамлакатимизда ҳам қайд қилинган.

Иқтисодий зарари. Асосан 4 ҳафталикдан 22 ҳафталиккача бўлган жўжалар касалланади. Ўлим 1-30 фоиз, айрим ҳолларда 60%, кўпинча 3-5 фоиз атрофида рўй бериб, ойлаб давом этади. Касаллик лейкоз билан ассоциация ҳолатида кечса, лейкоз вирусига нисбатан синергизм кучайиб, талафот 90 фоизга етиши мумкин. Касаллик чиққудек бўлса, хўжаликни соғломлаштириш ва карантин тадбирларини ўтказиш учун катта миқдорда маблағ сарфлаш талаб этилади.

Қўзғатувчиси. ДНК сақловчи вирус Herpesvirus авлоди ва Herpesviridae оиласига мансуб. Ўлчами 150-250 нм. Вируснинг антиген тузилиши мураккаб. Унда 6 та, шулардан 3 та асосий антиген компонентлари: А, В ва С аниқланган. А антиген билан зарарланган хужайралар культураси суюқлигининг чўкмадан юқори қисмида ва хужайралар экстрактида ҳам мавжуд бўлади. В ва С антигенлар эса, фақат зарарланган хужайралар экстрактида мавжуд бўлади холос. В антиген Марек ва курка герпес вируслари учун умумий, авлоди бир. А ва В антигенлар кимёвий нуктаи назардан гликопротеидлар ҳисобланади.

Ҳозирги замон таснифи бўйича Марек касаллиги вирусининг 3 та серотури мавжуд. Вируснинг *1-серотурига* барча онкоген ва аттениуцияланган (кучсизлантирилган) штаммлари вариантлари киради. Ушбу серотур штаммлари ўзининг патогенлиги билан бир-биридан фарқ қилади. Улар асосан вирулентли ва юқори вирулентли штаммлардир. XX аср давомида фақат вирулентлигининг ортиши кузатилган. *2-серотурга* барча ноонкоген вируслар киради, улар жўжа организмда ўсма ҳосил қилмайди. Бу серотур вакцина ишлаб чиқаришда ишлатилади. *3-серотур* антиген бўйича курка герпес вируси билан авлодий бир. Бу серотур ҳозирги вақтда Марек касаллигига қарши эмланган товуклар орасида кенг тарқалган. Вирус товук эмбриони ва хужайра культураларида яхши ўсиб ривожланади, кўпаяди.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Касал жўжа патида, бино ичидаги чангда вирус 37⁰ С да 190 кун, бино ҳароратида 316 кун фаол сақланади. Совутқич ҳароратида турган чанг таркибида вирус 459 кун, пат фолликуласида 445 кун фаол сақланади. У ҳар хил объектларда (тўшама, асбоб-анжомлар ва бошқалар) 1 йилгача сақланиши мумкин. 3 % ли ўювчи натрий, креолин, лизол, 1% ли формалдегид, 3% ли фаол хлорли тинитилган оҳак вирусни 20 дақиқада фаолсизлантиради.

Эпизоотологик маълумотлар. Табиий шароитда Марек касаллигига энг мойил товуклар, айниқса жўжалар ҳисобланади. Айрим ҳолларда курка, тустовук, оққуш, саъва, ғуррак вирус билан зарарланиши, қўзғатувчи *резервуари* бўлиб хизмат қилиши ва касалликни тарқатиши мумкин. Қарға, чуғурчиқ ва қалдирғочларда вирус ташувчилик аниқланган. Товукларнинг ок леггорн зоти касалликка ўта мойил бўлади.

Марек касаллиги жуда юқори контагиоз касалликлар сафига киради, аммо патологик жараёни пайдо бўлиш муддати ва ривожланиш даражаси парранданинг ёши, жинси, ирсий мойиллиги, пассив иммунитет даражаси, вируснинг вирулентлигига, вирус кирган жой ва миқдorigа боғлиқ. Жўжалар 1 кунликдан 2 ҳафталиккача вирусга жуда ҳам сезгир ҳисобланади. Ушбу касаллик бўйича носоғлом бинода жўжалар 8 ҳафталик ёшида 100% вирус билан зарарланади. Жўжаларнинг ушбу касалликка чидамлилиги,

уларнинг ёшига ва гуморал иммунитетга боғлиқ. Шунинг учун 2-4 ойлик паррандаларда касаллик ёрқин намоён бўлади. Марек касаллигига вакцинация қилинган фермаларда ҳам 5-6 ойлик товукларда касаллик клиник намоён бўлиши мумкин. Бу албатта вакцинациядан кейинги иммунитетнинг пастлиги ва товуклар орасида вирус ташувчилиқнинг кенг тарқалганлиги билан боғлиқ.

Касалликнинг қўзғатувчи *манбаи* бўлиб, асосан *касал* паррандалар ва касалликдан тузалган *вирус ташувчилар* ҳисобланади, улар нафас олиш ва овқат хазм қилиш аъзолари орқали ташқи муҳитга кўп миқдорда вирус ажратиб туради. Товукларда касалликдан тузалган вирус ташувчилиқ 16-24 ой, айрим ҳолларда *бир умр*. Куриб кўчиб тушган пат фолликулалари эпителия ҳужайралари билан ҳам вирус ажралиб туради. Вируслар пат фолликулалари эпителия ҳужайралари ҳолида товукхоналарнинг чангларида кўп бўлади ва чанг орқали тез тарқалади. Қўзғатувчи касал ва мажбурий сўйилган парранда маҳсулотлари (гўшт, пат) орқали ҳам тарқалади.

Табиий шароитда вирус икки йул билан тарқалади: касал товуклардан олинган тухумлар (эмбрионлар, тухум пўстлоғи юзасида ҳам вирус бўлади) орқали (вертикал йул); бевосита ва билвосита контагиоз йўл (горизонтал). Вируснинг асосий тарқалиш йўли бу аэроген – ҳаво (чанг) орқали амалга ошади. Касаллик йилнинг барча фаслларида бўлиши мумкин ва кўп вақтларда бошқа инфекцион ва инвазион касалликлар билан (аденовирус инфекцияси, микоплазмоз, эшерихиоз, стафилококкоз, аспергиллёз, кокцидиоз) бирга кечиши мумкин. У *ўткир* кечганда кўпроқ эпизоотия кузатилади. Паррандаларни зоогигиеник меъёрлар даражасида сақламаслик, тўйимли витаминли озукалар билан боқмаслик ва уларнинг резистентлигини туширувчи омилларга аҳамият бермаслик, касалликнинг тез тарқалишига сабабчи бўлади. Носоғлом ҳўжалиқларда ушбу касалликка қарши етарлича кураш тадбирларини ўтказилмаслиги, унинг фермада стационарлигини таъминлайди ва бу ҳолда касалланиш 25% гача, ўлим 80% гача етиши мумкин. Ўлим айниқса, тўр катакларда сақланадиган паррандаларда юқори бўлади.

Патогенез. Вирус жўжалар организмига кириб лейкоцитлар билан барча аъзоларга тарқалиб, лимфоид тўқималарларда (қалқонсимон без - қалқон бези, бодом бези) ва пат фолликулалари эпителиал ҳужайраларида жойлашади, у ерларда ривожланади ҳамда кўпаяди. Бир ҳафта давомида вирус қалқонсимон без, фабрициева халтачаси ва талокда, 21-23- кунлардан бошлаб эса, пат фолликулалари эпителиал ҳужайраларида аниқланади. Вирус организмга киргандан 5-7 кун сўнг лимфоид аъзоларда олдин ҳар хил шакл ва ўлчамда айлана ҳужайралар, кейин кўп ўзакли цитоплазмасида эозинофил доначали ва ўзак ичида киритмали гигант ҳужайралар, 10- кунга бориб эса юлдузсимон ҳужайралар пайдо бўлади. Касаллик бошланишида лимфоцитлар инфильтра-цияси туфайли нерв толалари ўқиға бириктирувчи тўқималар ўралади ва натижада нерв толалари қалинлашади. Бу ҳолат нерв толаларининг озиқланишини бузади. Натижада организмнинг бутун физиологик модда алмашиш тизими, бошқариш механизми, мослашув

фаолиятларини издан чиқаради. Ушбу жараёнлар оқибатида ҳаёт учун зарур бўлган бош миядаги марказлар ўз фаолиятини бажара олмайди ва касал жўжа ўлади.

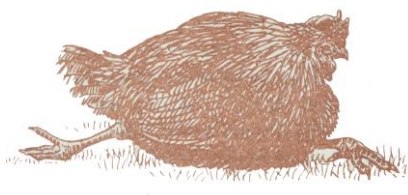
Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Ушбу касалликнинг яширин даври 13 кундан 150 кунгача давом этади. Парранда қанча ёш бўлса ва унинг ирсий мойиллиги юқори бўлса, шунчалик яширин давр қисқа бўлади. Марек касаллиги 2 хил: *классик* ва *ўткир шаклда* кечади. Касаллик *классик* кечса, унда фалажланиш ва нерв толаларининг жароҳатланиши кузатилади. У *ўткир шаклда* кечса, унинг ички аъзоларида жуда кўп лимфоид тўқималар ўсмаси кузатилади. Классик шаклда паррандалар 10% гача, ўткир шаклда эса - 20-30% касалланади. Касалликнинг намоён бўлиш шаклига қараб 3 та клиник шакл фарқланади: *неврал*; *окуляр* (кўз); *висцерал* (паренхиматоз).

Неврал клиник шаклда периферик нерв тизими касалланади, *окуляр* шаклда кўз қорачиғи кичраяди ва рангдор пардаси кўкаради, *висцерал* шаклда паренхиматоз аъзоларда ўсмалар пайдо бўлади.

Классик шаклда касаллик *ярим ўткир* ва *сурункали* кечади. Бу шаклда касалликнинг инкубацион даври 2-3 ойдан 6 ойгача чўзилиши ва марказий, периферик нерв тизимидаги ҳар қандай нерв касалланиши мумкин. Шунинг учун унинг клиник белгилари ҳам ҳар хил бўлади. Уларда оксаш, чала фалаж, атаксия, бир ёки иккала оёғи ва қанотининг, думи ҳамда бўйнининг фалажланиши кузатилади (XXV- расм.). Тез юрганда оёғларини юқори кўтариб босади, айримлари эркин юра олмайди. Агар оёқ бармоқлари чала фалажланган бўлса, улар ичкарига қайрилган бўлади. Агар иккала оёғи ҳам фалажланса, у пингвин ҳолатида кўкрагига ёки ёнбошга ётиб, бир оёғини олдинга ва иккинчисини орқага ёки ёнбошига чўзади. Касал паррандалар 3-5 ойлигида кучли ориқлаш натижасида ўлади. Ўлим носоғлом гуруҳда 25-30% гача, ўртача 2-5% ни ташкил этади.

Касаллик клиник *окуляр шаклда* кечганда, кўз кўкаришидан ташқари кўз қорачиғи деформацияга учрайди. У юлдузсимон, кўп бурчакли, ноксимон шаклда ва жуда кичрайиб, кўкнор уруғидек бўлиши ва кўр бўлиб қолиши мумкин. Ушбу синдромни “кўз лейкози” деб аташади. Бу шаклда кечганда ўлим 2-8% ни ташкил этади.

Касаллик *ўткир* кечганда инкубацион давр қисқароқ бўлади ва у бир неча ҳафтадан 2-3 ойгача вақтни ташкил этади. Илгариги даврларда ушбу шаклни “ўткир лейкоз” деб аташган. Асосан 1 ойликдан 160 кунликкача бўлган паррандалар касалланади. Касаллик бирданига бошланиб, 30% ва ундан ортиқ паррандалар касалланади ва ўлади. Бир ҳафта ичида 1-2 ойлик жўжалар касалга чалиниб бўлади. Касалга чалинган паррандаларда депрессия, атаксия, йўтал, ич кетиш, анорексия ва бўғилиш ҳоллари кузатилиб, кучли озиш ҳамда дегидратация (сувсизланиш-чанқаш) ҳолатлари



XXV- расм. Оёқларда фалажлик.

намоён бўлади. Касаллик бошлангач, 2-6 ҳафтадан кейин паррандалар ўла бошлайди. Марек инфекцион бронхит, лейкоз, респиратор микоплазмоз, колибактериоз ва кокцидиозлар билан ассоциация ҳолатда учраши мумкин.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Касаллик *классик* кечганда ўлган паррандаларда бел ва елка нерв толаларининг туташган жойларида ва нерв ўқида диффузли ёки ўчоқли йўғонлашиш кузатилади. Урчиш безларида, ўпка, юрак, буйракларда айрим ҳолларда ўсмасимон шишлар пайдо бўлади. Марек касаллигида лимфоид ҳужайралар охириги босқичгача шаклланади, шу билан лимфоид лейкоздан фарқ қилади. Нерв толаларининг туташган жойларида ва нерв стволи атрофида ҳар хил босқичда шаклланган лимфоид, плазматик ҳужайралар, сохта эозинофиллар ва гистиоцитлар инфильтрацияси кузатилади. Ёриб кўрилган барча касал паррандаларнинг ички паренхиматоз аъзоларида лимфоид ўсмалар кўзга ташланади.

Классик шакл *сурункали кечганда* касалланган оёқ ва юрак мускуларида атрофик ўзгаришлар ҳамда ошқозон-ичак тизимида катарал яллиғланиш кузатилади. Бу шаклда кечганда асосий *патогномик ўзгариш* кўзда бўлади. Меъёлда кўзнинг рангдор пардаси жўжаларда кўкимтир-ҳаворанг бўлиб, 4 ойлигида тўқ сариқ рангга айланади. Марек касаллигида у яна кўкаради ва айрим жойлари сариқ-жигарранг, ҳаттоки яшил ранггача бўлади. Кўпинча рангдор парда кўз гавҳари билан ёки мугуз парда билан кўшилиб битиб кетади. Кўриш нерви шишган бўлади.

Ўлим касаллигининг *ўткир кечаётган* пайтида рўй берса, ўсмалар ички аъзоларда (тухумдон, уруғдон, ўпка, буйраклар, юрак, жигар, безли ошқозон, талок) кузатилади. Камроқ ҳолатларда қатқорин, ошқозон ости беzi, ичак, скелет мускуллари, тери ва фабрициева халта жароҳатланади. Марказий ва периферик нерв тизимида кўзга кўринадиган ўзгаришлар ниҳоят даражада кам бўлади. Ўсмасимон шишлар гистологик текширилганда улар юмшоқ жойлашган лимфоид (лимфоцит, пролимфоцит, лимфобласт), плазматик, гистиоцит ва ретикуляр ҳужайралардан иборатлиги маълум бўлади.

Диагноз. Ушбу касалликка дастлабки диагноз клиник белгилар, патологоанатомик ўзгаришлар ва эпизоотологик маълумотлар асосида қўйилади. Якуний диагноз қўйиш учун махсус лабораториявий (вирусологик, серологик, гистологик) текширишлар ўтказиш талаб этилади. Лабораториявий текшириш учун унга 5-10 бош касал парранда йўлланма хат билан бир киши орқали юборилади. Улардан қон олиниб, зардобиди ИДР да Марек вирусига қарши антителолар ёки уларнинг пат фолликуласи патологик материалида махсус вирус антигенини қайд қилиш билан диагноз қўйилади. Стерил патологик материал билан соғ ёш жўжаларни зарарлантириш (биосинов) ёки товуқ эмбриони ёки ҳужайралар културасида вирионларни аниқлаш орқали якуний диагноз тасдиқланади.

Ички аъзолар, периферик нерв, тана мускуллари ва тери гистологик текширилганда уларда диффузли, ўчоқли гиперпластик ва инфильтратив ўзгаришлар қайд қилинади. Инфильтрация жараёнида полиморф ҳужайралар орасида лимфоид ҳужайраларнинг кўп бўлиши Марек касаллиги учун энг характерли белги ҳисобланади. Бундан ташқари гистологик текширишда пат фолликуласи эпителия ҳужайралари ўзагида Коудри киритмалари қайд қилинади.

Ажратма диагноз. Марек касаллигини биринчи навбатта лейкоздан, гиповитаминозлардан (В₁, В₂, D, E), инфекцион энцефаломиелит, Ньюкасл касаллиги,

гриппдан, пастереллёз ва айрим заҳарланишлардан фарқлаш лозим. Марек касаллигини лейкоздан фарқлаш лейкоз мавзусида берилган. Барча ҳолларда комплекс лабораториявий (серологик, вирусологик, бактериологик, токсикологик, биокимёвий ва бошқ) текширишлар якуний диагноз қўйишга асос бўлади.

Иммунитет. Ушбу касалликдан тузалган паррандаларда унга қарши иммунитет шаклланади. Инфекциянинг ривожланиш жараёни ва ўсмага қарши ҳимоя организмдаги иммунитет учун махсус ҳисобланган Т-хужайраларнинг чидамлигига боғлиқ. Табиий киллерлар ва макрофаглар ҳам ҳимоя воситаси бўлиб хизмат қилади. Бундан ташқари, касалликка қарши иммунитет шаклланишида интерферон ва антителолар ҳам хизмат қилади, бироқ улар вирусемия ва касаллик клиник белгиларининг намоён бўлишига ҳалақит бера олмайди. Ҳозирги вақтда Марек касаллигининг олдини олиш учун куркаларнинг герпес вирус штаммидан (ФС-126) тайёрланган куруқ ва суюқ культурал вирус-вакциналар қўлланилади. Булардан ташқари Россияда ФС-126 ва ВНИВИП штаммларидан тайёрланган бивалентли суюқ вакцина, бройлер жўжаларни эмлаш учун ВНИИЗЖ штаммидан тайёрланган куруқ вирус-вакциналар ишлатилади.

Вакцина 1 кунлик жўжаларнинг сон мускули орасига биринчи марта юборилади ва 14-21 кунлик оралиқ билан ревакцинация қилинади. Иммунитет 21-28 кундан кейин эмланган жўжаларда пайдо бўлиб, парранда ҳаётининг охиригача давом этади. Кейинги вақтларда инкубаторияларнинг ўзида 1 кунлик жўжалар Марек касаллигига қарши бир марта эмланмоқда.

Даволаш – яратилмаган.

Профилактика. Инкубаторияга тухум фақат ушбу касаллик бўйича соғлом хўжаликлардан олиб келиниши шарт. Жўжа сотиб олиб келишга ҳам худди шундай талаб қўйилади. Паррандалар қатъий ёшига қараб ва зоогигиеник меъёрлар даражасида сақланиши зарур. Паррандачилик фермасига киришда дезобарьер, ишчи ва хизматчилар учун санитария ўтказгич бўлиши ва уларнинг ишлашини назорат этиш шарт. Фермада, айниқса, инкубаторияда ва ёш жўжаларни сақлаш биноларида ўз вақтида ҳамда сифатли профилактик дезинфекция ўтказиб туриш талаб этилади. Паррандахоналарни эксплуатация этишда “бари банд, бари бўш” тамойилига қатъий итоат этиш талаб этилади. Фермада кемирувчиларга, қон сўрувчи хашаротларга, синантроп кушларга қарши мунтазам қарши кураш тадбирларини ўтказиш зарур. Паррандаларни стрессдан сақлаш талаб этилади.

Комплекс чора тадбирлар ичида етук ҳисобланган бўлажак товук гуруҳини лейкоз ва Марек касаллиги бўйича соғлом хўжаликлардан олинган жўжалардан ташкил этиш; биноларни камида 1 ойлик санацияда сақлашга эришиш; ҳар куни йиғиб олинадиган тухумларни дезинфекция қилиш; паррандаларни ёшлари бўйича, айниқса, ёш жўжаларни алоҳида сақлашга эришиш талаб этилади. Инкубаторияга қўйиладиган тухумлар албатта камида 12 ойлик товуклардан олиниши шарт. Паррандахонага ҳавони киришини фильтрация қилиш ва унинг чиқишини глутар альдегид аэрозоли билан ишлов бериб чиқаришни ташкил этиш зарур. Бинодан паррандаларни

чиқармасдан хавони аэрозол дезинфекция қилишда 2 та мақсад: 1) жўжаларни аэроген зарарлашдан химоя этиш учун уларни бинода сақлаган ҳолда, 2 ҳафта давомида ва ҳар куни 2 марта; 2) эпизоотик ўчоқ даврида хаво муҳитини тоза сақлаш ва инфекция ўчоғини кенг майдонга тарқалишдан сақлаш, кўзда тутилади.

Қарши курашиш тадбирлари. Паррандачилик хўжалигида ушбу касаллик лабораториявий аниқланса, у туман ветеринария бош врачлари далолатномаси асосида туман ҳокими қарори асосида носоғлом деб эълон қилиниб, унга *чеклов* қўйилади. Носоғлом паррандахонада комплекс ветеринария-санитария тадбирлари Марек касаллигини кечиш характериға қараб белгиланади. Агар 5-10% жўжалар касалланган бўлса, фермадаги барча паррандалар ушбу хўжаликнинг алоҳида сўйиш майдончасида ёки гўшти қайта ишлаш корхонасида ветеринария-санитария қоидаларига қатъий роя қилган ҳолда сўйилади.

Паррандалар турган жойлар, инкубатория, автотранспортлар ва бутун ферма худуди обдон тозаланади ҳамда дезинфекция қилинади. Дезинфекция учун 2-3% ли формалин, 3% ли 65-70⁰С иссиқ ўювчи натрий, 2-3% фаол хлорли оҳак ишлатилади. Сўйилган паррандаларнинг ички аъзолари техник йўқотилади, пат ва парлари дезинфекция қилингандан кейин юлиб олинади ва танаси колбаса қилишга ёки умумий овқатланиш тармоғига юборилади. Агар териси ёки тана мускулларида ўсмасимон шишлар кузатилса, танаси ва ички аъзолари билан йўқотилади. Ахлати ва тўшамалар биотермик зарарсизлантирилади. Тухум, товуқ гўшти жойлаштирилладиган таралар ва соғлом паррандахоналар ҳар 2-3 кунда 2-3% ли иссиқ ўювчи натрий билан дезинфекция қилинади.

Касал ва касалликка гумон қилиниб сўйилган паррандалардан олинган пат ва парлар алоҳида идишдаги 1% ли ўювчи натрийда тайёрланган 3% ли формальдегидга ботириш йўли билан дезинфекция қилиниб, уларни қайта ишлаш корхонасига ветеринария гувоҳномасида ушбу хўжаликни носоғломлиги кўрсатилган ҳолда юборилади. Хўжаликка парвариш қилиш учун жўжа олиб келиш, барча касал паррандалар йўқотилгандан, санация ўтказилгандан 1 ой кейин рухсат берилади. Жўжалар 1 кунлигида вакцинация қилинади.

Хўжаликдан жўжалар 6 ой парвариш қилинганда Марек касаллиги кузатилмаса, якуний дезинфекция ўтказилиб *чеклов* олинади.

ПАРРАНДАЛАР САЛЬМОНЕЛЛЁЗИ

Сальмонеллёз (лот., ингл. - Salmonellosis avium; русча - сальмонеллёз птиц) – кўпгина тур қишлоқ хўжалик ва ёввойи паррандаларнинг инфекцион касаллиги бўлиб, ёш организмда ошқозон-ичак, нафас олиш тизими аъзоларининг зарарланиши ва септицемия, вояга етган паррандаларда эса, урчиш аъзоларининг касалланиши, латент ёки сурункали кечиш билан характерланади. Одамларда ушбу касаллик овқат токсико-инфекцияси ҳолатида намоён бўлади.

Тарихий маълумот. Ушбу касаллик 1900 йилда биринчи марта АҚШ да Ретгер томонидан рўйхатга олинган. Касаллик 1913 йилда Бельгияда, кейинчалик 1921-1929 йилларда Европанинг кўпгина мамлакатларида, шу жумладан Россияда ҳам (1925) қайд қилинган. Халқаро микробиологлар жамияти 1934 йилда ушбу касалликнинг кўзгатувчиси (бактерия) биринчи ажратган олим номи (Сальмон ва Смит, 1885) билан салмонелла ва касалликни салмонеллэз дейишни таклиф этган. 1970 йилгача ушбу касаллик жўжаларда пуллороз, товуқларда тиф деб номланилиб келинган. 1970 йилдан бошлаб касаллик салмонеллэз деб юритиладиган бўлди. Ҳозирги даврда салмонеллэз дунёнинг барча мамлакатлари ҳудудларида паррандалар орасида қайд қилинади.

Иқтисодий зарари. Паррандачилик саноат асосида парвариш қилинаётган ҳудудларда салмонеллэз кўпинча стационар ҳолатда учрайди ва хўжаликка катта иқтисодий зарар келтиради. Жўжалар орасида ўлим 80-90% гача етади. Унинг барча инфекцион касалликлар орасида салмоғи 26-40% ни ташкил этади. Иқтисодий зарар касал жўжаларнинг ўлиши, ўсиш ва ривожланишдан орқада қолиши, товуқлардан тухум ва гўшт олишнинг кескин пасайишидан, салмонелла ташувчилар ва касалларнинг ишлаб чиқаришга яроқсиз бўлиб қолишидан, носоғлом хўжаликдан маҳсулот чиқишдаги чекловлар ва уни соғломлаштиришга кетган харажатлардан ташкил топади.

Кўзгатувчиси. Салмонеллалар табиатда кенг тарқалган. Биринчи марта салмонеллани АҚШ олимлари Сальмон ва Смит 1885 йилда чўчкадан ажратган. Салмонеллаларнинг паррандаларда *S. pullorum gallinorum* дан ташқари (у жўжаларда пуллороз кўзғатади), барча уларга мослашмаган серологик турлари: *S. enteritidis* - жўжаларда, озроқ ёш курка ва ғоз болаларида; *S. typhimurium* – ғоз, ўрдак ва каптарларда; *S. infantis*, *S. anatum*, *S. london*, *S. haifa* – товуқ, курка ва пестаркаларда салмонеллэз кўзғатади. Улардан фақат *S. enteritidis* одамларда жуда оғир кечадиган озиқ-овқат токсикоинфекциясини келтириб чиқаради. Салмонеллэз кўзгатувчилари гўштда иссиқликка чидамли (термостабил) эндо- ва экзотоксин ишлаб чиқаради.

Салмонеллалар морфологик бир-биридан фарқ қилмайдиган кичик, учлари эгилган таёкча (0,5-2 мкм), грам манфий, ҳаракатсиз ёки кам ҳаракатли, спора ва капсула ҳосил қилмайдиган бактерия бўлиб, улар барча анилин бўёқлари билан бўялади. Салмонеллалар одатий суяқ, қаттиқ озуқа муҳитларда 38⁰С да рН 7,4- 7,5 да яхши ўсади. Бактериялар ўсса, ГПБ лойқаланади. ГПА да оқимтир кулранг-ҳаворанг колония ҳосил қилади. Эндо, Плоскирев ва Левин озуқа муҳитларида ўсиши бўйича салмонеллалар фарқланади. Салмонеллаларни серологик фарқлаш учун буюм ойначасида ўтказиладиган О- ва Н-антигенларга қарши монорецепторли зардоб ёрдамида АР дан фойдаланилади. Патологик материалдаги салмонеллаларни ИФТ да аниқласа ҳам бўлади.

Кўзгатувчининг чидамлилиги. Салмонеллалар ташқи муҳитнинг физикавий ва кимёвий таъсирларига нисбатан чидамли: парранда ахлатида ва тупроқда 9-10 ой, сувда 10-120 кун, хона чангида 8-18 ой, тузланган ва дудланган гўштда 2,5-3 ой, творог ва ёғда 6 ой фаол сақланади. Музлатилган объектда 4-5 ой, 80⁰ С иситилганда 15 дақиқа ўз фаоллигини сақлайди. 2 % ли иссиқ (60-70⁰ С) ўювчи натрий ёки калий, лизол, 2 % ли формалдегид, 2% ли фаол хлорли тинитилган оҳақ, 3 % ли пероксид, 1 % ли бир хлорли йод салмонеллани 1 соат давомида фаолсизлантиради.

Эпизоотологик маълумотлар. Салмонеллаларга 15-20 кунлик сувда юрувчи паррандалар, жўжалар ва курка болалари, каптар ва бедана жуда мойилва уларда касаллик оғирроқ ўтади. Касалликка барча тур уй ва ёввойи паррандалар, кемирувчилар ва одам сезгир. Касаллик кўзгатувчи *манба* бўлиб, асосан ўзининг ахлати билан катта миқдорда кўзгатувчи ажратадиган касал, касалликдан тузалган *салмонелла ташувчи* паррандалар ва ҳайвонлар, одам, кемирувчилар, ўлган ҳайвонлардан ҳамда кўзгатувчи билан

ифлосланган ғалла донларидан қилинган озуқалар ҳисобланади. Касал ва ундан тузалган паррандалар ўзининг ахлати билан озуқа, сув ва бинодаги барча предметларни салмонеллалар билан ифлослантиради. Касаллик кўзғатувчи манба ва бир вақтнинг ўзида кўзғатувчини *ўтказувчи омил* бўлиб ёввойи қушлар, сичқон, каламуш, чивин, ун курти, эктопаразитлар, шу жумладан каналар, ҳашаротлар (суварак) хизмат қилади. Кана ва тахтакана организмда салмонеллалар 15-17 ой фаол сақланади. Сичқоннинг 1 фекал донасида 105 тагача бактерия *S. enteritidis* топилгани адабиётлардан маълум.

Сальмонелланинг бир паррандадан иккинчисига горизонтал – алиментар (оғиз) ва аэроген (хаво орқали) ўтишидан ташқари вертикал (трансовариал) йўл, яъни тухум орқали зарарланиши муҳим роль ўйнайди. Кўзғатувчи тухум сариғида бўлиб, эмбрион ривожланишининг барча босқичларида тухумдаги жўжани ўлдиради. Ўлмай қолган жўжалар жуда нимжон ҳолатда тухумдан чиқиб касаллик кўзғатувчи манбага айланади. Бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, салмонеллалар тухум қобиғи орқали ичкарига, яъни эмбрионга кириши мумкин. Ушбу кўзғатувчининг эмбрионга кириш муддати тухумни сақлашда ташқи муҳит ҳароратига боғлиқ. Масалан, 10⁰С дан паст ҳароратда 1 ой давомида тухум ичига кирмайди; 15⁰С да 7 кундан, 20⁰С 2 кундан кейин, 35⁰С да 24 соатдан кейин салмонелла эмбрионга ўтади. Табиий шароитда салмонеллалар кўпроқ алиментар йўл билан тарқалади.

Касаллик кўзғатувчиси билан кўп ҳолларда (ўртача 20%) балиқ ва гўшт-суяк уни зарарланган бўлади. Юқорида таъкидланган барча омиллар салмонеллаларнинг табиатда айланиш ва қайта айланишини, яъни барқарорлигини таъминлайди. Вояга етган товуқларда касаллик субклиник кечади ва улар *салмонелла ташувчи* бўлиб хизмат қилади.

Носоғлом паррандачилик фермаларида 100 фоизгача паррандалар салмонелла билан зарарланиши ва 10-15% 1-10 кунлик жўжаларни нобуд бўлишига олиб келиши мумкин. Ушбу касалликдан ўлмай қолган каттароқ ёшдаги жўжаларда ва касаллик белгисиз ўтган вояга етган товуқларда салмонеллалар парранданинг тухумдон, жигар, талоқ ва йўғон ичакларида узоқ вақт сақланиб, организмдан асосан ахлат билан ташқи муҳитга чиқади.

Сальмонеллэзга стационарлик, яъни айнан бир фермада вақти-вақти билан касалликни чиқиб туриш ҳолати, хос. Айниқса, бу ҳолат зич (тиғиз) жойлаштирилган катта паррандачилик фабрикаларида кўпроқ учрайди. Паррандаларни тўйимли озуқалар билан боқмаслик, ўз вақтида озиқлантирмаслик, зич жойлаштириш ва жуда иссиқда сақлаш касалликни намоён бўлишига олиб келувчи омиллар ҳисобланади. Бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, товуқларни қалин тўшамали (ёғоч қипиғли) ерда сақлаганда, сим-тўр катакларда сақлаганга нисбатан салмонелла ташувчилик камроқ бўлади. Товуқ сальмонеллэзида ўлим ўртача 13-25% бўлади.

Патогенез. Кўзғатувчи алиментар йўл билан организмга кирса, у ошқозон-ичак тизимига тушади ва кўпинча кўр ичак шиллиқ пардаларида жойлашади (бирламчи зарарлаш ҳолати) ва у ерда яллиғланиш ва дегенератив ўзгаришларни келтириб чиқаради. Шиллиқ пардаларнинг

барьерлик фаолияти бузилиши туфайли кўзгатувчи лимфа ва кон томирларига ўтиб, кон орқали ички аъзоларга жойлашади (2- марта зарарлаш) ҳамда у ерларда некротик жараёнларни пайдо қилади. Кейин кўзгатувчи ички аъзолардан яна қонга ўтади ва септицемия вужудга келади ҳамда ички аъзолардаги патологик жараёнлар туфайли парранда ўлади.

Кўзгатувчи аэроген йўл билан организмга кирса, у ўпкада некроз кўзгатади, у ердан қонга ўтади ва кон орқали бутун организмга тарқалади.

Кечиши ва клиник белгилари. Касалликнинг яширин даври алиментар зарарланишда 5-7 кунни, аэроген йўл билан кўзгатувчи организмга кирганда эса 24-36 соатни ташкил этади. Товуқ жўжаларида у 2-4, ўрдак болаларида 3-7 кунни ташкил этади. 30 кунликдан катта жўжаларда яширин давр юқорида таъкидланган муддатга нисбатан 2-3 баробар кўп вақтни эгаллайди. Паррандаларда сальмонеллёз *ўта ўтқир, ўтқир, ярим ўтқир* ва *сурункали* кечади.

Касалликнинг *ўта ўтқир кечиши* тухумдан сальмонеллёз бўлиб чиққан жўжаларда ёки курка ва ғоз жўжаларида кузатилади. Улар одатда 12-24 соат ичида дастлабки клиник белгиларсиз ва патологоанатомик ўзгаришларсиз нобуд бўлади. Ўлим курка ва ғоз жўжаларида 45-80 фоизгача, товуқ ва ўрдак жўжаларида 15-30% ни ташкил этади. Ўрдак жўжалари ўз вақтида ва сифатли даволанмаса, ўлим 90% гача бўлиши мумкин.

1-10 кунлик жўжаларда кўпроқ касалликнинг *ўтқир кечиши* намоён бўлади. Касал жўжаларнинг иштаҳаси пасаяди, айрим ҳолларда бутунлай йўқолади. Уларда лоҳаслик, уйқучанлик, кўзлари ярим очиқ ёки ёпиқ ҳолда бўлиб, серозли конъюнктивит (ёш оқиш), бурун бўшлиғидан экссудат ажралаш, бошидаги патни ифлосланиши, хириллаш, нафас олишни қийинлашуви, жигилдонда атония кузатилади ва улар кўпинча қанотларини пастга туширган ҳолда туради. Жўжалар қийинчилик билан жуда секин юради ва тез-тез чирқиллайди. Паррандалардаги асосий касалликка хос белги - *оммавий ич кетишидир*. Касалликнинг бошида парранданинг ахлати суюқ, бўрга ўхшаш оқимтир бўлади. Кўпинча касал жўжанинг клоакаси, тўғри ичаги ушбу ахлат билан бекилиб қолади ва уни ўлишига олиб келади. Касал ўрдак жўжалари оқсайди, гандираклаб юради, ёнбошга ёки орқага йиқилади.

Касаллик *ярим ўтқир* кечганда ҳам ушбу белгилар кузатилади, аммо улар ёрқин намоён бўлмайди. Ўлиш камроқ кузатилади, аммо улар узок вақт салмонелла ташувчи бўлиб хизмат қилади ва ўсиш, ривожланишдан орқада қолади. Ёш ўрдак жўжаларида касаллик ярим ўтқир кечганда 7-24 кун давом этади, уларда асосий патологик жараён ичакларда кечади. Уларнинг оёқ ва қанот буғинларида яллиғланиш, организмда асабий белгилар ва кўз ковоқларининг ёпишиши кузатилади.

50 кунликдан катта ва вояга етган паррандаларда одатда сальмонеллёз *сурункали* ва аборттив (клиник белгисиз) кечади. Касаллик сурункали кечганда товуқ ва куркалар инида узок ўтиради, тожи ва сирғаси оқимтир бўлиб, тухум қўйиш кескин пасаяди, қорни тушади. Кўпинча паррандалар тухумдон фолликуласининг ёрилиши туфайли перитонитдан нобуд бўлади.

Бундай ҳолатда товукларнинг 15% и ишлаб чиқаришга яроқсиз бўлиб қолади. Ўрдак ва ғозларда ҳам сальмонеллёз сурункали кечганда клиник белгилар аниқ кўринмайди, улар ўсишдан қолади ва вақти-вақти билан ич кетиш кузатилади. Вояга етган ўрдаклар *бактерия ташувчилар* бўлиб қолади ва ташқи кўринишда соғлом паррандалардан фарқ қилмайди.

Вояга етган сувда сузувчи паррандаларда (ўрдак, ғоз) ва товукларда номақбул шароитда касаллик сурункали шаклдан ўткир шаклга айланиши, 1,5-2 марта тухум қўйишнинг пасайиши ва тухум сариғи перитонитидан оммавий ўлим кузатилиши мумкин. Ушбу ҳолатлар куркалар сальмонеллёзида ҳам кузатилади. Одатда сальмонеллёз билан оғриган паррандаларда секундар инфекция туфайли некротик энтерит намоён бўлади ва касаллик уларда оғир кечади. Сувда сузувчи ва бошқа тур паррандаларда табиий шароитда сальмонеллёз аспергиллёз, пастереллёз, вирусли гепатит билан бирга кечади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Ўлган товук эмбрионида сариқ халта ичидаги суюқлик кўкимтир – яшил рангда бўлади, жигарида некроз ўчоқлари кузатилади. Ўт халтаси одатда катталашган ва чўзилувчан ўтга тўлган бўлади. Тўғри ичаги сийдик тузлари ёки газ туфайли кенгайган, аллантоис ичида ҳам сийдик тузлари кўп бўлади.

Сальмонеллёздан ўлган 1-3 кунлик жўжаларда ёнғоқ катталигида ишлатилмай қолган тухум сариғи, ошқозон-ичак тизими шиллиқ пардаларининг катарал-геморрагик яллиғланиши кузатилади. Кўр ичак фибрин массаси билан тўла, тўғри ичаги сийдик тузлари туфайли кенгайган бўлади. Катакларда сақланаётган паррандаларда, айниқса бройлерларда оёқ буғинлари яллиғланади. Товукларда тухумдон фолликулалари нотўғри шаклда, жароҳатланган бўлади ва яшил рангдаги некротик масса кўзга ташланади. Ўт халта шиллиқ пардалари шишган, қизарган бўлади. *S. enteritidis* билан касалланган товук эмбрионида ва 2 ҳафталиккача жўжаларда кўпроқ ўпка жароҳатланади, 30 кунлик ёшдаги жўжаларда эса энтерит кузатилади ҳамда ўт халтаси фибрин ва шиллиқ аралашган қора-оч жигар рангли (оч сариқ) ўтга тўлган бўлади.

Касаллик *ярим ўткир* ва *сурункали* кечганда кўпроқ йўғон ичаклар бўлими, айниқса, кўр ичак жароҳатланади. Унинг шиллиқ пардаси фибрин билан қопланган бўлади ва некроз ўчоқлар кўзга ташланади.

Кўкрак бўшлиғида фибрин аралашган сероз суюқлиги кузатилади. Ўпкада кулранг-қизил қаттиқлашган ўчоқлар аниқланади. Юрак ўнг қоринчасининг кенгайиши ҳисобига бироз каттарган, миокард бўшашган ва коронар қон томирлар қонга тўла бўлади.

Диагноз. Касалликка диагноз клиник белгилар, патологоанатомик ўзгаришлар, эпизоотологик маълумотлар ва албатта лабораториявий: серологик, бактериологик текширишлар натижасида қўйилади. Лабораториявий текшириш учун 5-10 бош яқиндагина ўлган жўжа ёки товук эмбриони юборилади. Тухум сариғидан, жигар, юрак қонидан, ўт халтаси, талоғи, бош миясидан ҳамда товукларнинг тухумдон фолликуласидан суспензия тайёрлаб оддий ва дифференциал озуқа муҳитларига экилади. *S. pullorum gallinorum* ва *S. enteritidis* қўзғатувчиларида умумий соматик антиген бўлгани

учун касалликка гумон қилинган парранда қони ва пулмор эритроцитар ёки поливалент антиген билан *қон томчи билвосита гемагглютинация реакцияси* ёрдамида ретроспектив диагноз қўйилади.

Салмонеллаларнинг И, С₁, С₂, Д, Е серогуруҳларини экспресс усулда биологик материалда, озуқа ва парранда маҳсулотларида ҳамда ташқи муҳит объектларида аниқлаш мақсадида Россия Федерациясида коагглютинация реакцияси (КАР) учун сальмонеллэз диагностикаси тўплами ишлаб чиқарилади. Паррандачилик хўжаликларини сальмонеллэзга комплекс мониторинг ўтказишда паррандаларнинг гуруҳли ахлати ва клоакасида тайёрланган суртмаларни текшириш хўжаликда айланиб юрган салмонелла штаммларини 95% гача ҳолатда тўғри аниқлаш имконини беради.

Ажратма диагноз. Сальмонеллэзни колибактериоз, аспергиллэз, Ньюкаслъ касаллиги ва пастереллэздан фарқлаш керак. Бактериологик, серологик текширишлар эвазига ушбу касалликлар фарқланади. Ньюкаслъ касаллигида безли ва мускулли ошқозон чегарасида қон қуйилиш кузатилади.

Даволаш. Хўжаликларда паррандаларнинг сальмонеллэзига қарши кураш жуда қийин, чунки салмонеллалар даволаш учун қўлланиладиган антибиотикларга ва кимётерапевтик препаратларга тез мослашувчан бўлганлиги туфайли ушбу дориларга чидамли салмонеллалар авлоди пайдо бўлади. Шунинг учун одатда касаллик хўжаликда аниқланган захотиёқ ушбу фермада ажратилган қўзғатувчи штаммининг антибиотик ва кимётерапевтик препаратларга сезгирлигини аниқлаш талаб этилади.

Касалликни даволаш мақсадида жўжаларнинг ошқозон ва ичакларидан тез сўриладиган левомецитин, гентамицин, канамицин, тетрациклин, ампицилин, мономицин, норфлокс-200, нитокс-200, емовит WS, амурил, линкомицин, лекомицин ва илинон каби дорилар озуқа ёки сув билан берилади: Таркибида 10% ли энрофлоксацин мавжуд *байтрил* 10 мг/кг дозада яхши самара беради, аммо уни башқа антибиотикларни ишлатмасдан бериш зарур. Ушбу препаратни аэрозол усулда ҳам бериш мумкин эмас, чунки бу ҳолатда салмонеллалар байтрилга тез мослашиб олади. Кейинги 3-4 кун давомида нитрофуранли препаратлар (фуразолидон, фурадонин, фурагин ва бошқ.) бериш мумкин. В. А. Бакулиннинг (2006) берган маълумотлари бўйича, айниқса, салмонеллалар полимиксин М, абактан, энроксидларга 93-97% сезгирлик кўрсатган. А.Ш. Алимардонов ва Н.В. Семеновалар (2012) Ўзбекистон шароитида ажратилган салмонеллаларнинг колмик Е, энрофлокс, квинокол, байтрил, ренровет, вилфлокс, ципрокс каби препаратларига жуда сезгирлиги ҳақида ёзишган. Аммо, бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, ҳамма сальмонеллэз бўйича носоглом паррандачилик хўжаликларида салмонелла штаммларининг сезгирлиги бир хил бўлмаслиги мумкин. Шунинг учун ҳар бир конкрет хўжаликда касалликни содир қилган штаммнинг антибиотик ва кимёвий препаратларга сезгирлиги аниқлангандан сўнг даволашни бошлаш керак.

Юқорида номлари зикр қилинган препаратларнинг бирини ёки 2 тасини олдинма-кейин вояга етган паррандаларнинг тирик вазнига 45-50 мг/кг дозада бериш мумкин. Уларга салмонелла ташувчиликни йўқотиш ёки кескин камайитириш мақсадида 8-10 кунлик курс билан берилади. Аммо, ушбу препаратларни истеъмол қилгани билан улар 30-35 кун мобайнида салмонелла ташувчиликни давом эттириши мумкин. Барча юқорида таъкидланган сув ва озуқа билан бериладиган даволовчи препаратлар, айниқса кенг таъсир доирасига эга антибиотиклар парранда ичакларидаги меъерий микроорганизмлар тури ва нисбатини ўзгартириб юборади ва антибиотикларга чидамли салмонелла штаммларини пайдо бўлишига ҳамда тарқалишига имкон яратади. Шунинг учун паррандаларга антибиотиклар берилгандан сўнг дарҳол уларга ичаклардаги фойдали микроорганизмлар таркибини тиклаш учун ҳар хил *пробиотиклар* (бифидумбактерин, бифинорм, нарине, лакто- ва ацидофил бактериялар юбориш талаб этилади. Бифинормдан аэрозол усулда фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Унинг микдори 30 дақиқа давомида 1 м³

майдонга 2 млрд бифидобактерияни ташкил этади. Бу препаратни 1 бош жўжага 200 млн бифидобактерия ҳисобида 5 % ли глюкоза билан 3 кун ичириш яхши самара беради.

Ёш паррандаларда сальмонеллэз тез-тез септик жараён билан кечгани учун улар ҳаётининг биринчи беш кунда ошқозон-ичак тизими орқали тез сўриладиган препаратларни (террамицин, левомецитин, канамицин, гентамицин, тетрациклин) озуқа билан қуйидаги ҳисоб бўйича: 1000 бош жўжа ва ўрдак болаларига 2-3 г, ғоз ва қурка жўжаларига 3-4 г бериш тавсия этилади. Жўжаларнинг 1000 бошига 100 мг полимиксин М ни озуқа билан ёки 500 мл колмик-Е ни 1 т сув билан аралаштириб берса ҳам бўлади. Бунда полимиксин М дозасини 2 га бўлиб эрталаб ва кечқурун берган маъқул. Жўжаларнинг 5 кунлигидан бошлаб уларга нитрофуранли препаратларни (фуразолидон, фуразидин, фуридин) 1000 бошига 3 г ҳисобида бериш керак. Уларга сульфаниламид препаратлар бериш, айниқса антибиотик билан нитрофуран препаратларини бирга қўллаш самаралироқ бўлади. Уларнинг 1 кунлигидан бошлаб 30 кунлигигача пропиовитни 1 т озуқага 100 г миқдориди ҳар куни 2 марта: эрталаб ва кечқурун бериш яхши натижа беради.

Иммунитет. *S. typhimurium* билан касалланиб тузалган ўрдак ва ғоз болаларида иммунитет шаклланади, бироқ иммунитет бўлишига қарамасдан уларда сальмонелла ташувчилик давом этади. Улар қайта сальмонелла билан зарарланмаса, фақат тузалгандан 60-70 кун кейин қўзғатувчидан ҳоли бўлади. Жўжалар ва қурка болаларида иммунитет кучсиз бўлади.

Профилактика. Паррандаларни ушбу касалликдан махсус профилактика қилиш учун бирқанча вариантда сальмонеллэзга қарши вакциналар мавжуд. Ўрдак ва ғозларни эмлаш учун тирик авирулент штаммдан тайёрланган вакцинадан фойдаланилади. Товуқларнинг сальмонеллэзига қарши тирик ва фаолсизлантилган вакциналар мавжуд. Гўшт йўналишидаги бройлер жўжаларни, она товуқлар подасини ва тухум туғадиган товуқларни ушбу касалликдан махсус профилактика қилишда *S. Enteritidis* штаммининг 4-фаготуридан тайёрланган тирик вакцина ишлатилади. Сувга қўшиб ичириш йўли билан 3 марта вакцинация қилиш товуқларни тухум туғиш даврида уларни сальмонеллэздан ҳимоя этади. Бир вақтнинг ўзида *S. Enteritidis* ва *S. Typhimurium* серовариантлари қўзғатадиган сальмонеллэздан товуқларни ҳимоя қилиш учун тирик вакцина мавжуд. Сальмонеллэз (*S. Typhimurium*) бўйича носоғлом ўрдак ва ғозчилик хўжаликларида уларни сувда сузувчи паррандаларнинг сальмонеллэзига қарши қуруқ тирик вакцина билан эмлаш зарур.

Сальмонеллэзга қарши бактериофаглардан (моно- ва поливалент) ҳам махсус профилактика қилишда аэрозол усулида ҳамда сув билан ичириш усулида фойдаланиш мумкин. Бунинг учун жўжаларни инкубаториядан чиқариш жараёнида (1,5-2 соат ажратишдан олдин) бактериофаг аэрозол ҳолида ёки 5 кун давомида сув билан ичирилади.

Сальмонеллэзнинг олдини олишда қон томчи билвосита гемагглютинация реакцияси ёрдамида бактерия ташувчиларни аниқлаш ва уларни подадан ўз вақтида ажратиш катта аҳамиятга эга. Клиник текшириш эвазига ёш паррандалар ва товуқлар орасида касалларни ажратиш ҳамда йўқотиш (одам истеъмоли ва озуқа тайёрлашга ярамайди) зарур. Қолган клиник соғлом паррандаларга антибиотик ва кимёвий дорилар берилади.

Зотли паррандачилик хўжаликларида товуклар ва куркалар орасида қон томчи билвосита гемагглютинация реакцияси бўйича 1-5% ижобий натижа олинса, улар зотли парранда олишга ишлатилмайди ҳамда гўштга боқилади. Шундай натижа товар хўжаликларида аниқланса, улардан олинган тухум инкубация учун яроқсиз ҳисобланади ва ушбу реакция бўйича ижобий натижа олинган товуклар ажратилади, қолганлари антибиотик билан даволаниб гўштга топширилади.

Паррандачилик хўжаликларида сальмонеллэзнинг пайдо бўлишини олдини олиш учун қуйидаги тадбирларни амалга ошириш талаб этилади: 1) фермани “ёпиқ” ҳолда, унга киришда санитар ўтказгич ва дезобарьер бўлишига эришиш; 2) паррандахоналарни озода сақлаш, паррандаларни зоогигиеник меъёрлар даражасида тифиз қилмасдан, зарарли хидлар ва газлардан холи сақлашга эришиш; 3) паррандахоналарни мунтазам дезинфекция, дезинсекция, дератизация қилиш, дезинфекция учун универсал дезинфекторлар: глютекс, натусан ва виркон С каби препаратлардан фойдаланиш; 4) паррандаларни ҳар 10 кунда клиник кўздан кечириш, ўлган паррандаларни тезда йиғиб олиш ва йўқотиш, уларни витаминли тўйимли озуқалар билан парвариш қилиш; 5) инкубацион тухумларга жуда катта эътибор билан қараш, уларни виркон С, ВВ-1, дезмол, метацид каби препаратлар билан дезинфекция қилиш; 6) тухумдан чиққан жўжаларни ажратиш вақтига аниқ ва қатъий амал қилиш ҳамда инкубация чиқиндиларини қуйдириш йўли билан йўқотишга эришиш; 7) тухумларни инкубация қиладиган шкаф ва тараларни ҳамда тухум ташийдиган транспорт воситаларини ҳар бир фойдаланилгандан сўнг дезинфекция қилиш; 8) биринчи озикланаётган жўжаларга пробиотиклар бериш.

Қарши курашиш тадбирлари. Вояга етган паррандаларда сальмонеллэз сурункали ёки клиник белгисиз кечгани ва касалланиб ўтган жўжа ҳамда товуклар бактерия ташувчи бўлиб қолиши сабабли, касалликни хўжаликда йўқотишда уларнинг ҳаёти давомида аниқ диагноз қўйиш жуда катта аҳамият касб этади. Шунинг учун сальмонеллэзга барча тирик паррандаларни қон томчи билвосита гемагглютинация реакциясида текшириш талаб этилади. Ушбу реакция парранда гуруҳида сальмонеллэз бор-йўқлигини аниқлаб беради ва барча салмонелла ташувчилар гўштга топширилади, паррандахоналар жўжа ёки товукларни чиқармасдан дезинфекция қилинади, тўшамаларга хлорли оҳак билан ишлов берилади. Соғлом паррандалар вакцинация қилинади. Инвентарлар, катак ва охурлар механик тозаланади ва намли дезинфекция ўтказилади. Агар ушбу реакция ёрдамида 7-10% вояга етган паррандаларда ижобий реакция қайд қилинса, уларни даволаш ва соғларини вакцинация қилиш мақсадга мувофиқ эмас, улар гўштга сўйилади, паррандахона санацияга қўйилади. Сальмонеллэз клиник намоён бўлган ёш ва вояга етган паррандалар сўйилади ва гўшти, ички аъзолари йўқотилади.

Салмонеллаларнинг аэроген йўл билан тарқалишини олдини олиш учун *диоксидин* препаратини паррандаларни бинода турган жойида аэрозол

усулида қўллаш яхши самара беради. Бу кимётерапевтик препарат бўлиб, салмонелла, эшерихия, кўк йиринг таёқча, стафилакокки, стрептококки ва анаэробларга қарши бактериоцид таъсир қилади. Ушбу препаратнинг 1% ли сувли эритмаси чўкма ҳосил қилмаслиги учун қиш ойида 70-80⁰С иситилиб ва унга 10% глицерин ёки глюкоза қўшиб, парранда турган бинонинг 1м³ майдони ҳисобида пуркалади. Ушбу препаратни қўллашда албатта жўжанинг ёшига ва Ньюкасл касаллигига қарши вакцинация қилиш муддати ҳисобга олиниши шарт. Шунинг учун одатда жўжанинг 1 кунлигида биринчи марта, 12 кунлигида, яъни вакцинацияга 3 кун қолганда иккинчи марта, 19 кунлигида (вакцинациядан 4 кун кейин) 3- марта ва 37 кунлигида – бинода бактерияларнинг максимал кўпайган даврида 4- марта диоксидин пуркалади. Диоксидиннинг ўзини ёки АСД ф-2, витамин С, пушновит (витаминлар тўплами) препаратларининг бирини қўшиб пуркаш ҳам мумкин.

Хўжаликдаги паррандаларда бирданига 2 марта гуруҳ бўйича манфий натижа олинса, мунтазам бактериологик текширишлар натижасида патологик материалда қўзғатувчи ажратилмаса, ферма сальмонеллез бўйича соғлом ҳисобланади.

ПУЛЛОРОЗ

Пуллороз (лот. - Pullorosis; ингл. - Pullorum disease; русча - пуллороз-тиф, белая диарея; ўзб. оқ бациляр ич кетиш) товуқ отрядига мансуб ёш паррандаларнинг ўта контагиоз инфекцион касаллиги бўлиб, жўжаларда ўткир, вояга етган товуқларда тухумдоннинг яллиғланиши ва сарик перитонит ёки яширин клиник белгисиз кечиш билан характерланади.

Тарихий маълумот. Пуллороз паррандачиликда жўжаларнинг биринчи бор аниқланган касалликлардан бири ҳисобланади. Қўзғатувчиси 1900 йилда Америкалик олим Реттгер томонидан аниқланиб, унга *Bacillus pullorum* деб ном берилган, кейинчалик уни *Salmonella pullorum - gallinarum* деб аташган. Кўпгина мамлакатларда паррандаларнинг пуллороз ва тиф касалликлари алоҳида касалликлар ҳисобланиб, пуллорозни *S. pullorum* ва тифни *S. gallinarum* қўзғатади дейилади. Дастлабки даврларда ушбу касаллик “оқ бациляр ич кетиш” деб юритилган, бироқ унда ҳар доим ҳам оқ диарея кузатилмайди, шунинг учун уни пуллороз деб аташган. 1910 йилларга келиб, жўжаларни инкубаторияларда очириш йўлга қўйилгач, пуллороз Америкадан Канадага, кейинчалик Франция, Бельгия, Италия, Венгрия, Япония, Австралия мамлакатларига тарқалган. Собик Иттифоқда касаллик 1926 йили Англиядан келтирилган жўжалар орасида П. В. Сизов томонидан қайд қилинган. Кейинчалик ушбу касаллик Кавказ орти, Украина, Белорус ва бошқа ҳудудларда рўйхатга олинган. Марказий Осиё мамлакатларида, жумладан, Ўзбекистонда 1960 йиллардан бошлаб, паррандачилик хўжаликларида ушбу касаллик учрай бошлаган. Бу ҳолатга инкубаторияга қўйиладиган тухумларни пуллороз бўйича носоғлом хўжаликлардан олинганлиги сабабчи бўлган.

Иқтисодий зарари. Пуллороз паррандачиликка катта иқтисодий зарар келтиради. 50-70 фоизгача касал жўжалар нобуд бўлади. Пуллороз чиққан хўжаликни соғломлаштириш жуда қийин, чунки унинг қўзғатувчиси табиатда кенг тарқалган. У билан зарарланган жўжаларнинг қатор хўжаликларга тарқатилиши ўша жойларда пуллороз ўчоғини яратади. Касалликка қарши ўтказиладиган дезинфекция, дератизация, дезинсекция тадбирларини амалга ошириш учун ҳам катта сарф харажат талаб этилади.

Қўзғатувчиси. Пуллорознинг қўзғатувчиси *Salmonella pullorum* ҳаракатсиз, грам манфий кичик таёқча бўлиб, спора ва капсула ҳосил қилмайди. Оддий сунъий муҳитда, 37° С, рН 7,4 - 7,5 да яхши ўсади. ГПА да кичик шудринг томчисидек колониялар, ГПБ да муҳитни лойқалантиради ва унда юмшоқ чўкма ҳосил қилади. Эндо, Плоскирев муҳитлари оптимал муҳит ҳисобланади. Салмонелла қонда, паренхиматоз аъзоларда, ичакда, товуқ эмбрионининг сўрилиб ҳазм бўлмаган саригида, товуқларда эса тухумдон сариқ фолликуласида тўпланган бўлади. Эшерихиялардан ўзининг биокимёвий хусусиятлари билан фарқланади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Салмонеллалар ташқи муҳит ва физикавий таъсирларига юқори чидамлилиги билан фарқ қилади. Паррандаҳоналарда йилнинг фаслларида боғлиқ ҳолда -2° дан 33,7°С гача бўлган ҳароратда 10 кундан 105 кунгача қўзғатувчи фаол сақланади. Товуқ гўнгида 100 кун, оқмайдиган сувда 200 кун, тупроқда 400 кун тирик сақланади. 60°С да 30 дақиқада қайнатилганда эса, 1 дақиқада ўлади. 1% ли карбол кислотаси ва 1% ли формалин салмонеллани 5 дақиқада фаолсизлантиради.

Эпизоотологик маълумотлар. Табиий шароитда пуллорозга жўжалар ва курка болалари жуда мойил, кўпгина ёввойи паррандалар, тустовуқлар, бедана, цесарка, товус, туякуш, кабутар, ўрдак, ғоз, канарейка, оқ куш чумчуқлар ва бошқа кушлар камроқ мойил. Шунингдек, сувда сузувчи паррандалар ҳам ушбу касаллик қўзғатувчисига нисбий чидамлироқ. Уларда *S. typhimurium* қўзғатган касаллик кузатилади. Лаборатория ҳайвонларидан ушбу қўзғатувчига оқ сичқонлар, каламуш ва куёнлар сезгирроқ. Табиий шароитда *гўштдор зотли* жўжалар тухум берадиган зотларга нисбатан касалликка ўта мойилдир. Касалланиш 2% дан 60% гача, даволанмаса ўлим 70% гача бўлади. Хўрозлар камроқ касалланади. Касалланишда жўжанинг ёши катта роль ўйнайди. Табиий шароитда 5-7 кунлик жўжаларда пуллороз кўпроқ намоён бўлиб, 20 кун ичида уларда эпизоотик тарқалиш кузатилади. Чунки, улар ўзларининг ахлати билан жуда катта миқдорда қўзғатувчи ажратади ва улар билан ташқи муҳит (бино, охур, озуқа, барча предметлар, сув, тўшама ва бошқа нарсалар) ифлосланади. 20-45 кунлик жўжаларда янги пуллороз ҳолати жуда кам учрайди. 50 кунлик ва ундан катта жўжаларда пуллороз фақат спорадик ҳолатда учрайди холос.

Жўжаларни зич жойлаштириш, ҳарорат ва намликни меъёردа сақламаслик, ўз вақтида тўйимли ва витаминларга бой озуқа билан парвариш қилмаслик омиллари организмнинг резистентлигини пасайтириб, касалликни ривожланишига олиб келади. Касал жўжа ва товуқ ҳамда ундан олинган тухумлар, кемирувчилар ва бошқа сут эмизувчилар, ҳашаротлар, озуқалар *касаллик манбаи* бўлиб хизмат қилади. Кана ва чивинлар ҳам касалликнинг тарқалишида муҳим аҳамият касб этади.

Касал товуқлардан олинган тухумларнинг инкубацияга қўйилиши ва очирилган жўжаларнинг тарқатилиши касаллик тарқалишида катта аҳамиятга эга. Қўзғатувчи билан зарарланган тухумлардан инкубация даврида 40-60% жўжа чиқиши мумкин, қолганлари нобуд бўлади. Инкубациядан чиққан ёш жўжалар 80 % гача қўзғатувчи билан зарарланган бўлиши мумкин. Трансовариал йўл билан қўзғатувчини юктириб олган жўжаларнинг ўт халтасида у фаол сақланади ва ахлати билан ажралиб товуқхонани, озуқа, сув, хавони ифлослантиради. Бундан ташқари, хўжаликларнинг ўзаро

келишиб ҳар хил эпизоотик шароитдаги фабрикалардан жўжа олиб келиши ҳам касаллик тарқалишига сабаб бўлади.

Носоғлом хўжаликдан келтирилган жўжалар орқали касаллик жуда тез тарқалади. Пуллороз носоғлом хўжаликдаги озуқа қолдиқлари, сув, тўшамалар, далага чиқарилган гўнг орқали ҳам тарқалади. Касаллик асосан трансовариал, алиментар ва аэроген йўл билан юқади. Антисанитария ҳолати, гигиена талабларининг бузилиши, сифатсиз озуқалар билан озиқлантириш, жуда паст ёки юқори ҳарорат таъсири пуллорознинг тез тарқалишига олиб келади. Инкубаториядан чиққан жўжалар орасида касал бўлса, биринчи кунданок кўп жўжаларни зарарлайди. Ушбу касалликка стационарлик хос.

Касаллик қўзғатувчи *резервуари* бўлиб, ёввойи синантроп қушлар хизмат қилиши мумкин. Ҳайвонлар, ҳашаротлар, одамлар пуллороз қўзғатувчисини механик ўтказиши мумкин. Пуллороздан тузалган жўжалар 1,5 йил давомида *бактерия ташувчи* бўлиб хизмат қилади.

Патогенез. Пуллороз қўзғатувчиси алиментар ёки аэроген йўл билан организмга кириб, ичаклар ва нафас олиш аъзоларидан қонга ўтади ва у орқали бутун тўқималарга тарқалади, кўпроқ ҳолларда жигар, талок, буйрақлар, тухумдон ва бошқа аъзоларда жойлашади ҳамда у ерларда кўпайиш эвазига яллиғланишни келтириб чиқаради. Айрим ҳолларда қўзғатувчи фақат ошқозон-ичак тизими аъзоларида жойлашади. Одатда нафас олиш аъзоларида жойлашган қўзғатувчи тезроқ организмда септик жараёни ривожланишига олиб келади. Бунга кўпроқ қўзғатувчидан ҳосил бўладиган эндотоксин сабабчи бўлади. Чунки, қўзғатувчи организмга кириб эндотоксин ҳосил қилади ва экзотоксинлар ажратади. Шунинг учун ушбу токсинлар билан қўзғатувчининг вирулентлиги орасида тўғри корреляция мавжуд. Ушбу токсинлар товуқ эмбрионини ва тухумдан чиққан жўжаларни захарлайди ва нобуд қилади.

Жўжалардаги жароҳатларнинг характери уларнинг ёшига ва касалликнинг оғир ёки енгил кечишига боғлиқ. Тухумдан чиқиб 1-7 кунлигида пуллороз билан касалланиб ўлган жўжаларнинг аъзо ва тўқималарида макроскопик ўзгаришлар ҳамма вақт ҳам кузатилавермайди. Катта ёшдаги паррандаларда касаллик локал характерга эга бўлиб, қўзғатувчи тухум сариғининг фолликуласида ҳамда паренхиматоз аъзоларнинг некротик ўчоқларида тўпланади. Агар организмнинг резистентлиги тушиб кетса, касаллик зўрайиб, клиник белгилар намоён бўлади ва ўлим билан тугайди. Бу ҳолатда қўзғатувчи тухум сариғидан бошқа аъзоларда ҳам учрайверади.

Кечиши ва клиник белгилари. Пуллороз қўзғатувчининг организмга кириш йўлига қараб жўжалар, тухумдан чиққанидаёқ ёки 1-5 кун яширин даврдан кейин, касаллик белгиларини намоён қилади. Жўжаларда касаллик *ўткир, ярим ўткир* ва *сурункали кечади*. Товуқларда эса сурункали ва белгисиз ўтади. Энг ёш жўжаларда касаллик *ўткир кечса*, уларда ланжлик, уйқучанлик, патлари пахмайган, нафас олишнинг тезлашиши, кўзларини юмиб туриши кузатилади (**Расм 44, 468 бет**). Кўпгина касал жўжалар бошини

пастга тушириб, айрим ҳолларда йиқилади, тумшукларини очган ҳолда нафас олади. Айримлари кўкрагида ётиб, ухлагандек кўзларини юмиб, бошини пастга туширган ҳолда қалтираб ёки чирқиллаб туради ва бинонинг ёки кафаснинг бурчагини танлайди. Жўжалар бир жойга тўпланиб туради. Касал жўжалар ҳолсизланиб, иштаҳаси пасаяди ва тўхтовсиз ич кетиш кузатилади. Ахлати оқ, айрим ҳолда яшил-кулранг рангда ва хиди ўта ёқимсиз бўлади. Ахлат орқа чиқарув тешиги атрофида котиб, уни беркитиб ҳам қўяди. Кўринадиган шиллиқ пардалар ва тожи кўкимтир бўлади. Пуллороз трансовариал юққанда касаллик ўткир кечади ва биринчи кунданоқ клиник белгилари намоён бўлиб, тухумдан чиққан жўжа 2-3 кун ичида ўлади.

10-20 кунлик жўжаларда касаллик секинроқ ривожланиб, талафот ўта юқори бўлади. Инкубаторияда тухумдан чиққандан 5-10 кундан кейин кўзгатувчи билан зарарланган жўжаларда касаллик белгилари намоён бўлмаслиги мумкин, аммо айрим ҳолларда кейинги 7-10 кун давомида инфекциянинг тез ривожланиши ва юқорида таъкидланган клиник белгиларнинг намоён бўлиши туфайли 15-20 кунлик паррандаларда катта талафот (ўлим 50-80%) кузатилиши мумкин.

20 кунликдан катта жўжаларда эса, касаллик кўпинча *ярим ўткир* ва *сурункали* кечади. Уларда пуллороз 15 - 20 кун давом этади. Касалликка чалинган товуклар тухумининг пўчоғи юпқалашиб кетади, баъзан пўчоқсиз бўлиши ҳам мумкин. Тухум қиладиган жойида узоқ ўтириб қолади. Ич кетиш бошланиб, тухуми камаяди, *қорни осилиб қолади*, товуклар *пингвин* турган ҳолатни эслатади. Ўлим перитонит ва умумий сепсис натижасида руй беради.

Тухум қўядиган товукларда касаллик инаппарант-латент инфекция шаклида кечиб, уларда вақти-вақти билан тухум қўйиш 50-60% гача камаяди, диарея ва тожларининг кўкариши кузатилади. Уларда асосий *пуллорозга хос белги* - бу тухумдон ва тухум йўли яллиғланиши (оварит, салпингит) эвазига *сарик перитонитни* пайдо бўлиши ҳисобланади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Пуллороз туфайли қарийб 70-80% товук эмбриони ривожланишнинг ҳар хил босқичларида ўлади. 14-18 кунлик эмбрионда сўрилиб улгурмаган кулранг-кўкимтир, қаттиқлашган тухум сариғи кўзга ташланади. Эмбрион ёриб кўрилганда, талокнинг қонга тўлиши ва катталашгани аниқланади. Жигар ҳам катталашади ва лойсимон – сарик рангда, ўт халтаси қорамтир-яшил шилимшиқ ҳамда фибринли ўтга тўлган бўлади. Ўпка, талок, жигарда кичик некроз ўчоқлари бўлади. Буйракларда ва сийдик йўлларида нордон сийдик тузлари тўпланади.

Касаллик *ўткир* кечиб ўлган жўжаларда клоака атрофи ич ўтиши натижасида кучли ифлосланиб, тикин ҳосил қилиши, ахлат чиқариш тешигин ёпиб қўйиши мумкин. Буйраклар катталашган ва сийдик йўлида сийдик тузлари бўлади, уларда доначасимон некротик жойлар кўзга ташланади. Касаллик *ярим ўткир* ва *сурункали* кечганда одатда парранда ориқ, кучли сувсизланган бўлади. Паренхиматоз аъзоларда некроз ўчоқлари кузатилади. Кўр ичакда қаттиқ творогсимон кўкимтир оқ масса тўплангани аниқланади.

Товуқларда тухумдон касалланиши туфайли унинг консистенцияси ва фолликулалар шакли ўзгарган бўлади, тухумдон ҳамда тухум йўлининг яллиғланиши (оварит, салпингит) эвазига *сарик перитонит* кўзга ташланади. Тухум йўлининг охириги қисми торайиши ва у ердаги мускулларнинг қарши томонга ҳаракати туфайли тухумдонда шаклланган тухум қорин бўшлиғига тушиши мумкин. Талоқ ва жигарнинг катталашиши, уларда ва юракда некротик ўчоқларни пайдо бўлиши кузатилади. Жигар сўлиган лойсимон рангда, айрим ҳолда капсуласи йиртилган бўлади.

Диагноз. Пуллорозга диагноз эпизоотологик маълумотлар, клиник белгилар ва патологоанатомик ўзгаришлар ҳамда лабораториявий текширишлар асосида қўйилади. Товуқларда серологик (ҚТБГАР - қон томчи билвосита ёки бевосита гемагглютинация реакцияси ва ҚТАР - қон томчи агглютинация реакцияси) ва бактериологик текшириш натижалари асосида диагноз қўйилади. Диагноз қўйиш қийин бўлса, биосинов қўйилади. Носоғлом фермаларда ўз вақтида пуллорозни аниқлаш учун йилига 4 марта 10 % товуқлар серологик усул (ҚТАР) билан текширилади. Қўзғатувчини соф ҳолда ажратиб олиш учун патологик материаллардан *эликтив* муҳитларга экилади. Уни буюм шишчасида АР да идентификация қилиш учун махсус тайёрланган салмонеллаларга қарши поливалент ва монорецептор қон зардобларидан фойдаланилади.

Ажратма диагноз. Ушбу касалликни эшерихиоздан, аспергилёз, кокцидиоз ва юқумсиз овариосалпингитлардан фарқлаш зарур. Барча ҳолатларда бактериологик, серологик, биокимёвий текширишлар ва биосинов пуллорозга ишончли диагноз қўйишга асос бўлади.

Даволаш. Пуллорозни даволаш худди салмонеллёздагидек (салмонеллёзга қаранг). Ҳар бир конкрет ҳўжаликда касалликни содир қилган штаммнинг антибиотик ва кимёвий препаратларга сезгирлиги аниқлангандан сўнг даволашни бошлаш керак.

Иммунитет. Касалликдан тузалган паррандаларда ностерил иммунитет шаклланади. Пуллорозга қарши махсус профилактика воситалари амалиётда қўлланилмайди.

Профилактика. Паррандаларни зоогигиеник меъёрлар даражасида тифиз қилмасдан, зарарли ҳидлар ва газлардан холи сақлаш, ўлганларини тезда йиғиштириб олиш ва йўқотиш, биноларни ўз вақтида гўнгдан, тўшамалардан тозалаш ва мунтазам жорий дезинфекция, дезинсекция, дератизация ўтказиш, уларни ҳар 10 кунда клиник кўздан кечириш, витаминли тўйимли озукалар билан парвариш қилиш, жуда иссиқ, совуқдан ҳимоя қилиш, уларга кимётерапевтик дорилар бериш, ушбу касаллик бўйича носоғлом ҳўжаликдан жўжалар, инкубация учун тухум, суяк-гўшт уни, ем олмаслик, фермага синантроп кушларни, кишиларни киритмаслик, фермани “ёпиқ” ҳолда бўлиши, унда дезобарьер, дезомат, махсус ҳимоя воситаларини ҳамда дезинфекторларни талаб даражасида бўлиши пуллорозни олдини олишни таъминлайди.

Ушбу касаллик бўйича соғлом ҳўжаликда 40-45% товуқлар тухум қўйишни бошлаши билан ва товуқлар гуруҳини тиклаш учун сақланаётган 50-55 кунлик паррандалар ҚТБГАР ёки ҚТАР усулида пуллорозга текшириш талаб этилади. Инкубаторияга қўйилган тухум узоқ таъсирга эга бўлган ВВ-1, АТМ, глютекс, гексахлорафен каби дезинфекторлар билан дезинфекция

килиниши шарт. Биологик тоза тухум олиш учун товуклар ҚТА реакцияси билан текшириб кўрилади. Профилактика мақсадида жўжаларга биринчи кунданок тўла қонли витамин ва оксилга бой озуқа, антибиотиклар, фуразолидон ва пробиотиклар (бифидол, бифидобактерин, бифинорм, наринне субален, АБК, ПАБК ва бошқ.) препаратлари тавсия этилади.

Биода жўжа ёшига мувофиқ равишда ҳароратни сақлашга озуқаларни, паррандахона ҳавосини патоген микроорганизмлардан холи қилишга эришиш зарур. Ҳар бир инкубатория инкубация бошланишдан ва кейин (15 мл 40% ли формалин, 30 мг калий перманганат 1м³ майдон ҳисобида) формальдегид билан аэрозол усулда дезинфекция қилинади. Одатда, жўжа тухумдан чиққандан сўнг 6 соат ичида парранда фермасига жўнатиш зарур, чунки уларни узок инкубаторияда сақлаш ва транспортда ташиш пуллорозга чидамлиликини пасайтиради.

Пуллорозни профилактика қилиш учун жўжаларнинг 3-7 кунлигидан бошлаб озуқа билан 1000 бош жўжага 4 гр ҳисобида фуразолидон ёки 4 гр левомецетин берилса, самараси яхши бўлади. Саноат асосида парвариш қилинаётган паррандаларга озуқа таркибида 0,04-0,06% фуразолидонни 15 кун давомида бериш, кейин 3-5 кунлик танафусдан сўнг яна даволаш курсини давом эттириш яхши самара беради. Фуразолидон ўрнига 10 кун давомида захарлиги паст фуридин (200мг/кг) берса ҳам бўлади.

Пуллорознинг олдини олишда қон томчи бевосита ёки билвосита гемагглютинация реакцияси (ҚТБГАР) ёки (ҚТАР) ёрдамида бактерия ташувчиларни аниқлаш ва уларни подадан ўз вақтида ажратиш катта аҳамиятга молик. Жўжалар ҳаётининг биринчи кунлари тана ҳароратини меъёр ҳолда сақлаши қийин бўлгани учун, уларни жуда иссиқ ва совукдан сақлаш зарур. Жўжаларни 1-ҳафта 28-29⁰С да сақлаш талаб этилади. Ҳар ҳафта бино ҳароратини 2⁰ С га ва жўжалар парваришининг охирида 18⁰ С гача тушириб бориш керак.

Қарши курашиш тадбирлари. Паррандачилик хўжаликларида пуллороз жўжа, товук ва куркалар орасида лабораториявий текшириш натижасида аниқланса ёки қон томчи билвосита гемагглютинация реакцияси бўйича 1-5 % ижобий натижа олинса, хўжалик ушбу касаллик бўйича носоғлом деб эълон қилинади ва *чеклов* қўйилади ҳамда қуйидагилар тақиқланади: 1) бошқа хўжаликка инкубацион тухум чиқариш; 2) савдо расталарига серологик ижобий натижа берган товуклардан олинган тухумлар чиқариш; 3)хўжаликнинг ўзида носоғлом товукхонадан олинган тухумларни инкубацияга қўйиш.

Носоғлом паррандачилик фермасига инфекцион касалликлар бўйича соғлом хўжаликдан тухум олишга, уларни инкубацияга қўйиш, бир кунлик жўжа олиш ҳамда серологик манфий натижа берган товуклардан олинган тухумларни инкубацияга қўйишга рухсат берилади.

Касал ва серологик ижобий натижа берган товуклардан олинган тухумларни кондитер-нон маҳсулотлари ишлаб чиқариш корхоналарига юборилади. *Зотли паррандачилик хўжаликларида* товуклар ва куркалар

орасида касал ва қон томчи билвосита гемагглютинация реакцияси бўйича 1-5% ижобий натижа олинган паррандалар *гўштга сўйилади*. Серологик ижобий натижа товар хўжаликларида аниқланса, улардан олинган тухум инкубация учун яроқсиз ҳисобланади. Касал, шунингдек ушбу реакция бўйича ижобий натижа олинган вояга етган ёш ва тухум берадиган товуклар гўштга топширилади. Касал жўжалар ва курка болалари мажбурий қонсиз усулда ўлдирилиб, йўқотилади. Носоғлом хўжаликдан жўжа, товук ва инкубация учун тухум чиқарилмайди. Пуллорозга текширилган товуклар рационига салмонеллаларга ҳолокатли таъсир этувчи антибиотиклар кўшилади ва паррандалар турган бинони уларни чиқармасдан дезинфекция қилинади. Хўжаликдаги паррандадан бўшаган товукхоналарда мажбурий дезинфекция тадбирлари ўтказилади. Дезинфекция учун 3 % ли ишқор, 5 % ли креолин, 10-20 % ли фаол хлорли оҳак эритмаси ишлатилади. Инкубация чиқиндилари, шунингдек ўлган паррандалар куйдирилиб йўқ қилинади.

Серологик (ҚТАР ёки ҚТБГАР) реакцияда паррандалар манфий натижа берса ва ўлган жўжа, товук, куркадан салмонелла ажратилмаса, паррандахоналда якуний дезинфекция ўтказиб, хўжаликдан *чеклов* олинади.

Пуллороз қўзғатувчиси одамларда токсикоинфекцияни келтириб чиқаришини эътиборга олиб, касал парранда ва салмонеллалар билан ишлаганда санитария-гигиена *хавфсизлик чораларини* кўриш лозим.

ПАРРАНДАЛАР ЭШЕРИХИОЗИ

Эшерихиоз (лот., ингл. - Escherichiosis; колибактериоз – Colibacteriosis; русча - колисептицемия, колиэнтерит) – паррандаларнинг ўткир кечувчи инфекцион касаллиги бўлиб, ич кетиш, энтеротоксемия ва сепсис билан характерланади.

Тарихий маълумот. Касаллик қўзғатувчиси энтеропатоген ичак таёқчасини биринчи бўлиб 1885 йилда, ёш бола ичак ахлати таркибидан Грециялик олим Т. Escherich ажратиб олган ва унга *Bacterium coli commune* деб ном берган. Кейинчалик ушбу олимнинг шарафига ушбу бактерия *Escherichia coli* деб номланган. Рус олими Н. А. Михин томонидан касалликка қарши махсус гипериммун қон зардоби тайёрланган. Кейинчалик қўзғатувчида О-, К- ва Н антигенлар мавжудлиги аниқланган ва улар асосида 1947 йилда Ф. Кауфман эшерихияларнинг серотурларини серологик классификация қилиш усулини яратган.

Самарқанд кишлоқ хўжалик олийгоҳи ва Ветеринария илмий текшириш институти олимларидан Ҳ.Қ. Бурхонова, Ф.А. Ниязов, Б. Ропиев, Ж.Тоиров, Б. Ахмедовлар Ўзбекистон шароитида ушбу касалликни батафсил ўрганиб, жўжаларнинг эшерихиозига қарши ГОА вакцина яратиб, махсус профилактикага салмоқли ҳисса қўшдилар. Ҳозирги кунгача ушбу вакцина паррандаларни колибактериоздан химоя қилишда амалиётда қўлланилиб келинмоқда. Эшерихиоз дунёнинг барча мамлакатларида барча тур ёш ҳайвонлар ва паррандалар орасида учрайди.

Қўзғатувчиси. Касаллик қўзғатувчиси энтеропатоген ичак таёқчаси “*Escherichia coli*” ҳаракатланувчи тайёқча, узунлиги 1-3 мкм, грам манфий. Оддий сунъий озуқа муҳитларида яхши ўсади, бульонни лойқалантиради ва гўшт-пептон агарда айлана, қабарик, силлиқ ялтировчи колониялар ҳосил қилади. Эликтив Эндо муҳитида қизил ёки тўқ қизил колония ҳосил қилади. Эшерихиялар сахароза, маннит ва салмонеллалардан

фаркли ўлароқ лактозани ферментация қилади, желатинани парчаламайди, индол ҳосил қилади ҳамда сутни ивитади. Улар эндо-, экзотоксин ва колицин ҳосил қилади. Эшерихияларнинг антиген тузилиши жуда мураккаб. Ушбу бактерияда соматик О-антиген, капсула ва қобиғида К-антиген ва хивчинида Н-антиген мавжуд. Кўпгина олимларнинг (С.А. Артемьева, 1977; К. Kumon et al., 1990; I. Blancotal, 1998; Б.Ф. Бессарабов ва бошқ., 2007) ларнинг берган маълумотлари бўйича “*Escherichia coli*” нинг 45 та серогуруҳи паррандаларнинг эшерихиозида муҳим ўрин тутди. Ушбулардан айниқса 01, 02, 08, 09, 011, 018, 022, 026, 035, 055, 078, 086, 0111, 0115, 0119, 0127, 0138, 0141, К80 серогуруҳ штаммлари паррандаларда кўп учрайди. Ўзбекистон ҳудудида товук ва жўжалардан “*Escherichia coli*” нинг 026, 041, 055, 078, 0111 штаммлари кўп ҳолатда ажратилади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Эшерихиялар ташқи муҳитда 4-ой фаол сақланади. Музлатиш ва қуритишга чидамлироқ. 4% ли ўювчи натрий, 2-3% ли фенол, крезол, формалин, 20% ли фаол хлорли оҳак дезинфекцияда самарали қўлланилади.

Эпизоотологик маълумотлар. Эшерихиоз билан паррандаларнинг ҳамма ёшдагиларини (товуқлар, ўрдақлар, куркалар) касалланиши билан бир қаторда, ёввойи паррандалар, уларнинг эмбрионлари ҳам касалланади. Ушбу касаллик паррандачилик ривожланган мамлакатларнинг ҳаммасида учрайди. Асосан 1-20 кунлик жўжалар организмида касаллик ўткир ва сурункали равишда, шу билан бирга *токсикосептик* кўринишларда кечади. Касалликка 1-90 кунлик жўжалар, тухум қўядиган товуқлар энг мойил ҳисобланади. Катта ёшдаги товуқлар организмида касаллик кечишининг характерли томонларидан бири яширин равишда сурункали ўтишидир. Катта товуқларда колибактериоз сурункали кечганида 10 % гача нобуд бўлади. Бу вақтда товуқларнинг тухумдорлиги 8-23 % гача пасаяди ва наслдор товуқлардан олинган инкубацион тухумларнинг 75 % оталанмаган бўлиб, инкубациядан жўжаларнинг очиб чиқиш муддати 12-36 соатга кечикади. Улардан очиб чиққан жўжаларнинг 11 % гачаси эшерихиоз билан касалланиши мумкин.

Трансовариал (эшерихия билан зарарланган товуқ тухуми орқали), ёввойи қушлар, уй ва ёввойи ҳайвонлар, кемирувчилар орқали ҳам ушбу қўзғатувчи билан зарарланиш мумкин. Ўзбекистонда 25 та текширилган товуқчилик хўжаликларида эшерихиоз билан касалланган товуқлар 10-30 % ни ташкил этган. Агар эшерихиоз бошқа касалликлар билан жумладан: эймериоз билан бирга кечганда 80-100 % гача нобуд бўлади (Р.Б.Давлатов, 2006). Эшерихиоз паррандачилик ривожланган мамлакатларнинг ҳаммасида учрайди. *Escherichia coli* турларининг патогенлик хусусиятлари билан бири-биридан ажралиб туриши аниқланган. Уларнинг табиий яшаш жойи барча тур ҳайвонлар, паррандалар, одамлар, ҳаттоки судралиб юрувчилар, балиқлар, бўғиноёқлиларнинг ичак суюқлиги ҳисобланади. Эшерихиялар ташқи муҳитга ахлат билан чиқиб янги муҳитда ва тупроқда, сувда узок муддат яшаш қобилятига эга.

Касаллик қўзғатувчи манба бўлиб касал ва касалланиб тузалган паррандалар хизмат қилади. Улар ўзининг ахлати ва нафас олиш аъзолари шиллиқлари билан қўзғатувчини ажратади ва у тўшамаларни, сув ва озуқаларни, бино деворларини, бино ичидаги ҳавони ифлослантиради. Паррандаларга қаровчиларнинг пойафзаллари, курак, супурги ва бошқа асбоб

– ускуналар ҳам кўзғатувчини *ўтказувчи омиллар* бўлиб хизмат қилиши мумкин. Эшерихиознинг келиб чиқишига товукларни зоогигиеник меъёрларга жавоб бермайдиган намлиги юқори, заҳарли газлар миқдори ошиб кетган, ҳаво алмашмайдиган хоналарда тўғиз сақлаш, жуда иссиқ ва совуқда қолдириш, тўйимли ва витаминларга бой озуқалар бермаслик, сув етишмаслиги, ҳар ёшдаги паррандаларни қўшиб парвариш қилиш каби омиллар ёрдам беради. Вирус, бактериялар, респиратор (микоплазмоз) ва инвазион (гельминтозлар, кокцидиоз) касалликлар ҳам эшерихиоз пайдо бўлишига оптимал шароит туғдиради. Чунки, юқорида таъкидланган омиллар организмнинг резистентлигини тушириб юборади.

Эшерихиоз *сурункали* кечганда товукларда ўлим 10% гача, *ўткир* кечганда эса, айниқса, бройлер хўжаликларда жўжаларда 70% гача бўлади. Носоғлом хўжаликларда инкубация қилинган тухумлардан чиққан жўжалар 12% гача ушбу касаллик билан касалланган бўлади.

Патогенез. Жўжаларда, айниқса уларнинг нимжонларида ошқозон шираси ва ичак шиллиқ пардаларининг барьерлик фаолияти эшерихиялар учун етарли даражада бўлмайди. Шунинг учун *E. coli* организмга алиментар, аэроген ёки трансвариал кириб, унга мос ҳолда овқат ҳазм қилиш (ошқозон, ичак) ёки нафас олиш тизими (ўпка, ҳаво халтачалари) аъзоларида кўпаяди ва у ерларда яллиғланиш жараёнларини келтириб чиқаради. Кўзғатувчи ичак, ўпкадан қонга ўтади ва организмда септицемия жараёнини кўзғатади, натижада жўжа нобуд бўлади. Қонда *E. coli* нинг бўлиши ва ундан ажралган экзотоксин қон томирлари деворларининг бутунлигига салбий таъсир этади. Қон томирлар деворининг ўтказувчанлигининг ошиши ҳисобига паррандаларнинг ичак шиллиқ пардаларида, жигар ва талоғида геморрагик ҳолатлар кузатилади. Натижада сероз қатламда, ичак шиллиқ пардаларида қон қуйилишлар пайдо бўлади, қорин бўшлиғига сероз фибринли транссудат тўпланади, унинг таркибида қон шакли элеменлари мавжуд бўлади. *E. coli* ва унинг эндо- ва экзотоксинлари туфайли организмда энтерит ва аэросаккулитдан ташқари, эпикардит, гепатит, перитонит пайдо бўлади. Касаллик инфекцион бронхит, инфекцион ларинготрахеит, нъюкасл, респиратор микоплазмоз билан ассоциацияда келганда оғир кечади.

Эшерихиоз кўзғатувчилари ишлаб чиқарган токсинлар нерв хужайраларига салбий таъсир этиб мускуллар ва бронхлар тонусини ўзгартиради. Қон томирлар деворининг ўтказувчанлик қобилиятини оширади, оқибатда шиллиқ ости, сероз ости қаватларда истисқолар пайдо бўлади. Кейин ингичка ва йўғон бўлим ичакларининг шиллиқ пардаларида ярачалар ҳосил бўлади. Эндотоксинлар қон таркибидаги Ca^{++} ионлари концентрациясини пасайтиради, бу эса қоннинг ивиш жараёнини секинлаштиради.

Кечиши ва клиник белгилари. Касалликнинг яширин даври 1-10 кун давом этади. Касаллик *ўткир* (септик), *ярим ўткир* ва *сурункали* кечади. *Ўткир кечиш* 1-5 кунлик жўжаларга хос ва улар одатда сепсис оқибатида бир неча соатда нобуд бўлади. Уларда маюслик, дармонсизлик, кам ҳаракат, уйқучанлик, диарея ва кучли чанқаш кузатилади ва иштаҳаси бутунлай

йўқолади. Эшерихиялар ишлаб чиқарган токсинлар нерв хужайраларига салбий таъсир этиб мускуллар ва бронхлар тонусини ўзгартиради. Асаб тизимининг издан чиқиши, мушакларнинг тортишиши, оёқларда чала фалаж ва фалаж, бўйиннинг қийшайиши, бошини орқага ташлаш каби аломатлар пайдо бўлади. Ёш паррандаларда эшерихиоз нимжонлик, шиллиқ пардалар анемияси, ич кетиш, ориқлик ва асабий аломатларни пайдо бўлиши билан характерланади. Тана харорати 1-1,5° С га ошади. Ўлим касалликнинг 7-10 кунлари содир бўлади ва 70% гача бўлиши мумкин.

Қон томирлари деворлари ўтказувчанлигининг ошиши оқибатида шиллиқ ости, сероз ости қаватларида истисқолар пайдо бўлади. Кейин ингичка ва йўғон бўлим ичакларининг шиллиқ пардаларида ярачалар ҳосил бўлади. Қон томирлар девори ўтказувчанлигининг ошиши ҳисобига ичак шиллиқ пардаларида, жигар ва талокда геморрагик ҳолатлар кузатилади.

150 кунлик ва ундан катта ёшли паррандаларда касаллик *ярим ўткир, сурункали* кечади. Бунда касаллик 2-3 ҳафта давом этади ва касаллар одатда тўпланиб туради, ўсиш ва ривожланишдан орқада қолади ҳамда товукларда туллаш кечикади. Товукларда тухум қўйиш кескин пасаяди ёки бутунлай тўхтади. Уларда оварит, сальпингит ва сарик перитонит пайдо бўлади. Паррандаларнинг респиратор аъзолари касалланса, уларда хирриллаш, акса ўриш, кўздан ёш оқиш, ичак шиллиқ пардалари жароҳатланса, ич кетиш кузатилади. Айрим товуклар панофталмит оқибатида кўр бўлиб қолади..

Патологоанатомик ўзгаришлар. Касаллик *ўткир* кечиб ўлган паррандаларни патологоанатомик текширишларда қуйидаги энг характерли белгилар: септик жараёнлар, ички аъзоларда, шиллиқ ва сероз пардаларда кичик нуқтали қон қуйилишлар, айниқса юракда, жигарда нуқтали қон қуйилишлар, жигар, талокнинг озроқ катталашиши, ичак тизими шиллиқ пардаларида катарал яллиғланишлар, майда қон қуйилишлар кузатилади.

Жўжаларнинг 20 кунлигидан катталарида кўкрак қафасининг териси остида экссудатли яллиғланишлар кўзга ташланади. Юрак катталашади ва кўйлакчасида фибринли суюқлик, эндокарда қон қуйилишлар кузатилади. Ингичка ва йўғон бўлим ичаклари шиллиқ пардаларининг ҳаммаси шишган, кизарган ва сероз суюқлик билан тўйинган бўлади. Ўпкада истисқолар бўлиб оч қизғиш рангга бўялади. Қорин бўшлиғи тўлиғича оқ парда билан қопланган бўлади.

Касаллик *сурункали кечганда* фибринли перикардит, аэросаккулит, перигепатит кузатилади. Жигар фибринли қобик билан қопланади, у осонгина ажралади, тагида геморрагия кузатилади, паренхимаси дистрофияга учрайди. Ҳаво халтачалари девори хира, фибринли суюқлик билан қопланган бўлади. Баъзан фибринли яллиғланиш қорин бўшлиғида кузатилади. Катта ёшдаги товукларнинг кўпайиш органларининг патологияси, яъни сарик перитонит ёки катарал-фибринозли сальпингит, тухум йўллариининг ичида фибринли моддалар аниқланади, фолликулалар деформацияга учрайди.

Диагноз. Паррандачилик хўжаликларида эшерихиозга дастлабки диагноз эпизоотологик маълумотларга, касалликнинг клиник аломатларига, патологоанатомик

ўзгаришларга ва якуний диагноз ўлган паррандалардан олинган патматериалларни бактериологик текшириш натижаларига қараб қўйилади.

Бактериологик текширишлар учун лабораторияга бир неча янги ўлган паррандалар жўнатилади. Паррандалар жасади (4-5 бош) бутунлигича юборилади. Булардан ташқари эмбрион, озуқадан, ичимлик сувдан, қўлланиладиган асбоб ускуналар ювилган сувдан намуналар юборилади. Гўшт пептон бульонига ҳамда гўшт пептон агарига, дифференциал диагностика мақсадида Эндо ва Левин муҳитларига юракдан қон, жигар ҳамда суяк илигидан патологик материал экилади. Эмбрионларни текшириш учун юрак ва сарик халтачанинг ювилган суви, катта ёшдаги товуклардан тухумдон фолликулаларининг ичидаги суюқлигидан намуна олинади. Намуналар озуқа муҳитларга экилгандан кейин 37-38°C да термостатга қўйилади ва 18-24 соат ўтгач, натижаси аниқланилади. Агар Эндо ва Левин муҳитида ўсмай гўшт пептон бульонида лойқа ҳосил бўлса, ундан препарат тайёрлаб микроскоп остида қаралади. Грам манфий микроорганизмлар мавжуд бўлса, Петри косачасига, Эндо ва Левин муҳитларига қайта экилади. Бир кун ўтгач микроорганизмларнинг ўсиш характери аниқланилади. Паррандалардан ажратиб олинган эшерихий культурасининг вирулентлик даражасини ва касалликка биосинов усулида ташхис қўйиш мақсадида 4-5 ҳафталик (камида 3 бош) жўжаларга юктирилади. Культуранинг патогенлик даражаси юктирилгандан 4-5 кун кейин жўжани касал бўлиши ва ўлиши ҳамда ундан культурани ажратиш билан аниқланилади.

Ажратма диагноз. Эшерихиозни сальмонеллёз, пастереллёз ва респиратор микоплазмоздан фарқлаш зарур. *Сальмонеллёз* жўжа ва курка болаларида ўткир ва вояга етган паррандаларда сурункали ўтади. Ўлган жўжалар патологоанатомик текширилганда талоқ каттарган, кўр ичак творогсимон оқ масса билан тўлган бўлади. Товукларнинг тухумдон фоликулалари шакли бузилган, кўпинча перитонит ва жигарда дегенератив ўзгаришлар кузатилади. Якуний ҳулоса Эндо ва Гисс озуқа муҳитларида ва серологик ва билвосита қон томчи гемагглютинация реакциясида қўзғатувчини фарқлаш асосида берилади. *Пастереллёз* лабораториявий текширишда биполяр пастерелла ва каптарларда ўтказилган биосиновда касалликнинг яққол намоён бўлиши билан характерланади.

Респираторли микоплазмоз сурункали кечиш, нафас олиш аъзоларининг, айниқса ҳаво халтачаларининг (аэросаккулит) жароҳатланиши билан характерланади. Ретроспектив диагностикада айдекс ё KPL микоплазма антигени билан қон томчи агглютинация ва ИФТ реакциялари қўлланилади. Барча ҳолатларда бактериологик, серологик, биокимёвий текширишлар ва биосинов эшерихиозга якуний диагноз қўйишга асос бўлади.

Даволаш. Касалланган паррандаларни даволашдан олдин айнан ушбу касал паррандалардан ажратилган эшерихияларнинг антибиотикларга сезгирлиги аниқланади, чунки айрим штаммлар у ёки бу антибиотикка чидамли бўлиши мумкин. Шунинг учун ампицилин, левомецин, левомецитин, гентамицин, мономицин, неомицин, полимиксин, канамицин ва бошқа антибиотикларга қўзғатувчининг сезгирлиги аниқланади. Шундан кейингина касалликнинг бошланишидаёқ даволаш бошланса, самараси жуда яхши бўлади. Булардан ташқари, замонавий антибиотиклар, сульфаниламид (фталазол, сульфадемизин ва бошқ.) ва нитрофуранли (фуразолидон, фуригин ва бошқ.) препаратлардан фойдаланилса, даволаш самараси яхшироқ бўлади. Охирги вақтларда эшерихиозни даволаш учун колифлоркс, тилозин, 20 % пексин, норфлоркс, 10 % энрофлорксан, 10% энрофлорксацин каби антибиотиклар ишлатилмоқда. Антибиотикларни узоқ вақт давомида бериш яхши эмас. Шу сабабли паррандаларга антибиотиклар берилгандан сўнг дарҳол уларга ичаклардаги фойдали микроорганизмлар таркибини тиклаш учун ҳар хил пробиотиклар (бифидум-бактерин, бифинорм, нарине, лакто- ва ацидофил бактериялар) бериш талаб этилади. Даволашда қўлланиладиган препаратлар ичиладиган сув ёки озуқага паррандалар сонини ва препарат дозасини ҳисоблаб бериш мақсадга мувофиқ.

Иммунитет. Паррандаларнинг ушбу касаллигида иммунитет пассив, чунки жўжа уни эшерихиозга қарши вакцинация қилинган товук тухуми

орқали олади ва у 3 ҳафтагача давом этади. Фаол иммунитет учун колибактериозга қарши ГОА ли вакцина ВИТИ да яратилган.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Эшерихиозни профилактика қилиш учун паррандачилик хўжаликларида ташкилий-хўжалик, зоогигиеник ва ветеринария-санитария қоидаларига қатъиян риоя қилиш талаб этилади. Товуқхонадаги зоогигиеник талабларга риоя қилган ҳолда товукларни асраш, тўлиқ рационли озуқалар билан таъминлаш, бир хил ёшдаги товуклар подасини меъёрлар асосида сақлаш, озуқалар эшерихиоз билан касалланган кемирувчилар, синантроп қушлар ахлатлари билан ифлосланмаган бўлиши зарур.

Энг асосий вазифалардан бири, ҳар хил ёшдаги товуклар орасидаги карантин ҳудудларни ташкил қилиш керак. Товуқхоналар ўз вақтида санация қилинган бўлиши лозим. Бунинг учун паррандахоналар олдин механик тозаланади, ишлатиладиган асбоб ускуналар тозаланиб ювилади, дезинфекция, дезинсекция, дератизация чора-тадбирлари ўтказилади.

Дезинфекция қилиш мақсадида 3 % ли ўювчи натрийнинг 65-70°C ли иссиқ эритмаси, ксилонафтнинг сувли эритмалари, 5% ли фаол хлорли оҳак, 5% ли хлорамин эритмаси ва 4 % ли нафтазолнинг 50°C ли иссиқ эритмалари ишлатилади. Бу эритмалар жўжалар киритилганча аэрозол ҳолида 15-20 мл 1м³ га сепилади ва 6 соат давомида таъсир этади. Аэрозол қилинишидан олдин хоналар герметик равишда беркитилади. Формалиннинг аэрозол қилиш пайтидаги ҳарорати 15°C дан кам бўлмаслиги керак, намлик 60 %. Агар намлик даражаси паст бўлган вақтда қайта 1м³ ҳавога 15-20 мл сувни аэрозол қилиш тавсия этилади. Ишлатилган таралар яхшилаб ювилади, кейин 3%-ли ўювчи натрий ёки формалин билан дезинфекция қилинади. Дезинфекция қилингандан кейин унинг сифати бактериологик текширишлар орқали аниқланилади.

Эшерихиозни профилактика қилишнинг энг асосий усулларида бири *тухумларни дезинфекция* қилишдир. Инкубацияга қўйиладиган тухумлар кунига 3-4 марта териб олинади. Тухум 6 марта дезинфекция қилинади.

Умумий профилактик восита сифатида 1 кунлик жўжаларга 3 кун давомида 10 мл сув ҳисобига 1мл пропион-ацидофил культура препаратини аралаштириб ичириш яхши самара беради. Махсус профилактика мақсадида жўжалар 15 ва 30 кунлигида колибактериозга қарши ВИТИда яратилган ГОА формолвакцина билан ҳар 1 бошга 2 томчи дозада оғзига томизилиб эмланади. Ушбу вакцина билан товуклар тегишли Йўриқнома асосида эмланса, пассив иммунитет тухум орқали инкубаториядан чиққан жўжаларни 2-3 ҳафта эшерихиоздан химоя этади.

Касаллик бўлмаган хўжаликларда тухумлар гексахлорофен билан аэрозол қилиб дезинфекция қилинади. Бунинг учун 5%-ли гексахлорофен тайёрланиб (50 г гексахлорофен 1 л 70-80°C киздирилган сувга аралаштирилади, кейин филтрланади) 1м³ га 15 мл ҳисобида 20 дақиқалик экспозицияда аэрозол қилинади. Аэрозол қилиш мақсадида САГ-1, аэрозол қурилмалари ТАН ёки ПВАН асбобларидан фойдаланилади. Бу тадбирлар

бажарилиш вақтида вентиляторлар тўхтатилади. Мунтазам 3 кунда 1 марта тухумлар теришиб пустлоғи 1% ли водород пероксиди ёки ВВ-1, сирка кислота препаратлари билан дезинфекция қилиш касаллиқнинг олдини олишда яхши самара беради. Паррандачилик фермаларининг ветеринария-санитария ҳолатини талаб даражасида сақлаш ва жорий дезинфекция ўтказиб туриш, ёш паррандалар ошқозон-ичак касаллиқларининг олдини олишда асосий омиллардан бўлиб ҳисобланади.

Паррандачилик хўжаликларида эшерихиоз касаллигига лабораториявий диагноз қўйилгач, туман ветеринария бош нозирининг далолатномаси асосида ҳоким қарори билан *чеклов* қўйилади. Чеклов талаблари бўйича бир товуқхонадан иккинчисига товуқларни кўчириш, товуқ ва унинг маҳсулотларининг четга чиқиши, инкубацияга тухум қўйиш қатъиян ман этилади. Касаллик чиққан товуқхоналардаги паррандалар ичида нимжонлари сўйилади ва гўшtidан гўшт-суяк уни тайёрланади. Қолган товуқларга доридармонлар эшерихияларнинг сезгирлик даражаси лаборатория шароитида аниқланилгандан кейин берилади. Антибиотикотерапия товуқлар сўйилиш муддатига 6 кун қолганида тўхтатилади. Касалликдан соғлом бўлмаган паррандахона товуқларидан фойдаланиб бўлингандан кейин улар гўштга топширилади. Агар фермада эшерихиозни йўқотиб бўлмаса, тухумларни инкубация қилиш 2 ойга тўхтатилади, барча жўжалар ва товуқлар ветеринария-санитария кўригидан ўтказилиб, агар товуқ ички аъзоларида инфекцион касаллиқларга хос ўзгаришлар бўлса, гўштни истеъмолга чиқаришга рухсат берилмайди ва йўқотилади. Келажакда товуқлар подасини янгидан ташкил қилиш мақсадида соғлом наслдор хўжалиқдан инкубацион тухум олиниб, улардан жўжалар чиқарилади.

Хўжалиқдан охириги касал йўқотилгандан 2 ой кейин, барча соғломлаштириш тадбирлари ва якуний дезинфекция ўтказилиб *чеклов* олинади ва ферма соғлом деб ҳисобланади.

РЕСПИРАТОР МИКОПЛАЗМОЗ

Респиратор микоплазмоз (лот. - Mycoplasmosis respiratoria; ингл. - Chronic Respiratory disease; русча - респираторный микоплазмоз болезнь воздухоносных мешков, ўзбекча синонимлари: ҳаво халтачалари касаллиги, куркалар инфекцион синусити) – товуқ, курка, ўрдак ва ғозларнинг сурункали инфекцион касаллиги бўлиб, нафас олиш аъзолари ва пайларнинг жароҳатланиши, кучли озиш ва жигар паренхимасининг дегенерацияси билан характерланади.

Тарихий маълумот. 1936 йилда Ж. Нельсон, Т. Гибс товуқларда касалликни биринчи бўлиб "кориза" номи билан, секин бошланувчи ва узок давом этувчи касаллик сифатида ёзишган. Кўзғатувчини коккибацилла шаклда товуқ эмбрионида ва сунъий озуқа муҳитларда ўстиришга эришган. Грам манфий, ўлчами 0,5 мкм. Кейинги текширишларда АҚШ да Делаплан ва Стюарт (1943) кўзғатувчини нафас олиш аъзолари ва инфекцион синусит билан касалланган товуқ ва курка жўжаларидан ажратишган. Ушбу ажратилган кўзғатувчи ўзининг культурал-морфологик хусусиятлари бўйича бактериялар билан

вируслар орасида турувчи микроорганизм эканлигини ўқштиришган ва у чақирган касаллик Ж. Нельсон тарифлаган касалликка ўхшаш бўлган ҳамда уни респиратор касаллик деб аташган. Кейинчалик Д. Эдвард, Е. Френд ушбу қўзғатувчини бактерия ва вируслардан тубдан фарқ қилгани учун микоплазма деб аташни тавсия қилди ва 1961 йил ХЭБ (Халқаро эпизоотик бюро) касалликни респиратор микоплазмоз деб номлашни тавсия этишди. 1950-1955 йиллар касаллик фақат АҚШ ва Канадада маълум бўлган, кейинчалик тухум инкубацияси бошқа мамлакатлар ҳудудларида ҳам ташкил этиш жараёнида респиратор микоплазмоз барча мамлакатларда рўйхатга олина бошланди.

Иқтисодий зарари. Иқтисодий зарар товуклар маҳсулдорлигининг (тухум олиш, бройлер жўжаларнинг озиши) кескин пасайиши, жўжаларнинг ўлишидан (10% гача тухум оталанмайди), катта паррандаларнинг мажбурий сўйилишидан ташкил топади. АҚШ да ҳар йили ўртача ушбу касаллик 124 млн доллар зарар келтиради. Россияда ушбу касаллик ва эшерихиоз улуши парранда инфекцион касалликларининг 76% ни ташкил этади.

Қўзғатувчиси. *Mycoplasma gallisepticum* *Mycoplasma* авлодига *Mycoplasmataceae* - оиласи, *Mycoplasmataceales* 10- қаторига ва *Mollicutes* синфига мансуб. 4 та микоплазма турининг амалий эпизоотологик аҳамияти мавжуд. Улар *M. gallisepticum*, *M. synoviae*, *M. meleagridis* ва *M. iowae* тур штаммлари. Булардан *M. meleagridis* тури шартли патоген ҳисобланиб, касалланган куркалардан ажратиб олинган. *M. gallisepticum* булар орасида ўта патоген тур ҳисобланади ва паррандалар орасида микоплазмоз эвазига катта талафот келтиради. Микоплазмалар грам манфий бўялади, Романовский бўйича оч бинафша рангдаги полиморф бўлиб, улар бактериал филтрлардан (Дрободько, Беркефельд N ва V, Мандлер 6 ва 7; 3 ва 4 мембранли филтрлар) ўта олади ва уларда типик ҳужайра қобиғи бўлмайди, Эдвард, Мартен ва Хоттенгир озуқа муҳитларида ўсади. Жуда кичик ўлчамли бўлгани сабабли табиатда ҳар хил шаклда мавжуд бўлади. Жўжалардан ажратилган *M. gallisepticum* нинг ўлчами 0,05-0,08 мкм. Фақат сунъий озуқа муҳитида ўсиши уни бактерияларга яқинлаштиради, аммо унинг озуқа муҳитида ўсиши учун унга *муцин*, *РНК*, *ДНК*, *тўлақонли оқсиллар*, *стерин* ва *витаминлар* қўшиш талаб этилади. Бундан ташқари озуқа муҳит таркибидаги кимёвий моддалар ҳам унинг ўсишига салбий таъсир қилади.

Микоплазмалар сунъий озуқа муҳитларида жуда секин ўсиши туфайли уларнинг ўсиши кўзга кўринмайди, шунинг учун товук ва жўжалардан ажратилган культураларни 5-7 кун оралиқ билан 5 марта, куркалардан ажратилганини эса - 10 марта “кўр пассаж” қилиш талаб этилади. Микоплазмалар 9-10 кунлик товук эмбрионининг сариқ халтасида енгиб ривожланади ва эмбрионнинг ривожланишини орқага суради. Ушбу қўзғатувчининг антигенлик хусусияти жуда мураккаб. Ҳозирги вақтда *M. gallisepticum* нинг бир нечта серовариантлари аниқланган. Микоплазма антигенлари зардоб антитетолари билан реакцияга киришади. 8-та серологик типи аниқланган бўлиб, унинг А-тури юқори патогенли ҳисобланади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. *M. gallisepticum* ўзининг патогенлигини совук ҳароратда узоқ муддат сақлай олади. -30°C да 1-3 йилгача, +5° да 3 ҳафта, лиофил ҳолатда 2-3 йил фаол сақланади. Касал парранда тухум сариғида узоқ муддат фаол сақланади.

Микоплазмалар окситетрациклин, стрептомицин, эритромицин, тилозинга сезгир. Пенициллин 1000 - 2400 Б, ацетил талий 1:200, 1:4000 улар ўсишига таъсир қилмайди, аммо бошқа микроорганизмларни ўсишига халакит беради. Бу усулдан микоплазмани тоза ажратиб олишда фойдаланилади.

Эпизоотологик маълумотлар. *M. gallisepticum* айрим олимларнинг фикрича организмда бўлади ва у фақат парранданинг резистентлиги пасайган вақтлардагина касаллик чақиради. Лекин, паррандачилик фермаларида респиратор микоплазмоздан ажратилган *M. gallisepticum* нинг товук ва курка эмбрионлари, уларнинг жўжалари, товук ва куркалар учун патоген эканлиги аниқланмоқда. Ушбу қўзғатувчи товук ва куркалардан ташқари тустовук,

каклик, товус ва беданалар учун ҳам патоген эканлиги, уларда конъюнктивит ва синусит чақириши аниқланган. АҚШ да уйда сақланган сайроқи қушда ҳам нафас олиш аъзолари жароҳатланган микоплазмоз аниқланган.

Касаллик қўзғатувчисининг *манбаи касал паррандалар* ва инфекцияни тарқатувчи *асосий йўл* - улар қўйган *тухумлар* ҳисобланади. Кўпгина олимларнинг фикрича, микоплазмоз бўйича носоғлом фермаларда камида 0,1-1% товук эмбрионлари микоплазмалар билан ифлосланган бўлади. Тухум қўйиш пайтида тухум орқали қўзғатувчининг ўтиши 10% гача кўпаяди. Инкубацияга қўйилган тухумлар орасида микоплазмалар билан зарарланиш айрим ҳолларда 16,6-47,9% гача кўтарилиши мумкин. Шундай қилиб, паррандалар респиратор микоплазмозидида *асосий* инфекция тарқатувчи бўлиб *тухум хизмат қилади*.

Иккинчи инфекцияни тарқатувчи омил – бу *аэроген йўл*. Бу йўл билан қўзғатувчи узоқ масофаларга тарқалмайди. Бу йўл билан юққан қўзғатувчи бурун бўшлиғида жойли патологик жараён келтириб чиқаради. Нафас йўли орқали пастки нафас олиш аъзолари (бронх, ўпка) жароҳатланмайди.

Учинчи инфекцияни тарқатувчи омил – бу *контакт йўли*. Бу йўл билан касаллик тарқалиши респиратор микоплазмозда сезиларли аҳамиятга эга эмас. Бу йўл билан касаллик жуда секин, гуёки “ўрмалаб - эмаклаб” тарқалади. 90-120 кунлик товукларда *M. gallisepticum* га қарши антителоларни пайдо бўлиши, шу соҳа олимларининг фикрича, контакт йўли билан қўзғатувчининг тарқалишидан дарак беради. Касал паррандаларнинг нафас олиш аъзоларидан ажралган қўзғатувчи паррандахонадаги инвентарларни, тўшамани, деворларни, озукани ифлослантириши туфайли улар орқали инфекция тарқалиши мумкин.

Товук эмбрионидан тайёрланган вакцина орқали микоплазмознинг тарқалишини эътибордан чиқармаслик керак. Бу ерда албатта, хўжаликнинг ушбу касаллик бўйича соғломлиги етарли назорат этилмаган жойдан олинган товук эмбрионларидан тайёрланган вакцина, назарда тутилмоқда.

Микоплазмоз кўпинча секундар инфекциялар (эшерихия, инфекцион ларинготрахеит, чечак, инфекцион бронхит вируслари, пастерелла) билан бирга асоратли кечиши мумкин. Микоплазмоз ва инфекцион ларинготрахеит бўйича носоғлом хўжаликларида ушбу касалликларни авж олиши 2 марта паррандаларнинг 35-90 ва 130-170 кунлигида кузатилади.

Микоплазмоз *инфекциясининг тарқалишига кўмаклашувчи омилларга* қуйидагилар киради:

- биноларда ҳаво алмашишнинг яхши бўлмаслиги натижасида аммиак ва азот диоксиди концентрациясининг меъёрдан ошиши паррандаларнинг нафас олиш аъзолари шиллиқ пардаларини қитиклайди, бу эса уларни микоплазмалар билан зарарланишини енгиллаштиради. Бинодаги чангда паррандалардан ажралган микоплазмалар кўп бўлади. Бундан ташқари жўжаларнинг 1 кг тирик вазнига соатига 3 л кислород талаб этилади, уларнинг ёши каттариши билан бу кўрсаткич 0,6-0,7 л/соатга пасаяди;

- жўжалар бинодаги намлик режимини ўзгаришини жуда оғир ўтказди, чунки улар товукларга нисбатан кўпроқ суюқлик ажратади;

- паррандаларни тиғиз сақлаш, жўжалар гуруҳини қўшиш; бу ҳолатда юқори маҳсулот берувчи паррандаларда модда алмашиш жараёни жуда тез кечади ва уларда шароитга мослашув пасайганлиги учун стресс вақтида касаллик қўзғатувчисининг фаоллиги намоён бўлади;

- рационнинг ўрнини босолмайдиган аминокислоталар, витаминлар ва минерал моддалар бўйича балансланмаганлиги;

- жўжаларни касалликларга қарши тирик вакциналар билан эмлаш.

Патогенез. Нафас олиш аъзоларига кирган микоплазмалар у ерлардаги эпителиал ҳужайраларда кўпаяди, у жойлардан қонга ўтади ва организмда интоксикация чақиради. Кўпроқ юқори нафас олиш аъзолари касалланади. Гематоген йўл билан қўзғатувчи бош миёга, жигар, талоқ, буйракларга тарқалади. Товуқ эмбриони ва жўжаларнинг ҳаво халтачаларида кўпайган қўзғатувчи у ерда яллиғланишни келтириб чиқаради. Касаллик патогенезида организмнинг резистентлигини туширувчи омиллар, шу жумладан стресс ва секундар инфекциялар микоплазмознинг кечишини оғирлаштиради ва одатда уни ўлимга олиб келади.

Кечиши ва клиник белгилари. Касалликнинг яширин даври табиий шароитда ва экспериментал юктирилганда 4-23 кунни ташкил этади. Клиник белгиларни намоён бўлиши кўпгина омилларга боғлиқ. Ўртача касаллик 10-40%, максимум 60-70% паррандаларда *ўткир* кечади. Уларнинг 3-7 ойлигида ва тухум қўйиш даврида микоплазмоз *энг кўп учрайди*. Ушбу касалликнинг асосий белгиси, паррандаларнинг нафас олиш аъзоларининг жароҳатланиши ҳисобланади. Касал паррандалар тез нафас олади ва уларда йўтал кузатилади. Нафас олишда кекирдақдан хириллаш эшитилади ва тумшукларини очиб нафас олади. Касал парранда бўйнини чўзиб эснайди, озуқа емай қўяди, ориқлаб кетади, нимжонлашади, қанотларини йиғиб ололмайди. Кўпинча бир ёки икки томонлама ринит, бурунлардан сероз ёки сероз-фибринли экссудат ажралади. Экссудатни қотиши натижасида бурун тешиклари ёпилиб қолади.

Кўпинча касаллик меъёрий тана ҳароратида кечади. Айрим ҳолларда у 1⁰ С га кўтарилиши мумкин. Тухум қўйиш пасаяди. Жўжаларда клиник белгилар шиддатлироқ ўтади. Касал жўжалар ўсишдан қолади ва бу ҳолатда 75% жўжа ишлаб чиқаришга яроқсиз бўлади.

Жўжаларда касаллик ўткир кечса, ўлим 10-25%, товукларда ўлим 4-6% , эмбрионларда 10-30 % бўлади, тухум қўйиши 10-40% камаяди.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Ўлган жўжалар ўсиш ва ривожланишдан орқада қолган, товуклар эса, кучли озган бўлади. Айрим паррандаларнинг бурун тешиклари қотган сероз-жигарранг экссудат билан ёпилиб қолганини кўриш мумкин. Нафас олиш аъзоларида катарал яллиғланиш, гиперемия, кўкрак ва қорин ҳаво халтачаларида шилимшиқ тўпланиб қолади, томоқ, хиқилдоқда фибринли яллиғланиш, казеоз масса кузатилади. Ўпка кесилганда некротик ўчоқлар қўзга ташланади.

Касаллик сурункали кечганда фибринли плеврит, перитонит, аэросаккулит, перигепатит, периэпикардит кузатилади. Секундар инфекциянинг турига қараб патанатомик ўзгаришлар ҳам фарқланади.

Диагноз. Респиратор микоплазмоз касаллигига диагноз клиник белгилар, патологоанатомик ўзгаришлар, эпизоотологик маълумотлар ва албатта лабораториявий текшириш натижаларига асосида қўйилади. Лабораториявий текшириш учун, қон, унинг зардоб, ўлган товуқ, жўжа, уларнинг ҳаво халтачалари, кекирдик, ўпка бўлакчалари, бош мияси юборилади. Патологик материал Эдвард бульони ва агарига экилади, товуқ эмбриони зарарлантирилади, жўжаларга биосинов қўйилади. Улардан соф культура ажратилади. Товуқларда микоплазмоз антигени билан ҚТАР, ЗТАР (зардоб томчи агглютинация реакцияси), ИФТ ва ПЗР қўйилади. Микоплазмаларга товуқ эмбриони жуда сезгир. Агар 7-9 кунлик товуқ эмбрионига патологик материал суспензияси юборилса, 3-7 кундан кейин эмбрион ўлади, улар ўсиш ва ривожланишда орқада қолади, бўйин ва боши шишган, қон тўпланган бўлади. Жигар ва талоғи катталашган, артрит ва аэросаккулит кузатилади. Кўп ҳолларда эмбрионнинг хорион-аллантоис пардаси қалинлашган бўлади.

Ажратма диагноз. Касалликни Ньюкасл касаллиги, эшерихиоз, инфекцион ларинготрахит ва инфекцион бронхитдан фарқлаш лозим. Барча ҳолларда лабораториявий текширишлар якуний диагноз қўйишга асос бўлади.

Даволаш. Даволаш мақсадга мувофиқ эмас, чунки махсус даволаш воситалари яратилмаган. Микоплазмаларга таъсир спектри кенг бўлган тилан қаторли антибиотиклар (тилан, спектам, эриприм, оратил 100, тиамутин, тетратиамутин ва бошқ.) озуқага ёки сувга қўшиб берилади.

Иммунитет. Тузалган паррандаларда иммунитет шаклланиши учун микоплазмозга қарши тирик ва фаолсизлантирилган вакциналар қўлланилади. Одатда саноат асосида парвариш қилинаётган фермаларда микоплазмоз хавфи мавжуд бўлган вақтда тухум қўйишни пасайишини олдини олиш мақсадида вакцинация қилинади. Россияда ушбу касалликка қарши фаолсизлантирилган вакцина яратилган, самарадорлиги 80 %, иммунитет 6-8 ой давом этади.

Профилактика. Паррандаларни стрессдан сақлаш лозим. Вакцинация стрессидан сақлаш учун уларга эмлашдан 3 кун олдин ҳар куни ва кейин 3 кун давомида (жами 7 кун) антистресс премикслари (таркиби-витаминлар, дибазол, аминазин, глюкоза) берилади. Паррандахоналар *глютекс* билан жўжалар турган ҳолда дезинфекция қилинади. Паррандаларга микоплазмознинг олдини олиш учун комплекс антибактериал препаратлар: эриприм, колмик –Е, “Рекс-Витал аминокислоталар” (витаминлар комплекси ва 17 та аминокислота), “Рекс-Витал электролитлар” (витаминлар комплекси, макроэлементлар ва аминокислоталар) берилади.

Микоплазмознинг олдини олишда асосий тадбирлардан бири - бу фермани санитария ҳолатини яхшилашга эътибор бериш ҳисобланади. Янги партия жўжаларни қабул қилишдан олдин бинони паррандалардан озод этиш, уни обдон тозалаш, темир асбобларни совунли иссиқ сув билан ювиш, дезинфекция қилиш ва бино камида 10-15 кун санацияда туриши шарт.

Касалликнинг олдини олиши учун паррандалар резистентлигини ошириш лозим. Парранда гуруҳларида уларнинг ёши бир хил бўлиши керак. Дезинфекция 60-70°C иссиқ 2% ли ўювчи натрий, формальдегид, 20% - янги сўндирилган оҳак билан ўтказилади. Якунловчи дезинфекция формальдегид буғи билан 20 мл/м³ ҳисобида ўтказилади. Хўжаликка соғлом хўжаликдан тухум, жўжа олишни қаттиқ назорат қилиш шарт.

Қарши курашиш тадбирлари. Касаллик лабораториявий усулда аниқланса, туман бош нозири далолатномаси асосида ҳоким қарори билан хўжалик носоғлом деб эълон қилинади ва унга *чеклов* қўйилади. Касал товук, жўжаларни сақлаш мақсадга мувофиқ эмас, улар ўлдирилиб куйдирилади. Шартли соғлом паррандаларга антибиотиклар, сульфаниламид препаратлар берилиб, то товуклардан овқат учун тухум ва гўшт олишгача сақланади. Кейинчалик барча носоғлом гуруҳ паррандалар йўқотилади. Гўнг ва тўшамалар биотермик зарарсизлантирилади.

Касалликнинг тарқалишини бартараф қилишда номақбул омилларни йўқотиш ҳал қилувчи аҳамиятга эга, чунки улар яширин ўтувчи микоплазмоз кўзгатувчисини фаоллаштиради. Паррандаларни зоогигиеник меъёрлар асосида жойлаштириш, бинода ҳаво намлиги режимини сақлаш, паррандаларни тўла қонли озукалар билан боқиш фермада ушбу касалликнинг тарқалишини олдини олади.

Хўжаликда респиратор микоплазмозни тезроқ тугатиш учун янги гуруҳ паррандаларни микоплазма билан зарарланишдан химоя қилиш тадбирларини ўтказиш талаб этилади. Иккинчидан, хўжаликда 3-4 ой давомида инкубацияни тўхташиш зарур. Респиратор микоплазмозни бутунлай йўқотиш учун мунтазам ҳар ҳафтада бир марта дезинфекция ўтказилиб турилади ва носоғлом фермадаги паррандаларни бутунлай янги соғлом жўжалар билан алмаштириш талаб этилади. Янги келтирилган паррандалардан соғлом жўжа олингунга қадар хўжаликда чеклов қолади. Шунинг учун фермада янги соғлом жўжалар келтирилгандан кейин ҳам чеклов таъсири 6 ой давом этади. Хўжаликда барча соғломлаштириш тадбирлари ўтказилгандан ва уларнинг тухумидан соғлом жўжа чиққандан ҳамда яқуний дезинфекция ўтказилгандан сўнг, хўжаликдан *чеклов* олинади ва у микоплазмоздан соғломлаштирилган деб ҳисобланади.

XVII боб. ГЎШТХЎР ВА МЎЙНАЛИ ҲАЙВОНЛАР КАСАЛЛИКЛАРИ

ГЎШТХЎРЛАР ЎЛАТИ

Гўштхўр ҳайвонларнинг ўлати (лот. - *Pestis carnivorum*; инг. - *Canine distemper*; русча-чума плотоядных, болезнь Карре; ўзб. - Карре касаллиги) - ўткир кечувчи инфекцион контагиоз касаллик бўлиб, иситма, овқат ҳазм қилиш ва нафас олиш аъзолари шиллиқ пардаларнинг яллиғланиши, пневмония, конъюнктивит, терининг қизариши ва марказий нерв тизимининг жароҳатланиши билан характерланади.

Тарихий маълумот. Ушбу касаллик итларни уйга ўрганиш давридан маълум (милоддан 10000 йил олдин). Аристотел уни ангина сифатида таърифлаган. Вирус билан чақирилишини 1905 йилда фр. олими Карре аниқлаган. Лекин, бу вируснинг айнан итларда касаллик чақирилишини 1926 йилда Данкин ва Лейдлоулар исботлаганлар.

Собиқ Иттифоқда 1932 йилда итларда И. Миролубов ўлат касаллигини қайд

қилган. В.А. Панков 1938 йилда қоракузан ва тулкиларда ўлатни аниқлаган. Н. В. Сюрин, В.А. Панков ва С. Я. Любошенколар 1953-1957 йилларда ушбу касаллик бўйича тадқиқот натижаларини матбуотда эълон қилдилар. Ҳозирги пайтда гўштхўрлар ўлати дунёнинг кўпгина мамлакатларида, шу жумладан Ўзбекистонда ҳам учраб туради.

Қўзғатувчиси. РНК ли вирус, ўлчами 115-160 нм. *Paramyxoviridae* оиласи ва *Morbillivirus* авлодига мансуб. Одамларнинг қизамиқ касаллиги вируси билан *антиген* ва *иммунобиологик* жиҳатдан бир-бирига яқин ҳамда *қорамолларнинг ўлат* касаллига вируси билан бир томонлама *антиген* боғланиш мавжуд. Одамларнинг қизамиқ касаллиги вируси билан зарарланган ит, ўлат билан касалланмайдиган ёки ўлат билан касалланган ит қон зардобидан қизамиққа қарши антителолар бўлади. Бундан ташқари, ўлат билан касалланган қорамол қон зардобидан ит ўлат вирусини нейтраллайди.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Ташқи муҳит таъсирларига чидамсиз. Бурун суякчилигида ва ит ахлатида вирус 7-11 кунда ўз фаоллигини йўқотади. Ташқи муҳитда касал ҳайвондан ажралган шиллик моддаларда 7-11 кун, қонда 4 - 14 кун, талокда 2 ойгача фаол сақланади. Вирус ўлган ҳайвонларнинг ички аъзоларида минус 20°C да 6-ойгача тириклик хусусиятини сақлайди.

Вирус қуритилган ёки музлатилган ҳолатда бир неча ой фаол сақланади. Совуқда узоқ туради. 60°C да 30 дақиқада, 100°C да дарҳол ўлади. Дезинфекцияловчи воситаларга чидамсиз. 1% ли лизол 30 дақ., 2% ли ўювчи натрий 60 дақ. ва 0,1-0,5 % ли формалин, фенол ва қуёш нури бир неча соатда фаолсизлантиради.

Иқтисодий зарари. Ўлат касаллигидан мўйначиликка ихтисослашган хўжаликлар жуда катта иқтисодий зарар кўради, чунки мўйна дунё бозорида фақат валютага сотилади. Ўлим 10-50 фоизни ташкил этади. Махсус ит урчитиш ва кўпайтириш хўжаликларида эса ўлим 60-90 фоизга боради. Бир неча минг сўмга сотиб олиб келинган хонаки зотдор итлар эмланмаса, 100 фоиз ўлади. Бундан ташқари, карантин чора-тадбирлари учун ҳам жуда катта маблағ сарф этилади.

Эпизоотологик маълумотлар. Вирусга барча гўштхўр ҳайвонлар: ит, бўри, чия бўри, сиртлон, тулки, шимол тулкиси, енот, сассик кузан, қора кузан, сувсар, оқ сувсар, қундуз, бўрсик мойил. Улар орасида энг мойил бўлиб енот, сассик кузан ва нисбатан чидамлироқ сувсар ҳисобланади. Ёш ҳайвонлар – мойилроқ, 12 ойлик итлар, 5 ойлик мўйнали ҳайвонлар катта ёшдагиларга нисбатан 2-5 марта кўпроқ касалланади. Лаборатория ҳайвонларидан: дала сичқони, мушук 10-14 кунда ўткир касалликдан ўлади.

Ўлатнинг тарқалиш даражаси – кўп омилларга, айниқса иммунитетга - итларнинг ушбу касалликка қарши эмланишига боғлиқ. Кўпинча дайди итлар мавжуд жойларда касаллик албатта тарқалган бўлади. Ўлатга асосан бир ёшгача бўлган гўштхўрлар чалинади. Эмадиган ёш ҳайвонлар камроқ касалланади, чунки улар она сути орқали колострал иммунитет олади. Ёш гўштхўрлар эмланмаган ёки касалланиб тузалмаган онадан туғилган бўлса, тез касалланади. Колострал иммунитет икки ҳафтага етади, кейин ёш сут эмувчи ҳайвонлар эмланиши зарур. Касалликка мойиллик ва унинг кечиши қатор омилларга боғлиқ. Озиқлантириш ва боқиш тўлиқ балансли бўлмаса, яшаш шароити талаб даражасида бўлмаса, гўштхўрлар организмнинг резистентлиги тушиб кетади. Бу касалликни пайдо бўлишига имкон яратади. Натижада касаллик зўраяди. Мўйначилик хўжаликларида об-ҳавонинг тез-тез ўзгариши, шамол, ёмғир-қорли кунлар ҳайвонлар орасида юқумсиз катарал касалликларни кўпайишига олиб келади. Бу ҳам ўз навбатида ўлат

касаллигига мойилликни ошириб юборади. Мўйначилик хўжаликларида ҳайвонлар қочиришга қўйилганда ва ветеринария-санитария ҳолати издан чиққанда, ушбу касалликни юқиши тезлашади.

Касаллик *қўзгатувчи манбаи* бўлиб, асосан касал, ундан тузалган ва *вирус ташувчи* ҳайвонлар ҳисобланади. Ҳайвонларнинг кўз ёши, бурнидан оққан суюқлик, чиқарадиган нафаси, нажаси ва бошқа организмдан ажраладиган экскретлари билан одатда 10-51 кунгача вирус ажралади.

Патологик материалларда (қонда, талок, илик, плеврал ва қорин бўшлиғи суюқликларида) вирус узоқ вақт давомида юқори титрда сақланади. Касалликдан тузалган итлар вирусни 3 ой, елотлар 9 ой, бошқа мўйнали ҳайвонлар 3-5 ой давомида ташқи муҳитга ажратади. Зарарланиш асосан *респиратор* ва *алиментар* йўллари билан содир бўлади. Вирус ҳаво орқали 12 метргача масофага тарқалади.

Вирусни ўтказувчи омилларга итти бойлашга ишлатилган материаллар, қаровчиларнинг махсус кийимлари, овқат, паррандалар, бўғиноёқлилар, кемирувчилар хизмат қилиши мумкин.

Табиатда *вирус резервуари* бўлиб ёввойи ҳайвонлар (елотлар) ва дайди итлар ҳисобланади. Ит питомникларига вирус асосан носоглом пунктдан келтирилган итлар ва дайди итлар ёки вирус билан зарарланган предметлар билан келади. Инфекцияни узатилишида каламуш ва сичқонлар, қон сўрувчи ҳашаротлар ва паррандалар муҳим ўринни эгалайди. Касаллик йилнинг барча фаслида эпизоотия ёки спорадик тарқалиши мумкин. Мўйначилик хўжаликларида ўлатдан 70-90% ёш мўйнали ҳайвонлар ўлиши мумкин.

Секундар инфекциялар, гельминтозлар организмнинг иммунобиологик ҳолатини пасайтириб, унинг ўлатга мойиллигини оширади, касаллик кечишини оғирлаштиради.

Ўштхўрлар ўлатида эпизоотик жараённинг намоён бўлиши бир хил эмас, у кўп омилларга, у ҳайвоннинг ёшига, турига, вирусга мойиллигига ва резистентлигига ҳамда вируснинг вирулентлигига, табиий-географик, хўжалик шароитларига боғлиқ. Бироқ ушбу касалликда *контагиозлик индекси* етарли даражада юқори (70 – 100 %) бўлади.

Патогенез. Вирус организмга шиллиқ пардалар орқали кириб қонга ўтади, бу эса унда ҳароратнинг кўтарилишига, мадорсизлик, нафас олиш тизими, кўз, ошқозон, ичак шиллиқ пардаларнинг яллиғланишига олиб келади. Вирус биринчи кун нафас олиш ва овқат ҳазм қилиш аъзоларидаги моноклеар лимфойд ҳужайраларга кириб, 2-3 кун моноклеар лейкоцитларда бўлади. 6 кун ичида вирус бутун организмга тарқалади. Организмда иммунитет даражаси паст бўлса, вирус барча эпителиал ҳужайраларга киради ва кўпаяди. Шу даврда паренхиматоз аъзоларда, бош ва орқа миёда патологик ўзгаришлар кузатилади. Агар организм резистентли бўлса, антителолар интенсив ажралади ва вирус организмга тарқалмайди, фақат эпидермис ва нерв тизимида бўлади холос. Антителолар титри асосан 9-12 кун давомида жуда юқори бўлиб, ўша ҳолат 60-70 кун давом этади.

Ўлатнинг патогенезида секундар инфекциялар: салмонелла, эшерихия, пастерелла, токсоплазма ва коккилар асосий аҳамият касб этади.

Bordetella bronchiseptica 50 йил давомида ўлатнинг этиологик омили саналган. Ўлат итларда инфекцион гепатит ёки аденовирус инфекцияси, қора кузанларда алеут касаллиги билан бирга кечиши мумкин. Аралаш инфекциялар, гельминтлар, авитаминозлар иммунитетни пасайтиради, ўлатнинг асоратли ўтишига имкон яратади ва ўлимни кўпайтиради.

Кечиши клиник белгилари ва шакллари. Касалликнинг яширин даври итларда 14-21 кун ва ундан зиёд, мўйнали ҳайвонларда 9-30 кун, айрим ҳолларда 90 кун давом этади. Клиник белгиларнинг намоён бўлишига қараб, *ўпка, ичак, асаб, тери* ва *аралаш шакллар* фарқ қилинади. Ўлатнинг қайси ҳолатда намоён бўлиши организмнинг реактивлиги ва кўзгатувчининг вирулентлигига боғлиқ. Шунинг учун бир типга мансуб бўлган вирус бир неча хил клиник ҳолатдаги (ҳарорат кўтарилишидан тортиб, нерв тизимининг бузилишига қадар) касалликни намоён қилиши мумкин. Шунинг учун айрим ҳолларда диагноз қўйиш анча қийин бўлади.

Итларда касаллик тана ҳароратининг 39,5-40°C кўтарилиши билан бошланиб, шу ҳолат узоқ сақланиб туради. 1,5 ойлик итчаларда эса атипик кўринишда намоён бўлиб, иситма чиқмаслиги мумкин.

Касалликнинг клиник белгиларини ривожланиши бўйича *ўпка, ичак, тери, нерв* ва *аралаш шакллари* кузатилади. Бу реактивликка боғлиқ. Итда мадорсизлик, қалтираш, иштаҳанинг йўқолиши, кўз шиллиқ пардаларини яллиғланиши кузатилади. Касаллик вирусини ўпкада кўпайиши натижасида ринит, трахеит, бронхит белгилари пайдо бўлади. Нафас олиш тезлашиб бир дақиқа давомида 80 мартагача етади. Ҳароратнинг кўтарилиши ўпкада катарал яллиғланишдан дарак беради. Вируснинг ичакда кўпайиши натижасида қайт қилиш, ичнинг юришмай қолиши, қотиши кузатилади ва сўнгра у ич кетиш билан алмашади, ахлат таркибида қон аралаш шиллиқ ажралиб туради, қўланса хид сезилади. Вируснинг терида кўпайиши натижасида жунсиз жойларда - қорин ва соннинг ички қисмида пустилёзли тошмалар кузатилади. Сўнгра тугунчалар ёрилиб, уларнинг ичидан кўкимтир модда ажралиб туради. Тезда бу тугунчалар ўрнида намланган яра сўнгра қуриган пўстлоқ ҳосил бўлади. Вируснинг нерв хужайраларида кўпайиши сезиларли бўлмаса-да, касалликка диагноз қўйишда муҳим ўрин эгаллайди.

Касал ҳайвонларда мадорсизлик, қўрқоқлик ва сезгирликнинг ошиб кетиши натижасида тўсатдан ҳушдан кетиш ҳамда охириги боскичларида айрим гуруҳ мускулларида тортишиб қолиш кузатилади. Баъзи бир ҳайвонларда ҳаракатланиш функциясини бузилиши ва *фалажлик* авж олади. Кўпинча ўлат касаллиги аралаш шаклда ўтиб, касаллик ўткир кечганда итлар бир неча кунда ҳалок бўлади.

Касалликнинг кечиш даражаси бўйича *ўткир, ярим ўткир, сурункали* ва *абортив* ўтиши мумкин. Касаллик *ўткир* ўтганда, ҳарорат 41-42°C гача кўтарилади, иштаҳа йўқолади, кома ҳолати кузатилади ва 2-3 кун ичида ит ўлади. Бу шакл кам учрайди.

Ярим ўткир шаклда ўтганда 1-2 кун, айрим ҳолда 1-2 ҳафта давомида ҳарорат 41-42⁰С да туради. Кейин тана ҳарорати чиқиб, тушиб туриши мумкин. Ҳарорат кўтарилган даврда итда, мадорсизлик, депрессия, мушакларни тортишиши, қалтираш, қўрқиш, бурун ойначасининг қуриши ва иштаҳанинг пасайиши кузатилади. Ёш итчаларда ҳарорат кўтарилмаслиги ҳам мумкин. 2-3 кундан сўнг бурундан сероз – шиллик, кейин йирингли суюқлик оқади. Кейин у қуриб бурун тешикларини беркитади. Ит йўталади, акса ўради, пишқиради ва оёғи билан бурнини қашилайди. Нафаси тезлашади, оғирлашади ва пиш-пишлайди. Ўпкада намли хириллаш эшитилади. Ўпка перкуссия қилинганда қаттиқлашган ўчоқлар аниқланади. Пульс тезлашади ва аритмик ҳолда бўлади (*касалликнинг ўпка шакли*). Кўзидан сероз, шиллик ва йирингли ёш оқади, улар қотиб, киприкларни беркитиб қуяди. Конъюнктива қизаради, шишади, ёруғликдан қўрқади. Айрим ҳолларда конъюнктивит кератит ва ярага айланади.

Айрим итларда нафас йўлларидаги яллиғланиш билан бирга, овқат ҳазм қилиш йўлларида ҳам катарал яллиғланиш эвазига ич қотиш, қусиш, шиллик, қонли ич кетиш кузатилади (*ичак шакли*).

Оғиз, бурун, лаб, қулоқ атрофида ва қорин, оёқ ички томони терисида, , чов соҳасида кичкина қизил доғли тошмалар пайдо бўлади. Кейинчалик улар ўрнида мошдек, катталари эса бир тийинлик тангадек пуфакчалар вужудга келиб, уларнинг сирти ялтироқ, ичида сарғиш суюқ йиринг бўлади. Кейинчалик бу пуфакчалар ёрилиб, қурийди ва кўнғир рангли пўстлоқлар билан қопланади. Экссудат чиқиб турган экзема қулоқ атрофида ҳам учрайди (*тери шакли*). Баъзи итларда бўғинлари букиладиган жойларда терининг устки қисми кучли гиперкератозга учрайди (муғузсимон қоплама).

Нерв шаклида илк мадорсизлик асабийлашишга айланади, мушакларда тортишиш кузатилади, ҳаракат координацияси бузилади. *Эпилептик тутқаноқ*, кейинчалик оёқларда, сийдик пуфагида ва тўғри ичакда ҳамда бет нервида *фалажлик* кузатилади (XXVI – расм).

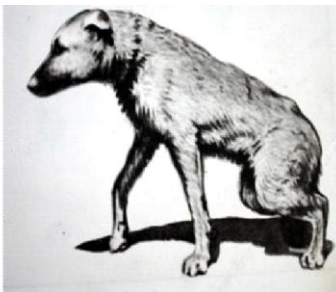
Сурункали кечии кўпроқ нерв шаклида кузатилади. Бунда мушаклардаги тортишишлар, чала фалажлик ва фалажлик, кўр ва кар бўлиб қолиш, ис билмаслик, кўздаги яра узоқ, айрим ҳолларда бир умрга қолиб кетади. Касаллик 21-28 кундан бир неча ойгача давом этиши мумкин. Ўлим – 50 %. Нерв шаклида **85%** ва ундан кўпроқ бўлиши мумкин.

Абортив шакл – 1-2 кунлик лоҳасликдан кейин яхши бўлиб кетади.

Тулкиларда тери шакли умуман кузатилмайди, нерв шакли эпизоотиянинг охирида кўпаяди (XXVII–расм). Қоракузанларда оёқ панжаси, қовоғи, бурун, лаб ва қулоқ териси шишади, у ёрилиб пўстлоқ ҳосил қилади. Касаллик чўзилса, яъни сурункали ўтса, дерматит бўйин ва белгача келади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Патологоанатомик ўзгаришлар ушбу касалликнинг шаклларига боғлиқ. Юқори нафас олиш аъзоларида катарал ёки йирингли яллиғланишлар, ўпкада қизғиш-кулранг ёки қизил-кўнғир қаттиқлашган ателектаз ўчоқлар; эпикард, перекард ва буйраклар капсуласи остида ва сийдик пуфагида қон қуйилишлар; овқат ҳазм қилиш аъзолари

шиллик пардаларида қон қуйилишлар, эрозия ва яралар кузатилади. Шунга ўхшаш ўзгаришлар ўн икки бармоқли ва тўғри ичакда ҳам аниқланади. Кўкрак ва қорин бўшлиқларидаги лимфа тугунлар катталашган, кесганда сувли. Мия қобиғи қон томирлари қонга тўла бўлади.



XXVI – расм. Кўз ва бурундан шиллик-йирингли суюқлик оқиши ва оёқларда фалажлик

XXVII - расм. Тулки оёқларида фалажлик.

Диагноз. Касалликнинг кўп симптомлиги ҳайвонларга ўз вақтида диагноз қўйишни қийинлаштиради. Диагноз қўйиш эпизоотологик, клиник ва паталогоанатомик маълумотларга ва *лаборатория текширишларига* асосланган. Клиник белгиларга қараб диагноз қўйишда қуйидаги 6 симптом инobatга олинади: ич кетиш, нафас олиш йўллари, кўз ва бурун шиллик пардаларининг яллиғланиши, қафтида гиперкератоз, марказий нерв тизимини шикастланиши ва касалликни камида 3 ҳафта давом этиши. Ушбу 6 симптомнинг 4 таси намоён бўлса, ўлат деб гумон қилинади.

Касалликни илк бошланишида қуйидаги 5 симптом катта аҳамиятга эга: йўтал, фотофобия, иштаҳанинг йўқлигида ҳароратни ошиши, иштаҳанинг яхшилигида меърий ҳароратни бўлиши ва асабий симптомлар. Ушбу 5 симптомнинг 2 таси намоён бўлса, ўлат деб гумон қилинади. Мураккаб вазиятда 30-45 кунлик ит, тулки болаларига ёки сасиқ-кузан, қоракузанга патологик материал (иситма вақтида олинган қон ёки паренхиматоз аъзолар суспензияси) юктирилиб, биосинов қўйилади.

Диагноз қўйиш учун КБР, ИДР, НР дан фойдаланилади. Вирусни идентификациялаш учун НР қўйилади - вирус билан зарарланган хужайра культурасига 5%ли махсус зардоб қўшилади ва нейтраллаш реакциясининг натижаси орқали билиб олинади.

Ажратма диагноз. Итларнинг ўлат касаллигини: лептоспироз, инфекцион гепатит, тулкиларнинг инфекцион энцефаломиелит, қутуриш, Ауески, пастереллёз ва сальмонеллёз касалликларидан фарқлаш керак. Лептоспирозда ўлим 2-3 кунда содир бўлади. Инфекцион гепатит асосан ёш кучукчаларда бўлади, унда стационарлик ва жигарнинг каттариши, тулкиларда энцефаломиелит кузатилади. Қутуришда томоқ, пастки жағ, оёқларда фалажлик кузатилади. Ауескида ҳайвон касалланган куни ўлади. Сальмонеллёз-1-2 ойлик кучукчаларда бўлади ва ўткир ўтади ва кератит кузатилмайди. Барча ҳолларда якуний диагноз лабораториявий текширишлар асосида қўйилади.

Даволаш. Даволаш учун поливалентли гипериммун қон зардобини ёки одамларнинг қизамиқ касаллигида ишлатиладиган гамма-глобулиндан фойдаланилади. Секундар ва аралаш бактериал инфекцияга қарши кенг доирада таъсир этувчи антибиотиклар, сульфаниламидлар, нитрофуранлар қўлланилади. Симптоматик ва стимулловчи препаратлар ишлатилади. Гипериммун қон зардобини ёки гамма-глобулин препарати уларни

қўллаш бўйича “Йўриқнома” асосида мускул орасига юборилади. Интерферонлар ҳам жуда фойдали терапевтик таъсирга эга. Бир вақтнинг ўзида уч гуруҳ дориларни қўллаш тавсия этилади: антибактериал (секундар инфекция қўзғатувчиларига қарши), симптоматик (иситмани тушириш, юрак фаолиятини тиклаш учун, шунингдек сургилар), стимуляцион («В» гуруҳ витаминлар, кокарбоксилаза, аскорбин кислота ва бошқалар). Антибактериал препаратлардан пенициллин-10000 ТБ да мускул орасига кунига 3-4 марта, стрептомицин – 1 кг/10-20000 ТБ дан, сульфадимезин, сульфадиметоксин, норсульфазол 0,5-1,0 дан кунига 3-4 марта берилиши яхши натижа беради. Ошқозон-ичак фаолиятининг бузилишига қарши фталазол, левомецетин ва энтеросептол 0,25-0,5 г/кг дан кунига 3-4 марта берилади. Тери остига 2-3 мл 20% ли кофеин, 0,5-1,5 мл 20% ли камфора юборилади. Венага 5 мл кальций глюконат, 1 мл 1% ли димедрол тавсия этилади. Чала фалажга қарши тери остига 10 кун мобайнида 1 мл 0,05% ли прозерин юборилади.

Конъюнктивит учун кўз ҳар куни борат кислота эритмаси билан 2-3 марта ювиб турилади. Агар ўлат терида экзантема пайдо бўлиши билан кечса, тери 5% ли йод дамламаси билан даволанади ёки қуритувчи кукунлар (висмут, рух оксид ва тальк) сепилади. Агар ўлат асаб шаклида рўй берса, комплекс кукунли препаратларни қўллаш зарур (0,05 люминал, 0,25 глютамин кислота, 0,03 дифенин, 0,05 спазмолитин, 0,015 кофеин). 15-30 кун давомида ҳар куни 2-3 марта кукун ҳолида ичирилади. Агар мускуллар фалажланган бўлса, массаж тавсия этилади, физиотерапия усули қўлланилиб, тери остига 0,001 стрихнин юборилади. Марказий нерв тизими фаолиятини нормал ушлаб туриш учун мускул орасига 30 кун мобайнида ҳар куни бир марта 1 мл дан церебролизин юбориб турилади. Парҳез асосий муолажалардан бири ҳисобланади. Шу давр мобайнида гўшт, жигардан тайёрланган қийма, пишлоқ, гуручни қайнатиб бериш яхши натижа беради. Ит овқатида В гуруҳига мансуб витаминлар бўлиши зарур. Хоналарни ҳар доим шамоллатиб туриш зарур. Касал ҳайвонларни вақти-вақти билан очиқ ҳавода айлантириб келиш тавсия этилади. Дезинфекция учун 2% ли ўювчи натрий, 5% ли фаол хлорли оҳак эритмаси, 5% ли лизол, уй шароитида 2% ли хлорамин тавсия этилади.

Иммунитет. Касалдан тузалган итларда умр бўйи иммунитет ҳосил бўлади. Эмланган итларда иммунитет 10-21 кунда ҳосил бўлади ва 1 йил давом этади. Эмланган итлардан туғилган ёш кучукчалар колострал иммунитет туфайли 28 кун давомида ўлат вирусига чидамли бўлади.

Гўштхўр ҳайвонларни ўлат вирусидан ҳимоялаш учун 3 та қуритилган вирус-вакциналар: 668-КФ, ЭПМ ва ВАКЧУМ ишлатилади. Итлар туғишга бир ой қолганда, итчалар 2 ойликдан бошлаб эмланади.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Умумий профилактика қуйидагилардан иборат: эпизоотик носоғлом хўжалиқдан ит ва мўйнали ҳайвонларни олиб келиш қатъиян ман этилади. Фақат ушбу касаллик бўйича соғлом питомник ва хўжаликлардан олишга рухсат берилади. Улар олиб келингач, 30 кун профилактик карантинда сақланади. Кўргазмага келтирилган итлар олдин ўлатга қарши эмланиб, кейин рухсат этилади. Умумий ветеринария-санитария тадбирлари, зоогигиеник меъёрлар даражасида ҳайвонларни парвариш қилиш фаол иммунизациянинг самарадорлигини оширади. Фақат соғлом ҳайвонлар эмланади. Вакциналар уларни қўллаш бўйича “Йўриқнома” асосида ишлатилади.

Ўлат лабораториявий тасдиқланса, питомник, аҳоли пункти ёки хўжаликка туман бош ветеринария нозири далолатномаси асосида ҳоким қарори билан *карантин* қўйилади. Касал ҳайвонлар дарҳол иссиқ ва қуриқ изоляторга ўтказилади ва уларга диетик овқат берилади. Касал билан

контактда бўлган асбоб-ускуналар ва катакчалар 2% ли формалин билан дезинфекция қилинади.

Шартли соғлом ҳайвонларининг ҳарорати ўлчаб кўрилади ва соғломлари ўлатга қарши эмланади. Волъерларга кириш олдида кўйилган дезогиламлар 2% ли ишқор эритмаси билан ҳўллаб турилади. Идишлар дезинфекцияловчи эритмалар билан ювиб борилади. Бегона одамларнинг кириши қатъиян ман этилиб, махсус кийим-кечаклар дезинфекция қилинади. Касаллик даврида тортиш, тамға босиш ва бошқа тадбирлар ўтказилмайди. Гўнг биотермик зарарсизлантирилади. Ўлган мўйнали ҳайвон териси изоляторда шилинади, 3 кун давомда 25-33⁰С да қурилади, кейин 10 кун давомда хона ҳароратида сақланади ва гавдаси куйдирилади.

Охиригу тузалган ёки ўлган ҳайвонга 30 кун тўлгандан сўнг якуний дезинфекция ўтказилиб, питомник, аҳоли пункти ёки хўжаликдан туман бош ветеринария нозири далолатномаси асосида ҳоким қарори билан *карантин* олинади. Ушбу пунктдан карантин олингандан 1,5 ой кейин ит, 6 ой сўнг мўйнали ҳайвон чиқаришга рухсат берилади.

ГЎШТХЎРЛАР ГЕПАТИТИ

Гўштхўр ҳайвонларнинг инфекцион гепатити (лот. - *Hepatitis infectiosa carnivorum*; ингл. - *Infectious canine hepatitis*; русча - инфекционный гепатит плотоядных, болезнь Рубарта; ўзбекча-Рубарт касаллиги) - ўткир кечувчи контагиоз вирус касаллиги бўлиб, тана ҳораратининг кўтарилиши, овқат ҳазм қилиш ва нафас олиш аъзолари шиллиқ пардаларнинг яллиғланиши, жигар ва марказий нерв тизимининг жароҳатланиши билан характерланади.

Тарихий маълумотлар. Биринчи бўлиб Грин (1928) АҚШ да кумушсимон-қора тулкиларнинг энцефаломиелитидан вирус ажратган. Итларнинг инфекцион гепатитини 1947 йилда Рубарт биринчи ўрганган. 1948 йил Чеддок, 1949 йил Зиндентопф ва Карлсон ҳамда бошқалар тулкиларнинг энцефалит ва итларнинг гепатит касалликлари битта вирус билан чақирилишини исботлаган.

Қўзғатувчиси. ДНК-ли (*Adenovirus canine*), ўлчами 80 нм *Adenoviridae* оиласига, *Adenovirus* авлодига мансуб. Вирус юқори вирулентли эмас. Вирусни жой танлашига мувофиқ, жигарда бўлса гепатит (итларда), мияда бўлса энцефалит (тулкиларда) қўзғатади. Шунинг учун вируснинг нейро- ва гепатотроп штамлари мавжуд. Итларнинг гепатит вируси билан итларнинг инфекцион ларинготрахеит вируси ўртасида *иммунобиологик* жиҳатдан бир-бирига авлодий яқинлик бор ҳамда одамларнинг 7-аденовирус *тури* билан бир томонлама антиген боғланиш мавжуд. Одамларнинг қон зардобида аденовирусга қарши антителолар ит гепатити вирусини нейтраллайди, аммо аксинча эмас. Ит гепатитига қарши пайдо бўлган антитело одам аденовируси билан реакцияга киришмайди.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Ташқи муҳит таъсирларига чидамсиз, аммо паст ҳароратда (4⁰С) 50% ли глицериндаги патологик материалда вирус фаоллигини 8 йил сақлайди. Қурилган ёки музлатилган ҳолатда бир неча ой фаол сақланади. Хона ҳароратида 10-13 ҳафта, 4⁰С да - 9 ой, 37⁰С - 29 кун, 50⁰С да - 2,5 соат, 60⁰С да 3-5 дақ., 100⁰ С да 1 дақиқада фаолсизланади. Дезинфекцияловчи воситаларга: эфир ва хлороформга ва метанолга чидамли. 1-3% ли лизол, 2% ли ўювчи натрий ва 1- 2 % ли формалин, фенол ва куёш нури вирусни фаолсизлантиради.

Эпизоотологик маълумотлар. Вирусга ит, тулкиларнинг барча зотлари мойил, айниқса ёшлари (1,5-6 ойлик). 3 ёшдан катта ҳайвонлар жуда кам касалланади. Бўри ва чия бўрилар ҳам касалланади. Сичқон, маймун ва одам инфекцион гепатит вирусини яширин ташувчи бўлиб хизмат қилиши мумкин. Сунъий зарарлантирилганда мойил ҳайвонлар 48-65% гача ҳолатда касалланади. Венага, қорин бўшлиғига ва бодом безига вирусли материал юборилса, кўпроқ сассиқ кузан, денгиз чўчқачаси, куён ва оғмахон тезроқ касалланади ва уларда 80% дан ортиқ ҳолатда ўлим кузатилади.

Касаллик кўзгатувчи *манба* бўлиб, *касал*, ундан тузалган *вирус ташувчи* итлар ҳисобланади. Касал ҳайвоннинг бурнидан оққан шиллик суюқлиги, сўлаги, кўз ёши, сийдиги, нажаси ва бошқа организмдан ажралган экскретлари билан бир неча ҳафтадан бир неча ойгача вирус ажралади. Зарарланиш асосан алиментар ва контакт йўллари билан содир бўлади, трансмиссив йўлни ҳам инкор этмаслик зарур. Вирусни ўтказувчи омилларга у билан ифлосланган итни бойлашга ишлатилган материаллар, қаровчиларнинг махсус кийимлари, овқатлар хизмат қилиши мумкин.

Табиатда вирус *резервуари* бўлиб *ёввойи ҳайвонлар* ва *дайди итлар* ҳисобланади. Ит питомникларига асосан вирус носоғлом пунктдан келтирилган дайди итлар ёки вирус билан зарарланган предметлар билан келади. Касаллик йилнинг барча фаслларида эпизоотия ёки спорадик тарқалиши мумкин. Янги эпизоотик ўчоқларда касалланиш 75% гача, ўлим 35% ва ундан юқори бўлиши мумкин. Касалланиш ва ўлим даражаси бир неча омилларга: жуда совуқ ёки иссиқда сақлаш, тўла қонли озиқлан-тирмаслик, секундар инфекциялар (сальмонеллёз, эшерихиоз, токсоплазмоз, стрептококкоз ва бошқ.), гельминтозлар ва бошқа номақбул шароитлар латент кечаётган инфекцион гепатитни фаоллаштиради, касалликни оғирлаштиради. Ўлим итларда -20 % , мўйнали ҳайвонларда 40 % бўлади.

Патогенез. Вирус шиллик пардалар орқали лимфа тугунларга кириб, у ерларда кўпайиб, кейин қонга ўтади. Вирус 2-3 кун орасида қон капилярлари эндотелия ҳужайралари ядроси ичида киритмалар кўринишида, айниқса, у жигар ва талокда жуда кўп бўлади. Натижада жигарда гепатит ва бошқа паренхиматоз аъзоларда: буйраклар ва юракда дистрофик ва дегенератив ўзгаришлар ҳамда ички сероз ва шиллик пардаларда жуда кўп қон қуйилишлар пайдо бўлади.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Касалликнинг яширин даври итларда 6 – 9 кун, айрим ҳолларда кўпроқ, мўйнали ҳайвонларда 10 - 20 кун давом этади. Клиник белгиларининг ривожланиши бўйича касалликнинг *ўта ўткир*, *ўткир*, *сурункали* ва *латент шакллари* фарқланади. Клиник белгилар асосан 1,5 – 3 ойлик итчаларда ёрқин намоён бўлади.

Касалликнинг *ўта ўткир шаклида* итчаларда тўсатдан томир тортиш (акашак) кузатилади ва улар шу ҳолатда ўлади.

Ўткир шаклда итларда маюслик, мадорсизлик, сувга интиқлик, иштаҳанинг йўқолиши, қусиш (ўтли) ва ич кетиш кузатилади. Тана ҳарорати тез 40,5 – 41,7⁰С гача кўтарилади. Жағ ости лимфа тугунлари каттаради,

тонзилит, ринит, конъюнктивит кузатилади ва кўп кўз ёши оқади, орқа оёқларда кучсизлик, жигар жойлашган ҳудудда (қалқонсимон ўсимта, ўнг қовурға ёйи ва қорин) кучли оғриқ ҳамда жигарнинг каттаргани аниқланади. Касалликнинг 6-10 кун 20-50% итларда бир ёки иккала кўз ҳам хиралашади. Кератит бир неча кундан сўнг ўтиб кетади, аммо касаллик сурункали шаклига ўтса, айрим ҳолда итнинг кўзи кўр бўлиб қолади (XXVIII-рasm). Кўп ҳолларда шиллиқ пардаларда сариклик, қон қуйилиш, оғиз милкида яралар, жағ териси остида сув тўпланиш, ҳаракат координациясининг бузилиши (атаксия), томир тортиш ва оёқларда фалажлик кузатилади. Нерв марказлари ва орқа мия жароҳатланиши туфайли касал ҳайвонларнинг ҳаракатида ўзгаришлар кўзга ташланади. Қон текширилганда касалликнинг бошланишида лейкопения, асоратли кечганда лейкоцитоз кузатилади. Касаллик одатда 2-4 кун, айрим ҳолларда 2 ҳафтагача давом этади.

Сурункали шакли кўпроқ катта ёшдаги итларда, стационар носоғлом пунктларда кузатилади. Бунда гепатит белгилари яхши намоён бўлмайди. Кўпроқ ҳолларда итлар тез озиб кетади ва тушиб чиқувчи иситма, анемия, гастроэнтерит, тери остида шиш, бош ва оёқларда флегмона, мушакларда некроз кузатилади. Касаллик 21-28 кундан бир неча ойгача давом этиши мумкин. Бўғоз итлар бола ташлайди ёки у яшашга лаёқатсиз туғилади.

Латент шаклида касаллик белгиларсиз кечади, улар фақат ўзидан вирус ажратади, аммо айрим резистентликни туширувчи омиллар таъсирида касаллик ривожланиши ҳам мумкин.

Тулкиларда марказий нерв тизими касалланиши натижасида ўткир энцефалит кузатилади.



XXVIII-рasm. Кўзларда кератит.

Патологоанатомик ўзгаришлар.

Яллиғланиш асосан жигарда кузатилгани учун жигар катталашган, қорамтир қизил рангда, юзаси фибрин билан қопланган бўлади. Талоқ қонга тўлган, юрак эндо- ва эпикардида қон қуйилишлар, қалқонсимон безда, бодомсимон безда, бўйин ва чарви лимфа тугунларида гиперемия ва шиш кузатилади.

Айрим ҳолларда қалқонсимон безда ҳам қон қуйилишлар ва қорин бўшлиғида серозли ва экссудатив суюқликлар тўпланиши кўзга ташланади. Сурункали кечганда анемия, озғинлик ва паренхиматоз аъзоларда дистрофик ўзгаришлар кузатилади.

Гистологик текшириш натижасида жигар ҳужайралари ядросида кўкимтир-қизил ёки тўқ қизил *Рубарт киритмалари* кўринади. Касаллик сурункали кечганда, Рубарт киритмалари ҳамма вақт ҳам кўриनावермайди. Касаллик оғир кечса, мия нерв ҳужайралари дистрофияга учрайди.

Диагноз – эпизоотологик маълумотлар, клиник белгилар, патологоанатомик ўзгаришлар, лаборатория текширишлари асосида (*гепатоцит ўзакларида Рубарт*

киритмаси) қўйилади. Мураккаб вазиятда 30-45 кунлик ит болаларига юктирилиб, биосинов қўйилади. Диагноз қўйиш учун КБР, ИДР, НР фойдаланилади. ИДР да вирусга қарши антитело ёки антиген аниқланади.

Вирусни идентификациялаш учун НР қўйилади, вирус билан зарарланган хужайра культурасига 5% ли махсус зардоб қўшилади ва нейтралланиш реакциясининг натижаси лаборатория хайвонлари орқали билиб олинади.

Ажратма диагноз. Ўлат, лептоспироз, кутуриш, сальмонеллёз, токсоплазмоз, авитаминоз В₁ ва алиментар токсикозлардан фарқлаш учун асосий этибор лабораториявий текширишларга қаратилади.

Даволаш. Даволаш тадбирлари касалликнинг симптомларига қарши олиб борилади. Асосан витамин В₁ (тиамин, рибофлавин, пиридоксин, цианокобаламин, аскорбин кислотаси, поливитаминлар), жигар экстрактлари – сирепар Ю, камполон, оксил гидролизатлари (гидролизин, аминокептид), глюкоза, гамма-глобулин, юрак ишини фаоллаштирувчи воситалар қўлланилади. Шулар билан биргалигида секундар ва аралаш бактериал инфекцияга қарши кенг доирада таъсир этувчи антибиотиклар, сульфаниламидлар, нитрофуранлар ишлатилади. Озиқлантириш кучайтирилади.

Иммунитет. Касалликдан тузалган итларда умр бўйи иммунитет ҳосил бўлади. Ушбу касалликка қарши вакцина билан эмланган итларда иммунитет 10-21 кунда ҳосил бўлади ва 1 йил давом этади. Эмланган итлардан туғилган ёш кучукчалар колострал иммунитет туфайли 28 кун давомида гепатит вирусига чидамли бўлади.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Ушбу касаллик бўйича соғлом питомник ва хўжаликлардан ит ва мўйнали хайвонлар олиш, уларни 30 кунлик профилактик карантинда сақлаш, ферма ва питомникларни озода сақлаш, ветеринария-санитария тадбирларини ўз вақтида ўтказиш, зоогигиеник меъёрлар даражасида хайвонларни парвариш қилиш, тўла қонли озиқлантириш инфекцион гепатитни олдини олишга имкон яратади.

Махсус профилактика учун соғлом ит ва мўйнали хайвонлар ушбу касалликка қарши эмланади. Россияда ит ва мўйнали хайвонларни гепатит вирусидан сақлаш учун фаолсизлантилган культурал моновакцина, хорижий мамлакатларда тирик ва фаолсизлантитилган культурал поливалент вакцина (инфекцион гепатит, кутуриш, ўлат, лептоспироз) ишлатилади. Бу вакциналар аттенуацияланган вирус штаммларидан тайёрланади. Итлар қочишга 1 ой қолганда, итчалар 2 ойликдан бошлаб эмланади. Вакциналар уларни қўллаш бўйича “Йўриқнома” асосида ишлатилади.

Инфекцион гепатит лабораториявий тасдиқланса, питомник, фермага туман бош ветеринария нозири далолатномаси асосида ҳоким қарори билан *чеклов* қўйилади. Касал хайвонлар дарҳол иссиқ ва куриқ изоляторга ўтказилади ва даволанади. Касал билан контактда бўлган асбоб-ускуналар ва катакчалар 2% ли формалин билан дезинфекция қилинади.

Шартли соғлом хайвонларининг ҳарорати ўлчаб кўрилади ва соғломлари ушбу касалга қарши эмланади. Волъерларга кириш олдидан қўйилган дезогиламлар 2% ли ишқор эритмаси билан хўлланади. Идишлар дезинфекцияловчи эритмалар билан ювиб борилади. Бегона одамларнинг кириши қатъий ман этилиб, махсус кийим-кечаклар дезинфекция қилинади. Касаллик даврида тортиш, тамға босиш ва бошқа тадбирлар ўтказилмайди.

Гўнг биотермик зарарсизлантирилади.

Алоҳида сақланаётган ва даволанаётган ёш мўйнали касал ҳайвонларнинг жун қопламаси тўлиқ шаклландан сўнг ўлдирилади ва териси изоляторда шилинади, 3 кун давомида 25-33⁰ С да қурилади, кейин 10 кун давомида хона ҳароратида сақланади ва гавдаси куйдирилади.

Охирги тузалган ёки ўлган ҳайвонга 30 кун тўлгандан сўнг якуний дезинфекция ўтказилиб, питомник, ферма ёки хўжаликдан туман бош ветеринария нозири далолатномаси асосида ҳоким қарори билан *чеклов* олинади. Чеклов олингандан 1,5 ой кейин фермадан ит чиқариш мумкин.

ҚУЁНЛАРНИНГ МИКСОМАТОЗИ

Миксоматоз (лот. - Myxomatosis cuniculorum; ингл. - Myxomatosis, Infectious myxoma of rabbits; русча-миксоматоз кроликов) – ўткир кечувчи ўта контагиоз вирус касаллиги бўлиб, сохта конъюнктивит, бош, ташқи жинсий аъзолар, анус ва гавданинг бошқа жойлари терисида *илвираган* шиш пайдо бўлиш билан характерланади.

Тарихий маълумот. Миксоматоз 1896 йилда Жанубий Американинг бир неча худудларида уй қуёнларига жуда катта талафот келтирган ва ушбу касаллик тўғрисида биринчи бўлиб, 1898 йилда Санарелли ёзган. 1950 йилдан бошлаб Австралида экинзорлар ва яйловга катта зиён келтирадиган ёввойи қуёнларга қарши кураш олиб бориш учун миксоматоздан фойдаланилган. Натижада касаллик 99% уй қуёнларини ҳам нобуд қилган. Кейинчалик ушбу мамлакатда табиий кучсизланган вирус штаммлари пайдо бўлган ва тузалган қуёнларда рецидив кузатилган ҳамда қуёнларнинг ушбу вирусга генетик чидамли линиялари вужудга келган. Натижада ушбу китъада 7 йил орасида қуёнларда ўлим 25 % га тушган. Европада (Франция) касаллик 1952 йилда қайд қилинган.

Қўзғатувчиси. ДНК сақловчи вирус Leporipoxvirus авлодига ва Poxviridae оиласига мансуб. Морфологик тузилиши бўйича вирус чечак вакцина вирусидан фарқ қилмайди. Иммунологик ва антигенлик хусусиятлари бўйича қуёнлар фибромаси қўзғатувчиси билан бир хил. Шунинг учун фиброматоз билан касалланиб тузалган қуёнлар миксоматоз билан касалланмайди.

Вируснинг антиген тузилиши L-, S ва NP антигенлардан иборат бўлиб, охиргиси чечак вируслари билан бир хил *умумий* антигенга эга. Антиген организмда ўзига қарши вирусни нейтралло вчи ва преципитат ҳосил қилувчи антителоларни шакллантиради.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Вирус эфир, формалин ва ишқорларга сезгир. 55⁰ С ҳароратда вирус 25 дақиқада фаолсизланади. 8-10⁰ С да 3 ой, ўлган жасадда 7 кун, тупрокда совуқда (қиш) 70 кунгача, қурилган терида 15-20⁰ С да 10 ой фаол сақланади. Музлатилган ҳолатда вирус 2 йилдан зиёд вақт давомида фаол сақланади.

Эпизоотологик маълумотлар. Миксоматоз вирусига фақат уй қуёнлари (*Oryctolagus cuniculus*) мойил. Американинг ёввойи қуён авлодлари (*Sylvilagus*), жанубий америка тропик (*S. Brasilinsi*) ва бутазор қуёнлари (*S. bachmani*) енгил касалланади. Касаллик барча фаслларда бўлади, бироқ ёзда ҳашаротларнинг фаоллик даврида кўпроқ учрайди.

Қўзғатувчининг асосий *резервуари* табиатда қуёнларнинг *Sylvilagus* ва кўшимча сифатида *Oryctolagus* тур ости гуруҳлари ҳисобланади. Вирус бўғиноёкли ҳашаротларнинг механик ўтказиши туфайли тарқалади ва

куёнлар орасида локал жойлашадиган безарар фиброма кўзғатади. Ушбу йўл билан вирус уй куёнларига юкса, уларда миксоматоз ва юқори даражада ўлим кузатилади.

Касаллик кўзғатувчи *манба* бўлиб, одатда *касал ва касалдан тузалган куёнлар* ҳисобланади, уларнинг терисида, тери ости шишида, қонида, ички аъзоларида ва кўз ёшида вирус юқори титрда бўлади. Вирус асосан контакт ва вирус билан ифлосланган озуқа ва ҳар хил инвентарлар орқали соғлом куёнга юқади. Асосий *механик ўтказувчи омил* бўлиб қон сўрувчи хашаротлар (пашша, искаб топар чивин), *эктопаразитлар* (бит, бурга, кана) ҳамда куёнларни парвариш қилувчиларнинг кийим-кечаклари ҳисобланади. Тузалган куёнлар узоқ вақт *вирус ташувчи* бўлиб хизмат қилади.

Касаллик Жанубий Америка, Европа ва Австралия қитъалари мамлакатларида тарқалган ва Россияда катта иқтисодий зиён келтиради.

Патогенез. Тери орқали кирган вирус 48 соат ичида лимфа билан регионал лимфа тугунга ва ундан 72 соат орасида қонга ўтади, қон билан бутун организмга тарқалади ҳамда жигар ва талокда жойлашади. Вирус жигар, талокда интенсив кўпайиб яна қонга ўтади ва иккиламчи виремия вужудга келади, натижада тери ва шиллиқ пардаларда *жароҳат ўчоқлари* пайдо бўлади. Вирусни 4 кундан сўнг куённинг териси ва уруғдонида, 5 кундан кейин конъюнктива ва жинсий аъзоларда аниқлаш мумкин. Кўпроқ ҳолатларда нафас олиш аъзоларида яллиғланишни келтириб чиқаради.

Кечиши ва клиник белгилари. Касалликнинг яширин даври 3-11 кун давом этади. Миксоматоз *ўткир* кечади. Касал куёнларнинг иккала кўзидан олдин шиллиқли, кейин йирингли ёш оқади. Айрим ҳолатларда шунча кўп ёш оқадики, ҳатто кўз тирқишини беркитиб қўяди. Қовоқ, қулоқ супраси асоси, ташқи жинсий аъзолар ва анус атрофи ҳамда бел ва бошқа жойларда *шишлар* пайдо бўлади. Бурун бўшлиқларидан ҳам йирингли суюқлик ажралади ва улар бурун тешиклари атрофида қотиб пўстлоқ ҳосил қилади. Шиш ўлчамлари 3-4 см га етади. Шишган бош “шер” бошига ўхшаш бўлади (XXIX-расм), қулоқлари осилади. 9-11 кун орасида касаллик авжга чиқади ва касал куёнлар ўта ориқлайди, ринит туфайли пишиллаб ва тез, айрим ҳолатда оғиз орқали нафас олади. Пневмония эвазига хириллаш эшитилади, кўринарли шиллиқ пардалари кўкаради. Касал катта ёшдаги куёнлар 10-14 орасида, ёшлари эса 5-6 кунда ўлади. Айрим ҳолда касаллик 4 ҳафтагача чўзилиши мумкин, бироқ бари бир куён нобуд бўлади.



XXIX-расм. Шишган бош - “шер” боши

Айрим ҳолларда касаллик *атипик* ўтиши мумкин, бу вақтда куёнда маюслик, иситма, анорексия ва бошқа ушбу касалликка хос белгилар кузатилмайди. Одатда уларда қулоқ, бош ва қовоқ терисида тугунли шишлар пайдо бўлиб, 3-4 ҳафта давомида тузалиб кетади.

Охирги йилларда саноат асосида парвариш қилинаётган куёнчилик хўжаликларида касаллик - нинг ўзгача шакли кузатилмоқда. Миксоматоз

нафас олиш аъзоларининг жароҳатланиши, тумов ва кўздан ёш оқиш билан кечмоқда. Айрим ҳолатларда қуён етиштириш издан чиқмоқда ва қуён болаларида кўп чиқим бўлмоқда. Ўлган жасадлар ёриб кўрилганда, гавда, бўйин, бош ва оёқлар териси остида *илвираган шишлар* аниқланмоқда. Касаллик узоқ давом этган ҳолатларда ўпкада қон қуйилишлар ва ўчоқли бронхопневмония кузатилади. Эпизоотиянинг охирида кучсизланган ёки апатоген штаммлар пайдо бўлиши эвазига касалликни енгилроқ ўтиши, локал миксоматоз тугунлари пайдо бўлиши аниқланади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Ўлган қуён гавдаси, бўйин, бош кулоқ ва оёқлар териси остида илвираган шишлар аниқланиши миксоматозга хос патологоанатомик белги ҳисобланади. Булардан ташқари ушбу касалликда лимфа тугунлар, талокни қизариши ва катталашishi кузатилади. Ўпка шишган бўлади ва унда яллиғланган ўчоқлар кўзга ташланади.

Диагноз. Клиник белгилар, эпизоотологик маълумотлар, патологоанатомик ўзгаришлар ва албатта лабораториявий текширишлар (биосинов, ИДР да қон зардобиди преципитат ҳосил қилувчи антителоларни аниқлаш) эвазига диагноз қўйилади.

Ажратма диагноз. Касалликни стафилококкоздан, пиемиядан фарқлаш лозим.

Давоаш. Даволаш усуллари яратилмаган ва мақсадга мувофиқ эмас.

Иммунитет. Тузалган қуёнларда иммунитет шаклланади. Қуён болаларида колострал иммунитет бўлади ва у 30-35 кун давом этади. Фаол иммунитет учун қуёнлар фибромаси Шоуп вирусидан тайёрланган вакцинадан фойдаланилади.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Миксоматоз бўйича соғлом қуёнчилик хўжаликларда умумий ветеринария-санитария қоидаларига қатъий амал қилиш, фақат ушбу касаллик бўйича соғлом хўжаликлардан қуён олиш, уларни 30 кунлик профилактик карантинда сақлаш, фермаларни озода сақлаш, ўз вақтида дезинфекция, дератизация, дезинсекция тадбирларини ўтказиш, зоогигиеник меъёрлар даражасида қуёнларни парвариш қилиш, тўла қимматли озиклантириш ушбу инфекциянинг олдини олишга имкон яратади.

Хавфли ҳудудда дарҳол носоғлом хўжалик, аҳоли пункти билан барча хўжалик алоқалари тўхтатилади, хашарот ва кемирувчиларга қарши кураш кучайтирилади, фермада қуёнлар гуруҳини аралаштириш, янги қуённи фермага киргизиш ва фермадан қуён чиқаришга йўл қўйилмайди. Фермадаги ва одамларнинг ҳовлисидаги соғлом қуёнлар дарҳол миксоматозга қарши эмланади. Вакцина уни қўллаш бўйича “Йўриқнома” асосида ишлатилади.

Миксоматоз лабораториявий тасдиқланса, хўжалikka, фермага ёки аҳоли пунктига туман бош ветеринария нозири далолатномаси асосида ҳоким қарори билан *карантин* қўйилади. Касал ва касалikka гумон қилинган қуёнлар дарҳол жойида *ўлдирилади* ва куйдирилади. Қуён гўнги, тўшама, озуқа қолдиқлари, ёнадиган барча идишлар ва паст баҳоли инвентарлар куйдирилади. Бино, касал билан контактда бўлган метал асбоб-ускуналар ва катакчалар 3-5% ли формалин билан дезинфекция қилинади. Хўжалikka транспорт кириши тақиқланади, ферма ходимларига санитар ишлов

берилгандан сўнг ташқарига чиқишга рухсат берилади. Фермага кириш олдида кўйилган дезогиламлар 3% ли ишқор эритмаси билан хўлланади. Идишлар дезинфекцияловчи эритмалар билан ювиб борилади. Бегона одамларнинг кириши қатъиян ман этилиб, махсус кийим-кечаклар дезинфекция қилинади.

Шартли соғлом қуёнлар (носоғлом бинода) махсус жиҳозланган майдонда сўйилади, гўшти қайнатилгандан кейин ишлатилади, ички аъзолари куйдирилади. Бошқа бинодаги соғлом қуёнлар вакцинация қилинади. Карантиндан олдин ва кейин йиғилган қуён териларига вакуумли газ камерасида метил бромид билан бруцеллэз ёки оксил териларини дезинфекция қилиш “Қўлланма”сида кўрсатилгандек ишлов берилади.

Охириги ўлган ёки йўқотилган қуёнга 15 кун тўлгандан сўнг якуний дезинфекция ўтказилиб, ферма ёки хўжаликдан туман бош ветеринария нозири далолатномаси асосида ҳоким қарори билан *карантин* олинади. *Карантин* олингандан 2 ой кейин фермага киритиш учун вилоят ёки республика ветеринария бошқармалари рухсати билан миксоматозга қарши эмланган қуёнлар киритилади.

ҚУЁНЛАРНИНГ ГЕМОМРАГИК КАСАЛЛИГИ

Қуёнларнинг геморагик касаллиги (ҚГК, некротик гепатит, геморагик пневмония, русча - вирусная геморагическая болезнь) –ўткир кечувчи ўта контагиоз вирус касаллиги бўлиб, барча аъзоларда, айниқса ўпка, жигарда геморагик диатез ва юқори даражада ўлим билан характерланади.

Тарихий маълумот. Ушбу касаллик 1984 йилда Хитойда ва 1986 йил Италия ва собиқ Иттифокда қайд қилинган. 1989 йилдан бошлаб ҳозиргача ҚГК дунёнинг қуёнчилиқ ривожланган барча мамлакатларида учрайди ва қуёнчикига катта талафот етказди ҳамда бугунги кунда қуёнчиликда энг хавфли касаллик ҳисобланади. ҚГК да қарийб 100% ўлим кузатилади.

Қўзғатувчиси ва унинг чидамлилиги. РНК сақловчи вирус Calciviridae оиласига ва Calcivirus авлодига мансуб. Вируснинг қуён учун вирулентлиги ўта юқори. Вирус хлор ва эфирга чидамли. 50⁰С ҳароратда 1 соатда фаолсизланади. Жигар патологик материалида 4⁰С да 1 йил фаол сақланади. 0,1% ли формалин таъсирида 24 соатда фаолсизланади. Вирус -40⁰С да 5 йил ўз вирулентлигини сақлайди.

Эпизоотологик маълумотлар. Вирусга ёши ва жинсидан қатъий назар фақат қуён мойил. Эпизоотиянинг бошланишида аввал катта ёшдаги қуёнлар касалланади, кейин сут эмадиганлардан ташқари бошқа барча қуён гуруҳлари касалликка чалинади ва қарийб барчаси ўлади. Касаллик қўзғатувчисини ўтказувчи омил бўлиб, вирус билан ифлосланган озуқа, тўшама, гўнг, сув ҳамда носоғлом пунктдан келтирилган қуён териси, тивит хизмат қилади. Вирус қуён терисида 3 ой фаол сақланади.

Патогенез. Организмга кирган вирус қон орқали дарҳол жигарда жойлашади ва унда жуда оғир патологик жараёни келтириб чиқаради. Шунинг учун ҳам касаллик жуда тез ва ўткир кечади ҳамда касал қуён тезда

ўлади. Вирус жигарда, бошқа барча ички аъзоларга нисбатан, жуда юқори титрда (1:4000) аниқланади. Организмда чуқур некротик ва дистрофик ўзгаришлар, гемодинамиканинг бузилиши кузатилади ва натижада ўпка ҳамда бронхларда сув тўпланиши туфайли қуёнлар асфиксиядан ўлади.

Кечиши ва клиник белгилари. Касалликнинг яширин даври 2-3 кун давом этади. Қуёнлар геморрагик касаллигининг клиник белгилари деярли намоён бўлмайди. Одатда ташқи қарашда соғлом кўринган қуёнлар оёқларини қоқиб ўладилар. Фақат айрим қуёнларда озгина маюслик, анорексия, бурун тешикларидан қон оқиш кузатилиши мумкин. Айниқса, эпизоотиянинг бошида клиник белгисиз жуда тез ўлим кузатилади. Кейинчалик, қуён гуруҳида иммунитет пайдо бўлиб, касаллик нисбатан узокроқ чўзилади ва ўлим даражаси пасаяди.

Патологоанатомик ўзгаришлар. ҚГК да энг характерли *патогномик* ўзгариш *ўпкада* кузатилади. Ўпка қонга тўлган ва шишган бўлади. У кесилганда ундан қизил суюқлик оқади, бронхлардан босилганда пуфакли экссудат ажралади. Кекирдак ва ҳиқилдоқда геморрагик диатез кузатилади. Жигардаги ўзгариш ҳам ушбу касаллик учун жуда характерли ҳисобланади. У катталашган, қонга тўлган ва тез йиртилувчан бўлади. Талок қора-тўқ қизил рангли 2-3 марта катталашган бўлади. Буйраклар ҳам қонга тўлган, катталашган, қизил-жигар рангли бўлади. Бошқа ички аъзоларда (юрак, ошқозон-ичак тизими, лимфа тугунлар) ҳам геморрагик диатез кузатилади.

Диагноз. Ушбу касалликка дастлабки диагноз клиник белгилар, патологоанатомик ўзгаришлар, эпизоотологик маълумотлар эвазига ва якуний диагноз эса, лабораториявий текшириш натижалари асосида қўйилади. Лабораториявий диагностика учун гемагглютинацияни тўхтатиш реакцияси қўлланилади. Бундан ташқари ҚГК ни аниқлаш учун ГАР, КУБР, ИФТ реакцияларидан ҳам фойдаланилади.

Ажратма диагноз. ҚГК ни пастереллёз, сальмонеллёз, эшерихиоз, миксоматоз, чечак, эймериоз, захарланишдан фарқлаш лозим. Барча ҳолатларда махсус лабораториявий текширишишлар ишончли диагноз қўйишга имкон яратади.

Иммунитет. Касалликдан тузалган қуёнларда мустаҳкам иммунитет шаклланади. Фаол иммунитет шакллантириш учун фаолсизлантирилган тўқимали ГОА формолвакцина ва ҚГК ҳамда миксоматозга қарши ассоциацияланган вакцина Россия Федерациясида яратилган. Ушбу вакциналар уларни қўллаш бўйича “Йўриқнома” асосида қўлланилади.

Даволаш. Даволаш усули яратилмаган. Касал ва касалликка гумон қилинган қуёнлар қонсиз усулда ўлдирилади ва куйдирилади.

Профилактика. ҚГК бўйича соғлом қуёнчилик хўжаликларда касалликдан муҳофаза тадбирларига, умумий ветеринария-санитария қоидаларига қатъий амал қилиш профилактикада энг муҳим элемент ҳисобланади. Қуёнчилик хўжаликларини ёпиқ объект тартибида сақлаш, у ерга кишиларни санитария ўтказгичи орқали киришини, автотранспорт учун дезинфекцион ванна ташкил қилиш фақат ушбу касаллик бўйича соғлом хўжаликлардан қуён олиш, уларни 30 кунлик профилактик карантинда сақлаш, ўз вақтида дезинфекция, дератизация, дезинсекция ўтказиш,

зоогигиеник меъёрлар даражасида қуёнларни парвариш қилиш, тўла қонли озиқлантириш ушбу инфекциянинг олдини олишга имкон яратади.

Хавфли ҳудудда дарҳол носоғлом хўжалик, аҳоли пункти билан барча хўжалик алоқалари тўхтатилади, ҳашарот ва кемирувчиларга қарши кураш кучайтирилади, фермада қуёнлар гуруҳини аралаштириш, янги қуённи фермага киритиш ва фермадан қуён чиқаришга йўл қўйилмайди. Фермадаги ва одамларнинг ҳавлисидаги соғлом қуёнлар дарҳол ҚГК га қарши эмланади.

Қарши курашиш тадбирлари. Қуёнлар орасида *геморрагик касаллик* лабораториявий тасдиқланса, хўжалikka, фермага ёки аҳоли пунктига туман бош ветеринария нозири далолатномаси асосида ҳоким қарори билан *карантин* қўйилади. Касал ва касалikka гумон қилинган қуёнлар дарҳол жойида қонсиз усулда ўлдирилади ва куйдирилади. Қуён гўнги, тўшама, озуқа қолдиқлари, ёнадиган барча идишлар ва паст баҳоли инвентарлар куйдирилади. Бино, касал билан контактда бўлган метал асбоб-ускуналар ва катакчалар 3-5% ли формалин билан дезинфекция қилинади.

Хўжалikka қуён, унинг маҳсулотлари, тери, юнги (тивит), транспорт, озуқа, инвентарлар кириши ва чиқиши тақиқланади, ферма ходимларига санитар ишлов берилгандан сўнг ташқарига чиқишга рухсат берилади. Фермага кириш олдида қўйилган дезогиламлар 3% ли ишқор эритмаси билан хўлланади. Идишлар дезинфекцияловчи эритмалар билан ювиб борилади. Фермада қуёнлар гуруҳини аралаштириш, бегона одамларнинг кириши қатъиян ман этилиб, махсус кийим-кечаклар дезинфекция қилинади.

Бошқа бинодаги соғлом қуёнлар вакцинация қилинади. Карантиндан олдин ва кейин йиғилган қуён териларига вакуумли газ камерасида метил бромид билан дезинфекция қилиш “Қўлланма”си асосида ишлов берилади.

Охириги ўлган ёки йўқотилган қуёнга 15 кун тўлгандан сўнг якуний дезинфекция ўтказилиб, ферма ёки хўжаликдан туман бош ветеринария нозири далолатномаси асосида ҳоким қарори билан *карантин* олинади. *Карантин* олингандан 2 ой кейин фермага киритиш учун вилоят ёки республика ветеринария бошқармалари рухсати билан миксоматозга қарши эмланган қуёнлар киритилади.

ҚОРАКУЗАНЛАРНИНГ АЛЕУТ КАСАЛЛИГИ

Алеут касаллиги (лот. - Morbus Aleutica lutreolarum; ингл. - Aleutian disease of mink; русча - алеутская болезнь норок; ўзб.- вирусли плазмоцитоз) - контагиоз вирус касаллиги бўлиб, плазматик ҳужайраларнинг кенг қамровли пролиферацияси, гипергаммаглобулинемия, геморрагик диатез, артрит, анемия, гепатит ва прогрессив ориқлаш билан характерланади.

Тарихий маълумот. Қоракузанларнинг алеут касаллиги бўйича биринчи маълумот америкалик тадқиқотчилар Дж. Хартсаф ва И. Горем томонидан 1956 йилда берилган. Ушбу касалликдан қоракузанларнинг ўлими Америкадан ташқари Скандинавия мамлакатларида ҳам қайд қилинган. Қоракузанларни интенсив кўпайтириш алеут касаллигини бошқа мамлакатларга (Англия, Дания, Канада, Голландия, Германия, Россия, Полша) тарқалишига имкон яратган. Ҳозирги вақтда ушбу касаллик Россиянинг қарийб

барча қоракузанчилик билан шуғулланадиган хўжаликларида қайд қилинади ва айрим фермаларда касалланиш 70% га ва ўлим 60% гача даражани ташкил этади.

Қўзғатувчиси. ДНК сақловчи вирус бўлиб, Parvoviridae оиласига ва Parvovirus авлодига мансуб. Вирионлар ўлчами 20-25 нм. Вируслар мойил ҳайвон организмида махсус антителолар ҳосил қилади. Патогенлиги қоракузан ва сассиқкузанлар билан чегараланади. Вирус штаммлари вирулентлиги билан фарқланади. Вируснинг хужайралар культурасида кўпайиши тўла ўрганилмаган, у ҳозирги вақтда лаборатория шароитида қоракузан организмида сақланади. Касал ва иммун организмда вирус кон зардоби иммуноглобулинлари билан комплекс ҳолатда мавжуд, аммо иммункомплекс таъсирида вирус нейтралланмайди. Шунинг учун буни инфекцион иммункомплекс деб юритилади. Қоракузан организмида бу иммункомплексдан (антитело - вирус) ташқари бошқа авлод антителолар: ДНК ва унга қарши антителолар, денатурацияга учраган оксиллар ва унга қарши антителолар ҳам пайдо бўлади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Вирус юқори ҳарорат ва эфир, формалинга кислотали рН га нисбатан чидамли. 0,3% ли формальдегид 2 ҳафта давомида вирусни фаолсизлантормайди. 80°C ҳароратда вирус тўқима гомогенатида 1 соат, 90-95°C да 15-30 дақиқа давомида ўз патогенлигини сақлайди. Ультра бинафша нурлари, ишқорли эритмалар, 0.5% йод настойкаси, 2% формалдегид, глютар алдегиди вирусга ҳалокатли таъсир этади. Совуқ ҳароратда вирус 12 ой давомида ўз фаоллигини йўқотмайди.

Эпизоотологик маълумотлар. Табиий шароитда алеут касаллигига барча рангли генотип (зотли) қоракузанлар ва сассиқкузанлар ёши, жинсидан қатъий назар мойил. Аммо, гомозигот рецессив қоракузанларнинг алеут ранги, зангори ёки кўкиш ёқут ва ҳаворанглилари кўпроқ ҳамда тезроқ касалланади, уларда касаллик оғирроқ ўтади. Генетик омил касалликнинг кечишига таъсир этади, бироқ мойиллигига эмас. Сунъий юқтирилган сассиқкузанларда вирус ташувчанлик 977 кун давом этади. Вирус тулки, енот, сувсар, қуён, мўйнали ҳайвонлар, ит, мушук ва бошқа ҳайвонлар организмида патогенлик хусусиятини йўқотмасдан узоқ вақт сақланади.

Касаллик қўзғатувчининг *манбаи* бўлиб *касал* ва *вирус ташувчи* қоракузанлар ҳисобланади. Вирус касал қоракузанларнинг барча аъзо ва тўқималарида, экскретларида, қорин бўшлиғи ва ҳомила суюқлигида ҳам бўлади. Касал ва вирус ташувчи ҳайвонлар ўзининг сўлағи, сийдиги, ахлати, сути ва бўғоз қоракузанлар ҳомила суви орқали вирус ажратади. Зарарланиш асосан алиментар, аэроген, ҳомила даврида, шикастланган териси орқали амалга ошади. Вирусни соғ қоракузанга ўтишида сув, озуқа, уларни парвариш қилишда ишлатиладиган предметлар (панжарали катак, қоракузанларни тутадиган тўр, қўлқоп ва бошқ.) ва бургалар ҳам маълум бир аҳамиятга эга. Алеут касаллигига айрим фермаларнинг ўчоқли касалланиши, стационарлик хос. Қиш фаслида, идишдаги сув музлаган вақтда қоракузанлар ўлими кўпаяди, чунки касал ҳайвонлар чанқабини қондира олмайди. Сифатсиз озуқалар билан боқиш ҳам ўлим кўпайишига сабаб бўлади. Янги ўчоқда касаллик ёрқин намоён бўлиб, оғир кечади, стационар носоғлом фермада у клиник белгисиз (симтомсиз) ўтиши мумкин.

Соғлом хўжаликда касалликнинг пайдо бўлиши диагноз қилинмаган касал ёки вирус ташувчи ҳайвонларнинг фермага келтирилиши оқибатида пайдо бўлади. Чунки, вирус горизонтал (алиментар, аэроген, трансмиссив,

контакт-куйга келганда) ва вертикал (бачадон орқали) йўллар билан тарқалади. Бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, биринчидан, касал ва вирус ташувчи ҳайвоннинг қон зардобиди, ички аъзо ва тўқималарида, мия хужайраларида вирус иммун комплекс таркибиди бир умр мавжуд, иккинчидан, у 2 йил давомида *сийдик* билан ажралади. Шунинг учун касаллик йиллар давом этган ҳўжаликда 100 % қоракузанлар касалланади.

Патогенез. Организмга вирус киргандан сўнг В–лимфоид хужайралар интенсив кўпаяди, натижада лимфоцитлар, айниқса плазматик хужайралар (*плазмоцитлар*-антитело ишлаб чиқарувчи) лимфа тугунларда, суяк иликларида, талок, жигар, буйраклар ва бошқа аъзоларда тўпланади, яъни уларда плазмоцитлар пролиферацияси вужудга келади. Натижада плазмоцитоз, гипергаммаглобулинемия (иммуноглобулин ҳисобига) пайдо бўлади. Вирусга қарши шаклланган махсус антителоларни қон зардобиди ҳайвон зарарлангандан 10-15 кун кейин аниқласа бўлади. Антителолар вирус билан иммункомплекс вирус + антитело комплексини ҳосил қилади. Ана шу комплекс таркибиди вирус инфекцион фаоллигини йўқотмайди. Ушбу иммун комплексларни қон артериялари деворида, эритроцитлар қобиғиди ва буйраклар тугунчалари капиллярларида тўпланиши эвазига алеут касаллигиди кузатиладиган патологик жараёнлар пайдо бўлади. Тўпланган иммун комплексларнинг жойлашган жойига боғлиқ ҳолда гломерулонефрит, периартрит, гепатит ва бошқа патологик жараёнлар ривожланади. Макрофаглар фагоцитози туфайли иммункомплексдаги вирус ундан ажралади жигар макрофагларида, талок, лимфа безлари ва бошқа лимфоид тўқималарда кўпаяди. “Т” лимфоцитлар фаолиятининг сусайиши ва супрессор хужайраларнинг камайиши эвазига ушбу вирус антигенига иммун жавоб непропорционал кўчади, оқибатда катта ҳажмда иммункомплекслар ҳосил бўлади, бу эса ўз навбатида касалликнинг оғир кечишига олиб келади.

Кечиши, клиник белгилари ва шакллари. Касалликнинг инкубацион даври (қонда махсус антителоларнинг пайдо бўлиш муддати) 6-150 кун, одатда 10-15 кун давом этади. Клиник белгилар сунъий юктирилганда 1-24 ой ўтгач, ўлишига яқин қолганда пайдо бўлади. Уларнинг энг характерлиси *ориқлашни бетўхтов* давом этиши, оғиз ва бурундан даврий *қон оқиши*, шиллиқ пардаларнинг анемияси, ахлатининг дёгтсимон (қора дори) қора бўлиши, чанқашни кучайиб бориши ва иситма ҳисобланади. Касал ҳайвонлар кам ҳаракат, уйқучан кўринишда, юнглари хурпайган, хира, туллаш кечикади. Бурун учлари, панжалар ва кафт сарғиш рангда бўлади. Уларда диарея кузатилади. Айрим вақтда ҳайвоннинг мия фаолияти зарарланиши туфайли ҳаракат мувозанати бузилади, мувозанатини сақлай олмайди, оёқлар (айниқса, кейинги) фалажланади. Ўлим буйрак фаолияти яроқсизланганлиги ва иккиламчи инфекциялар (сальмонеллёз, псевдомоноз ва бошқ.) туфайли содир бўлади. Буғоз қоракузанларда аборт, агар урғочилари куйга келишдан олдин зарарланса, ҳомиланинг сўрилиши кузатилади, насл бериш фаолияти, оналик инстинкти йўқолади.

Касалликнинг барча клиник белгилари ҳамма вақт ҳам намоён бўлавермайди. В.А.Берестов ва В.А.Самсонов (1969) аниқлашича, оғиз бўшлиғидан қон оқиш 20% ҳолатда кузатилган, аммо дёгтсимон ич кетиш барча касалларда учраган. Сунъий йўл билан юктирилган баъзи касал қоракузанларда касаллик белгилари умуман сезилмаган, бу ҳол узоқ давом этган (8 йилгача), лекин касал қоракузан болалари соғломларига нисбатан ўртача 0,5-2,5 бош кам бўлиши аниқланган.

Касал ёки вирус ташувчилар сутини соғлом қоракузан болаларига бериш усули билан касаллик *шакли* аниқланади. Касалликнинг *инаппарант* шакли касалланган она қоракузанлардан колострал антителолар ва вирусларни қабул қилган ёш ҳайвонларда учрайди. Бундай шаклда кечганда қонда антителолар титри сут билан озукланиш даврида ошмайди ва улар орасида зарарлангандан кейинги биринчи йил, ўлим ҳам юқори бўлмайди. Барча ўлган қоракузанларда ҳам патологик ўзгаришлар кузатилавермайди ва уларда серологик реакция ҳам бўлмаслиги мумкин.

Касалликнинг *доимо ривожланувчи шакли* кўпинча касалликнинг горизонтал юқишида учрайди, бундай кечишда қонда антителолар титри тез ошади, бу серологик текшириш эвазига аниқланади ва касаллик узоқ давом этмайди. Алеут рангли қоракузанларда зарарланишнинг биринчи йилидаёқ кўп ўлим кузатилиши мумкин.

Касаллик оқибати одатда яхши эмас. Ўлим касаллик қайси шаклда кечишига боғлиқ, *доимо ривожланувчи шаклда* кечганда 1-чи йили 50% дан зиёд, иккинчи йили эса 80% гача бўлади. Клиник бегисиз шаклда 20% дан кам ўлим бўлади. Ўлим асосан вирус билан зарарлангандан 2-7 ой кейин, ўртача 60-215 кунда содир бўлади. Ўлган қоракузанлар қонида антителолар титри 9-12 $\log_2$ ва ундан юқори бўлади.

Патологоанотомик ўзгаришлар. Касалликдан ўлган қоракузанлар ёриб кўрилганда патологоанотомик ўзгаришлар асосан ретикулоэнтелиал тўқималарга бой аъзоларда: суяк илигида, талоқ, лимфатик тугунлар, жигар, буйракларда кузатилади. Ўлган ҳайвон ориқлаган, оғиз милкларида, юмшоқ ва қаттиқ танглайда кўп, кичик қон қуйилишлар ва яралар кўзга ташланади. талоқ, буйраклар ва жигар катталашган бўлади. Талоқ доғли, ушлаб кўрилганда қаттиқ, ҳажми 2-5 марта катталашади. Асосий характерли патологоанотомик ўзгаришлар буйракларда кузатилади. Буйраклар капсуласи тагида қорамтир бинафша, қорамтир-қўнғир қон қуйилишлар кузатилади, шу сабаб талғир тусда бўлади. Уларда кўкиш - сарғиш доғлар, оқимтир некротик жароҳатлар бўлади. Худди буйракларга қум сепилган кўринишда бўлади. Буйракларнинг асосий паренхимаси билан қобик қатлами чегараси аниқланмайди ва уларда нефрозо-нефрит кузатилади. Касаллик сурункали кечганда буйраклар ўлчами кичрайган, бурушиб қолган ва кулранг-сарик рангда бўлади, капсуласи енгил ажралади. Жигар ўлчами ўртача 2 марта каттаради ва мускат ёнғоғи рангида бўлади. Лимфатик тугунлар сувли, шишган бўлади.

Гистологик текширилганда буйраклар, жигар, талок, суяк илиги ва лимфатик тугунлар тўқималарида диффузли ёки ўчоқли *плазмоцитоз* (плазмоцит хужайралар пролиферацияси) кузатилади.

Диагноз. Алеут касаллиги клиник белгилар, эпизоотологик маълумотлар, патологоанатомик ўзгаришлар ва албатта лабораториявий текширишлар натижаларига асосланиб диагноз қўйилади. Серологик диагностиканинг бир қанча усуллари: иммунофлуоресценция реакцияси (ИФР), ИФТ (Элиза), тимол синов, йод агглютинация реакцияси, иммуноэлектроосмофорез реакцияси (ИЭОФР) ва ПЗР (полимераза занжирли реакция) яратилган. Ҳозирги вақтда алеут касаллигини тирик мўйнали ҳайвонларда серологик диагностика қилишда асосан *иммуноэлектроосмофорез реакцияси* (ИЭОФР) қўлланилади. У ўта махсус, 98% касалларни вирус билан зарарлангандан 6-15 кун ўтгандан кейин аниқлаш имконини беради. Соғлом қоракузанлар қон зардобиди меъёрда **15% гаммаглобулин** бўлади, касалда эса **35-55 %** га етади.

Ажратма диагноз. Алеут касаллигини жигар ёғли дистрофиясидан, псевдомоноздан фарқлаш керак. Барча ҳолатларда юқорида таъкидланган махсус лабораториявий текширишлар ёрдамида яқуний диагноз қўйилади.

Даволаш. Махсус даволаш усули яратилмаган. Симптоматик даволаш усули қўлланилади. Секундар инфекцияларга қарши антибиотиклар, витаминлар, оксил гидролизатлари, глюкоза, электролит эритмалар, иммуномодуляторлар (левамизол 1 мг / кг) юбориш тавсия этилади. Озуқа рационига енгил ҳазмланувчи озуқалар тавсия этилади, витаминли, антибиотикли озуқалар берилади.

Иммунитет. Алеут касаллигида иммунитет ҳосил бўлмайди. Махсус химоя воситаси яратилмаган.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Қоракузан етиштирувчи хўжаликларда май–июнь ойларида ИЭОФР – реакцияси билан 3 марта ҳар йили боласиз барча урғочи қоракузанлар текширилганда серонегатив натижа олинса, хўжалик соғлом ҳисобланади. Сотишга мўлжалланган зотли қоракузанлар қузда текширилади. Хўжаликларга фақат ушбу касаллик бўйича текширилганда серонегатив натижа берган соғлом хўжаликлардан олинган қоракузанлар, профилактик карантин даврида 2 марта текширилганда ҳам серонегатив натижа берган ҳайвонлар киритилади. Агар профилактик карантин даврида текшириш натижасида серопозитив натижа олинса, улар соғлом фермага киритилмайди ва ўша жойнинг ўзида йўқ қилинади. Агар текшириш натижаси манфий бўлса, ҳайвонлар фермага киритилади ва урчитиш учун қолдирилади.

Хўжаликда касаллик лабораториявий аниқланиб, рўйхатга олинса, туман ветеринария бош нозири далолатномаси асосида ҳоким қарори асосида унга *чеклов* қўйилади ва чеклов талаблари бўйича фермани алеут касаллигидан соғломлаштириш режалари ишлаб чиқилади. Носоғлом хўжаликда ушбу касалликни йўқотиш мақсадида режа асосида ИЭОФР ёрдамида барча қоракузанлар йилда 3 марта: қузда – барча зотли ҳайвонлар соғлом пода ташкил этишдан олдин; январ-февралда қуйга келишдан олдин; ва июн-июлда-бола туғмаган урғочи ва фаоллиги паст бўлган эркак қоракузанлар текширилади. Текшириш асосида касаллар ажратилади, териси олиниб, танаси йўқотилади. Барча серологик ижобий натижа берган

коркузанлар, уларнинг болалари, уларга эмишга қўйилганлар барчаси касал ёки зарарланишга гумон қилинганлар алоҳида боқилиб, даволаниб, териси олингандан кейин йўқотилади, подани тўлдиришга ва улардан насл олишга қолдирилмайди ва қайта ишлаб чиқаришга яроқсиз ҳисобланади. Ижобий реакция берган қоракузанлар алоҳида ажратилиб, териси-мўйнага яроқли бўлгандан кейин йўқотилади.

Касаллик ҳар бир ўчоқда алоҳида ҳисобга олинади. Қоракузанлар сақланадиган катаклар, уйчалар, ферма, инвентарлар 2% формальдегид, глутаральдегид эритмалари билан дезинфекция қилинади, 2 % натрий ёки калий гидроксиди, оловли дезинфекция қўлланилади.

3 марта серологик текширилганда пода бўйича манфий натижа олингандан сўнг, хўжалик алеут касаллиги бўйича соғломлаштирилган ҳисобланади. Мунтазам дезинфекция, даволаш, касаллардан терисини олиб йўқотиш эвазига соғломлаштирилган хўжаликдан серологик текширишлар натижасида манфий натижа олган қоракузанларни бошқа соғлом мўйнали хўжаликка сотишга рухсат берилади.

XVIII боб. АСАЛАРИ КАСАЛЛИКЛАРИ

АМЕРИКАЧА ЧИРИШ КАСАЛЛИГИ

Америкача чириш (лот.-Histolysis infectiosa pernicioso larva apium; Pestis apium Atamericana; ингл.- Atamerican foulbrood; русча - американский гнилец) асалариларнинг инфекцион касаллиги бўлиб, ёпиқ личинкаларнинг (тухумдан чиққан қуртлар) гумбаклашиш даврида чириши билан характерланади.

Тарихий маълумот. Асалари личинкаларининг зарарланиши ва ўлиши Қадимги Греция, Рим ва Мисрда маълум бўлган. Аристотель (384-322 йй э. олдин) асалари уясида ушбу касалликда ёқимсиз ҳид келишини ёзиб қолдирган. Америкача чириш касаллиги кўзгатувчисини (спорали бактерия) америкалик тадқиқотчи Г.Ф.Уайт 1904 йилда ўлган личинкалардан ажратиб олган ва унга Вас. Larvae деб ном берган. Қарийб бир вақтда Германия ҳудудида ҳам ушбу касаллик аниқланган.

Асалариларнинг америкача чириш касаллиги дунёнинг асаларичилик ривожланган барча мамлакатларида учрайди. Субтропик ва тропик ҳудудларда, айниқса, Ўрта Осиё ва Кавказ орти мамлакатларида кўпроқ, Шимолий ҳудудларда эса камроқ учрайди.

Ушбу касаллик асалариларнинг энг хавфли касаллиги ҳисобланади, чунки касалланган личинкалар ўлади, оила кескин кучсизланади. ЖХССТ (Бутун жаҳон ҳайвонлар соғлигини сақлаш ташкилоти (собик ХЭБ) америкача чиришни асалариларнинг карантин касалликлари ва *мажбурий рўйхатга* олинадиган **Б** касалликлар гуруҳига киритган. Асаларичилик кенг тарқалган ҳудудларда, соғломлаштириш тадбирлари тўғри ташкил этилмаганда, касаллик кенг тарқалади ва арилар қирилиб кетади. Ҳар бир асалари оиласи касалланганда асал йиғиши 20-80 % га камаяди, 2-3 йилда арилар бутунлай ўлиб кетиши мумкин. Собик Иттифокда касалланган личинкаларнинг 56,6% ни америкача чириш касаллиги ташкил этган.

Иқтисодий зарари. Америкача чириш касаллигининг иқтисодий зарари личинкаларнинг қолган барча касалликларидан юқори. Касал оила ҳар йили ўртача 5 кг дан 40 кг гача миқдорда *асал* ва 0,5 кг *мум* кам беради ҳамда гулларни чанглатиш 30-80% камаяди. Айрим ҳолда носоғлом асалари хўжалигида барча қутилардаги оилалар ўлади.

Қўзғатувчиси. *Paenibacillus larvae subsp. larvae*, 3-5 мкм узунликда, эни 0,5-0,8 мкм, ингичка, учлари эгилган таёқча, грам мусбат, оддий бўёқлар билан бўялади, споралари овал шаклда, таёқчанинг ўртасида ёки озроқ учроқ қисмида жойлашади, факультатив анаэроб. Касал личинкалардан тайёрланган суртмада қўзғатувчи биттадан жойлашади, бироқ айрим ҳолларда узун ингичка ипсимон кўринишда, ҳаракат қилади, нитразин ва туш билан бўялганда хивчинлари кўринади.

Bac. larvae махсус озуқа муҳитларида аэроб шароитда, 35-38°C да, pH 6,2-7,2 ўсади, оптимум pH 6,8 ҳисобланади. Қўзғатувчи учун энг яхши озуқа муҳити – бу Томашеца муҳити ҳисобланади. Ушбу муҳит 1939 йилда ихтиро қилинган, у нейтрал гўшт–пептон агарига 10 % ли от қон зардоби қўшиб тайёрланади. Патологик намуналар (майдаланган касал личинкалар) қаттиқ озуқа муҳитда ўсса, 24-48 соатда оқиш–кўкимтир колониялар ҳосил қилади, кейинчалик рангсизланади. Икки кундан кейин колонияларни оддий кўз билан ҳам кўриш мумкин. *Bac. larvae* индол ҳосил қилмайди, водород сульфид излари ҳосил қилади, глюкозани парчалайди, маннит, сахароза, галактозани парчалай олмайди.

Қўзғатувчининг хивчинли, соматик, спорали антигенлари мавжуд. *Bac. larvae* штаммлари (турли мамлакатлардан олинган штаммлар) турли хил антиген тузилишга эга. Бактериофаг таъсирида микроорганизмлар колонияси R-шаклидан S-шаклгача диссоцияланади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Бацилла жуда юқори чидамлиликга эга, айниқса уяларда асал бўлса ёки ўлган личинкалардаги қўзғатувчилар узоқ вақт фаоллигини сақлайди. Қўзғатувчи кўпайиш давомида ўзидан антибиотик модда ишлаб чиқаради, шунинг учун ўзидан бошқа барча грам мусбат ва грам манфий микроорганизмлар ушбу касалликдан ўлган личинкаларда ўсмайди. Қўзғатувчи спораси табиий шароитда жуда чидамли ва кўп йиллар давомида асалари озуқасида, тупроқда, ўлиб қуриган личинкаларда фаол сақланади. Кавшарланган ампулада личинка қобиғида у 75-89 йил ўз фаоллигини сақлайди. Антибиотикли эритмада у ўз фаоллигини 35 йил сақлайди (Lodesane, 2001). А.М. Смирнов тадқиқотлари бўйича қўзғатувчи спораси 15 йилдан , тозаланмаган мумда 5 йил ва тупроқда 2 йилдан сўнг озуқа муҳитда ўсиш қобилятига эга бўлади. Агар ушбу қўзғатувчининг вегетатив шакли 60°C ҳароратда 15 дақиқада фаолсизланса, унинг спора шакли сувда 100°C да 30, мумда 120 °C да 30 ва асалда 100°C да 160 ва 110°C да 40 дақиқада ўлади. 10 % формалин бациллаларни 6 соатда, 1: 1000 нисбатдаги сулема 5 кунда, 1% ли пергидрол 3 соатда, 5% ли карбол кислотаси бир неча ойда фаолсизлантиради. Этанол спиртли прополисда 45 кундан ортиқ вақт давомида қўзғатувчи ўз фаоллигини сақлайди.

Эпизоотологик маълумотлар. Америкача чириш касаллиги билан она асаларилар ва ишчи ариларнинг вояга етган личинкалари касалланади. Кам ҳолатларда эркак асаларилар ҳам касалланиши мумкин. Иссиқ қонли хайвонлар ва одамлар учун ушбу қўзғатувчи зарарсиз.

Личинкаларнинг зарарланиши споралар орқали амалга ошади. Қўзғатувчининг вегетатив шакли билан асалари оилалари касалланмайди. Бацилла билан зарарланишга фақат 24-28 соатлик ёшдаги ишчи, она ва эркак асалари пайдо бўлувчи личинкалар мойил. Вояга етган личинкаларда споралар ривожланса ҳам, бироқ ичак эпителияларигача ета олмасдан асалари фекалияси билан ташқарига чиқади. Шунинг учун вояга етган асаларилар ушбу касалликка чидамли. Аммо, бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, улар спора ташувчи бўлиб хизмат қилади. Ушбу асалариларнинг овқат ҳазм қилиш аъзоларида споралар ёш личинкалар учун ўз инфекцион хусусиятларини сақлаган ҳолда 2 ой туради.

Касаллик қўзғатувчисининг *манбаи* бўлиб ёпиқ катакчаларда ушбу касалликдан *ўлган личинкалар, озуқа ва асалари уяси* (мумкатаклар) хизмат қилади. Ўлган личинкалар жасадида 1,5-2,5 млрд гача споралар ҳосил бўлади. Оилада қўзғатувчини уя ичида ишловчи *ишчи асалари* таркатади.

Табиий шароитда асалари хўжалигидаги бир кутидан 2-кутига (оила) қўзғатувчи текинхўр-ўғри арилар орқали касаллик юқади. Бундан ташқари, касалликни бир оиладан иккинчисига ўтишда уя зараркунандалари ҳам: мум куяси, тери ва жунхўрлар, каналар ва бошқалар муҳим роль ўйнайди. Улар мумкатак, личинка, ўлган асалари билан озиқланиши туфайли қўзғатувчи спорасини касалланган оиладан соғ оилаларга механик ўтказди. Асал олишда ифлосланган инвентарлар орқали ҳам касаллик тарқалади.

Бошқа касалликлар (европача чириш, варроатоз, нозематоз, аскосфероз ва бошқ.) ва ҳар хил захарланишлар ҳам оила резистентлигини пасайтиради. Шунинг учун аралаш инфекциялар оғирроқ ўтади ва кўпинча катта талафотга олиб келади. Америкача чириш оилада асалари кўпайиши жараёнида йилнинг барча фаслларида кузатилади, бироқ ёзнинг 2- яримида, июль-август ойларида – оиланинг иссиш даврида кўпроқ қайд қилинади. Касаллик асал олингандан сўнг қўзғатувчи ва личинкаларнинг кескин камайиши туфайли камроқ учрайди.

Патогенез. Споралар озуқа билан 3-кунлик личинкалар ичакларига киради ва 24 соат давомида у ерга жойлашади. Улар жуда ҳаракатчан бўлиб, перитрофик мембрана орқали ичак эпителияларига ўтади ва уларни нобуд қилади. Қўзғатувчи фагоцитоз туфайли ёки мустақил ари гемолимфаси орқали бутун организмга тарқалади ва интенсив кўпаяди. Амма ёш личинкалар организмида қанд моддаси 17 % бўлганлиги сабабли бактериялар ривожланмайди, буни 1930 йил Стартвент аниқлаган, қолаверса, личинкалар ички қисмида рН муҳити кислотали бўлади, бу ҳолатни 1958 йил Матука аниқлаган. Личинкалар ёши катталашганда қанд микдори 3% ва ундан ҳам камаяди, рН муҳити нейтрал бўлади, бу даврда личинка тўқималари лизисга учраб, имагинал ғумбаклашиш тўқималари пайдо бўла бошлайди. Мана шундай оптимум шароитда споралар ўсади, ривожланади ва ўрта ичакдан гемолимфага ўтиб септицемия келтириб чиқаради. Личинкалар цитоплазмасида доначалар, вакуолизация пайдо бўлади. Хужайралар ядроси хроматолиз ва кариорексисга йўлиқади. Ёғли ва безли хужайраларда, гемолимфада дегенератив ўзгаришлар содир бўлади. Гемолимфа хужайраларининг фагоцитози тўлиқ ҳимояни таъминлай олмайди: бациллалар кўпайиши тезлашади, бу жараён фагоцитоздан устун бўлади. Личинкалар метаморфознинг турли босқичларида, кўпинча ғумбак давригача, баъзан ғумбак пайдо бўлгандан кейин ўлади.

Кечиши ва клиник белгилари. Касалликнинг инкубацион даври 9-10 кун, жуда кам ҳолатларда 2-3 кун давом этади. Касаллик икки: *клиник белгисиз (яширин – латент)* ва *ёрқин намоён бўлган* шаклларда кечади.

Одатда клиник белгисиз – яширин кечиш ёрқин намоён бўлган шаклдан олдин кузатилади. Касаллик бошланишида касалланган личинкалар

кам бўлади, кейинчалик уларнинг сони кўпаяди. *Яширин шаклда* кечган касаллик даврида қўзғатувчи оиланинг вояга етган барча асалариларида ва асалда аниқланади. Оилани боқувчи она асалари касалланган личинкаларни дарҳол пайқайди ва уларни бошқа соғломларидан ажратади. Бу даврда 50-90% касал асалари личинкалари олиб ташланади. Асосан 0,5-1,5 кунлик личинкалар йўқотилади. Шунинг учун мумкатаклар текширилганда касаллик белгилари фақат 4 кун ва ундан катта личинкаларда кўринади. Бу вақтда касалликнинг ягона белгиси – *личинкаларни мумкатакда нотекис ва олабула жойлашиши* ҳисобланади.

Касаллик *ёрқин намоён бўлган* шаклида касалланган оилада личинкалар турли кўринишда, *йўл-йўл, чипор* личинкалар популяцияси пайдо бўлади. Уячалар қопқоғи қорайган, нотекис, катаклар тартибсиз жойлашган, қапқоғи ботиқлашади, айримларида тешиклар кўзга ташланади. Асосан асалари личинкалари касалланади, жуда кам ҳолатларда эркак асалари ва она асалари ҳам касалланиши мумкин. Касалланган личинкаларнинг ёши бир хил бўлмайди, кўпроқ касаллик белгилари 10-15 кунлик личинка ва ғумбакларда бўлади. Касаллик белгилари ёрқин намоён бўлганда личинкалар ёш даврида ўлиши мумкин, айниқса, очиқ мумкатаклардаги личинкалар тезроқ нобуд бўлади. Бошланиш босқичида личинкалар сегментацияси ва ялтироқ туси йўқолади, улар лойқага ўхшаш бўлади, аввалига кўкиш-оқиш, кейинчалик қорамтир- кўкиш тусда кўзга ташланади. Личинкалар пўсти юқалашади, осонгина йиртилади, жараён ривожланиши билан личинка қораяди, кофе рангига айланади. Айрим ёпиқ мумкатак қапқоғи рангли ва намли бўлади. Ўлган личинкалар ёпишқоқ, қўнғир массага айланади. Бу масса катакча тагида жойлашади. Бактериологик илмоқ ёрдамида бу масса бузилса, тортилса, 10-15 см узунликдаги ипаксимон ипдек чўзилади. Бу ҳолатни диагностик аҳамияти катта. Қора-қўнғир рангли, ўлган ва чириган массада ёғоч клей хиди келади. Бир ойдан сўнг бу масса асалари уялари тагида қотиб қолади, уларни асаларилар тозалай олмайди. Бациллалар шу жойларда тўпланади.

Личинкаларни ушбу касаллик бациллеси билан интенсив зарарланиши оқибатида асаларилар мумкатакларни ташлаб чиқади ва ажратувчи досканинг нариги томонидаги бошқа янги мумкатакларга жойлашади, айрим ҳолда она асалари кутини бутунлай ташлаб, ташқарига учиб кетади. Одатда, агар касал оилага ёрдам берилмаса, асалари оиласи ўлади. Касалланган оила қишлоғида ўтказиши мумкин, бироқ келгуси фаслга у кучсиз келади ва касаллик манбаи сифатида бутун асалари хўжалигини зарарлайди.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Америкача чириш касаллиги бациллеси билан зарарланган личинкаларда 4 та босқич патологоанатомик ўзгаришлар фарқланади. *1-босқичда* личинканинг кўриниш шакли ўзгаради, сегментацияси силлиқлашади, танасида лойсимон-сарик доғлар пайдо бўлади, гавдаси катакчалар бўйи бўйича чўзилганлиги кўзга ташланади. *2-босқичда* личинкаларнинг шакли ва сегментацияси йўқолади. Ўлган личинкалар қийшайган, жигар ранг тусда, шиллиқ консистенцияда, клей

хидли бўлади. 3-босқичда личинкалар жигар ранг – кофе рангида чириган массага айланади, улар қийинчилик билан катакчалардан ажралади. 4-босқичда личинкалар қора – жигар рангга бўлиб, қуриган қасмоққа айланган ва катакчаларга қаттиқ ёпишган бўлади. Кейинги учала босқичда қўзғатувчи кўп бўлади ва касалликнинг тарқалишида муҳим роль ўйнайди.

Гистологик текширилганда қўзғатувчидан ажралган токсик моддалар туфайли *эноцитлар* кўпайган бўлади. Личинкаларнинг ўрта ичаги эпителиал хужайралар цитоплазмасида доначалар ва вакуолалар пайдо бўлади ва хужайралар ўзакларида (ядро) хроматолиз ва кариорексис бошланиши эвазига улар ўлади.

Диагноз. Дастлабки диагноз клиник белгилар ёрқин намоён бўлган шаклда (йўл-йўл, чипор личинкаларнинг пайдо бўлиши, оғзи берк катакчаларда личинкалар ўлиши, ёпишқоқ чириган масса, клей хиди), патологоанатомик ўзгаришлар асосида қўйилади. Якуний диагноз лаборатория текширувидан кейин аниқланади. Лабораторияга зарарланган мумкатакчалар (10x15 см) ўлган личинкалар билан биргаликда юборилади. Патологик намуна оловда қиздирилади ёки дезинфектор билан ишланади, катакчалардаги массада озуқа муҳитга экилади, тоза культура ажратилгандан кейин ундан суртма тайёрланиб микроскопия қилинади. Агар катакчаларда чириган масса қотиб қолган бўлса, улар физиологик эритмада эритилади, мана шундан озуқа муҳитларга экилади ва суртма тайёрланади. Суртмада *Bac. Larvae* спораларининг броун ҳаракатлари кўрилади. Бактериянинг вегетатив шаклидан тайёрланган суртмада спирахетасимон хивчинлар кўринади.

Ушбу касалликнинг *яширин шаклини* ва асалари хўжалигидаги санитария ҳолатини аниқлаш учун асалда қўзғатувчи споралари мавжудлиги текширилади. Айрим ҳолатларда сунъий мумкатак, мум ва гул чанги ҳам қўзғатувчи (*Bac. Larvae*) мавжудлигига текширилади.

Бактериологик диагностикадан ташқари ушбу касалликка турли хил серологик: АР, КБР, ИДР, бевосита ва билвосита ИФР, ИФТ, газ суюқли хроматография, ПЗР усулларида диагноз қўйиш мумкин.

Ажратма диагноз. Ушбу касалликни европача чириш, парачириш, кукунсимон ва халтали курт, аскосфероз, аспергиллез касалликларидан фарқлаш лозим. Лабораториявий текширишлар ишончли якуний диагноз қўйишга асос бўлади.

Даволаш. Ёрқин намоён бўлган ва яширин кечган америкача чириш касаллигига чалинган асалари оилаларини даволаш самарасиз. Асал таркибида ҳар хил препаратларни бўлмаслиги учун ва унга бўлган талабнинг қатъийлашуви туфайли касалликни даволовчи моддаларнинг асалда туриш муддатини ҳисобга олиш зарур.

Иммунитет. Асалари оилаларининг барча касалликларга, шу жумладан америкача чириш касаллигига чидамлилиги ҳар хил. Асалариларнинг ушбу касалликка *чидамли оилалар мавжудлиги* ва бу ирсий белгининг келгуси авлодга берилиши аниқланган. Асалариларнинг америкача чириш касаллигига чидамли оилалари аскосферозга ва акарапидозга ҳам чидамли эканлиги аниқланган. Америкача чириш касаллиги бўйича носоғлом оилада вояга етган асалари ва соғлом личинкалар гемолимфасида махсус антителолар мавжудлиги аниқланган.

Профилактика. Соғлом асаларилар хўжалигига америкача чириш касаллигини кириб келишига йўл қўймаслик учун ўтказиладиган тадбирлар оиланинг резистентлигини оширишга, қўзғатувчининг асалари уяларига

келишига, унда кўпайишига қарши қаратилган бўлиши зарур. Асалари хўжалигини ташкил қилишда ушбу касаллик бўйича соғлом хўжаликдан, ўша хўжаликдан 5 км радиус атрофида бошқа асалари хўжаликларида ҳам ушбу касаллик қайд этилмаган, хўжалик паспортида охириги 2 йил давомида ушбу касаллик бўлмаган, олинадиган асалари оиласи ва хўжаликнинг санитар аҳволи обдон кўздан кечирилиши, у ердан олинган асал, асалари ва уларнинг личинкалари лабораториявий текширилганда кўзгатувчига (*Vac. Larvae* споралари) нисбатан манфий натижа берган соғлом оила келтирилиши керак. Оиланинг ва она асаларининг соғломлиги ҳақида маълумот *вет. №1 шакл* билан тасдиқланади. Асалари тоза, дезинфекция қилинган, илгари 2 йилдан зиёд ишлатилмаган уяда, ялтироқ мумкатакларда олиб келинади. Келтирилган асалари уяси хўжаликдан камида 6-7 км узоқликда, алоҳида жойда 45 кун давомида (ЖХССТ талаби) парвариш қилинади, шу профилактик карантин даврида текширишларда манфий натижа олинса, ушбу асалари оиласи асалари хўжалигига киритилади.

Америкача чириш касаллигининг олдини олиш асаларини, хўжалик худудини, ёрдамчи биноларни санитария қоидалари асосида сақлашни талаб этади. Баҳорда оилаларни тафтиш қилиш вақтида уларни дезинфекция қилинган уяларга ўтказиш, хўжаликда камида 15% заҳира уялар бўлишга эришиш зарур. Ҳар йили камида учдан бир мумкатакларни алмаштириш, уларни 2 йилдан зиёд ишлатмаслик талаб этилади.

Асалариларнинг фаол ҳаёти давомида уларни жуда иссиқда қолдирмаслик, уларни ҳолатини, пайдо бўлиши мумкин бўлган касалликларни ўз вақтида аниқлаш учун мунтазам ҳар бир оиладаги урчитилаётган мумкатакларни кўздан кечириш зарур.

Мумкатаклардан асал олингандан сўнг уларни эгасиз, курик қолдириш, умумий сув ичадиган жойда озиклантириш, ўғри асалариларнинг пайдо бўлишига ва кўзгатувчи споралари билан зарарланишга олиб келиши мумкин. Касалликнинг профилактика қилиш учун асалариларга антибиотиклар ва сульфаниламид препаратлар бериш мақсадга мувофиқ эмас. Чунки, бу препаратлар асалга чиқади. Мунтазам асалари уя, мумкатакларни, ишлатилган барча инвентарларни тоза сақлаш ва профилактик дезинфекция қилиш ушбу касалликнинг олдини олишга ёрдам беради.

Қарши курашиш тадбирлари. Америкача чириш диагнози лабораториявий тасдиқлангач, асалари хўжалиги жойлашган ҳудуд 5-7 км радиусда туман ветеринария нозири далолатномаси асосида ҳоким қарори билан носоғлом ҳисобланиб, унга *карантин* ўрнатилади. Носоғлом асалари хўжалиги ичида барча оилалар тўлиқ текширилиб, улардан лабораториявий текшириш учун асал олинади ва унда *Vac. Larvae* споралари мавжудлиги текширилади. Карантин талаблари асосида ушбу асалари хўжалигидан бошқа хўжаликка асалари оиласи, она асалари, асалари маҳсулотлари, асбоб-ускуналар, ишлатилган инвентарлар, асал йиғишга чиқиш қатъиян ман этилади. Носоғлом асалари хўжалигининг санитария ҳолатига эътибор кучайтирилади, барча сақланган мумкатакларнинг яроқлилиги назорат

этилади, яроқли деб ҳисобланганлари ва асбоб-ускуна, инвентарлар обдон механик тозалангандан кейин дезинфекция қилинади. Хўжаликдаги барча тадбирлар асалари оилаларини ушбу қўзғатувчи билан зарарланишнинг олдини олишга, уларни ҳимоя қилишга қаратилади.

Айрим ҳолларда касал оилаларни мажбурий йўқ қилиш бўйича қарор қабул қилинади, бу асаларилар 1% гача зарарланганда самарали ҳисобланади. Бу усул кўпгина мамлакатларда қўлланилади. Бу усулни қўллашнинг иложи бўлмаса ва зарарланган оилалар сони 2% дан ошса ҳамда касаллик ёрқин клиник белгилар билан кечганда, оилани якка ёки қўшалок ҳолда бошқа жойга ўтказиш ва оч қолдириш усули қўлланилади.

Одатда асал олингандан сўнг мумкатаклар куйдирилади. Ўлган личинкалар мавжуд мумкатаклар эритилиб мумга айлантирилади, куйқаси куйдирилади. Носоғлом мумкатакдан олинган мум фақат техник мақсадлар учун ишлатилади ёки 127°C да 2 соат қиздирилади.

Америкача чиришга қарши фақат дезинфекция яхши самара беради. Касал асаларилар қутисидаги асал олиниб алоҳида идишда сақланади, ариларга бериш тақиқланади. Одамлар учун бундай асал зарарсиз. Қутилар тагидаги ер 3 қисм тупроққа 1 қисм хлорли оҳак аралаштирилиб дезинфекция қилинади, кейин тупроққа сув қуйилади. Ёғоч қутилар, ичидаги рамкалари кавшарлашга ишлатиладиган лампа билан то кўнғир рангли бўлгунча куйдирилади ёки қуйидаги дезинфекторларнинг бирортаси билан: 3% ли сирка ёки чумоли кислотаси қўшилган 10% ли водород пероксиди билан 3 марта, 5% формальдегид ёки ўювчи натрий эритмаси билан 2 марта дезинфекция қилинади. Рамкалар ва бошқа ёғочдан ясалган предметлар 15-дақиқа 2 - 4% ли ўювчи натрий эритмасида қайнатилади. Асалари уялари - рамкаларида чириган личинкалар йўқ бўлса, 1 сутка қуйидаги дезинфектор эритмаларда сақланади ёки гидропульт билан ювилади ва икки томонидан 3% ли водород пероксиди, 3% ли сирка ёки чумоли кислотаси ёки 5% бир хлорли йод эритмаси билан ишлов берилади. Халат, сочиқ, юз ниқоби тўрлари 3 соат 2% ли водород пероксиди, 3% ли бета пропиолактон ёки 4% ли формальдегид эритмасида 4-соат сақланади. Майда метал инвентарлар 30 дақиқа 3% ли калцийли сода эритмасида қайнатилади. Асал олувчи мослама 3% ли иссиқ кул ишқорида ювилиб кейин 5% ли формальдегид, ўювчи натрийда 5 соат экспозицияда ёки 3% ли бетапропиолактонда 3 соат экспозицияда дезинфекция қилинади.

Носоғлом асалари хўжалиги ва уни ўраб турган (6-7 км радиус) худуддан касаллик батамом тугатилгандан бир йил кейин, барча асалари оилалари, асал, вояга етган асалари ва личинкалар 2 марта лабораториявий текширишларда манфий натижа берса ва якуний дезинфекция ўтказилгандан сўнг **карантин** ҳоким қарори билан олинади. ЖХССТ тавсияси бўйича асалари оилаларини қишлаш ҳисобга олинмаган ҳолда яна 45 кун кузатишни давом эттириш кўзда тутилган.

ЕВРОПАЧА ЧИРИШ КАСАЛЛИГИ

Европача чириш (лот. - *Pestis apium europea*, *Putrificatio polibacterica larvae*; ингл. - *European foulbrood*; русча – европейский гнилец) - инфекцион касаллик бўлиб, кўпроқ очик, камроқ ёпик 3-4 кунлик асалари тухумидан чиққан куртларнинг (личинкалар) чириши билан характерланади.

Тарихий маълумот. XIX асрнинг ўрталаригача асалари личинкаларидаги ўзгарилган ҳолатни умумий диагноз “чириш” деб номланган. Касаллик қўзғатувчиси *Bac. Alvei*–эканлигини Чесхир ва Чейни 1885 йилда ёзиб қолдирган. Кейинчалик Уайт (1912-1920) АҚШ да касалликка “европача чириш” қўзғатувчига эса *Bac. Pluton* деб ном берган. Ушбу воқеалардан анча кейин 1982 йилда Л. Бейли ва Коллинс ушбу қўзғатувчини *Melissococcus* авлодига киргизган. Аммо, то 1982 гилгача кўпгина микроорганизмлар: *Streptococcus apis* (Бурри, 1906), *Actinomyces apis* (И.Л.Сербинов, 1910), *Bac. butlerovi* (И.Л.Сербинов, 1912), *Bac. Poraevi* (Фостер ва Бернсайд, 1933), *Bac. Pluton* (Л.В.Александрова, 1949), *Str. Pluton* (1956, 1957, 1967) “европача чириш” касаллиги белгиларини чакирганини аниқлашган.

Европача чириш америкача чиришга нисбатан асаларилар орасида кенгрок тарқалган. XX асрнинг 80 йиллари бошида у дунёнинг 38 мамлакатида рўйхатга олинган. Россияда ўртacha текширилган намуналарнинг 35-37% ида диагноз тасдиқланган. Шимолий ва Ўрта минтақаларда Жанубий минтақа мамлакатларига нисбатан европача чириш кўпроқ учрайди. Ушбу касалликда асалари оилалари соғломларига нисбатан 20-80% кам асал беради, мум микдори 2 баробар, прополис – 2,8 баробар камаяди, асалариларни кўпайтириш 3-7 баробар пасаяди.

Қўзғатувчиси – бир нечта: *Melissococcus plutonius* (син.: *Bacillus Y*, *Bacillus pluton*, *Streptococcus pluton*), *Enterococcus faecalis* (син.: *Streptococcus apis*, *S. liquifaciens*, *S. faecalis*), *Paenibacillus alvei* (син.: *Bacillus preussi* Ciesielski, *Bacillus alvei*), *Brevibacillus laterosporus* (син.: *Bacillus orpheus*, *B. laterosporus*), *Achromobacter eurydice* (син. *Bacterium eurydice*). *M. plutonius* - *Str. Pluton* ланцетник шаклдаги 0,7-1,5 мкм ўлчамли кокки, суртмада битталаб, жуфт, занжир ҳолларида кўринади. Ушбу қўзғатувчи полиморф, капсула ҳосил қилади. Айрим ҳолда юпка таёкча шаклида ҳам бўлиши мумкин. Кокки шакли грам мусбат, таёкча шакли грам манфий.бўялади. Спора ҳосил қилмайди, ҳаракатсиз, кислотага чидамли. Анаэроб ёки микроаэрофил. 20 - 45⁰С ҳароратда ўсади, аммо энг оптимум ҳарорат 35⁰С ҳисобланади. Одатдаги бактериял озуқа муҳитларда ўсмайди, ўсиш учун углеводлар, кам микдорда натрий, калий, азот ва кўшимча ўсиш омиллари талаб қилади. Ўзидан токсин (тирамин) ажратади. Бейли ва Черепова муҳитларида 33 - 35⁰С ҳарорат, рН–6.6 да яхши ўсади. Бейли озуқа муҳитида 24-48 соатда 1-1.6 мм катталикдаги марваридсимон оқиш донатор айланма колониялар ҳосил қилади. Кўпинча *Melissococcus plutonius* ни патологик материалдан ажратиш қийин, чунки, бирга ҳамроҳ бўлувчи микроорганизмлар мавжуд. Қўзғатувчи глюкоза ва фруктозани газ ҳосил қилмасдан парчалайди. Сахароза, галактоза, мальтоза, раффиноза, маннит, сорбит, крахмални парчалай олмайди.

Серологик хусусиятлари бўйича ер юзининг ҳар хил ҳудудларидан ажратилган *M. plutonius* фарқ қилмайди, ушбу турга хос антигендан ташқари, унда яна стрептококкларнинг D гуруҳига ва *Enterococcus faecalis* ларга хос 2 та антиген аниқланган. *M. plutonius* ишчи асалари личинкалари, эркак ва она асаларилар, мум асалари болалари, тоғ гигант асаларилар ва вояга етган умумий ариллар ва уларнинг болалари учун учун патоген ҳисобланади. Қўзғатувчи, одам, уй ва лаборатория ҳайвонлари (каптар, сичқон, денгиз чўчкачаси, қуён ва бошқ.) учун апатоген ҳисобланади.

Enterococcus faecalis (син.: *Streptococcus apis*, *S. liquifaciens*, *S. faecalis*) – ўлчами 0,7-0,9 мкм, овал шаклидаги кокки, суртмада битталаб, жуфт, калта занжир ҳолларида

кўринади. Грам мусбат, эндоспора ва капсула ҳосил қилмайди, одатда ҳаракатсиз, факультатив аэроб. Қўзғатувчининг ўсиш чегараси 10 – 45⁰С, оптимум 35⁰С. *M. plutonius* ўсадиган озук муҳитида ва қонли агарда гемолизсиз ўсади. Антиген хусусиятлари ҳам стрептококкларнинг D гуруҳига ўхшаш. *E. faecalis* табиатда энг кўп тарқалган микроорганизмлардан биридир. Унинг токсигенлиги ва вирулентлиги асаларлар учун бирдек эмас. Ушбу қўзғатувчини кўпроқ табиатда эркин яшовчи асалари уяларидан ажратилади, аксинча, мумкатакларда яшовчи асалариларда у қарийб бўлмайди. *E. faecalis* яшаши ва ривожланиши учун албатта *M. plutonius* личинкаларда бўлиши шарт.

Paenibacillus alvei (син.: *Bacillus preussi* Ciesielski, *Bacillus alvei*)- таёқча шаклида, ўлчами 0,5 - 0,8 x 2 - 5 мкм, таёқчанинг марказида ёки уч қисмига яқин жойда эллипсоид спора ҳосил қилади. Суртмада улар кўпроқ жуфт ҳолда бир-бирига параллел жойлашади. Бациллалар грам мусбат, ҳаракатчан, факультатив аэроб, анаэроб шароитда озук муҳитга глюкоза қўшиш талаб этилади. Ўсиш учун ҳарорат чегараси 30 - 40⁰С, оптимум 37⁰С ҳисобланади. Одатдаги бактериал озук муҳитларда яхши ўсади, қонли агарда гемолиз худуди ҳосил қилиб ўсади.

Ўсиш жараёнида антибиотикга ўхшаш модда - альвеолин ажратади, у бошқа микрофлораларни ўсишига йўл қўймайди. Бундан ташқари, ушбу қўзғатувчи эрувчи термостабил токсин ишлаб чиқаради. *P. alvei* культураларида айрим ҳолатларда бактериофаг бўлади. *P. alvei* штаммлари ҳар хил вирулентликка эга. Ушбу қўзғатувчини европача чириш касаллиги бўйича соғлом оиладаги вояга етган асалари ичагидан, кўпинча касалланиб ўлган личинкадан, айрим ҳолда халтали курт касаллигида ўзини алоҳида ёки *M. plutonius* ва бошқа микроорганизмлар билан биргаликда ажратиб олинади. У касал оиланинг вояга етган ишчи ва она асалари гемолимфасида аниқланади. Унинг токсинлари вояга етган асалари ва унинг личинкаларини ўлдиради.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. *M. plutonius* қуритишга чидамли, хона ҳароратида шишада ва ўлган личинкада 3 йил, асалда 7 ой, хамирсимон гулчангда ва сувда 10 ой ўз фаоллигини сақлайди. Хўжалик шароитида ёзда уя деворида 50-55 кун, мумкатакларда 40-45 кун, асалари озукасида 365 кун фаол сақланади. Ушбу қўзғатувчи 60⁰ С гача иссиқда 10 -15 дақиқада, 1,7% ли фенолда 15 дақиқа, 1,1 % фаол хлорли тиндирилган оҳакда — 30 дақиқа, 3% ли бир хлорли йодда 20 дақиқа, 0,5% ли калия перманганатда 30 дақиқа ва 0,5% ли формальдегид эритмасида 10 дақиқа давомида фаолсизланади.

E. faecalis қуритишга чидамли, хона ҳароратида шиша, пахта, қоғоз, ёғоч ва ўлган личинкада 3 йилдан зиёд ўз фаоллигини сақлайди. 35-37⁰С ҳароратда ёғоч юзасида, мумкатакларда, асалари уясида ва асалда 256 кун, асалари озукасида 129 кун қўзғатувчи фаол сақланади. Ушбу қўзғатувчи 70⁰ С гача иссиқда 10 -30 дақиқада, асалда 79⁰ С да 10 дақиқада, 1,7% ли фенолда ва 2 % фаол хлорли тиндирилган оҳакда 30 дақиқада ҳамда 0,5% ли калия перманганат эритмасида 50 дақиқа давомида фаолсизланади. Қўзғатувчилар тетрациклин қаторли антибиотикларга, стрептомицин ва эритромицинга, сульфаниламидлар (*M. plutonius* дан ташқари) ва нитрофуранларга сезгир.

Bacillus alvei ташқи муҳит таъсирларига етарли даражада чидамли. У ўлиб қуриган личинка танасида 20 йилдан зиёд фаол сақланади. Унинг споралари ёғоч юзасида, мумкатакларда, сунъий мумда ва асалда 450 кунгача яшайди, тупроқ юзасида 63 кунгача фаол туради. 100⁰С ли буғ таъсирида споралар 30 дақиқада, қайнатилганда 15-120 дақиқа, 2% ли калия перманганат эритмасида 7 соатда, 2% ли хлораминда 40⁰С да 6 - 12 соатда, 5% ли хлорли оҳакда 45 - 60 дақиқада, мумда 120 °С да 2 соатда ўлади.

Эпизоотологик маълумотлар. Қўзғатувчиларнинг тур таркиби асалари жойлашган маҳаллий жойга боғлиқ. Россияда асосан *P. alvei*, айрим ҳолда нордон чиритувчи *E. faecalis* билан ҳамкорликда қўзғатадиган ва нисбатан енгил ўтадиган яхши сифатли европача чириш қайд қилинади. *M. plutonius* ва юқорида таъкидланган қўзғатувчилар билан биргаликда

чақирадиган аралаш инфекция Россиянинг ўрта ва жанубий ҳудудларида кузатилади.

Асосан 3-4 кунлик личинкалар озиқлантирувчи асаларилар орқали асал ва озуқа бериш жараёнида зарарланади. 5-6 кунлик личинкалар қўзғатувчилар билан жуда кам зарарланади. Ўлмай қолган личинкалар ғумбаклашишдан олдин сўлаги ва ахлати билан катта микдорда ёпиқ катакчаларга қўзғатувчилар ажратади. Катакларни, ўлган личинкаларни тозалаш жараёнида вояга етган асаларилар ўзларининг оғиз бўшлиғини, танасини, бутун уяни ва заҳира озуқани қўзғатувчилар билан ифлослантиради ва улар бутун оилага тарқалади. Қўпинча вояга етган асаларилар *каннибализм* туфайли зарарланган личинкаларни ейди, бир сўз билан айтганда, касал арилар, бутун оила ва уялар қўзғатувчи манбаига айланади.

Касалликнинг тарқалишида ўғри, адашган асаларилар, оилани ташлаб кетувчи асалари тўдаси, уяга кирувчи бошқа ҳашаротлар (кана ва бошқ.) муҳим аҳамиятга эга. Асалари хўжалиги ичида оилани кенгайтириш мақсадида кўпроқ эски, ишлатилмай турган асалари уяси (мумкатак) ёки носоғлом оиладан олинган личинка ёки заҳира озуқа билан мумкатак қўйилганда касаллик тарқалади. Касалликни ривожланишига асалари оиласидаги совуқ шароит, антисанитария ҳолати, мумкатакларни узоқ вақт ишлатиш, уяларни ўз вақтида тозаламаслик, дезинфекция қилмаслик, нектар тўплаш муддатининг узайиши, яқин қариндошлик урчитиш сабаб бўлади. Аксинча, об-ҳавонинг яхши бўлиши, табиатда нектар ва гулчанг кўп бўлиши ари личинкаларининг касалланишини кескин камайишини таъминлайди, кучли оилалар ўз уяларини тозалашга улгуради ва соғломлаштиради. Нордон чириш кўпроқ асалари хўжалигини чорва фермаларига яқин жойлаштирганда ёки ҳайвонлар боқиладиган яйловда кузатилади.

Европача чириш касаллиги иссиқ ҳудудуга нисбатан ўрта мўътадил иқлимда кўпроқ учрайди. Касаллик асосан баҳорда ёки совуқроқ шароитдан кейин ёзда, кучсиз оилаларда қайд этилади. Касаллик 12% ҳолатда, кучли, 32% ўртача ва 39,5% кучсиз оилаларда кузатилади. Асалариларни оч қолдириш ва пестицидлар билан заҳарланиш эвазига кучсизланган оилалар биринчи навбатда касалланади. Варрао каналари ҳам асалари оилаларини кучсизлантиради ва улар қўзғатувчиларни механик равишда оилага олиб келади. Оилада қўзғатувчини асосан уя ичида ишловчи ишчи асаларилар таркатади.

Патогенез. Личинкалар яшашининг биринчи кунлари қўзғатувчиларга чидамли бўлади, чунки уларни озиқлантирувчи асаларилар ўзларининг секреция безидан ажраладиган, бактерицид хусусиятга эга секрет билан озиқлантиради. Учинчи кундан бошлаб личинкалар асал ва гулчанг истеъмол қила бошлайди. Асаларилар озуқа олиб келиш жараёнида қўзғатувчини 3-4 кунлик личинкаларга юктиради. Қўзғатувчи личинканинг ўрта ичак эпителий тўқималарига ўтиб интенсив кўпая бошлайди ва ичак орқали личинканинг гемолимфасига ўтади ҳамда у орқали бутун организмга тарқалади. Кейин унинг кўпайиш темпи биров пасаяди. Зарарланиш дозасига

боғлиқ ҳолда 3-4 кун орасида личинкалар сепсис ва интоксикация туфайли нобуд бўлади. Айрим ҳолларда ушбу касалликка иккиламчи инфекция қўшилиб, патологик жараён оғирлашади ва личинкалар тезроқ нобуд бўлади.

Асалари личинкалари организмида *M. plutonius* нинг кўпайиш интенсивлиги бошқа юқорида таъкидланган микоорганизмларга нисбатан жуда юқори. Личинка ушбу қўзғатувчи билан зарарланиши куниёқ, унинг вояга етган асаларилар билан тарқалиш хавфи бошланади.

Кечиши ва клиник белгилари. Касалликнинг инкубацион даври 1,5-4 кун давом этади. Одатда, оилада ушбу касалликнинг биринчи белгилари кузатилмайди, чунки ўлган личинкаларни санитар асаларилар тезда олиб ташлайди. Касаллик асосан баҳорнинг охири ёки ёзнинг бошларидан бошланиб, бутун мавсум, то барча очик катакчалардаги личинкалар зарарланиб бўлганича давом этиши мумкин. Асаларилар оиласидаги личинкалар 3-5% зарарланганда касаллик енгил, 10-25 % зарарланганда эса оғир кечади. Бу ҳолатда ўлган личинкалар ёпиқ катакчаларда ҳам кузатилади. Агарда касал асаларилар оиласи рамкалари текширилиб кўрилса, уяларда турли ёшли личинкалар: соғлом личинкалар билан бир вақтда, катакчаларда ўлган личинкалар кўзга ташланади. Зарарланган личинкалар ҳаракатчан бўлади, улар ўзининг табиий туриш ҳолатини ўзгартиради. Касалланган личинкалар ўзининг садафдек ялтироқ рангини йўқотади, олдин кулранг-оқимтир, кейинчалик сарғишроқ рангда бўлади. Соғлом личинкаларда кузатиладиган танадаги сегментлар текисланади, танаси шишади ва сўлийтилади. Нозик юпқа пўсти тиниқ бўлади, унда личинканинг ичаги ва кекирдаги аниқ кўринади. Касаллик жараёнида ўлган личинкалар ўзларининг одатий жойларидан озроқ силжиган ва ҳар хил ҳолатда жойлашган бўлади. Ўлган ва қуриган личинкалар қора пўстлоқ кўринишида мумкатакнинг паст қисмига ёпишган ҳолда бўлади, уларни осонгина ажратиб олиш мумкин. Улар катакчанинг пастида, деворида ёки оғзида бўлиши мумкин.

Қўзғатувчи билан зарарланган личинкалар кўп ҳолатларда ёпиқ катакчаларда ипак ўраш қобилятини йўқотади, ипак толаси ўрнига улар ёғсимон суюқлик ажратади ва 1-2 кун орасида ўлади. Бундай мумкатакчаларнинг қопқоғи 5-6 кунда қораяди, намли ялтироқ тусга кириб, бироз чўкади. Одатда уларда тешикчалар бўлмайди. Аста - секин чириган ва ўлган личинкалар жигар - қўнғир рангда бўлиб, улар кўп бўлса, қўланса – аччиқ ҳидли чузилмайдиган массага айланади.

Қўзғатувчи *E. faecalis* чақирган ушбу касалликнинг *нордон чирииш* шаклида ўлган личинкалар қобиғи бироз узоқроқ сақланади, улар сувли оқ донадор массага тўлган бўлади ва ушбу босқичда улар халтали қурт касаллигига (мешотчатый расплод) ўхшаш бўлади, аммо ўзидан кескин нордон ҳид тарқатади. Ўлган личинкалар катакчалардан енгил олинади ва уларни катакчанинг тагида доимо топиш мумкин. Касалланган личинкаларнинг устки қопқоғининг очилиши айрим ҳолда узоқга (2-3 кун) чўзилади. Бундай катакча қопқоғини одатда асаларилар очади.

Қўзғатувчи *P. alvei* чақирган ушбу касалликнинг *яхши сифат чириш* шаклида ўлган личинкалардаги ўзгаришлар худди европача чиришдагидек бўлади. Ушбу қўзғатувчи билан касалланган ва ўлган личинкалар сасиган гўшт сингари хид тарқатади. Шунинг учун уни “сассиқ чириш” деб ҳам аташади. Бу шаклда асаларилар ҳар доим ҳам катакчаларни ўлган личинкалар пўстидан тозаламайди ва катакчалар қопқоғини ҳар доим ҳам очмайди.

Оилада зарарланган личинкалар сонига қараб *уч даража* касалланиш фарқланади: *кучсиз* – оилада 10 тагача личинка касалланган; *ўртача* – оилада 10 тадан 50 тагача личинка касалланган; *кучли* – оилада 50 тадан кўп личинка касалланган. Касал оилада вояга етган асалариларнинг иш қобиляти паст бўлади, катакларни ҳимоя қилмайди, личинкаларни ривожланишига маъсулият билан ёндошмайди. Ушбу касалликда *вояга етган асаларилар* уяда ўлмагани учун касалликнинг кечиши сезилмайди.

Патологоанатомик ўзгаришлар. *M. plutonius* билан зарарланган личинкаларнинг кутикулалари нотекис қалинлашади, уларда катта миқдорда микроорганизмлар тўпланади; ёғли хужайралар қобиғи кўпаяди, уларнинг протоплазмаларидан вокуолалар йўқолади ва ўрнига доначалар пайдо бўлади ҳамда хужайралар парчаланади. Гемоцитлар сони, личинкалар ўрта ичаги эпителиялари кўпаяди, секреция кучаяди ва 4-5 кунлик личинкаларда имагинал ичак, кейинчалик вояга етган асалариларга хос орқа ичак ҳам шаклланади.

Диагноз. Европача чириш касаллигига ола-була личинкаларни бўлиши, очик катакчалардаги личинкаларнинг ўлиши, яқинда касалланган личинкаларни сарғайиши, чириган масса ҳиди, ушбу массанинг ёмон чўзилиши, личинкаларнинг ҳар хил ҳолатда катакчаларда жойлашиши, ўлган ва қуриган қуртчаларнинг катакчалар деворига ёпишмаганлиги хос. Якуний диагноз лабораториявий текшириш натижасида қўйилади. Лабораторияга зарарланган уялардан (10 x 15 см) касалланган личинкалар текширишга йўлланма хат билан биргаликда жўнатилади. Намуна махсус фанер кутиларда, қоғозларга ўралмасдан усти фанер билан беркитиб юборилади. *M. plutonius* га текшириш учун ўлган личинкалар чиришдан (сасиш) олдин юборилади.

Текшириш европача чириш касаллигини диагностика қилиш бўйича услубий тавсиянома асосида ўтказилади. Лабораторияда намуна юзаси алангада енгил киздирилади, уячадаги ўлган личинка олиниб, у стерил буюм шишачага қўйилади, личинканинг ўрта ичаги олиниб, ундан суртма тайёрланади ва бактериологик илмоқ билан озуқа муҳитига экилади. Агар чириган личинкалар бўлса, улардан ҳам худди шундай патологик материаллар текшириш учун олинади ва экилади.

Агар личинканинг қуриб қолган қолдиғи текширилиши лозим бўлса, катакча яхши дезинфекция қилиниб қуриган личинка физиологик эритмада эритилиб патологик материал сифатида ишлатилади. Суртма микроскопия қилинганда *Str. Pluton* кўринади. Чириган ва қўланса хидли намунадан тайёрланган суртмада *Bac. alvei*, ачиган культураларда *Str. apis*-аниқланади. 1,5-3 мкм ўлчамли *Bac. alvei* нисбатан катта (ушбу бактериялардан 2-марта катта) споралар ҳосил қилади. Кўпчилик ҳолларда аралаш инфекциялар кузатилади. Диагнознинг ҳақиқийлигини аниқлаш учун бактериологик текширув ўтказилади. Лаборатория шароитида қўзғатувчини аниқлаш учун АР, К_оАР (коаггутинация), ИФТ ва ПЗР қўлланилади.

Ажратма диагноз. Парачириш, америкача чириш ва асалариларнинг халтали қурт касалликлардан фарқлаш лозим.

Парачириш касаллигида – очик ва ёпиқ уячалар касалланади. Касал личинкалар оппоқ рангли бўлиб, ўзининг табиий жойлашишини ўзгартиради. Ўлган личинка суюқ сувсимон массага айланади, ёпишқоқ, ёқимсиз ҳидли бўлади. Масса куриганда уячадан осонгина ажралади. Ёпиқ уячада касаллик бўлса, уяча оғзи қавариқлашади. Улар қарамтирлашади, ёғсимон бўлиб қалинлашади, маркази қавариқлашиб юқорига чиқади.

Парачириш касаллиги қўзғатувчиси *Vac. Paraalvei* ҳисобланади, суртмада граммусбат таёқча шаклида кўринади, таёқчанинг спорага айланиш босқичи ҳам кузатилади. Чириган ва куриган намунадан тайёрланган суртмада споралар кўринади. Америкача чириниш қўзғатувчиларидан фарқи, споралар бир неча марта катта, *Vac. Alvei* дан фарқи – уларнинг споралари юмалоқ шаклда бўлади.

Даволаш. Касалликнинг *M. plutonius* билан ўртача, кучсиз зарарланган ва яхши сифат ҳамда нордон чириниш шаклларида асалари оилалари бошқа тоза, дезинфекция қилинган мумкатак уяларга ўтказилади. Улар окситетрациклин қатор (оксивит) ёки рифампицин (бактопол) билан, уларни қўллаш бўйича Йўриқнома асосида даволанади. Даволовчи шарбатни 1 рамкага 100-150 мл ҳисобида берилади. Даволаш 3- марта ўтказилади, интервал 7 кун. Даволаш билан бирга санитария тадбирлари ўтказилади. Мумкатаклар касал личинкалар ва гулчанг билан йўқотилади, асал олиш мумкин, бироқ уни асалариларга озуқа сифатида бериш мумкин эмас.

Иммунитет. Касалликни махсус олдини олиш учун Россияда *E. faecalis* қўзғатувчи штаммидан формолвакцина яратилган. Вакцина баҳорда илиқ шакар шарбати билан аралаштириб асалариларга берилади. У маълум даражада уларнинг микроорганизмларга қарши резистентлигини оширади.

Профилактика. Европача чиринишда профилактик тадбирлар худди америкача чиринишдагидек (америкача чиринишга қаранг).

Қарши курашиш тадбирлари. Европача чириниш диагнози лабораториявий тасдиқлангач, асалари хўжалиги жойлашган ҳудуд 5 км радиусда туман ветеринария нозири далолатномаси асосида ҳоким қарори билан носоғлом ҳисобланиб, унга *карантин* ўрнатилади ва барча комплекс тадбирлар худди америкача чиринишдагидек амалга оширилади. Асалари уясидаги 1 та оилада касаллик кузатилса, барча кутиларни тўлиқ текширишдан ўтказиш талаб этилади. Кучли касалланган оила дарҳол йўқотилади ва дезинфекция режими ва дезинфектантлар худди америкача чиринишдагидек амалга оширилади. Карантин талаблари бўйича ушбу хўжалик бошқа асалари хўжаликлари билан барча олди-берди, бориш-келиш, асалари алмашиш ва транспорт алоқалари тўхтатилади.

Носоғлом асалари хўжалиги ва уни ўраб турган (5 км радиус) ҳудуддан касаллик батамом тугатилгандан бир йил кейин, барча асалари оилалари, асал, вояга етган асалари ва личинкалар 2 марта лабораториявий текширишларда манфий натижа берса ва якуний дезинфекция ўтказилгандан сўнг *карантин* ҳоким қарори билан олинади. Бунда асалари мумкатаклари кесиб олиниб, қиздирилиб ундан мум тайёрланади. Соғлом уялар жойлашган рамкалар дезинфекция қилинади. Барча асалари уялари, инвентарлар, асбоб-ускуналар якунловчи дезинфекция қилинади.

Агар европача чириниш касаллиги *яхши сифат* ва *нордон чириниш шаклларида* намоён бўлса, бундай ҳолатда асалари хўжалигига қонунда белгилангандек *чеклов* қўйилади. Касаллик бутунлай бартараф этилгандан

кейин, лабораториявий текширишлар асосида манфий натижа олингандан, америкача чиришда ўтказиладиган барча *ветеринария-санитария тадбирлари* бажарилгандан кейин *чеклов* олинади. Асалари хўжалиги эгаси карантин ва чеклов талабларини, ариларни жойлаштириш, озиклантириш ва кўпайтириш бўйича қоидаларни бажариши шарт.

ХАЛТАЛИ ҚУРТ КАСАЛЛИГИ

Халтали қурт касаллиги (лот. - *Sacculisation contagiosa larvae*; ингл. - *Sacbrood*; русча - мешотчатый расплод, мешотчатая черва, сухая гибель червы; ўзб. – халтали қурт, қурт ўлиши) – асалариларнинг вирус касаллиги бўлиб, личинка ва ғумбакларнинг халтали чириши билан характерланади.

Тарихий маълумот. Ушбу касаллик бўйича биринчи маълумотни 1857 йилда “қуруқ чириш” номи билан Лангстрот ёзган. Кейинчалик касаллик кўпгина мамлакатларда қайд қилинган ва ушбу касаллик бўйича фундаментал тадқиқотларни Уайт томонидан 1913-1917 йилларда ўтказилган. У касалликнинг этиологиясини, клиник белгиларини ўрганган ва касалликка ўша вақтда берилган ном ҳозиргача сақланиб қолмоқда. Россия ҳудудида ушбу касалликни 1917 йилда К. А. Горбачев қайд қилган.

Иқтисодий зарари. Асаларичиликка ушбу касаллик жуда катта иқтисодий зиён келтиради. Касал оилалардан режадаги товар асал олиб бўлмайди, асаларилар ўзларини озуқа билан таъминлай олмайди, хўжалик она асалари ва етарлича асал сота олмайди. Айниқса, ушбу касаллик Австралия асаларичилигига катта иқтисодий зиён келтирган.

Қўзғатуувчиси. РНК-сакловчи, диаметри 30 нм вирус. Вирус штаммлари серологик бир бирдан фарқ қилмайди. Вирус асалари тўқимасидан тайёрланган бирламчи културада яхши ўсади. Хужайра култураси вирус билан зарарлантирилгандан 72 соатдан кейин олдин хужайраларнинг митотик бўлиниши тезлашади, сўнг ЦПТ нинг бошланғич белгилари пайдо бўлади. Умуртқали ҳайвонлар тўқимасидан тайёрланган чексиз чирмашиб ўсувчи хужайралар културасида ушбу вирус ривожланмайди.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Вирус қуритишга, эфир ва хлороформга чидамли. Сувли суспензияда 59°C да асалда, 70-73°C ҳароратда 10 дақиқада, тик қуёш нурида 4-7 соатда фаолсизланади. Қуритилган объектда 3 ҳафта фаол сақланади. Вирус қайнатилганда ва 0,3% ли калий перманганат эритмасида 40 дақиқада фаолсизланади. У асалда хона ҳароратида 1 ой атрофида, совутгичда - 2 ой, чириган массада 10 кундан зиёд фаол сақланади. Прополисели ёғоч юзасида 10-15 кун, метал юзасида 5-10 кун, мумкатакларда 80-90 кун вирус ўз фаоллигини йўқотмайди. Вирус 3% ли ўювчи натрий ва 0,3-10%ли риванолга чидамли.

Эпизоотологик маълумотлар. Касаллик барча асаларичилик мавжуд жойларда қайд қилинади. Маҳаллий асаларилар бошқа ҳудуддан келтирилганларга нисбатан ушбу касалликка чидамли. Табiiй ва тажриба шароитида ишчи, она ва эркак асалари пайдо бўлувчи личинкалар ёши ва зотида қатъий назар ушбу вирус билан зарарланади. Аммо, зарарланишга 2 – 3 кунлик личинкалар энг мойил ҳисобланади ва улар зарарланганда одатда 5-7- кунларида касаллик оқибатида ўлади. Оилада қўзғатувчини уя ичида ишловчи ишчи асаларилар тарқатади. Вояга етган ёшроқ асаларилар мумкатакларни ўлган личинкалардан тозалаш даврида ўз сўлаклари орқали соғлом личинкаларни вирус билан зарарлайди. Сўлакда вирус қиш давомида

фаол сақланади. Варроа канаси ҳам вирус билан зарарланган личинка ва ғумбаклардан вирусни соғлом личинкаларга ўтказди ва личинкаларни ўлимини тезлаштиради. Агар личинкалар озукланиш жараёнида ишчи асаларилардан вирусни юктирган бўлса, улардан шакллланган ғумбак ва вояга етган асалариларда вирус инфекцияси латент (иннапарант) кечади.

Ушбу касаллик асалари оиласида кўпроқ ёзнинг бошларида, оилада гулчанг ҳамда асал етишмаган ҳолатда қайд қилинади. Кучли оилалар кучсиз ва ўртача оилаларга нисбатан камроқ касалланади. Асал олиш бошлангандан касаллик белгилари йўқолади. Аммо, касаллик яна куз ёки келгуси йил баҳорда пайдо бўлиши мумкин. Хўжаликда касаллик кўзгатувчиси ишчи ва эркак асаларилар билан уларнинг бошқа соғлом оилаларга кириши ёки оилалар кучини тенглаштириш мақсадида касал асалари мумкатакларини соғлом оилага қўйиш оқибатида тарқалиши мумкин. Чунки, мумкатаклардаги касалликдан ўлган личинка, ғумбакларни вояга етган асаларилар тозалайди.

Патогенез. Личинкалар вирус билан зарарлангандан 18-48 соат кейин уларнинг ёғли тана хужайраларида, кекирдак, ўрта ичак, мускул ва нерв толалари эпителий хужайраларида вирусни мавжудлигини аниқлаш мумкин. Вирусни ушбу хужайраларда кўпайиши натижасида улар ўлади. Вирус ғумбак ва ёш вояга етган асалариларда ҳам яшайди ва кўпаяди.

Кечиши ва клиник белгилари. Касалликнинг инкубацион даври личинкалар учун 7 кун, ғумбаклар учун 5 кун давом этади. Касалланган оила мумкатакларида личинкалар бир текис жойлашмайди, ола-була бўлади, кўпгина ёпиқ катакчалар қопқоғи чўккан ёки 1-2 тешикчали ёки умуман бўлмайди. Улар ичида ўлган, ҳар хил ҳолатда чўзилган ёки катакчалар девори бўйлаб ётган личинкалар кўзга ташланади. Яқинда ўлган ғумбаклар кутикуласи остида уларнинг кекирдаги кўринади. Эҳтиёткорлик билан уларнинг гавдаси ажратилса, улар ичи донадор оқ-лойқа рангли суюқлик тўлдирилган халтага ўхшайди. Кейин уларнинг бош учи қораяди, сегментлари силлиқлашади, суюқлик ҳажми каттаради ва улар жигар рангли бўлади. Сўнг ғумбакнинг эгилувчанлиги пасаяди, аммо гавданинг шакли сақланади; кутикуласи жигар рангли донадор массага тўлган бўлади. Кейинчалик унинг танаси шаклсиз массага айланади, ичидаги суюқлик клейга ўхшаш ёпишқоқ бўлади; ғумбакнинг ўзи эса қора-жигар ранг ёки қора рангли бўлади; улар қурийди ва катакчалар деворига орқаси билан эгилган ҳолда енгил кўзга ташланадиган ярим ойга ўхшайди. Аста-секин ўлган личинка ва ғумбаклар сони ортиб боради ва уларнинг даражаси 10 % гача етиши мумкин.

Вирус билан зарарланган вояга етган ёш асалариларнинг хулқи ўзгаради, улар личинкаларга яқинлашмайди, уларни озиклантирмайди, асал йиғишга эртароқ қатнашади, аммо гулчангни ёмон тўплайди. Оиланинг бир қисми ўлади, бошқалари уяга нектар олиб келиш жараёнида касалланиш белгилари йўқолади. 10% ҳолатда касаллик латент кечиши мумкин.

Асалари оиласида халтали қурт касаллиги кўпинча европача чириш

билан ассоциацияда кечади. Одатда касалликлар аралаш кечса, оғирроқ ва асосий касалликнинг махсус белгилари аниқ бўлмайди.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Личинка ва ғумбаклар кутикуласи тагида катта бўшлиқнинг пайдо бўлиши, унинг ичини суюқликка тўлиши, у ердаги ёғ хужайраларнинг ўлиши ва парчаланиши ҳисобига амалга ошади. Касалланган личинкаларнинг гавда ранги ўзгаради, унда жун ва қабариклар пайдо бўлади, ўз вақтидан олдин склеротиик ўзгаришлар, яъни вояга етган асалари билан имагогача бўлган оралик шакл кузатилади.

Диагноз. Ушбу касалликка диагноз характерли клиник белгилар ва патологик материални лабораториявий текшириш асосида қўйилади. Лабораторияга мумкатакларнинг бир қисми ва камида 20 та ўлган личинка ва ғумбаклар ёки ўшанча миқдорда 50 % ли глицеринда консервация қилинган ўзгарган личинка ва ғумбаклар йўлланма хат билан бир киши орқали юборилади.

Лабораторияда диагностика учун ИДР ва бевосита ва билвосита ИФР ҳамда коагтлютинация реакциялари (КоАР), ушбу усуллардан фойдаланиш бўйича махсус “Қўлланма”лар асосида ишлатилади.

Ажратма диагноз. Ушбу касалликни личинка ва ғумбакларнинг бошқа касалликларидан (америкача, европача чириш ва бошқ.) фарқлаш талаб этилади. Барча ҳолатларда махсус лабораториявий текшириш якуний диагноз қўйишга асос бўлади.

Даволаш. Даволаш учун бактериал эндонуклеаза (эндоглюкин) ёки рибонуклеаза ишлатилади. Экспериментал шароитда 0,5% ли калий перманганат билан шакар шарбати берилганда яхши самара кузатилган. Халтали қурт билан европача чириш аралаш ҳолда кечганда, икки марта 4 кунлик оралик билан 400 000 Б/л шарбатга ёки риванол (250 мг/л) шарбат ҳолида берилганда, яхши самара беради.

Иммунитет. Иммунитет етарли ўрганилмаган. Асалариларни фаолсизлантирилган вирус билан эмлаш натижа бермаган. Куён ва отлардан тайёрланган гипериммун қон зардобин билан даволаш яхши самара берган.

Профилактика ва қарши курашиш тадбирлари. Касал оилалар қисқартирилади ва иситилади, улар етарли даражада оксилли ва углеводли озуқалар билан таъминланади. Она асаларини алмаштириш зарур ёки унинг тухум қўйишига йўл қўйилмайди (у алоҳида катакда 5 - 7 кун сақланади). Барча касалланган мумкатаклар йўқотилади.

Агар касалланиш даражаси жуда юқори бўлса, мумкатаклар эритилиб, мум олинади. Асалариларга шакарли шарбат берилади. Касал оила асали ёки озуқасини соғлом асалариларга бериш тақиқланади. Диагноз лабораториявий тасдиқлангач, ветеринария Низоми доирасида асалари хўжалигига *чеклов* қўйилади. Даволаш ва профилактика сифатида эндоглюкин (бактериал эндонуклеаза) ва рибонуклеаза берилади. Касалланган оилага 0,5% ли калий перманганатни шакар шарбати билан бирга бериб даволанади.

Асалари кутиси ва мумкатаклар 5% ли пергидрол билан дезинфекция қилинади, ишлатилган барча инвентарлар механик обдон тазалангач газ алангасида куйдирилади ёки 5% ли пергидрол, чумоли, сирка кислоталарининг бири билан ишлов берилади. Сўнг сув билан ювиб курилади. Халатлар, холстин анжомлар, сочиқлар натрий карбонат эритмасида қайнатилиб, сувда обдон ювилиб курилади. Мум дезинфекция

килинади ва сув ҳаммомида 70⁰ С ҳароратда 70 дақиқа давомида эритилган ҳолда сақланади ёки автоклавда 30 дақиқа стерилизация қилинади.

Хўжаликдан *чеклов* касаллик бутунлай бартараф этилгач, якуний дезинфекциядан кейин олинади.

СУРУНКАЛИ ВИРУСЛИ ФАЛАЖ

Сурункали фалаж (лот. - Paralysis chronic apium; ингл. - Chronic paralysis; русча - вирусный паралич) – ғумбак, ёш вояга етган ва имага шаклигача бўлган асалариларнинг вирус касаллиги бўлиб, қутининг учуш майдонида уча олмайдиган, ўрмалаб юрадиган қанотларининг фалажланиши билан характерланади.

Тарихий маълумот. Вояга етган асалариларнинг фалаж касаллиги эрамиздан олдин яшаган олимлар (Аристотел, Варрон) асарларида ҳам ўз аксини топган. Касалликка “фалаж” номини биринчи марта 1933 йилда Барнсайд берган. Касалликни табиий шароитда сурункали фалаж вируси қўзғатиши ва унинг 2 та: сурункали ва ўткир шакллари алоҳида вируслар қўзғатиши 1974 йилда аниқланган. XX асрнинг 60-70 йилларига қадар, ушбу касалликни қўзғатувчи учала вируснинг фақат сурункали фалаж вируси даврий ҳолда касалликнинг аниқ клиник белгиларини пайдо қилиб, 1-2% гача асалари оилаларида намоён бўлган. Қолган вируслар, шу жумладан ўткир фалаж вируси асалариларда касалликни латент инфекция шаклида қўзғатган. Бироқ, вирус фаоллигини кўчайтирадиган ва уни механик тарқалишини таъминлайдиган варроа канасининг асалари оилалари орасида тарқалиши фалаж касаллиги бўйича эпизоотик ҳолатни жуда мураккаблаштириб юборди ва носоғлом ҳудудларда минглаб асалари оилаларининг нобуд бўйишига олиб келди.

Қўзғатувчиси - РНК-сақловчи вирус эллипсга ўхшаш шаклда, ўлчами 30-75 x 20-22 нм, асаларидан тайёрланган бирламчи хужайра ва тўқималар культурасида зарарлантирилгандан 48 соат кейин ЦПТ кўрсатиб ривожланади.

Вирус вояга етган асалари нерв тўқимаси, ингичка ичаги, мальпигиев томирлари, мандибуляр ва гипофаренгиал безлари хужайралари цитоплазмасида кўпаяди. Вирус билан зарарланган хужайраларда улар ҳар хил ўлчам ва шаклларда тўпланади ва ингичка ичак эпителия хужайраларида цитоплазматик киритмалар - Морисон киритмалари ҳосил қилади. Сурункали фалаж вируси одатда, ўткир фалаж вируси билан зарарланганда 35⁰ С ҳароратда аниқланади, бироқ 30⁰ С да ўткир фалаж вируси сурункали фалаж вирусининг ривожланишига тўсқинлик қилади.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Вирус ўлган асалари жасадида минус 70⁰С ҳароратда ярим йилдан зиёд, -15⁰С да 1 ойдан ортиқ ва 4⁰С да 3-4 кун фаол сақланади. 60⁰С иссиқда вирус 30-60 дақиқа, 75⁰С да 10 дақиқада фаолсизланади. Аммо, 95⁰С иссиқда вирус 30 дақиқа, 35⁰С да 7 кун, 0,2% ли формалин эритмасида 35⁰С да 3 кун фаол сақланади деган маълумотлар ҳам мавжуд. Ультрафиолет нурлар таъсирида вирус 1 соатда фаолсизланади.

Эпизоотологик маълумотлар. Ушбу касалликда асаларининг ўлиши йилнинг барча фаслларда рўй бериши мумкин. Аммо, касалликнинг *ўткир* кечиши кўпроқ ёз ойларида қайд қилинади. Сурункали фалаж айрим ҳолда бутун асалари хўжалиги бўйича ёки фақат айрим оилаларда кузатилиши мумкин. Асаларилар орасида *вирус ташувчанлик* кенг тарқалган. Сурункали фалаж вирусини кўпайтирувчи омил бўлиб сифатсиз озиқлантириш ҳисобланади. Оила ичида вирус касал арилардан ва мумкатакларда бир-бирига

тегиш, ўлган асаларидан тозалаш ва сўлак орқали озиқланиш жараёнида ўтади. Касалланган асалари сўлаги орқали тайёрлаган озуқасини вирус билан ифлослантиради. Шунингдек, учиб юрувчи асалари, шу жумладан эркак, ўғри асаларилар ва кутиларда мумкатакларни озуқа билан алмаштириш вақтида ҳам вирус тарқалади.

Касаллик Кариб ҳавзаси мамлакатларидан бошқа ҳамма қитъаларда учрайди. Айниқса, ушбу касаллик Хитой, Россиянинг бир канча вилоятларида, шу жумладан Приморе Ўлкасида, Украинада 1965-1967 йилларда ва кейинчалик Молдова, Қозоғистон ҳудудларида кенг тарқалган.

Патогенез. Озуқа билан тушган вирионларнинг аксарияти личинкаларнинг ғумбакка айланишигача фаолсизланади, қолган вирус заррачалари ғумбакда ва ёш вояга етган асаларида нофаол ҳолда сақланади. Ҳар хил асаларилар учун салбий таъсир этувчи омиллар таъсирида вирус фаоллашади, улар кўпая бошлайди ва гемолимфага ўтади, натижада вирусемия пайдо бўлади ва кейинчалик барча ҳужайраларни зарарлайди.

Сурункали фалаж вируси касаллик *ўткир* ва оғир (ўлдирувчи) кечганда асалариларнинг нерв ҳужайраларида, ингичка ичак, мальпигиев томирлари, мандибуляр ва гипофарингиал безлари ҳужайралари цитоплазмасида аниқланади. Асалариларнинг ингичка ичак эпителия цитоплазмасида айлана шаклда 0,5-5 мкм диаметрли Морисон таначалари (киритмалари) шаклланади. Асаларилар юқори даражадаги вирусемия оқибатида ўлади.

Кечиши ва клиник белгилари. Вирус асалариларга сунъий юктирилганда уларда касаллик белгилари 4 – 10 кун орасида кузатилади. Вояга етган асалари гемолимфасига минимал дозада вирус юборилганда инкубацион давр 7 кунни, ғумбакка юктирилганда 5 кунни ташкил этади. Касал асалариларни клиник соғлом асаларилар билан бирга сақлаганда уларнинг ушбу касалликдан ўлиши 5 – 18 кун давомида кузатилади.

Касаллик асалари уясидаги учиб майдонида асалариларнинг уча олмай ўрмалаб юриши билан характерланади. Айрим асаларилар ҳаяжонли, тартибсиз ҳаракатланади, қанотлари қалтирайди, ўтларга аста-секин юриб кўтарилмоқчи бўлади, бироқ ўтда маҳкам тура олмасдан ерга ағнаб тушади, ёнбошга қараб айланади, ғувиллаган товуш чиқаради. Айрим касал асаларилар пассив, кўпинча ерда ёки ўтда 2-5 ва ундан зиёд миқдорда тўпланиб турадилар, жуда секин ҳаракатланади, кўпинча бир оёғини чўзиб олади, қорни катта бўлади. Бу белгилар асосан баҳор ва кузнинг охирида кузатилади. Ҳарорат юқори бўлган ёз вақтларда касал асаларилар қора, туксиз, ялтироқ ва қорни кичик, худди чумолига ўхшаш бўлади. Айрим асалариларда қанотнинг уч қисми узилган бўлади, уларни одатда соғлом асаларилар уядан қувиб чиқаради. Одатда фалажлик белгилари намоён бўлган асаларилар ўладилар, натижада оилалар жуда кучсизланади. Ўлмай қолган асаларилар *вирус ташувчи* бўлиб қолади ва *касаллик қўзғатувчи манбага* айланади ва бари бир касал асаларилар аста-секин ўлаверади, оила табора кучсизланиб бораверади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Асаларилар танаси юзасида туклар бўлмайди, қанотининг учи титилган, айрим ҳолда қорни каттарган бўлади. Патогистологик текширилганда ингичка ичак хужайра цитоплазмасида микроскоп остида Морисон таначалари кўринади.

Диагноз ва ажратма диагноз. Ушбу касалликка яқуний диагноз клиник белгиларга ва албатта лабораториявий текшириш натижаларига асосланиб қўйилади. Лабораториявий текшириш касал асаларилар ингичка ичагидан тайёрланган гистокесмада хужайра цитоплазмасида ёки ўша жойдан тайёрланган ва Романовский –Гимза бўёғида бўялган босма-суртмада микроскоп остида Морисон таначаларини кўриш орқали амалга оширилади. ИФР да ҳам ушбу киритмани кўриш мумкин. Бу усуллардан ҳам энг аниқ ва қўйишга осонроқ – ИДР ва НР ҳисобланади.

Сурункали фалаж касаллигини вояга етган асалариларнинг бошқа вирус касалликларидан, спирооплазмоздан, фитотоксикоздан ва пестицидлар билан захарланишлардан фарқлаш талаб этилади. Барча ҳолларда комплекс лабораториявий текширишлар яқуний диагноз қўйишга имкон яратади.

Иммунитет. Фаол иммунитет шакллантириш учун вирусни фаолсизлантириб асалариларга бериш яхши самара бермаган.

Даволаш. Касал оилаларнинг она асаларилари алмаштирилади. Даволаш учун бактериал эндонуклеаза (эндоглюкин) ёки рибонуклеаза ишлатилади. Экспериментал шароитда 0,5% ли мис купороси, метронидазол эритмалари шакар шарбати билан берилганда яхши самара кузатилган.

Профилактика. Касалликнинг профилактикаси соғлом асалари хўжаликларини ушбу вирусни кириб келишидан ҳимоя қилишга, асаларилар учун меъёрий сақлаш ва озиқлантириш шароитларини яратишга боғлиқ. Асалари уяларини жуда иссиқдан ва қишда совуқдан сақлаш талаб этилади. Асалари уяларини асал билан жарлик ёки дарада сақлаб қишлатиш мумкин эмас. Асалари оилаларини гулчангга бой жойларга қўйиш талаб этилади. Хўжалликка ўғри асалари келишига ва кучсизланиш сабабини аниқламасдан иккита оилани бирлаштиришга йўл қўйилмайди. Она асалари чиқаришда унинг касалликларга чидамлилиги эътиборга олиниши ва бундай оилаларни янги оила қуриш учун ишлатиш талаб этилади. Хўжаликда ва барча оилаларда санитария ҳолати энг юқори бўлишга эришиш зарур. Мунтазам варроа канасига қарши кураш олиб бориш талаб этилади. Хўжаликда асалари касалликларини профилактика қилиш мақсадида мунтазам махсус Қўлланма асосида эндонуклеаза ёки рибонуклеазадан (виран) фойдаланиш керак.

Қарши курашиш тадбирлари. Диагноз лабораториявий тасдиқлангач, ветеринария Низоми доирасида асалари хўжалигига *чеклов* қўйилади. Бу тўғрида яқин ҳудудда жойлашган ва туман асалари хўжаликлари ҳамда ветеринария мутахассислари хабардор этилади. Ушбу асалари хўжалигининг бошқа хўжаликлар билан она асалари ёки мумкатаклар, асал ва асал маҳсулотлари, асалари анжом, инвентарлар алмаштириши тақиқланади. Хўжаликда ветеринария-санитария тадбирлари: эски мумкатаклар эритилиб мумга айлантирилади, оиладаги 2-3 йилгача ишлатилган мумкатаклар, рамкалар, инвентарлар, махсус кийимлар дезинфекция қилинади. Қутилардаги личинкали ва озиқали мумкатакларни

алмаштиришга, асал олинган ва қуритилган мумкатакларни тозаламасдан ва дезинфекция қилмасдан ишлатишга, кучсиз ва она асаларисиз оилаларни сақлашга рухсат берилмайди. Касаллик бартараф этилгандан сўнг *чеклов* ветеринария Низоми асосида олинади.

СПИРОПЛАЗМОЗ

Спироплазмоз (лот., ингл. - Spiroplasmosis; русча - майская болезнь) – вояга етган асалариларнинг инфекцион касаллиги бўлиб, уларнинг ичак атонияси туфайли ўлиши билан характерланади.

Тарихий маълумот. Асаларичилик бўйича махсус адабиётларда ушбу касаллик XIX асрнинг ўрталаридан маълум. Асосан май ойининг 2- яримида қайд қилингани учун “май касаллиги” деб юритилади. Илк даврларда ушбу касалликнинг сабабчиси деб заҳарли ўсимликларнинг гулчанги ҳисобланган. Фақат 1977 йилда АҚШ лик олим Кларк биринчи бўлиб касал асаларилардан спироплазм (қўзғатувчи) ажратган.

Қўзғатувчиси. Ушбу касалликнинг асосий қўзғатувчиси *Spiroplasma melliferum* бўлиб, у грам мусбат, кичик, бироз ўралган ипсимон, айрим ҳолда шохаланган ва сферик шаклда, ҳаракатчан, микоплазмалар гуруҳига киради. Қора фонда микроскопия қилинганда қўзғатувчини бир томонининг спиралга ўхшаш буралгани ва қалинлашгани ҳамда олдинга қараб ўз ўқи атрофида айланиши аниқланган. Электрон микроскопда эса, унинг спиралга ўхшаш буралган ипсимонлиги ва унда жуда кўп ва ҳар хил узунликда шохалаган ўсимталари мажудлиги аниқланади. Ушбу қўзғатувчи аэроб ва анаэроб шароитда олеин кислота, холестерин, зардоб альбумини, пурин ва пиримидин асосли моддалар билан бойитилган суюқ ва қаттиқ махсус озуқа муҳитларда яхши ўсади. Ушбу *S. melliferum* дан ташқари, кам бўлсада касал асаларилардан *S. apis* ҳам ажратилади. Улар асалари организмда бир вақтда паразитлик қилиши ҳам мумкин.

Тетрациклин қаторли антибиотиклар, шунингдек, эритромицин, левомицетин, неомицин, гентамицин, толизин спироплазмалар ривожланишига йўл қўймайди; пенициллин, стрептомицин, спектиномицин, рифампицин, налидиксин кислота, актиномицин, казугамицинлар спироплазмаларга таъсир этмайди.

Эпизоотологик маълумотлар. Лаборатория шароитида она ва ишчи асаларилар гемолимфасига қўзғатувчини бевосита юбориш ёки уни сув, шарбат билан бериш орқали ушбу касалликни чақириш мумкин. Қўзғатувчи билан зарарланган асаларилар 4-9- кунга ўлади, унинг муддати организмга тушган қўзғатувчининг миқдорига боғлиқ.

Асалариларнинг *зарарланиш манбаи* бўлиб айрим ўсимликларнинг *гулчангги* ва *гул шираси* ҳисобланади. Табиатда асосан барча зотли ёш 3-13 кунлик асаларилар касалланади. Касаллик асосан апрель—июль ойларида, камроқ ҳолда октябрь ойида ҳам учрайди. Айрим ҳолатларда қишдан чиққан асалариларда ҳам кузатилган. Ушбу касаллик билан касалланган оилаларда қўзғатувчини мумкатакларда, асалда, асалари озуқасида, личинка, ғумбак ва ёш ва катта ёшли асалариларда, мумкатак, уялар деворида, ҳаттоки, қутини ёпиб қуядиган матода ҳам аниқлаш мумкин.

Қўзғатувчининг асалариларга *ўтиш омили* бўлиб, спироплазмоз бўйича носоғлом оилада *микоплазма тўпланган асалари озуқаси* хизмат

килади. Спироплазмоз 38 % ҳолатда мустақил кечади, 55 % ҳолатда у нозематоз ва вирусли сурункали фалаж билан ассоциацияда қайд қилинади. Аралаш кечиб бирқанча симптомокомплекс белгилар билан намоён бўлади-ган бундай касалликларни асаларичилар *ўрмаловчи касаллик* деб аташади.

Спироплазмоз асалари хўжалигининг айрим оилаларида тўсатдан пайдо бўлади ва кўпроқ ҳолларда ўша жойнинг барча асалари хўжаликларига тарқалиши мумкин. Айрим йилларда касаллик энзоотик, бошқа вақтларда эпизоотия ҳолида бўлиши мумкин. Намоён бўлган касалликнинг давом этиш муддати ва белгиларнинг ёрқинлиги асалари оилаларида ҳар хил бўлади.

Касаллик кўзгатувчиси ҳозирги вақтда АҚШ, Перу, Марокко, Франция, Венгрия, Хитой, Тайван ва Россия мамлакатлари ҳудудларида асаларилардан ажратилмоқда. Бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, ер юзининг барча асаларичилик мавжуд ҳудудларида ушбу касаллик қайд қилинмоқда. Россиянинг 73,5 % асалари хўжаликларида ушбу касаллик рўйхатга олинган. Ёз ойида намоён бўлган спироплазмоз асалари оилаларини кескин кучсизлантиради, улардан олинadиган маҳсулотни 50 - 60 % га камайтириб юборади, айрим ҳолда вояга етган асаларилар ўлиб кетади.

Патогенез. Асалари организмга озуқа билан кирган кўзгатувчи унинг ўрта ичагида кўпаяди ва 3-4- кун гемолимфага ўтади ҳамда у ерда унинг кўпайиши давом этади. Спироплазмалар ўзидан балким токсин ажратар, аммо шуни таъкидлаш жоизки, микоплазмаларнинг ичакда кўпайиш жараёнида асалариларнинг ичагида *атония* кузатилади, натижада ичакдаги масса эвакуация бўлмайди ва у ўрта ҳамда орқа ичакда тўпланади. Бу ҳолат асалариларда интоксикация пайдо бўлишига олиб келади ва улар ўлади.

Кечиши ва клиник белгилари. Касал асалариларнинг қорни каттаради, уларда асабий ҳолат кузатилади, мускуллар тиришиши (қалтираш, силкиниш), уча олмаслик ҳолати кузатилади; асаларилар жамоа бўлиб учиш майдонида, ерда, уя атрофида ўрмалайди, бир жойга тўпланади ва ўладилар. 4-5 кун орасида оилада вояга етган асаларилар орасида ўлим 1-2 тадан 25-40 % гача етиши мумкин. Учиш майдонида айрим ҳолларда сариқ ёки қора-жигар ранг асалари ахлатини кўриш мумкин. Юқори даражада вояга етган асаларилар нобуд бўлганда, уядаги личинкалар ҳам ўлади. Асалариларнинг ўлиши бир неча кундан бир ҳафтагача давом этади, бу оиланинг кескин кучсизланишига ва асалнинг жуда кам чиқишига олиб келади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Ўлган асаларилар кўпинча қанотидан ажралади, хартуми чўзилган, қорни каттарган ва қаттиқ бўлади. Ўлган асаларилар ёриб кўрилганда ўрта ва орқа ичак кучли тортилган ва ичи хамирсимон сариқ ёки сариқ-жигар рангли массага тўла. Ушбу ичаклар 40-60 марта каттарган.

Диагноз ва ажратма диагноз. Якуний диагноз қўйиш учун лабораторияга 10-20 бош тирик, аммо, касаллик белгилари намоён бўлган асалари юборилади. Асалари гемолимфасини қора фонда микроскопия қилиш ва коагулятинация реакцияси (КоАР) натижалари асосида якуний диагноз қўйилади. Билвосита ИФТ реакцияси ҳам диагноз

қўйишда ишлатилади. Тоза культура ажратиш жуда узоқ вақтни (ойлаб) талаб қилгани учун ишлаб чиқаришга яроқсиз деб ҳисобланади.

Спироплазмозни ўткир ва сурункали фалаждан ва энтеробактериозлардан фарқлаш лозим. Барча ҳолларда лабораториявий текширишлар тўғри диагноз қўйишга асос бўлади.

Даволаш. Даволаш учун тетрациклин (окситетрациклин, хлортетрациклин) ёки эритромицин шакар шарбати билан берилади. Керакли вақтда даволашни 5-7 кундан сўнг қайтарса ҳам бўлади. Касаллик айрим оилаларда ёки яқиндаги асалари хўжалигида аниқланганда дарҳол уларга тетрациклин берилса, касалликнинг олдини олиш мумкин.

Профилактика. Асалари оилаларини ушбу касалликдан профилактика қилиш, уларни замонавий ветеринария-санитария талаблар асосида тоза сақлашга, қўзғатувчининг тарқалиб кетишига қарши бажарилиши зарур бўлган тадбирларни ўз вақтида ўтказишга асосланади. Асалари оиласида ишлатилган мумкатаклар механик тозалангандан кейин формалин буғида ёки чумоли кислотаси билан 2-3 кун дезинфекция қилиш ва уларни 2-3 кун давомида шамоллатиш эвазига қуритиш талаб этилади.

Қарши курашиш тадбирлари. Диагноз лабораториявий тасдиқлангач, Ветеринария Низоми доирасида асалари хўжалигига *чеклов* қўйилади. Чеклов талаблари бўйича асалари оиласига озуқа тўплашга йўл қўйилмайди. Касал оилалар тоза уяга ўтказилади, мумкатаклар обдон тозаланади. Уялар кескин камайтирилади ва иситилади ҳамда асалариларга даволовчи шарбат берилади ва она асаларига тухум қўйишни жонлантирадиган озуқа берилади. Касал оила асали ва асалари озукасини бошқа асалариларга бериш тақиқланади. Касаллик белгилари бутунлай йўқолгандан сўнг якуний дезинфекция ўтказилиб Ветеринария Низоми доирасида асалари хўжалигидан *чеклов* олинади.

АСПЕРГИЛЛЁЗ

Аспергиллёз (лот.-Aspergillois; ингл.-Stone brood; русча- каменный расплод; ўзбекча- тошга айланган қурт) асалари личинкаларининг патоген замбуруғли касаллиги, баъзан катта ёшдаги асаларилар ҳам касалланади.

Тарихий маълумот. Касаллик биринчи марта АҚШ да Ховард томонидан 1894-1896 йилларда аниқланган. Германияда 1906 йилда Массен ушбу касаллик тўғрисида ахборот берган, Россияда 1910 йили И.Л.Сербинов касалликни қайд этган. Ҳозирги кунда асалариларнинг аспергиллёз касаллиги Европа, Шимолий ва Жанубий Америка мамлакатларида тез-тез учраб туради. Аспергиллёз кўпинча аскосфероз билан ассоциацияда учрайди, касалликнинг хавфли томони шундаки, у *одамларга* касал асалариларнинг *чақиши туфайли юқиши* мумкин.

Қўзғатувчиси. Касаллик қўзғатувчиси Aspergillus авлодига мансуб патоген замбуруғ. Асалариларда асосан A.flavus касаллик қўзғатади, баъзи ҳолларда A.fumigatus, A.niger, A.nidulans ҳам касаллик қўзғатиши кузатилади.

A.flavus одатдаги озуқа мухитларда: Чапека, Сабуро, крахмалли ва декстрозали агарларда 7- 40°C да аэроб мухитда ўсади. Оптимум ҳарорат 20-35°C, pH 2,8-7,4 ҳисобланади 10 кунда озуқа мухитда замбуруғлар 3-7 см ли, юқа, текис колония ҳосил қилади, баъзан бўртган, қават-қават ва тўлқинсимон колониялар ҳосил бўлиши мумкин. Улар синчиклаб қаралганда майда доначали, сарғиш, яшил - сарғиш рангли бўлади. A.niger-қорамтир қўнғир рангли колония ҳосил қилади. Аспергилл замбуруғларининг

етилган культурасидан эфир мойларида эрувчи заҳарли ва канцероген моддалар (кумарин бирикмалари)-афлатоксинлар ажратиб олиш мумкин. Аспергилл замбуруғлари патогенлик даражаси уларнинг ташқи томондан ўраб турган мицелия ва спораларига ҳамда личинкаларнинг кутикула ҳимоя воситалари ва асалари ичак шираларининг бардошлик даражасига боғлиқ.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Замбуруғ культуралари ўсишига амфотерицин-В, циклогексамид, тиабендазол, гризеофулвин эритмалари тўсқинлик қилади. Қўзғатувчи 60°C иссиқда 30 дақ. 2-5 % ли фенол, 5% ли формалин эритмаларида тез фаолсизланади.

Эпизоотологик маълумотлар. *A. flavus* табиатда кенг тарқалган, у тупрокда, ўсимлик нектарларида, гул чангида, донларда, чириган илдиз мевалиларда, силос, сенаж, дағал хашакларда бўлади. Аспергилл замбуруғлари турли ҳайвонларда, балиқларда, ҳашаротларда, асалариларда *афлатоксикозни* чақиради. Аспергиллёз кўпинча битта асалари оиласи, баъзан эса бутун хўжалик асаларилари бўйича тарқалади. Касаллик қўзғатувчилари асаларилар танасига гул чанглари орқали, ишловчи асаларилар уяларни тозалаш пайтида, личинкаларни озиқлантиришда, ғумбаклашда тарқалади. Личинкаларга касаллик тарқалиши туфайли улар 1-3 кунда ўлади, қолганлари ғумбаклар ҳосил бўлиш даврида нобуд бўлади. Касаллик бошланишида уни аниқлаш қийинроқ бўлади, чунки ўлган личинкаларни асаларилар йўқотади, яъни улар мумификацияга учрамайди. Аспергиллёз авжига чиқиб кенг тарқалганда эса, катта асаларилар ҳам касалланиб нобуд бўлади. Ушбу касалликнинг тарқалишида асалариларнинг варроа канаси ушбу қўзғатувчини механик ташиш омили бўлиб хизмат қилади.

Патогенез. Замбуруғ споралари асалари личинкаларининг ичакларида ривожланиб, кейин бутун организмга тарқалади, ундан эса кутикулалари орқали ажралади. Личинкаларнинг бош қисмида ўзига хос ёқасимон шакл пайдо бўлади, кейин бу патологик жараён бутун организмга тарқалади ва личинкани сохта парда шаклида ўраб олади, замбуруғлар мумкатак қопқоғигача бўлган барча ҳудудни эгаллайди. Катта асалариларда патологик ривожланиш бошнинг орқа қисмидан, то кўкрак билан қорин бирлашган қисмигача давом этади. Ичакларда ривожланган қўзғатувчининг ишлаб чиққан токсинидан асаларилар, уларнинг личинкалари ва ғумбаклари ҳалок бўлади. Ўлган личинкалар ва катта асаларилар аста-секин мумификацияланади, яъни қаттиқлашади (“тош”га айланади). Ўлган асаларилар ёки уларнинг личинкалари гавдаси юзасига чиққан замбуруғ мицелиялари конидиофори споралар ҳолида бўлади ва улар мумкатакчаларни тўлдиради.

Кечиши ва клиник белгилари. Касаллик личинкалар ва катта асалариларнинг бир қисмида, баъзан эса тўлиқ барча оила аъзолари касалланади. Личинкаларга касаллик юққандан кейин 3-кунда нобуд бўлади. Касалланган личинкалар безовталанади, уяда жойлашиши ҳолати ўзгаради. Нобуд бўлган личинкалар кўнғир рангли бўлиб, уларнинг тана сегментацияси билинмай қолади. Кўп ҳолларда личинка оғзи бек ҳолда нобуд бўлади, ривожланишнинг охириги босқичида ўлади, ғумбакланиш даврида, ишчи, эркак ва она асалариларда ҳам ўлим кузатилади. Личинкалари ўлган катакча усти ботиқ шаклда, тешикчалар шакли ўзгаради.

Ичидаги личинкалар шакли ўзгарган, бужмайиб, кичиклашган, С-шаклида, баъзан тўғрилланган шаклда бўлади. Личинка таналарининг олдинги қисмида оқ-сарик мицелий халқаси ҳосил бўлади ёки бутун танаси мицелий пардаси билан ўралган бўлади. Спора личинканинг олдинги қисмида ҳосил бўлади.

Аспергиллёз билан касалланган асалари оиласида 97% гача эркак личинкалар нобуд бўлиб, чириган массага айланади. Мумкатакча юзаси ботиқлашган, катакчалар чети нотекис, личинкалар ола-бўла, ораларида ривожланишнинг ҳар хил босқичларидаги соғлом ва мумификацияланган личинкалар учрайди. Мумкатаклар қопқоқлари яшил - сарғиш замбуруғли парда билан қопланган бўлади. Катта асаларилар касалланганда (ишчи, эркак ва она асалари) уларда маюслик, баъзиларининг оёқларида фалаж кузатилади, учиш қобилияти йўқолади, қорин қисми катталашади, катта асаларилар ўлими кўпинча қутидан ташқарида, кўзга ташланмайдиган жойларда бўлади.

A.fumugatus ва *A.niger* кўзғатувчилари билан зарарланганда 3-4 кунда асалариларнинг учиш қобилияти йўқолади, 5-6 куни ёнбошига ётади, оёқларини қоқиб туради. Ўлган асаларида оқ-сарик спорасиз мицелийлар олдин бошининг орқасида, кейин спорали сарик-яшил замбуруғлар асалари кўкрагининг қаттиқлашган қорин билан туташган жойида пайдо бўлади.

Патологоанатомик ўзгасаларишлар. Спораларнинг тўпланиши ва *A.fumugatus* ва *A.niger* мицелийларини эпителий орқали ўсиб чиқиши вояга етган асалариларнинг ўрта ичаги орқа қисмида кузатилади. Ичак бўшлиғида ўзгарган эпителиал хужайралар, узилиб қолган перитрофик мембрана қолдиқлари учрайди. Ичакнинг халқали бурмалари текисланган, мускул ва бошқа ички тўқималарида замбуруғ мицелийлари бўлади. Ёпиқ ва айрим ҳолда очик мумкатаклардаги катакчаларда оқ-сарик, сарик-яшил (*A. flavus*), кулранг-яшил (*A.fumugatus*) ёки қора (*A.niger*) рангли қотган, мумификацияланган личинкалар бўлади.

Диагноз ва ажратма диагноз. Дастлабки диагнозни тасдиқлаш мақсадида лабораторияга мумкатаклардан 10x15 см катталиқда, камида 50 та тирик касаллик белгиси мавжуд личинка билан намуна юборилади. Лабораторияда патологик материал Чапека агар муҳитига 25°-30°С да экилади ва замбуруғ култураси “Услубий кўрсатма”га асосан идентификация қилинади. Аспергиллёзни аскосфероздан озук муҳитда ўсган замбуруғ морфологияси бўйича фарқлаш талаб этилади.

Даволаш. Даволашда ишлатиладиган препаратлар Йўриқнома бўйича асалариларни тоза ва мумкатаклар камайтирилган қутиларга жойлаштирилгандан кейингина қўлланилади.

Профилактика. Аспергиллёзнинг олдини олиш учун асалариларни боқиш, парвариш қилиш, санитария-гигиеник тадбирлар талаб даражасида бажарилиши керак. Қишда асалари сақловчи қути, бинолар иссиқ, ҳаво алмашилиши меъёрида бўлиши керак. Баҳорда асаларилар тоза уяларга кўчирилади, уяларни кенгайтириш уларнинг сонига қараб амалга оширилади. Қутиларда тешик бўлмаслиги, қопқоқлари герметик беркитилиши шарт. Уялар кўпи билан 2-3 йил тоза ҳолда ишлатилиши зарур. Нам шароитда асаларилар уясини текширмаслик керак. Асаларилар ўз вақтида озиқланиши,

айниқса, гулчанглар билан таъминланиши талаб этилади. Баҳорда нектар йиғишда тўпланган гулчанглар биологик фаол ҳисобланади. Она асалари танланиши, қишлоғга оилани танлаш, оиладаги санитар гигиеник ишлар тўғри бажарилиши ва асаларилар резистентлигини пасайтирувчи (бошқа касалликлар) омилларни тўлиқ бартараф қилиш талаб этилади.

Асалари хўжалигида заҳирада сақланган мумкатаклар ўз вақтида дезинфекция қилинган бўлиши, уларни оилаларга қўйишда ва иссиқ сақловчи материаллар ҳам замбуруғга текширилиши талаб этилади.

Қарши курашиш тадбирлари. Аспергиллёз лабораториявий тасдиқланса, Ветеринария Низоми доирасида хўжалик носоғлом деб эълон қилиниб, *чеклов* ўрнатилади: асалари чанги маҳсулотлари тайёрлаш, асалариларни ва унинг маҳсулотларини, она асаларини, асаларичилик жихозларини сотиш таъқиқланади. Асал йиғиш махсус ажратилган жойда ветеринария мутахассиси рухсати билан амалга оширилади.

Личинкалар, катта асаларилар касалланганда оила йўқ қилинади. “Stempling aut”, қутилар ва барча жихозлар ёқиб йўқ қилинади. Личинкалар касалланиши кам бўлса (1-2та), у ҳолда мумкатаклар асаларилар билан биргаликда янги дезинфекция қилинган ва санацияда турган қутиларга қўчирилади, оилада максимал равишда мумкатаклар сони камайтирилади, иситиш ва озуқаланиш талаб даражасида таъминланади.

Касалланган оиладан олинган асал ва асалари озуқаси *озиқлантириши учун ишлатилмайди*. Асалари озуқаси *йўқ қилинади*. Одатда касаллик кам тарқалган оилада ушбу тадбирлар етарли бўлади. Асал эса афлатоксинларга текширилади, кейин унга термик ишлов бериб кондитер маҳсулотлари учун ишлатилишга рухсат этилади. Мум маҳсулотларини техник мақсадларга фойдаланишга юборилади. Асалари уялари, анжомлари механик тозаланиб, кавшарловчи лампа билан дезинфекция қилинади ёки формалдегид, водород пероксиди ва чумоли кислотаси эритмалари билан ювилади, кейин қурилади. *Чеклов* лабораториявий текширишда касаллик бутунлай бартараф бўлганлиги тасдиқлангандан кейин бекор қилинади.

АСКОСФЕРОЗ

Аскосфероз (лот. - *Ascosphaerosis*; ингл. - *Chalk-brood*; русча - перицистоз, перицистомикоз, известковый расплод; ўзбекча - перицистоз, перицистомикоз, оҳаксимон личинка) асалариларнинг замбуруғли инфекцион касаллиги, личинкаларнинг ғумбакланишдан олдинги даврида учрайдиган касаллик, ишчи асаларилар ва она асалари ҳам касалланади.

Тарихий маълумот. Биринчи марта касаллик XIX аср охирида Австрия, Венгрияда, кейинроқ Швецияда, Германия, Россия ҳудудларида асаларилар орасида қайд этилган. Қўзғатувчини Германияда 1912 йил П.Клауесен ажратган. XX асрда аскосфероз Европанинг айрим мамлакатларида учраган, у ҳам бўлса спорадик шаклида, кейинроқ тропик ва субтропик мамлакатларда кенг тарқалган. Ҳозирги вақтда 50 дан ортиқ мамлакатларда учрайди.

Қўзғатувчиси. Қўзғатувчиси патоген замбуруғ-*Ascosphaera apis* 0,4-0,7% ли ачитқи (хамиртуруш) экстрактига 7-15% глюкоза қўшилган озуқа муҳитларда яхши ўсади. Вегетация (споруляция) учун оптимал шароит 31-35°C ҳарорат, 92.5% ва ундан юқори намлик, рН 5,0-7,8 ҳисобланади. Ургочи ва эркак споралари озуқа муҳитда оппоктивитсимон мицелийларни шакллантиради, унинг шохланувчи гифлари 2,5-6 мкм диаметрли бўлади, уларда вакуолалар ҳам мавжуд.

Замбуруғ штаммларининг ферментатив хусусиятлари бир хил эмас. Қўзғатувчи каталаза, ишқорий ва кислотали фосфатаза, бутират-экстераза, ДНКаза, РНКаза, лейцинаминопептидаза, Р-глюкозидаза, липаза ва целлюлозолитик хусусиятларга эга.

Қўзғатувчининг чидамлилиги. Споралар ташқи муҳитда 3-35 йилгача, асаларилар уялари деворларида, асаларичилик жихозларида 15-йилгача, асал ва асалари озуқасида 4 йилгача фаол яшай олади. 90°C да у фаолсизланади. 1% ли формальдегид ва глутар алдегид эритмаларида 20-дақиқада, 1% ли водород перексиди эритмасида 30-дақиқада, 3% ли хлорли оҳақда ва гипохлорит эритмасида 10 дақиқада фаолсизланади.

Эпизоотоогик маълумотлар. Аскосфероз билан оғзи очик катакчалардаги ишчи, эркак ва она асаларилар личинкалари касалланади, тухумдан чиққан личинкалар биринчи кунданок касалликка йўлиқади. Бирок личинкалар она асалари сутидан асал ва асалари озуқасига ўтиш даврида (3-6 кунлигида) касалланиш авжига чиқади. Спораларнинг хўжаликда тарқалиши гул чанги ва нектар билан амалга ошади. Личинкаларга юқиши алиментар йўл билан ҳам амалга ошади. Узоқ вақт давомида асаларилар уядаги аскосфероз билан касалланган личинкаларни чиқариб ташлайди, яъни уяни тозалаб туради. Замбуруғ споралари кўпайиб кетса, шундагина касаллик тарқалади ва личинка, вояга етган асалариларнинг танаси юзасига чиқади. Касаллик эрта баҳорда бошланиб, ёзгача давом этади. Эркак асаларилар авлоди пайдо бўлиш даврида касаллик авжига чиқиб, асал йиғиш даврида бироз камаяди, кузда яна кўпая бошлайди.

Баъзи асаларилар авлодининг резистентлиги юқори бўлади. Одатда, *катта ёшдаги* она ари кам тухум қўяди ва улардан ҳаётчанлиги паст личинкалар чиқади. Бундай вақтда ушбу касаллик авж олади. Аскосферозни ривожланиш ва тарқалиш даражаси патоген қўзғатувчиларнинг уяларга қай даражада тарқалганлигига ҳам боғлиқ. Касалликнинг юқиши ишчи асалариларнинг нектар йиғиши фаолиятида амалга ошади.

Агар носоғлом оиладан она асаларини олиб соғлом оилага кўчирилса, 3-хафтадан кейин касаллик пайдо бўлади. Қўзғатувчи носоғлом ҳудуддан олинган асалари уялари, жихозлари, ҳашаротлар (кана), ўғри асаларилар орқали ҳам тарқалиши мумкин. Бундан ташқари носоғлом асаларичилик фермер хўжаликларидан олинган асал, гул чанглар билан соғлом асаларилар озиқлантирилганда ҳам юқиши мумкин. Оилада ва хўжаликда касалликни тарқалиши ишчи асаларилар, носоғлом уядан мумкатаклар олиш, озукалар олиш орқали амалга ошади. Касалликнинг тарқалишини стимулловчи омилларга турли стресс таъсирлар, резистентликнинг пасайиши, микроклиматнинг ўзгариши кабилар киради. Ҳароратнинг пасайиши, намликнинг ошиши, ҳаво алмашилишининг секинлашиши, озуқаланишнинг бузилиши, баҳорда намлиги юқори нектар ва гул чангларининг йиғилиши каби омиллар касаллик пайдо бўлишига ижобий таъсир кўрсатади.

Пестицидлар, синалмаган антибиотиклар, сульфаниламид препаратларнинг узоқ ишлатилиши, варрао каналарига қарши кураш мақсадида айрим акарицид препаратлардан узоқ муддат фойдаланиш аскосфероз билан зарарланишга ёрдам беради. Бундай ҳолатда 53-88% личинкалар нобуд бўлади. Касал асалариларнинг 23% ўлиб кетади, асал йиғиш 49% га камаяди. Касалланган оила ўзини ҳам озуқа билан таъминлай олмасдан ҳалок бўлади.

Патогенез. Замбуруғ билан зарарланган асаларилар ичакларининг кейинги қисмида 18 соатдан кейин *A. apis* споралари шишади ва яна 6-соатдан сўнг улардан эмбрион найча чиқиб тармоқланувчи гифлар ўсади. 24-соатда гифлар ичаклар эпителийси перитрофик мембранасига кириб уларни емиради. Кейинчалик ичак тўқималари базал мембранасига ўтиб, гемолимфага киради, оқибатда ёғ тўқималар билан кекирдик орасидаги хужайраларда гифлар тўпланишини таъминлайди. Ёғ тўқималари хужайраларида вакуоалар пайдо бўлади, ўзаклари атрофияга учрайди, личинкаларнинг барча аъзо ва тўқималарида деструктив ўзгаришларни келтириб чиқаради. Биринчи кўринадиган гифлар личинкалар танаси юзасининг орқа қисмида пайдо бўлади. Личинка 1-2 кунда ўлади. Патоген замбуруғлар личинка ва вояга етган асаларилар танасида кўпайиб боради.

Кечиши ва клиник белгилари. Асалари уясининг учиш майдонида оқ, оқ-кулранг ва қора, мумификацияланиб қаттиқлашган личинкалар ва уларнинг айрим қисмлари кўзга ташланади. Мумкатак катакчаларида айрим личинкалар катакчалар узунлиги бўйича чўзилган, садаф ялтироқлигини йўқотган ҳолда сариқ, сегментлари текисланган, кўпинча катакчани тўлдирган ҳолда ётади. Уларда сезгирлик йўқолган бўлади. Ишчи асаларилар катакчаларни ёпишдан олдин уларни бундай личинкалардан кўпинча тозалайди. Асаларилар томонидан ёпилган ва очик кўпгина катакчаларда бурушган, қаттиқ, мумификацияланган личинка, ғумбак ёки уларнинг қолдиқлари бўлади. Бундай мумификацияга учраган катакчалар оилада 2/3 қисмни ташкил этади.

Личинкалар оғиз орқали зарарланганда 5-7 кунда мумификацияланади. Бундай ҳолат одатда ёпиқ катакчаларда кузатилади. Ҳамма ўлган личинкаларда ҳам оҳакланиш кузатилавермайди. Зарарланган уячаларни асаларилар тозалаши вақтида мумкатакнинг юза шакли ўзгаради, эгри-бугри, баланд-паст, ёпиқ катакчаларнинг чети емирилган бўлади.

Аскосфероз латент, яхши сифатли (енгил), ёмон сифатли (оғир) кечади. *Латент кечганда* мумификация бўлмайди, аммо мумкатакларда турли ёшли личинкалар, бўш катакчалар кузатилади, бундай ҳолатда оила яхши ривожланмайди ва она асалари алмаштирилади. *Яхши сифатли* (енгил) *кечиши* кўп оилаларда қиш охирларида кузатилади, мумкатакда 10-тагача ўлган личинка кузатилади, сезон ўрталарида ўлган личинкалар тозаланади ва оила яхши ривожланади. Улардан асал меъёрдагидек олинади. Баъзан рецидив ҳам бўлиши мумкин..

Ёмон сифатли (оғир) *кечиши* баҳорда учрайди, ўлим секин-секин ошиб бораверади (90-95%), она асалари тухум қўймай қўяди, оила ёзда ёки кузда

кирилиб кетади, баъзан асаларилар уйни тарк этади. Бу хил кечиш асаларилар ёпиқ жойда сақланганда (иссиқ хона, ертўла) кўпроқ учрайди.

Диагноз ва ажратма диагноз. Аскосферозга диагноз комплекс: клинико-эпизоотологик, патологоанатомик, лабораториявий текшириш натижаларига асосланиб қўйилади. Лабораторияга касалланган личинка, ғумбаклар ва мумкатаклар билан бирга юборилади. Уялар кўздан кечирилади, зарарланган личинкалардан қиринди олиниб, микроскопия қилинади. Мицелия гифларининг споралар билан тўлган циста ва шарчалар кўринишида бўлиши ижобий натижа ҳисобланади. Соф культура ўстириш учун мумификацияланган личинка стерил шароитда Чапека озуқа муҳитига экилади, 26-30°C да 10 кун кузатилади. Культурадан суртма тайёрланиб микроскопия қилинади. Барча лаборатория ишлари Йўриқномага риоя қилган ҳолда бажарилади. *A. apis* ни *Aspergillus*, *Penicillium*, Мисог ва бошқа замбуруғлардан фарқлаш лозим, кўпинча аспергиллёз кўзгатувчисидан фарқлаш шарт, чунки улар кўп ҳолларда ассоциация ҳолида учрайди.

Даволаш. Аскосферозни даволашда аввало оиладаги ўлган личинкалар чиқариб ташланиши, вояга етган асаларилар бошқа тоза, дезинфекция қилиниб санацияда турган уяларга олиниши ва она асалари алмаштирилиши талаб этилади. Кейин даволовчи препаратлар билан уларни қўллаш бўйича Йўриқнома асосида даволаш ишлари олиб борилади. Ўсимлик эфир мойларида тайёрланган *янги апининол препаратининг* самараси юқори. Асалари оиласини доимо юқори резистентли ҳолатда сақлаш лозим.

Профилактика. Аскосферознинг олдини олиш учун асалариларни боқиш, сақлаш санитария-гигиеник тадбирлар талаб даражасида бажарилиши шарт. Қишда сақловчи қути, бинолар иссиқ, музлатмайдиган, ҳаво алмашилиши меъёрда бўлиши керак. Баҳорда асаларилар тоза уяларга кўчирилади, уяларни кенгайтириш уларнинг сонига қараб амалга оширилади. Қутиларда тешик бўлмаслиги, қопқоқлари герметик беркитилиши шарт. Уялар кўпи билан 2-3 йил тоза ҳолда ишлатилиши зарур. Нам шароитда асаларилар уясини текширмаслик керак. Асаларилар ўз вақтида озикланиши, айниқса, гулчанглар билан таъминланиши талаб этилади. Баҳорда нектар йиғишда тўпланган гулчанглар биологик фаол ҳисобланади. Она асалари танланиши, оиладаги санитария-гигиеник ишлар тўғри бажарилиши ва асаларилар резистентлигини пасайтирувчи (бошқа касалликлар) омилларни тўлиқ бартараф қилиш талаб этилади.

Қарши курашиш тадбирлари. Аскосфероз бўйича носоғлом асалари хўжалигига Ветеринария Низоми доирасида *чеклов* эълон қилиниб, гулчанг йиғиш, асал, асалари озуқаси билан асалариларни боқиш тақиқланади. Касал оиладан олинган мум техник мақсадлар учун фойдаланишга рухсат этилади. Хўжалик тўлиқ соғайгандан кейин яқунловчи дезинфекция ўтказилиб *чеклов* бекор қилинади.

Шартли қисқартма сўзлар

АБК – ацидофил бактериясининг бульон культураси
АР – агглютинация реакцияси
БГАР – билвосита гемагглютинация реакцияси
ВГЭ – вирусли гастроэнтерит
ВД – вирусли диарея
ВИТИ – Ветеринария илмий тадқиқот институти
ВН – вирусни нейтралловчи
ВК – везикуляр касаллик
ГАР – гемагглютинация реакцияси
ГАТР – гемагглютинацияни тўхтатиш реакцияси
ГИҚЗ – гипериммун қон зардоби
ГОА – гидрооксид алюминли
ГПА – гўшт пептонли агар
ГПБ – гўшт пептонли бульон
ГПЖБ – гўшт пептон- жигар бульони
ГПЖГГА – гўшт-пептон- жигар- глюкоза- глицерин агари
ГПҚ – гўшт пептон қайнатма
ДВББ – Давлат ветеринария бош бошқармаси
ДНК – дезоксирибонуклеин кислота
ДУК –дезинфекционная установка Комарова
ЖГГА – жигар, глюкоза, глицеринли агар
ЖГГБ – жигар, глюкоза, глицерин бульони
ИАР – инфекцион атрофик ринит
ИБ – инфекцион бронхит
IgA – иммуноглобулин А
ИРТ – инфекцион ринотрахеит
ИТК – илмий техник кенгаш
ИФР – иммунофлуоресценция реакцияси
ИФТ – иммунофермент таҳлил реакцияси
ИД₅₀ – 50 % инфекция қўзғатувчи доза
ИД₁₀₀ – 100% инфекция қўзғатувчи доза
ИДР – иммунодиффузия реакцияси
ИНАН – инфекцион анемия
КБ – комплиментни боғловчи
КБР – комплиментни боғловчи реакция
КУБР – комплиментни узоқ боғловчи реакция
КПП- контагиозли плевропневмония
МАР – микроагглютинация реакцияси
НР – нейтраллаш реакцияси
ОИТС – орттирилган иммун танқислик синдроми
ПАБК – пропион ацидофил ачитқи бактерияси
ПАР – пластинкада агглютинация реакцияси
ПГ-3 – парагрипп -3
ПЗР – полимераза занжирли реакция
ППД – протеин, пурифеид, дериват
ПР – преципитация реакцияси
РБР – розбенгал реакцияси
РНК – рибонуклеин кислота
СЭН – санитария эпидемиология назорати
ТБ – таъсир бирлиги

ХЭБ – Халқаро эпизоотик бюро
БЖҲССТ – Бутун Жаҳон Ҳайвонлар Соғлигини Сақлаш Ташкилоти (ХЭБ)
ЦПТ – цитопатоген таъсир
ЭЧТ – эритроцитларни чўкиш тезлиги
ЮЛТ – инфекцион ларинготрахеит
ЮППГ – юқори патогенли парранда гриппи
ЎД₅₀ – 50% ҳайвонларни ўлдирувчи доза
ЎД₁₀₀ – 100% ҳайвонларни ўлдирувчи доза
ҚГК – қуёнларнинг геморрагик касаллиги
ҚТБГАР – қон томчи билвосита гемагглютинация реакцияси
ҚТГАР – қон томчи гемагглютинация реакцияси

МУНДАРИЖА

Кириш	4
1-ҚИСМ УМУМИЙ ЭПИЗООТОЛОГИЯ	6
1 боб. ЭПИЗООТОЛОГИЯНИНГ ПРЕДМЕТИ ВА ВАЗИФАЛАРИ	6
Эпизоотологиянинг предмети.	6
Эпизоотологиянинг бошқа фанлар билан алоқаси.	8
Эпизоотологияда текшириш усуллари	9
Инфекцион касалликлардан келадиган иқтисодий зарар ва эпизоотияга қарши кураш тадбирларининг самарадорлиги	10
II боб. ИНФЕКЦИЯ ВА ИНФЕКЦИОН КАСАЛЛИКЛАР	12
Инфекция ва унинг шакллари	12
Инфекцион жараёнда касаллик қўзғатувчисининг роли ва патогенлик таъсири	13
Микроорганизм ва вирусларнинг ҳайвон организмига кириш ва тарқалиш йўларига боғлиқ инфекция турлари	17
Инфекцион касалликни пайдо бўлишида макроорганизм ва ташқи муҳит омилларининг роли	19
Инфекцион касалликларнинг клиник шакллари ва уларнинг намоён бўлиш динамикаси	20
III боб. ИММУНОЛОГИК РЕАКТИВЛИК ВА ИММУНИТЕТ	22
Умумий ва махсус иммунологик реактивлик	23
Ҳайвон организмида иммунитет ва сенсibiliзация	24
Иммунитет механизми ва омиллари	25
Анафилаксия ва аллергия	31
Антигенлар ва уларнинг иммуногенлиги	32
Иммунологиянинг амалий жиҳатлари.	35
IV боб ЭПИЗООТИК ЖАРАЁН ВА УНИ ҲАРАКАТЛАНТИРУВЧИ КУЧЛАР	35
Эпизоотик жараён тўғрисида тушунча.	35
Касаллик қўзғатувчиси манбаи.	37
Касаллик қўзғатувчисининг ўтиш механизми.	38
Мойил ҳайвонлар эпизоотик жараённинг ҳаракатлантирувчи кучлари.	42
Эпизоотик жараённинг ривожланиш қонуниятлари ва эпизоотиянинг босқичлари . . .	43
Эпизоотик жараённинг кечишига табиий-географик ва социаль -иқтисодий омилларнинг таъсири.	45
Инфекцион касалликларда эпизоотик ўчоқ ва табиий ўчоқлилик.	46
V боб. ЭПИЗООТОЛОГИК ТЕКШИРИШ АСОСЛАРИ	48
Эпизоотологик текширишнинг вазифалари.	48
Эпизоотик ҳолатни туманда ва вилоятда ўрганиш	52
Эпизоотологик текшириш усуллари.	58
Лабораториявий текшириш учун патологик материал, қон, озуқа олиш ва уларни жўнатиш қоидалари.	64
VI боб.ИНФЕКЦИОН КАСАЛЛИКЛАРНИ НОМЕНКЛАТУРАСИ ВА КЛАССИФИКАЦИЯСИ	66

Инфекцион касалликларни номенклатураси	66
Инфекцион касалликларни эпизоотологик классификация қилиш тамойиллари	68
Инфекцион касалликларни эпизоотологик классификацияси	69
VII бoб. ИНФЕКЦИОН КАСАЛЛИКЛАРНИНГ ПРОФИЛАКТИКАСИ	70
Иммунопрофилактика усуллари ва махсус воситалар	72
Хўжаликларда, фермаларда ўтказиладиган профилактик тадбирлар	76
VIII бoб. СОҒЛОМЛАШТИРИШ ТАДБИРЛАРИ ВА ИНФЕКЦИОН	
КАСАЛЛИКЛАРНИ ЙЎҚОТИШ	78
Эпизоотияга қарши кураш тамойиллари ва асосий вазифалар	78
Эпизоотияга қарши курашнинг комплекслик тамойили	80
Касаллик қўзғатувчи манбани йўқотишга қаратилган тадбирлар	80
Инфекция қўзғатувчисининг ўтиш механизмига қарши тадбирлар	84
Ҳайвонларнинг касаллик қўзғатувчиларга қарши чидамлилигини оширувчи тадбирлар .	84
Носоғлом хўжаликларда (пункт) карантин ва чеклаш тадбирларини ташкил этиш	85
Эпизоотологик башорат	88
IX бoб. ДЕЗИНФЕКЦИЯ ВА УНИНГ ВАЗИФАЛАРИ	88
Дезинфекция турлари ва объектлари	89
Дезинфекция усуллари ва воситалари	90
Ҳайвонлар ва паррандалар турганда бинони дезинфекцияловчи препаратлар	98
Дезинфекция сифатини текшириш	99
X бoб. ҲАЙВОНЛАРНИНГ ИНФЕКЦИОН КАСАЛЛИКЛАРИНИ ДАВОЛАШ	100
II–ҚИСМ. ХУСУСИЙ ЭПИЗООТОЛОГИЯ	107
XI- бoб. БИР НЕЧА ТУР ҲАЙВОНЛАРГА УМУМИЙ БЎЛГАН КАСАЛЛИКЛАР	107
Куйдирги	107
Оқсил касаллиги	116
Туберкулёз	133
Бруцеллёз	143
Қўчқорларнинг инфекцион эпидидимит касаллиги	154
Кутуриш	158
Ауески касаллиги	166
Чечак	173
Везикуляр стоматит	181
Лептоспироз	185
Пастереллёз	194
Некробактериоз	200
Листерия	209
Туляремия	216
Мелиоидоз	220
Қотма касаллиги	224
Ботулизм	228
Қу – иситма касаллиги	232
Инфекцион гидроперикардит	235
Темиртки (трихофития)	237
Қўйлар темирткиси	243
Микроспороз	247
XII бoб. КАВШОВЧИ ҲАЙВОНЛАР КАСАЛЛИКЛАРИ	251
Қорасон	251
Паратуберкулёз	257

Кампилобактериоз	263
Қорамолларнинг контагиозли плевропневмонияси.	269
Қорамоллар ўлати	275
Қорамолларнинг ёмон сифатли катарал иситмаси	280
Қорамоллар лейкози.	286
Қорамолларнинг инфекцион ринотрахеити.	297
Қорамолларнинг вирусли диареяси.	304
Қорамолларнинг парагрипп-3 касаллиги	309
Қорамолларнинг эфемер иситмаси	314
Қўйларнинг браздот касаллиги.	320
Қўйларнинг анаэроб энтеротоксемияси	324
Қўйларнинг хламидиозли абрти	330
Қўй ва эчкиларнинг ўлати	335
Қўйларнинг инфекцион катарал иситмаси	341
Қўйларнинг инфекцион туёқ чириши касаллиги	346
Қўй ва эчкиларнинг инфекцион агалактияси	350
Эчкиларнинг инфекцион плевропневмонияси.	355
Туялар ўлати	359
XIII бoб. ОТ КАСАЛЛИКЛАРИ.	363
Манқа	363
Инфекцион анемия	368
Сақов касаллиги	373
Отлар гриппи	379
Ринопневмония	384
Контагиозли плевропневмония	389
Сальмонеллэзли аборт	393
Африка ўлати	395
XIV бoб. ЧЎЧҚА КАСАЛЛИКЛАРИ.	399
Сарамас.	399
Ўлат	404
Африка ўлати.	412
Вирусли гастроэнтерит	418
Везикуляр касаллик	423
Везикуляр экзантема касаллиги	427
Дизентерия	430
Чўчкалар гриппи	435
Энзоотик пневмония	440
Инфекцион атрофик ринит	444
XV бoб. ЁШ ҲАЙВОНЛАР КАСАЛЛИКЛАРИ	450
Сальмонеллэз	450
Эшерихиоз -колибактериоз.	456
Ёш ҳайвонларнинг стрептококкози	464
Бузоқларнинг ротавирусли диареяси.	470
Бузоқларнинг коронавирусли энтерити	474
Қўзиларнинг анаэробли дизентерияси	477
XVI бoб. ПАРРАНДАЛАР КАСАЛЛИКЛАРИ	481
Ньюкасла касаллиги.	481
Паррандалар гриппи	487
Юқори патогенли грипп	492

Паррандалар чечаги	500
Инфекцион ларинготрахеит.	505
Инфекцион бронхит	510
Инфекцион бурсит-Гамборо касаллиги	515
Паррандалар лейкози	521
Марек касаллиги	526
Паррандалар сальмонеллёзи	532
Пуллороз	540
Паррандалар эшерихиози	546
Респиратор микоплазмоз	552
XVII боб. ГЎШТХЎРЛАР ВА МЎЙНАЛИ ҲАЙВОНЛАР КАСАЛЛИКЛАРИ.	557
Гўштхўрлар ўлати.	557
Гўштхўрлар гепатити	564
Қуёнлар миксоматози	568
Қуёнларнинг геморрагик касаллиги	571
Қорақузанларнинг алеут касаллиги	573
XVIII боб. АСАЛАРИ КАСАЛЛИКЛАРИ	578
Америкача чириш	578
Европача чириш	585
Халтали қурт	591
Сурункали вирусли фалаж	594
Спироплазмоз	597
Аспергиллёз	599
Аскосфероз	602
Шартли қисқартма сўзлар	606