

SAMARQAND VETERINARIYA MEDITSINASI INSTITUTI

YOVVOYI VA EKZOTIK HAYVONLAR KASALLIKLARI DIAGNOSTIKASI

FANIDAN AMALIY-LABORATOR MASHG'ULOTLAR



SAMARQAND VETERINARIYA MEDITSINASI INSTITUTI

**Eshburiyev S.B., Mamatova Z.B., Sattorov J.,
Qarshiyev U., Azimova D.**

**YOVVOYI VA EKZOTIK HAYVONLAR
KASALLIKLARI DIAGNOSTIKASI FANIDAN
AMALIY-LABORATOR MASHG'ULOTLAR**

*5440300-Veterinariya diagnostikasi va laboratoriya ishlari ta'lim
yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan*

Samarqand - 2021

UDK: (075.8):619:591.2

619:591.2

У 13

Mualliflar: v.f.d., Eshburiyev S.B., v.f.n Mamatova Z.B., assistentlar
J.Sattorov, U.Qarshiyev, D.Azimova.

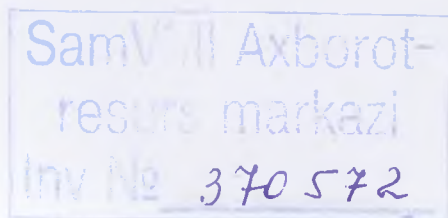
Taqrizchilar:

1. **I.Q.N.Norboev** – “Ichki yuqumsiz kasalliklar” kafedrası professori,
veterinariya fanlari doktori.

2. **S.Q.Qo'chqarova** - Samarqand viloyati hayvonlar kasalliklari tashxisi va
oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligi davlat markazi laboratoriya mudiri,
veterinariya fanlari nomzodi.

Ushbu uslubiy qo'llanma SamVMI markaziy o'quv-uslubiy kengashining
23.06.2021 yildagi 6- son yig'ilishida muhokama qilingan va chop etishga ruxsat
etilgan.

*Uslubiy qo'llanma 29 avgust 2020 yildagi Oliy va O'rta maxsus ta'lim
qazirligining 452- sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan «Yovvoyi va ekzotik hayvonlar
kasalliklari diagnostikasi fanidan dastur» asosida tayyorlangan bo'lib, oliy o'quv
markazlarining 5440300-Veterinariya diagnostikasi va laboratoriya ishlari ta'lim
markazlarining bo'yicha tahsil olayotgan talabalari va veterinariya mutaxassislari
uchun mo'ljallangan. Ushbu uslubiy qo'llanmada yovvoyi va ekzotik hayvonlarni
fiksatsiya qilish usullari, hayvonlarda uchraydigan yuqumli, yuqumsiz va parazitlar
kasalliklarning sabablari, simptomlari, rivojlanish xususiyatlari, laborator
diagnostikasi, differensial diagnostikasi, davolash hamda oldini olish usullari
bayon qilingan.*



Kirish

Respublikamizdagi mavjud hayvonot bog'lari va qo'riqxonalarda ko'plab moyob yovvoyi va ekzotik hayvon turlari asralib, ular bioxilma-xillikni saqlash hamda tabiat muvozanatini saqlashda ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Mamlakatimizda tabiatni asrash, uning boyliklaridan oqilona foydalanish, qo'riqxonalar faoliyatini yanada rivojlantirish masalalariga alohida e'tibor qaratilmoqda. Shu bilan birga, tabiat mutanosibligi ko'p jihatdan insoniyat faoliyati bilan chambarchas bog'liq. Ammo hozirgi kunga kelib, yovvoyi va ekzotik hayvonlarning noqonuniy ovlanishi, ularning turli xil yuqumli va yuqumsiz kasalliklar bilan kasallanishi singari salbiy holatlar uning izdan chiqishiga sabab bo'lmoqda.

Mutaxassislarning fikricha, ayni paytda dunyo bo'yicha yetti mingdan ortiq hayvon turlari yo'qolib ketish arafasida turibdi. Shuningdek, oxirgi o'n yilliklar mobaynida tabiiy boyliklardan foydalanishning ortishi oqibatida ko'plab hayvon va qushlar antropogen omillar ta'siri ostida qolib, ularning yashash joylari hamda soni qisqargan bo'lsa, ba'zilari butunlay yo'q bo'lib ketdi. Shu bois endilikda iqlim o'zgarishi, atrof-muhit muhofazasi, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, bioxilma-xillikni saqlash va tiklash, yovvoyi va ekzotik hayvonlar kasalliklarini diagnostika qilish va shu asosda samarali oldini olishni tashkillashtirish singari masalalar yechimini topish dunyo hamjamiyatini o'ylantirayotgan dolzarb muammoga aylanmoqda.

Yovvoyi hayvonot olamini asrash bo'yicha maxsus dasturlar ishlab chiqilib, ularni ko'paytirish choralari ko'rilmqda. Masalan, O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi qoshidagi "Jayron" ekomarkazi nafaqat Respublikamizda, balki dunyo miqyosida eng yirik pitomnik hisoblanadi.

Bundan tashqari, hozirgi kunda yurtimizda ekzotik hayvonlarni ko'paytirish bo'yicha 22 ta, yovvoyi hayvonlarni asrash borasida 19 pitomnik hamda 13 ta hayvonot bog'i ro'yxatga olingan. Ularda Seversov qo'chqori, Buxoro bug'usi, Buxoro tog' qo'chqori, jayron, qulon, Prejeval oti, tulki, bo'ri, qoplon va boshqa yovvoyi va ekzotik hayvon turlari parvarishlanmoqda. Ushbu hayvonlarda turli xil patologiyalarni tezkor aniqlash va shu asosda kasalliklarni davolash va oldini olishda "Yovvoyi va ekzotik hayvonlar kasalliklari diagnostikasi" fanining o'ni beqiyos hisoblanadi.

"Yovvoyi va ekzotik hayvonlar kasalliklari diagnostikasi" fani talabalarda yovvoyi va ekzotik hayvonlarning yuqumli, yuqumsiz va invazion kasalliklarining ta'rifi, kelib chiqish sabablari, rivojlanish mexanizmi, simptom va sindromlari, tashxisi va qiyosiy tashxisi hamda davolash va oldini olish usullari kabi nazariy va amaliy bilimlarni shakllantirishdan iborat.

"Yovvoyi va ekzotik hayvonlar kasalliklari diagnostikasi" unumkasbiy fanlar blokiga kiritilgan fan bo'lib, 3-kursda o'qitilishi maqsadga muvofiqdir.

Mazkur fan chorvachilik va veterinariya fanlarining nazariy hamda amaliy asosini tashkil qilib, o'z rivojida veterinariya diagnostikasi va laboratoriya ishlari ta'lim yo'nalishlaridagi umumkasbiy hamda ixtisoslik fanlari uchun zamin bo'lib xizmat qiladi.

Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarda yovvoyi va ekzotik hayvonlarning yuqumli, yuqumsiz va invazion kasalliklarining kelib chiqish sabablari, rivojlanish mexanizmi, simptom va sindromlari, tashxis qo'yishda informativ ma'lumot beruvchi belgilar hamda diagnostik laborator tekshirishlarning ahamiyati hamda davolash va oldini olishning zamonaviy usullari bo'yicha nazariy va amaliy bilimlarni shakllantirishdan iborat.

Ushbu maqsadga erishish uchun fan talabalarni nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar va uslubiy yondashuv hamda ilmiy dunyoqarashini shakllantirish vazifalarini bajaradi.

1-bo'lim. YOVVOYI VA EKZOTIK HAYVONLARNING YUQUMLI KASALLIKLARI DIAGNOSTIKASI

1- mashg'ulot. Yovvoyi va ekzotik hayvonlarga yondoshish, fiksatsiya qilish usullari va ularning ahamiyati

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga yovvoyi va ekzotik hayvonlarni fiksatsiya qilish usullarini, bajarish tartibi va qoidalarini o'rgatish hamda kasal hayvonlarni anesteziya qilish usullarini o'rgatishdan iborat.

Kerakli jihoz va asbob-uskunalar: Yovvoyi va ekzotik hayvonlar rasmi ko'rsatilgan plakatlar, klinik tekshirish asboblari, fiksatsiya usullari ko'rsatilgan plakatlar, fiksatsiya asboblari (zevnik, tumshuq bog'lar, iplar, mato, klyonka), vivariyadagi hayvonlar, videoproyektor, slaydlar, shprints, igna, paxta, spirt, anesteziya dori vositalari (novokain, lidokain, kselanit, aminazin, atropin).

Mashg'ulotning o'tkazilishi: Darsning boshida o'qituvchi yovvoyi va ekzotik hayvonlarni saqlash va boqish sharoitlari bilan tanishtiradi. Ishlab chiqarish sharoitida yovvoyi va ekzotik hayvonlarni tekshirish va davolash vaqtida vrach hayvonga yaqinlashganda unga yondoshish, ko'rik va fiksatsiya usullarini bilishi kerak. Shuning uchun talabalardan hayvonlar bilan ishlaganda texnika xavfsizligi qoidalarini, shaxsiy gigiyena va veterinariya qonunchiligida ko'rsatilgan veterinariya-sanitariya qoidalarini bilishlari va bularni qat'iy bajarishlari talab qilinadi.

Yovvoyi va ekzotik hayvonlarni saqlanishi.

Yovvoyi va ekzotik hayvonlarni ishlab chiqarish, vivariy va uy sharoitlarda joylashtirishda turlarni biologiyasi, xususiyatlari, saqlash usullari va tizimlari inobatga olinadi.

Saqlashda tashqarida saqlash, yopiq saqlash, shed usulida va aralash saqlash usullaridan foydalanish mumkin. Hayvonning sog'ligi, o'sishi va rivojlanishi, mahsuldorligi va mo'ynaning sifati asosan tanlangan saqlash usuliga bog'liq.

Tashqarida saqlash usulida hayvonlar yil davomida qafaslarda ochiq havo sharoitida saqlanadi.

Yopiq saqlash usulida hayvonlar yopiq binolarda 2-3 qavatli qafaslarda joylashtirilgan holda saqlanadi. O'zbekiston sharoitida bu saqlash tizimdagi binolar optimal temperatura (+6...10°C) va havo almashinuvi uchun turli isitish(+25°C yuqori bo'lmasligi kerak) va ventilyatsion moslamalar bo'lishi kerak.

Shed usulida hayvonlar qafaslarda ayvonlar ostida saqlanadi.

Aralash saqlashda yozda shed usulida saqlangan hayvonlar qishda issiq xonalarga kiritiladi.

Yovvoyi va ekzotik hayvonlarni oziqlantirilishida avtomatlashgan va yarim avtomatlashgan moslamalar qo'llaniladi.

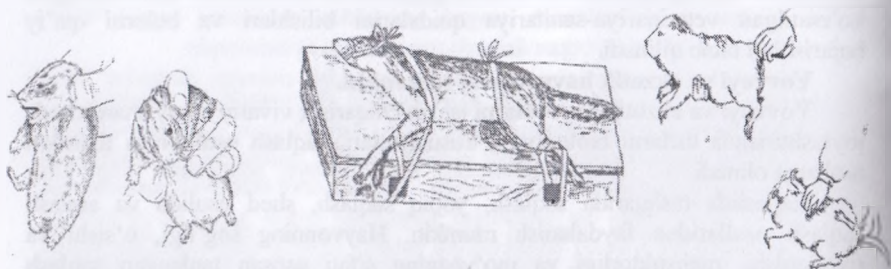
Yovvoyi va ekzotik hayvonlarni suv bilan ta'minlanishi avtomaatlashgan bo'ladi yoki qishda choykash, yozda esa shlang orqali amalga oshiriladi.

Yovvoyi va ekzotik hayvonlarni tekshirish usullari:

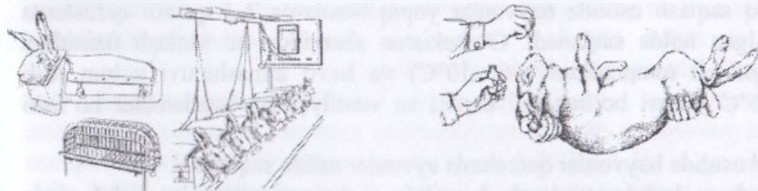
1. Umumiy tekshirish usuli: veterinariya ko'rigi, palpatsiya, perkussiya, auskultatsiya, termometriya
2. Maxsus (qo'shimcha) tekshirish usullari: EKG, UZI, laparoskopiya, biopsiya, rentgenografiya, rentgenoskopiya, endoskopiya, qon, ahlat va siyidikni laborator tekshirishlari va boshqa tekshirishlar o'tkaziladi.

Har qanday veterinariya vrachi, laboratoriya xodimi hayvonlarni tekshirish, namuna va patmateriallar olish, davolash va boshqa ishlar o'tkazganda fiksatsiya usullarini bilishi zarur. Turli hayvonlarda fiksatsiyaning turli usullari bor.

Yovvoyi va ekzotik hayvonlar fiksatsiyasi: Yovvoyi va ekzotik hayvonlarni fiksatsiya qilish jarayonida ularning xarakteri va o'ziga xos xususiyatlarini e'tiborga olgan holda ehtiyotkor bo'lish lozim. Avvalambor hayvonga yaxshi muomilada bo'lib, uni o'ziga o'rgatib fiksatsiya qilish kerak, aks holda hayvon bezovtalanib qo'rqqanidan insonga zarar yetkazishi mumkin.



1-rasm. Ekzotik hayvonlar fiksatsiyasi.



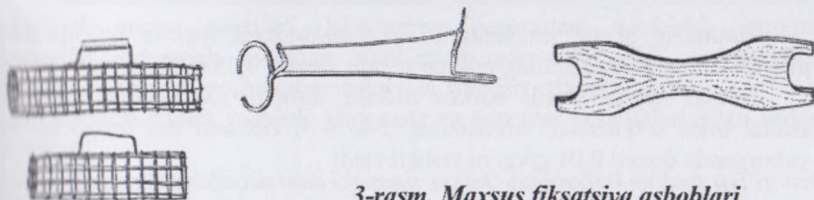
2-rasm. Quyonlarni fiksatsiya qilish usullari

Quyonlarni fiksatsiya qilish:

1. Quyonlarning oyoqlarini yuqoriga qaratib, yotqizgan holda ushlab turish

2. Qo'ltiqqa olib, quloqlaridan ushlab turish
3. Biror matoga o'rab fiksatsiya qilish

Yirtqich va yovvoyi hayvonlar fiksatsiyasi. Maxsus temir qafaslarda: bunday qafaslarning devori ikki qavat bo'lib, bir qavat harakatsiz, ikkinchi qavat harakat qiladigan bo'lishi kerak. Yirtqich hayvon qafasga qamalib bir tomonga qisiladi. Bundan tashqari yirtqich hayvonlarni fiksatsiya qilishda maxsus qisqichlar, tutqichlardan foydalaniladi.



3-rasm. Maxsus fiksatsiya asboblari.

Itlar, tulki, bo'rilar va boshqa go'shtxo'rlar maxsus "namordnik" yordamida yoki yuqorigi va pastki jag'ini birgalikda bog'lash bilan fiksatsiya qilinadi.

Mushuklar maxsus qalin qo'lqop yordamida fiksatsiya qilinib, og'zi itarnikidek bog'lab qo'yiladi yoki kichik stanoklarda oyoq va qo'llarini bog'lagan holda fiksatsiya qilish mumkin.



4-rasm. Yirtqich hayvonlar fiksatsiyasi.

Anesteziya qilish usullari. Yovvoyi va ekzotik hayvonlarni harakatsizlantirishning anesteziya va narkoz o'tkazish usullari mavjud. Anesteziya bu mahalliy og'riqsizlantirish. Mahalliy og'riqsizlantirish uchun narka, tulki, shimol tulkisiga novokain 0,25-2% gacha 0,04 g/kg tirik vazni hisobiga qo'llaniladi.

Narkozda qo'llaniladigan vositalar ingalyatsiya, og'iz orqali, to'g'ri ichak, chilliq pardalarga, muskul orasiga, qorin bo'shlig'iga, vena qon tomiriga yuborib amalga oshiriladi. Hayvonlarga umumiy narkotik preparat sifatida kloralhidrat, aminazin, mepazin, tiopental preparatlaridan foydalaniladi.



5-rasm. Anestiziya qilish usullari.

Aminazin skelet muskullarini kuchsizlantiradi, yaxshi og'riqsizlantirib tinchlantiradi. Aminazinning tulkilar uchun dozasi 0,05-0,075 g/kg.

Suvsar va norkalarda narkoz morfin, atropin, xloralgidrat, tiopental va amital bilan o'tkaziladi. Morfinning 2-4 % li eritmasi teri ostiga bir marta yuborganda dozasi 0,01 g/kg ni tashkil etadi.

Nazorat savollari

1. Yovvoyi va ekzootik hayvonlarni saqlash, oziqlantirish, sug'orish usullari?
2. Yovvoyi va ekzootik hayvonlarni tekshirish usullari?
3. Yovvoyi va ekzootik hayvonlarni fiksatsiya qilishning ahamiyati nimada?
4. Turli kemiruvchi yovvoyi hayvonlarda fiksatsiya usullari?
5. Turli yovvoyi yirtqich hayvonlarda fiksatsiya usullari?
6. Anestiziya qilish usullari?

2- mashg'ulot. Laboratoriyada yovvoyi va ekzotik hayvonlarni yuqumli, yuqumsiz va parazitlar kasalliklari bilan ishlash qoidalari, laboratoriya jihozlari

Mashg'ulotning maqsadi: Laboratoriyada yuqumli, yuqumsiz va parazitlar kasalliklari bilan ishlash qoidalari, laboratoriya jihozlarini hamda ish vaqtida texnika xavfsizligi qoidalarini o'zlashtirish.

Kerakli jihoz va asbob-uskunalar: turli laboratoriya jihozlari, laborator tekshirish qonun qoidalari, laboratoriya pasportlari, tekshirish jihozlari, apparatlar, sovutgich, avtoklav, sterilizator, mikroskop, FEK, refraktometr, kolbalar, pipetkalar, probirkalar, reaktivlar, standart eritmalar, va.h.

Laboratoriyada yuqumli, yuqumsiz va parazitlar kasalliklari bilan ishlash qoidalari.

1. Laboratoriyada maxsus kiyimsiz (xalat, qalpoqcha) ishlash qat'iy man etiladi. Shu kiyimda laboratoriya hududidan tashqariga chiqish mumkin emas.

2. Laboratoriyada har qaysi ish joyi talabga javob beradigan bo'lishi kerak.

3. Laboratoriyada chekish va ovqat iste'mol etish taqiqlanadi.

4. Ish boshlashdan avval hamma asbob-uskunalar, idishlar, gazli, spirtli uskunalar, mikroskop tayyorligiga ishonch hosil qilish zarur.

5. Yuqumli material stolga, xalatga tegsa yoki polga tushsa, shu joy dezinfektsiyalovchi eritma bilan yaxshilab tozalab olinadi.

6. Ish tugagandan keyin har qaysi talaba o'z ish joyini yig'ishtirib, salatin, qalpog'ini yechib, qo'llarini yuvib, quritib, laboratoriyadan chiqib ketadi.

7. Mikroorganizmlar kulturasini saqlash, kuzatish va ularni yo'qotish maxsus ko'rsatnaga muvofiq amalga oshiriladi.

Laboratoriya xonalari va jihozlariga talablar. Laboratoriya sovuq va oqim suv ta'minoti, kanalizatsiya, elektr energiya, isitish va ventilyatsiya bilan ta'minlangan bo'lishi kerak. Laboratoriya "yuqumli" va "toza" zonalariga bo'linadi.

Quyidagi xonalar laboratoriyalarning "toza" qismida joylashgan bo'lishi kerak:

- tashqi kiyim uchun shkaf;
- tayyorgarlik ishlari uchun xonalar (tayyorlash, yuvish, ozuqa muhitini tayyorlash, quyish va boshqalar);
- oziqa muhitni va laboratoriya stakanlarini sterilizatsiya qilish xonasi;
- muzlatish kamerasi yoki oziqa muhit va diagnostikumlarni saqlash uchun muzlatgichli xona;

- hujjatlar va adabiyotlar bilan ishlash xonasi;
- dam olish va ovqatlanish uchun xona;
- menedjer idorasi;
- ish kiyimlarini saqlash va kiyish xonasi;

- kommunal xonalar;
- hojatxona.

"Yuqumli" parazitlar kasalliklari bilan ishlash uchun quyidagilar joylashgan bo'lishi kerak:

- patologik materiallarni (namunalarni) qabul qilish va ro'yxatdan o'tkazish xonasi;
- qutilarga ega boksli xonalar yoki biologik xavfsizlik qutilari bilan jihozlangan xonalar;
- bakteriologik (virusologik) tadqiqotlar o'tkazish xonalar;
- immunologik tadqiqotlar o'tkazish uchun xonalar;
- lyuminestsent mikroskopiya xonasi;
- zooentomologik ishlarni o'tkazish xonasi;
- parazitologik tadqiqotlar o'tkazish;
- serologik tekshirishlar o'tkazish xonasi;
- laboratoriya hayvonlari bilan ishlash xonasi;
- sog'lom va yuqtirilgan laboratoriya hayvonlarini saqlash xonalar;
- PSR diagnostikasi uchun xonalar;
- termostat xonasi;
- dezinfektsiya xonasi (avtoklav).

Laboratoriyada ishlatiladigan asboblari, jihozlari va o'lchash asboblari sertifikatlangan, texnik jihatdan sog'lom, texnik pasportga va biologik xavfsizlik talablarini hisobga olgan holda ishlash uchun ko'rsatmalarga ega bo'lishi kerak. O'lchov vositalari o'z vaqtida metrologik nazoratdan o'tkaziladi.

Laboratoriya jihozlari va mebellari (stol, hayvonlarni saqlash uchun qafaslar, stullar va boshqalar) silliq, qirrasiz bo'lishi kerak, yuvish va dezinfektsiyalash vositalarining ta'siriga chidamli qoplamaga ega bo'lishi kerak. Stollarning yuzasi tikuvlar va yoriqlarsiz bo'lishi kerak. "Yuqumli" zonaning xonalarida yog'ochdan yasalgan va yumshoq qoplamali mebellardan foydalanishga yo'l qo'yilmaydi.

"Yuqumli" zonaning binolari havo va sirtlarni standartlarga muvofiq dezinfektsiyalash uchun bakteritsid nurlantiruvchi qurilmalar bilan jihozlangan bo'lishi kerak.

Kemiruvchi hayvonlar metall qutilarga yoki ichkaridan galvanizli temir bilan qoplangan qutilarga joylashtirilgan bo'lishi kerak. Parazitologik va mikrobiologik tekshirishlar uchun namunalari paxta-doka tiqindilari bilan yopilgan shisha flakon, probirka yoki metall qutilarga joylashtirilgan bo'lishi kerak.

Yuqumsiz kasalliklari bilan ishlash laboratoriyasi ham alohida xonada tashkil etilgan bo'lishi shart, bu laboratoriyada qon, sut, siydik va oshqozon suyugligi namunalarni laborator tekshirish uchun mo'ljallangan asboblari uskunalari: gemanalizatorlar, biokimyoviy analizatorlar, mikroskop, refraktometr, fotoelektrokolorimetr, o'lchov tarozichalar, o'lchov kolba va menzurkalar, pipetkalar, probirkalar, Panchenkov apparati, Goryayev samogiyasi.

di, goniometri, Ph-metr va maxsus reaktivlar, standart eritmalar, ti sentrifuga bo'lishi talab etiladi.

Nazorat savollari:

1. Yuqumli kasalliklar bilan laboratoriyada ishlash qoidalari?
2. Laboratoriya jihozlari va ularga qo'yiladigan talablar?
3. Laboratoriyada toza va yuqumli zonalar qanday jihozlanadi?
4. Yuqumsiz kasalliklar laboratoriyasi qanday asbob uskunalar bilan jihozlanadi?

3- mashg'ulot. Yovvoyi va ekzotik hayvonlarni tirikligida va o'lgandan keyin laboratoriyada yuqumli, yuqumsiz va invazion kasalliklariga diagnoz qo'yish uchun patologik namunalarni olish tartibi va usullari.

Mashg'ulotning maqsadi: Yovvoyi va ekzotik hayvonlarni tirikligida va o'lgandan keyin yuqumli, yuqumsiz va invazion kasalliklariga laboratoriyada diagnoz qo'yish uchun patologik namunalarni olish tartibi va usullari, kasalliklarga laborator diagnoz qo'yishni o'rgatishdan iborat.

Kerakli jihoz va asbob-uskunalar: patmateriallarni solish uchun maxsus shisha idishlar, germetik yopiladigan alyumin yoki emalli idishlar, pinset, qaychi, rezina qo'lqoplar, polietilen paketlar, paxta, bint tamponlari, probirkalar, patmateriallarni saqlash uchun konservantlar, 0,9 foizli fiziologik eritma, 30-40%li glitserin eritmasi, laboratoriyaga jo'natish uchun yo'riqnomalar.

Patologik material olish va laboratoriyaga jo'natish tartibi:

1. Patologik material hayvon o'lgandan keyin 2-3 soat ichida olingan yangi bo'lishi kerak.

2. Kasallik qo'zg'atuvchisini tarqalishiga, kasallik bilan hayvon va odamlarning zararlanishiga yo'l qo'yimaslik uchun olingan patologik material germetik yopilgan xolda bo'lishi kerak.

3. Patmaterial mikroorganizmlarning tropizmi va joylashishiga, hayvon organlarining morfologik o'zgarishlariga qarab olinadi.

4. Olingan patologik materialni 4-6 soat davomida tekshirishning iloji bo'lmasa, material konservatsiyalanadi. Bunda konservant materialni buzmasligi va qo'zg'atuvchini o'ldirmasligi kerak. Ko'p hollarda konservatsiya maqsadida 0,9% fiziologik eritma asosida tayyorlangan 30-40%li glitserin eritmasi qo'llaniladi.

5. Germetik yopiladigan alyumin yoki emalli idishda, shisha idishda bo'lsa maxsus konteynerlarga joylanadi.

6. Olingan patologik materialga yo'llanma xati yoziladi. Unda xo'jalik manzili, jo'natilayotgan material nomi, soni, hayvon turi, yoshi, jinsi, kasallangan va o'lgan vaqti, kasallik belgilari, patanatomi o'zgarishlari, gumon qilingan diagnoz yoziladi.

7. Patmaterialni shaxsan veterinariya xodimining o'zi laboratoriyaga yetkazishi kerak.

Hayvonlardan patologik material olish usullari.

Patologik material hayvonlarning tirikligida va o'lgandan keyin olinadi.

Hayvonning tirikligida kasallikning klinik belgilari avj olganida qon, siydik, tezak, og'iz, burun va ko'zlaridan oqgan suyuqliklari, yaralarning pustloqlari va hokazo.

Hayvon o'lgandan keyin olinadigan patologik material qo'yidagilardan iborat bo'lishi mumkin: quloq (ko'ydirgida), o'pka va respirator yullarning limfa tugunlari (tuberkulyozda), parenximatoz organlarning bo'lakchalari, limfa

murunlar, tashlangan homila, naysimon suyaklar (brutsellyozda), oshqozon, ingichka ichak bo'lakchalari (salmonellez, kolibakteriozda), hayvonning boshi (qutirishda), nekrozlangan tuyoq (nekrobakteriozda) va hokazo.

Kasallikka gumon etilgan hayvonlarda yoki tadqiqot uchun qon venadan, yoki dum venasidan olinadi.

Parazitar kasalliklarga tekshirish uchun namuna olish va uni laboratoriyaga yuborish. Tuproq, go'ng, molxona pollarida ko'p miqdorda, mayda hajmli erkin hayot kechiruvchi tuxum, lichinka va nematodlarning o'zlari uchraydi. Ular tezakka tushishi bilan tezda ko'payib, tekshirishni qiyinlashtiradi. Shuning uchun gelmintokoprologik tekshirishda xayvon tezagi namunasini bevosita to'g'ri ichakdan olinadi. Laboratoriyaga yuboriladigan namunani bir necha usul bilan tekshirishga to'g'ri keladigan bo'lsa, tezak namunasi 30-50 g dan kam bo'lmasligi kerak.

Olingan tezak namunalari qog'oz xaltachaga solinadi, pergament qog'oziga o'raladi, ustidan qalam bilan namuna raqami yoziladi. Suyuq tezak esa yaxshi yopiladigan idishlarga joylashtirib yuboriladi. Tekshirishga yuboriladigan namunaga xo'jalikning nomi, namuna olingan, hayvonning laqabi, raqami yoziladi.

20°C issiqda 16-18 soat ichida tezak namunasidagi chirituvchi mikroblar ko'payib ketishi va nematod tuxumlaridan lichinkalar chiqishi laboratoriyadagi natijalarning samarasiga ta'sir etishi mumkin. Shu davrda diktiokaula lichinkalari birinchi tullashga tayyorlanayotgan va kam harakatchan bo'ladi, shuning uchun Berman usuli bilan tekshirilganda noto'g'ri natija olinadi. Shuningdek, kechikish natijasida strongilyat tuxumlaridan xam lichinkalar paydo bo'lib, tekshirishni yanada qiyinlashtiradi. Agar olingan namunani tez yuborish yoki laboratoriyada tezroq tekshirish imkoni bo'lmasa, u xolodilnikda 10°C dan yuqori bo'lmagan haroratda saqlanadi. Odatda, hamma hayvonlarni tekshirishning hojati bo'lmaganida faqat ayrimlari yoki ma'lum foizi tekshiriladi.

Nazorat savollari

1. Patologik namunalarni olish tartibi va usullari?
2. Hayvonlarning tirikligida qanday patologik materiallar olinadi?
3. Hayvonlar o'lganidan keyin qanday patologik materiallar olinadi?
4. Olingan patologik materiallarni laboratoriyaga jo'natish qoidalari?

4- mashg'ulot. Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda yuqumli, yuqumsiz va parazitlar kasalliklarga tashxis qo'yishda patalogoanatomik tekshirish usullari va uni diagnostikadagi ahamiyati.

Mashg'ulotning maqsadi: Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda yuqumli, yuqumsiz va parazitlar kasalliklarga tashxis qo'yishda patalogoanatomik tekshirish usullari va uni diagnostikadagi ahamiyatini o'rgatish.

Kerakli jihoz va asbob-uskunalar:

-saqlash uchun -8-10 °C haroratda muzlatilgan organlar va to'qimalarning namunalari;

- chuqur sovutish pichog'i yoki mikrokriostat (kriostat) bilan mikrotoma;

- lyuminestsent mikroskop;

- atseton;

- 0,15 M natriy xlorid eritmasi;

- glitserin (1 qism) va 0,15 M NaCl (9 qism) aralashmasi;

- fluoressensiya bermagan immersion moyi yoki uning o'mini bosuvchi - dimetil ftalat;

- slaydlar va panellar;

- 10% formalin.

Tuberkulyozda patalogoanatomik tekshirish usuli bilan yovvoyi va ekzotik hayvonlarning limfa tugunlari, miya pardalari, o'pkasi, jigari, talog'i, sut bezi, plevrasi, qorin bo'shlig'i, ichak hamda boshqa a'zolarida kasallikka xos kazeozli tugunchalar (tuberkulalar) aniqlanadi. Kasallikka xos bu qattiq tugunchalar no'xatdek yoki yong'oqdek kattalikda hayvonlarning jigari, talog'i, ichagida joylashgan bo'ladi. Yorib ko'rilganda ular yiringga, ba'zilar kulrang, sarg'ish ohaksimon yoki kazeoz massaga to'lgan bo'ladi. Qattiq tugunchalar to'plami gulli karanga o'xshaydi. Ko'plab kavernalar uchrab, atrofi biriktiruvchi to'qimadan tuzilgan kapsula bilan qoplangan bo'ladi. Bronxial limfa tugunlar mushtdek kattalikda bo'lishi mumkin.

Plevrada va qorin bo'shlig'idagi seroz qavatlarni "marvarid durini" eslatuvchi tugunchalar qoplashi ham tuberkulyozga xos belgidir. Ichaklarda yangi tugunchalar, nekrozga uchragan tugunchalar va markazida yaralar kuzatiladi. Buyrakda, jigarda va taloqda ham tuberkulyozga xos patalogoanatomik o'zgarishlar bo'lishi mumkin.

Brutsellyozda abort qilgan hayvonning homila pardasi shishgan, fibrin tolalari va yiring bilan qoplangan. Buyrak, taloq, jigar absessli jarohatlangan bo'lib, yiringli-kataral metrit, mastit, orxit va bursit holatlari aniqlanadi. Tushgan homilaning teri osti klatchakasi va kindik arqoni shishgan, ko'krak va qorin bo'shlig'ida fibrin lahtasi bilan aralash qizg'ish suyuqlik to'plangan. serozli va shilliq pardalariga qon quyilgan, o'pka hamda oshqozon-ichak traktining shilliq pardalari yallig'langan va jigarda o'lgan to'qimalar topilishi mumkin. Patologoanatomik o'zgarishlar kam ahamiyatli bo'lib, faqatgina

yovvoyi choʻchqalarda bachadonining shilliq pardasida sargʻish-yiringli yoki kazeinli limfa tugunlarning boʻlishi brutsellyozga xosdir.

Leptosiprozning patologoanatomik oʻzgarishlaridan butun shilliq pardalar va teri osti kletchatkasining sargʻayishi, seroz va shilliq pardalarda yoppasiga qon quyulishlarning mavjudligi, buyrakning kattalashishi, qora qoʻngʻir tusni olishi, undagi qon quyulishlar, katta qorin, xususan qat qorindagi oziqa massalarning qotib qolishi, qonning suyuqlanishi va yomon ivishi bu kasalikka xos oʻzgarishlardan hisoblanadi. Leptosiprozdan oʻlgan hayvonlar aʼzolarida oʻziga xos patologoanatomik oʻzgarishlar kuzatiladi. Jumladan, qon quyilishi va teri osti qavatining sargʻayishi, jigaming kattalashishi, uning moʻrtlashishi, kulrang boʻlishi, limfa tugunlarining kattalashishi, kesib koʻrilganda qon quyilishi, siydik pufagining koʻpincha toʻq qizil rangli siydik bilan toʻlishi aniqlanadi. Toʻqimalarning zararlanishi va siydikning qizil boʻlishi choʻchqalar leptosiprozi uchun xos emas, leptosiproz yashirin oʻtganida yalligʻlanish asosan buyraklarda boʻlib, parenximatoz nefritga xos oʻzgarishlar bilan kechadi. Bunda buyrakning marmarsimon boʻlib, ustki qismi rangining oʻzgarishi, qizil infarktlar, nuqtasimon kulrang-oq, nekroz oʻchoqlari, qon quyilishi, poʻstloq va miya qavati oraligʻida chegaraning buzilishi aniqlanadi.

Laboratoriya tekshiruvi. Laboratoriyaga tekshirish uchun kasal yovvoyi va ekzotik hayvon qoni va siydigi steril holatda olinib, yuboriladi. Oʻlgan mayda hayvonlarning jasad, yirik hayvonlarning yuragi, jigari, buyragi, koʻkrak hamda qorin boʻshliqlarining suyuqligi, qovuq siydigi bilan va tashlangan homila suyuqligi bilan birgalikda yoz vaqtlari 6 soatdan, qish vaqtlari 12 soatdan kechiktirmay laboratoriyaga joʻnatiladi.

Bakteriologik tekshirish uchun yuborilgan namunalar bilan laboratoriya hayvonlari zararlantiriladi, leptospiral mikroskopiya yoʻli bilan aniqlanadi, bakteriologik usulda leptospiralar undirib olinadi hamda ular identifikatsiyalanadi.

Qonni bakteriologik tekshirish uchun kasallikning 8- kunidan keyin olib joʻnatish tavsiya etiladi.

Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda kasallik yashirin shaklda kechganligi uchun ulardan siydik namunalari olinib laboratoriyaga yuborish tavsiya etiladi.

Serologik tekshirish uchun laboratoriyaga yuborilgan namunalar MAR, KBR va AR yordamida tekshiriladi va qonda 1:1000 titrda maxsus antitelalar aniqlanadi.

Patalogo-gistologik diagnostika.

Patologo-gistologik tekshiruv uchun quyidagi materiallarni olish kerak: miyaning qismlari (barcha boʻlimlar), orqa miya va parenximatoz organlar neytral formalinning 10% eritmasida joylashtirilgan, soʻngra kerosin ishlov berilgan va gematoksilineozin bilan boʻyalgan boʻlishi kerak.

Gistologik oʻzgarishlar miya va orqa miyada eng aniq namoyon boʻladi, bu yerda limfotsitlar va gistotsitlardan iborat perivaskulit yaxshi namoyon

bo'ladi, shish, neyronal degeneratsiya, neyronofagiya, mikroabsess va nekrotik o'choqlar aniqlanadi.

Kasallikning septik shaklida jigar, taloq, buyrak usti bezlarida limfoid tipdagi hujayralardan tashkil topgan granulalar uchraydi.

Yovvoyi va ekzotik hayvonlar a'zolarini gistologik tekshiruvda jigar va buyrak hujayralarining granulyar degeneratsiyasi aniqlanadi, ingichka ichak va qorin bo'shlig'idagi yallig'lanishli o'zgarishlar, bronxopnevmoniya belgilari bo'ladi.

Listeriozni tezkor tashxislash uchun to'g'ridan-to'g'ri yoki bilvosita serologik usullar bilan antitelalar aniqlanadi.

Gistologik tekshiruv uchun materialni tayyorlash usuli: organ va to'qimalarning har bir namunasidan 2 - 3 bo'lakchasi qalinligi 5 - 8 mikrondan ortiq chuqur sovutadigan pichoq yoki kriyostat (mikrokriyostat) bilan muzlatuvchi mikrotomada tayyorlanadi, olingan bo'limlar yopishtirilgan eritmalarsiz shisha slaydlarga yopishtiriladi, 15 daqiqa davomida atseton bilan fiksatsiyalanadi va havoda quritiladi, 30 minut davomida sho'r yuviladi va yopishqoq suyuqlik (oqsil) bilan toza, yog'siz shisha slaydlarga suriladi. Shisha slaydlarda tayyorlangan bo'limlar xona haroratida yoki to'liq quriguncha termostatda quritiladi.

Parazitar kasalliklarga tashxis qo'yishda - *Gelmint tuxumlarini flotatsiya qilish usuli* (A.Fyulleborn usuli). Gelmint tuxumlarining suyuqlik yuzasiga suzib chiqishi uchun osh tuzining to'yingan eritmasi ishlatiladi, (solishtirma og'irligi 1,18 ga teng). To'yingan eritmani tayyorlash quyidagicha: qaynab turgan suvga to'yingan eritma hosil bo'lguncha osh tuzi solinadi. Hosil bo'lgan bu eritma paxta yoki doka orqali biror idishga suzib quyiladi. Ushbu eritmani tayyorlash uchun 1 litr suvga 380-400 gr osh tuzi solinadi.

Tekshirish uchun 5-10 gramm axlat olinib, biror stakanga solinadi va bir qism axlatga 20 qism to'yingan eritma solinadi. Hosil bo'lgan aralashma shisha yoki yog'och tayoqcha bilan aralashirilib, simli to'rdan yoki dokadan toza stakanga suziladi. Ushbu aralashma 30-40 daqiqa tindiriladi. Endi solishtirma og'irligi to'yingan osh tuzining solishtirma og'irligidan kam bo'lgan gelmint tuxumlari eritma yuziga qalqib chiqadi. Keyin suv yuzini, (suv yuziga qalqib chiqqan gelmint tuxumlarini) yupqa pardani sim ilmoqcha bilan olinadi va bir necha tomchi suyuqlik buyum oynasi ustiga quyilib, usti qoplagich oyna bilan qoplanadida, mikroskopda tekshiriladi. Namuna tez qurib qolishi mumkin. Quriy boshlarsa, qoplagich oyna ostiga pipetka bilan suv yoki teng miqdorda suyultirilgan glitserin tomiziladi. Simli ilmoq ishlatilgandan so'ng spirt lampasi alangasida kuydiriladi.

Shyerbovich usulida – stakanga 5-10 gr axlat solinib, ustiga avval oz miqdorda so'ngra bir qism axlatga 10 qism suv to'g'ri kelguncha suv quyib aralashtiriladi. Hosil bo'lgan aralashma toza stakanga sim to'rdan suzilib, 10-15 daqiqa tindiriladi. Ustki qismi boshqa idishga to'kilib cho'kma qarama-qarshi sentrifuga probirkalariga vazn bo'yicha barobar solinib, 2-3 daqiqa davomida

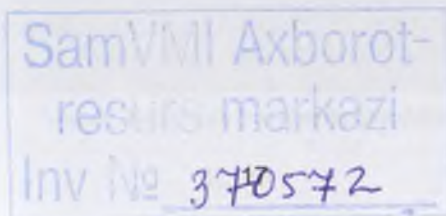
aylantiriladi. Sentrifugada aylanirilgandan keyin suyuq qismi boshqa idishga quyiladi, cho'kma ustiga esa giposulfining to'yingan eritmasidan qo'shib aralashtirilib, yana 2-3 daqiqa sentrifuga aylaniriladi-da, so'ngra probirka ustki qismi simli ilmoq bilan olinib, mikroskopda tekshiriladi.

Oosistlarini ajratib olishda VNIVIP, M.V.Krilov usuli bo'yicha stakanchalarda jo'jalarning axlati olinib, ustiga kaliy bixromat tuzining 2% li suvdagi eritmasidan ozroq qo'yiladi va yaxshilab aralashtiriladi. Keyin 1:20 nisbatda 2% li kaliy bixromat tuzining eritmasi solinadi. Doka yoki simli to'r suzgichdan o'tkaziladi va suyuq aralashma sentrifuga probirkalariga quyilib, 2500 aylana tezlikda 5 minut davomida sentrifuga qilinadi. Probirkalardagi suyuqlikning ustki qismi boshqa idishga to'kilib, cho'kmasi qoldirilib, cho'kmaga osh tuzining to'yingan eritmasidan solinadi va keyin yaxshilab aralashtiriladi. Sentrifugada 10 minut davomida 1500 aylana tezlikda qayta sentrifuga qilinadi. Probirkalar ustki qismi to'kib tashlanib, tagidagi cho'kma qismi boshqa idishga yig'ib olinib ustiga toza suv (1:10) nisbatda qo'yilib, 1-2 kun saqlanadi. Tindirilgan idishning ustki qismini, cho'kma loyqalatilmasdan so'rg'ich nay orqali so'rib olinadi. Cho'kmaga kaliy bixromat tuzining 2% li suvdagi eritmasi solinib, termostatga qo'yiladi. Ootsistlar termostatda $+25^{\circ}$ $+27^{\circ}\text{C}$ da saqlanadi. Sporulyasiya jarayonini tezlashtirish uchun kompressorda havo haydalib turiladi. Ootsistadagi sporulyasiya jarayoni har kuni kuzatilib boriladi va termostatda qulay sharoitda o'z rivojlanishini davom ettiradi. Uning tarkibidagi tuzilmalari zichlashib, shar shakliga kirib markazga to'planishadi. Undan keyin 2 - 3 - kunlari ushbu sharchalar har biri 4 tadan bo'laklarga, sporoblastlarga bo'linib, 4 ta sporaga aylanadi. Xususiy zich parda bilan o'ralgan sporotsistalar har biri 2 tadan uzunchoq, o'roqsimon shakldagi sporazoitlarni hosil qiladi.

Termostatda qulay sharoitda ootsistalar 3 kun davomida rivojlanib, sporulyasiya jarayonini o'z nihoyasiga yetkazadi.

Nazorat savollari

1. Yuqumli kasalliklarda patologoanatomik tekshirish tartibi va usullari?
2. Yuqumsiz kasalliklarda patologoanatomik tekshirish tartibi va usullari?
3. Invazion kasalliklarda patologoanatomik tekshirish tartibi va usullari?



5- mashg'ulot. Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda kolibakteriozga diagnoz qo'yish usullari

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga kolibakteriozning kechishi, patologoanatomik o'zgarishlari, dastlabki diagnostika qo'yish va laboratoriyada diagnostika qo'yish usullarini o'rgatishdan iborat.

Kerakli jihoz va asbob-uskunalar: videoprojektor, slaydlar, fiksatsiya asboblari, mikroskop, buyum oynacha, paxta, spirt, GPA, GPB, GPC muhitlarida *E.coli* kulturalari, probirkalarda - steril GPA, GPB, GPC, viskon, sulfidli agar, Paster pipetkalari, patologik material, qaychi, skalpel, piroset, bo'yoqlar to'plami, mikroskop, moyqalam, kyuveta, agglutinatsiya zarfchalari, zardoblar, ko'rsatish uchun jadvallar, biopreparatlar, antibiotiklar va boshqa davolovchi dori preparatlari.

Mashg'ulotning borishi: *Esherixioz* (lot., ingl. - esherixiosis; ruscha - esherixioz, kolienterit, kolibakterioz) – o'tkir kechuvchi infeksiyon kasalligi bo'lib, kuchli diareya (enterit), og'ir enterotoksemiya va septitsemiya belgilari bilan xarakterlanadi.

Kasallikka diagnostika epizootologik ma'lumotlar asosida, klinik belgilar va patologoanatomik o'zgarishlar hisobga olingan holda qo'yiladi. Uning ko'rsatkichlar hammasi bakteriologik tekshirishlar natijasi bilan tasdiqlanadi. Uning qaysi serologik guruhga oidligi koli zardob bilan tekshirib ko'riladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. O'lgan hayvon tanasi ozg'in, quruq, chiqaruv teshigi atrofi va orqa oyoqlar axlat bilan ifloslangan bo'ladi. Shilliq pardalar kuchli qonsizlanadi.

Oshqozonda pishloqsimon massa bo'lib, quyqali zardob to'planib qolgan. Oshqozon shilliq pardasi qizarib, qon quyilgan, ingichka ichakda oziq-ovqat qoldiqlarining suyuq, shilimshiq aralashmasi bo'ladi. Ingichka va yugorin ichaklarning shilliq pardalari shishib, shilimshiq suyuqlik bilan qoplangan. Giperemiya va qon quyilishlar bo'ladi. Limfatik tugunlar kattalashib, qizib ketgan, taloq unchalik o'zgarmagan. Buyrak va jigar qonsizlangan, kapsula taglariga qon quyilgan bo'ladi.

Dastlabki diagnostika kasallikni klinik belgilari va patanatomik o'zgarishlari asoslanib qo'yilganidan so'ng kasal va o'lgan hayvonlardan patologik material olinadi va laboratoriyaga yuboriladi.

Patmaterial yangi o'lgan hayvon jasadida yoki ilik suyagi, jigar bo'lakchalarini o't xaltasi bilan, taloq, buyrak, yurak, ichak limfa tugunlari, ingichka ichak bo'lakchalarini ikki tomondan boylangan holda (u boshqalaridan bo'lak ichak ichida joylanadi) olinadi. Materialni 4 soat ichida laboratoriyaga yuborish zarur. Masofa uzoq bo'lsa 30 % gliserin, 10 %li osh tuzida konservalashtirish mumkin. Kasal hayvonning to'g'ri ichagidan tezagi olinadi.

Laboratoriyada tekshirish mikroskopik, mikrobiologik, biologik va serologik usullar bilan o'tkaziladi.

...qopriya. Patmaterialdan surtmalar tayyorlanib Gramm usulida ... qoplatuvchisi uchlari qayrilgan, grammanfiy (pushti – qizil rang) ... bakteriyalar, spora hosil qilmaydi, uzunligi 1 – 3 mkm, eni – 0,8 ... joylashadi. Faqat 08, 09, 0101 shtammlari kapsula hosil qiladi. ... va harakatsiz turlari bor.



6-rasm.
qo'zg'atuvchisining
ko'rinishi

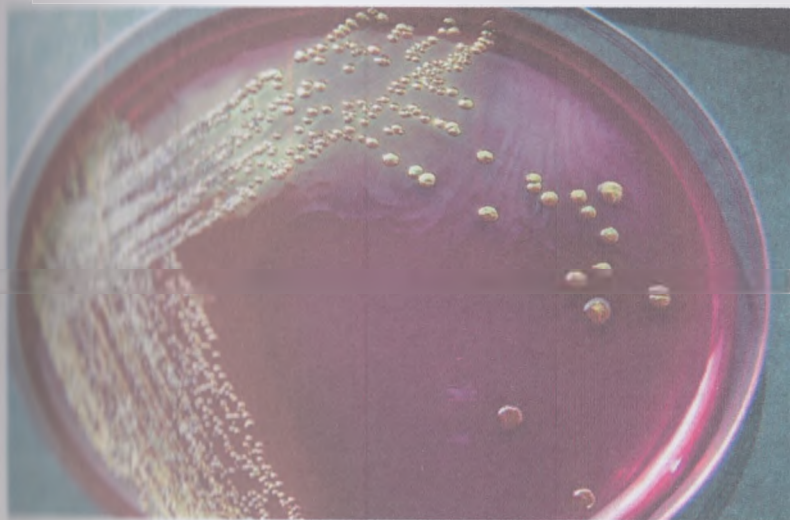
**Kolibakterioz
mikroskopik**

Mikrobiologik usul.

Patmaterialdan GPA, GPB, endo muhitlariga ekiladi. Probirkali muhitlarga Paster pipetkalari bilan, Petri kosachalaridagiga shpatel yoki organlardan tamg'a usulida ekiladi. Ekmalar 37–38°C da termostatda bir sutka o'stiriladi. *E.coli* aerob va

Obutkativ anaerob. Endo muhitida xarakterli koloniya bo'lsa, undan GPB, GPA, qonli agar ga ekiladi.

GPB – bir xilda loyqalanib, tez tarqovchi cho'kma hosil bo'ladi. GPA da 10–20 sonli namli, yumaloq chetlari tekis, yuzasi silliq, kulrang koloniyalar hosil qiladi. Qonli GPA da koloniya atrofida gemoliz zonasi hosil bo'ladi.



7-rasm. Kolibakteriyalarni kultural ko'rinishi.

Biokimyoviy xususiyatlari – endo muhitida qizil qoramtir tovlanadi, pushti, koloniyalar hosil qiladi (laktozaning parchalanishi hisobiga). Indol boqiladi, vodorod sulfid hosil bo'lmaydi, sutni ivitadi, metilrot bilan munda Foges – Proskauyera bilan manfiy reaksiya beradi.

Ajratilgan kultura serologik tipizasiyalanadi. Antigeni bo'yicha farqlanad somatik «O» qobiqli «K» xivchinli «H» antigenlar. Biofabrikada faqat «H» antigenga diagnostik zardoblar ishlab chiqilgan. Shu bilan *E.coli* ning seroguruhi va serotiplari predmet oynasida tomchili usulda AR da aniqlanadi. AR ko'rsatma asosida qo'yiladi. Avval 4 ta polivalent zardob bilan, keyin monovalent zardoblar bilan qo'yiladi. Har bir polivalent zardobga – 8 – 10 tadan monovalent zardoblar kiradi.

Biosinov oq sichqonlarda o'tkaziladi. Buning uchun uchta oq sichqonning qorin bushlig'iga sutkalik *E.coli* kulturasi suspenziyasi 500 ml ni dozada yuboriladi. Bu hayvonlar 5 sutka davomida kuzatiladi. Shu vaqt ichida bittasi o'lsa ham natija ijobiy hisoblanadi.

Differensial (ajratma) diagnoz. Kolibakteriozning klinik belgilari salmonellyoz, gastroenterit, dispepsiyaga juda o'xshash. Shuning uchun faqat klinik belgilarga emas, balki uning epizootologiyasi va patologianaturobi o'zgarishlari hamda albatta bakteriologik tekshirish usullari yordamida aniqlanadi.

Davolash usullari va oldini olish. Kolibakteriozni davolash va oldini olish bir necha bosqichda amalga oshiriladi:

1. Suv va ozuqa bakteriyalarini o'rganish, infeksiyaning manbasini aniqlash.

2. Kasallangan hayvonlarni ajratish.

3. Past sifati ozuqalarni ratsiondan chiqarib tashlash.

4. Zararlangan hayvonlarni 6 soatlik ochlik diyetasida saqlash. Bir muddat o'tgach, hayvonlarga yengil hazm bo'ladigan ozuqa berishi mumkin (qozilgan shakldagi ildizlar, sut mahsulotlari, qaynatilgan yem va boshqalar).

5. Antibiotiklarni ishlatishdan avval, ajratib olingan esherixiyaning ularga sezuvchanligini aniqlab olish shart. Shundagina biz mikroorganizmga ta'sir etadigan dorilarni tanlay olamiz va davolash samarali bo'ladi.

6. Terapevtik davolash usuli - antibiotiklar sintomitsin, levomitsetin, terramitsin, kanamitsin, gentamitsin, tetratsiklin, ampitsilin, monomitsin, norfloks-200, nitoks-200, linkomitsin, leykomitsin, enrofloksatsin, darts, sulfanilamid preparatlari: sulfazol, sulsimed, disulfan, ftolazolidin yo'riqnomasiga asosan qo'llaniladi.

Oldini olish va qarshi kurashish choralari. Kolibakteriozni oldini olish uchun oziq-ovqat va suv sifatini muntazam tekshirib turish, hayvonlarni qo'zg'atuvchilarga qarshi muntazam tekshirish, maxsus vaktsina bilan hayvonlarni emlash. O'zbekiston sharoitida VITda tayyorlangan vaktsinani qo'llash ham yaxshi foyda beradi. Go'ng biotermik tarzda dezinfeksiya qilinadi. Kasal hayvonlar saqlangan binolar dezinfeksiyalanadi, to'shamalar va

...zararsizlantiriladi. Cheklovlar kasal hayvonlarning yo'qligi
...qilinadi, axlatdan tozalanadi va maxsus veterinariya-sanitariya
...oshiriladi.

Nazorat savollari

1. Kolibakterioz kasalligi qo'zg'atuvchisini ayting?
2. Kasallikning simptomlari haqida ma'lumot bering?
3. Kolibakteriozning laboratoriya diagnostikasi qaysi usulda bo'ladi?
4. Kolibakteriozga tekshirish uchun patmaterial olish va yuborish qoidasi qanday?

mikrobni antibiotiklarga sezgirligini aniqlab qo'llash tavsiya etiladi. Bundan tashqari, nitrofuran, sulfanilamid preparatlari, vitaminlar bilan birgalikda qo'llash lozim. Profilaktika maqsadida tirik va o'ldirilgan polivalent vaksinalar qo'llaniladi.

Nazorat savollari:

1. Salmonellyozga tekshirish uchun qanday patmateriallar laboratoriyaga yuboriladi?
2. Salmonellalarning xususiyatlari?
3. Differensial – diagnostik muhitlarda o'sishi?
4. Serologik tipizatsiyasi?
5. Salmonellalarning esherixiyalardan farqi nimada?
6. Salmonellalarning qaysi turlari hayvonlarda ko'proq uchraydi?

7- mashg'ulot. Yovvoyi va ekzotik hayvonlar pasterellyoziga diagnostika qo'yish usullari

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga yovvoyi va ekzotik hayvonlarda pasterellyozning kechishi, patologoanatomik belgilari, diagnostika qo'yish, davolash va oldini olishda qo'llaniladigan dori preparatlarini qo'llashni o'rgatishdan iborat.

Kerakli jihoz va asbob-uskunalar: videoproektor, slaydlar, fiksatsiya asboblari, mikroskop, buyum oynacha, paxta, spirt, GPA, GPB, Paster pipetkalari, patologik material, qaychi, skalpel, pinset, bo'yoqlar to'plami, mikroskop, moyqalam, kyuveta, agglyutinasialovchi zardoblar, ko'rsatish uchun jadvallar, biopreparatlar, antibiotiklar, davolovchi dori preparatlari.

Pasterellyoz (lot., ingl. - Pasterellosis; ruscha - gemorragicheskaya septicemiya) - sut emizuvchilar va parrandalarning kontagioz infeksiyon kasalligi bo'lib, o'tkir kechganda gemorragik septicemiya, krupozli pnevmoniya, plevrit va gavdaning ko'pgina joylarida suvli shish, yarim o'tkir va surunkali kechganda - o'pkada yiringli nekrotik pnevmoniya, keratokon'yunktivit, artritlar, mastit va gemorragik enterit bilan xarakterlanadi.

Kasallikka diagnostika epizootologik ma'lumotlar asosida, klinik belgilar va patologoanatomik o'zgarishlar hisobga olingan holda qo'yiladi. Bu ko'rsatkichlar hammasi bakteriologik tekshirishlar natijasi bilan tasdiqlanadi.

Laboratoriyaga taloq, jigar, buyrak bo'lakchalari, zararlangan o'pka bo'lakchalari, limfatik tugunlar va naysimon suyak yuboriladi. Bu patmateriallar hayvon o'lgach, 3-5 soatdan kechikmasdan va davolanmasdan olinishi kerak. Mayda hayvonlar butunligicha yuboriladi. Yoz oylarida patmaterial 40% li glitserinning suvdagi eritmasida konservatsiya qilingan va sovug holda laboratoriyaga yo'llanma xat bilan yuboriladi.

Epizootologik ma'lumotlar. Pasterellyozga hamma tur uy va yovvoyi sut emizuvchi hayvonlar va parrandalar moyil. Bu kasallik yovvoyi va ekzotik hayvonlar (to'ng'iz, zubr, kiyik, kosulya, quyon, tulki, norka, nutriya, qunduz, qing'ovul, kaklik, o'rdak va boshqalar) orasida keng tarqalgan.

Pasterellyozni uy hayvonlari yovvoyi hayvonlarga, yovvoyi hayvonlar esa uy hayvonlariga yuqtirishlari mumkin. Bu kasallik odamlarda ham uchraydi.

Qo'zgatuvchisi. Pasterella (Pasterella multosidae, Past hemolyticae) - o'rta hajmli, gram manfiy, harakatsiz, spora hosil qilmaydigan, ko'pincha alohida, juft va ayrim holda zanjir bo'lib joylashadigan bakteriya. Barcha anilin bo'yoqlar bilan bo'yaladi. Kasal hayvonlar to'qimalarida pasterellalar kichik, ovoid shaklda ($0,3-1,25 \times 0,25-0,5$ mkm) bo'ladi. Leffler ko'ki yoki Gimza usulida bo'yalgan surtnalarda pasterellalar bipolyar (bakteriyalarning uchlari intensiv bo'yalgan) holda ko'rinadi. Yangi kulturada maxsus usullarda bo'yalganda (Mixin) kapsulasi yaxshi ko'rinadi.

koloniya atrofida keng gemolitik zonani hosil etadi. Patmaterialdan ekilgan ekmalar 24-48 soat termostatda o'stiriladi. Agar o'sish bo'lmasa ekmalar 4-5 sutkagacha termostatda qoldiriladi.

GPA da- *Pasterella multosidae* mayda, bo'rtgan, tiniq, yumaloq (*S* - shaklli) koloniyalar, ba'zan yirik, shilimshiq (*M*- shakl) yoki yuzi notekis g'adir-budur koloniyalar (*R*- shakl) shaklida o'sadi. Gemolitik xususiyatga ega emas.

GPB da- muhit bir xilda loyqalanib, shilimshiq cho'kma hosil qiladi. Qoqib ko'rganda cho'kma «o'rigan soch» shaklida ko'tariladi (*S*- shakl), mukoid shtammlari intensiv o'sib, ko'p shilimshiq cho'kma hosil qiladi (*M*- shakl), *R*- shaklli shtammlarida muhit loyqalanmaydi, mayda donachali cho'kma hosil bo'ladi.

Pasterella multosidae laktoza, dulsit, glitserin, salitsin, inulin, ramnoza, raffinozani parchalaydi. Suni ivitmaydi, indol hosil qilmaydi.

Biosinov. Yovoyi va ekzotik hayvonlar, cho'chqa, qo'ylardan tekshirilayotgan material bilan oq sichqon va quyonlar zararlanadi - terisi ostiga oq sichqonga- 0,2 ml, quyonga - 0,5 ml yuboriladi. Quyonlar avvalo pasterellatashuvchanlikga tekshiriladi- uch kun davomida burun bo'shlig'iga 2 tomchidan 0,5% li brilliant yashil suvdagi eritmasi tomiziladi. Burun bo'shlig'idan yiringli ajratmaning oqishi pasterella tashuvchanligini bildiradi. Qushlardan olingan tekshirilayotgan material bilan- kabutar, tovuq, o'rdaklar mushaklari orasiga 0,3 ml suspenziya yuborib zararlanadi. Ijobiy natijada 18-36 soatda biosinovdagi hayvonlar o'ladi.

Kechishi, klinik belgilari va shakllari. Yashirin davr bir necha soatdan 2-3 kungacha davom etadi. Ekzotik hayvonlarda kasallik o'tkir kechganda birdan holsizlanish, anoreksiya, sekin va chayqalib yurish, tana haroratining 42°C ga ko'tarilishi kuzatiladi. Tulkilarda gemorragik gastroenterit belgilari rivojlanadi. Qora qo'zanlarda bosh sohasi, teri osti to'qimalarida shish paydo bo'lib, orqa oyoqlari falajlanadi. Kasallik 12 soatdan 2—3 kungacha davom etadi.

Parrandalarda epizootiyaning boshida o'ta o'tkir o'tadi. Ular to'satdan yiqilib, qanotlarini qoqib, klinik belgisiz o'ladi.

Ko'pincha kasallik o'tkir o'tadi. Ular loxas, qanotlari tushgan, patlari hurpaygan, boshi qanoti ostida yoki orqasiga egilgan bo'ladi. Tana harorati 44°C va undan yuqoriga ko'tariladi, anoreksiya va qattiq chanqash kuzatiladi. Burundan va tumshug'idan pufakli shilliq suyuqlik oqadi. Keyin diareya, ayrim hollarda qonli diareya kuzatiladi. Ayrim parrandalarda toj shishib, qattiq bo'lib qoladi. Keyinchalik absces va nekroz hosil bo'ladi. Pasterellyoz surunkali kechganda rinit, sinusit va burun teshigi atrofi hamda ko'zda ekssudat to'planishi belgilari namoyon bo'ladi. Toji va sirg'asi ko'kimtir, nafas olishi

etishi va

gemorragik diatez ko'rinadi (a'zolar, shilliq va seroz pardalarda qon quyilish va yallig'lanish), jigar va buyrak, taloq 2 yoki 3 martagacha kattalashishi, uni qon bilan to'lishi, limfatik tugunlar shishgan, to'q-qizil rangda, teri osti to'qimalarida ayniqsa, kasallikning shishli shaklida tananing turli qismlarida seroz- fibrinozli infiltratlar ko'zga tashlanadi. O'pka shishi krupoz pnevmoniyaning boshlanish bosqichiga xos o'zgarishdir. Ichak shaklida oshqozon-ichaklarda fibrinoz-gemorragik yallig'lanish ko'rinadi. Yarim o'tkir va surunkali kechganda o'lgan hayvonlar jasadi oriqlik va qonsiz, bronx oldi limfatik tugunlari kattalashgan, qizargan va ko'plab qon quyilgan bo'ladi. O'pkada nekroz o'choqlari ko'rinadi. Taloq salgina kattalashgan, jigar va buyraklarda mayda nekroz o'choqlari bo'ladi. Parrandalarda patologoanatomik o'zgarishlar sut emizuvchilarnikiga o'xshaydi va asosan kasallikning kechishiga bog'liq.

Ajratma diagnoz. Katta yoshdagi tovuqlarda esa Nyukasl kasalligi, spiroxetoz, mikoplazmoz va infeksiyon laringotraxeitdan farqlash kerak. Kompleks laboratoriya tekshirish natijalari yakuniy diagnozga asos bo'ladi.



9-rasm. Pasterellyozning mikroskopik ko'rinishi

Davolash usullari. Davolash kasallikning birinchi bosqichida boshlansa pasterellyozni davolash samarali bo'lishi mumkin. Avvalo, hayvonlarning barchasida kasallikning aniq belgilari borligini yoki infeksiyani shubha ostiga olish kerak. Bu chora-tadbirlar infeksiyani lokalizatsiya qilish va podada keyingi tarqalishining oldini olish imkonini beradi.

- dastlabki 2-3 kun - sulfanamidlarni in'yeksiya qilish;
- keyin 3 kun - mushak ichiga antibiotiklar yuborish;

- yana 3 kun - sulfanamidlarning takroriy kursi.

Oldini olish. Pasterellyozning oldini olish uchun sog'lom xo'jaliklarga qo'zg'atuvchining kasal hayvonlar va pasterella tashuvchilar hamda ozuqalar bilan kirishiga yo'l qo'ymaslik choralarini ko'rish kerak. Asosiy e'tiborni umumiy veterinariya-sanitariya qoidalariga rioya qilinishiga va hayvonlarni normal zoogigiyena sharoitlarida saqlash hamda balansli ratsion asosida oziqlantirishga qaratish kerak. Agar fermada oldin kasallik qayd qilingan bo'lsa, hamma hayvonlar yil davomida pasterellyozga qarshi emlanishi lozim. Bunday xo'jaliklarni faqat emlangan hayvonlar bilan to'ldirish zarur.

Fermalarning sanitariya holati va joriy dezinfeksiya o'tkazib turish yosh hayvonlar oshqozon-ichak kasalliklarining oldini olishda asosiy omillardan hisoblanadi.

Pasterellyoz bilan kasallangan quyonlarning go'shti va terisi iste'mol uchun yaroqsiz hisoblanadi. Ular biotermik quduqlarda yoqib yo'q qilinadi. Ushbu kasallikning boshlanishida boshqaruv va veterinariya shifokorlarining birinchi vazifasi hayvonlarni maksimal miqdorini saqlab qolishdir, shuning uchun barcha kasallikni yuqtirgan quyonlarga majburiy so'yish qo'llaniladi. Vaksinalar profilaktik maqsadda, nosog'lom xo'jaliklarda va xavfli punktlarda majburan qo'llaniladi.

Mo'ynachilik xo'jaliklarida pasterellyoz kasalligi chiqsa, hayvonlar sifatli ozuqalar bilan ta'minlanadi va oldini olish hamda davolash maqsadida antibiotiklar va maxsus zardoblar qo'llaniladi. Qora qo'zanlar va nutriyalar kasallansa, profilaktik majburiy emlash o'tkaziladi. Norkalar formol vaksina bilan 2 marta emlanadi. Xo'jalikda 14 kundan keyin cheklash bekor qilinadi. Pasterellyoz bilan kasallanib tuzalgan hayvonlarda 6-12 oygacha immunitet bo'ladi.

Nazorat savollari

1. Pasterellyoz kasalligi qo'zg'atuvchisini ayting?
2. Pasterellyozning laborator diagnostikasini ayting?
3. Kasallikning epizootologiyasi haqida ma'lumot bering?
4. Kasallikning klinik belgilari qanday?
5. Kasallikni davolash va oldini olish usullari?
6. Vaksinatsiyasini tushuntiring?

8-mashg'ulot. Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda brutsellyozning laborator diagnostikasi

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga brutsellyoz kasalligining yovvoyi va ekzotik hayvonlarda kechishi, epizootik holatni to'g'ri tahlil qilish, diagnoz qo'yish, boshqa yuqumli kasalliklardan farqlash hamda kasallikka laborator tashxis qo'yish usullarini o'rgatishdan iborat.

Kerakli jihoz va asbob-uskunalar: videoprojektor, slaydlar, paxta, spirt, Kozlovskiy, Gramm usulida ishlatiladigan bo'yoqlar, Rozbengal-namuna uchun-brutsellyoz antigeni, sut halqali AR-uchun brutsellyoz antigeni, qoramol qon zardoblari -probirkalarda ijobiy, normal, sinovli. Yangi sog'ilgan sut (probirkada), pipetkalar 1, 0,1 ml hajmli, reaksiya (RBN) uchun plastinalar, probirkalarda-brutsella kulturasi suspenziyasi, aralash kulturalar: jadvallar, biopreparatlar, tayyor Gramm, Kozlovskiy usullarida bo'yalgan surtmalar.

Brutsellyoz - (Brucellosis) - hayvon va odamlarda surunkali kechadigan yuqumli kasallik. Kasallik odatda klinik belgisiz kechadi, ba'zan-homila tashlash, yo'ldoshning ushlanib qolishi, suyak-bo'g'im apparatining yallig'lanishi, endometrit, va erkak jinsli hayvonlarda orxit (urug'donning yallig'lanishi) hamda epididimit (urug'don ortig'ining yallig'lanishi) bilan namoyon bo'ladi. Odamlar brutsellyozni kasal hayvonlardan yuqtirib olishadi. Qushlar brutsellyozga chidamlidir.

Diagnoz brutsellezga klinik belgilar, epizootologik ma'lumotlar, patologoanatomik o'zgarishlar va albatta bakteriologik tekshirish (bakterioskopiya va brutsella kul'turasini ajratib olish) natijalari asosida diagnoz qo'yiladi.

Patmaterial. Laboratoriyaga tashlangan homila, suyuqliklari, taloq, jigar, buyrak bo'lakchalari, zararlangan o'pka bo'lakchalari, limfatik tugunlar va maysimon suyak yuboriladi. Kasal hayvondan-tashlangan homila, homila pardasi bilan yoki ikki tomoni bog'langan homila oshqozoni, jigar va taloq bo'lakchalari: gigroma moddasi, sut-yelinni yuvib, dezinfeksiyalab 70% spirtida, keyin har bir so'rg'ichdan alohida steril probirkalarga oxirgi porsiyalardan 10-15ml olinadi. Sut hayvonning yelinidan shprits ignasi bilan steril holda olinishi mumkin va olingan kuni tekshirilishi kerak, imkoni bo'lmasa, borat kislotasi bilan 10ml sutga 0,1gr miqdorda konservatsiyalanadi.

So'yilgan erkak hayvonlardan urug'don xaltasi bilan olinadi. Har bitta hayvondan olingan patmaterial alohida selofan, pergament qog'ozlarga o'ralib, suv o'tkazmaydigan idishga (poliyetilen paket, quti, banka) joylanadi. Homila tashlagan hayvonlar qonini albatta tekshirish shart (homila tashlagandan bir hafta keyin).

Patmaterialni va uning yo'llanmasini laboratoriyaga mutaxassis olib borishi kerak.

Mikroskopiya usuli. Laboratoriyada patmaterialdan ikkitadan surtma tayyorlanib, Gramm va Kozlovskiy usullarida bo'yiladi. Brutsellalar-mayda,

tayoqcha yoki kokksimon shakldagi bakteriyalar, uzunligi 0,6-1,5mkm, diametri 0,3-0,5mkm, grammanfiy, harakatsiz, ba'zi shtammlari kapsula hosil qiladi, spora hosil qilmaydi, surtmada bittadan, ikkitadan yoki to'p-to'p bo'lib joylashadi.

Bakteriologi tekshirish usuli. Brutsellalar maxsus oziq muhitlarda o'sadi: go'sht-peptonli jigarli bulyon (GPJB), jigar-glyukoza-glitserinli agar (JGGA) va bulyon (JGGB), eritrit-agar, zardobi-dekstrozali agar va h.k. Patmaterialdan bir probirka bulyon, ikki probirka agarga, oshqozondan ikki probirka bulyon, beshta probirka agarga ekiladi.

Erkak hayvonlardan olingan patmaterialidan ekilgan oziq muhitlar 10-15% karbonat angidridli sharoitda o'stiriladi. Urg'ochilardan olingan patmaterial ekmalari yesa yarmi 10-15% karbonat angidridli, qolganlari odatdagi kislorodli 37-38°C sharoitda 30 kun davomida o'stiriladi.

Zich oziq muhitda – mayda, tiniq, bo'rtgan, yumaloq, yaltiroq, yuzasi silliq (S-shakl) va ko'kish tovlanadigan (R-shakli ham uchraydi) koloniyalar hosil qiladi. Uzoq o'stirilganda koloniyalar xiralashib, bir-biriga tutashib ketadi.

Suyuq oziqa muhitda bir xil loyqalanish, ko'kish tovlanadigan halqa hosil qiladi, keyin kamroq cho'kma tushadi.

Biosinov. Avval 350-400 grammlı dengiz cho'chqalari yuragidan qon olinadi, zardobi AR usulida brutsellyozga tekshiriladi. 1:5 nisbatda manfiy natija olinsagina ularda biosinov qo'yish mumkin.

Patmaterialdan tayyorlangan 1:10 nisbatdagi suspenziya 1 ml dozada, dengiz cho'chqalari sonining ichki tarafiga terisi ostiga yuboriladi. 15, 25, 40 – kunlari ulardan qon olinib, zardobi AR usulida 1:10 dan 1:80 gacha nisbatda brutsellyozga tekshiriladi. 1:10 va undan yuqori nisbatlarda musbat natija olinsa, keltirilgan patmaterialdan kultura ajratilmasa ham, tekshirish natijasi ijobiy hisoblanadi. Biosinov ikki oy kuzatiladi. Ajratilgan barcha kulturalar ish yakunida avtoklavda 1,5 AT 1 soat avtoklavlab, yo'q qilinadi.

Serologik tekshirish usullaridan AR, KBR, UKBR, RBN, sut halqali AR qo'yiladi. AR 1 ml hajmda 4 ta nisbatda qo'yiladi. Ohu, kiyik, itlar qon zardobi 1:25 dan 1:200 gacha (ijobiy natija 1:50 va undan yuqori titr). Y.sh.h, ot, tuyalar 1:50 dan 1:400 gacha (1:100 va yuqori titr ijobiy). Dengiz cho'chqasi va mo'ynali hayvonlarda 1:10 dan 1:80 gacha (1:10 va yuqori titr ijobiy).

RBN. 0,3 ml zardob maxsus emalli plastinkalar o'yiqchalariga quyiladi. Ustiga 0,03 ml Bengal pushtisi bilan bo'yalgan brutsellyoz antigeni quyiladi. 4 minut davomida sekin chayqatib, aralashtiriladi. Nazorat uchun antigen musbat, manfiy zardoblar, fiziologik eritma bilan reaksiya qo'yiladi. Ijobiy natijada pushti rangda agglyutinat paydo bo'ladi. Ijobiy natija bergan zardoblar namunasi AR, KBR da qayta tekshiriladi.

Sut halqali reaksiya. Probirkaga 2-3 ml yangi sog'ilgan sut quyib, unga gemotoksilin bilan bo'yalgan antigendan 0,2 ml (2 tomchi) ustiga qo'shiladi. Probirkalar silkitib, yaxshi aralashtiriladi, 37°C da 45-60 minut suv hammomi

temperatura termostatda qo'yiladi. Ijobiy natijada – ko'k halqa paydo bo'ladi, sut rangsizlanadi. Manfiy natijada sut ko'k rangda qoladi.

Nazorat savollari

1. Brutsellyoz kasalligining qo'zg'atuvchisi Brusella avlodiga mansub bo'lib, uning nechta turi bor?
2. Brutsellyoz quzg'atuvchisi tuproq, suv, go'ng va xashakda necha oy o'z faolligini saqlaydi?
3. Brutsellyoz qanday yo'llar orqali boshqa hayvonlarga yuqadi?
4. Brutsellyoz mavjud xo'jaliklarda qanday profilaktik chora tadbirlar olib boriladi?
5. Brutsellyozga bakteriologik tekshirish uchun patmaterial qanday oziq muhitlarda ekiladi?
6. Mikroskopiya qilish uchun olingan namuna necha xil usulda bo'yaladi.
7. Brutsellyozni diagnostika qilish uchun sut halqa reaksiyasida tekshirganda qaysi rangdagi halqa paydo bo'lsa natija ijobiy bo'ladi?

9- mashg'ulot. Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda tuberkulyozni aniqlash, allergik tekshirish usullari

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga tuberkulyoz kasalligining yovvoyi va ekzotik hayvonlarda kechishi, epizootik holatni to'g'ri tahlil qilish, diagnoz qo'yish, allergik tekshirish o'tkazish usulini o'rgatish, boshqa yuqumli kasalliklardan farqlash hamda kasallikni oldini olish usullarini o'rgatishdan iborat.

Kerakli jihoz va asbob-uskunalar: yovvoyi va ekzotik hayvonlar rasmi ko'rsatilgan plakatlar, rangli jadvallar, videoprojektor, slaydlar, fiksatsiya asboblari, qaychi, petri kosachalari, o'lchov kolbalari, mikroskop, qoplag'ich oynachalar, pipetka, shprits, igna, paxta, spirt, antibiotiklar, dori preparatlari, tuberkulez kasalligini aniqlashda qo'llaniladigan allergenlar.

Tuberkulyoz - (Tuberculosis, sil) - surunkali kechadigan yuqumli kasallik bo'lib, qishloq xo'jalik hayvonlari, yovvoyi hayvonlar, mo'ynali hayvonlar hamda xar xil qushlarning ichki organ va to'qimalarida maxsus tugunlar-bo'rtmalar (tuberkulalar) paydo bo'lishi bilan tavsiflanadi. Tuberkulyozga odamlar ham moyildir.

Diagnoz. Sil kasalligiga diagnoz qo'yish uchun uning epizootologiyasi, klinik belgisi va kechishi, patologoanatomik o'zgarishlar o'rganilib, laboratoriyaviy tekshirish usullari (bakteriologik, allergik va serologik) qo'llaniladi.

Klinik belgilari. Kasallik yuqqandan keyin uning klinik belgilari namoyon bo'lgunga qadar oylab, ba'zan yillab vaqt o'tishi mumkin. Sil kasalligi asosan surunkali kechadi. Shuning uchun uning klinik belgilariga qarab diagnoz qo'yish ancha qiyin. Ko'p hollarda tananing harorati o'zgar olmaydi. Kasal hayvon asta-sekin oriqlay boshlaydi, lekin ishtahaning pasayishi sezilmaydi. Terining elastik holati yo'qoladi. Sil kasalligida o'pkaning zararlanishi yo'tal bilan kechadi. Kasallikning boshlang'ich davrida har zamonda kuchli va qisqa yo'tal, keyinchalik esa kuchsiz, lekin og'riqli yo'tal paydo bo'ladi. Sil kasalligining har qanday kechishida ham limfatik tugunlar zararlanadi ular shaklan o'zgarib, juda kattalashib ketadi. Og'ir kechgan (generalizasiyalashgan) sil kasalligida tananing yuza qismida joylashgan limfatik tugunlar shunchalik kattalashib ketadiki, uni bemalol ko'rish mumkin. Bazi hollarda limfatik tugunlarning o'zgarishi ko'zga tashlanadi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Har xil a'zo va to'qimalarda maxsus tugun va bo'rtiqcha (tuberkula) lar paydo bo'lishi kasallikka xos xarakterli belgilardan hisoblanadi. Bu tugunlar tariq donasidan to'vuq tuxumidek va undan kattaroq bo'ladi. Sil tugunlari kesib ko'rilganda ichi xuddi quruq tvorogsimon massani eslatadi. Tuberkulyoz tugunlari biriktiruvchi to'qima - kapsula bilan o'ralgan bo'ladi, keyinchalik u ohaklanadi.

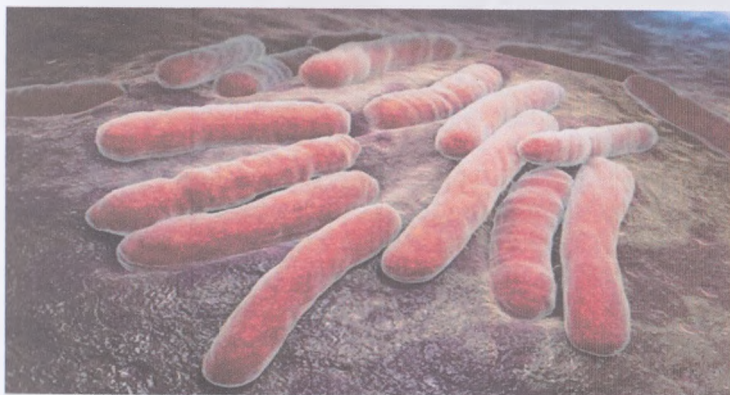
Allergik tekshirish usuli. Bunda allergen (tuberkulin, KAM) preparatlari hayvonlarning teri orasiga, teri ostiga, dum osti yoki ko'z qovog'iga 0,1 ml miqdorida, qushlarga esa – tojiga yoki sirg'asiga yuboriladi. Ekzotik hayvonlarda tekshirish natijasi 48 soatdan keyin, qushlarda – 36 soatdan keyin baholanadi. Tekshirish natijasida allergen yuborilgan joyda shish aniqlansa, ijobiy natija deb hisoblanadi.

Yovvoyi va ekzotik hayvonlarni, qushlarni tirikligida sil kasalligini aniqlashi klinik, patanatomik o'zgarishlari va allergik tekshirish natijalari asosida quyiladi va albatta laboratoriya tekshirish natijalari bilan tasdiqlanadi.

Patmaterial: Kasal hayvonlardan-burundan oqqan ajratma, balg'am, traxeya shilimshig'i, tezagi va siydik namunalari olinadi. O'lgan hayvonlaridan – zararlangan organ bo'lakchalari, bronxial, tomoq, yelin usti, kurak oldi limfa tugunlari olinadi. O'lgan qushlar jasadida yuboriladi. Patmaterial olishda aseptika, shaxsiy profilaktika, texnika xavfsizligi qoidalariga rioya qilish shart. Patmaterial olingan zahoti laboratoriyaga yuboriladi. Buning imkoni bo'lmasa 30-40% glitserinda konservatsiyalab yoki muzlatilgan holda yuboriladi.

Mikroskopiya: Tuberkulyoz kasalligini qo'zg'atuvchisi *Mycobacterium* avlodiga mansub bo'lib, hozirgi vaqtda 5 turi ma'lum.

1. Odamlarda- *Mycobacterium tuberculosis*
2. Qoramollarda- *M. bovis*
3. Parrandalarda- *M. avium*
4. Sichqonlarda- *M. murinum*
5. Sovuqqonli hayvonlarda- *M. poycilohermorum*. Bundan tashqari, tabiatda bir qator atipik kechadigan tuberkulyoz kasalligini qo'zg'atuvchilari mavjud.



10-rasm. Tuberkulyoz qo'zg'atuvchisining mikroskopik ko'rinishi

Mikobakteriyalar qobig'ida stearin kislota va mumsimon moddalar bo'lganligi uchun ular kislota, spirt, ishqorlarga chidamlidir, shuning uchun

ham tuberkulyoz bakteriyalari Sil-Nilsen usulida qizil rangdabo'yaladi. Mikobakteriyalar grammusbat, tayoqcha shaklda, uzunligi 1,5-5mkm, diametri 0,5mkm bakteriyalardir. *M. tuberculosis* - ingichka, bir oz egilgan tayoqcha, *M. bovis* - kalta, yo'g'on, *M. avium* - boshqalariga nisbatan mayda, polimorf shaklli mikrobo'lib, surtmada bittadan, to'p-to'p bo'lib joylashgan, harakatsiz, spora va kapsula hosil qilmaydi.

Bakteriologik tekshirishlar o'tkazish uchun patologik material Gon yoki Alikayev usullari bilan ishlov beriladi.

Gon usuli: Patmaterial steril havonchada yaxshilab ezilib 1:4 nisbatda 10-12%li sulfat kislotaning suvdagi eritmasi bilan aralashtiriladi. Hosil bo'lgan suspenziya minutiga 3000 aylanma tezlikda 10-15 minut sentrafugalanadi. Ekspozitsiya muddati 20-30 minutdan oshmasligi kerak. Cho'kmadan surtmalar tayyorlanadi, oziqa muhitga ekiladi. Biosinov uchun cho'kma 1-2 marta steril fiziologik eritma bilan yuviladi.

Alikayev usuli: Ko'pincha patmaterial yangi, kam ifloslangan bo'lganda qo'llaniladi. Patmaterial steril havonchada 0,5m³ kattalikda bo'lgunigacha eziladi, ustiga 10-8-6%li sulfat kislotaning suvdagi eritmasi quyiladi va 10-20 daqiqaga qoldiriladi. Kislotaning ekspozitsiya vaqti va konsentratsiyasi materialning ifloslanish darajasiga bog'liq. 10-20 minutdan keyin kislota to'kib tashlanib, o'rniga fiziologik eritma quyiladi va 8 minutga qoldiriladi. Keyin fiziologik eritma to'kiladi, patmaterial havonchada yaxshilab eziladi, fiziologik eritma bilan suspenziya tayyorlanadi, 5-6 probirka oziq muhitga ekiladi.

Ishlov berilgan patmaterial- elektiv (begona mikroorganizmlarning o'sishini to'xtatuvchi) oziq muhitlar: tuxum-kraxmalli, kartoshka-glitserinli - muhitlarga ekiladi. Ko'pincha Petranyani, Levenshteyn-Yensen, Gelberg muhitlaridan foydalaniladi.

Bakteriologik usul. Tuberkulyoz qo'zg'atuvchisi - aerob, sekin o'sadi (2-4 hafta va undan ko'proq). Glitserinli bul'yonda uzoq vaqt davomida (6-8 hafta) o'stirilganda toksik modda tuberkulin to'planadi. Undan tuberkulyozni aniqlashda foydalaniladi. Suyuq muhitda qo'zg'atuvchi 10-30 kundan keyin o'sib parda hosil qiladi.

M. tuberculosis - qalin parda, *M. bovis* - qora to'rsimon o'simtali parda, *M. avium* - esa 7-10 chi kuni yupqa, nozik, oqish bo'lib, o'stirishning 21 chi kuniga kuchli ajinlashgan parda hosil qiladi. Zich oziqa muhitlarida boshida zo'rg'a ko'rinadigan mikrokoloniyalar paydo bo'ladi, keyin ular kattalashib boradi. Oziqa muhit yuzasidan mayda yoki katta, yaltiroq yoki hiraroq, silliq yoki kengish 1-2 koloniyalar, yoki koloniyalar birlashib ketib, yuzasida oqish qatlam hosil qiladi. Bakteriologik tekshirish muddati- 2 oy. Ekmalami har 4-5 kunda ko'rib natija yozib boriladi.

Biosinov. Dengiz cho'chqasi chotining terisi ostiga 1ml, quyonlar quloq venasiga 2 ml, tovuqlar qanoti osti venasiga 1-2ml yuboriladi. Kuzatish muddati 3oy.

Biosinovga olingan hayvonlar oldindan tuberkulyozga tuberkulin bilan allergik usulda tekshirilishi kerak. Manfiy natija berganlarigina biosinov uchun ishlatiladi. O'lgan hayvon yorilib, xarakterli tuberkulalardan surtmalar tayyorlanadi va oziqa muhitga ekiladi.

Mikobakteriyalar turini biologik usul bilan aniqlash. 3 bosh quyonlarga- venaga, va 3 bosh dengiz cho'chqachalariga esa teri ostiga 1 mgdan bakteriya massasi yuboriladi. M.bovis quyon va dengiz cho'chqachalariga yuqtirilgandan keyin 3 haftadan 3 oygacha davr ichida generalizatsiya holatidagi sil kasalligini qo'zg'atadi. M.tuberculosis faqat esa dengiz cho'chqachalarida generalizatsiya holatini qo'zg'atadi, quyonlarda - yuzaki sil shaklini chaqiradi. M.avium 1 oy davomida quyonlarni o'linga olib borish bilan kechsa, dengiz cho'chqachalari esa kasallanmaydi.

Davolash- kasal hayvonlar davolanmaydi, chunki ularni davolash katta iqtisodiy ziyon keltiradi. Ular go'shtni qayta ishlashga topshiriladi.

Profilaktikasi. Qo'riqxonalar, zooparklarga kirgiziladigan yangi yovvoyi va ekzotik hayvonlar, qushlar tuberkulyoz bo'yicha sog'lom punktun keltirilgan bo'lib, 30 kunlik profilaktik karantinda saqlanadi va bu davrda ushbu kasallikka allergik tekshirish talab etiladi. Kasallikning oldini olish uchun ekzotik hayvonlar (m: qorakuzan) 20-30 kunligida tuberkulyozga qarshi tibbiyotda ishlatiladigan BSJ vaksinasi bilan emlanadi. Hayvonlarda immunitet 6-8 oy davom etadi.

Chetdan keltirilgan hayvonlar faqat veterinariya guvohnomasi bilan profilaktik karantindan so'ng kirgiziladi, hayvonlar saqlanadigan binolarni veterinariya-sanitariya holati talab darajasida bo'lishi lozim.



11-rasm. Terining tuberkulin yuborilguncha bo'lgan holati



12-rasm. Terining tuberkulin yuborilgandan keyingi holati

Qarshi kurashish choralari. Patologoanatomik tekshirishda hayvon ichki a'zolari va limfa tugunlarida tuberkulyozga xos o'zgarishlar kuzatilsa, yoki bu holat bo'lmasa-yu, biroq bakteriologik, gistologik va biosinov asosida diagnoz aniqlangan bo'lsa, xo'jalik (ferma) tuman veterinariya bo'limi boshlig'i dalolatnomasi asosida hokim qarori bilan nosog'lom deb e'lon qilinadi va unga karantin qo'yiladi. Dezinfeksiya 0,5% li dezmol eritmasi bilan 5 daqiqa davomida amalga oshiriladi.

Qo'riqxona, zooparklarni ushbu kasallikdan sog'lomlashtirish maqsadida 2 marta salbiy natija olguncha har 30-45 kunda allergik tekshiriladi, keyin yana profilaktik nazorat davrida 3 oy muddat bilan 2 marta tekshiriladi.

Nazorat savollari

1. Tuberkulyoz kasalligining qo'zg'atuvchisini ayting?
2. Kasallikning epizootologiyasi haqida ma'lumot bering
3. Kasallikning klinik belgilarini ayting?
4. Tuberkulyozning laborator diagnostikasi qanday o'tkaziladi?
5. Kasallikni davolash va oldini olish usullari
6. Tuberkulin reaksiyasini tushuntiring

10-mashg'ulot. Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda leptospiroz kasalligini diagnostika qilish usullari

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga leptospiroz kasalligining yovvoyi va ekzotik hayvonlarda aniqlash, kasallikning kechishi, diagnoz qo'yish, laborator diagnostikasi, patmaterial olish, laboratoriyaga jo'natish qoidalari, bakterialogik, serologik tekshirish usullari bilan tanishtirish, boshqa yuqumli kasalliklardan farqlash hamda kasallikni oldini olish, qarshi kurash usullarini o'rgatishdan iborat.

Kerakli jihoz va asbob-uskunalar: yovvoyi va ekzotik hayvonlar rasmi ko'rsatilgan plakatlar, rangli jadvallar, videoprojektor, slaydlar, fiksatsiya asboblari, shprints, igna, paxta, spirt, probirkada leptospiroza kulturasini, predmet, yopqich oynachalari, steril Paster pipetkalari, agglutinatsiya uchun leptospiroz zardoblari, antigen, tayyor surtmalar, jadvallar, biopreparatlar.

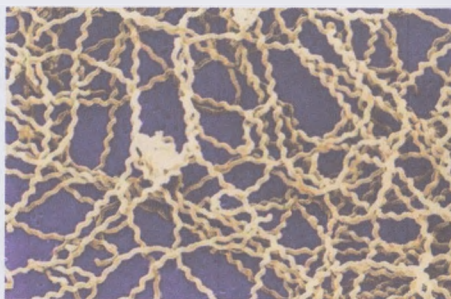
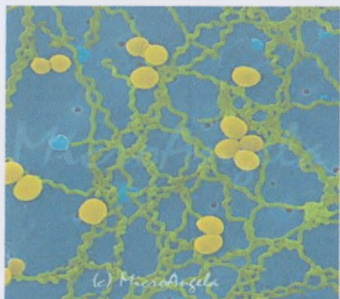
Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda kasallikning kechishi. Leptospiroz – o'tkir va surunkali kechadigan yuqumli kasallik bo'lib, qator hayvonlar turi va odamlar kasallanadi. Kasallik anemiya, sarg'ayish, gemoglobinuriya, bola tashlash, gemorragik diatez, teri va shilliq pardalar nekrozi, ichak, oshqozonda atoniya holatlari yuz berishi bilan namoyon bo'ladi.

Yovvoyi hayvonlardan leptospirozga tez chalinuvchanlari – bu kemiruvchilar bo'lib: suv kalamushi, oddiy va o'rmon sichqoni, dala sichqoni, mitti sichqon, qizg'ish dala sichqoni, kulrang kalamush, yerteshar, oddiy qo'ng'ir tish, olmaxon, ondatra, nutriya, quyon, chipor yumronqoziq, tovushqon. Kemiruvchilardan tashqari, u bilan yirtqichlar - ussuriysk yo'lbarsi, bo'ri, tulki, yengil, chiyabo'ri, qora sassiqqo'zan, norka, tipratikan, kolonok, o'txo'rlardan – ola-bo'la bug'u kasallanadi. Yovvoyi qushlardan leptospiroz bilan o'rdaklar, suv tovuqlari, qarqara, bo'ktarg'i, qirg'iyalar kasallanadi. Bugungi kunda leptospiroz 34 ta turdagi hayvonlarda qayd etilgan bo'lib, ushbu kasallikka inson ham chalinuvchan bo'ladi.

Qo'zg'atuvchilari. Leptospiralar *Shirochetoea* sinfi, *Leptospirae* avlodiga mansub. Ularning ikki guruhi farqlanadi – *L.integrans* – hayvon va odamlar uchun patogen va *L.biflexa* – patogen emas.

Asosiy leptospiroz qo'zg'atuvchilariga: *L.bataviae*, *L. Hebdomatis*, *L.grippotyphosa*, *L.ikterohemorragiae*, *L. Canicola*, *L.pomona*, *L.tarassovi* lar kiradi.

Tulkilar leptospirozi. Tulkilar ishtahadan qoladi, qayd qila boshlaydi. Tana harorati 39-40° C ga ko'tarilib, ichi ketadi. Orqa oyoqdan oqsash boshlanadi. Og'iz bo'shlig'ining shilliq pardasida sarg'ayish va yaralar paydo bo'ladi va tana harorati 36-37° C ga tushadi. Kasal tulkilarda tez-tez siyish, siydigi sarg'ish bo'ladi. Ayrim hollarda sarg'ayish umuman uchramaydi. Vaqti-vaqti bilan ichi ketadi, ishtahasi yo'qolib, ozib ketadi. Kasallanish 12 soatdan 3 haftagacha davom etishi mumkin. O'lim oldidan tana muskullari qaltirab, og'zi yumilib qoladi va ko'pik bilan qoplanadi. 80-100 foiz hollarda o'lim kuzatiladi.



13-rasm. .Kassalik qo'zg'atuvchisining mikroskopik ko'rinishi



14-rasm. Itlar leptospirozi

Itlar leptospirozi. Tana harorati $40-41^{\circ}\text{C}$ ga ko'tarilib, o'lim oldidan 36°C gacha tushib ketadi. Kuchli depressiya bo'lib, qaltiroq tutadi. Bo'yin muskullarida og'riq seziladi. Sarg'ayish kuchli namoyon bo'lib, qon aralash ich ketishi kuzatiladi. Kuchli stomatit rivojlanadi. Kasallik 10 kun davom etadi. Kasallik oqibatida 50 foiz hollarda o'lim ro'y beradi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. O'lgan hayvonning terisida nekroz o'choqlari uchraydi. Shilliq pardalar sarg'aygan og'iz bo'shlig'ida yaralar paydo bo'ladi. Ko'p hollarda sarg'ayish, seroz infiltratsiya kuzatiladi. Teri ostida va shilliq pardalarda qon quyilishi ro'y beradi. Buyrak kattalashib, siypalab ko'rilganda qo'lga g'adir-budirligi seziladi va nefritga xos o'zgarishlar yuz beradi. Qovuqda qon quyilishi ro'y berib, limfatik tugunlar kattalashgan bo'ladi. Jigarda degenerativ o'zgarishlar sodir bo'ladi.



15-rasm. Leptospirozda jigar va buyraklardagi patanatomiya o'zgarishlar

Diagnoz. Aniq belgilar bilan o'tkir kechganda diagnoz qo'yish qiyin emas, yakunlovchi diagnoz qo'yish uchun laboratoriya usullaridan foydalaniladi. Bunda qon zardobi tipik leptospira shtammlari yordamida mikroagglutinatsiya reaksiyasi qo'yish usuli bilan aniqlanadi. Agglutininlar kasallikni 3-8 kundan boshlab paydo bo'ladi va uning titri 12-17 kunda 1:1000 ga qadar ko'tariladi. Buni albatta, inobatga olish kerak. Hayvonlar tuzalgach, uzoq vaqt tir saqlanib qoladi. RMA reaksiyasi yaxshi va aniq natija beradi.

Patmaterial. Kasal hayvondan 5-10 ml qon, siydik, tashlangan homila olib laboratoriyaga yuboriladi. O'lgan mayda hayvonlarning jasadi, yirik hayvonlardan yurak, parenximatоз organlardan bo'lakchalar, buyrak, siydik xaltasi bog'langan holda, orqa miya suyuqligi yuboriladi. Siydik ertalab oziqa berishdan oldin olinadi. Leptospira kulturasini olish uchun isitma paytida olingan patologik material Lyubashenko va Terskix muhitlariga ekiladi.

Patmaterialni laboratoriyada 6 soatdan (sovutgichda saqlansa 10-12 soatdan) kechiktirmay tekshirish kerak.

Diagnoz bakteriologik va serologik usullarda qo'yiladi.

Mikroskopiya. Leptospiralalar anilin bo'yoqlar bilan bo'yalmadi, grammanfiy, Ramonovskiye Gimza usulida 48 soat bo'yalganda pushti-binafsha rangda bo'ladi, qorong'ilashtirilgan kondensorda ezilgan tomchi usulida tekshirilganda leptospiralalar spiral shakldagi, to'g'ri yoki S holdagi ingichka, harakatchan ipsimon mikrobdir. Uning uzunligi 5-20 mikm, diametri 0,1-0,2 mikm. uchlari ilmoq shaklida egilgan.

Mikroskopik tekshirishda leptospiralalar aniqlansa, diagnoz qo'yishda shu bilan chegaralanish mumkin.

Bakteriologiya. Patmaterial (siydik 10-15 ming aylanma tezlikda 30 min. sentrifugalanib, cho'kmasi va ustidagi suyuqligi, qonning plazmasi, organlardan suspenziya tayyorlab tekshiriladi), maxsus Lyubashenko, Ulengut oziq muhitlariga ekiladi. Har bir namunadan 3-5 tomchidan 5-6 ta probirka yarimsuyuq yoki suyuq muhitga ekiladi. Leptospiralalar – fakultativ aerob, 28-30

°C da 3 oy o'sadi. 3,5,7,10 kundan keyin, so'ngra har 5 kundan keyin hamma probirkalardan ezilgan tomchi usulida preparat tayyorlab ko'riladi.

Patmaterialdan oziq muhitlarda leptospiralar hamma vaqt ham ajratilavermaydi.

Biosinov. Ikkita 20-30 kunlik tilla rang olmaxon terisi ostiga 0,3-0,5 ml yoki qorin bo'shlig'iga va 10-20 kunlik quyon bolalariga 2-3 ml tekshirilayotgan material yuboriladi. 4-5 kuni bittasi o'ldiriladi, ikkinchisi o'lnasa 14-16 kundan keyin o'ldiriladi. Jasadni yorib, qoni MAR da 13 ta seroguruh antigen (leptospiralar) bilan 1:10 nisbatda suyultirib tekshiriladi. Musbat natija, materialda leptospiralar borligini ko'rsatadi.

Ajratilgan 5-7 kunlik kultura patogenligi uni 0,1 ml olmaxon qorin bo'shlig'iga yuborib aniqlanadi. Ular 5-12 kunda o'lsa leptospiralar yuqori virulentli hisoblanadi.

Serologik tekshirish usullaridan MAR, AR (makroagglyutinasiya reaksiyasi), KBR, FAU lar qo'llaniladi.

Kasal hayvondan qon zardobi ikki marta 5-7 chi, 7-10 kunlari olinadi. Yangi olingan, filtr qog'ozida quritilgan yoki konservatsiya qilingan (fenol bilan) zardoblar ishlatiladi. Antigen sifatida tirik leptospira kulturalari ishlatiladi.

Mikroagglyutinatsiya reaksiyasi (MAR). zardoblar 1:50, 1:100, 1:1250 nisbatda suyultiriladi. Reaksiya o'yiqchali plastinkalarda qo'yiladi. Har bir suyultirilgan zardobdan, alohida 6 ta qator 3 tadan o'yiqqa (antigen soniga qarab) 0,1 mldan quyiladi. 6 ta leptospira kulturasining har biridan 0,1 ml dan 3 ta o'yiqqa zardob ustiga quyib aralashtiriladi, bunda zardoblar 1:100, 1:500, 1:2500 nisbatda suyultirilgan bo'ladi. Plastikani sekin chayqatib, termostatga 30 °C da 1 soatga qo'yiladi. Bir vaqtda nazorat qo'yiladi: 0,1 ml kultura 0,1 ml fiziologik eritma bilan qo'yiladi. Natija ezilgan tomchi usulida preparat tayyorlab, mikroskopda tekshirib aniqlanadi. Barcha suyultirilgan zardoblarda (nazorat reaksiyasidan tashqari) agglyutinasiya 4,3,2 plyusga baholansa – musbat hisoblanadi.

AR (Agglyutinatsiya reaksiyasi) – tomchili usulda predmet oynachasida qo'yiladi. 0,04 ml har bir suyultirilgan zardob yoki zardobning o'zidan bir tomchi antigen shisha tayoqcha bilan yoki chayqatib aralashtiriladi. Reaksiya 10 minut davomida hisobga olinadi. Agglyutinasiya 4, 3, 2 plyusga baholansa musbat, bir plyusga – manfiy hisoblanadi.

Kasallikni oldini olish uchun qo'llaniladigan biopreparatlar. VGNKI ning polivalentli, depolashgan vaksinalari, giperimmunli qon zardobi qo'llaniladi. Vaksina muskul orasiga 1-jadval bo'yicha yuboriladi.

Differensial diagnoz. Kasallikni brutsellyoz, kampilobakterioz, pirop plazmidozlardan ajrata bilish kerak.

Davolash. Bunda polivalentli leptospirozga qarshi qo'llaniladigan maxsus qon zardobi ishlatiladi. Teri ostiga 10-120 ml gacha yuboriladi. Hayvonlarning

Yoshi va turiga qarab venaga esa yarim doza yuboriladi. Maxsus qon zardobi kasallikning boshlang'ich davrida yuborilsa yaxshi foyda beradi.

1-jadval

Hayvon turlari	Birinchi	Revaksinatsiya
It va tulkilar:	vaksinatsiya (ml)	(ml)
6 oylikgacha	1-2	2-3
6 oylikdan 12 oylikgacha	1	2
Norkalar: 6 oylikgacha	1-2	1
6 oylikdan 12 oylikgacha	1	1

Bundan tashqari, 4 kun mobaynida kuniga 2 marta 1 kg tana og'irlikka 10-15000 tasir birlikda streptomitsin ishlatiladi. Bu buyrakdan leptospiralar ajralishini to'xtatadi. Qabziyatda surgi dorilar tavsiya etiladi: Glauber va ingliz tuzlari it va tulkilarga 10,0-25,0 gr miqdorda beriladi.

Yurak faoliyatini yaxshilash uchun it va tulkilarga 0,1-0,3 ml kofein natriy benzoat, qon tarkibini yaxshilash uchun venaga 50-150 ml atrofida 20%li glyukoza eritmasi yuboriladi.

Kasallikni oldini olish tadbirlari. Xo'jalikda leptospiroz qayd qilinsa, darhol u nosog'lom deb e'lon qilinadi va xo'jalikni sog'lomlashtirish rejasi tuziladi. Shu paytdan e'tiboran hamma ishlar sanitariya epidemiologiya xodimlari bilan hamkorlikda olib boriladi. Cheklov qo'yiladi, hayvonlar saqlanadigan binolar sanitariya holatini yaxshilash lozim.

Kasal hayvon maxsus maydonchada veterinariya-sanitariya qoidalariga rioya qilingan holda so'yilishi kerak. Kasal hayvonlar ajratib davolanadi, sog'lomlari esa emlanadi. Xo'jalik sog'lomlashtirilgach, 30 kundan keyin cheklash bekor qilinadi.

Nazorat savollari:

1. Leptospirozga tekshirish uchun patmaterial olish va laboratoriyaga yuborish qoidasi.

2. Leptospiroz qo'zg'atuvchisining morfologik, tinktorial kultural xususiyatlari.

3. Leptospirozni serologik tekshirish usullari.

4. Serologik tekshirishlar uchun ishlatiladigan antigenni ayting.

5. Leptospirozda qo'llaniladigan biopreparatlar.

11-mashg'ulot. Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda kuydirgining laborator diagnostikasi

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga kuydirgi kasalligining yovvoyi va ekzotik hayvonlarda aniqlash, kasallikning kechishi, diagnoz qo'yish, laborator diagnostikasi, patmaterial olish, laboratoriyaga jo'natish qoidalari, bakterialogik, serologik (PR) tekshirish usullari bilan tanishtirish, boshqa yuqumli kasalliklardan va saprofitlardan farqalash hamda kasallikni oldini olish, qarshi kurash usullarini o'rgatishdan iborat.

Kerakli jihoz va asbob-uskunalar: videoprojektor, slaydlar, paxta, spirt, probirkada vaktsinali *Bac.anthrax* kulturasi, predmet va yopqich oynachalari, steril Paster pipetkalari, Ulengut probirkalari shtativi bilan, preseptasiyalovchi kuydirgi zardobi, normal zardob, bo'yoqlar to'plami, mikroskop, mo'yqalam, kyuveta, standart kuydirgi antigeni, fiziologik eritma, voronka, asbestli paxta, mavzuga oid jadvallar, biopreparatlar.

Darsning dasturi: O'qituvchi darsni tushuntiradi. Talabalarga vazifa beradi: 1) O'lgan sichqonni yorib, yuragi, jigari va talog'idan GPA, GPB, GPJ ga ekib, termostatga qo'yish. Organlardan tamg'ali surtmalar tayyorlab Gram va Mixin usullarida bo'yash. Mikroskopda ko'rib, daftarga chizib olish. Patmaterialdan issiq usulda ekstrakt tayyorlab, halqali PR ni qo'yish. Kuydirgi qo'zg'atuvchisining saprofit batsillalardan farqlab olish.

Kuydirgi kasalligini qo'zg'atuvchisi - *Bacillus anthrax* ko'pchilik qishloq xo'jalik, yovvoyi va ekzotik hayvonlar, shuningdek odamlarda intoksikasiya, isitma, septitsemiya, karbunkulalar paydo bo'lishi bilan namoyon bo'ladigan, o'tkir yuqumli kasallikdir.

Yovvoyi kovshovchilarda kasallikni o'tkir shakli kuzatilib, quyidagi klinik belgilar namoyon bo'ladi.

Tana harorati 40-42° C ga ko'tariladi. holsizlanish, nafas olishi va yurak urishi tezlashadi, tashqi shilliq qobiqlar ko'karadi, ich qotishi yoki qon o'tadi, ba'zida qon siydik bilan ham ajraladi.

Teri yoki karbunkulyoz forma ko'pincha qoramollarda, ayrim paytlarda qo'ylarda uchraydi. Teri formasida tanani turli joylarida og'riqli shishlar paydo bo'ladi, qoramollarda ba'zi hollarda og'iz shilliq pardasida haltasimon shishlar hosil bo'ladi Bu formada ham tana harorati ko'tariladi.

Surunkali - holatda kasallangan hayvonlar tez oriqleydi va pastki jag' ostida shish (infil'trat) paydo bo'ladi, keyinchalik bosh oblasti limfa tugunlari kattalashadi, bu formada kasallik 2-3 oy davom etishi mumkun.

Ichak formasi - kasallikni bu holatda kechishi ham uchraydi, bunda hayvonlarda tinchsizlanish, ich ketish, ich og'rig'i kuzatiladi.

Cho'chqalarda yuqorida keltirilgan belgilar bo'lmasdan, balki holsizlanishi, charchash, yorug'likdan qo'rqishi va ishtahaning yo'qolishi kuzatiladi. ko'pincha cho'chqalarda kasallikni angina formasi uchraydi, bunda

choq yallig'lanadi, bosh sohasi limfa tugunlari kattalashadi. Yutinish va olib olishi qiyinlashadi, yo'tal paydo bo'ladi.

Kasallikning o'pka shakli juda kam uchraydi. Bunda o'pka shishlari paydo bo'lishi bilan harakterlanadi.

Hayvon o'lgandan keyin diagnostika.

Kuydirgi kasalligida asosiy patologoanatomik o'zgarish teri osti klechatkasida, limfa tugunlarda, hamda ichki organlarda ko'riladi.

Teri osti klechatkasida gemoragik yiringli shishlarni ko'rish mumkin. Hunday shishlar tananing turli joylarida masalan qorin, elka, ko'krak, elin va boshqa qismlarda paydo bo'lishi mumkun. Shishlar atrofidagi limfa tugunlari ham kattalashgan qattiq qisib ko'rilganda gemoragik-ekssudativ yallig'lanish holatida bo'ladi.

Ichki organlardan taloq 3-4 marta kattalashgan, yumshoq, parenximasi ezilgan qoramtir rangda. Jigar konsistensiyasi idragan, yuzasida ko'p qon quytilishlar, atrofidagi limfa tugunlari kattalashgan, buyrakda ko'p qon quytilishlar kuzatiladi. Cho'chqalarda alohida o'zgarishlar kuzatiladi. Ularda surunkali angina formasida kuzatiladi. Bunda halqum va hiquldoqda limfa tugunlari yiriklashadi, konsistensiyasi yumshaydi, kesilganda yuzasi to'q qizil rangda bo'lib tugun atrofida esa shilimshiq qonli shishlar va yiring ko'rinadi.

Kuydirgiga gumon qilinganda hayvon jasadini yorish man etiladi.

Diagnostika kuydirgining klinik belgilari, epizootologik ma'lumotlar, patologoanatomik o'zgarishlarni inobatga olib, laboratoriya tekshirishlari natijalariga asoslanib qo'yiladi. O'lgan hayvondan patologik namuna olish uchun veterinariya mutaxassisi avvalo maxsus himoya vositalarini (bir marta ishlatiladigan maxsus kombinzon, u bo'lmasa xalat, jarrohlik qo'lqop, ko'z oynak, niqob, rezina etik) kiyib, patologik material olish, jasadni uzini va u yotgan joyini ishlov berish ishlarini barcha veterinariya-sanitariya qoidalariga rioya qilgan holda amalga oshiradi.

Jasadning yotgan tarafidagi (pastdagi) qulog'i asosi ikki tomonidan bog'lanadi, kesilib, kesilgan tomonlari qizdirilgan shpatel bilan kuydiriladi. Kesilgan quloqni 3% bor kislotasi shimdirilgan dokaga o'rab, sellofanga solinadi, ustidan pergament qog'oz bilan yana o'rab, germetik yopiq idishga (korobka - quti, metal yashik) solinadi. Qon olish uchun joyi spirt bilan ishlov beriladi, qon olinib, joy olovda yoki qizdirilgan shpatelda kuydiriladi. Cho'chqalardan - tomoq limfa tugunlari va shishgan biriktiruvchi to'qima bo'lakchalari olinadi. Agar yorish vaqtida kuydirgiga gumon qilinsa, yorishni to'xtatib, taloqning bir qismi tekshirishga olinadi.

Tananing tabiiy teshiklaridan oqqan qonli suyuqliklaridan buyum chishachasiga bakterioskopiya uchun surtma tayyorlanadi va soya joyda quritiladi. Patologik namunalar avval 1-3 % li karbol kislotasi shimitilgan toza gazlama yoki dokaga o'raladi, keyin pergament qog'oz, ustidan poliyetilen klyonka bilan o'raladi va metal konteynerga joylashtiriladi va maxsus steril idishga solinib, laboratoriyaga tekshirish uchun bir kishi orqali, yo'llanma xat

bilan yuboriladi.

Agar murda yorilgan bo'lsa, tekshirish uchun eng muhim patologik namuna bo'lib taloq, cho'chqalarda esa jarohatlangan jag' osti va tomoq osti limfatik tugunlari xizmat qiladi.

Laboratoriyaga keltirilgan surtma fiksatsiya qilingach, Gram, Leffler, Rebiger, Mixin usullarining biri bilan bo'yaladi va mikroskop ostida tekshiriladi. Bakteriologik tekshirish uchun namunadan MPA, MPB ozuqa muhitlariga ekiladi. Ozuqa muhitda o'sgach, mikroskop ostida tekshirilib ko'riladi va identifikatsiya qilinadi. Bu maqsad uchun «K» VIYEV, «Gram-MVA», «Bakteriofag» faglarini qo'llash yaxshi natija beradi. Terilar Askoli yoki agarli gelda immunodiffuziya reaksiyasida (IDR) tekshiriladi.



16-rasm. Kuydirgi – qo'zg'atuvchisi (*Bacillus anthrax*)

Mikroskopiya. Patmaterialdan tayyorlangan surtmalar Gram va kapsularga Mixin yoki Romanovski-Gimza usullarida bo'yaladi. Qo'zg'atuvchi grammusbat tayoqchalar, qisqa zanjirchalar, yoki juft-juft, bittadan joylashadi. Tayoqchani bir-biriga qaragan tomonlari tekis kesilgandek, ochiq qolgan tomonlari oysimon qayrilgan bo'ladi. Ko'pincha cho'chqalardan olingan patmaterialdan tayyorlangan surtmalarda qo'zg'atuvchining shakli o'zgarishi mumkin: tayoqchalar qisqa, yo'g'on, egilgan yoki donachali bo'lib, o'rtasi yoki ikki cheti shishgan bo'ladi. Kapsula hosil qiladi (hayvon organizmi yoki maxsus oziq muhitda), spora hosil qiladi (kultura va tashqi muhitda). Kulturadan tayyorlangan surtmalarda *Bacillus anthrax* tayoqchalardan iborat uzun zanjirlar hosil qiladi. Harakatchan. Mikroskopik tekshirishlarning taxminiy natijasi haqida darhol javob ekspertizasi beriladi.

Bakteriologiya. Patmaterialdan GPB, GPAlarga (rN 7,2-7,6) ekib, 37 °C da termostatda 18-24 soat o'stiriladi, mikroob o'smagan bo'lsa yana ikki sutka termostatda turadi. *Bacillus anthrax* - ayerob. GPAda silliq, sal xira, kulrang, kengish (R-shakl) koloniyalar hosil qiladi. Koloniyalarning markazi qorong'ilashgan, chetlari buyra-buyra, jingalak sochdek bo'ladi. Koloniyalar mikroskopda ko'rganda "meduza kallasi" yoki "sher yoli" shaklida ko'rinadi. GPB tiniq (shaffof) holda qolib, tubida yumshoq paxtasimon cho'kma hosil bo'ladi. Probirkani qoqib ko'rganda cho'kma mayda bo'lakchalarga

bulanadi yoki bulut kabi ko'tariladi. Ba'zan kultura diffuz holda o'sib (qopil loyqalanish), qoqqanimizda muar to'liqlarini paydo qiladi.

Gumonli hollarda kuydirgi qo'zg'atuvchisini saprofit basillalardan farqlash maqsadida uning harakatchanligi, gemolitik xususiyatlari aniqlanadi, lyuminiscentli mikroskopiya, fagotiplash, "Marjon" testi o'tkazilib, laboratoriya hayvonlari zararlaniriladi.

Kuydirgi qo'zg'atuvchisi – harakatchan (GPJ da to'nkarilgan archa shaklida o'sadi, 3-5 kun o'tib, jelatina eriydi va voronkasimon shaklini hosil qiladi), qonli agarda gemoliz hosil qilmaydi, organizmda kapsula hosil qiladi, penitsillinga sezuvchan – "Marjon" testi ijobiy (1 ml muhit tarkibida 0,5; 0,05 IU penitsillin bor GPA ga kultura ekiladi, 37-38 °C da 3 soat termostatda o'stiriladi, qo'zg'atuvchi hujayrasi marjon shakliga kiradi).

Lyuminiscentli mikroskopiya "OKVC" fluoessent kuydirgi zardobi yordamida o'tkaziladi. Ijobiy natijada hujayra konturi to'rt yoki uch plyusga nurlanish beradi.

Fagotiplash: oqayotgan tomchi usuli ("Gamma - MVA" yoki "K" VIYEV) kuydirgi bakteriofaglari bilan probirkalarda yoki mikrousulda bajariladi. 6 ta probirkadagi qiya GPAGA bir xilda tarqatib tekshirilayotgan kultura ekiladi. 15 minut 37 °C termostatga qo'yiladi. Keyin 4 ta probirkaga bir tomchidan fag agarning chetlaridan 8-10 mm qoldirib tomizdiriladi va shtativga qo'yiladi. 37 °C da 6-8 soatdan keyin fazolizis paydo bo'ladi, 12-18 soatdan keyin yanada ko'proq namoyon bo'ladi – ya'ni tomchining oqish yo'llarida kultura o'smaydi, uning atrofida kultura odatdagidek o'sib, "bordyr" shaklini beradi.

Biosinov patmaterial keltirilgan kuni qo'yilishi shart. 2 ta oq sichqonga 0,1-0,2 ml dum asosi, yoki dengiz cho'chqalariga 0,5-1 ml qorin qismi terisi ostiga patmaterial suspenziyasi yuboriladi. Hayvonlar 10 kun kuzatiladi. O'lgan hayvon yorib ko'riladi, to'liq bakteriologik tekshiriladi. Ushbu usul kamdan kam qo'llaniladi va maxsus laboratoriyalarida amalga oshirildi.

Serologik tekshirish (PR). Quloq qonsizlantirib olingan bo'lsa, qo'shimcha PR ham qo'yiladi. Patmaterial aynigan bo'lib, bakteriologik tekshirishga yaramasa, faqatgina PR qo'yish bilan chegaralanadi.

Ajratma diagnoz. Kuydirgini qorason, pasterellyoz va piroplazmidozlardan, qo'ylarda bradzot, enterotoksemiya kasalliklaridan farq qilish kerak.

Qorasonda kuydirgidan farqli o'laroq, tananing go'shtdor joylarida g'ildiraydigan qatiy chegaralangan shish paydo bo'ladi. Pasterellyozda esa teri osti to'qimalarida yallig'langan shish bo'ladi, ammo unda qon qotadi va tabiiy teshiklardan qon chiqish kuzatilmaydi. Piroplazmidozlarda esa qondan tayyorlangan surtmada parazit ko'rinadi. Barcha holatlarda kompleks bakteriologik tekshirish natijasi aniq yakuniy diagnoz qo'yishga yordam beradi.

Yakuniy diagnostika quyidagi paytlarda qo'yiladi:

- patmaterialdan kuydirgi qo'zg'atuvchisi ajratilsa, zararlangan hayvonning hech bo'lmasa bittasi o'lib, undan kultura ajratilsa.

- patmaterial ekilgan oziq muhitlarda kultura o'sib chiqmasa, lekin shu material bilan biosinov qo'yilgan hayvonlarning hatto bittasi o'lib, uning organlaridan qo'zg'atuvchi kultura ajratilsa.

- lyuminissent mikroskopiya musbat natija bersa va patmaterialdan tayyorlangan surtmalarda kapsulali basillalar topilsa.

- aynigan (eski) materialdan, PR natijasi ijobiy bo'lganda.

Nazorat savollari:

1. Patmaterial olish qoidalarini tushuntiring.
2. Kuydirgini laboratoriyada tekshirish usullari.
3. *Bac.anthraxis* ning xususiyatlari
4. Kuydirgi qo'zg'atuvchisini bakteriofag yordamida farqlash.
5. "Marjon" testini tushuntiring.
6. Qaysi hollarda patmaterialdan PR qo'yiladi.

12- mashg'ulot. Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda trixofitiyaning laboratoriya diagnostikasi

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarni trixofitiya kasalligida patmaterial olish qoidalari, mikologik tekshirish usullari bilan tanishtirish. Trixofitiyaga laborator diagnostika qilish usullarini o'rgatishdan iborat.

Kerakli jihoz va asbob-uskunalar: Saburo muhitida o'stirilgan zamburug' kulturalari, trixofitiya va mikrosporiya bilan kasallangan xayvonlardan olingan patmaterial, mikroskop, bakteriologik ilmoq, predmet va yopqich oynalar, plakalar, biopreparatlar, ishlanma va tarqatma materiallar.

Trixofitiya – yuqumli surunkali kechadigan kasallik bo'lib, uy, qishloq xo'jalik, yovvoyi, ekzotik va mo'ynali hayvonlarida teri va junning keskin chegaralangan tamg'a shaklida zararlanishi bilan ifodalanadi. Qushlar trixofitiyasi (favus, parsha) – teri, patlari va ichki organlarning zararlanishi bilan xarakterlanadi. To'jida, sirg'asi, tushug'iga yaqin joylarida kulrang-oqish qatlamlari – skutulalar paydo qiladi.

Trixofitiya kasalligiga tashxis qo'yilishi epizootologik ma'lumotlariga, klinik belgilariga asoslanib amalga oshiriladi, tasdiqlash va boshqa o'xshash kasalliklaridan farqlash uchun laborator diagnostika tekshirishlari o'tkaziladi.

Patologik material sifatida zararlangan va sog'lom chegarasidagi junlari bilan birgalikda teri kesib olinadi va laboratoriyaga tekshirish uchun yuboriladi.

Laboratoriyada ushbu patologik material o'yuvchi natriy eritmasi bilan ishlov beriladi va keyinchali mikroskopik usuli bilan tekshiriladi.

Mikroskopik tekshirish usuli. Trixofitiya kasalligining qo'zg'atuvchisi *Trichophyton* avlodiga mansub bo'lgan vakillari *Tr. verrucosum*, *Tr. equi*, *Tr. gypsum*, *Tr. galli*. Mikroskopda zamburug'larning tanasi (miseliysi) mayda shoxlangan ipchalardan tuzilganligi va unda rangsiz yumaloq sporalarning joylashganligini ko'rish mumkin. Zararlangan jun mikroskopda ko'rilsa, zamburug' va uning sporalari jun ichida yoki atrofida tartibli zanjirsimon joylashganligi ma'lum bo'ladi.

Bakteriologik tekshirish usuli. Trixofitiya qo'zg'atuvchisi – ayerob, maxsus oziq muhitlarda yaxshi o'sadi. Saburo agarida 26-28 °C da termostatda 10-20 sutka o'tgandan keyin silliq, terisimon, qatlam-qatlam, ba'zida unsimon qatlamli koloniyalar hosil bo'ladi. Koloniyalardan o'sib chiqqan giflar oziqa muhit yuzasida kuchli, chuqur shohlanish hosil qiladi.

Biopreparatlar. Aktiv profilaktika uchun LTF-130 vaksinasi, SP-1, mo'ynali hayvonlar uchun "Mentavan" vaksinasi ishlatiladi. Emlangan hayvonlarda immunitet hayotiy saqlanadi.

Mikrosporiya – it, mushuk, yirtqich va boshqa hayvonlarda teri epidermisining yallig'lanishi, junning sinishi bilan o'tadigan yuqumli kasallik bo'lib, uni mikrosporon avlodiga mansub zamburug'lar qo'zg'aydi. Odamlar ham kasallanadi.

Qo'zg'atuvchilari Microspirum oilasiga mansub itlarda *M.canis*, otlarda *M. equi*, *M. gypseum* va boshqalar. Patmaterialda zamburug' shoxlangan mitseliy shaklida ko'rinadi. U parchalanib spora hosil qiladi. Zararlangan jun atrofida sporalar tartibsiz joylashib chexol ko'rinishini eslatadi.

Bakteriologik tekshirish usuli. Mikrosporiya kasalligining qo'zg'atuchisi trixofitiyadan farqi glyukozali Saburo agarida 26-28 °C da *M. equi* 6-7chi kuni rivojlanib, terisimon, kulrang-oqish mitseliy bilan qoplangan koloniya hosil qiladi.

Mikrosporum avlodi zamburug'lari nurlanuvchi pigment – teridan hosil qiladi. Yetilgan koloniya sariq yoki qo'ng'ir rangda bo'ladi.

Lyuminiscentli analiz – patmaterialni Petri kosachasiga qo'yib, qorong'u xonada simob-kvarslı lampaning (PRK-2, PRK-4) ultra binafsha nurlari ostida 20 sm masofada qaraganda mikrosporiya bilan jarohatlangan jun tolalari yashil nurlanish beradi. Bu usulda mikrosporiyaning yashirin shaklini aniqlash va trixofitiya kasalligidan farqlash mumkin.

Laboratoriyaga tekshirish uchun jarohatlangan zararlangan epidermis va jun tolalari qirindisi sog'lom to'qima bilan chegara joyidan olinib, paketga solib yuboriladi.

Trixofitiya, mikrosporiyaga laboratoriyada diagnoz mikroskopiya usulida qo'yiladi. Patmaterial 10 % li ishqorda 20-30 minut davomida ishlov beriladi va ezilgan tomchi usulida kuriladi. Ikkinchi usulda tekshirilayotgan material Petri kosachalarida qaychi bilan maydalanadi, jun, qozg'oq bo'lakchasi predmet oynachasiga olinadi, bir tomchi 20% li NaOH yoki KOH tomizib, yengilgina spirtovka alangasida qizdiriladi. So'ngra ustiga bir tomchi 50 % li glitserin eritmasi tomiziladi, ustiga yopqich oyna yopiladi. Avval x8 ob'yektiv, keyin x40 ob'yektivda yoki immersion sistemada ko'riladi. Zamburug' mitseliysi va sporalar borligi diagnoz qo'yishga asos bo'ladi. Trixofiton va mikrosporumlar sporalarning zararlangan junda joylashish tartibiga qarab bir-biridan farqlanadi.

Mikroskopik tekshirish natijasi gumonli bo'lsa – patmaterialdan toza kultura ajratiladi, lyuminiscentli analiz va biosinov qo'yiladi.

Toza kultura ajratish uchun Saburo, suslo – agar, 2% glyukozali GPA, Chapeka muhitlaridan foydalanish mumkin.

Biosinov - dengiz cho'chqasi yoki quyonning terisi timalib, patmaterial surtiladi.

Mog'or mikozlari qo'zg'atuvchilari – *Aspergillus*, *penicillium*, *Mucor* va h.k. lar avlodlariga mansub zamburug'lar kiradi.

Nazorat savollari

1. Trixofitiya qo'zg'atuvchisi, uning chidamliligi yuqish yo'llari va kilinik belgilarini ayting?
2. Trixofitiyada asosan laboratoriyada qaysi usullar orqali diagnoz qo'yiladi?
3. Trixofitiyani laboratoriyada tekshirish uchun patmaterial qanday olinadi?
4. Trixofitiyani profilaktikasi uchun qaysi hayvonlarga qanday vaksinalar ishlatiladi?
5. Trixofitiyaning qo'zg'atuvchisi qaysi muxitda yaxshi o'sadi?

13- mashg'ulot. Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda o'lat kasalligini aniqlash usullari

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga o'lat bilan kasallangan yovvoyi va ekzotik hayvonlarda kasallikning kechishi, patalogoanatomik belgilari, diagnoz qo'yish. Davolash va oldini olishda qo'llaniladigan dori preparatlarini qo'llashni o'rgatishdan iborat.

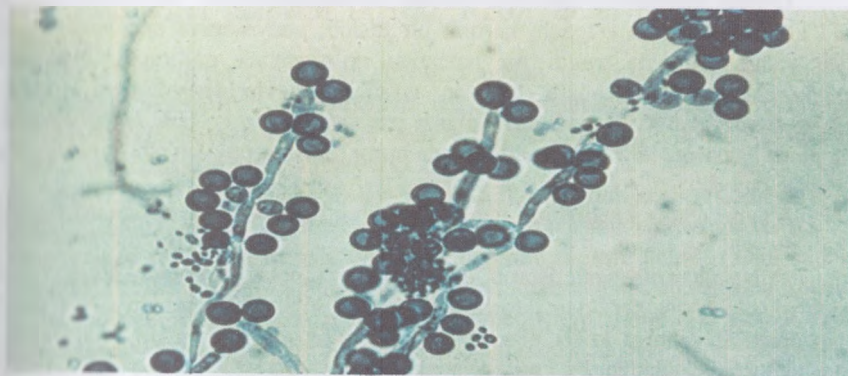
Kerakli jihoz, reaktiv va asbob-uskunalar: videoprojektor, slaydlar, kasal hayvon, spirt, antibiotiklar, davolovchi dori vositalari.

Mashg'ulotning borishi. Go'shtxo'rlar o'lati - o'tkir kechadigan, o'ta kontagioz yuqumli kasallik bo'lib, teri ekzantemasi, shilliq pardalarning yallig'lanishi, isitma ko'tarilishi, pnevmoniya va nerv sistemasining zararlanishi bilan o'tadi.

Go'shtxo'rlar o'latiga it, tulki, qorakuzan, sassiqkuzan, sobol, bo'rsiq, chuyabo'ri, bo'ri, mushuk va boshqa hayvonlar moyildir. O'latga asosan bir yoshigacha bo'lgan go'shtxo'rlar chalinadi. Yosh hayvonlar kamroq kasallanadi, chunki sababi immunitetni ona suti orqali o'tishidir. Kolostral immunitet ikki haftagacha davom etadi.

Kasallikga diagnoz epizootologik ma'lumotlar, klinik belgilar va laboratoriya tekshirish natijalariga asoslanib quyiladi.

Qo'zg'atuvchisi. Kasallikning qo'zg'atuvchisi RNK saqllovchi titrlanuvchi, Paramyxoviridae oilasiga mansub bo'lib, odamlarning qizamiq va qoramollar o'latining qo'zg'atuvchisi bilan antigenlik va immunnobiologik jihatidan o'xshash virusidir.



17- rasm. O'lat kasalligi qo'zg'atuvchising mikroskopik ko'rinishi

Klinik belgilari. Kasallikning yashirin davri bir oygacha davom etadi. Klinik belgilarning namoyon bo'lishiga qarab, o'pka, ichak, asab, teri va aralash belgilari farqlanadi. O'latning qaysi holatda namoyon bo'lishi organizmning

reaktivligi va qo'zg'atuvchining virulentligiga bog'liq. Shuning uchun bir tipga mansub bo'lgan virus bir necha xil klinik holatdagi (harorat ko'tarilishidan tortib, nerv sistemasining buzilishiga qadar) kasallikni namoyon qilishi mumkin.

Tulkilarda, itlarda kasallik o'tkir, yarim o'tkir va surunkali kechadi. Odatda kasallik haroratning 1-3°C ko'tarilishi bilan boshlanib, 1,5 oylik itchalarda esa atipik ko'rinishda namoyon bo'lib, isitmasiz kechadi.



18-rasm. O'lat bilan kasallangan hayvonlarda yiringli konyunktivit belgilari

O'tkir kechishda kasallik harorat ko'tarilishi bilan boshlanadi (39,7-41°C). Bir-ikki kun o'tgach, harorat bir tushib, pnevmoniya boshlansa, yana ko'tariladi. Hayvon xuddi bir narsadan qo'rqqandek qaltiraydi, burundan shilimshiq ekssudat oqadi, xayvon yo'taladi, keyin pnevmoniya, plevrit, kon'yunktivitlar rivojlanadi, qovoqlarda esa yara paydo bo'ladi. Og'ir faringit, tonzillit, gastroenterit boshlanadi. Qayta huruj hollarda hayvon shilimshiq sariq massa qusadi.

Yarim o'tkir kechishida yuqorida aytib o'tilgan belgilari bilan depressiya rivojlanishi kuzatiladi.

O'lat ekzantemasi. Burun, lab, quloq va qorin terilarida, sonda, chot sohasida kichkina qizil dog'li toshmalar paydo bo'ladi. Keyinchalik ular o'rmda pufakchalar vujudga kelib, ularning sirti yaltiroq, ichida sarg'ish suyuq yiring bo'ladi. Keyinchalik bu pufakchalar yorilib, quriydi va qo'ng'ir rangli po'stloqlar bilan qoplanadi. Ba'zi itlarda bo'g'imlari bukiladigan joylarda terining ustki qismi kuchli giperkeratozga uchraydi (mug'uzsimon qoplama).

Nerv formasi. Ko'pincha o'latning nerv formasi uchraydi. Asab buzilishi qisqa muddatli hayajonlanish bilan boshlanib, ba'zan vajohatli holat kuzatiladi. Butun badan, ba'zida ayrim muskullar uchib, qaltiroq bosadi. Vaqti-vaqti bilan

qovoq tutadi va u chala falajga aylanadi. Ko'pincha orqa oyog'i falaj bo'lib, o'qib olmay qoladi. Qovoq, to'g'ri ichak sfinkteri va boshning yuza qismidagi nervlar falajlanadi.

O'lat yengil kechganda biror haftada tuzalishi mumkin, og'ir kechganda esa oylab davom yetadi. Itlarda o'lim 50-85 foiz atrofida bo'ladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. O'laksa juda ham ozg'in bo'ladi. Qorin qisida vezikulyar va pustullyoz dermatit ko'zga tashlanadi. Teri epidermisida pustula va vezikula bo'lib, nafas yo'llari yallig'lanib, kataral va yiringli eksudat bilan bekilib qolgan bo'ladi. O'pkada ko'kimtir o'choqlar vujudga keladi. Ayrim hollarda bronxopnevmoniya o'choqlari o'pkaning hamma qismlarida uchraydi. Oshqozon-ichakning shilliq pardalari kuchli yallig'lanib, eroziya va yara bo'ladi. Taloq kattalashib, kuchli giperemiyaga uchraydi. Ko'krak qafasi va qorin bo'shlig'idagi ichki limfatik tugunlar shishgan va kesib ko'rilganda ko'kimtir-qizg'ish rangli shilimshiq suyuqlik oqadi. Bosh va orqa miyada yiringsiz ensefalomiyelit topiladi.

Yovvoyi o'txo'r hayvonlar o'lati. Yovvoyi o'txo'r zoopark va ekzotik hayvonlarning o'lat kasalligi ko'proq bahorda kuzatiladi.

Kiyik, sayg'oq, bizon, qo'tos, antilopa, yovvoyi echki kabi hayvonlarda o'latning yashirin davri 3-17 kungacha davom yetadi. Bu hayvonlarda kasallik shilliq pardalarning yallig'lanishi, tomoq, halqum va bronxlarning shishi, epitelialarni o'lishi bilan xarakterlanadi. Oshqozon ichaklarda qon quyilishlar kuzatiladi.

Diagnoz epizootologik ma'lumotlar, klinik belgilar, patologoanatomik o'zgarishlar asosida qo'yiladi. Laboratoriya amaliyotida biosinama o'tkaziladi.

Serologik reaksiyalaridan RSK, RDP, immunoferment reaksiyasi, passiv gemagglutinatsiya reaksiyasi (RPGA), RZGA lardan foydalanish tavsiya etiladi.

Davolash. O'lat kasalligini davolash uchun giperimmuni qon zardobi qo'llaniladi. Kasallikning boshlanish davrida qizamiqqa qarshi odamlarda ishlatiladigan gamma-globulin va interferon yaxshi natija beradi. Preparat muskul orasiga 1-3 ml miqdorda yuboriladi.

Bir vaqtning o'zida yoki bo'lak-bo'lak uch guruh dorilarni qo'llash tavsiya etiladi: antibakterial (sekundar infeksiya qo'zg'atuvchilariga qarshi), simptomatik (isitma tushirish, yurak faoliyatini tiklash uchun, shuningdek surgilar), stimulyatsion («B») guruh vitaminlar, kokarboksilaza, askorbat kislota va boshqalar). Antibakterial preparatlardan penitsillin-10000 TB da teri osti yoki muskul orasiga kuniga 3-4 marta, ekmonovotsillin – 1 kg og'irlikka 10-15000 TB dan muskul orasiga sutkada bir marta, streptomitsin – 1 kg tirik vaznga 10-20000 TB dan, sulfadimezin, sulfadimetoksin, norsulfazol 0,5-1,0 dan kuniga 3-4 marta berilishi yaxshi natijaga olib keladi. Oshqozon-ichak faoliyatining buzilishiga qarshi ftalazol, levomitsetin, enteroseptol va serukallar 0,25-0,5 g dan 1 kg og'irlikka sutkasiga 3-4 marta beriladi, simptomatik davolash maqsadida ta'sir doirasi keng dorilar qo'llaniladi: atsetilsalitsil kislota

- 0,2-0,5 g dan ichiriladi; 50% li analgin eritmasi - venaga 2,5 ml dan yuboriladi; teri ostiga 2-3 ml 20% li kofein, 0,5-1,5 ml 20% li kamfora moyi yuboriladi. Muskul orasiga 1-5 ml kalsiy glyukonat, 1 ml 1% li dimedrol tavsiya etiladi. Chala falajga qarshi teri ostiga 10 kun mobaynida 1 ml 0,05% li prozerin yuboriladi.



19-rasm. O'latda terida ekzantema paydo bo'lishi

Kon'yunktivit bo'lganligi uchun ko'z har kuni 3 %li bor kislotasi eritmasi bilan 2-3 marta yuvib turiladi. Agar o'lat terida ekzantema paydo bo'lishi bilan kechsa, teri 5% li yod eritmasi bilan surtib davolanadi yoki qurituvchi poroshoklar (vismut, rux oksid va talk) sepiladi.

Agar o'lat nerv formasida ro'y bersa, kompleks poroshok preparatlarni qo'llash zarur (0,05 lyuminal, 0,25 glyutamin kislotasi, 0,03 difenin, 0,05 spazmolitin, 0,015 kofein). Ushbu poroshoklar 15-30 kun davomida har kuni 2-3 marta ichiriladi. Bir paytning o'zida 10 kun teri ostiga 1% li novokain eritmasi yuboriladi. Agar muskullar falajlangan bo'lsa, massaj tavsiya etiladi, fizioterapiya usuli qo'llanilib, teri ostiga 0,001 ml strixinin yuboriladi. Markaziy nerv tizimi faoliyatini yaxshilash uchun muskul orasiga 30 kun mobaynida har kuni bir marta 1 ml dan serebrolizin yuboriladi. Parhez asosiy muolajalardan biri hisoblanadi. Shu davr mobaynida go'sht, jigardan tayyorlangan qiyma, pishloq, guruchni qaynatib berish yaxshi natija beradi. It ovqatida B guruhiga mansub vitaminlar bo'lishi zarur. Xonalar har doim shamollatib turilishi zarur.

Dezinfeksiya uchun 2% li ishqor, 5% li xlorli ohak eritmasi, 5% li lizollar ishlatiladi. Uy sharoitida esa 2% li xloramin tavsiya etiladi. Mo'ynachilik xo'jaliklarida maxsus isitilgan izolyatorlardan foydalaniladi.



20-rasm. Itlarda o'latning terili shakli



21- rasm. o'latning o'pka shakli



22- rasm. Ichak shakli



23-rasm. nerv shakli

Oldini olish. Qo'riqxonalar va zooparklarga, boshqa yovvoyi va ekzotik hayvonlarni saqlaydigan xo'jaliklariga kasallik chiqqan joylardan va kasal hayvonlarni kirgizish qat'iy man etiladi. Olib kelingan sog'lom hayvonlar 30 kun profilaktik karantinda saqlanadi. Ko'rgazmalarda qatnashadigan hamma go'shtxo'rlar avvaliga emlanib, keyin chiqarilishi ruxsat yetiladi. Umumiy veterinariya-sanitariya tadbirlari, zootexnik parametrlar faol immunizatsiyaning foydali darajasini oshiradi. Faqat sog'lom hayvonlar emlanadi. Issiq, sovuq va yog'ingarchilik paytlarida emlash mumkin emas.

Hozirgi paytda 668-KF, «Vakchum», EPM, «Tetrovak», Multikan vaktsinalari qo'llaniladi. 668-KF vaksina muskul orasiga yuboriladi (2 oylikdan boshlab 2 ml dan 3 kg ogirlik uchun 3 ml miqdorda). «Vakchum» 5 kg og'irlikka 1 ml hisobida muskul orasiga yuboriladi, keyin 2-3 ml dan tavsiya etiladi. Qolgan vaktsinalar ham ko'rsatma bo'yicha qo'llaniladi. O'lat chiqqudek bo'lsa, karantin e'lon qilinadi. Kasal hayvonlar izolyatsiya qilinadi. Asbob-uskuna va katakchalar 2% li formalin bilan dezinfeksiya qilinadi. Oxirgi kasal

hayvon tuzalgach yoki o'lgach 1 oydan keyin bekor qilinadi. Cheklash esa 2 oy davom etadi.

Nazorat savollari

1. O'lat kasalligining qo'zg'atuvchisi viruslarning qaysi guruhiga kiradi?
2. O'latga asosan qaysi yoshdagi hayvonlar ko'proq moyil bo'ladi?
3. O'lat virusi qaysi to'qimada yaxshi ko'payib rivojlanadi?
4. Kasallikning klinik belgilarini ayting?
5. O'lat ekzantemasining asosiy ko'zga ko'rinadigan belgilarini ayting?
6. O'latni qaysi kasalliklardan farqlash kerak?
7. Profilaktika uchun qanday vaksinalardan foydalaniladi?

14- mashg'ulot. Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda Aueski kasalligining diagnostikasi

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga aueski kasalligining yovvoyi va ekzotik hayvonlarda aniqlash usullari, kechishi, diagnoz qo'yish, boshqa yuqumli kasalliklardan farqlash, profilaktika hamda qarshi kurash usullarini o'rgatishdan iborat.

Kerakli jihoz va asbob-uskunalar: kasal hayvonlar rasmi, videoprojektor, prezentatsion material, mikroskop, fiksatsiya asboblari, antibiotiklar, har xil dori preparatlari.

Auyeski kasalligi virusli kasallik bo'lib, uy va yovvoyi hayvonlarda uchraydi va markaziy nerv sistemasini kuchli jarohatlanishi bilan ifodalanadi. Cho'chqalardan boshqa hayvonlarda tananing har xil joyida qattiq qichishish ro'y beradi. Kamdan-kam hollarda odamlar ham kasallanadi.

Qo'zg'atuvchisi. DNK saqlovchi virus bo'lib, herpes virus turiga mansub. Virusni bosh va orqa miyada, o'pka, jigar, taloq, muskul, limfatik tugunlar, terida uchratish mumkin.

Virus tovuqlar embrioni va kultura hujayralarida o'sadi. Turli geografik zonalarda har xil hayvonlardan ajratib olingan viruslarning hammasi immunobiologik xususiyati jihatidan o'xshash bo'ladi.

Kasallikning kechishi va klinik belgilari. Kasallikning yashirin davri 2 kundan uch haftagacha davom etishi mumkin. Asosiy yuqish yo'li virusning virulentligi va organizmning chidamliligiga bog'liq. Kasallik har doim o'tkir kechadi.

Go'shtxo'r hayvonlar, it, mushuk, mo'ynalilar Aueski kasalligi. Kasal hayvonlar hech narsa yemay, qo'rqadigan bo'lib qoladi. Itlarda kasallik juda kuchli qichishish bilan kechadi, qichish belgilari mushuklarning 25 foizida kuzatiladi. Itlarda ayrim hollarda bezovtalanish kuchayib, yog'och, latta va zanjirlarni g'ajib tashlaydi. Odamlarga hamla qilish kuzatilmaydi. Tomoq talajlanib, ko'p so'lak oqadi. Butunlay holdan toyib qoladi. Kasal hayvonlar 2-3 kun ichida o'ladi.

Yilqilarda ko'p hollarda yengil kechishi mumkin. Bir oz isitma ko'tarilib, ishtaha pasayadi, holsizlanadi, 2-3 kun o'tgach, bu belgilar asta-sekin yo'qoladi. Kasallik og'ir kechsa, kuchli qichishish kuzatiladi. Yutinish qiyinlashib, so'lak oqadi va ter bosadi. Qaltiroq tutib, holsizlanadi va 1-2 kun ichida o'ladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Cho'chqalardan boshqa hayvonlarning o'laksalarida qashigan joylar ko'zga tashlanadi.

Jun va terilar yulib tashlangan bo'ladi. Teri ostida infiltratsiya belgilari kuzatiladi. Oshqozonda - giperemiya va qon quyilishlar, go'shtxo'rlarda - jun bo'lishi mumkin. O'pka - qip-qizil rangda bo'lib, shishib ketadi. Miya po'stlog'i va qon tomirlari kengayib shishgan ko'rinadi. Cho'chqalarda-burun bo'shlig'i, tomoq, hiqildoq qizarib ketgan, shishgan bo'ladi, murdada - mayda yiringli

o'choqlar, ayrim hollarda - krupoz difterik jarohatlar paydo bo'ladi. Ichaklarda - enterit, jigar va taloqda - kichik nekrotik o'choqlar vujudga keladi.

Diagnoz. Diagnoz qo'yishda kasallikning epizootologiyasi, klinik belgilari va patologoanatomik o'zgarishlari inobatga olinadi.

Biosinama qo'yish yaxshi natija beradi.

Patologik material. Laboratoriyaga mayda hayvonlar o'laksasi butunligicha, katta hayvonlarning esa bosh qismi yuboriladi. Bundan tashqari, o'pka, jigar taloqdan kesib olingan bo'lakchalar ham tekshiriladi. 1:2 nisbatda namunalar ezilib, fiziologik eritmada emulsiya tayyorlab suzib olinadi.

Shundan 0,5 ml quyon yoki mushukning terisi ostiga yuboriladi (bezovtalanish, kuchli qichishish va qashinish kuzatiladi).

Bu usullardan tashqari, neytralizatsiya reaksiyasi, RSK, presipitatsiya reaksiyasi kabi serologik tekshirishlar tavsiya etilgan va qo'llaniladi.

Differensial diagnoz. Quturish kasalligidan farq qilish kerak. Aueskida agressivlik bo'lmaydi, pastki jag'da esa falajlanish kuzatilmaydi.

Cho'chqachalarda osh tuzi bilan zaharlanishdan ajratish kerak. Bunda tana harorati ko'tarilmaydi, ratsion tahlil qilib ko'riladi.

Listerioz, salmonellyoz, o'lat va inflyuyensalarda esa bakteriologik hamda biosinama usullarining natijalari asosiy mezon qilib olinadi.

Oldini olish uchun cho'chqa, muynali hayvonlarga Aueski kasalligiga qarshi ishlab chiqilgan inaktivatsiya qilingan vaksina ishlatiladi. U nosog'lom va xavfli xo'jaliklarda qo'llanilib, bir marta muskul orasiga jadvaldagi dozalarda yuboriladi:

Cho'chqalar 3-45 kunligida emlanib, 3 oylik bo'lganida yesa qayta emlanadi. Emlangan hayvonlarda 8-10 kundan keyin immunitet paydo bo'lib, 11 oygacha saqlanadi.

Zoopark, qo'riqchalar faqat sog'lom hayvonlar bilan to'ldirilishi kerak va olib kelingach, 30 kun profilaktik karantinda saqlanadi.

Go'sht kombinatlari, qassobxona va boshqa manbalardan chiqqan chiqindilar 1 soat qaynatilib, keyin cho'chqalarga berishga ruxsat etiladi.

Deratizatsiya ishlarini o'tkazish, daydi it va mushuklarni yo'q qilish reja asosida olib boriladi.

2-jadval

Hayvonlar turi:	doza, ml
Cho'chqalar 3-15 kunlik	1
15-45 kunlik	2
4-5 oylik	3
5 oydan kattalari	5
Qoraqo'zan (norka), tulki va shimol tulkisi	1

Davolash. Aueski kasalligini davolash uchun giperimmunli qon ulubidan olingan globulin ishlatiladi. Undan profilaktika maqsadida ham foydalaniladi.

Qarshi kurash tadbirlari. Agar xo'jalikda Aueski kasalligi chiqqan bo'lsa, uni nosog'lom deb e'lon qilinadi va karantin tadbirlari o'tkaziladi. Hayvonlarni keltirish, olib chiqish, joylarini almashtirish qat'iy man etiladi. Kasal hayvonlar ajratilib izolyatorga o'tkaziladi va davolanadi.

Nosog'lom hayvonlarga gammaglobulin yuborilib, 2 haftadan keyin vaktsinasiya qilinadi. Sog'lomlari darhol emlanadi. Yovvoyi va ekzotik hayvonlar saqlanadigan binolar 3%li ishqor va 20%li xlorli ohak eritmasi bilan dezinfeksiya qilinadi. Oxurlar 1%li ishqor bilan, go'ng va axlatlar biotermik usulda zararsizlantiriladi. Hudud kasal hayvon tuzalgandan keyin bir oy o'tgach, sog'lom deb yuritiladi va karantin bekor qilinadi.

Nazorat savollari

1. Aueski kasalligining klinik belgilari qanday?
2. Aueski kasalligining yuqish yo'llari ?
3. Aueski kasalligini davolashda qanday dori vositalaridan foydalaniladi?
4. Kasallikning yashirin davri nechi haftagacha davom etadi?
5. Aueski kasalligida qanday patanatomik o'zgarishlar kuzatiladi?

15- mashg'ulot. Virusli gemorragiya kasalligi

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga virusli gemorragiya kasalligini yovvoyi va ekzotik hayvonlarda aniqlash usullari, kechishi, diagnoz qo'yish, boshqa yuqumli kasalliklardan farqlash, profilaktika hamda qarshi kurash usullarini o'rgatishdan iborat.

Kerakli jihoz va asbob-uskunalar: videoproyektor, slaydlar, mikroskop, quyon, fiksatsiya asboblari, antibiotiklar, yod, xar xil dori preparatlari.

Quyونlarning virusli gemorragiya kasalligi-o'tkir kechuvchi o'ta kontagioz virus kasalligi bo'lib, barcha a'zolarida, ayniqsa o'pka, jigarda gemorragik diatez va yuqori darajada o'lim bilan xarakterlanadi.



24-rasm. Quyonlarning virusli gemorragiya kasalligidan nobud bo'lishi

Patologoanatomik o'zgarishlar. QGK da eng xarakterli patologoanatomik o'zgarish o'pkada kuzatiladi. O'pka qonga to'lgan va shishgan bo'ladi. U kesilganda undan qizil suyuqlik oqadi, bronxlardan bosilganda pufakli ekssudat ajraladi. Kekirdak va hiqildoqda gemorragik diatez kuzatiladi. Jigardagi o'zgarish ham ushbu kasallik uchun juda xarakterli hisoblanadi. U kattalashgan, qonga to'lgan va tez yirtiluvchan bo'ladi. Taloq qora-to'q qizil rangli 2-3 marta kattalashgan bo'ladi. Buyraklar ham qonga to'lgan, kattalashgan, qizil-jigar rangli bo'ladi. Boshqa ichki a'zolarida (yurak, oshqozon-ichak tizimi, limfa tugunlar) ham gemorragik diatez kuzatiladi.

Diagnoz. Ushbu kasallikka dastlabki diagnoz klinik belgilar, patologoanatomik o'zgarishlar, epizootologik ma'lumotlar evaziga va yakuniy diagnoz esa, laboratoriyaviy tekshirish natijalari asosida qo'yiladi.

Laboratoriyaviy diagnostika uchun gemagglutinatsiyani to'xtatish reaksiyasi qo'llaniladi. Bundan tashqari QGK ni aniqlash uchun GAR, KUBR, IFT reaksiyalaridan ham foydalaniladi.

Davolash. Davolash usuli yaratilmagan. Kasal va kasallikka gumon qilingan quyonlar qonsiz usulda o'ldiriladi va kuydiriladi.

Profilaktika. QGK bo'yicha sog'lom quyonchilik xo'jaliklarda kasallikdan muhofaza tadbirlariga, umumiy veterinariya-sanitariya qoidalariga qat'iy amal qilish profilaktikada eng muhim element hisoblanadi. Quyonchilik xo'jaliklarini yopiq ob'yekt tartibida saqlash, u yerga kishilarni sanitariya o'tkazgichi orqali kirishini, avtotransport uchun dezinfeksion vanna tashkil qilish faqat ushbu kasallik bo'yicha sog'lom xo'jaliklardan quyon olish, ularni 30 kunlik profilaktik karantinda saqlash, o'z vaqtida dezinfeksiya, deratizatsiya, dezinsseksiya o'tkazish, zoogigiyenik me'yorlar darajasida quyonlarni parvarish qilish, to'la qonli oziqlantirish ushbu infeksiyaning oldini olishga imkon yaratadi.

Qarshi kurashish tadbirlari. Quyonlar orasida virusli gemorragiya kasalligi laboratoriyaviy tasdiqlansa, xo'jalikka, fermaga yoki aholi punktiga tuman bosh veterinariya vrachi dalolatnomasi asosida hokim qarori bilan karantin qo'yiladi. Kasal va kasallikka gumon qilingan quyonlar darhol joyida qonsiz usulda o'ldiriladi va kuydiriladi. Quyon go'ngi, to'shama, ozuqa qoldirlari, yonadigan barcha idishlar va past baholi inventarlar kuydiriladi. Bino, kasal bilan kontaktda bo'lgan metal asbob-uskunalar va katakchalar 3-5% li formalin bilan dezinfeksiya qilinadi.



25-rasm. Quyonlarda virusli gemorragiyaning klinik belgilari.

Kasallikdan tuzalgan quyonlarda mustahkam immunitet shakllanadi.

Faol immunitet shakllantirish uchun faolsizlantirilgan to'qimali GOA formolvaksina va QGK hamda miksomatozga qarshi assotsiatsiyalangan vakcina Rossiya Federatsiyasida yaratilgan. Ushbu vaktsinalar ularni qo'llash bo'yicha "Yo'riqnoma" asosida qo'llaniladi.

Quyonlarning virusli gemorragiya kasalligiga qarshi vakcina 1,5-3 oylik quyonga bir marotaba 0,5 ml dozada, dumg'aza sohasidagi mushaklar orasiga

yuboriladi. Kasallik qo'zg'atuvchisiga ta'sirlanmaslik (immunitet) xususiyati quyon 7 oyga to'lgunga qadar davom etadi.

Nazorat savollari

- 1.Virusli gemorragiya kasalligining yuqish yo'llarini qanday?
- 2.Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda virusli gemorragiya kasalligining klinik belgilari?
- 3.Yovvoyi va ekzotik hayvonlar virusli gemorragiya kasalligini qaysi kasalliklardan farqlash lozim bo'ladi?
- 4.Yovvoyi va ekzotik hayvonlar virusli gemorragiya kasalligiga qarshi emlash qaysi vaksina bilan amalga oshiriladi



16- mashg'ulot. Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda botulizm kasalligini aniqlash usullari

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga botulizm kasalligini yovvoyi va ekzotik hayvonlarda aniqlash usullari, kechishi, diagnoz qo'yish, boshqa yuqumli kasalliklardan farqalash, profilaktika hamda qarshi kurash usullarini o'rgatishdan iborat.

Kerakli jihoz va asbob-uskunalar: kasal hayvonlar rasmi, videoproyektor, slaydlar, mikroskop, quyon, fiksatsiya asboblari, antibiotiklar, yod, xar xil dori preparatlari.

Botulizm (lot. – Botulismu Botulismus; ingl. - Botulism, Loin disease - Loin disease) - o'tkir kechadigan infeksiyon kasallik bo'lib, markaziy nerv tizimining og'ir kasallanishi, til, tomoq, pastki jag' va tana muskullarini falajlanishi bilan xarakterlanadi.

Qo'zg'atuvchisi – *Clostridium botulinum* spora hosil qiluvchi, harakatchan anayerob, to'g'ri tayoqcha ($4-9 \times 0,5-1,2$ mkm). Qo'zg'atuvchi noqulay sharoitda (ozuqa muhitlarni yetishmasligi, pH ni 6 dan yuqori va kislorod bo'lishi va noqulay harorat), ozuqa mahsulotlarida, suv va tuproqda subterminal (bakteriya uchiga yaqin joyda) *katta spora* hosil qiladi, shu sababli u "tennis raketkasi" shakliga o'xshaydi. Bu batsillaning 7 tur toksini mavjud: A, V, S, D, YE, F va V. Ular o'zaro immunobiologik farqlanadi. S turining 3 ta tur osti (Sx, S b, S v) xillari mavjud. Cl. botulinum ning har bir turning ajratgan toksini alohida bo'lib faqat o'ziga qarshi antitelo bilan neytrallanadi.

Toksin hosil qiluvchi klostridiyalar o'sishi uchun eng qulay sharoit 18 dan 38°C harorat, neytral yoki kuchsiz ishqorli muhit (pH 7,0-7,6) hisoblanadi. Mikroorganizm pH 3-4 lik ozuqada yoki 5-10% li osh tuzi eritmasida, nitritlar, ozod yog'li kislotalar va antibiotiklar ishtirokida umuman o'smaydi. Botulin toksini juda kuchli zahar. 10 mln marta suyultirilgan klostridiya kulturasiining bulon filtratining 1 ml dengiz cho'chqachasini o'ldiradi.

Qo'zg'atuvchining chidamliligi. Cl. botulinum sporasi nihoyat darajada issiqlikka chidamli. 100°C haroratda 5 soatda, $10-50^{\circ}\text{C}$ da - 2 soatda, 120°C da 10 daqiqada faolsizlanadi. Gamma va ultrafiolet nurlari kombinatsiya qilib ishlatisa, yaxshi samara beradi.



26-rasm. Botulizm
qo'zg'atuvchisi.

Botulin toksini suyuq muhitda qaynatilganda 15-20 daqiqada, qattiq muhitda (baliq, go'sht, ozuqa) 2 soatdan so'ng faolsizlanadi. Toksin havo, azot, karbonat ангидрид ishtirokida, ishqor muhitda (pH 8,5 dan yuqori), ionli nurlatishda, tik quyosh nuri ta'sirida tezroq faolsizlanadi. Donda u 3 oy faol saqlanadi.

Epizootologik ma'lumotlar. Cl.botulinum tabiatda keng tarqalgan. Uni tuproqda, go'ngda, suvda, barcha o'simliklarda, sabzavotlarda va mevalarda, ichak ichida, baliq to'qimalarida, suvda suzuvchi qushlarda, umurtqali hayvonlarda, hasharotlar va boshqa predmetlarda aniqlasa bo'ladi.

Tabiiy sharoitda botulizm bilan ko'pgina tur hayvonlar va qushlar yoshidan qat'iy nazar kasallanadi. Kasallikni qoramollarda va qo'y-echkilarda ko'proq toksinning C va D, otlarda A, B, C, D, qorakuzan va qushlarda C turi chaqiradi. Go'shtxo'r hayvonlar (it, mushuk, cho'chqa) va kalamushlar toksinning barcha turlariga nisbatan chidamli. Laboratoriya hayvonlaridan oq sichqonlar, dengiz cho'chqachasi va quyonlar ko'proq moyil. Ommaviy zaharlanish asosan yilning issiq (bahor, yoz) oylarida kuzatiladi. Chunki uzoq vaqtli 15-20⁰ C dan yuqori haroratda va namlikda anaerob sharoitda organik muhitlarda klostridiyalar ko'payadi, spora va toksin hosil qiladi. Ozuqada toksin hech qanday hid bermaydi, uni borligini bilib bo'lmaydi. Ular ozuqaning hamma joyida bo'lmasdan, bo'lgan joyida toksin ishlab chiqargani uchun ushbu ozuqani yegan hayvonlarning hammasi ham kasallanmaydi.

Botulizmdan o'lgan jasadni yegan go'shtxo'r hayvonlar atrof- muhiti klostridiyalar bilan ifloslantiradi. Hasharotlar o'zining barcha rivojlanish bosqichlarida (generatsiya) ushbu qo'zg'atuvchini saqlaydi. Ular tarkibidagi toksin hasharotlarning tirigida va o'lganida ham 9 oygacha faol saqlanadi. Shuning uchun botulin toksinli hasharotni yegan qush zaharlanishi mumkin. Ularda bu holat toksikoinfeksiyadek kechadi. Tabiatda botulizm bilan zaharlanish asosan alimentar yo'l bilan amalga oshadi. O'lim 70-95% ni tashkil etadi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Teri osti to'qimalari sarg'ayadi. Yurak va seroz pardalarda qon quyilishlar kuzatiladi. Qon tomirlari kesilganda quyuq qoramtir qizil qon oqadi. Oshqozonda kamroq ozuqa bo'ladi. Ingichka va yo'g'on ichak shilliq pardalarida nuqtali qon quyilishlar kuzatiladi. To'g'ri ichakdagi ozuqa massasi shilimshiq bilan qoplangan bo'ladi. Buyraklar, jigar, taloq parenximalarida deyarli o'zgarishlar kuzatilmaydi. O'pka shishgan, ba'zan pnevmoniya va gangrena kuzatiladi. Bosh miya shishgan, ba'zida qon quyilgan bo'ladi.

Diagnoz. Kasallikka diagnoz qo'yishda xarakterli klinik belgilarga va epizootologik ma'lumotlarga e'tibor qilinadi. Hayvonlarga berilayotgan ozuqasi tekshiriladi. Botulizmga laboratoriyaviy tekshirish (bakterioskopiya va sof kultura ajratish) natijalari asosida yakuniy diagnoz qo'yiladi.

Laboratoriya tekshirish uchun hayvonga berilayotgan ozuqalardan namunalar va oshqozon ichidagi ozuqa bilan birga parenximatoz a'zolar

Ichaklari yuboriladi. Qon maxsus steril probirkalarga 3% li limon kislotasining natriyli tuzi eritmasi bilan yuboriladi. Patologik material konservatsiya qilinmasdan termochemodanda, muz bilan, ozuqa yesa yong'likdan va qurib qolishdan himoya qiladigan idishda yuboriladi. Laboratoriyada hayvonga berilayotgan ozuqada, oshqozon va ichaklardagi ozuqa (kamida 100 g) tarkibida botulin zahari bor yo'qligiga va kasallik qo'zg'atuvchisining mavjudligiga tekshiriladi. Laboratoriyada biosinov o'tkaziladi. Dengiz cho'chqalari, oq sichqonlar terisi ostiga ozuqa filtratlari yuboriladi, laboratoriya hayvonlarida 2-4 kunda botulizm belgilari paydo bo'ladi.

Ajratma diagnostika – kuydirgi, quturish, Aueski kasalligi, listerioz, stafilobakteriotoksikoz, o'simliklardan zaharlanish, tug'ishdan keyingi parez, atsetonemiya, qushlarda Nyukasl, Marek kasalliklari, rux bilan zaharlanishdan farqlash lozim.

Nazorat savollari

1. Botulizm etiologiyasi, qo'zg'atuvchisi?
2. Botulizmning simptom va sindromlari?
3. Botulizm diagnostikasi va differensial diagnostikasi?
4. Botulizmning yuqish yo'llari qanday?



17 - mashg'ulot. Streptokokkoz kasalligini aniqlash usullari

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga streptokokkoz kasalligini yovvoyi va ekzotik hayvonlarda aniqlash usullari, kechishi, diagnoz qo'yish, boshqa yuqumli kasalliklardan farqalash, profilaktika hamda qarshi kurash usullarini o'rgatishdan iborat.

Kerakli jihoz va asbob-uskunalar: videoproyektor, slaydlar, mikroskop, quyon, fiksatsiya asboblari, antibiotiklar, yod, xar xil dori preparatlari.

Streptokokkoz (*Streptococcosis*) – o'tkir kechuvchi yuqumli kasallik bo'lib, o'tkir kechishida sepsis va bo'g'imlarning shamollashi, yarim o'tkir va surunkali kechishida o'pka va ichaklarning yallig'lanishi bilan tavsiflanadi. Katta yoshdagi hayvonlarda kasallik bola tashlash, tug'ishdan keyingi mastit va endometritlar bilan ifodalanadi.

Kasallikka tashxis. Hayvonlarda kasallikning paydo bo'lish sabablarini aniqlashda epizootologik ma'lumotlar, kasallikning o'ziga xos patologoanatomik belgilari va laboratoriyada bakteriologik tahlillarining natijalari va unda ajratilgan qo'zg'atuvchining kulturasida patogen xususiyatlarning mavjudligi e'tiborga olinadi.

Kasallikning epizootologiyasi. Kasallikka ko'proq barcha yoshdagi suvsarlar va kumushsimon-qora tulkilar moyil bo'lishadi. Unga shimol tulkisi, norkalar, nutriyalar, quyonlar, itlar chidamliroq bo'lishadi. Ko'pincha kasallik 15 kunlikdan 70 kunligacha yoshdagi hayvonlarda qayd etiladi.

Kasallik manbai bo'lib kasallangan va streptokokkoz bilan kasallanib tuzalgan hayvonlar hisoblanishadi. Qo'zg'atuvchi organizmdan burun va vaginal teshiklardan chiqayotgan suyuqliklar, siydik va najasi orqali ajratib chiqadi.



27-rasm. Streptokokk qo'zg'atuvchisining mikroskopik ko'rinishi

...atuvchini tarqatish omillari bo'lib – zararlangan suv, oziqalar, sut, ... qurollari hisoblanadi. Hayvonlar oziqa yoki aerogen yo'l bilan ... Kasselik aksariyat hollarda kuz-qish mavsumida kuzatiladi, ... 70-90%ga yetadi.

Patogenezi. Qo'zg'atuvchi nafas olish va ovqat hazm qilish traktining shilliq qavatiga tushgandan tezda qonga o'tadi, fagotsitozga bosim o'tkazadi va septisemiya (qonni zararlanishi) keltirib chiqaradi. Bunda ajralib chiqadigan toksinlar tomirlarning endoteliyalarini ishdan chiqaradi, ularning o'tkazuvchanlik xususiyatini oshiradi (poroznost), natijada seroz va shilliq qavatlarida kuchli qon qo'yilishlarni keltirib chiqaradi.



28-rasm. Streptokokkoz bilan kasallangan tulki bolasi. Chap oyoq bo'g'imining shishi.

Kasallikni klinik belgilari va kechishi. Inkubatsion davri 3–7 kun. Kasallik o'ta o'tkir, o'tkir, yarim o'tkir va surunkali kechadi. Kasallik shakllari: sepsis (40,1%), o'pka (26,4%), ichak (24,8%), asab (8,7%) bo'ladi.

O'tkir kechishi septisemiya va zaharlanish belgilari bilan kechadi. Kasallik birdan boshlanadi va holsizlanish, tana haroratining ko'tarilishi, kam faollik, rinit va burun kataklaridan pufakli eksudatning ajralishi bilan kechadi. O'lim bir necha soat davomida o'pkaning shishib ketish belgilari bilan sodir bo'ladi. Bunda oyog'ning bo'g'imlari shishib boshlaydi.

Kasallikning o'tkir kechishida yosh hayvonlar oziqani yemaydi, haroratlanadi, kam harakat bo'lib qoladi. Tana haroratining 40°Sgacha ko'tarilishi aniqlanadi, ba'zan qayd qilish, burun kataklaridan qonli suyuqlik chiqishi, diareya, aksariyat hollarda bo'g'inlar zararlanishi va asab buzilishi belgilari kuzatiladi.

Norkalarda streptokokkoz ko'pincha bo'yin va bosh qismida absesslar paydo bo'lishi bilan kechadi. Bundan tashqari, kasallikning asosiy belgilari bo'lib pnevmoniya, endokardit, peritonit hisoblanadi hamda bular sepsisning

rivojlanishiga olib keladi. Ba'zan asab tizimining zararlanishi oqibatida harakatning buzilishi, tez-tez qaytarilib turiladigan qaltirashlar kuzatiladi.

Bo'g'oz hayvonlarda bo'g'ozlikning ikkinchi yarmida homilani tashlab (8%gacha) sodir bo'ladi, yetilmagan avlod tug'ilishi, metritlar ko'zatiladi. Streptokokkoz bilan kasallangan ona quyonlarda yaxshi yetilmagan quyonchalar tug'iladi. Bo'g'ozlikning ikkinchi yarmida abortlar kuzatiladi. Ba'zi quyonlarda tos bo'g'ini va orqa oyoqlari mushaklarining yarim falajligi kuzatiladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. O'lgan hayvonlarning muddalari yuqori ko'rilganda quyidagilar aniqlanadi:

quyonlarda: seroz va shilliq qavatlarning nuqtali qon quyilishlari bilan kechadigan kataral-gemorragik gastroyenterit;

– tananing va bo'yin qismidagi teri osti to'qimasining yopishqoq qiyshiqchilik bilan to'lishi;

– o'pkaning shishishi;

– taloq va limfa tugunlarning giperplaziyasi;

– jigarining distrofiyasi;

itlarda:

– kataral-yiringli mastit;

– urotsistit, endometrit, vaginit;

yosh mo'ynali hayvonlarda – septitsemiya belgilari.

Laboratoriyada kasallikka tashxis quyish maqsadida kasal hayvonlardan qon, oshqozon va ingichka ichak, jigar, o'pka, yurak bo'lakchalari, naysonni suyak olib, yuboriladi.

Mikroskopik usulda kasallik qo'zg'atuvchisi patogen beta-gemolitik streptokokk bo'lib, S guruhidagi *Streptococcus turkumiga*, *Str. pyogenes* (*Dipl.septicum*, *Dipl.lanceolatus*), *S. Pyogenes* turiga mansub bo'lgan mikroorganizmlar preparatlarda ko'rinadi. Patologik materialdan tayyorlangan surtmalarda kapsula topiladi, qo'zg'atuvchi juft yoki kalta zanjir holida joylashgan bo'lib, grammmusbat bo'yaladi. Kokklarning o'lchamlari 0,5-1,5 mikrometr, harakatsiz, sporelarni hosil qilmaydi, fakultativ aerob hisoblanadi.

Bakteriologik usulda tekshiriladigan material GPA, GPBga ekiladi va 24 soat kunda GPB tubida intensiv cho'kma, agar yuzasida esa o'rta xajmli, yaltiragancha silliqlik, oqimtir koloniyalar hosil bo'ladi.

Streptokokkoz kasalligining laboratoriya diagnostikasida muhim ahamiyatga ega ajratilgan mikroorganizmlarning antibiotiklarga bo'lgan sezgirlikni aniqlash uchun bunda petri kosachadagi GPA yuzasiga ajratilgan mikroblarning sof kulturasini yoyiladi, 10 minutdan keyin antibiotiklar shimdirilgan disklar agar yuzasiga quyib chiqiladi va tekshirish natijasi 1 kundan keyin petri kosachasi 37° C li termostatdan olinib kuzatiladi. Ta'lim yuqori antibiotik atrofida toza lizis zonasi hosil bo'ladi. Qancha bu zona katta bo'lsa, shuncha antibiotik ta'siri yuqori bo'ladi (25 – 30 mm bo'lishi mumkin).

uning o'ziga xos vositasi sifatida streptokokkozga
davoqlanib ishlatiladi. Simptomatik davolash muolajalari

laboratoriya tashxis tasdiqlanganda xo'jalik (ferma) nosog'lom deb e'lon qilinadi va chetki ovlar kiritiladi. Har kuni hayvonlar klinik ko'rikdan o'tkaziladi, ularni va qurbon qilinganlari izolyatsiyaga olinadi va davolanadi. Binolarda kasallikni tarqatib yuruvchi S ning 1%li va 2% aktiv xlori bo'lgan gipoxlorning yordamida dezinfeksiya tadbirlari o'tkaziladi.

4. **Uchun** biobanalar har kuni tozalanadi va biotermik zararsizlantiriladi.

Hisobotlarning o'lik tanalari, terisini shilgandan keyin ajratib olingan yog'i, qog'oz chiqindilari yoqib yuboriladi. Xo'jalikka qo'yilgan cheklovlar oxirgi kunda hayvon so'ng'iyandan yoki so'yilgandan so'ng 15 kundan keyin olib tashlanadi. Hunda oxirgi dezinfeksiya tadbirlari o'tkaziladi.

- 1. Staphilokokkning etiologiyasi, qo'zg'atuvchisi?
- 2. Staphilokokkning simptom va sindromlari?
- 3. Staphilokokkning diagnostikasi va differensial diagnostikasi?
- 4. Staphilokokkning yuqish yo'llari qanday?

18-mashg'ulot. Pseudomonoz diagnostikasi

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga pseudomonoz kasalligining yovvoyi va ekzotik hayvonlarda aniqlash usullari, kechishi, diagnostik qo'yish, boshqa yuqumli kasalliklardan farqlash, profilaktika hamda qarshi kurash usullarini o'rgatishdan iborat.

Kerakli jihoz va asbob-uskunalar: videoprojektor, slaydlar, mikroskop, antibiotiklar, xar xil dori preparatlari.

Pseudomonoz – norkalarda asosan septitsemiya, gemorrogik pnevmoniya, quyonlarda esa - piodermiya belgilari bilan kechadigan yuqumli kasallik bo'lib, qo'zg'atuvchisi *Pseudomonas* oilasiga mansub ko'k yiringtayoqchadir.

Pseudomonozning epizootologiyasi. Kasallikka asosan norkalar moyil, boshqa turdagi hayvonlarda ham kuzatilgan. Qo'zg'atuvchining manbasi kasal hayvon, u tashqi muhitga chiqargan burundan oqqan suyuqlik, yo'tal va aksa urishda chiqqan suyuqlik, siydik va tezak bo'ladi. Bundan tashqari zararlangan go'sht va baliq mahsulotlari, tvorog hamda suv, asboblari, jun, mo'ynalar ham kasallikning manbasi bo'lishi mumkin. Yosh norkalarda zararlanish 18%dan 50%ni tashkil etadi. O'lim koeffitsiyenti 40-50%, katta hayvonlarda esa 5-7% tashkil etadi.

Patogenezi. Kasallik qo'zg'atuvchisi organizm bo'ylab tarqalgach, organizmda qon bilan aylanib o'pkaga boradi, qayerda jadal rivojlanib ko'paysa gemorrogik yallig'lanish va sepsis yuzaga keladi.

Qon tomirlarining o'tkazuvchanligi oshadi. Serroz va shilliq pardalarda nuqtali qon quyilishlar kuzatiladi.

Simptomlari va kechishi. Eksperimental zararlantirilganda yashirin davri 10-18 soatni tashkil etgan. Tabiiy kasallanishda yashirin davri 2-5 sutka. Kasallik o'tkir, yarim o'tkir va surunkali kechadi. Kasallikning xarakterli belgilari burun teshiklaridan qonli-ko'pikli suyuqlik oqishi kuzatiladi. Nafas olishning qiyinlashishi va xirillash bilan birgalikda asfiksiya natijasida o'lim kuzatiladi. Norkalar, tulki bolalari 2-2,5 oylikda kasallanadi. Ularda diareya, ich ketish juda sassiq hidli bo'ladi. Urg'ochi hayvonlarda bola tashlashdan so'ng sepsisdan o'lim kabi belgilar kuzatiladi.

Qushlarda og'iz, kekirdakda difteroidli jarohatlar, jo'lalarda esa kasallik o'tkir toksikokoinfeksiya belgilari bilan (umumiy holsizlanish, og'izdan shilimshiq oqishi, jig'ildon shishi) kechib, ko'pikli ich ketma, titrash belgilari kuzatiladi va 4-5 kunda o'ladi.

Kasallikka diagnostik klinik, epizootologik ma'lumotlar asosida hamda patologoanatomik o'zgarishlar va albatta, patomateriallarni mikrobiologik tekshirish natijalariga asoslanib qo'yiladi.

Laboratoriyada mikroskopik usul bilan tekshirilganda to'g'ri yoki biroz egilgan, 0,5 - 1 x 1,5 - 3 mkm xajmli, gram manfiy, alohida, juft-juft, kalta zanjir holatda joylashgan, harakatchan (1-3-ta polyar, bipolyar yoki yonida

joylashgan xivchinli), spora hosil qilmaydigan, kapsulali va kapsulasiz variantli *P.aeruginosa* mikroblar topiladi.

Bakteriologik usul. *P.aeruginosa* oddiy ozuqa muhitlarida 5-43°C li termostatda pH 4,5- 9,0 sharoitda 18-24 soat davomida yaxshi o'sadi va GPBda bir tekisdagi loyqalanish, oqimtir parda, nozik cho'kma hosil qiladi. GPA, Endo, Ploskirev zich ozuqa muhitlarida 5 xil koloniyalar hosil qilishi mumkin:

- Yassi va polimorf shaklli;
- Yumaloq, o'rta hajmli;
- Yuzasi qavatli;
- Shilimshiqli;
- Nuqtali, "karlik" hajmli.

P.aeruginosa mikroblariga pigment (yashil-ko'k rangli - piotsianin, yashil-sariq - flyuoressin, qizil - piorubin, qora - melanin) va turli hid hosil qilishi diagnostik ahamiyatga ega.

Differensial diagnoz. Psevdomonozni pasterellyoz, salmonellyoz, chuma, Aleut kasalliklaridan farqlash kerak.

Davolash simptomatik, patogenetik, immunitetni oshirish orqali olib boriladi. Antibiotiklardan dioksidin, neomitsin, tetratsiklin, streptomitsin, apramitsin, nitroksalin va sefotaksim, gentamitsin, norfloksatsin, pefloksatsin, enrofloksatsin yaxshi natija beradi. Mo'ynali hayvonlar uchun polimiksin Q tetratsiklin (20 - 30 ming TB) yoki gentamitsin Q karbenitsillin (2 - 5 mg/kg va 250 - 400 mg/kg) hamda enrofloksatsin va pefloksatsin preparatlari parenteral yoki peroral 2,5 mgG*kg va 5 mgG*kg beriladi.

Qushlarni davolashda aerosol usulda polisept i katapol 1 ml/m³ hisobidan 1 % suvli eritmasi 30 daqiqali ekspozitsiyasi bilan 2 marotaba 2 kun 5 kunlik oralig'i bilan qo'llaniladi.

Kasallikni oldini olishda veterinariya sanitariya talablariga javob beradigan saqlash, boqish, oziqlantirish sharoitlarni yaratib berishga e'tibor beriladi. Hozirgi vaqtda norkalarni psevdomonoz kasalligini maxsus profilaktikasi maqsadida biofabrikalarda tayyorlangan monovalent formol kvassli va assotsiatsiyalashgan psevdomonoz, virusli enterit, botulizm va psevdomonoz kasalliklariga qarshi vaksinalari qo'llaniladi.

Bundan tashqari, tarkibida norkalarning psevdomonoz, virusli enterit, o'lat (EPM shtammi), botulizm (S shtammiga anatoksin) kasalliklariga qarshi vaksina "Bionor" yaxshi natija beradi.

Kasallik chiqqan shedelarda (mo'ynachilik xo'jaliklarda) mo'ynali hayvonlarning hammasi giperimmun polivalent qon zardobi bilan ishlov beriladi.

Passiv va faol immunizatsiya ishlarini olib borish tavsiya etiladi.

19- mashg'ulot. Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda quturish kasalligining laborator diagnostikasi.

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga quturish bilan kasallangan yovvoyi va ekzotik hayvonlarda kasallikning kechishi, patologoanatomik belgilari, laboratoriyada diagnostik qo'yishni o'rgatishdan iborat.

Darsga kerakli jihoz, reaktiv va asbob-uskunalar: quturish kasalligi bilan kasallangan hayvondan tayyorlangan preparat va bo'yoqlar, Petri kosachadagi Difko agar, maxsus teshkich, kasal va sog'lom hayvonlarning qon zardoblari, fiziologik eritma, 1 va 2 ml-li pipetkalar, pinset, skalpel, qaychi, buyum oynachasi, mikroskop, spirt, dezinfektsion vositalari.

Quturish. O'tkir kechadigan yuqumli kasallik bo'lib, neyrotrop virus qo'zg'atadi. Markaziy nerv sistemasining og'ir shikastlanishi bilan o'tadi.

Quturishning qo'zg'atuvchisi neyrotrop filtrlanuvchi virus. U kasal hayvon organizmida bosh miyada eng ko'p miqdorda to'planadi. Orqa miya, so'lak bezlari va so'lak tarkibida ko'p bo'ladi. Kasallikning boshlanishida qondan ham virus topilgan. Virus juda kam hollarda taloq, buyrak, sut bezlari, oshqozon osti bezi, ko'z yoshi bezlarida uchraydi. Bosh miya neyronlarida Babesh — Negri tanachalari paydo bo'lib, faqat ko'cha virusi bilan kasallangan hayvonlarda uchraydi. Kasallik asosan yovvoyi, mo'ynali, ekzotik va qishloq xo'jalik hayvonlarida ko'p uchraydi.

Quturish kasalligini laboratoriyada aniqlash.

Patmaterial olish. Quturish kasalligi bo'yicha tekshirish uchun laboratoriyaga yangi o'lgan hayvonning jasadi, kichkina hayvonlar butunlay, katta va o'rta kattalikdagi hayvonlarning boshi (ikkinchi va birinchi bo'yin umurtqalari bilan birgalikda) yuboriladi. Mayda hayvonlarning murdasi tekshirishga yuborishdan oldin insektitsidlar bilan ishlov beriladi. Patologik material plastmassa qutilarga joylanadi. So'ngra, mustahkam yopiladigan quti ichiga namlikni o'ziga shimib oluvchi dezinfektant bilan ishlov berilgan qistirma to'shaladi. Material va yo'llanma xatida yuboruvchi va uning manzilgohi, hayvonning turi, quturish kasalligiga gumonsirashni isbotlovchi anamnez ma'lumotlari, veterinariya xodimining imzosi va sana ko'rsatilib, maxsus kishi orqali yuboriladi.

Quturish kasalligiga qarshi emlangan hayvonlardan olingan patologik materialni uch oy davomida IFR bo'yicha tekshirish mumkin emas, chunki vaksina virusning antigeni fluoressensiyalanishi ham mumkin. Glitserin, formalin, spirt va boshqalar bilan konservatsiyalangan hamda biroz chirish belgilari bor bo'lgan to'qimalarni IFR bilan tekshirilmaydi. Quturish kasalligiga laborator diagnostikasi IFR va DPR yordamida antigenni aniqlash, Babesh-Negri tanachalarini ko'rish va sichqonlarda biosinov qo'yishga asoslangan. IFR bu reaksiya uchun biosanoatimiz fluoressensiyalanuvchi antirabik gemmaglobulin ishlab chiqargan.



29-rasm. Quturush belgilari

IFR qo'yish usuli. Yog'sizlantirilgan, buyum oynasida nozik tamg'a yoki bosh miyaning har-xil bo'laklaridan chap va o'ng tomonlaridan (ammon shoxi, miya po'stlog'i miyacha va uzunchiq miya) surtmalar tayyorlanadi.

Miyaning har qaysi bo'limidan eng kamida ikkitadan preparat tayyorlanadi.

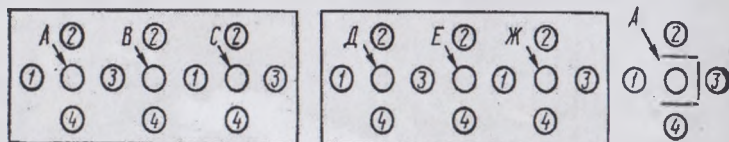
Shuningdek orqa miya, jag' osti so'lak bezlarini ham tekshirish mumkin. Nazorat qilish uchun sog'lom hayvonning miyasidan (oq sichqonning) preparatlar tayyorlanadi. Preparatlar havoda quritiladi va sovutilgan ($-15-20^{\circ}\text{C}$) atsetonda 4 soatdan 12 soatgacha fiksatsiyalanadi, havoda quritiladi, so'ngra fluoressensiyalanuvchi gamma-globulin tomiziladi va nam kameraga 37°C da 25-30 daqiqa qo'yiladi, so'ngra fiziologik eritma bilan yoki pH 7,4 bo'lgan fosfat bufer eritmasi bilan yuviladi, havoda quritiladi, fluoressensiyalovchi immersion moy tomiziladi va lyuminessent mikroskop ostida qaraladi.

Quturish virusi antigeni bor preparatdagi granulalarda, ko'pchilik holda hujayradan tashqarida har xil kattalikdagi va shakldagi sariq-yashil fluoressensiyalanuvchi rangni uchratish mumkin.

Nazoratdagi shunday nur sochish bo'lmasdan deyarli nerv hujayrasi kulrang xira yoki yashil rang sochib turadi. Nur sochishning tezligi krestlar bilan baholanadi. Spetsifik fluoressensiyalanuvchi nur sochishning bo'lmasligi natijaning manfiy ekanligini bildiradi.

Agar gelidagi DPR. Bu usul antigen va antitelolarning xususiyatiga asoslangan bo'lib antigen va antitelo agar gelida shimilib aralashgandan so'ng (antigen kompleksi Q antitelo) uchrashib ko'zga ko'rinarli presipitatsiya chizig'i hosil qiladi. Quturish kasalligining ko'cha virusi tufayli o'lgan yoki tajribadagi infeksiyadan (biologik sinama) o'lgan hayvonning miyasidan antigenni topish uchun qo'llaniladi. Reaksiyani bajarishda buyum oynadan foydalaniladi va uning ustiga 1,5% li eritilgan agardan 2,5-3ml quyiladi. Buyum oynasining

ustida agar qotgach, 4-5 mm diametrda trafaret bo'yicha chuqurchalar teshiladi. Agardagi chuqurchalar sxema bo'yicha tuzilgan komponentlar bilan to'ldiriladi.



30-rasm. Quturish kasalligiga diagnoz qo'yishdagi DPR- ning tasviri.

A-bosh miya qobig'i (chap tomoni); B-bosh miya qobig'i (o'ng tomoni); C-ammon shoxi (chap); D-ammon shoxi (o'ng); e-miyacha; G-uzunchoq miya; 1,2,3,4,-globulinning suyultirilgani, 1:2,1:4,1:8,1:16. O'ngda -1:4,1:8,1:16-PR suyultirilgan globulinning musbat ko'rinishi. Yirik hayvonlar bosh miyasining barcha bo'limlari (chap va o'ng tomonlari) tekshiriladi, o'rta kattalikdagi (kalamush, xomyak va boshqa) miyaning har qanday uch bo'limi, sichqonlarda esa miyaning barcha qismi tekshirilib ko'riladi. Pinset yordamida miyadan yarim suyuq massa tayyorlangach, tegishli chuqurchalarga quyib chiqiladi. Manfiy va musbat antigenlar bilan nazorat oynadagi o'sha trafaret bo'yicha alohida qo'yiladi.

Agar geli: agar Difko agari-15g, natriy xlor-8,5g, 1% metil to'q sariqning 50%-yetil spirtidagi eritmasi-10ml, mertiolat-0,01g, distillangan suv-1000ml.

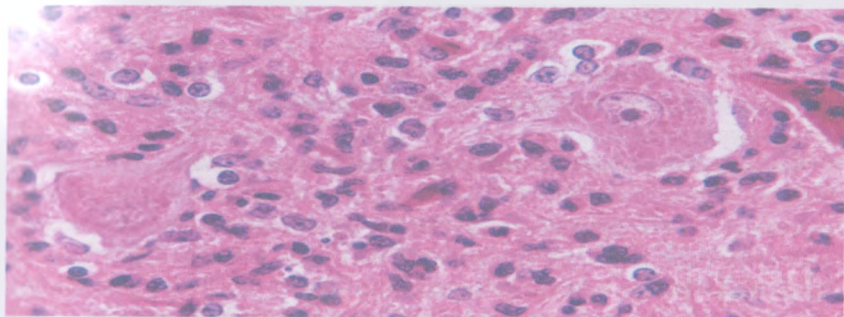
Chuqurchalar komponentlar bilan to'ldirilgach, preparatlar nam kameraga joylashtiriladi, yoki 37°C da 6 soat davomida termostatga so'ngra xona haroratida 18 soat qo'yiladi. Natijalarni hisoblash 48 soatdan so'ng o'tkaziladi. Miya suspenziyasi va antirabik gammaglobulin oralig'idagi chuqurchalar atrofida 2-3 presipitatsiya chiziqlarining hosil bo'lishi reaksiyaning musbat ekanligidan dalolat beradi.

Miyaning bakterial steril emasligi yoki chirishi DPR qo'yish uchun to'siq bo'la olmaydi. Glitserin, formalin yoki boshqa vositalar bilan konservatsiyalangan materiallar DPR uchun yaroqsiz hisoblanadi.

Babesh-Negri tanachalarini topish.

Bosh miyaning kamida har bir bo'limidan ikkitadan buyum oynasida nozik surtma yoki tamg'a preparatlari (IFR uchun tayyorlangan kabi) tayorlanib, Sellers, Muromsev, Mann, Lens va boshqa usullar bo'yicha bo'yaladi.

Misol uchun Sellers bo'yicha bo'yash: yangi hali qotib ulgurmagan preparat bo'yoq bilan qoplangach 10-30 sekund tutib turiladi va fosfat-bufer (pH 7,0-7,5) eritmasi bilan yuviladi, qorong'ilashtirilgan joyda xona haroratida vertikal holatda quritiladi, so'ngra immersiya moyi yordamida mikroskop ostida ko'riladi.



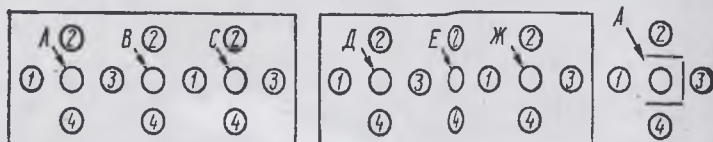
31-rasm. Yorug'lik mikroskopida Babesh-Negri tanachalarini ko'rinishi

Aniq chizilgan oval yoki uzunchoq granulyatsiyalangan och-qizil rangda va hujayraning sitoplazmasida yoki undan tashqarida joylashgan Babesh-Negri tanachalarining ko'rinishi natijani musbat ekanligidan dalolat beradi. Bu usulda turga oid o'ziga xos kiritma tanachalarni aniqlashning diagnostik ahamiyati bor.

Biosinov usuli. Yuqorida aytib o'tilgan barcha usullarga qaraganda samarali. Bu usul bilan yuqoridagi usullarda manfiy natija olinganda va gumonsiralganda tekshirib ko'riladi. Biosinov uchun og'irligi 16-20 g bo'lgan oq sichqonlar tanlab olinadi. Bosh miya nerv to'qimalarining barcha qismidan olinib steril qum solingan havonchada maydalab eziladi, so'ngra 10%-aralashma hosil qilish uchun fiziologik eritma qo'shiladi. 30-40 daqiqa tindirilgach, cho'kma ustidagi suyuqlik olinib, sichqonlarga yuqtiriladi. Bakterial infeksiya bilan ifloslangan deb gumonsiralsa, 1 ml suspenziyaga 500 TB penitsillin yoki streptomitsin qo'shib, xona haroratida 30-40 daqiqa tutib turiladi. Biologik namuna uchun 10-12 bosh sichqonga yuqtiriladi: yarmiga 0,03ml intratserebral, qolgan yarmiga esa burun qismi terisining ostiga yoki yuqorining labiga 0,1-0,2 ml yuqtiriladi.

Virus yuqtirilgan sichqonlarni shisha bankalarga (yaxshisi akvariumga) joylashtiriladi va 30 kun davomida ular kuzatilib, sodir bo'lgan o'zgarishlar yozib boriladi. Sichqonlarning 48 soat ichida o'lishi kasallikka xos hisoblanmaydi va natijani baholashda inobatga olinmaydi. Patologik materialda quturish virusi bo'lsa, sichqonlarga yuqtirilgandan so'ng 7-10 kun ichida quyidagi alomatlar paydo bo'ladi: junining hurpayib ketishi, yelkasining o'ziga xos bukchayishi harakat koordinatsiyasining buzilishi, keyingi oyoqlarda, so'ngra oldingi oyoqlarda falajlik, keyinchalik o'lim kuzatiladi. O'lgan sichqonlarning miyasi Babesh-Negri tanachalarini uchratish uchun IFR va DPR qo'yib tekshiriladi. Virus yuqtirilgan sichqonlarning miyasidan tayyorlangan preparatlarda Babesh-Negri tanachalarini uchratish tufayli yoki IFR, DPR usuli yordamida antigeni topilsa biologik sinab tekshirishning musbat natijasi deb hisoblanadi. 30 kun davomida sichqonlarda o'lim kuzatilmasa, manfiy diagnoz hisoblanadi.

ustida agar qotgach, 4-5 mm diametrdagi trafaret bo'yicha chuqurchalar teshiladi. Agardagi chuqurchalar sxema bo'yicha tuzilgan komponentlar bilan to'ldiriladi.



30-rasm. Quturish kasalligini diagnostika qo'yishdagi DPR-ning tasviri.

A-bosh miya qobig'i (chap tomoni); B-bosh miya qobig'i (o'ng tomoni); C-ammon shoxi (chap); D-ammon shoxi (o'ng); e-miyacha; G-uzunchiq miya; 1,2,3,4,-globulinning suyultirilgani, 1:2,1:4,1:8,1:16. O'ngda -1:4,1:8,1:16-PR suyultirilgan globulinning musbat ko'rinishi. Yirik hayvonlar bosh miyasining barcha bo'limlari (chap va o'ng tomonlari) tekshiriladi, o'rta kattalikdagi (kalamush, xomyak va boshqa) miyaning har qanday uch bo'limi, sichqonlarda esa miyaning barcha qismi tekshirilib ko'riladi. Pinset yordamida miyadan yarim suyuq massa tayyorlangach, tegishli chuqurchalarga quyib chiqiladi. Manfiy va musbat antigenlar bilan nazorat oynadagi o'sha trafaret bo'yicha alohida qo'yiladi.

Agar geli: agar Difko agari-15g, natriy xlor-8,5g, 1% metil to'q sariqning 50%-yetil spirtidagi eritmasi-10ml, mertiolat-0,01g, distillangan suv-1000ml.

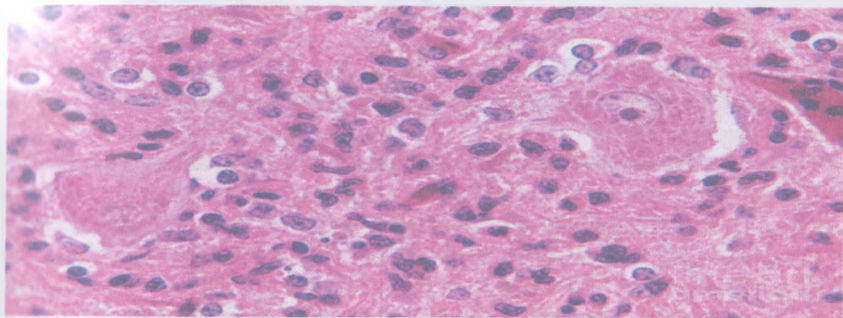
Chuqurchalar komponentlar bilan to'ldirilgach, preparatlar nam kameraga joylashtiriladi, yoki 37°C da 6 soat davomida termostatga so'ngra xona haroratida 18 soat qo'yiladi. Natijalarni hisoblash 48 soatdan so'ng o'tkaziladi. Miya suspenziyasi va antirabik gammaglobulin oralig'idagi chuqurchalar atrofida 2-3 presipitatsiya chiziqlarining hosil bo'lishi reaksiyaning musbat ekanligidan dalolat beradi.

Miyaning bakterial steril emasligi yoki chirishi DPR qo'yish uchun to'siq bo'la olmaydi. Glitserin, formalin yoki boshqa vositalar bilan konservatsiyalangan materiallar DPR uchun yaroqsiz hisoblanadi.

Babesh-Negri tanachalarini topish.

Bosh miyaning kamida har bir bo'limidan ikkitadan buyum oynasida nozik surtma yoki tamg'a preparatlari (IFR uchun tayyorlangan kabi) tayyorlanib, Sellers, Muromsev, Mann, Lens va boshqa usullar bo'yicha bo'yaladi.

Misol uchun Sellers bo'yicha bo'yash: yangi hali qotib ulgurmagan preparat bo'yoq bilan qoplangach 10-30 sekund tutingiladi va fosfat-bufer (pH 7,0-7,5) eritmasi bilan yuviladi, qorong'ilashtirilgan joyda xona haroratida vertikal holatda quritiladi, so'ngra immersiya moyi yordamida mikroskop ostida ko'riladi.



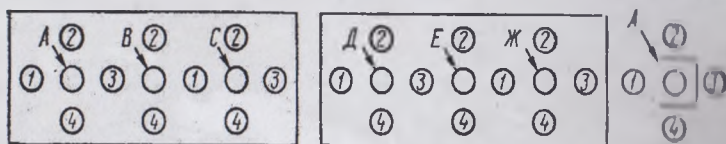
31-rasm. Yorug'lik mikroskopida Babesh-Negri tanachalarini ko'rinishi

Aniq chizilgan oval yoki uzunchoq granulyatsiyalangan och-qizil rangda va hujayraning sitoplazmasida yoki undan tashqarida joylashgan Babesh-Negri tanachalarining ko'rinishi natijani musbat ekanligidan dalolat beradi. Bu usulda turga oid o'ziga xos kiritma tanachalarni aniqlashning diagnostik ahamiyati bor.

Biosinov usuli. Yuqorida aytib o'tilgan barcha usullarga qaraganda amarlari. Bu usul bilan yuqoridagi usullarda manfiy natija olinganda va gumonsiralganda tekshirib ko'riladi. Biosinov uchun og'irligi 16-20 g bo'lgan oq sichqonlar tanlab olinadi. Bosh miya nerv to'qimalarining barcha qismidan olinib steril qum solingan havonchada maydalab eziladi, so'ngra 10%-aralashma hosil qilish uchun fiziologik eritma qo'shiladi. 30-40 daqiqa tindirilgach, cho'kma ustidagi suyuqlik olinib, sichqonlarga yuqtiriladi. Bakterial infeksiya bilan ifloslangan deb gumonsiralsa, 1 ml suspenziyaga 500 TB penitsillin yoki streptomitsin qo'shib, xona haroratida 30-40 daqiqa tutib turiladi. Biologik namuna uchun 10-12 bosh sichqonga yuqtiriladi: yarmiga 0,03ml intratserebral, qolgan yarmiga esa burun qismi terisining ostiga yoki yuqoringi labiga 0,1-0,2 ml yuqtiriladi.

Virus yuqtirilgan sichqonlarni shisha bankalarga (yaxshisi akvariumga) joylashtiriladi va 30 kun davomida ular kuzatilib, sodir bo'lgan o'zgarishlar yozib boriladi. Sichqonlarning 48 soat ichida o'lishi kasallikka xos hisoblanmaydi va natijani baholashda inobatga olinmaydi. Patologik materialda quturish virusi bo'lsa, sichqonlarga yuqtirilgandan so'ng 7-10 kun ichida quyidagi alomatlar paydo bo'ladi: junining hurpayib ketishi, yelkasining o'ziga xos bukchayishi harakat koordinatsiyasining buzilishi, keyingi oyoqlarda, so'ngra oldingi oyoqlarda falajlik, keyinchalik o'lim kuzatiladi. O'lgan sichqonlarning miyasi Babesh-Negri tanachalarini uchratish uchun IFR va DPR qo'yib tekshiriladi. Virus yuqtirilgan sichqonlarning miyasidan tayyorlangan preparatlarda Babesh-Negri tanachalarini uchratish tufayli yoki IFR, DPR usuli yordamida antigeni topilsa biologik sinab tekshirishning musbat natijasi deb hisoblanadi. 30 kun davomida sichqonlarda o'lim kuzatilmasa, manfiy diagnoz hisoblanadi.

ustida agar qotgach, 4-5 mm diametrdagi trafaret bo'yicha chuqurchalar teshiladi. Agardagi chuqurchalar sxema bo'yicha tuzilgan komponentlar bilan to'ldiriladi.



30-rasm. Quturish kasalligiga diagnostik qo'yishdagi DPR-ning tavsifi.

A-bosh miya qobig'i (chap tomoni); B-bosh miya qobig'i (o'ng tomoni); C-ammon shoxi (chap); D-ammon shoxi (o'ng); E-miyacha; G-uzunchoq miya. 1,2,3,4-globulinning suyultirilgani, 1:2,1:4,1:8,1:16. O'ngda -1:4,1:8,1:16-PB suyultirilgan globulinning musbat ko'rinishi. Yirik hayvonlar bosh miyasining barcha bo'limlari (chap va o'ng tomonlari) tekshiriladi, o'rta kattalikdagi (kalamush, xomyak va boshqa) miyaning har qanday uch bo'limi, sichqonlarda esa miyaning barcha qismi tekshirilib ko'riladi. Pinset yordamida miyadan yarim suyuq massa tayyorlangach, tegishli chuqurchalarga quyib chiqiladi. Manfiy va musbat antigenlar bilan nazorat o'ynadagi o'sha trafaret bo'yicha alohida qo'yiladi.

Agar geli: agar Difko agari-15g, natriy xlor-8,5g, 1% metil to'q sarig'ing 50%-yetil spirtidagi eritmasi-10ml, mertiolat-0,01g, distillangan suv-1000ml.

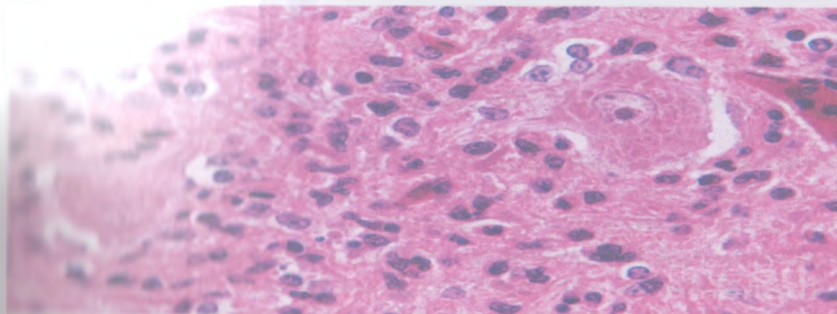
Chuqurchalar komponentlar bilan to'ldirilgach, preparatlar nam kamerga joylashtiriladi, yoki 37°C da 6 soat davomida termostatga so'ngra sona haroratida 18 soat qo'yiladi. Natijalarni hisoblash 48 soatdan so'ng o'tkaziladi. Miya suspenziyasi va antirabik gammaglobulin oralig'idagi chuqurchalar atrofida 2-3 presipitatsiya chiziqlarining hosil bo'lishi reaksiyaning musbat ekanligidan dalolat beradi.

Miyaning bakterial steril emasligi yoki chirishi DPR qo'yish uchun to'g'ri bo'la olmaydi. Glitserin, formalin yoki boshqa vositalar bilan konservatsiyalangan materiallar DPR uchun yaroqsiz hisoblanadi.

Babesh-Negri tanachalarini topish.

Bosh miyaning kamida har bir bo'limidan ikkitadan buyum o'ynatib nozik surtma yoki tamg'a preparatlari (IFR uchun tayyorlangan kabi) tayyorlanib, Sellers, Muromsev, Mann, Lens va boshqa usullar bo'yicha bo'yaladi.

Misol uchun Sellers bo'yicha bo'yash: yangi hali qotib ulgurmagun preparat bo'yoq bilan qoplangach 10-30 sekund tutib turiladi va fosfat buffer (pH 7,0-7,5) eritmasi bilan yuviladi, qorong'ilashtirilgan joyda xona haroratida vertikal holatda quritiladi, so'ngra immersiya moyi yordamida mikroskop ostida ko'riladi.



11-rasm. Yovug'lik mikroskopida Babesh-Negri tanachalarini ko'rinishi

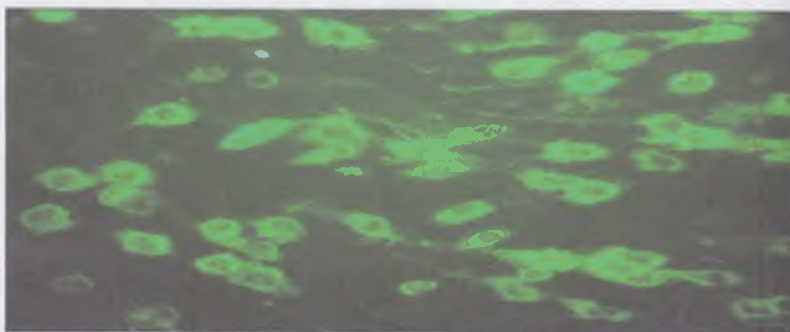
Aniq chizilgan oval yoki uzunchoq granulyatsiyalangan och-qizil rangda hujayraning sitoplazmasida yoki undan tashqarida joylashgan Babesh-Negri tanachalarining ko'rinishi natijani musbat ekanligidan dalolat beradi. Bu usulda o'ziga xos kiritma tanachalarni aniqlashning diagnostik ahamiyati bor.

Biosinov usuli. Yuqorida aytib o'tilgan barcha usullarga qaraganda kamroq. Bu usul bilan yuqoridagi usullarda manfiy natija olinganda va gumonsiralganda tekshirib ko'riladi. Biosinov uchun og'irligi 16-20 g bo'lgan sichqonlar tanlab olinadi. Bosh miya nerv to'qimalarining barcha qismidan qum solingan havonchada maydalab eziladi, so'ngra 10%-liq formalin bilan bo'yalish uchun fiziologik eritma qo'shiladi. 30-40 daqiqa tutilib, cho'kma ustidagi suyuqlik olinib, sichqonlarga yuqtiriladi. Infeksiya bilan ifloslangan deb gumonsiralsa, 1 ml suspenziyaga 500 unit penitsillin yoki streptomitsin qo'shib, xona haroratida 30-40 daqiqa tutilib, biologik namuna uchun 10-12 bosh sichqonga yuqtiriladi: yarmiga intraserebral, qolgan yarmiga esa burun qismi terisining ostiga yoki qanqaligi tabiga 0,1-0,2 ml yuqtiriladi.

Virus yuqtirilgan sichqonlarni shisha bankalarga (yaxshisi akvariumga) joylashtiriladi va 30 kun davomida ular kuzatilib, sodir bo'lgan o'zgarishlar yozib boriladi. Sichqonlarning 48 soat ichida o'lishi kasallikka xos hisoblanmaydi va natijani baholashda inobatga olinmaydi. Patologik materialda virus bo'lsa, sichqonlarga yuqtirilgandan so'ng 7-10 kun ichida quyidagi alomatlar paydo bo'ladi: junining hurpayib ketishi, yelkasining o'ziga xos bukchayishi harakat koordinatsiyasining buzilishi, keyingi oyoqlarda, birinchi oyoqlarda falajlik, keyinchalik o'lim kuzatiladi. O'lgan sichqonlarning miyasi Babesh-Negri tanachalarini uchratish uchun IFR va DPR usuli bilan tekshiriladi. Virus yuqtirilgan sichqonlarning miyasidan tayyorlangan preparatlarda Babesh-Negri tanachalarini uchratish tufayli yoki IFR, DPR usuli yordamida antigeni topilsa biologik sinab tekshirishning musbat natijasi deb hisoblanadi. 30 kun davomida sichqonlarda o'lim kuzatilmasa, manfiy diagnoz qilinadi.

Biologik sinab ko'rish uchun ertachi diagnoz usuli (bu esa tekshirilayotgan hayvon tekshiruvchini tishlaganda) qo'llanilgan yuqtirish uchun 10-12 sichqon emas, balki 20-30 sichqon ishlatilib, har kuni 1-2 sichqonning bosh miyasi IFR yordamida tekshirilib turiladi. Bu esa (musbat holatda) tekshirish muddatini bir necha kunga qisqartiradi.

Laboratoriya amaliyotida o'ziga xos biologik sinov usuli qo'yib ko'riladi. Uning mohiyati shundan iboratki, quturish kasalligiga uchragan hayvonning miya to'qimasidan tayyorlangan suspenziya sichqonlarga yuqtirilsa kasallanadi. Agar miya to'qimasiga oldindan antirabik zardob bilan 37°C -10 daqiqa ishlov berilsa u holda sichqonlar kasallanmaydi. Ayrim tekshiruvchilar quturish kasalligiga gumonsiralgan hayvon tirik paytida, ko'zining muguz pardasidan tamg'a tayyorlab immunofluoressensiya usulida tekshirib diagnoz qo'yishni taklif etganlar. Lekin bu usulning samaradorligi yuqori emas. Deyarli laboratoriyalarda tekshirish navbatma-navbat quyidagicha olib boriladi: IFR uchun bosh miyadan surtma-tamg'a preparatlari tayyorlanadi va ko'riladi, DPR qo'yiladi, manfiy natija olgan holda biologik namuna qo'yib ko'riladi, DPR yuqori malakali bajarilganda biologik sinab ko'rishga 99-100% mos keladigan natija olinadi. Quturish kasalligida Babesh-Negri tanachalarini 65-85%, DPR yordamida 45 dan 70% gacha aniqlash mumkin.



32-rasm. Babesh Negri tanachasini Lyuminessent mikroskopda ko'rinishi

Kasallikning oldini olish uchun quruq antirabik fenol vaksina ishlatiladi. VITI va VGNKI vaksinalari ham bor. Zotli va qimmatbaho hayvonlar majburiy emlanadi. Nosog'lom va xavfli zonalarda itga 2 ml, mushuklarga 1 ml yuboriladi. 3 oylik itchalar, katta it va dekorativ zotlar uchun dozasi 1 ml dan qilib, 7 kun ichida ikki marta qo'llaniladi. Itlarda 14 -30 kundan keyin immunitet bo'lib, 6 oygacha cho'ziladi. Qaytadan emlangach, 2 yilga qadar immunitet saqlanadi. Hozir qo'llanilayotgan Shyelkovo-51 vaksinasining immunligi yuqori. Bundan tashqari, bir marta yuboriladigan vaksinalar ham bor. Hamma vaksinalar ko'rsatmasiga qat'iy amal qilib qo'llaniladi.

20-mashg'ulot. Norkalarning Aleut kasalligi

Mashg'ulotning maqsadi. Talabalarga aleut kasalligining etiologiyasi, simptomlari kechish xususiyatlari, diagnozi va differensial diagnostikani aniqlash usullarini o'rgatishdan iborat.

Darsga kerakli jihoz, reaktiv va asbob-uskunalar: videoproyektor, prezentatsion material, dezinfektsion vositalari, antibiotiklar, sulfanilamidlar, oqsil gidrolizatlar, vitaminlar (B₁₂, B₉) va immunodepressantlar.

Norkalarning Aleut kasalligi (virusli plazmotsitoz) (lotin. Morbus Aleutica Lutreolarum, *ingl.* - Aleutian disease of mink — Aleutskaaya bolezнь norok (immunokompleksnoye zabolevaniye, AK)

Norkalarning Aleut kasalligi (virusli plazmotsitoz) – bu yuqumli, immunokompleks kasallik bo'lib, progressiv ozish, chanqoqlik, burun va og'iz bo'shlig'idan qon ketish, gipergammaglobulinemiya, parenximatoz organlar va to'qimalarda plazma hujayralarining tizimli ravishda proliferatsiyasi (plazmatsitoz), glomerulonefrit, artrit, gepatit bilan tavsiflanadi. Meningoensefalit holatlari ham qayd etilgan. Yangi tug'ilgan norkalarda o'lim darajasi yuqori bo'lgan o'tkir pnevmoniya holatida kechishi mumkin.

Etiologiya. Kasallik qo'zg'atuvchisi - *Parvoviridae* oilasining DNK-genomlik virusi, tuzilishi oddiy, ikosayedr shakliga ega, diametri 20 - 25 nm. Ushbu virusning beshta serotipi aniqlangan, ulardan "Yuta-1" serotipi norkalar uchun eng patogen hisoblanadi.

Epizootologik ma'lumotlar. Aleut kasalligi bilan norkalar jinsi va yoshidan qat'iy nazar kasallanishi mumkin, xoryoklar esa - kamdan kam kasallanadi. Virus tulkilar, arktika tulkilari, sobollar, quyonlar, itlar, mushuklar va odamlarning tanasida bir necha oy davomida yashashi mumkin. Kasal norkalar infeksiya manbasi va virus tashuvchi bo'ladi. Virus miyada, qon va ichki organlarda joylashgan bo'lib, zararlangandan so'ng so'lak, axlat va siydik bilan 15 kundan keyin tashqi muhitga gorizontal va vertikal ravishda tarqalishi mumkin. Yangi tug'iladigan norkalar onasining qornida AK virusi bilan zararlanadi. Norkalarning eng yuqori kasallanishi va o'limi maydan iyungacha va kuzda (sentyabr) sovuq ob-havoning boshlanishi bilan qayd etilgan. Kasallik statsionar kechadi. Yangi kasallik tarqalishda o'lim 70-80% ga yetadi, statsionar tarqalishda esa kasallik simptomtsiz o'tadi.

Patogenez. Kasallikning rivojlanish mexanizmida ikki bosqich ajratiladi: yuqumli va autoimmunli. Birinchi bosqich (yuqumli) virusning ko'payishi va antitelolarni ishlab chiqaradigan plazma hujayralarining shakllanishi bilan tavsiflanadi. Ammo hosil bo'lgan antitelolar virusni zararsizlantirishga qodir emas - u to'siqsiz ko'payadi va norka hayoti davomida makrofaglarda saqlanib qoladi. Ikkinchi bosqich (autoimmun) antigen-antitelo immunitet kompleksini shakllantirish bilan birga keladi. Komplement va antitelolar virus bilan bog'lanib, kichik qon tomirlari membranalarida, buyraklar tomir glomerulalari kapillyarlarida, jigar tomirlari devorlarida va boshqa organlarda joylashadigan

immunitet komplekslarini hosil qiladi. Buyraklardagi og'ir patologik o'zgarishlar (glomerulonefrit), jigarda, o'pkada, miyada va boshqa organlarda nekrotik artritis rivojlanishining sababi hisoblanadi.

Kasallikning belgilari va kechishi. Inkubatsiya muddati 3 haftadan 9 oygacha davom etadi. Kasallik o'tkir, surunkali va yashirin kechadi.

Kasallikning xarakterli alomatlar bo'lmagan o'tkir kechishi 3-5 haftalik Aleut rang genomiga ega norkalarda va sapfir norkalarda kuzatiladi. Bunday norkalarda pnevmoniya kuzatilib, ular asfiksiyadan bir necha soat ichida nobud bo'ladi, o'lim darajasi 50-80% ni tashkil qiladi.

Kasallikning surunkali kechishi chanqoqlik, diareya bilan kechadi: axlatlari qora va gudronli konsistentsiyaga ega bo'ladi. Keyinchalik burun va og'iz bo'shlig'idan qon ketish, lablar, og'iz va qattiq tanglay shilliq qavatida mayda yaralar paydo bo'lishi va milkdan qon ketishi, umumiy anemiya, gipergammaglobulinemiya, harakat koordinatsiyasining buzilishi, parezlar va oyoq-qo'llarni falajlanishi kuzatiladi. O'lim buyrak yetishmovchiligidan yoki shartli infeksiyalarning natijasida bo'ladi. (salmonellyoz, esherixioz, psevdomonoz va boshqalardan). O'lim darajasi 20-30% ga yetadi.

Kasallikning yashirin kechishida urg'ochi norkalarda yillik homilalikning pasayishi, abortlar, yoki reproduktiv xususiyatlarining yo'qolishi kuzatiladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Nobud bo'lgan norkalar ozib ketgan bo'ladi, milkida, qattiq va yumshoq tanglayda gemorragik yaralar qayd etiladi. Autopsiyada - buyraklarning donador distrofiyasi, nefrozo-nefrit, parenximada qon ketishlar, ko'pincha buyrak atrofiyasi (tut shaklida), muskat yong'og'i naqshli jigar distrofiyasi, taloq giperplaziyasi (2-5 baravar) undagi kulrang-oq granulomalar (33-rasm) kuzatiladi.



33-rasm. Norkalarning Aleut kasalligida buyraklarning tashqi ko'rinishi

Gistologik tekshiruvda: jigarda, buyrakda, taloqda, limfa tugunlarida va suyak iligida aniq plazmatsitoz ko'rinadi.

Diagnostika. *In vivo* NAK epizootik holat, kasallikning klinik belgilari, norkalarning qon zardobini serologik o'rganish IEOFR (immunoyelektromoforez reaksiyasi), YAT (yod-aglyutinatсион testi), IFA (immunoferment analiz) hisobga olingan holda amalga oshiriladi, o'limdan

so'ng = autopsiya va buyrak, jigar, taloq, plazma hujayrasi limfa tugunlaridan tayyorlangan gistopreparatlarda aniqlanadi.

Differensial diagnostika. NAKni jigarning toksik distrofiyasi va psevdomonozdan farqlash lozim.

Davolash. Simptomatik, antibiotiklar, sulfanilamidlar, oqsil gidrolizatlar, vitaminlar (B₁₂, B₉) va immunodepressantlar bilan olib boriladi (vitamin B₁₂ 10 ml/kg foliyeva kislota bilan 0,3 mg, vitamin K, gidrolizatlar – aminopeptid ozuqa bilan 5-10 ml, jigar distrofiyasini oldini olish maqsadida lipokain, xolin, tuz almashinuvini normallashtirish uchun – glyukoza bilan fiziologik eritma, immunomodulyator – levamizol, immunodepressant sifatida – metotreksan (0,5 mg/kg), merupturin). Davolash davomida ratsionga tvorog, jigar, sifatli baliq, go'sht, maydalangan suyaklar beriladi.)

Spesifik oldini olish tadbirlari. Kasal norkalarda immunitet hosil bo'lmaydi. Hozirgi kunda faol profilaktika qilishning samarali vositalari ishlab chiqilmagan.

Kasallikka qarshi chora-tadbirlari. Holati yaxshi xo'jaliklarda yangi nobud bo'lgan, majburan so'yilgan, gumon qilinayotgan va nasl uchun sotiladigan (oktyabr oyida) norkalar tekshiriladi. Bundan tashqari, bunday fermer xo'jaliklarida har yili may-iyun oylarida naslsiz (kasallikda gumon qilingan) urg'ochilarning qon namunalari IEOFR bilan tekshiriladi. Tashxis qo'yilganda, xo'jalik nosog'lom deb e'lon qilinadi va cheklovlar qo'yiladi. Seropozitiv norkalarni aniqlash uchun barcha naslli norkalarining qon namunalari yiliga 3 marta tekshiriladi: asosiy podalar tuzilgandan so'ng, kuzda (sentyabr-oktyabr), qishda (yanvar - fevral), kuyikishdan keyin, bahorda (mart - aprel) va qo'shimcha ravishda may - iyun oylarida.

Kuzda seropozitiv norkalar ajratiladi va mo'yna rivojlangandan so'ng o'ldiriladi, yanvar-fevral oylarida musbat reaksiya ko'rsatganlar o'ldiriladi.

Uchinchi tekshiruvda aniqlangan seropozitiv norkalar ajratib olinadi (emizuvchi norkalar nasl bilan birga mo'yna o'sganча saqlaniladi) va mo'yna o'sgandan keyin o'ldiriladi.

May - iyun oylarida (homilalar tug'ilganidan keyin) tug'magan va bola tashlagan urg'ochilari tekshiriladi, ko'payish jarayonida qatnashmagan erkak norkalar ham tekshiruvdan o'tkaziladi. Seropozitiv norkalar 70% dan ortiq aniqlanganda, poda to'lig'icha almashtiriladi.

IEOFR ma'lumotlariga asosanib asosiy va o'mini bosuvchi norka populyatsiyasining qon zardobida rejalashtirilgan tekshiruvlarning uch marta salbiy natijasini olinganida fermer xo'jaligi xavfsiz deb hisoblanadi va cheklovlar bekor qilinadi.

21- mashg'uloti: Yovvoyi va ekzotik hayvonlardan olingan materialni bakteriologik tekshirish usullari (mikroskopik, mikrobiologik, biosinama usullari)

Mashg'ulotning maqsadi: Mikrobiologiya laboratoriyasida ishlash qoidalarini o'zlashtirish, ish vaqtida texnika xavfsizligi qoidalarini o'zlashtirish, mikroskopning tuzilishi va u bilan ishlash qoidalarini o'rganish.

Darsga kerakli jihoz, reaktiv va asbob-uskunalar: videoprojektor, prezentatsion material, dezinfekcion vositalari, har xil modeldagi biologik mikroskop, immersion moy, bo'yalgan tayyor mikrob preparatlari.

Laboratoriyada steril (nihoyatda toza) muhit yaratish va tozalikka hamda tartibga qat'iy rioya qilish zarur. Xususan mikrobiologiya laboratoriyasida ish boshlashdan oldin talabalarni u yerdagi tartib –qoida bilan batafsil tanishtirish kerak.

1. Laboratoriyada oq xalat va qalpoq kiyib ishlash kerak. Xalatsiz kirish qat'iy man etilgan. Xalatda laboratoriya hududidan tashqariga chiqish mumkin emas.

2. Laboratoriyada har qaysi ish joyi talabga javob beradigan bo'lishi kerak. Daftar, ruchka, qalamdan, boshqa narsa laboratoriyaga kiritilmaydi.

3. Laboratoriyada chekish va ovqat yeyish taqiqlanadi.

4. Ish boshlashdan avval hamma narsa (priborlar, idishlar, gaz moslamasi, (spirtli) lampa) shu jumladan mikroskop tayyorligiga ishonch hosil qilish zarur.

5. Yuqumli material stolga, xalatga tegsa yoki polga tushsa, shu joy dezinfeksiyalovchi eritma bilan yaxshilab tozalab olinadi.

6. Ish tugagandan keyin har qaysi talaba o'z ish joyini yig'ishtirishi, keyin xalatini va qalpog'ini yechib, qo'lini yaxshilab yuvib, quritib, so'ngra laboratoriyadan chiqib ketishi mumkin.

7. Mikroorganizmlar kulturasini saqlash, kuzatish va ularni yo'qotish maxsus ko'rsatmaga muvofiq, o'qituvchi yoki kafedra, laboratoriya laboranti nazorati ostida amalga oshiriladi.

Laboratoriyada bir necha xil mikroskoplardan (biologik, lyuminissent, elektron, proton) foydalaniladi va mikroskopiyaning maxsus usullari (oddiy, fazokontrast, qorong'u maydonli) qo'llanadi.

Mikroskopik amaliyotida MBR -1, MBI-1, MBI-2, MBI-3, MBI-6 va hokazolardan ko'p foydalaniladi.

Mikroskoplar 1350 martagacha kattalashtirish xususiyatga ega.

Mikroskop ikki qismdan – mexanik va optik qismlardan iborat. Mexanik qismiga shtativ va yoy shaklidagi tubusini tutib turuvchi qismi kiradi. Buyum stolchasi ikkita vint yordamida gorizontal tekislikda harakatlantiriladi.

Mikroskopning: 1-okulyari; 2-revolveri; 3- ob'yektiv; 4- buyum stolchasi; 5- kondensori; 6- oynasi; 7- oyoqchasi; 8- mikrometrik vinti; 9- revolveri; 10- shtativning asosi; 11- tubus tutqichi; 12- tubusi bo'ladi. Tubusni

talib turuvchi qismi makrometrik va mikrometrik vint yordamida ko'tariladi va pastga tushiriladi.

Mikroskopning optik qismi okulyar va yorituvchi qurilmadan tashkil topgan. Okulyar tubusning yuqori qismiga qo'yiladi, ular ob'yektni 7x, 10x, 15x marta kattalashtiriladi va yuqorida optik, pastda to'plovchi linzalardan iborat. Ular orasida diafragma bor.

Ob'yektivlar quruq va immersion bo'ladi. Fokus oralig'i nisbatan katta bo'lgan va kamroq kattalashtiradigan (8x, 40x) quruq ob'yektivlar odatda yirik biologik va gistologik ob'yektlarni o'rganishda ishlatiladi.

Bunda ob'yektiv bilan preparat orasida havo qatlami bo'ladi. Preparat oynasining sindirish ko'rsatkichlari bilan havoning ko'rsatkichlari orasida farq bo'lganligi uchun yorug'lik nurlarining bir qismi qaytadi va kuzatuvchining ko'ziga tushmaydi.

Mikroorganizmlarni o'rganishda deyarli har doim immersion, ya'ni moy tomizib qaraladigan ob'yektivdan (90x) foydalaniladi; u juda kattalashtirilib (900-1350 marta) ko'rsatadi. Shuning uchun ob'yektiv bilan preparat orasiga immersion moy tomiziladi, uning sindirish ko'rsatkichi (1,515) ob'yektiv linzasining sindirish ko'rsatkichiga yaqin (1,52) bo'ladi.

Mikroskopning oynasi va buyum stolchasi tagida joylashgan diafragmalik kondensor uning yorituvchi qurilmasidir. Oynasi harakatlanadigan va ikki tomonlama bo'lib, bir tomoni yassi, ikkinchi tomoni botiq. Kunduzgi yorug'da oynaning yassi yuzasidan, havo bulutli bo'lganda va sun'iy yoritilganda botiq yuzasidan foydalanish lozim.

Kondensor ikkita linzadan iborat bo'lib, oynadan kelayotgan yorug'lik nurlari ular yordamida to'planib, preparatning sathiga yo'naltiradi.

Kondensor tagida diafragma bo'lib, u yorug'lik kuchini boshqaradi.

Mikroskopning umumiy kattalashtirish imkoniyati ob'yektivdagi sonni okulyardagi yozilgan soniga ko'paytirish yo'li bilan aniqlanadi. Masalan, immersion ob'ektivi 90x va okulyar 10x bo'lgan mikroskopning kattalashtirish: $90 \times 10 = 900$ marta bo'ladi. Kundalik amaliyotda odatda preparatdagi ob'yektlar 630-900 marta kattalashtirib kuzatiladi.

Mikroskop bilan ishlash qoidalari.

Mikroskop bilan ishlashda ko'rish maydoniga yorug'likni yaxshi tushirishdan iborat. Yorug'lik tabiiy (kunduzgi) va sun'iy bo'lishi mumkin.

Bo'yalmagan preparatlarni mikroskopda ko'rib diafragmaning tirqishi torayib yoki kondesorni tushirib, preparat yuzasiga yaqinlashtirish yo'li bilan ko'rish maydoni qorog'ilashtiriladi.

Preparatlarni immersion ob'yektivda ko'rishda:

- tayyor bo'yalgan surtmaga bir tomchi immersion moy tomizib, preparatni buyum stolchasiga qo'yish;

- revolvorni burab, immersion ob'yektivni (90x) to'g'irlab, ehtiyotlik bilan pastga tushirib, linzasini moy tomchisiga tegizish;

- makrometrik vint yordamida mo'ljallash, fokusini to'g'rilash;

- fokusni oxirgi marta mikrometrik vint yordamida to'g'rilash kerak.

Ish tugagandan keyin mikroskopni yig'ishtirib qo'yish kerak. Maxsus latta bilan immersion ob'yektivdagi moy artiladi, revolver kichik quruq ob'yektivga (8x) o'tkaziladi. So'ngra toza saqlanishi uchun mikroskop g'ilofiga solib qo'yiladi.

Bakteriyali preparatlarni tayyorlash

Bu jarayon buyum oynalarini surtma tayyorlash, quritish, fiksatsiya qilish va bo'yashdan iborat.

Ishlatiladigan buyum oynalari nihoyatda toza, yog'sizlantirilgan bo'lishi kerak (ustiga tomizilgan suv tomchisi bir tekis yoyilishi kerak).

Surtma tayyorlash uchun bakteriologik ilmoq yoki Paster pipetkasi ishlatiladi.

Preparat quyidagicha tayyorlanadi:

1. Zich muhitda o'sgan kulturalardan surtma tayyorlashda buyum oynasiga bir tomchi sterillangan suv yoki fiziologik eritma tomiziladi.

2. Oldin qizdirilgan, keyin sovutilgan bakteriologik ilmoqda olingan mikrob kulturasi aralashtiriladi va oyna yuzasining uch qismidan ikkisiga surtiladi.

3. Keyin havoda yoki baland ushlab turib spirt lampa alangasida quritiladi.

4. Fiksatsiyalanadi, ya'ni spirt lampa alangasi ustidan 3-4 marta o'tkaziladi. Bundan maqsad: 1) tirik mikroblarni jonsizlantirish (sporalardan tashqari); 2) buyum oynacha yuzasiga mikroblarni yopishtirish; 3) bo'yoqlar yaxshi singishi uchun surtmadagi oqsil elementlarini gomogenlashtirishdir.

5. Bo'yaladi.

6. Suv bilan preparatning rangi toza bo'lguncha yaxshilab yuviladi.

7. Ehtiyotlik bilan filtr qog'oz yordamida quritiladi.

Agar mikroblar kulturasi suyuq muhitda o'stirilgan bo'lsa, sterillangan ilmoqni suyuqlikka botirib, bir tomchisi buyum oynasiga tomiziladi (yoki Paster pipetkadan foydalaniladi).

Shundan keyin ilmoqni sterillash maqsadida alangada qizdirib sovutiladi va joyiga qo'yiladi, pipetka esa dezinfeksiyalovchi eritma (fenolning 5% li eritmasi) solingan idishga botirib qo'yiladi.

Oddiy bo'yash usuli va texnikasi.

Oddiy bo'yash usulida bitta bo'yovchi eritma, ko'pincha Pfeyffer fuksini (1-2 minut) yoki metilen ko'ki (3-5 minut) ishlatiladi.

Bakteriyalarning asosiy shakllari.

Bakteriyalar asosan uch xil shaklda: sharsimon (kokklar)- mikrokokk, streptokokk, diplokokk, tetrakokk, stafilokokk, sarsina, tayoqchasimon – sporasiz, sporalı (batsilalar, klostridiyalar) bakteriyalar; spiralsimon shaklda (ilon izi)— vibriyonlar, spirillalar, spiraxetalar bo'ladi.

Biosinov qo'yish usuli. Ko'pgina yuqumli kasalliklarda yakuniy diagnoz qo'yish maqsadida, hamda yuqumli kasalliklarda qo'yilgan karantin yoki cheklash tadbirlarini bekor qilish maqsadida bioproba usuli qo'llaniladi. Kasallik qo'zg'atuvchini toza shtammlari - kulturasi ajratiladi. Bundan tashqari, kasal va kasallikka gumon qilingan hayvonlarning a'zo, (to'qima) va ajratgan suyukliklaridan tayyorlangan suspenziya va aralashmalar ishlatiladi. Bunday tajribaning muddati kasallikning inkubatsion davri va tabiiy sharoitdagi kechish davriga asosan belgilanadi. Tajriba uchun shu kasallikka moyil bo'lgan hayvonlarning turi va yoshiga qarab sog'lom xo'jalikdan kamida 10 donadan (tajriba va nazorat uchun) olinadi.

Virus kasalliklarini aniqlashda yuqtiruvchi material sifatida yangi tayyorlangan virusli xujayra kulturasining suspenziyasi yoki kasal hayvonlarning a'zolarining suspenziya filtrati ishlatiladi. Uning miqdori va zararlantirish (yuqtirish) usuli har bir kasallikda individual tanlanadi. Ko'pincha qorin bo'shlig'iga, kontakt usulida, yoki virus mavjud bo'lgan sharoitda saqlash usullari ishlatiladi.

Bakterial kasalliklarni aniqlashda toza shtammlar (kultura) ishlatiladi. Sog'lom hayvonlarga 2 kunlik bo'lgan kulturani qorin bo'shlig'iga mushaklar orasiga 0,1 – 0,2 ml yuborib kasallantiradi. Juda yosh yoki eski (qari) kulturalar biosinov uchun yaramaydi, chunki ular o'zining virulentlik xususiyatlarini yetarli darajada ko'rsata olmaydilar. Zamburug'lar tomonidan chaqiriladigan kasalliklarni aniqlashda biosinov uchun qo'zg'atuvchining hamma bosqichlari mavjud patmaterial ishlatiladi yoki patogen zamburug'larni maxsus ozuqa muhitlarida kasallantira oladigan darajasigacha o'stiriladi.

Kasallantirish uchun yuboriladigan patmaterial dozasi har bir kasallik uchun alohida kasallikga moyil hayvonlar titrlash yo'li bilan aniqlanadi. Agar zararlangan hayvonlarning kamida 80 % ida kasallikning barcha klinik belgilari va patanatomik o'zgarishlari namoyon bo'lsa hamda kasal hayvonlarning 50% o'lsa shu kasallik biosinov usuli bilan tasdiqlangan deb hisoblanadi, kasallikning klinik belgilari namoyon bo'lishi va hayvonlarning o'lish muddati har xil kasalliklarda har xil bo'ladi.

Kasal hayvonlar uchun ishlatilgan barcha idish va asboblari 4% li formalin eritmasi bilan bir soat mobaynida dezinfeksiyalanadi.

22– mashg'ulot. Yovvoyi va ekzotik hayvonlarni bakterial kasalliklarida qo'llaniladigan serologik tekshirish usullari

Mashg'ulotning maqsadi. Talabalarga yovvoyi va ekzotik hayvonlarning bakterial kasalliklarida qo'llaniladigan serologik tekshirish usullarini o'rgatishdan iborat.

Darsga kerakli jihoz, reaktiv va asbob-uskunalar: videoprojektor, prezentatsion material, dezinfekcion vositalari, MAR pleksiglasli planshet chuqurchalari, suyultirilgan qon zardobi, antigenlar, fiziologik eritma, karbol kislotasining 5% eritmasi, distillangan suv.

Serologik diagnostika.

Mikroaglyutinatsiya reaksiyasini (MAR) va agglyutinatsiya reaksiyasini (AR) quyish.

Qon namunalari kasallikning 5-7-kunida, individual hayvonlar o'rganilganda esa yana 7-10 kundan keyin olinadi.

MAR pleksiglasli planshet chuqurchalarida quyiladi.

1. 1: 100, 1: 500, 1: 2500 suyultirilgan qon zardobi (agar kerak bo'lsa, reaksiya 1: 100, 1: 200 va boshqa titrlarda qo'yiladi) 0,1 ml hajmda;

2. Antigen - 0,1 ml hajmdagi turli serogruplarning leptospirasining 5-15 kunlik tirik ekmalari (kulturalari);

3. Nazorat 0,1 ml 0.85%li fiziologik eritma bilan antigen.

Reaksiya 30-37° C haroratda 1 soat davomida ushlab turiladi Aglutinatsiya leptospirani yopishtirishda va 3-5 dan bir necha o'nlab va undan ko'proq bakteriyalardan iborat bo'lgan majmua-"o'rgimchak" lar paydo bo'lishida namoyon bo'ladi. Reaksiya 4 balli tizimdagi plyus bilan baholanadi. Tekshirishda aglyutinatsiya bo'lmasa, reaksiyaning natijasi manfiy hisoblanadi.

AR probirkalarda qo'yiladi

Reaksiya tarkibiy qismlari:

1: 100 nisbatda suyultirilgan zardob;

2. oltita serologik guruxdagi leptospiroz antigenlari.

Olingan natijalar 4 balli tizim bo'yicha plyuslarda baholanadi. Musbat reaksiya deb ikkita yoki undan ko'p nuqtachalar topilsa, shubhali esa - bitta nuqtacha bo'lsa hisoblanadi.

Leptospirani qonda, siydikda, parenximada, abort qilingan homila to'qimalarida, suvda va tuproqda aniqlash uchun immunofluoressen usul tavsiya etiladi.

Serologik tadqiqotlar uchun listeriozga shubha qilingan har qanday yoshdagi hayvonlardan, shuningdek kasallik aniqlangan yovvoyi va ekzotik hayvonlardan namunalar olinadi.

Har bir hayvondan vena qon tomiridan 5 - 10 ml steril shprits bilan yoki hayvonni so'yishda olingan qond olinadi. Qon zardobini olish uchun qon ivishi

60 daqiqa davomida 20 - 30° C haroratda, soʻngra 4 - 10° C haroratda qoldirilishi kerak. Tekshiruvga qon zardobi tiniq, gemoliz belgilarisiz olinadi.

Zardobni karbol kislotasining 5% eritmasi (1 kub zardobga 1-2 tomchi) yoki quruq bor kislotasi (zardob hajmiga 2% kislota) qushilib uzoq muddat saqlanishi mumkin.

Qon zardoblari olingan kundan boshlab 6 kun, konservalangan zardoblar - 30 kun ichida qoʻllanilishi mumkin.

Aglyutinatsiya reaksiyasi.

Listerioz tashxisida aglyutinatsiya reaksiyasi (RA) hayvonlarning serozligini oʻrganish uchun listeria agglyutinatsion makroglobulin (19S) va mikroglobulin (7S) antitanachalarni mavjudligini aniqlash uchun ishlatiladi.

AR natijalari tashxisni boshqa maʼlumotlar bilan birgalikda (bakteriologik tekshirish, epizootik holat, klinik belgilar, patologik oʻzgarishlar), shuningdek yashirin kasal va tuzalgan hayvonlarni aniqlashda qoʻllaniladi.

Reaksiya tarkibiy komponentlari va ulardan foydalanishi.

1. Tekshiruv uchun konservatsiyalangan va yangi olingan qon zardoblari qullaniladi.
2. Birinchi va ikkinchi serogruppalarning antigenlar (liofil holda) olinadi va ishlatishdan oldin fiziologik eritma (Ph-7.2) bilan ishchi eritma suyultirishigacha suyultiriladi.

Listerioz kasalligini aniqlash uchun AR quyish tartibi:

1. Yovvoyi va ekzotik hayvonlarning qon zardobini asosiy suyultirilishi tayyorlanadi - 1:20 (0,1 ml zardob / 1,9 ml fiziologik eritma), keyinchali esa ketma - ket suyultirish usuli bilan 1: 80 va 1: 160 nisbatigacha suyultiriladi va ikki qator probirkalarga quyib chiqiladi.

Nazorat uchun

- yuqorida kursatilgandek 1:20 dan boshlab 1:160 gacha suyultirishdagi sogʻlom hayvonning zardobi ham suyultirishlari tayyorlanadi va ikki qator probirkalarga quyib chiqiladi;

- 7S antitanachalarni saqlaydigan hayvonning qon zardobi suyultirishlari tayyorlanadi va bir qator probirkalarga quyib chiqiladi;

- 19S antitanachalarni saqlaydigan hayvonning qon zardobi suyultirishlari tayyorlanadi va bir qator probirkalarga quyib chiqiladi;

2. Hamma probirkalarga bir hil miqdorda antigen quyib chiqiladi:

- Birinchi qatarga birinchi serogruppaning antigeni 1 ml;
- ikkinchi qatarga ikkinchi seroguruhdagi antigen;
- uchinchi qatarga (nazorat zardoblari) birinchi serogruppaning antigeni;
- toʻrtinchi qatarga (nazorat zardoblari) ikkinchi seroguruhdagi antigeni;
- beshinchi qatarga birinchi serogruppaning antigeni (7S);
- oltinchi qatarga ikkinchi seroguruhdagi antigeni (19S) quyib chiqiladi.

Reaksiyaning natijasi termostatda 37° C da 18 - 20 soat keyin xona haroratida 1,5 - 2 soat davomida saqlangandan soʻng quyidagi sxema boʻyicha diagnostik baholanadi:

«soyabon» shaklida cho'kma mavjudligi va
suyuqlikning ko'rsatkichi. Silkitganda cho'kma parchalanib ketishi;

«soyabon» shaklida shu holat, ammo suyuqlik biroz opalesent;

«soyabon» - suyuqlikning biroz loyqalanishi, «soyabon» esa yaxshi
shakllanmagan va silkitganda parchalanib ketishi;

«soyabon» - «soyabon» shakllanmagan va tez parchalanib ketadi, suyuqlik
loyqalangan.

Yovvoyi va ekzotik hayvonlar uchun 1: 160 nisbatdagi zardobdagi
suyultirishda kamida ikkita granulyat-agglyutinat aniqlansa, reaksiya musbat
deb tan olinadi.

Komplement bog'lash reaksiyasi.

Listerioz antigeni bilan komplementni bog'lash reaksiya (KBR) barcha
turdagi hayvonlar va odamlarning qon zardoblarida listerioz kasalligini aniqlash
uchun qo'llaniladi.

KBR-si tashxisni tez va kasallikning aniq klinik belgilari bo'lmagan kasal
hayvonlar (listeriya tashuvchilar) ni aniqlashga imkon beradi.

Reaksiya suv hamnomida 37 - 38 ° C haroratda, barcha komponentlar 1,0
ml hajmida quyiladi.

Reaksiya komponentlari:

- ishchi titri kamida 1: 500 bo'lgan gemolizin (umumiy qabul qilingan
sxema bo'yicha titrlanadi);

- KBR uchun listeria antigeni (shisha yorlig'ida ko'rsatilgan ishchi titrida
ishlatiladi);

- musbat - listeriozli hayvonning qon zardobi;

- sog'lom hayvonlarning normal zardoblari;

- RSK uchun quruq dengiz chuchqachalarning qonidan olingan
komplement bakteriolitik tizimda titr aniqlangandan keyin KBR-da ushbu titrda
qo'llaniladi;

- quyonning eritrotsitlari fiziologik eritma bilan 2,5% li suspenziya
tayyorlanadi;

- distillangan suvda pH 7,0 - 7,2.

23- mashg'ulot: Yovvoyi va ekzotik hayvonlarni yuqumli kasalliklariga diagnoz qo'yish uchun qo'llaniladigan allergik tekshirish usullari

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga yovvoyi va ekzotik hayvonlarning yuqumli kasalliklariga diagnoz qo'yishda allergik reaksiyalarni qo'yish usullarini o'rgatishdan iborat.

Darsga kerakli jihoz, reaktiv va asbob-uskunalar: Turli xildagi allergenlar, shprints, paxta, spirt, tampon, kutimetr, laboratoriya hayvoni, fiksatsiya asboblari, yoritgichlar.

Yuqumli kasalliklarini aniqlashda allergik tekshirish usuli qo'llaniladi. Bir qator yuqumli kasalliklar (brutsellyoz, tuberkulyoz, manqa, kuydirgi) bilan kasallangan organizmlarda allergik holat hosil bo'ladi. Allergiya – "o'ta yuqori sezuvchanlik" ma'nosini anglatadigan tushuncha. Ma'lum qo'zg'atuvchi bilan kasal (sensibilizatsiya holatidagi) organizm ushbu qo'zg'atuvchidan tayyorlangan preparat (allergen) ning kam miqdoriga ham ko'zga tashlanadigan, o'ta yuqori javob reaksiyani namoyon etadi.

Tuberkulyoz (sil) kasalligini aniqlashda qo'llaniladigan allergik tekshiruv tuberkulinizatsiya deb ataladi. Bunda bir necha allergenlar qo'llaniladi:

1. Quruq tozalangan tuberkulin (Protein Purified Derivat) – Mycobakterim tuberkulosisdan tayyorlangan;
2. parrandalar va cho'chqalar uchun quruq tozalangan tuberkulin (PPD) – M.suis va M.aviumdan tayyorlangan;
3. Sut emizuvchilar uchun (cho'chqa va maymundan tashqari) alttuberkulin (ATK) - Mycobakterim tuberkulosisdan tayyorlangan,
4. Parrandalar uchun alttuberkulin (ATK) – M.Aviandumdan tayyorlangan
5. KAM – atipik mikobakteriyalardan tayyorlangan.

Yovvoyi va ekzotik hayvonlarning yuqumli kasalliklariga diagnoz qo'yishda allergik reaksiyalarni qo'yish usullari.

Allergenlarning bir necha yuborish usullari mavjud:

1. Teri ustiga
2. Teri orasiga
3. Teri ostiga

Amaliyotda keng qullaniladigan usul teri orasiga bo'lib, bunda allergen maxsus shprints bilan yuboriladi. Allergik tekshiruvni amalga oshirishdan oldin (tuberkulinizatsiyani amalga oshirishdan oldin) hayvonning terisi kutimetr bilan o'lchaniladi va natijasi daftarga yoziladi.

Tuberkulin hayvonlarga 2 oylikdan boshlab maxsus ignalar yordamida 0,2 ml miqdorida bir marta qo'tos, bug'ilarga - bo'yinning o'rta qismiga; buzoqlarga — kuragiga, echkilarga – dumining ostiga, cho'chqalarga — quloq suprasiga (bir tomondan sut emizuvchilar uchun PPD hamda ikkinchi tomondan parrandalar va cho'chqalar uchun PPD – simultan yuborish usuli), tuyalarga —

yuqorigi qorinning uchdan bir qismiga, maymun, it va mo'ynalilarga - chotining ichki betiga yoki qo'ltig'ining terisi orasiga yuboriladi.

Parrandalar tuberkulini bir marta 0,1 ml miqdorida, norkalarga - ko'zining ustki qovog'iga, parrandalarda - sirg'asining bir tomoniga, qirg'ovul, tustovuq, to'tiqush, kaptar, turna, qarqara va laylaklarga tizzaning sirtqi tomonidan, bo'g'imni 1-2 sm yonidan yuboriladi. Shikastlangan, kasallangan teriga tuberkulin yuborish taqiqlanadi. Birinchi marta tuberkulin yuborilgandan so'ng, yirik shoxli hayvonlar, qo'toslar, tuyalar va bug'ularda 72 soatdan keyin, qo'y, echki, cho'chaqa 48-72 soatdan keyin, it, maymun va mo'ynali hayvonlarda 24-48 soatdan keyin, parrandalarda 30-36 soatdan keyin tuberkulinizatsiya reaksiyasi baholanadi.

Allergen barcha antiseptika qoidalariga qat'iy rioya qilgan holda qo'llaniladi va quloqning tashqi yuzasi o'rtasida 0.2 ml hajmda intradermal yuboriladi. In'yeksiya qilingan joyida zich no'xat o'lchamidagi hosil bo'lgan infiltrat 15-20 daqiqadan so'ng yo'qoladi. 6 yoki 24 soatdan keyin terida hosil bo'lgan allergik reaksiya ko'riladi. In'yeksiya joyida qizarish, shish, teri burmalarining qalinligi odatdagiga nisbatan oshishi kutimetr bilan o'lchanadi va qo'yidagicha baholanadi:

- (-) manfiy reaksiya - in'yektsiya joyida infiltrat va giperemiya yo'qligi, teri burmalarini asliga nisbatan 2 mm dan oshmasligi;

- ($\pm$) reaksiya shubhali - biroz giperemiya, terining qalinlashishi 3 mm gacha;

- (+) musbat reaksiya - yaqqol ko'zga tashlanadigan giperemiya mavjud, terining qalinlashishi 3 mm yoki undan ko'p.

Musbat natija ko'rsatgan hayvonlar kasal hisoblanadi va boshqalaridan ajratiladi.

Shubhali natija ko'rsatgan hayvonlar 24 soatdan keyin qayta tekshiriladi, allergen ikkinchi qulog'iga yuboriladi. Takroriy tekshiruvda musbat va shubhali natija ko'rsatgan hayvonlar kasal deb hisoblanadi.

24-mashg'ulot: Yovvoyi va ekzotik hayvonlardan olingan materialni virusologik tekshirish usullari.

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga yovvoyi va ekzotik hayvonlardan olingan materiallarni virusologik tekshirish usullarini, virus saqlovchi materialni tekshirishga tayyorlashni o'rgatishdan iborat.

Darsga kerakli jihoz, reaktiv va asbob-uskunalar: patologik material, qaychi, skalpel, pinset, steril kvars qumi, havoncha, steril shishi idishlari, fosfat buferli eritma, Igla, Xenks va 199 kultural eritmalar, GPA, GPSh, GPJB va Saburo mahsuloti, matr kolbalar, pipetkalar, buyum oynacha, bo'yoqlar, mikroskop.

Virusli kasalliklarda laboratoriyada tekshirish uchun patologik material olishda quyidagi qoidalarga amal qilish kerak:

1. O'lgan hayvonlardan patologik material o'linning 3-6 soatidan keyin olinishi kerak, chunki jasaddagi chirituvchi mikroorganizmlar keyinchalik rivojlanib, kasallik qo'zg'atuvchining sof kulturasini ajratishga qiyinchilik tug'diradi.

Hayvon tirikligida patologik material kasallikning klinik belgilari yaqqol ko'ringan vaqtda olinadi.

2. Patologik material o'lgan hayvonning patomorfologik o'zgarishlari mavjud bo'lgan organlaridan, hayvon tirikligida esa organizmdan ajralgan suyuqliklar olinadi.
3. Olingan patologik materialni konservatsiyalash maqsadida steril 30-40%li glitserin-suvli eritmasiga joylashtiriladi.
4. Olingan patologik materialni bakteriyalarni rivojlanishini oldini olish maqsadida penitsillin va streptomitsin antibiotiklari bilan ishlov beriladi.
5. Olingan patologik material germetik o'ralib, oqmaydigan, yaxshi yopiladigan qutilarga (penallarga) joylashtirib, laboratoriyaga yuboriladi.
6. Olingan patologik material veterinariya mutaxassisi yoki maxsus o'rgatilgan odam bilan laboratoriyaga yuboriladi.

Laboratoriya sharoitida virusli kasalliklarni aniqlash qo'yidagi tartibda amalga oshiriladi:

1. Virus saqlovchi materialni tekshirishga tayyorlash.
2. Mikroskopik tekshirish
3. Virusologik tekshirish (viruslarni o'stirish),
4. Serologik tekshirish
5. Biologik sinama.

Virus saqlovchi materialni tekshirishga tayyorlash. Olingan patmaterial laboratoriyada konservantlardan ozod qilinadi, eritiladi, glitserindan yuvib tozalanadi tarozida tortib ko'riladi yoki o'lchanadi. Materialning bir qismi virusologik tekshirish uchun, qolgan qismini esa qo'shimcha tekshirish uchun zarur bo'lib qolishi mumkin bo'lganligi sababli sovg'ichga qo'yib saqlanadi.

Organ va to'qimani tayyorlash. Virusni organ hujayralaridan va to'qimalaridan ajratib olgach fosfat buferli eritmaga yoki Xenks eritmasiga

solinadi. Buning uchun material hujayralardan qaychi bilan qirqib olib maydalangach, steril kvars qumi solingan havonchada eziladi.

Fosfat bufer yoki Xenks eritmasida ezib tayyorlangan materialdan suspenziya tayyorlanadi. Olingan suspenziyani 1500-3000 ayl/daqiqada 15-daqiqa sentrifugalanadi, cho'kma yuzasidagi suyuqlik so'rib olinib steril flakonchalarga quyilgach, bakterial filtdan yoki keng spektrda ta'sir qiluvchi antibiotiklardan penitsillin, streptomitsin, nistatin, tetratsiklin, kristallomitsin, qo'shib mikrofloradan ozod qilinadi.

Ushbu maqsadda foydalanilayotgan antibiotiklarning miqdori 1 ml tekshirilayotgan materialning xususiyatiga binoan 100 dan to 1-2 ming birlikkacha yoki undan ham yuqori bo'lishi mumkin.

Suspenziyani antibiotiklar bilan 30-60 daqiqa hona haroratidagi ekspozitsiyasidan so'ng materialni bakteriyalar, zamburug'lar borligiga bakteriologik nazorat qilish uchun GPA, GPSH, GPJB va Saburo muhitiga ekib ko'riladi, bakteriologik nazorat natijalariga qarab, manfiy javob olgach virus saqlovchi materialni laboratoriya hayvonlariga, tovuq homilalariga yoki o'stirilgan hujayralarga yuqtirib ko'riladi.

Mikroskopik tekshirish usulida olingan suspenziyadan, yoki to'g'ridan – to'g'ri patologik materialni o'zidan preparat oddiy usul bilan tayyorlanadi va bo'yaladi (masalan qutirish kasalligiga gumon etilgan hollarda Muromsev usuli bilan), mikroskopda kuzatiladi va maxsus kiritma tanachalari topiladi (qutirishda – Babesh-Negri tanchalari).

Hozirgi kunda mikroskopik amaliyotida preparatlarda kiritma tanachalarni ko'rish maqsadida FAU-fluoressensiyalovchi antitanachalarning usuli keng qullanilib kelmoqda.

Virusologik tekshirishning maqsadi tirik xo'jayralar kulturasida virusning maxsus ta'sirini (masalan, SPT – sito-patogen ta'sirini) kuzatishdir. Har bir virusli kasalligida o'ziga hos xujayralar kulturasida qo'llaniladi: buzoqning buyragidan olingan tirik xo'jayralar kulturasida yoki tovuq embrionlari va boshqalar.

Ko'pgina virusli kasalliklarni aniqlashda faqat serologik usullardan foydalanilsa yetarli bo'ladi. **Serologik usullarning** mohiyati antigen (virus, bakteriya, zamburug') va antitanachalarning (qon zardobdagi immun globulinlari) mazkur reaksiyaga tushishiga asoslangan. Laboratoriya amaliyotida bir qator serologik reaksiyalar qo'llaniladi: GAR – gemagglutinatsiya reaksiyasi, GATR – gemagglutinatsiyani to'xtatish reaksiyasi, PGAR – passiv gemagglutinatsiya reaksiyasi, BGAR – bilvosita gemagglutinatsiya reaksiyasi, FAU – fluoressensiyalovchi antitanachalarni usuli, NR – neytrallashtirish reaksiyasi, IFA – immunoferment analiz usuli, PSR – polimerazali zanjir reaksiyasi va boshqalar.

Biosinama usulining mohiyati sezuvchan laboratoriya hayvonlarni zararlalab, ularda mazkur, xarakterli klinik belgilarni, ma'lum muddatda – o'limni kuzatishga asoslangan.

25- mashg'uloti: Yovvoyi va ekzotik hayvonlardan olingan materialni biosinama usullarida tekshirish

Mashg'ulotning maqsadi: Yovvoyi va ekzotik hayvonlardan olingan patmaterialni biosinama usullarida tekshirishni o'rganish.

Darsga kerakli jihoz, reaktiv va asbob-uskunalar: biosinov o'tkazish uchun hayvonlar, fiksatsiya uchun taxtach, skalpel, qaychi, oziqa muhitli Petri kosachalari, fiziologik eritma, Paster pipetkalar, mufel pechkasi, paxta, kolbalar, pinset, pipetkalar.

Laboratoriya hayvonlarini zararlash – biologik sinov o'tkazishdan maqsad: tekshiriladigan patmaterialdan qo'zg'atuvchining sof kulturasini ajratish, tekshiriladigan mikroblar kulturasining patogenligini sinash, vaktsinalarning, immun zardoblarning sifatini aniqlash. Biopreparatlarni baholashda mikroblarning virulentlik va toksigenlik xususiyatlari ham biosinovda aniqlanadi. Mikroblarning virulentlik darajasi LD va ZD shartli belgilanadi, ya'ni tajribaga olingan hayvonlarning 50% ni o'ldiradigan yoki kasallantiradigan miqdoriga aytiladi (LD - letal doza, ZD - zararlantiruvchi doza).

Laboratoriya hayvonlarini zararlash usullari.

Biosinov ko'pincha oq sichqon, kalamush, dengiz cho'chqasi, quyonlar, ayrim paytlarda tovuq, mushuk, it va yosh tabiiy moyil hayvonlarda o'tkaziladi.

Laboratoriya hayvonlari maxsus xonalarda «Vivariyada» saqlanadi. Zararlangan hayvonlar maxsus ajratilgan xonalarda saqlanadi. Ular doimiy nazoratda bo'ladi.

Biosinov o'tkazish uchun sog'lom, bir turda, yoshda va og'irlikda «oq sichqonlar – 16 gr, dengiz cho'chqasi-250-300 gr, quyon -2,5-3 kg-li tanlanadi. Ularning tana harorati o'lchanadi va belgilanadi: oq sichqonlar anilin bo'yoqlar bilan, dengiz cho'chqasi va quyonlar temir sirg'a bilan belgilanadi.

Laboratoriya hayvonlari bilan qulay va xavfsiz ishlash uchun ular yaxshilab fiksatsiyalanadi.

Hayvonlarning zararlana-digan joyi oq sichqondan tashqari junidan tozalanadi: spirt, 5% yod eritmasi, 2% karbol eritmasi bilan dezinfeksiyalanadi.

Laboratoriya hayvonlarini zararlash uchun mikroblar kulturasini, uning toksini yoki patmaterial suspenziyasi qo'llaniladi. Suspenziya patmaterialdan steril hovonchada yaxshilab ezib, fiziologik eritma bilan 1:5, 1:10 nisbatda aralashtirib tayyorlanadi.

Zararlash usullari.

1. Teri yuzasiga (skarifikatsiyalash) – skalpel bilan teri yuzasi timaladi va u yerga tekshiriladigan material surtiladi.

2. Teri orasiga – chap qo'l bilan teri tortiladi, igna terining ichiga kirgiziladi, 0,2 ml-gacha material yuboriladi. To'g'ri zararlangan joyda mayda, no'xatday shish hosil bo'ladi.

3. Teri ostiga–chap qo'l bilan teri ko'tarilganda uch burchak hosil bo'ladi va uning ichkarisiga shpritsning ignasi kiritiladi: quyon belining bir

tomoniga 20-25 ml, oq sichqon va kalamushning dumg'uzasiga 1-10 ml yuboriladi.

4. Mushak orasiga- ko'pchilik hayvonlarning soniga (ichki tomondan), kabutar va tovuqlarning ko'krak mushagiga (to'shiga), oq sichqonga 0,5 ml, dengiz cho'chqasi va kalamushga 3-5 ml, quyonga 5-8 ml yuboriladi.

5. Qorin bo'shlig'iga laboratoriya hayvonining boshini pastga qaratib fiksatizatsiyalanadi va tekshiriladigan material 0,1-0,2 ml hajmda shpritsning ignasi bilan qorin bo'shlig'ining pastki 3-chi qismiga markaziy oq chiziqdan chetqoqqa yuboriladi.

6. Qon tomiriga – quyonlarning quloq venasiga, oq sichqon va kalamushning dum venasiga, dengiz cho'chqasining to'g'ridan-to'g'ri yuragiga zararlanadi. Quyon, sichqon, kalamushlarni yuboriladigan joyi issiq suv yoki ksilol bilan ishlov beriladi. Shunda venalar qonga to'lib yaxshi ko'rinadi.

7. Bosh miyaga – quyonlarning ko'z ustidagi suyagi bitmagan joyiga, sichqonga esa shprits ignasi bilan miya suyagini teshib 0,2 ml yuboriladi.

8. Burunga – oldin hayvonning burniga efir bilan namlangan paxta tutib narkozlanadi, keyin pipetka bilan material burniga tomiziladi.

9. Og'iz orqali zararlash- patmaterial ovqat, suv bilan aralashtirib nonga shimdirib laboratoriya hayvonlariga yediriladi yoki kichik zond orqali yuboriladi.

10. Ko'z kon'yunktivasiga zararlash faqat yirik hayvonlar: it, quyon, dengiz cho'chqalarida o'tkaziladi. Ko'z qovoqlarini ushlab, material ko'zning ichki burchagiga 1-2 tomchi tomiziladi.

2-bo'lim. YOVVOYI VA EKZOTIK HAYVONLARNING YUQUMSIZ KASALLIKLARI DIAGNOSTIKASI

26-mashg'ulot. Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda o'tkaziladigan gematologik tekshirish usullari

Mashg'ulotning maqsadi: talabalarga kasal hayvondan qon olish va unda gemoglobin, eritrosit, leykosit va leykoformlarni aniqlashni o'rgatish.

Kerakli jihoz, reaktiv va asbob-uskunalar: jadvallar, slaydlar, qaychi, spirt-efir, paxta, mikroskop, Goryayev to'ri, yopqich oynachalar, Sali gemometri, 0,1 n. xlorid kislotasi eritmasi, melanjerlar, fiziologik eritma, 3%-li soda kislotasi, distillangan suv, qon surtmalaridan namunalarni, kasal hayvonlar.

Mashg'ulotning borishi: Eritrotsitlar shaklli elementlarning asosini tashkil qiladi. Eritrotsitlar yadrosiz qizil qon tanachalari bo'lib, asosan ichki nafas olishda, aminokislotalar va lipidlarni me'da ichak tizimidan hujayralarga tashishda va u yerdagi toksinlarni «adsorbsiya» - so'rib olishda ishtirok etadi.

Eritrotsitlar tarkibining 33-34 % ni gemoglobin tashkil qiladi, gemoglobin eritrotsitlarda juda erkin aylanib harakat qiladi. Shuning natijasida ko'p miqdorda kislorodni (O_2) ni birkirish xususiyatiga ega.

Eritropoez (eritrotsitlarning hosil bo'lishi) (qizil ilikda hosil bo'ladi) asosan hujayralarning gipoksiya (kislorod bilan ta'minlanganlik) holatiga bog'liq. Eritropoezda ya'ni eritrotsitlarni hosil bo'lishida dastlabki element bo'lib, eritropoin sezuvchi hujayralar hisoblanadi.

Eritrotsitlarni sanash. Katta melanjerning (0,5-1-101 raqamlari bo'lgan melanjer) 0,5 yoki 1 chizig'igacha qon olinib, 101 chizig'igacha fiziologik eritma bilan to'ldiriladi va panjalar orasiga olinib yaxshilab chayqaladi. Goryayev turini distillangan suvda chayqab quritilgach, unga yopqich oynacha yopiladi (Nyuton halqachalari paydo bo'lishi kerak). Mikroskopda yorug'lik tutilgach, uning kichik obektivi orqali stolcha ustiga o'rnatilgan Goryayev turining katakchalari topiladi.

Goryayev to'rida 225 ta katta katakcha bo'lib, shundan 25 tasi 16 tadan kichik katakchalarga bo'lingan bo'ladi, 100 tasida faqat 4 tadan to'g'ri chiziqlar bo'ladi va qolgan 100 tasi butunlay toza bo'ladi. Goryayev to'ri mikroskop ostida aniq ko'ringach, 1 tomchi tayyor aralashma tomizilib, 5 ta katta katakchalar ichidagi eritrositlar sanaladi. Kichik katakchalardagi eritrositlarni sanashda har bir katakchaga o'zining yuqorigi va old devoridagi eritrositlar ham qo'shib sanaladi. Orqa va past devoridagi eritrositlar esa boshqa kichkina katakchalarga ta'luqli bo'ladi.

Hisoblashda quyidagi formuladan foydalaniladi:

$$X = \frac{n \times 4000 \times 100 (200)}{80}, \text{ bu yerda}$$

X - 1 ml qondagi eritrositlar miqdori (mln G'mkl);

a - 5 ta katta katakchadagi eritrositlar soni;

100 (200) - suyultirish darajasi;

80 - kichik katakchalar soni.

Leykositlarni sanash uchun qon kichik melanjening (0,5-1-11 chiziqli) 0,5 yoki 1 chizig'igacha olinib, 11 gacha 3% li sirka kislotasi to'ldiriladi. Sanashda 100 ta katta katakchadagi leykositlar xuddi eritrositlarni sanashga o'xshash tartibda sanaladi.

Hisoblashda quyidagi formuladan foydalaniladi:

$$a \times 4000 \times 10 (20)$$

$X = \frac{\quad}{400 (1600)}$, bu yerda

$$400 (1600)$$

X - 1 mkl qondagi leykositlar soni, ming /mkl;

10 (20) - suyultirish darajasi;

400 (1600) - 25 ta (yoki 100 ta) katta katakchadagi kichik katakchalar soni;

a - 25 ta (yoki 100 ta) katta katakchada sanalgan leykositlar soni.

Qonda eritrositlar miqdorining kamayishi (eritrositopeniya, oligositemiya) hayvonlarning ko'p vaqtlar davomida och holda (yarim och holda) qolishi postgemorragik, gemolitik, temir moddasining yetishmovchiligidan, folat kislotasi yetishmasligidan kelib chiqadigan gipoplastik anemiyalar paytlarida, leykozda, rak paytlarida kuzatiladi. Oligositemiya otlar INAN kasalligida, qoramollar gematuriyasida, piroplazmoz, nutalioz, tripanozomoz, gepatit, gepatoz, nefrit va boshqa bir qancha o'tkir va surunkali kechadigan yuqumli va invazion kasalliklarda kuzatiladi.

Patologik leykositoz, yiringli yallig'lanish jarayonlarida, leykoz, limfogranulositozlar va ba'zi xirurgik infeksiyalarda kuzatiladi.

Leykositemiya organizm reaktivligining pasayganligi va qon ishlab chiqaruvchi a'zolar faoliyatining buzilshidan dalolat beradi.

Eritrotsitoz - eritrotsitlar sonini ko'payib ketishi, bu organizm suvsizlanganda, isitmada, pnevmoniyada kuzatiladi. (ich ketish, qayd qilish, ichimlik suvi bilan ta'minlanmaslik uzoq vaqt davom etganda).

Eritropeniya - eritrotsitlar sonini kamayishi bu anemiya, qon parazitlar kasalliklar, gemolitik zaharlar bilan zaharlanganda kuzatiladi.

Oligoxromaziya - eritrotsitlar tarkibidagi gemoglobinning kamayishi natijasida eritrotsitlar och -rangga bo'yaladi.

Giperxromaziya - bu eritrotsitlar to'lig'icha kerakli fazalarni o'tmasdan qonga chiqqanligidan dalolat beradi. Bunda eritrotsitlar tarkibida gemoglobinin ko'p bo'ladi va qon to'qqizil rangda bo'yaladi.

Polixromotofeliya - bunda eritrotsitlar ham ishqorli, ham kislotali ranglar bilan ranglanadi va mazokda pushti rang o'miga to'q fiolet rangda ko'rinadi. Bu ham to'liq yetilmagan eritrotsitlarda bo'ladi.

Anizotsitoz - qonda har xil kattalikdagi eritrotsitlar (katta, kichik, o'rta) paydo bo'ladi.

Poykilotsitoz - qonda har xil shakldagi eritrotsitlar paydo bo'lishi, ankilotsitoz va paykilotsitoz qizil ilik kasalliklarida kuzatiladi.

Granulatsitoz - Qon protoplazmasida granulari bo'lgan eritrotsitlarning paydo bo'lishi, bu anemiya paytida va qon parazitlar kasalligida kuzatiladi.

Yadroli eritrotsitlar - eritrotsitlar qizil ilikda to'liq yetilmay qonga chiqqanda kuzatiladi.

3-jadval

Sog'lom hayvonlarda gematologik ko'rsatkichlar.

Hayvonlar turi	Eritrotsitlar, mln/mkl	Leykotsitlar, ming/mkl	Gemoglobin, g/%
Yashil	5,0-7,0	6,0-10,0	9,4-12,5
Qo'y	8,0-11,2	6,4-10,2	9,0-13,3
Ichki	10,3-18,8	6,3-14,7	7,5-13,3
Tuya	10,5-16,0	11,0-18,0	12,0-17,4
Shimol kiyigi	8,0-11,5	6,0-9,4	8,0-10,0
Qutuz (buyvol)	5,3-7,1	5,5-19,6	4,7-11,7
Yak	5,3-10,3	7,4-11,2	6,0-13,0
Ch	6,0-10,0	7,0-11,5	8,3-18,3
Chak	5,0-7,0	7,0-9,0	5,7-12,0
Mul (xachir)	5,1-6,8	7,0-8,0	6,0-13,0
Chuchqa	4,3-6,7	10,2-21,2	8,5-11,5
It	5,0-8,7	6,8-11,8	10,9-15,8
Mushuk	6,7-9,4	5,0-15,0	7,8-13,7
Shimol tulkisi	5,2-13,6	2,0-15,2	11,0-18,2
Arktika tulkisi	4,9-11,4	3,3-14,1	8,8-16,7
Norka	7,7-13,1	2,2-10,3	13,0-19,2
Sobol, kumitsa	9,0-13,6	4,0-9,7	12,5-18,8
Quyov	3,9-8,1	4,6-10,6	8,5-14,5
Dengiz chuchqasi	4,7-6,8	7,8-15,3	15,0-18,7
Kalamush	4,8-6,8	8,0-15,2	15,0-21,7
Oq sichqon	8,0-11,0	6,0-13,0	15,2-18,3
Tovuq	2,0-5,0	9,0-51,0	8,5-16,5
Q'oz	2,8-4,0	16,0-60,0	13,3-18,3
O'rdak	2,0-3,7	20,0-30,0	10,5-15,8
Kaptar	2,8-4,0	10,0-30,0	12,3-17,7
Kurka	1,7-4,2	12,0-83,5	

Qonda eritrositlar miqdorining ko'payishi (polisitemiya, eritrositoz) daryo, ileuslar, dengiz sathidan 1400-2000 m balandlikka ko'tarilgan paytlarda kuzatiladi.

Gemoglobin miqdorini aniqlash uchun oddiy pipetka yordamida Sali gemometridagi probirkaning pastki chizig'igacha 0,1 n xlorid kislotasi solinib,

mikropipetka yordamida uning ustiga 0,002 ml qon aralashtiriladi. 5 daqiqa o'tgach probirkadagi aralashmaga tomchilatib 0,1 n. xlorid kislotasi (yoki distillangan suv) quyiladi va vaqti-vaqti bilan shisha tayoqcha yordamida qo'zg'ab turiladi. Aralashma rangi gemometning ikki yon tomonida turgan standart aralashmalar rangi bilan bir xil bo'lgach, probirka devoridagi shkala bo'yicha suyuqlik yuzasining pastki meniskisi bilan hisob qilinadi va ko'rsatkich g% hisobida yuritiladi. Agar g% hisobidagi ko'rsatkichni 6 raqamiga ko'paytirsak Sali birligi kelib chiqadi.

Gemoglobin 2 qismdan tashkil topgan birinchi qismi gem asosan temir elementidan iborat, ikkinchisi globin - maxsus oqsil. Kislorod gem bilan birikib hujayralarga boradi. Hujayradagi karbonat angidrid gazi globin bilan birikib o'pkaga keladi.

Gemoglobin O₂ bilan birikib oksigemoglobinni tashkil qiladi va bu birikma juda muhim xisoblanib, nafas olishda ishtirok etadi. Gemoglobin SO «is» gazi bilan birikib karboksigemoglobinni tashkil qiladi. Nitritlar bilan birikib metgemoglobinni tashkil qiladi. Karboksigemoglobin va metgemoglobin juda mustahkam birikma hisoblansada ichki nafas olishda ishtirok etmaydi.

Qondan surtna tayyorlash va leykoformulani aniqlash. Buyum oynasini bir uchining har ikkala tomonidan o'ng qo'lining bosh va ko'rsatkich barmoqlari bilan oynaning uchi qonga sekinlik bilan yaqinlashtiriladi. Qon tomchisining diametri 2-3 mm bo'lsa oynachaning $\frac{1}{2}-\frac{3}{4}$ qismiga surtishga yetishi mumkin. Silliqlangan yopqich oynachasi 30-45° burchak ostida predmet oynachasidagi qon tomchisiga tegiziladi. Qon predmet oynasi bilan yopqich oynacha o'rtasiga bir tekisda joylashgach, yopqich oynacha chaqqonlik bilan oldinga suriladi. Surtma qancha yupqa bo'lsa maqsadga muvofiq bo'ladi.

Qurilgan surtnani fiksatsiya qilish, ya'ni oqsillarning denaturasiyalanishi va hayotiy strukturasini saqlashi hamda qon hujayralarining predmet oynachasiga mahkam yopishtirish maqsadida metil spirtida 3-5 daqiqa, denaturat spirtida 10-15 daqiqa, etil spirtida 20-30 daqiqagacha saqlanadi.

Fiksatsiya qilingan surtna Ramanovskiy-Gimza buyog'ining ishchi eritmasida 20-30 daqiqa saqlanadi. Ishchi eritmani tayyorlash uchun asosiy eritmaning har bir tomchisi 1 ml distillangan suv bilan aralashtiriladi.

Keyin surtna yuviladi, quritiladi va mikroskop ostida immersion sistemada leykoformula aniqlanadi. Buning uchun 200 ta leykosit sanalib, ular turlarining foizdagi nisbati aniqlanadi.

Leykotsitlar o'zi 2 ga bo'linadi: 1. **Granulotsitlar** - protoplazmasida granullalar bor. 2. **Agranulotsitlar** - protoplazmasida hech narsa yo'q.

Granulotsitlarga quyidagilar kiradi: Bazofillar, eozinofillar va neytrofillar.

Agranulotsitlarga limfotsitlar, monotsitlar kiradi.

Bazofillar yirik yadroli hujayralar bo'lib yadro atrofida to'q qizil rangda bo'yalgan granullalar bor, bu mikroskop ostida qaraganda ko'rinadi asosiy vazifasi yallig'lanish ketayotgan joyda qon va limfaning uvishidan saqlab

urush, chunki bazofillar geparin moddasini saqlaydi. Bazofillar eng kuchsiz fagotsitoz xususiyatlariga ega.

Eozinofillar - yadro atrofida yirik qizil granulari bo'ladi. Eozinofillar asosan allergiya kasalligini oldini olishda xizmat qiladi. Eozinofillar organizmdagi ortiqcha gistamin moddasini parchalaydi. Bundan tashqari aktiv fagotsitoz xususiyatiga ega.

Neytrofillar 3 xil ko'rinadi:

1. **Yosh neytrofillar** - yadrosi dumloq S harfiga o'xshash bo'ladi.

2. **Tayoqcha shakldagi yadroli neytrofillar.**

3. **Yadrosi sigmentlangan neytrofillar.** Yadrosining shakliga qarab aniqlanadi. Neytrofillar organizmda asosan himoya vazifasini bajaradi, yuqoridagi leykotsitlar 9 -12 kun yashaydi shundan 5-6 kun qizil ilikda o'tadi qonda 1 necha soatdan 2 sutkagacha bo'ladi. Keyin qon tomir devoridan hujayralar orasiga o'tib, kattarib hujayra orasida fagotsitoz vazifasini bajaradi.

Limfotsitlar - hajmiga qarab 3 ga bo'linadi: 1. Katta 2. O'rta 3. Kichik limfotsitlar.

Limfotsitlar yadrosi atrofida ko'k rangdagi aylana bor. Limfotsitlar vazifasiga qarab 2 ga bo'linadi:

1. **T - limfotsitlar** - qizil ilikda hosil bo'lib, qon orqali timusga o'tadi va u yerda shakllanadi. Limfotsitlarning 80% ni T-limfotsitlar tashkil etadi. 200 - 300 kun yashab to'qimalardagi immunitetga javob beradi.

2. **B - limfotsitlar** qizil ilikda hosil bo'lib, qon orqali limfa tugunlariga o'tib u yerda shakllanadi. B - limfotsitlar limfotsitlarning 20% ni tashkil qiladi va humoral immunitetga javob beradi.

Monotsitlar - Eng yirik xujayra bo'lib, yadrosi katta massiv bo'ladi, aktiv fagotsitoz xususiyatiga ega, qonda bir necha sutka bo'lib, keyin xujayralar orasiga o'tadi, o'z shakli va kattaligini o'zgartirib makrofagga aylanadi va aralash vazifasini bajaradi.

Leykogrammada yosh neytrofillar hamda degenerativ shakllarining paydo bo'lishi, neytrofillar yadrosining siljishi yuqumli va yallig'lanish jarayonlarida kuzatiladi.

Regenerativ siljishda tayoqchayadroli va yosh neytrofillar ko'payadi va yallig'lanish hamda yiringli-septik jarayonlar paytida kuzatiladi. Degenerativ siljishda hujayralardagi degenerativ o'zgarishlar bilan bir qatorda tayoqchayadroli va segmentyadroli neytrofillar ko'payadi. Bu siljish qizil ilik faoliyatini to'xtaganligini bildiradi va salmonellyoz, o'tkir peritonit, uremik va diabetik komalar oqibatida kelib chiqadigan intoksikasiyalar paytida kuzatiladi. Leykemoid siljish turli xil kasalliklar paytida organizm reaktivligini ko'rsatadi va shakllanmagan leykositlar (miyelosit, perimielosit, miyeloblastlar) ning paydo bo'lishi bilan xarakterlanadi.

Eozinofiliya trixinellyoz, opistorxoz, askaridoz, exinokokkoz, revmatizm, antibiotiklar va sulfanilamidlarni ko'p vaqt qo'llaganda surunkali miyeloleykoz.

limfagranulomatoz, rak, ko'yish, sovuq urishi, tuberkulez, o'pka emfizemasi hamda stresslar paytida kuzatiladi.

Yallig'lanish va yiringli septik jarayonlarda eozinofiliyaning limfasitoz va yadroning siljishi bilan birgalikda kuzatilishi kasalliklarning tuzalayotganligidan dalolat beradi. Eozinopeniya va aneozinofiliya o'tkir yuqumli kasalliklarning eng og'ir kechayotgan davrida yoki agonal holatlarda kuzatiladi. Kuchli limfasitoz limfoleykozning eng xarakterli belgilaridan biri. Pnevmoniya, osteomiyelit, sepsis paytlaridagi kuchsiz limfositoz kasallikning tuzalish bosqichiga to'g'ri keladi.

Tireotoksikoz, tuxumdonlar gipofunksiyasi, astma limfositoz bilan kechadi. Limfositopeniya og'ir infeksiyada, yallig'lanish va yiringli-septik jarayonlar kechayotgan paytlarda kuzatiladi va yomon belgilardan biri hisoblanadi. Monositoz - tuberkulez, brusellyoz, xavfli o'smalar, sepsis, limfogranulematoz, o'tkir yuqumli kasalliklar paytida kuzatiladi. Monositopeniya - og'ir septik jarayonlarda, ba'zi yuqumli kasalliklarda kuzatiladi. Bazofiliya surunkali miyeloleykoz, qalqonsimon bez gipofunksiyasida kuzatiladi.

Neytrofilli leykositoz (neytrofiliya) segment yadroli, tayoqcha yadroli, yosh leykositlar va ba'zan miyelositlarning ko'payishi bilan, ya'ni yadroning «chapga» siljishi bilan kechadi va yallig'lanish jarayonning kuchayganligini bildiradi.

Nazorat savollari

1. Eritrotsitoz, eritropeniya nima?
2. Qondagi gemoglobin miqdorini aniqlash usuli va uning diagnostik ahamiyati nima?
3. Qondagi eritrotsitlar va leykotsitlar sonini aniqlash va uning diagnostik ahamiyati nima?
4. Leykoformulani aniqlash usuli va uning diagnostik ahamiyati nima?

27-mashg'ulot. Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda gastrit va pankreatit diagnostikasi

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga gastrit va pankreatit kasalligining davolash usullari yovvoyi va ekzotik hayvonlarda kasallikning kechishi, patologoanatomik belgilari, diagnoz qo'yish usullarini o'rgatishdan iborat.

Kerakli jihoz, reaktiv va asbob-uskunalar: videoprojektor, slaydlar, kalbalar, marli, mikroskop. Buyum oynachasi, kasal hayvon, fiksasiya asboblari, shpris, igna, paxta, spirt, antibiotiklar, davolovchi dori vositalari.

Mashg'ulotning borishi:

Gastrit (Gastiritis) - oshqozon shilliq pardasi va uning devorining yallig'lanishi bilan kechadigan kasallik hisoblanadi.

Kasallik cho'chqalar, yovvoyi, ekzotik va go'shtxur hayvonlar orasida keng tarqalgan bo'lib, ko'pincha yosh hayvonlar kasallanadi. Sanoat tipidagi cho'chqachilik, mo'ynachilik komplekslarida quruq omixta yemlar bilan barvaqt oziqlantirishda onasidan 26-30 kunligida ajratilgan yosh hayvonlar yoppasiga kasallanishi kuzatilishi mumkin. Bu paytda ko'pincha eroziyali-yarali gastrit qayd etiladi.

Sabablari. Gastritning kelib chiqishi va hayvonlarning yoppasiga kasallanishiga sifatsiz oziqalarning (chirigan, mog'orlagan, ifloslangan, achigan) berilishi va oziqalarning hayvonning yoshiga mos kelmasligi, ular tarkibida zaharli moddalar va o'simliklarning bo'lishi, bir turdagi va oqsil, vitamin va mineral moddalar bo'yicha to'la qimmatli bo'lmagan oziqalarning berilishi, oziqlantirish rejimining buzilishi sabab bo'ladi. Etiologik omillar uzoq muddat qiyin hazmlanuvchi oziqalar bilan boqish, o'ta issiq yoki o'ta sovuq, tarkibida qitiqlovchi va achchiq moddalar saqlovchi oziqalar bilan boqish, go'sht, baliq, sut va moylar olinadigan o'simliklarni qayta ishlashdan olinadigan oziqalarni hayvonlarga berish texnologiyasining buzilishi kabilar bo'lishi mumkin. Hayvonlarni iflos, namligi yuqori bo'lgan joylarda saqlash, shamollash yoki organizmni qizib ketishi, tiqis saqlash, oxirlarni yetishmasligi kasallikni kelib chiqishidagi ikkilamchi omillar hisoblanadi.

Ikkilamchi gastrit tishlar va og'iz bo'shlig'i shilliq pardasining yallig'lanishi, qizilo'ngach, oshqozon osti bezi, jigar va boshqa tizim va a'zolarning kasalliklari oqibatida kuzatilishi mumkin. Turli virusli kasalliklar (cho'chqalar va go'shtxur hayvonlar o'lati, Auyeski kasalligi, virusli gastroenterit), bakterial infeksiya (pasterellyoz, saramas, anaerob dizenteriya va diplokokkoz), ba'zi parazitlar kasalliklar (toksoplazmoz, gastrofillyoz, askaridioz) gastrit kuzatilishi bilan o'tadi.

Rivojlanishi. Patologik jarayonning rivojlanishi etiologik omillarning xarakteri, kuchi va ta'sir etish muddatlariga hamda hayvonlarning turi, yoshi va individual xususiyatlariga bog'liq bo'ladi. Bunda oshqozon bezlari qo'zg'aluvchanligining o'zgarishi oqibatida sekresiyasining miqdoriy va sifatiy jihatdan buzilishi umumiy holat hisoblanadi.

Turg'un (doimiy) gipersekresiya ko'pincha oshqozon shirasi muhiti kislotaligining yuqori bo'lishi bilan kechsada ba'zan kislotalik me'yorda va hatto pasaygan bo'ladi. Shuningdek, kislotalik yuqori bo'lsada uning miqdori ko'paymaydi. Bu holat faqat oshqozon shilliq pardasining yallig'lanishida emas, balki boshqa tizim va a'zolarining kasalliklari paytida ham kuzatilishi mumkin. Sekresiyaning qo'zg'aluvchi tipi yosh hayvonlarga xos bo'lib, ularda yallig'lanishga, tashqi va ichki gormonal-gumoral ta'sirotlarga nisbatan adekvat bo'lmagan reaksiya kuzatiladi.

Oshqozonning asosiy funksiyalarining chuqur buzilishlari va ularning ichaklar tomonidan kompensasiya qilinishi yomonlashganda ovqat hazm qilishning boshqa zvenolarida ham o'zgarishlar kuzatilishi, modda almashinuvlarining izdan chiqishi, anemiya, autointoksikasiya, tana vaznining va hayvon mahsuldorligining keskin pasayishi kuzatiladi.

Belgilari. Kasallikning klinik namoyon bo'lishi oshqozonning sekretor va qisqarish funksiyasining buzilishi va shilliq pardalarning yallig'lanish darajasi hamda ezofagogastroduodenal kompleksining individual funksional va anatomo-morfologik xususiyatlariga bog'liq bo'ladi.

Gastritning o'tkir kechishida simptomlar turlicha bo'ladi: zardobli yallig'lanish paytida belgilar umuman kuzatilmasa, ekssudativ va alterativ yallig'lanishda klinik belgilar yaqqol namoyon bo'ladi. Sekresiyaning kuchaygan davrida tana harorati o'zgarmaydi, holsizlanish va ishtahaning pasayishi asta-sekinlik bilan rivojlanadi. Kekirish paydo bo'ladi, go'shtxo'r hayvonlar va cho'chqalarda oziqa iste'mol qilingandan keyin yoki oziqlanishga bog'liq bo'lmagan holda qayd qilish kuzatiladi. Qayd qilingan massa tarkibida oziqalar, ko'p miqdorda so'lak va shilimshiq modda, to'xtovsiz qayd qilinganda esa o't suyuqligi aralashgan bo'ladi. Tezak qattiqlashadi, qoramtir rangda yupqa shilimshiq parda bilan qoplangan. Qayd qilish kuzatilmaganda cho'chqa bolalari va itlarda oshqozon sohasi og'riqli, oshqozon gipotoniya va pilorospazm paytida oshqozon qattiq palpasiya qilinganda sho'lqillash tovushi eshitiladi. Go'shtxo'r hayvonlarda tez-tez bezovtalanish, esnash, bo'yinni cho'zish, qoringa qarash, pilorospazm paytida sanchiq kuzatiladi.

Oshqozon shilliq pardasining kuchli omillar ta'sirida jarohatlanishida yallig'lanish jarayoni 2-3 soatdan keyin rivojlanib, klinik belgilar 6-8 soatdan keyin namoyon bo'ladi. Tezlik bilan kasallikning sabablari tugatilganda va o'z vaqtida davolash ishlari olib borilganda kataral gastrit 3-4 kunda sog'ayish bilan tugaydi, katta yoshdagi hayvonlarda ba'zan 8-10 kunga cho'ziladi.

Gemorragik gastrit kuchayib boruvchi holsizlanish, intoksikasiya va yurak yetishmovchiliklari bilan o'tadi. Palpasiya qilinganda oshqozon og'riqli, qayd qilingan massa tarkibida gemorragik ekssudat bo'ladi. Toksikozlar va yuqumli kasalliklar paytida kuzatiladigan gemorragik gastritda simptomlar noaniq bo'ladi.

Gastrit surunkali ravishda kechganda klinik belgilar turlicha namoyon bo'lib, asosiy sindrom - oshqozon tipidagi dispepsiya (ishtahani pasayishi va

o'zgarishi, kekirish, kasallik kuchayganda qayd qilish, oshqozonda doimiy bo'lmagan og'riq, sfinktorlar spazmi paytida sanchiqsimon og'riq, otlarda tezak tarkibida hazmlanuvchi kletchatka, go'shtxo'r hayvonlar tezagida biriktiruvchi va muskul to'qimasi bo'lishi) hisoblanadi. Oshqozon tipidagi dispepsiya bilan birga o'rtacha darajadagi damlash, peristaltikaning kuchayishi, ich qotishi bilan almashinuvchi ich ketishi, oziqalar hazmlanishining pasayishi bilan xarakterlanadigan ichak tipidagi dispepsiya ham kuzatilishi mumkin. Shu bilan bir vaqtda terining elastikligi pasayadi, teri qoplamasining yaltiroqligi yo'qoladi, shilliq pardalar oqaradi, ba'zan sarg'ayadi. Og'iz shilliq pardasi quruqlashgan, quyuq shilimshiq bilan qoplangan, tilda ko'kimtir qoplama bilan qoplangan bo'ladi. Og'izdan qo'lansa hid keladi. Bir tuyuqlilarda qattiq tanglay shilliq pardasi shishgan bo'ladi. Kasallik bir pasayib, bir kuchayib turadi, oylab va yillab davom etadi.

Prognosi. O'tkir kataral gastrit paytida prognoz yaxshi, gemorragik gastritda havfli yoki yomon bo'lishi mumkin. Etiologik omillar o'z vaqtida tugatilib, davolash ishlari olib borilmaganda yallig'lanishning og'ir tus olishi, surunkali kechishga o'tishi va patologik jarayon ichaklarga ham o'tishi mumkin.

Diagnoz. Ko'rish usuli bilan tekshirganda oshqozonning shakli va hajmi, gastrit belgilari aniqlanadi. Sog'lom hayvonlarda oshqozonning shakli va hajmi o'zgarishmagan bo'lib, kasallik belgilari bo'lmaydi. Agarda oshqozon gaz yoki oziqalar bilan to'lgan bo'lsa, oshqozon sohasi shishib va bo'rtib turadi. Oshqozon yallig'langan bo'lsa ishtahasi buziladi va o'zgaradi, mahsuldorligi kamayadi yoki hayvon oriqlaydi, ich ketish yoki ich qotish kuzatiladi, kasal hayvonlar ko'pincha to'shama ostiga yoki qorong'i burchaklarda yotib oladi, o'tirgan holatni oladi, qayd qilish kuzatiladi.



35-rasm. Gastrit bo'lgan hayvon klinik belgilari

Chuqur paypaslaganda, chap qovurg'a yoyi ostiga barmoq uchlarini botirib, paypaslanadi. Bunda oshqozonning holati, to'lishi, u yerdagi narsalarning yumshoq-qattiqligi, og'riq sezishi, oshqozon ichida o'sma yoki yot narsalar

borligi aniqlanadi. Sog'lom hayvonlarda oshqozon o'rtacha to'lgan, devori va ichidagi narsalar yumshoq bo'lib, og'riq sezmaydi. Oshqozonda gaz to'plansa devorlari taranglashgan, hajmi kattargan bo'ladi, hayvonda sanchiq belgilari kuzatiladi. Gastritda hayvon og'riq sezadi.

Chap tomondan oxirgi qovurg'alar ostini perkussiya qilganda, sog'lom hayvonlar oshqozonini perkussiya qilganda kuchsiz nog'orasimon tovush eshitiladi. Oshqozon oziqalar bilan to'lganda – bo'g'iqlik yoki bo'g'liqlik tovush, gaz bilan to'lgan bo'lsa – o'tkir nog'orasimon tovush eshitiladi.

Auskultasiya qilganda sog'lom hayvonlar oshqozonidan kuchsiz shitirlagan, qisirlagan yoki shildiragan tovushlar eshitiladi. Kasalliklarda bu tovushlar kuchayishi, susayishi yoki umuman eshitilmasligi mumkin.

Zarurat to'g'ilganda og'iz ochilib, medisina zondini oshqozonga yuborib, tekshirish mumkin. Oshqozon yarasiga gumonsiralsa, hayvon och qoldirilib bariy moddasidan ichirib, rentgenografiya usuli bilan tekshiriladi.



36- rasm. Gastrit bo'lgan hayvon klinik belgilari

Qiyosiy tashhisi. Kasallik ayrim yuqumli kasalliklardan farqlanadi. Kolibakterioz bilan asosan 1-10 kunlik, salmonellyoz bilan 3 haftalik va undan katta yoshdagi hayvonlar kasallanadi va katta yoshdagi hayvonlarda diareya kuzatilmaydi.

O'lat paytida ich ketishi bilan birgalikda kon'yunktivit, rinit va dermatit belgilari ham kuzatiladi.

Davolash. Sifatsiz oziqalar ratsiondan chiqariladi va unga asidofilin, probiotiklar, bakterin kiritiladi. Sobollar rasioniga yaxshi pishmagan olma qo'shiladi. 3-7 kun davomida kuniga 2 martadan oziqaga aralashtirilgan holda antibiotik (tetrasiklin, neomisin, streptomisin va boshqalar) va sulfanilamid preparatlari beriladi.

Degidratatsiyani kamaytirish maqsadida teri ostiga 20% - li glyukoza eritmasi (10-80 ml), kamfora yog'i (0,5-1 ml) va oqsilli gidrolizatlar (0,5-20 ml) yuboriladi.

Oldini olish. Xo'jalikka keltirilayotgan va saqlanayotgan oziqalar nazorat qilinadi. Rasion vitaminlarga boy oziqalar (jigar, sutli oziqalar va boshqalar), vitaminlar va ayniqsa B- guruhi vitaminlari hamda antioksidantlar bilan boyitiladi.

O'tkir pankreatit. Hayvonlarda oshqozon osti bezi nekrozi fermentlar autolizi va to'qimalarda gemorragik yallig'lanishlarni keltirib chiqaradi.

Kasallikning sabablari aniq o'rganilmagan. O'tkir pankreatit oshqozon osti beziga o't suyuqligining tushib turishi hisobidan rivojlanadi. Oshqozon osti bezida proteolitik fermentlarning faollashishi muhim rol o'ynaydi, buning natijasida qon parchalanishi va yog'li nekroz bilan parenximaning fermentativ hazm qilinishi (autoliz) sodir bo'ladi.

Simptomlari. O'tkir pankreatit yog' almashinuvi buzilgan urg'ochi hayvonlarda ko'proq uchraydi. Kasallik ovqatdan keyin to'satdan boshlanadi va bir necha soat yoki bir kun ichida rivojlanadi. Yengil holatlarda davomli ravishda zaiflik, apatiya, qusish, qo'lansa hidli ich ketishi, isitma, ba'zida anemiya, sariqlik, assit va endokrin pankreatik etishmovchilik sindromining kuzatilishi asosiy belgilari hisoblanadi. Kasallikning og'ir holatlari (oshqozon osti bezining o'tkir nekrozi) kuchli og'riq bilan namoyon bo'lib, komatoz holatiga olib keladi. Og'riqlar qusish, so'lak oqish va bradikardiya bilan birga keladi. Hayvon majburiy ravishda "bukilish" pozitsiyasini oladi: old oyoqlari oldinga cho'zilgan, ko'kragi yerga yotgan va tananing orqa qismi ko'tarilgan. Palpatsiya paytida qorin old devoridagi o'tkir og'riqlar aniqlanadi. Qon va siydikda, kasallikning dastlabki soatlarida, amilazaning miqdori ko'payganligi aniqlanadi. Ammo nekrotik pankreatitda amilaza miqdori normal bo'lishi yoki hatto kamayishi mumkin. Bunday hollarda qonda kalsiy miqdorining pasayishi va aspartat aminotransferaza fermenti faolligining oshishi ma'lum diagnostik ahamiyatga ega. O'tkir pankreatit bir necha kun davom etadi va natijada to'liq tiklanish yoki surunkali takroriy pankreatitga aylanishi mumkin. Og'ir shaklda o'lim kasallikning dastlabki davrida shok va peritonit belgilari bilan sodir bo'lishi mumkin.

Davolash quyidagilarni o'z ichiga oladi: 1) shokga qarshi kurashish - 5% glyukoza eritmasini vena ichiga tomchilatib yuborish, dekstranlar, qon yoki plazma quyish; 2) oshqozon osti bezida fiziologik dam olishni yaratish: alvezinni parenteral yuborish sharti bilan 2-4 kun davomida to'liq ochlik; 3) proteolitikning inaktivatsiyasi antigen preparatlari bo'lgan fermentlar (gordoks, kontrikal va boshqalar); 4) oshqozon osti bezi sekresiyasini bostirish va og'riqni yo'q qilish (atropin va sedoksen bilan analgin); 5) ikkilamchi infeksiyaning oldini olish uchun (antibiotiklar). Agar siz o'tkir pankreatitni shubha qilsangiz, shu zahotiyoq hayvonni intensiv davolashni boshlash kerak.

Hayvonning holati yaxshilanganda, asta-sekin, yuqori sifatli oqsillar va yog'lar bilan ovqatlanishni boshlash tavsiya etiladi - kuniga bir necha marta kam - kam miqdorlarda.

Nazorat savollari

1. Gastrit asosan qaysi hayvonlar orasida keng tarqalgan?
2. Gastrit kasallining asosiy kelib chiqish sabablarini ayting?
3. Gastritning o'tkir formasida qanday kilinik belgilar kuzatiladi?
4. Hayvonlarda oshqozon osti bezi nekrozi fermentlar autolizi va to'qimalarda gemorragik yallig'lanishlar hisobidan kelib chiqadigan kasallikni ayting?
5. Gastritni davolash uchun qaysi preparatlardan foydalaniladi?

28-mashg'ulot. Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda ovqat hazm tizimi kasalliklarining laborator diagnostikasi

Mashg'ulotning maqsadi: Yovvoyi va ekzotik hayvonlar oshqozon suyuqliklarini laborator tahlil qilish metodikasini o'zlashtirish.

Kerakli jihoz, reaktiv va asbob-uskunalar: Yovvoyi va ekzotik hayvonlar, otlar, cho'chqalar, itlar va boshqa hayvonlar uchun burun va og'iz-oshqozon uchun zondlar, sinov stimuli, mikroskoplar, melanjlar, shprisli dremaj, Goryayevning sanoq to'ri, sentrifugal, kimyoviy flakonlar va ko'zoynaklar, hajmli idishlar, kimyoviy va sentrifuga kolbalar, qoplag'ich oynachalar, reaktivlar.

Oshqozondan shira olish. Oshqozon tarkibidagi suyuqlik, agar oshqozon bo'shlig'ida gastrit yoki funksional buzilish mavjudligiga shubha tug'ilsa burun oshqozon zondi va vakuumli Jane shprisidan foydalangan holda olinadi.

Oshqozon suyuqligi olinadigan hayvon ochlik diyetasida 12-16 soat davomida saqlanadi va oshqozon tarkibidagi birinchi qismi olinadi, tekshiriladi: fizik xususiyatlari baholanadi va mikroskopiya qilinadi.

Agar sekresiya dorivor moddalarni parenteral yuborish yoki spirtli eritma ichish orqali rag'batlantirilsa, u holda olingan tarkibning deyarli barcha qismlarini mikroskopga qo'yish va uning fizik xususiyatlarini o'rganish mumkin.

Sinov stimuli sifatida turli xil oziqaviy narsalar ishlatiladi: jo'xori uni - 500 g va 3 litr toza iliq suv; javdar uni - 1,2 ... 1,6 kg va toza iliq suv, bug'doy uni - 500 g 3 litr toza iliq suv, 5% etil spirti - 1 litr va boshqalar.

Oshqozon suyuqligini to'liq yoki qisman olish mumkin.

Spirtli eritma berilgandan keyin bir vaqtda namuna 20 ... 25 daqiqadan so'ng olinadi.

Fraksion usul bilan, birinchi qism qitiqlovchi modda berishdan 45 minut o'tgach, keyingi 5 ta qism - har 20 daqiqada olinadi.

Olingan har qaysi porsiya mikroskopik tekshiruvdan o'tkaziladi va uning fizik va kimyoviy xususiyatlari o'rganiladi.

Fizik xususiyatlarni aniqlash. Olingan tarkibning miqdori (ml) o'lchov menzurkasi bilan o'lchanadi. Shilliqning rangi, konsistensiyasi, shaffofligi va tiqligi, vizual ravishda aniqlanadi, hidi, nisbiy zichligi - areometr bilan aniqlanadi.

Sog'lom hayvonlarda oshqozon suyuqligi tarkibidagi hid o'ziga xosdir, oshqozon patologiyasi bilan o'zgarishi mumkin: masalan, atoniyada vodordsulfid hidi, chirikli - yiringli-gemorragik yallig'lanishda.

Aralashmalarning konsistensiyasi - ozuqa qoldiqlari, shilimshiq, qon, yiring va boshqalar miqdoriga bog'liq.

Sog'lom hayvonlar oshqozon suyuqligining zichligi 1,006 dan 1,016 gacha bo'ladi.

Kimyoviy xususiyatlarni aniqlash. Reaksiyani (Rh metr yoki indikatorlar bilan), umumiy, bog'langan va erkin xlorid kislotasini, o't pigmentlarini, qon va boshqa ko'rsatkichlari aniqlanadi.

Erkin xlorid kislotani aniqlash. Filtrlangan 5 ml oshqozon yoki me'da shirasi olinib dimetilamidoazobenzolning 0,5% spirtli eritmasidan 1...2 tomchi qo'shiladi. Erkin xlorid kislotasi mavjud bo'lganda aralashma qizil rangga aylanadi.

Aralashma silkitiladi va 0,1 N natriy gidroksid eritmasi bilan qizil rang yo'qolguncha titrlanadi. Olingan namunaning 100 ml tarkibidagi erkin xlorid kislotaning tarkibi quyidagicha hisoblanadi: aralashmani titrlash uchun ishlatilgan qilingan ishqor miqdori 20 ga ko'paytiriladi.

Umumiy kislotalikni aniqlash. Erkin xlorid kislotani aniqlab, bir xil stakanga fenoltaleinning 1...2 tomchi eritmasi qo'shiladi va 0,1 n natriy gidroksid eritmasi bilan qizarib ketmaydigan qizil rang paydo bo'lguncha titrlanadi. Natriy gidroksid eritmasi 100 ml oshqozon tarkibidagi (sharbat) umumiy kislotalik ko'rsatkichi erkin xlorid kislotani titrlash uchun sarf qilingan ishqor miqdorini 20 ga ko'paytirish yo'li bilan hisoblanadi.

Bog'langan xlorid kislotani aniqlash. 5 ml oshqozon tarkibiga 1 ...2 tomchi natriy alizarin sulfon kislotasining 1% eritmasidan qo'shiladi, bu sariq rangga olib keladi. Titrat 0,1 N ga teng. Natriy gidroksid eritmasi binafsha rang paydo bo'lguncha qo'shiladi. Shu tarzda bog'langan xlorid kislotasi bundan mustasno, kislota reaksiyalanadigan moddalar aniqlanadi. Ikkinchisining tarkibi quyidagicha hisoblanadi: natriy alizarin sulfon kislotasi bilan titrlash natijalari umumiy kislotalik indeksining qiymatidan chiqariladi. Agar namunada bog'langan xlorid kislotasi bo'lmasa, indikator qo'shilganda, tarkib darhol binafsha rangga aylanadi.

Agar erkin va bog'langan xlorid kislotaning yig'indisi umumiy kislotalik indeksining qiymatidan kam bo'lsa, unda bu 0,1 n ni tashkil qiladi.

Veterinariya tibbiyotida yuqori ilmiy va amaliy ahamiyatga ega bo'lgan dolzarb muammolar quyidagilardan iborat: oshqozon va taloqning oldingi qismlarining kasalliklarini diagnostika qilishning yangi yuqori samarali usullarini ishlab chiqish va izlash, diagnostika va davolash tadbirlarini, shu jumladan endoskopik texnologiyalardan foydalanishning amaliy jihatidan shuningdek, asoratlarni rivojlanishidagi izchillikni aniqlash.

Tezakni mikroskopik tekshirish. Ozgina tekshiriladigan tezak predmet oynachasiga surtilib distillangan suv bilan aralashtiriladi. (katta bo'laklari ajratiladi) yopqich oynacha bilan yopiladi. Yoki yopqich oynachani yopmasdan ham mikroskop ostida ko'rish mumkin. Kraxmal donachalari lyugol eritmasi bilan bo'yalgan, to'q ko'k rangga kiradi.

Yog' tomchilari Sudan – 3 eritmasi bilan bo'yalganda sarg'ish rangga kiradi.

Tezakni kimyoviy tekshirish.

Tezakni tekshirganda distillangan suv bilan bir necha marta aralashtiriladi, bir necha marta filtrlanadi, uksus kislota bilan yengil aчитiladi va filtrlangandan keyin Geller probasi o'tkaziladi.

Geller probasi. 5 ml Geller reaktiviga pipetka yordamida 5 ml tekshiriladigan filtrat qo'yiladi. Agar oqsil bo'lsa filtrat qo'yilgan chiziq bo'ylab oq bulutsimon xalqa xosil bo'ladi.

Qonni aniqlash.

Benzin probasi. Buyum oynachasiga qalin qatlamda tezak surkaladi, yangi tayyorlangan benzidin eritmasidan 2 - 3 tomchi uksus kislota (pichoq uchiga o'zgina benzidin olinadi va 5 ml muzli uksus kislota bilan aralashtiriladi) va shuncha 3% li vodorod peroksidi qo'shiladi. Shisha tayoqcha bilan aralashtiriladi. Ijobiy reaksiyada birinchi 2 minutda tezakda ko'k - yashil rang paydo bo'ladi. 2 minutdan keyin paydo bo'lgan rang o'zgarmaydi. Bu proba yordamida tezakda (0,24) qon bo'lganligi aniqlanadi.

Nazorat savollari

- 1.Oshqozon shirasini olish tartibi va usuli?
- 2.Oshqozon shirasining fizik va kimyoviy xususiyatlarini aniqlash?
- 3.Tezakni mikroskopik tekshirish usullari?

29-mashg'ulot. Yovvoyi va ekzotik hayvonlardan olingan qon zardobidagi umumiy oqsil miqdorini aniqlash va uning diagnostik ahamiyati.

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga qon zardobidagi umumiy oqsil miqdorini aniqlash metodikasini o'rgatish va uning diagnostik ahamiyatini tushuntirishdan iborat.

Darsga kerakli reaktiv va moslamalar. Distillangan suv, qon zardobi, pipetka, etil spirtining efir bilan (1:1) aralashmasi. RDU, IRF, URL, portativ RNC-200 tipidagi refraktometrlar, doka tamponlar.

Qon zardobida (plazma) umumiy oqsilni aniqlash usullari

Qon zardobida (plazma) umumiy oqsil konsentratsiyasini aniqlashning ma'lum usullarini quyidagilarga bo'lish mumkin:

- azotometrik: klassik Kjeldal usuli (1883) va uning modifikatsiyalari;
- zardob (plazma) zichligini aniqlashga asoslangan;
- gravimetrik (og'irlik);
- nefelometrik;
- ultrabinafsha mintaqada (200-220 yoki 280 nm) yorug'lik yutilish darajasini o'lchashdan iborat spektrofotometrik;
- ma'lum bir reagentlar bilan oqsillarning rangli reaksiyalariga yoki bo'yoqning nonspesifik bog'lanishiga asoslangan kolorimetrik;
- florimetrik;
- polarimetrik;
- aminokislotalarni tahlil qilish, atomni yutish spektrofotometriyasi va boshqalar.

Qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori refraktometr yordamida yoki biuret usulida aniqlanadi.

Qon zardobidagi umumiy oqsil miqdorini aniqlash (Refraktometrik usul).

Usulning mohiyati. Tekshirilayotgan moddalarning yorug'likni sindirish (refraksiya) ko'rsatkichi (koeffitsiyenti) aniqlanadi.

Sindirish ko'rsatkichi deganda yorug'likning tushish burchagi sinusining uning sinish burchagi sinusiga nisbati tushuniladi. Qon zardobida refraksiya ko'rsatkichi eng birinchi navbatda undagi umumiy oqsil miqdoriga bog'liq.

Tekshirishning borishi. Refraktometrning yuqori va pastki kameralari spirt-efirga botirilgan doka bilan namlanadi va momiq tampon bilan quritiladi. Sindirish koeffitsiyenti shkalasining okulyari eng pastki holatga keltiriladi. Kameraning pastki bo'lagi tushirilib, plazma ustiga 1-2 tomchi distillangan suv tomiziladi.

Kamera yopiladi, shkala okulyari va ko'rish naychasining okulyari (niqlik topilgan holatga keltiriladi. Shkala okulyarining chizig'i 1,3330 raqami ustiga (suvning sindirish ko'rsatkichi) keltiriladi va ko'rish naychasi o'zaro kesishgan ikki perpendikulyar chiziq va soya chegarasi bir-biri bilan tutashiriladi.

Prizma yuzasi surtib quritilgach, shisha tayoqcha yordamida pastki yuzasiga 1-2 tomchi qon zardobi tomiziladi va kamera mahkam yopiladi. Oyna yordamida kameraga yorug'lik beriladi va soya chegarasi o'zaro kesishgan ikki perpendikulyar chiziq o'rtasiga yetguncha vint buraladi.

Okulyar orqali ko'rsatkichlar shkalasi bo'yicha chiziq ustidagi raqam topiladi. Doka bilan prizma ustidagi qon zardobi surtib olinadi, avval quruq momiq tampon va keyin spirt-efirga botirilgan tampon bilan prizma artiladi. Shisha tayoqcha distillangan suvda yuviladi va doka bilan quritiladi. Navbatdagi namuna tekshiriladi.

Umumiy oqsil miqdori refraktometrning sindirish ko'rsatkichlari asosida topiladi (4-jadval).

4-jadval

Sindirish ko'rsatkichlariga qarab qon zardobidagi umumiy oqsil miqdorini hisoblash

Sindirish ko'rsatkichi	Umumiy oqsil, g%	Sindirish ko'rsatkichi	Umumiy oqsil, g%	Sindirish ko'rsatkichi	Umumiy oqsil, g%
1,3431	4,16	1,3471	6,50	1,3490	7,59
1,3435	4,38	1,3472	6,55	1,3491	7,63
1,3439	4,60	1,3473	6,60	1,3492	7,68
1,3443	4,81	1,3474	6,65	1,3493	7,73
1,3446	4,03	1,3475	6,71	1,3494	7,79
1,3450	5,03	1,3476	6,77	1,3495	7,83
1,3454	5,25	1,3477	6,87	1,3496	7,91
1,3458	5,47	1,3478	6,88	1,3497	7,96
1,3460	5,68	1,3479	6,93	1,3498	8,02
1,3461	5,92	1,3480	7,04	1,3499	8,08
1,3462	5,97	1,3481	7,10	1,3500	8,14
1,3463	6,02	1,3482	7,15	1,3501	8,20
1,3464	6,07	1,3483	7,20	1,3502	8,26
1,3465	6,12	1,3484	7,25	1,3503	8,33
1,3466	6,18	1,3485	7,31		

30-mashg'ulot. Yovvoyi va ekzotik hayvonlardan olingan qon zardobidagi glyukoza miqdorini aniqlash va uning diagnostik ahamiyati

Darsning maqsadi: Talabalarga yovvoyi va ekzotik hayvonlardan olingan qon zardobidagi glyukoza miqdorini aniqlash va uning diagnostik ahamiyati o'rgatishdan iborat.

Darsga kerakli reaktivlar va asbob uskunalar.

Orto – toluidin reaktivi, suv hammomi, 3-5 l xajmli termos, sentrifuga probirkalari. Glyukozaning 50 mg % - li standart eritmasi, quritish shkafi, benzoy kislotasining 0,2% li eritmasi, fotoelektrokolorimetr, retort– kolbasi, uch xlorli sirka kislotasining 20% li eritmasi.

Qondagi glyukoza miqdorini aniqlash (Orto-toluidinli rangli reaksiya).

Usulning mohiyati. Glyukoza orto toluidin ishtirokida sirka kislotasi eritmasida rangli birikma hosil qiladi. Bu rangning intensivligi glyukoza qonsentratsiyasiga bog'liq bo'ladi.

Reaktivlar. 1. Sariq rangli orto-toluidin (ch), bu albatta 200° C haroratda retort – kolbasida (qum hammomida) haydalishi kerak. Yangi tayyorlangan orto – toluidin rangsiz yoki kuchsiz sariq rangda bo'ladi.

590 – 655 nm to'lqin uzunligidagi svetofiltrda suv qarshisida FEK dan o'tkazilganda uning ekstinksiyasi 0,02 dan oshmasligi kerak. Qora shisha idishda havo kirmasa, juda ko'p vaqt saqlanadi.

2. Muzlatilgan sirka kislotasi (x.ch)

3. Uch xlorli sirka kislotasining 20% li eritmasi

4. Tiomochevina (x.d.a.)

5. Benzoy kislotasining 0,2% li eritmasi: 0,2g kristall xolidagi benzoy kislotasini 99,8 ml distillangan suvda eritiladi. Jarayonni tezlashtirish maqsadida aralashma suv hammomida isitiladi.

6. Orto – toluidin reaktivi: 94 ml muzlatilgan sirka kislotasida 0,15 g tiomochevina eritiladi va 6 ml orto – toluidin qo'shiladi. Eritmani sovutgichda saqlash mumkin.

7. Glyukozaning 50 mg % - li standart eritmasi, quritish shkafida 100°C da quritilgan glyukozadan 50 mg olinadi va 100 ml benzoy kislotasining 0,2% li eritmasida eritiladi. Benzoy kislotasi glyukozaning standart eritmasi stabiligini oshiradi.

Moslamalar. Fotoelektrokolorimetr, retort – kolba, suv hammomi, 3-5 l xajmli termos, sentrifuga probirkalari.

Tekshirishning borishi. Sentrifuga probirkasiga 0,9 ml uch xlorli sirka kislotasining 20 %li eritmasi va 0,1 ml qon namunasi solinadi. 20-30 minut davomida minutiga 2000-3000 marta tezlikda sentrifuga qilinadi. Yuqorigi qatlami (oqsilsiz filtrat) boshqa probirkaga ajratib olinadi va unda glyukoza miqdori aniqlanadi. 0,5 ml sentrifugatga 4,5ml orto – toluidin reaktivi

qo'shiladi. Probirka qaynab turgan suv hammomida 8 daqiqa davomida saqlanadi. Suvdan chiqarib olinadi va oqar suvda sovutiladi.

FEKda 590-650 nm (qizil yoki pushti rangli) to'liq uzunligidagi svetofiltrda 1 sm qalinlikdagi kyuvetada erkin namuna qarshisida kalorimetrlanadi.

Erkin namuna: 0,5 ml uch xlorli sirka kislotasining 20% li eritmasiga 4,5 ml orto – toluidin reaktivi qo'shiladi. Tajriba namunasi bilan bir qatorda standart namuna ham FEKdan o'tkaziladi.

Standart namuna. 50 mg% lik konsentrasiyaga ega bo'lgan glyukoza eritmasidan 0,1 ml olinib, ustiga 0,8 ml uch xlorli sirka kislotasining 20% li eritmasidan solinadi.

Hisoblash qo'vidagi formula yordamida amalga oshiriladi:

$$C_{TH} = C_{CT} \frac{E_{TH}}{E_{CT}}$$

S_{TN} – tajriba namunasiidagi glyukoza qonsentrasiyasi, mg%;

S_{ST} – standart namunadagi glyukoza qonsentrasiyasi, 50 mg%;

YE_{TN} – tajriba namunasiining optik zichligi;

YE_{ST} – standart namunaning optik zichligi (5-jadval).

5-jadval

Standart namunalarni tayyorlash tartibi

Eritma	Glyukozaning asosiy kolibrli eritmasi miqdori	Distillangan suv miqdori, ml	Glyukozaning standart eritmadagi miqdori, mg %
1	5,0	0	500
2	3,0	2,0	300
3	1,0	4,0	100
4	0,5	4,5	50

Klinik ahamiyati. Glyukoza, asosan, oziq-ovqat uglevodlari parchalanishi va ichaklardan glyukoza so'rilishi orqali qon oqimiga kiradi. Bir kamerali oshqozonli hayvonlarda ovqatdan keyin 2-4 soat ichida qonda glyukoza konsentratsiyasining ko'payishi kuzatiladi.

Glyukozaning ikkinchi manbai glyukoneogenez jarayonida jigarda sintez qilinishi (uglevod bo'lmagan tarkibiy qismlardan sintez, asosan aminokislotalar va glitserin monogastrik hayvonlarda) va glikogenoliz (glikogenning glyukoza tarkibiga bo'linishi). Glyukoneogenez buyrak kanalining proksimal qismida ham uchraydi - bu turli xil fiziologik sharoitlarda uning metabolizmiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan glyukozaning uchinchi manbai.

Qondagi glyukoza konsentratsiyasi oxirgi ovqatlanish vaqtiga (faqat bitta oshqozoni bo'lgan hayvonlarga tegishli), gormonal ta'sirga va glyukoza periferik to'qimalarga (asosan skelet mushaklariga) bog'liq.

Qonda glyukoza miqdorini gormonal tartibga solish jigarda glyukoza ishlab chiqarilishiga va uning periferik ishlatilishiga ta'sir qilish orqali amalga oshiriladi.

Insulin oshqozon osti bezidagi Langergans hujayralar tomonidan ishlab chiqariladi. Insulin qon glyukozasini pasaytiradi, uning miyosit, adiposit va gepatotsitlarga kirishini osonlashtiradi, jigarda glyukoneogenezni bostiradi va jigarda glikogen sintezi va saqlanishiga yordam beradi. Glyukagon, katekolaminlar, glyukokortikoidlar va o'sish gormoni (somatotropin) kabi boshqa gormonlar va biologik faol moddalar qonga glyukoza miqdorini ko'payishiga olib keladigan qarshi ta'sirga ega. Me'da osti bezidagi Langergans orolchalarining a-hujayralari tomonidan ishlab chiqarilgan glyukagon glikogenoliz va glyukoneogenezni rag'batlantiradi va jigarda glikogen sintezini amalga oshiradi.

Glyukokortikoidlar glyukoneogenezni rag'batlantiradi, ammo ayni paytda maqsadli hujayra membranalarida glyukoza tashuvchisi oqsillari (tashuvchilar) faoliyatini bostirish orqali insulin qarshiligi holatini keltirib chiqaradi.

O'sish gormoni, shuningdek, hujayralar tomonidan glyukoza miqdorini kamaytirish va jigarda glyukoza sintezini ko'paytirish orqali periferik insulin qarshiligini keltirib chiqaradi.

Katekolaminlar qonda glyukoza miqdorini turli xil mexanizmlar orqali o'zgartiradi, shu jumladan jigarda glyukoneogenezni va glikogenolizni kuchaytirib, insulin sekresiyasini rag'batlantiradi.

Giperglikemiyaning asosiy sababi bu insulin yetishmasligi yoki insulin ta'sirida yetishmovchilik (insulin qarshiligi) natijasida rivojlanadigan diabet. Qandli diabet ko'pincha oshqozon osti bezi kasalliklari natijasida kelib chiqadi (masalan, pankreatik hujayralarni immunitet bilan yo'q qilinishi yoki pankreatit).

Bundan tashqari, turli xil endokrin kasalliklar giperadrenokortitsizm (ortiqcha kortizol), akromegaliya, peokromotsitoma (ortiqcha katekolaminlar) va glyukagonomani o'z ichiga olgan ikkilamchi diabetga olib kelishi mumkin.

Nazorat savollari

- 1.Qon tarkibidagi glyukozani aniqlash usuli va uning diagnostik ahamiyati nima?
- 2.Glyukoneogenez jarayoni qanday amalga oshadi?
- 3.Glyukoza miqdorining me'yorlarga nisbatan o'zgarishi qaysi kasalliklarda kuzatiladi?

31-mashg'ulot. Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda zaharlanishlar diagnostikasi

Mashg'ulotning maqsadi. Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda zaharlanishlarni aniqlash, davolash usullari hamda oldini olish chora-tadbirlarini o'rgatish.

Kerakli jihoz, reaktiv va asbob-uskunalar: Yovvoyi va ekzotik hayvonlar bilan ishlashda kerakli asbob uskunalar, zevniklar, fiksatorlar, anesteziya uchun preparatlar, shpris, ignalar, paxta, antidotlar, spirt, miroskop.

Mashg'ulotning borishi. Zaharlanishlar deb hayvonlarga oziqa sifatida beriladigan o'simliklar va boshqa oziqalar tarkibidagi zaharli moddalardan organizmning zaharlanishi tushuniladi. Organizmda zaharli moddalarning hosil bo'lishidan kelib chiqadigan kasalliklar autointoksikasiyalar deb ataladi. Zaharlanish ko'pincha zaharli xususiyatli oziqalarning (ayiqtovon, kampirchopon, bangidevona, kakra, oqquvray) vegetativ qismlarini dag'al oziqalarga, urug'larini omixta yemga qo'shilib organizmga tushishidan kelib chiqadi. Oziqalar noto'g'ri saqlanganda va hayvonlarga qayta tayyorlab berilganda zaharlilik xususiyatiga ega bo'lishi mumkin. Bu paytda oziqalarda bakteriyalar va zamburug'lar rivojlanadi, ularning hayot faoliyati davomida hosil bo'ladigan zaharli moddalar (toksinlar) intoksikasiyaga sabab bo'ladi. Zaharli o'simliklarning vegetativ qismlari va urug'laridagi zaharlar tashqi muhit ta'sirida juda sekin parchalanadi va ularning hayvonlar tomonidan iste'mol qilinishi ko'pincha yashirin holda kechadigan surunkali zaharlanishlarga olib kelib, ularning sog'ligi, mahsuldorligi va ko'payish funksiyalariga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Sabablari va zaharlanish manbalarining turiga ko'ra, zaharlanishlarning quyidagi turlari qayd etiladi:

1. Zaharli o'simliklardan zaharlanishlar (fitotoksikozlar).
2. Osh tuzi va karbamiddan zaharlanish.
3. Qishloq xo'jalik o'simliklarini texnik qayta ishlashdan olinadigan oziqalardan zaharlanish.
4. Zaharli zamburug'lar bilan zararlangan oziqalardan zaharlanishlar (mikotoksikozlar).

Oziqa toksikozlari ko'pincha cho'chqalarda, yovvoyi va mayda shoxli hayvonlarda, kam hollarda qushlar va mo'ynali hayvonlarda qayd etiladi.

Surunkali zaharlanishda ichki a'zolarining yallig'lanish-distrofik o'zgarishlari gastroenterit, miyada qonning dimiqishi va shishlar kuzatiladi. Retikuloendoteliy hujayralarining kuchli ta'sirlanishi oqibatida o'pka va muskullarda biriktiruvchi to'qimaning jadal o'sishi qayd etiladi. Bosh miyada ensefalit yoki ensefalopatiya rivojlanadi.

Qishloq xo'jalik o'simliklarini (paxta chigiti, lavlagi, kartoshka va b.) texnik qayta ishlashdan shrot, jom, barda kabi hayvonlar uchun to'yimli oziqalar olinib ularni noto'g'ri ishlatish tufayli turli zaharlanishlar kelib chiqadi.

Nitrat va nitritlar saqlovchi oziqalardan zaharlanish. Oziqabop o'simliklarni (lavlagi, makkajo'xori, kungaboqar, bug'doy, suli, arpa, raps, beda va b.) parvarishlashda hosildorlikni oshirish maqsadida azotli o'g'itlarni me'yordan ortiqcha miqdorda ishlatish o'simliklarda nitratlarning ko'p miqdorda to'planishiga sabab bo'ladi. Agar oziqalar tarkibida 0,6-1,5% gacha nitratlar bo'lsa zaharlanish chaqirilishi, 1,5% dan ko'p miqdorda bo'lganda esa kuchli zaharlanish va hatto o'limga sabab bo'lishi mumkin. Nitratlar saqlovchi oziqalardan zaharlanish cho'chqalar, yirik shohli hayvonlar, qo'yalar, mo'ynali hayvonlar va parrandalarda qayd etiladi. Cho'chqalarga lavlagi qaynatilib, uzoq vaqt sovitilgandan keyin berilganda zaharlanish ko'pincha ommaviy tus oladi. Chunki qaynatilgan lavlagi sekin sovitilganda nitratlarni nitritlarga (nitritlar nitratlarga nisbatan 10 baravar zaharli hisoblanadi) aylantiruvchi mikrofloralar rivojlanadi. Qaynatilgan va uzoq muddat turib qolgan lavlagidagi nitritlar miqdori 25 mg% gacha yetishi mumkin.

Rivojlanishi. Oziqalar tarkibidagi yoki organizmda nitratlardan sintezlangan nitritlar qonga so'rilgach oksigemoglobinni metgemoglobinga aylanishini ta'minlaydi va oqibatda metgemoglobin tarkibidagi kislorodni to'qimalarga bera olmaydi, kislorod tanqisligi - gipoksiya rivojlanadi. Nitritlarning markaziy asab tizimiga paralitik zahar sifatida ta'siri tufayli qon tomirlar kengayadi, arterial qon bosimi pasayib ketadi. Bundan tashqari nitritlar D, E, A kabi yog'da eruvchi vitaminlarga va karotinga parchalovchi ta'sir ko'rsatadi. Nitratlarning hayvonlar uchun o'ldiruvchi dozasi 0,07-0,75 g/kg ni tashkil etadi.

Belgilari. Cho'chqalarga qaynatilgan va sovitilgan lavlagi berilgandan keyin qayd qilish, so'lak oqishi, harakat muvozanatining buzilishi, ishtahaning yo'qolishi kuzatiladi. Shilliq pardalar, teri, tumshuq va quloqlarning uchi oqaradi va ko'kintir tus oladi. Cho'chqalar bezovtalanib to'shamalarni kovlay boshlaydi. Nafas zo'riqadi, qiyinlashgan, yurak urishi tezlashgan bo'lib, hansirash va o'lim ko'zatilishi mumkin. Tana harorati meyorlar chegarasida, o'limdan oldin me'yordan past bo'ladi. Ba'zan zaharlanish juda qisqa vaqt ichida bo'lib, oziqlantirishdan 15-20 daqiqa o'tgach, hatto oziqlantirish paytida ham tasodifan o'lim qayd etiladi.

Patologoanatomik o'zgarishlari. Qonning ivuvchanligi pasayadi, jigar qoramtir qizil rangda bo'ladi. O'pka shishi, oshqozon va ichaklarning gemorragik yallig'lanishi, shilliq pardasida ko'plab qon quyilishlar bo'lishi, oziqa massasidan azot kislotasi hidi kelishi xarakterli bo'ladi. Jigar va buyraklar kattalashgan, qonga to'lishgan, parenximatоз azolarning distrofik o'zgarishlari, qovuqning siydik bilan to'lgan bo'lishi xarakterlidir.

Tashxisi. Anamnez malumotlari, klinik belgilar, qaynatilgan va uzoq vaqt turib qolgan lavlagi berilganligi e'tiborga olinadi.

Davolash. Birinchi navbatda metgemoglobinemiya yo'qotiladi. Buning uchun 2 foizli metil ko'ki eritmasi 1ml/kg dozada quloq supراسi venasi orqali

qabuloriladi. Keyin kalsiy glyukanat, kofein, A, B guruhi, E vitamini preparatlari tavsiya qilinadi.

Profilaktikasi. Oziqalar hayvonlarga yedirilishidan oldin tarkibidagi nitratlar bo'yicha tekshiriladi. Lavlagi qaynatilgach tezda sovitilib yediriladi. Cho'chqalarga qaynatilgandan keyin uzoq vaqt turib qolgan lavlagini berish tavsiya etilmaydi.

Osh tuzidan zaharlanish. Zaharlanishning uchrashi va kechish darajasi mineral oziqlantirishga ham bog'liq bo'ladi. Osh tuzining o'ldiruvchi (letal) hayvonning tana vazniga qarab belgilanadi. Ratsionda mineral moddalar yetishmaganda bu miqdor kamayishi mumkin.

Sabablari. Omuxta yemlar tarkibida osh tuzining miqdori me'yoridan ortiqcha bo'lganda va hayvonlarga uzoq muddat mineral qo'shimchalar berilmagan hollarda hamda sug'orish chegaralanganda osh tuzidan zaharlanish kuzatiladi. Cho'chqa va mo'ynali hayvonlarga tuzlangan mahsulotlar va oshxona qoldiqlari berilishi zaharlanishga sabab bo'ladi.

Rivojlanishi. Osh tuzining organizmga ortiqcha miqdorda tushishi qon tarkibini buzadi. Undagi bir valentli ionlar (Na^Q , K^Q) ko'payib, asab tizimining qo'zg'alishiga sabab bo'ladi. Zaharlanish cho'chqalarda ko'pincha o'lim bilan tugaydi. Qondagi natriyning miqdori 1,5-2 marta, eritrositlardagi miqdori esa 3-5 marta (1500-2000 mgG'l gacha) ortadi. Natriy ionlari gemoglobin tarkibidagi kaliy ionlarining o'mini egallaydi va ko'plab metgemoglobin hosil bo'ladi, oqibatda kislorod tanqisligi (to'qima gipoksiyasi) rivojlanadi.

Belgilari. Zaharlanish odatda o'tkir kechadi. Yovvoyi hayvonlarda umumiy qo'zg'alish, aylanma harakat, hansirash, og'izdan ko'piksimon so'lak oqishi, muskullarning qaltirashi, tana haroratining ko'tarilishi, qorachiqning kengayishi, ko'rishning yomonlashishi yoki butunlay yo'qolishi, harakat muvozanatining buzilishi, yiqilish, itlarga o'xshab o'tirish, tetanik va klonik qaltiroq, keyinchalik holsizlanish xarakterli bo'ladi. Ishtaha yo'qoladi, tashqi ta'sirotlarga befarqlik, ba'zan qayd qilish kuzatiladi. Tezaklash tezlashib, tezak suyuq, ba'zan qon aralashgan bo'ladi. Hayvonlarda gastroenterit, chanqoqning kuchayishi, ich ketishi va qayd qilish kuzatiladi. Bola tashlash, tuqqandan keyin bochadonning chiqishi qayd etiladi. Yovvoyi echkilarda zaharlanish kuchli qo'zg'alish va bezovtalanish bilan o'tadi. Chanqoq kuchayadi, og'iz shilliq pardasi qizargan va quruq bo'ladi. Sanchiq belgilari, ich ketishi, nafasning qiyinlashishi, asfiksiya va o'pka shishi oqibatida o'lim kuzatilishi mumkin. Parrandalarda ishtahaning yo'qolishi va chanqoqning kuchayishi, ich ketishi, holsizlanish, gandaraklash, vestibulyar apparatning jarohatlanishi oqibatida bo'yinning buralib qolishi, qanot va oyoqlarning falaji kuzatiladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Qon och qizil rangda bo'lib, tez qaynaydi. Charvi limfa tugunlari kattalashgan, namligi oshgan, ba'zan qon quyilgan, oshqozon va ichaklar kataral-gemorragik yallig'langan bo'ladi, shilliq pardalarida qon quyilishlari va yarachalar paydo bo'ladi. Jigar, taloq va

buyraklar qonga to'lishgan, kattalashgan, bosh miyada giperemiya va shishlar kuzatiladi.

Tashxisi. Anamnez ma'lumotlari, xarakterli klinik belgilar, patologoanatomik o'zgarishlar, rasionda osh tuzi miqdorining ortiqchaligini aniqlash asosida qo'yiladi. Qiyosiy tashxis oshqozon, ichaklar massasini, jigar tarkibidagi xloridlar miqdori bo'yicha tekshirish natijalariga asoslanadi.

Davolash. Organizmning suvsizlanishini kamaytirish va ortiqcha tuzni chiqarib yuborish maqsadida zond yordamida ko'p miqdorda iliq suv ichiriladi. Cho'chqa, mo'ynali hayvonlar va parrandalarga teri ostiga 5%-li kalsiy xlorid eritmasi, 1%-li jelatina eritmasi bilan birgalikda 0,2 mlG*kg dozada yuboriladi yoki 10%-li kalsiy glyukonat eritmasi qo'llaniladi

Profilaktikasi. Hayvonlar ratsionida organizmning kundalik ehtiyojlarini qondiradigan darajada osh tuzi bo'lishini ta'minlash, omuxta yemlarga osh tuzi qo'shishda hayvonlarning to'rtini hisobga olish lozim. Uzoq muddat ratsionda osh tuzi bo'lmaganda osh tuzini kam-kamdan qo'shish bilan unga o'rgatib borish, ratsionda fosfor va kalsiy miqdori hamda vitaminlarning yetarli darajada bo'lishini ta'minlash lozim. Hayvonlar uchun alohida oxirlarda maydalangan osh tuzi erkin holda berilishi yaxshi natija beradi.

Buzilgan oziqalardan zaharlanishlar.

Sabablari. Unsimon va dag'al oziqalar hamda o'simliklarni texnik qayta ishlash, oziq-ovqat sanoati qoldiqlaridan olinadigan oziqalar uzoq vaqt saqlanganda ularda Penicillium, Aspergillus, Mukor, Risopus kabi changsimon zamburug'lar hamda mikroorganizmlar rivojlanadi. Ularning ko'payish mahsulotlari hisoblangan toksinlari uy hayvonlari va parrandalar uchun zaharli hisoblanadi.

Rivojlanishi. Oziqalar tarkibidagi changsimon zamburug'lar toksinlaridan (mikotoksikoz) yoki ayrim zamburug'larning organizmda ko'payishidan (mikoz) zaharlanish kuzatiladi. Zamburug'lar toksinlari mikroorganizmlar ajratgan toksinlar va oziqalar organik moddasining parchalanishidan hosil bo'lib, funksional va strukturaliy o'zgarishlarni keltirib chiqaradi. Bunda asosan hazm trakti, jigar, nafas va ayirish tizimi a'zolari kasallanadi. Surunkali mikotoksikozlar asosan yashirin tarzda kechadi. Bo'g'oz hayvonlarda autoimmun jarayonlar rivojlanishidan sitotoksinlar hosil bo'ladi. Ularning uvuz suti orqali o'tishidan yangi tug'ilgan hayvonlarda dispepsiya kasalligi kuzatilishi mumkin.

Belgilari. O'tkir va surunkali mikotoksikozlarda hamma turdagi hayvonlarda tana harorati 41-42°C gacha ko'tariladi. Konyunktivaning giperemiyasi, yurakning 1 daqiqadagi urishi 100-120 martaga ortishi, nafasni zo'riqishi va tezlashishi, ko'pincha yo'tal, xirillash, qon aralash, ko'pikli, qo'lansa hidli ich ketishi bosh va bo'yin muskullarining qaltirashi, orqa oyoqlar falaji kuzatiladi. Otlarda mikotoksikozlar to'satdan paydo bo'lib, ko'pincha o'tkir tarzda depressiya (kuchli qo'zg'alish), ishtahaning yo'qolishi, qaltirash,

ich ketishi kabi sanchiq belgilari bilan o'tadi. Ba'zan kataral-gemorragik yoki yarali stomatit va angina qayd etiladi.

Surunkali mikotoksikozlar, stomatit, faringit, gastroenterit, kamqonlik va oriqlash, ba'zan kataral bronxopnevmoniya, nerv tizimi funksiyalarining buzilishi, til va lablarda yaralar paydo bo'lishi, qonda leykopeniya va agronulositoz kuzatilishi bilan kechadi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Kataral-gemorragik gastroenterit, shilliq va zardob pardalarda mahalliy yoki diffuz gemorragiyalar, nefroz, nefrit belgilari, jigaming o'tkir atrofiyasi qayd etiladi.

Davolash. Hayvonlarga zamburug'lar bilan zararlangan oziqalarni berish to'xtatiladi. Oshqozon (katta qorin) 0,1%-li kaliy permanganat eritmasi bilan zondlar yordamida yuviladi. Og'iz orqali yog' holidagi surgi dorilar, o'rab oluvchi, burishtiruvchi va bijg'ishga qarshi preparatlar tavsiya etiladi. Vena qon tomiri orqali glyukoza eritmaları yoki gemodez yuboriladi. Ishqorlovchi terapiya, kofein, kordiamin preparatlari qo'llaniladi.

Profilaktikasi. Oziqalarni o'z vaqtida yig'ishtirib olish va to'g'ri saqlash lozim. Zamburug'lar bilan zararlangan oziqalarni bug'lash, qaynatish yoki ohakli suv bilan qayta ishlash va sifatli oziqalar bilan aralashtirilgan holda hayvonlarga yedirish mumkin. Bunday oziqalarni bo'g'oz hayvonlarga berish mumkin emas.

Nazorat savollari

1. Zaharlanishlar manbalarining turiga ko'ra nechi xil bo'ladi?
2. Nitrat va nitritlar saqlovchi oziqalardan zaharlanishlarda qanday kilinik belgilar namoyon bo'ladi?
3. Qanday oziqalar tarkibida osh tuzi miqdori ko'paysa hayvonlarda osh tuzidan zaxarlanish kuzatiladi?
4. Buzilgan oziqalardan zaxarlanishlarning sababini ayting?
5. Zaharlanishlarni oldini olish maqsadida qanday chora tadbirlar o'tkaziladi?

32-mashg'ulot. Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda gipovitaminozlarning diagnostikasi

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga retinol yetishmovchiligining klinik va laborator tashhis usullari, kasal hayvon qonidagi karotin va retinol miqdorini aniqlash va tekshirish natijalarini tahlil qilishni va vitaminli preparatlarni hayvonlarda qo'llashni o'rgatish.

Mashg'ulotning borishi: Qon zardobidagi karotinni aniqlash (Karr-Prays usuli, Yudkin modifikatsiyasi).

Usulning prinsipi. Karotinning qon zardobidagi (plazmadagi) oksidlardan petroley efiri yoki aviatsiya benzini ta'sirida ajralishga asoslangan. Karotin ekstraktining ekstensiyasi fotoelektrokolorimetrdan aniqlanadi.

Reaktivlar: 1) Petroley efiri yoki B-70 markasidagi aviatsiya benzini;

2) 96%-li etil spirti;

3) Asosiy standart eritma: 360 mg bixromat kaliyni ulchov kolbasida distillangan suvda eritib, suyuqlik hajmi 500 ml gacha yetkaziladi.

Ishchi standart eritma (tekshirish oldidan tayyorlanadi) 2,4 ml asosiy standart eritmaga 2,6 ml distillangan suv solinadi. Bu eritma tarkibida 1 mg/% karotin bo'ladi.

Apparaturalar: Fotoelektrokolorimetr, sentrifuga va probirkalari, shisha tayokchalar, 5 ml hajmli probirka (bo'laklarga bo'lingan).

Tekshirishning borishi. Sentrifuga probirkasiga 1 ml qon zardobi (plazma) va uning ustiga 3 ml 96%-li etil spirti solinib, shisha tayoqcha bilan aralashtiriladi. 10 daqiqa davomida 2000-3000 marta/daqiqa aylanishda sentrifuga qilinadi. Eritmaning ustki qismi (etil spirti) tukib tashlanadi, Cho'kmaga 5 ml efir qo'shiladi, yaxshilab 2 daqiqa davomida shisha tayoqcha yordamida aralashtiriladi. Qaytadan 10 daqiqa davomida 2000-3000 marta/daqiqa aylanishda sentrifuga qilinadi. Karotin ekstraksiyasining efirli aralashmasi gradusli probirkaga quyib olinadi va suyuqlik hajmi 5 mlga yetkaziladi. Shu vaqtning o'zida ko'k svetofiltrda (400-500 nm to'liq uzunligida) 2 sm qalinlikdagi kyuvetada suv qarshisida kalorimetrlanadi.

Shunga paralell ravishda bixromat kaliyning rangi bo'yicha 1 mg/% karotinga to'g'ri keladigan ishchi standart eritmasi ham kalorimetrlanadi.

Hisoblash quyidagi formula yordamida bajariladi:

$$X = \frac{E_{\text{m}}}{I} \times x$$

bu yerda,

E_{m} - tajriba namunasining ekstensiyasi; E_{s} - standart namunasining ekstensiyasi; 1 - mg/% ga aylantirish koeffitsiyenti.

Eslatma: Qon zardobidagi (plazmadagi) karotin miqdori uning saqlanish vaqtiga qarab pasayib boradi, tekshirish paytida shuni e'tiborga olish kerak.

Qon zardobidagi retinolni aniqlash (Bessey usuli, A.A. Anisova modifikatsiyasi).

Usulning prinsipi. Kam ishqoriy erituvchilar yordamida qon zardobidagi A vitamini va karotinning ishqorli gidrolizi va ekstraksiyalanishi vujudga keladi. Eritmaning yorug'likni yutishi A vitaminning ultrabinafsha nurlar ta'sirida parchalanishigacha va parchalangandan keyingi darajasi spektrofotometr bilan (A vitamin uchun 328 nm, karotin uchun 460 nm to'lqin uzunligida) ulchanadi.

Reaktivlar: 1) 1 n. (1mol/l) uyuvchi kaliyning 96%-li etil spirtidagi eritmasi (1 hajm KOH eritmasi =10 hajm 96%-li etil spirti). Reaktiv ishlatish oldidan tayyorlanadi.

2) Ksilol - oktan aralashmasi (1:1). Reaktivlar kimyoviy toza (x.ch) bo'lishi kerak va tekshirishlar boshlanishiga bir necha soat qolganda tayyorlanadi. Zarur hollarda ksilol qayta haydaladi.

3) 11 n. (11 mol/l) uyuvchi kaliy eritmasi. 117,2 uyuvchi kaliy moddasi o'lchov kolbasida distillangan suv bilan 1 l lik belgigacha yetkaziladi.

Apparaturalar. Spektrofotometr (SF-4, SF-4A, SF-16 va b.) simob kvarsli lampa (PRK), stol ventilyatori, suv hammomi, periks shishasidan tayyorlangan tiqinlar (55 x 8 mm), suyuqlik tortish uchun rezina balonchali yoki shpritsli pipetkalar.

Tekshirishning borishi. Sentrifuga probirkalariga 3 ml qon zardobi (yoki plazma). 3 ml 1 n. KOH ning spirtidagi eritmasi solinadi. Ingichka shisha tayoqcha yordamida probirkadagi suyuqlik bir xildagi aralashma hosil bo'lguncha kuzatiladi va gidrolizlanish uchun 60°C haroratda 20 daqiqa davomida suv xammomiga qo'yiladi. Keyin probirka muzli suvda 10 daqiqa davomida sovutiladi va uning tarkibida ksilol-oktan aralashmasi, A vitamini va karatinoidlar saqlovchi yuqorigi qavati shpritsli pipetka bilan so'rib olinib, qalinligi 10 mm keladigan kvars kyuvetaga solinadi.

Nazorat kyuvetasiga faqat ksilol-oktan aralashmasi solinadi va tajriba kyuvetasi bilan bir qatorda kalorimetrlanadi. Karotin 460 nm, A vitamini 328 nm to'lqin uzunligida aniqlanadi. Buning uchun namunalar pipetka yordamida kyuvetadan pireks shishasidan tayyorlangan probirkalarga o'tkaziladi, probirkalar og'ziga tiqin qo'yilib, 30 sm uzoqlikda 1 soat davomida PRK - 4 lampasi bilan yoritiladi. Probirkalarni sovitish uchun stol ventilyatori ishlatiladi. Yoritilguncha va yoritilgandan keyingi kalorimetrlash farqiga qarab qon zardobidagi A vitamini konsentratsiyasi aniqlanadi.

Hisoblashda quyidagi formuladan foydalaniladi:

1) Karotin, mg% = $YE_{460} \times 480$, bu yerda:

YE_{460} - 460 nm tulqin uzunlikda eritmaning ekstensiyasi; 480 - karotin uchun koeffitsiyent.

2) A vitamin, mkg% = (E328 yoritilguncha -YE328 yoritilgandan keyin) 637, bu yerda:YE328 - 328 nm tulqin uzunlikda eritmaning ekstinsiyasi; 637 - retinol uchun koeffitsiyent.

Klinik ahamiyati. Karotin va A vitaminining o'zlashtirilishi hayvonlar ichagida amalga oshadi. Karotinning $\frac{1}{3} - \frac{1}{4}$ qismigina o'zlashtiriladi va uning $\frac{1}{7}$ qismi A vitaminiga aylanadi. A vitaminining 25-50 foizi jigarga o'tadi.

O'ta oqsilli oziqlantirish, organizm B₁₂ vitamini bilan yaxshi ta'minlanganda va antioksidantlar qo'llaganda karotindioksigenez faolligi oshadi, markaz bo'yicha parchalanuvchi karotin molekulalarining soni ko'payadi, A vitamin sintezi 1,5-2 marta ortadi.

A vitamini organizmda o'sish va rivojlanish, epiteliy va suyak to'qimalarining takomillashishini ta'minlaydi, modda almashinuvini boshqaradi.

A vitaminning katta yoshdagi qoramollar qoni, sut va uvuz sutidagi miqdori shunga mos ravishda 40-150 mkg%, 13-3,5 mkg%, 150-580 mkg% bo'ladi. Yangi tug'ilgan hayvonlar jigarida A vitamini juda kam (0,5-5 mkg) miqdorda bo'ladi va shuning uchun ham ular uchun retinolning asosiy manbai uvuz va sut hisoblanadi.

Agar katta yoshdagi hayvon qonida 10 mkg% dan, jigarida - 50 mkg/g dan kam A vitamini bo'lsa, gipovitaminoz belgilari kuzatiladi, spermiogenez susayadi, urug' xujayralari kam harakatchan bo'lib, ularning urug'lantirish qobiliyati yo'qoladi, nafas, hazm a'zolari epiteliysining tuzilishi va funksiyasi, urg'ochi hayvonlarning reproduktiv qobiliyati buziladi, respirator va boshqa kasalliklar paydo bo'ladi.

A vitamini yetishmaganda teri, ko'z yosh bezlari, qon'yunktiva, nafas yo'llari, hazm trakti va siydik - tanosil a'zolar epiteliysining giperplaziyasi va shoxlanishi kuzatiladi. Shilliq pardalarning jarohatlanishi ularning himoya funksiyalarining pasayib, tuxumdon, urug'donlar epiteliysining metaplaziyasi, ularning distrofiyasi, follikulalarining atrofiyasi, spermatogenezning susayishi, teri epiteliysining giperplaziyasi va shoxlanishi, undagi ter va yog' bezlarining atrofiyasiga sabab bo'ladi.

Jinsiy a'zolar epiteliysining jarohatlanishi murtakning o'lishi, bola tashlashga sabab bo'lishi mumkin. A vitaminining yetishmovchiligi homilaning rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatib, tabiiy rezistentlikning pasayishiga olib keladi. A gipovitaminoz uchun ko'z shox pardasining quruqlashib qolishi spetsifik belgi hisoblanadi. Bunga ko'zyosh kanalining berkilib qolishi, kon'yunktivaning yallig'lanishi, shox pardaning yaranalishi va yumshab qolishi sabab bo'ladi. Ko'rishning pasayishi kuzatiladi. A vitaminining faol shakli - retinolning ko'z to'r pardasida opsin oqsili bilan birikishidan rodopsin (ko'rish purpuri) hosil bo'ladi va o'z navbatida ko'zning qorong'ilikka moslashishini ta'minlaydi. A vitamini o'sish omili hisoblanadi, uning yetishmovchiligi tufayli suyak to'qimasida kollogenning sintezi kamayadi, suyaklar distrofiyasi, yosh hayvonlarning o'sishdan qolishi kuzatiladi. A vitamini yetishmovchiligi jinsiy

gormonlar va buyrakusti bezlari po'stloq qismi gormonlari sintezining kamayishi bilan kechadi. A gipovitaminozida hujayraviiy va mitoxondrial membranalarining turg'unligi pasayadi degan mulohazalar ham mavjud.

Belgilari. Barcha turdagi hayvonlar uchun xos klinik belgilar - teri qoplamasining dag'allashishi, tuyoqlar va shoxlar yaltiroqligining, teri elastikligining pasayishi, terida burmalar toshmalar va junlar to'kilgan joylarning paydo bo'lishi, yosh hayvonlarning o'sish va rivojlanishdan qolishi, kasalliklarga chidamlilikning pasayishi, qorong'ida ko'rishning pasayishi (generalopatiya), ko'zdan yosh oqishi, kon'yunktivit, kseroftalmiya, urg'ochi va erkak hayvonlarda ko'payish xususiyatlarining, jinsiy faollikning kamayishi, ona hayvonlarning qisir qolishi, embrion o'limining ko'payishi, ulardan hayotchanligi past bola tug'ilishi xarakterli bo'ladi.

Tashxisni aniqlashda hayvonlarni karotin yoki A vitaminiga bo'lgan ehtiyojlarining qondirilishi, klinik simptomlar, qon, uviz (sut) va jigardagi retinol yoki karotinning miqdori hisobga olinadi. Telyazioz, rikketsiyali keratokon'yunktivit nafas va hazm tizimining jarohatlanishi bilan kechadigan yuqumli kasalliklardan farqlash lozim.

Qon plazmasida C vitaminini (askorbin kislotasini) aniqlash usuli (I.P.Kondraxin usulida).

Bu usul a-a dipiridil kompleksi birikmasining ranglanishiga asoslangan prinsip.

Reaktivlar:

TXU. 5% li trixlor uksusli kislota. 5 g TXU kislota 0,5 ml distillangan suvda eritiladi;

TXU kislotasining 40% li eritmasi: bu eritma 60 ml distillangan suvda eritiladi;

Temir xloridning 3 % li eritmasi: 50ml distillangan suvda eriydi. 1,5 g temir xloridning eritmasi 50 ml distillangan suvda eritiladi. Bu eritma 3 kungacha saqlanadi.

1 % li a-a dipiridil eritmasi: Bu eritma suvda yaxshi erimaydi. Shuning uchun etil spirt bilan bu eritma solingan idishlar chayqab turiladi.

0,5 g a-a dipiridil eritmasiga 4 ml spirt qo'shib o'lchov kolbasiga solinadi va ustiga 50 ml distillangan suv solinadi.

85% li ortofosfat kislotasi.

Kerakli apparatlar: fotoelektrokolorimetr, sentrafuga probirkasi, 50 va 100 ml ulchov kolbalari.

Tekshirishning borishi: 2 ml qon plazmasi 0,3 ml sovutilgan 40 % li TXU kislotasining eritmasi qo'shiladi. Shisha tayoqcha bilan aralashtiriladi va 10 daqiqa davomida sovuq joyda qoldiriladi (sovuq suvga solish ham mumkin). Sovuqqa qo'yishdan maqsad oqsillarni to'liq denaturasiyaga uchrashi uchun.

So'ngra 2000 ming daqiqasiga tezlikda sentrifuga 20 daqiqa davomida qilinadi. 1 ml sentrifugatga 0,5 ml bidistillangan suv, 0,1 ml 85%li ortofosfat

Organizmida kalsiy almashinuvining boshqarilishida qatnashadigan qalqonoldi bezlari faoliyatining buzilishi, rasionda kal'siy va fosfor tuzlarining yetishmasligi hamda ular o'zaro nisbatining buzilishi, rasionda kislotalik darajasi yuqori bo'lgan oziqalarning ko'pligi va ovqat hazm qilish tizimidagi buzilishlar oqibatida kislota-ishqor muvozonatining kislotalik tomonga o'zgarishi raxitning ikkilamchi omillari hisoblanadi.

Organizmida kobalt va marganes yetishmovchiliklari hamda nikel va temirning ortiqchaligi endemik raxitning rivojlanishiga sabab bo'ladi. A-vitamin hamda oqsil yetishmovchiliklari ham kasallik rivojida muhim o'rin egallaydi.

Rivojlanishi. Kalsiy – fosfor almashinuvida bevosita D-vitaminning faol shakllari qatnashadi. Xususan, xolekalsiferol (D_3 -vitamin) jigarda 25 – oksixolekalsiferolga, ergokalsiferol (D_2 -vitamin) esa 25 – oksiergokalsiferolga aylanadi. Bu moddalar buyraklarda shunga mos ravishda 1,25-degidrooksixolekalsiferol va 1,25 – degidrooksiergokalsiferollarga aylanadi. Har ikkala metabolit ham faol moddalar hisoblanib, kalsiy va fosforning tashilishini amalga oshiradi.

D - vitamin faol shakllarining yetishmasligi oziqadagi kal'siy va fosfor tuzlarining o'zlashtirilishini yomonlashtiradi. Oqibatda o'sayotgan suyaklarning minerallanish jarayonlari izdan chiqadi. Shu bilan bir qatorda suyaklarning organik qismi kollogen va boshqa komponentlarining hosil bo'lish jarayonlari ham buziladi. Osteoid to'qimaning ortiqcha darajada hosil bo'lishi kuzatiladi. Shuningdek, D- vitamin kalsiy va fosforning buyraklar orqali ajralishini ham boshqarib turadi.

Kasallik uzoq vaqt davomida yashirin rivojlanib, suyaklarning o'sishdan to'xtashi, shakllangan suyaklar gidrooksiapatit qismining osteolizisi, shuningdek, qon va muskul to'qimalaridagi kalsiy miqdorining kamayishi va oqibatda asab-muskul qo'zg'alishlarining buzilishi hamda tetanik qaltiroq xurujlarining paydo bo'lishi kuzatiladi.

Kal'siy va fosfor tuzlarining yomon o'zlashtirilishi, qonda ishqoriy fosfataza fermenti faolligining ortishi kuzatiladi.

Oksidlanish jarayonlari susayadi, kislota-ishqor muvozonati asidoz tomonga siljiydi. Qalqonoldi bezlari hamda buyrak usti bezi po'stloq qavatining faoliyati kuchayadi. Markaziy asab, yurak - qon tomir va ovqat hazm qilish tizimlari faoliyatlari buziladi.

Jigar va buyraklarning shikastlanishi xolekalsiferol va ergokalsiferol faollashuvining buzilishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun bu kasalliklar ko'pincha birgalikda uchraydi.

Belgilari. Kasal hayvonning o'sish va rivojlanishdan qolishi, harakatlanishning og'riqli amalga oshishi, oyoqlar va umurtqa pog'onasining qiyshayishi, ko'krak qafasining deformasiyaga uchrashi va qorinning pastga osilgan bo'lishi kuzatiladi. Ishtaha pasayadi va lizuxa paydo bo'ladi. Quyov bolalarida ko'pincha qondagi kalsiy miqdorining kamayishi hisobiga qaltiroq

xurujlarining takrorlanib turishi, bosh suyagining yupqalashishi, ishtahaning kuchli darajada o'zgarishi va bo'g'inlarning kaltalashishi qayd etiladi. Qonda kalsiy, fosfor va gemoglobin miqdorlari pasayadi, ishqoriy fosfataza fermenti faolligi oshadi. Holsizlanish, zo'riqib harakat qilish, ko'p yotish, yotgan joyidan qiynalib ko'zg'alish, oqsash, bo'g'in va suyaklarning og'irliqli bo'lishi belgilari kuzatiladi. Suyaklarning jadal o'sadigan va gavdaning og'irligi eng ko'p tushadigan joylari turli xildagi deformasiyalarga uchraydi. Oldingi oyoqlarni chalishtirib turish, bo'g'inlarning qiyshayishi yoki to'liq bukilmaligi kuzatiladi.



37-rasm. Yovvoyi hayvonning oyoqlarida raxit belgilari

Suyak to'qimasi tarkibidagi fosfor kislotasi va kalsiy tuzlari miqdori keskin kamayadi. Oldingi oyoqlardagi naysimon suyaklar va umurtqa pog'onasi qiyshayadi. Karpal bo'g'inlar shishadi. Qovurg'alar ichkari tomonga bukiladi. Ko'krak qafasi yon tomondan torayadi. Qorin pastga osiladi va hajmiga katalashadi, tullash kechikadi, ovqat hazm qilish jarayonlari buziladi. Ich ketishi kuzatilishi mumkin.

Amaliy buzilishlar, uyqusirash holati yoki bezovtalanishlar, laringospazm, to'satdan yerga yiqilib tushish, qisqa vaqtli qaltiroqlar yoki tana muskullarining uzoq davom etadigan klonik va tonik qisqarishlari kuzatiladi.

Nafas harakatlarida ishtirok etuvchi muskullarda paydo bo'ladigan qaltiroq xurujlari paytida ro'y beruvchi asfiksiya oqibatida hayvon halok bo'lishi mumkin.

Kasallik ko'pincha oshqozon va ichaklar katari, bronxopnevmoniya, ayrim ariyaklarning sinishi va sepsis belgilari bilan o'tadi.

Patologoanatomik o'zgarishlari. Naysimon suyaklar bo'g'inga yaqin qismlarining yug'onlashishi, epifizar tog'aylarning kengayishi va bukilishi qayd etiladi. Qovurg'alar konfiguratsiyasi o'zgaradi. Suyaklanish jarayonining buzilishi oqibatida ba'zi suyaklarda faqatgina tog'ayli asos saqlangan bo'ladi.

Diagnoz. Kasallikning rivojlanib borishi bilan suyaklardagi teshikchalar kengayadi, ular yumshab qoladi.

Suyaklar disproporsiyasi oqibatida bosh suyagining juda katta, oyoqlarning juda kalta va qorinning katta bo'lishi ro'y beradi. Ayrim hollarda hazm kanalining kataral yallig'lanishi kuzatiladi.

Kasallik belgilari, rentgenoskopik va biokimyoviy tekshirish natijalari e'tiborga olinadi.

Sog'lom yovvoyi, ekzotik va mo'ynali hayvonlar qon zardobidagi ishqoriy fosfataza fermentining maksimal faolligi 5 – 6 birlik/100 ml, cho'chqa bolalarida esa 7 birlik/100 ml ni tashkil etadi. Raxit paytida esa bu ko'rsatkich bir necha martaga ortadi. Kalsiy asosan ingichka ichaklarning oldingi qismida organizmga so'rilsa, yo'g'on ichaklar, buyraklar, jigar orqali hamda sut beruvchi sigirlarda sut orqali organizmdan chiqariladi.

Organizmda kalsiy ultrafiltrlanuvchi, kolloidli, oqsil bilan birikkan, ion almashinuvchi va kislotada eruvchi shakillarida uchraydi. Kalsiy almashinishini qalqonoldi bezi va D vitamini bashqaradi. Qon zardobidagi umumiy kalsiy miqdori trilon B bilan kompleksonometrik usulda (kompleksonom III) yoki mureksid indekatori yordamida (D.Ya.Luskiy takomillashtirgan Gols usuli) yordamida aniqlanadi.

Qon zardobidagi umumiy kalsiy miqdori har xil hayvonlarda har xil bo'ladi.

Organizmdagi umumiy fosfor tarkibiga anorganik fosfor (fosfor kislotasi tuzlari) va organik fosfor (fosfolipidlar, fosfatlar, lipidli fosfor, fosfor nukleoproteidlar, fosfoproteidlar, adenzindifosfor va adenozintrifosfor kislotalari, geksofosfatlar, triozofosfatlar) kiradi. Klinik ahamiyatga ega bo'lgan anorganik fosfor saqlanadi.

Fosfor hayvon organizmiga asosan ingichka ichaklardan so'riladi, ingichka ichaklarda fosforning so'rilishini u yerdagi ishqoriy muhit ta'minlaydi. Ichak ichidagi moddalarda kalsiy va magniy ko'p bo'lsa, vitamin D yetishmasa fosforning so'rilishi yomonlashadi. Fosfor organizmdan asosan siydik va tezak orqali, hamda sut orqali chiqariladi.

Hayvon organizmida fosforning almashinishini qalqonsimon, qalqonoldi bezlari, D vitamini va buyraklar boshqaradi. Qon zardobidagi anorganik fosfor V.F.Koromo'slov va L.A.Kudryavseva takomillashtirgan Ammon va Ginsburg usulida (askorbin kislotasi yordamida) aniqlanadi.

Qon zardobi olingan zahoti anorganik fosforni aniqlash zarur. Chunki qon zardobi saqlanganda organik fosfor birikmalari parchalanib, anorganik fosfor miqdori ko'payadi.

Davolash. Ratsionga D-vitaminga boy oziqalar kiritiladi. Hayvonlarni quyosh nurlarida yayratish tashkil etiladi. Qishlov davrida molxonalar sun'iy lampalar bilan ta'minlanadi.

D- vitamin saqlovchi preparatlar sifatida D-vitaminning yog'li eritmasi (0,125 - 0,5%), uning spirtli eritmasi (0,5%), suvda eriydigan xolekalsiferol (lipovid), trivit, tetravit, tetramag, multivit va baliq yog'i tavsiya etiladi.

Parenteral usullar bilan yuborilganda xolekalsiferolning dozasi 100 – 150 XBG/kg ni tashkil etishi lozim. Og'iz orqali qo'llanilganda bu miqdor yovvoyi va mo'ynali hayvonlar uchun o'rtacha 200 – 250 XB/kg, cho'chqa bolalari va qo'zilar uchun 5000 – 10000, it bolalari uchun 500 –1000 XB/kg ni tashkil etishi lozim.

Vitaminoterapiyadan tashqari, mineral moddalar manbalari sifatida suyak uni, go'sht – suyak uni, suyak kuli, oziqaviy presipitat va monokalsiyfosfat tavsiya etiladi.

Rasionga fosforli qo'shimchalardan kobalt xlorid, temir sulfat, mis sulfat kabi mikroelement tuzlari premikslar holida kiritiladi. Fosfosan preparati (0,1 - 0,4 ml/kg dozada vena qon tomiriga yoki ichirish uchun) tavsiya etiladi.

Oldini olish. Bo'g'oz hayvonlar ratsioniga D₂-vitaminga boy oziqlar kiritiladi. Qish – bahor fasllarida bunday oziqlar tanqis bo'lganligi tufayli rasionga D-vitamin preparatlaridan Videin - D₃, Mikrovit - D₃, Prosol-500, Lutovit-D₃ kabi mikrogranullalangan preparatlar va D- vitaminning quruq achitqili konsentratlari kiritiladi.

Bo'g'oz hayvonlarga har 10 kunda bir martadan trivit, tetravit, introvit, multivit+mineral yoki tetramag kabi kompleks vitaminli preparatlar yo'riqnomasiga asosan ineksiya qilinadi.

Yosh hayvonlar saqlanadigan binolar qish paytlari quyosh nuri yetishmaganda ultrabinafsha nurlar tarqatuvchi lampalar bilan ta'minlanadi.

Nazorat savollari

1. D-vitamin yetishmasligi oqibatida hayvonlarda qanday klinik belgilar namoyon bo'ladi?
2. Yangi tug'ilgan hayvonlarda raxitning sabablari nima?
3. D-gipovitaminozning diagnostikasi usullari?
4. Raxitning dastlabki bosqichlarida qaysi usullarda diagnostika qilish mumkin?
5. Raxitni davolashda qanday dori vositalaridan keng foydalaniladi?
6. Raxit kasalligini oldini olish uchun hayvonlar ratsioniga qanday oziqlar qo'shiladi?

34-Mashg'ulot. Yovvoyi va ekzotik hayvonlardan olingan qon zardobidagi umumiy kalsiy miqdorini aniqlash va uning diagnostik ahamiyati

Mashg'ulotning maqsadi: talabalarga mineral moddalar (Ca, P) almashinuvi buzilishlarining klinik va laborator tashxis usullari hamda kasal hayvon qonidagi umumiy kalsiy miqdorini aniqlash va tekshirish natijalarini tahlil qilishni o'rgatish.

Qon zardobidagi umumiy kalsiy miqdorini aniqlash. (Mureksid yordamidagi kompleksometrik usul).

Darsga kerakli reaktivlar va asbob uskunalar.

Reaktivlar . 1. Trilon B ning 0,005 M eritmasi: 1 litr distillangan suv bilan 1,861 g quruq modda.

2. NaOH 10% eritmasi.

3. 1% mureksid eritmasi.

4. Distillangan suv.

Uskunalar : NaOH eritmasi uchun pipetka, mureksid uchun tomchi, Trilon B uchun 1 ml pipet, 25 ml suv shiling, 50 ml konusli shisha.

Usulning prinsipi: Etilendiamintetrosirka kislotasining ikki natriyli tuzi (Na_2 - EDTA) yordamida kalsiy ionlari ishqoriy muxitda mureksid indikator ta'sirida binafsha rangda bo'ladi va kalsiy bilan birikkach, pushti ranga kiradi.

Reaktivlar: 1. NaOH ning 1,8 n. eritmasi: distillangan suvda 7,2 g modda eritiladi, sovugach eritmaning hajmi 100 ml gacha yetkaziladi (NaOH ning 10% li eritmasi).

2. Na_2 - EDTA (trilon B, komplekson - III) ning 0,005 n. eritmasi: 0,932 g modda 1 l hajmdagi o'lchov kolbasida distillangan suvda eritiladi va eritma hajmi kolba belgisigacha yetkaziladi. Bir necha tomchi xloroform yoki toluol tomiziladi. Na_2 - EDTA ning 1 ml eritmasi 100 mkg kalsiyga ekvivalent bo'ladi.

3. Mureksid indikator (ammoniy purpurat): 1 ml suvda 1 mg mureksid saqlanadigan eritma tayyorlanadi.

Tekshirishning borishi. 100-150 ml hajmdagi stakanga 25 ml distillangan suv, 1 ml 1,8 n. uyuvchi natriy, 1 ml qon zardobi va 5-6 tomchi indikator solinadi. Eritma och pushti ranga kiradi. Navbatdagi stakanda qiyosiy namuna tayyorlanadi. Buning uchun 25 ml distillangan suv, 1 ml 1,8 n. uyuvchi natriy eritmasi va 5-6 tomchi indikator aralashtiriladi va suyuqlik binafsha rangga kiradi. Tajriba namunasi Na_2 - EDTA eritmasidan tomchilatib titrlanadi. Bunda suyuqlik rangi och-pushti rangdan binafsha rangga (qiyosiy namuna rangiga) kirguncha titrlash davom ettiriladi.

Hisoblash: 1 ml qon zardobini titrlash uchun P ml eritma sarf bo'ladi, demak 100 ml qon zardobi uchun:

$$\text{eritma sarf bo'lishi kerak: } \frac{Px100}{1} \text{ ml}$$

1 ml 0,001 n. Na_2 - EDTA eritmasi 100 mkg kalsiyga ekvivalent bo'lganligi uchun 100 ml qon zardobidagi kalsiy miqdori qo'yidagicha aniqlanadi:

$$\frac{17 \cdot 100 \cdot 100 \cdot T}{1,0 \cdot 1000}$$

(mkg ni mg % ga aylantirganda = $P \times 0,1 \times 100 = P \times 10,0$. Bu yerda, P - titrlash uchun sarflangan 0,001 n. Na_2 - EDTA eritmasi miqdori, ml); 0,1 - 1 ml triloniga ekvivalent bo'lgan kalsiy miqdori.

Misol: tajriba namunasini titrlash uchun 1,25 ml Na_2 - EDTA eritmasi sarf bo'lgan. Namunadagi kalsiy miqdori $1,25 \times 10 \text{ q} 12,5 \text{ mg \%}$ bo'ladi. (agar T q 1 bo'lsa).

Eslatma. Titrni belgilash (T): agar 1 ml Na_2 - EDTA 100 mkg kalsiyga ekvivalent bo'lsa, bunda 0,1 CaCO_3 standart namunasini titrlash uchun 1 ml 0,005 n Na_2 - EDTA eritmasi sarflanishi kerak:

$$T = \frac{A}{B}$$

Bu yerda A - 1 ml 0,005 n EDTA eritmasi, B - 0,1 ml CaCO_3 standart namunasini titrlash uchun sarflangan eritma miqdori.

Kalsiy karbonat (CaCO_3) standart namunasini tayyorlash. Oldindan quritilgan kalsiy karbonatdan 2,5 olinadi, 150 - 200 ml hajmdagi kolbada 20 - 25 ml distillagan suv bilan aralashtiriladi va 1 n. HCl eritmasidan 0,5 - 1 ml miqdorida oz - ozdan modda to'liq erib ketgucha solinadi, ulchov kolbasiga (1l) o'tkaziladi va sovigach uning hajmi kolba chizig'iga yetkaziladi (suv bilan). 1 ml standart namuna o'z tarkibida 1 mg kalsiy saqlaydi.

Klinik ahamiyati. Kalsiy organizmda avvalo plastik material sifatida ishlatiladi, hayvon organizmida bo'ladigan kalsiyning 97-99% suyak to'qimasi tarkibiga kiradi. Nerv va muskul to'qimalarining qo'zg'aluvchanligini ta'minlaydi, qon tomirlar o'tkazuvchanligini kamaytiradi, leykotsitlarning fagotsitar funksiyasini kuchaytirib, organizmning himoya funksiyasini oshiradi.

Kalsiyning qondagi konsentratsiyasini kamayishi oziqalar bilan organizmga kam miqdorda tushishi va D vitamini va paratgormonning yetishmasligi oqibatida uning yaxshi so'rilmaligi oqibatida kuzatiladi. kalsiy yetishmovchiligida: yosh hayvonlarda raxit, katta hayvonlarda osteodistrofiya, skeletxolin sintezining susayishi, qon tomirlar o'tkazuvchanligining oshishi, ko'p ruqning og'ir kechishi hamda organizmda kislota-ishqor muvozanatining buzilishi kuzatiladi.

Nazorat savollari

1. Umumiy kalsiy miqdorini aniqlash usuli va uning klinik ahamiyati nima?
2. Hayvonlar organizmida kalsiy almashinuvi buzilishlarining sababalari?
3. Kalsiy almashinuvi buzilishlarini diagnostika qilish usullari?

35-mashg'ulot. Yovvoyi va ekzotik hayvonlardan olingan qon zardobidagi anorganik fosfor miqdorini aniqlash va uning diagnostik ahamiyati

Mashg'ulotning maqsadi. Talabalarga qon zardobidagi anorganik fosfor miqdorini aniqlash usulini va uning diagnostik ahamiyatini o'rgatishdan iborat.

Kerakli asbob usukuna va reaktivlar: FEK., 1. Uch xlorli sirka kislotasining 20 % -li eritmasi;

2. Molibden kislotali ammoniyning 15%-li sulfat kislotasidagi 5%-li eritmasi; 5 %-li molibden kislotali ammoniy eritmasini tayyorlash uchun 50,0 gr molibden kislotali ammoniy 1000 ml 15%-li sulfat kislotasida eritiladi. 15%-li sulfat kislotasi 150 ml konsentrlangan sulfat kislotasi ustiga suyuqlik hajmi 1 litrga yetguncha distillangan suv qo'shish yo'li bilan tayyorlanadi (rangli shishada 2 oygacha saqlanadi).

3. Askorbin kislotasining 0,1 n. xlorid kislotasi eritmasidagi 1%-li eritmasi.

4. Fosforning asosiy standart eritmasi: 4,394 g bir asosli kaliy fosfat ($K_2N_2PO_4$ ch.d.a) 1 l distillangan suvda eritiladi. 1 ml eritma tarkibida 1 mg fosfor saqlaydi.

5. Fosforning ishchi standart eritmasi: 2 ml asosiy standart eritma distillangan suv bilan suyuqlik hajmi 100 ml ga yetguncha aralashtiriladi, unga 20 ml uch xlorli sirka kislotasining 20%-li eritmasidan qo'shiladi. 1 ml eritma tarkibida 0,05 g fosfor saqlaydi.

Qon zardobidagi anorganik fosfor miqdorini aniqlash (Amon - Ginsburg usuli, I.A.Ivanovskiy modifikatsiyasi)

Usulning prinsipi. Oqsillar uch xlorli sirka kislotasi yordamida cho'kadi. Anorganik fosfor eritma holiga o'tadi va molibden kislotali ammoniy bilan birikib sarg'ish rang beradi. Hosil bo'lgan kompleks birikma - fosformolibden kislotasi askorbin kislotasi bilan qaytariladi.

Tekshirishning borishi. Sentrifuga probirkasiga ketma - ket ravishda 3 ml distillangan suv, 1 ml qon zardobi, 1 ml uch xlorli sirka kislotasi solinadi. Probirkadagi aralashma ingichka shisha tayoqcha yordamida qo'zg'atiladi va 2 daqiqa o'tgach, 1 daqiqada 1500 marta aylanish tezligida 15 - 20 daqiqa davomida sentrifuga qilinadi.

Ushbu filtratdan 25 ml probirkaga solinib, ustiga 0,5 ml molibden kislotasi solinadi. Suyuqlik hajmi 10 ml ga yetguncha distillangan suv solinadi. Suyuqlik aralashtiriladi va FEKda (10 nm kyuvetada, yashil svetofiltrda) kalorimetrlanadi.

Asosiy namuna bilan birgalikda qiyosiy namuna ham tayyorlanadi. Probirkaga 3 ml fosforning ishchi standart eritmasi, 0,5 ml molibden kislotali ammoniy va 1,0 ml askorbin kislotasi eritmasi solinadi va suyuqlik hajmi distillangan suv bilan 10 ml gacha yetkaziladi. Aralashtiriladi va 10 daqiqa o'tgach FEK da kalorimetrlanadi.

FEK ning o'ng va chap uyalariga distillangan suv to'ldirilgan kyuvetalar qo'yiladi. Ulchov barabanidagi o'ng shkala «0» ga keltiriladi. Gal'vanometri

qo'shiladi va «grubiy» va «tochno'y» aylana fotometr murvatlarini aylantirish orqali gal'vanometr strelkasi «0» ga keltiriladi. Shu holat avval birinchi va keyin ikkinchi darajali sezuvchanlik orqali amalga oshiriladi va gal'vanometr uchiriladi.

Eritmalarning optik zichligini aniqlash uchun ung kyuvetadagi suv o'miga tajriba namunasi solinadi. Gal'vanometrni qo'shgandan keyin uning strelkasi avval birinchi keyin ikkinchi darajali sezuvchanlik (ulchov barabanining ushlagichini burash orqali) «0» ga keltiriladi.

Eritmaning optik zichligi ung barabandagi shkaladan topiladi. Qiyosiy namunaning optik zichligi ham xuddi shu yo'l bilan topiladi.

Xisoblash:

$$\frac{D_x \cdot 10}{D_k} \text{ me\%}$$

bu yerda,

D_x - tajriba namunasining optik zichligi;

D_k - qiyosiy namunaning optik zichligi.

Klinik ahamiyati. Fosforming ko'p miqdori fosfor-kalsiyli birikmalar shaklida suyak to'qimasida bo'ladi. Fosfat kislota tuzlari barcha hujayralar va hujayralararo suyuqliklar tarkibiga kiradi. oqsillar, lipidlar, uglevodlar, vitaminlar almashinuvida ishtirok etadi. Fosfor fiziologik faol elementlardan biri hisoblanib, hayvon organizmining yashashi uchun zarurdir. Fosforming 85% suyaklarda saqlanadi va kalsiy bilan birgalikda suyaklarning xususiyati va vazifasini amalga oshirilishini ta'minlaydi. Bundan tashqari fosfor muskullar (8-9%) asab to'qimasi (0,7%), va qon (0,2%) tarkibiga kiradi: qonning fosfat buferi, kislota ishqor muvozanatini saqlashda, fermentativ jarayonlarni boshqaradigan fermentlar faolligini ta'minlashda, organizmda energiyani tashuvchi moddalar (ADF, ATF, fosfogen) tarkibiga kirib, organizmda moddalar almashinishi jarayonlarini me'yorida saqlaydi.

Organizmdagi umumiy fosfor tarkibiga anorganik fosfor (fosfor kislotalari) va organik fosfor (fosfolipidlar, fosfatlar, lipidli fosfor; fosfor nukleoproteidlar, fosfoproteidlar, adenozindifosfor va adenzintrifosfor kislotalari, geksofosfatlar, triozofosfatlar) kiradi. Klinik ahamiyatga ega bo'lgan anorganik fosfor saqlanadi.

Fosfor yetishmovchiligida: raxit, osteodistrofiya, bachadon oshiruvchilik yutisiyasi, qalqonoldi bezining gipofunksiyasi, buyrakning shikastlanishi, muskullar tonusining pasayishi, buzoqlarning nimjon tug'ilishi kuzatiladi.

Nazorat savollari

1. Anorganik fosfor miqdorini aniqlash usuli va uning klinik ahamiyati nima?
2. Hayvonlar organizmida fosfor almashinuvi buzilishlarining sababalari?
3. Fosfor almashinuvi buzilishlarini diagnostika qilish usullari?

3- bo'lim. YOVVOYI VA EKZOTIK HAYVONLARNING PARAZITAR KASALLIKLARI DIAGNOSTIKASI

36- mashg'ulot. Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda gelmintologik tekshirish usullari va tartibi

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga yovvoyi va ekzotik hayvonlarda uchraydigan parazitar kasalliklarini gelmentologik tekshirish usullari orqali kasalliklarga aniq diagnoz qo'yish usullari va metodikasini o'rgatish.

Kerakli jihoz va asbob-uskunalar: yovvoyi va ekzotik hayvonlar rasmi ko'rsatilgan plakatlar, rangli jadavallar, videoprojektor, slaydlar, klinik sog'lom va kasal hayvon, fiksatsiya asboblari, klinik tekshirish asboblari, tezak namunasi, mikroskop, lupa, distillangan suv, petri kosachasi, xar xil antigelmintik dori preparatlari.

Gelmintoz kasalliklari yovvoyi va ekzotik hayvonlarda keng tarqalgan bo'lib katta iqtisodiy zarar yetkazadi.

Asosan gelmintoz kasalliklari bilan yosh hayvonlar zararlanadi va shuning oqibatida ko'pincha nobud bo'lishadi. Ko'p hollarda gijjali kasalliklar surunkali kechadi va yirtqichlar organizmida – ozib ketish, tullashning sekinlashuvi, mo'ynali qatlamning yomonlashuvi kabilarni chaqiradi. Bularning barchasi hayvonlarda turli kasalliklarga nisbatan sezuvchanlikning oshib ketishiga olib keladi.

Qafaslarda saqlanuvchi yovvoyi va ekzotik hayvonlarda atrofi baland to'rtli to'siq bilan yopilgan joydagi hayvonlar orasida gelmintoz kasalliklarining miqdori keskin kamayishi kuzatilgan.

So'ngi yillarda yirtqichlar boqiladigan fermalarda o'tkazilgan kuzatuvlar shuni ko'rsatadiki, hayvonlar orasida gelmintoz kasalliklari ko'p uchramoqda. Shunday ekan zamonaviy usullar orqali parazitar kasalliklarga diagnoz qo'yish va davolash juda muhimdir.

Gelmintokoprologik tekshirish 3 ga bo'linadi:

1. Makrogelmintoskopiya.

Makrogelmintoskopiya – bu hayvon, parranda (hamda odamlar) tezagiri oddiy ko'z yoki lupa yordamida tekshirib, unda parazitning o'zini, lichinkasini yoki bo'g'inlarini (fragmentlarini) topishdir. Makrogelmintoskopiya bitta usul mavjud.

a). Ketma-ket yuvish usuli. Ushbu usulni bajarish texnikasi quyidagicha: Gumon qilingan hayvon yoki parrandalardan 5-10 g tezak namunasi olib stakanga solinadi va ustiga oddiy suvdan dastlab biroz solib yaxshilab aralashtiriladi. So'ngra nisbat 1:10 bo'lguncha suvdan solib aralashtiriladi va 10-15 daqiqa davomida tindiriladi. Keyin esa namunaning suyuq qismi to'kib tashlanib, cho'kmasiga yana oddiy suvdan solib aralashtirilib 10-15 daqiqa davomida tindiriladi. Bu jarayonni to'cho'kmasi oqarmaguncha bir necha marotaba qaytariladi. Namunaning cho'kmasi oqargach, suyuq qismi olib

ushlanib, cho'kmasi Petri tavoqchasiga solib, yoki 7x10 hajmdagi buyum oynachasiga qo'yilib oddiy ko'z bilan (ayrim paytlarda) tekshiruvdan o'tkaziladi. Bunda gelmintlarning o'zini, lichinkasini yoki bo'g'inlarini topish mumkin.

2. Gelmintoovoskopiya usuli.

Gelmintoovoskopiya usuli deb hayvon, parranda hamda odamlarning tezagi tekshirib, unda gelmintlarning tuxumini topishiga aytiladi. Bunda bir qancha usullar mavjud:

a). Surtma tayyorlash usuli. Usulni bajarish texnikasi quyidagicha: gelmintoz kasalliklarga gumon qilingan hayvon yoki parrandalardan no'xat doni kattaligidek keladigan tezak namunasi olinib, buyum oynachasiga o'tkaziladi, ustiga bir – ikki tomchi suv yoki glitserin tomiziladi va aralashtiriladi. Aralashmay qolgan tezakning dag'al qismlari olib tashlanadi. So'ngra namunaning usti qoplag'ich oynacha bilan qoplanib mikroskop ostida tekshiriladi. Bunda parazit, gelmint tuxumlarini topishimiz mumkin. Biroq, usulni bajarish juda ham oson bo'lsada, uning samaradorligi juda past, chunki juda ham oz miqdorda tezak namunasi olinadi, unda hamma vaqt ham (invazyaniy intensivligi past bo'lsa) parazit tuxumlarini topish qiyindir.

b). Anus atrofidan qirindi olish usuli. Usulni bajarish texnikasi. Gumon qilingan hayvonning orqa chiqaruv teshigi atrofiga qotib qolgan tezaklar temir shpatel yoki yog'och kurakcha yordamida qirib olinadi va buyum oynachasiga o'tkaziladi, teng miqdorda suv bilan suyultirilgan glitserin tomchisi (2-3 tomchi) tomizilib aralashtiriladi, qoplag'ich oynacha bilan qoplab mikroskopning kichik ob'ektiyida tekshiriladi va oksiurislar tuxumini topishga harakat qilinadi.

s). Flyutatsiya usuli (gelmint, parazit tuxumlarini eritma yuzasiga qalqitib chiqarish usuli). Bunda bir qancha olimlarning tavsiya etgan usullari mavjud.

1. Fyulleborn usuli. Fyulleborn usulini bajarish uchun osh tuzining to'yingan eritmasi kerak bo'ladi. Osh tuzining to'yingan eritmasini tayyorlash uchun bir litr qaynab turgan suvga 350-400,0 (380,0) NaCl tuzini solib eritiladi va filtrlab olinadi. Osh tuzining to'yingan eritmasining solishtirma og'irligi 1,18 ga teng, ya'ni parazit, gelmintlar tuxumlarining solishtirma og'irligi 1,18 gacha bo'lganlari eritma yuzasiga qalqib chiqadi, 1,18 dan yuqori bo'lganlari esa cho'lmada qoladi. Buning uchun boshqa usullardan foydalanish kerak bo'ladi.

Usulni bajarish texnikasi. Parazitar kasalliklarga gumon qilingan hayvonlar va parrandalardan 5-10 gramm tezak namunasi olinib maxsus idishchalarga (stakanchalarga) solinadi va ustiga osh tuzining to'yingan eritmasidan dastlab oz miqdorda solib yaxshilab aralashtiriladi, so'ngra nisbat 1:20 hosil bo'lguncha to'yingan eritmada solib aralashtiriladi. Keyin doka yoki simli to'r yordamida ikkinchi stakanga filtrlanadi, suzib olinadi va 30-40 minut davomida tinch joyda qoldirilib tindiriladi. So'ngra aralashma yuzasiga qalqib chiqqan gelmint tuxumlarini simli ilmoqcha yordamida olinib buyum

oynachasiga o'tkaziladi, qoplag'ich oynacha bilan yopilib mikroskopda tekshiriladi.



38-rasm. Parazit tuxumlarini mikroskopda ko'rinishi.

2. Kalantaryan usuli. Kalantaryan usulini bajarish uchun natriy nitrat tuzining to'yingan eritmasidan foydalaniladi. Natriy nitrat tuzining to'yingan eritmasini tayyorlash uchun bir litr qaynab turgan suvga bir kilogramm NaNO_3 tuzini solib eritiladi va filtrlab olinadi. Natriy nitrat tuzining solishtirma og'irligi 1,4 ga teng. Usulni bajarish texnikasi xuddi Fyulleborn usuliga o'xshashdir.

3. Shyerbovich usuli. Shyerbovich usulini bajarishda magniy sulfat tuzining to'yingan eritmasi ishlatiladi. Magniy sulfat tuzining to'yingan eritmasini tayyorlash uchun bir litr qaynab turgan suvga 920,0 magniy sulfat tuzi solib eritiladi. Ushbu eritmaning solishtirma og'irligi 1,45 ga teng. Usulni bajarish texnikasi esa xuddi Fyulleborn usuliga o'xshash.

4. Darling usuli (parazitlar, gelmintlar tuxumlarini dastlab cho'kmaga cho'ktirish, so'ngra eritma yuzasiga qalqitib chiqarish usuli). Usulni bajarish texnikasi. Gumon qilingan hayvondan 5-10 gramm tezak namunasi olinib stakanchalarga solinadi va ustiga oddiy suvdan solib aralashtiriladi, so'ngra sentrifuga probirkalariga filtrlab quyiladi va probirkalar sentrifuganing maxsus probirka o'rnatiladigan joylariga qo'yilib 5 minut davomida minutiga 1000 marotaba aylantiriladi. So'ngra probirkalar sentrifugadan olinib, namunaning suyuq qismi to'kib tashlanadi, cho'kma ustiga esa Darling suyuqligi solinib, shisha yoki tayoqcha bilan yaxshilab aralashtiriladi va yana sentrifugaga qo'yib 5 minut davomida minutiga 1000 marotaba tezlikda aylantiriladi. Darling suyuqligining tarkibi: osh tuzining to'yingan eritmasi bilan glitserinning teng nisbatdagi (1:1) aralashmasidir. Shundan so'ng probirkalar sentrifugadan ehtiyotkorlik bilan olinib, shtativga o'rnatiladi va simli ilmoq bilan eritmaning yuzasidan bir tomchi olib buyum oynachasiga o'tkaziladi, qoplag'ich oynacha bilan yopilib mikroskop ostida tekshiriladi.

3. Gelmintolyarvoskopiya usuli. Gelmintolyarvoskopiya usuli deb hayvon, parranda hamda odamlarning tezagini tekshirib, unda parazit,

gelmintlarining lichinkalarini topishga aytiladi. Bunda ham bir qancha olimlarning tavsiya etgan usullari mavjud:

1. Berman – Orlov usuli. Bu usul keng tarqalgan, texnik jihatdan unchalik murakkab bo'lmagan usul hisoblanib, gelmintlarning harakatchan lichinkalarini tezakdan suvga chiqarib, cho'kmaga cho'ktirishga asoslangan. Bu usulni birinchi marotaba Berman degan olim tuproq chuvalchanglarining lichinkalarini topish uchun tavsiya etgan. Keyinchalik Orlov degan olim hayvonlar tezagidagi diktiokaulus lichinkalarini topishda qo'llagan. Usulni bajarish texnikasi quyidagicha: og'iz tomonining diametri 10-15 sm keladigan voronka olinib, uning uchiga uzunligi 10-15 sm keladigan rezina naycha o'rnatiladi. Naychani ikkinchi uchini Mor qisqichi bilan qisiladi. Rezina naycha o'rnatilgan voronkaga sim to'r qo'yilib shtativga o'rnatiladi va unga iliq 37-38 gradusli suv quyiladi. Sim to'rga (yoki dokaga o'rab) gumon qilingan hayvonning tezigidan 10-15 gramm solinadi va shu holatda 6-12 soatgacha qoldiriladi. So'ngra rezina naychani pastki qismidagi suyuqlik sentrifuga probirkasiga quyilib, bir minut davomida aylantiriladi va hosil bo'lgan cho'kmani Petri tovoqchalariga solib yoki katta hajmdagi buyum oynasiga, qaysikim atrofi parafin yoki plastilin bilan o'rab olingan, quyib chiqib mikroskop ostiga tekshiriladi. Bunda ilonsimon harakatdagi lichinkalarni topish mumkin.

2. Vayda usuli. Bu juda ham oddiy usul bo'lib faqat shariksimon shakldagi tezaklarni tekshirish uchun mo'ljallangan. Usulni bajarish texnikasi quyidagicha: Gumon qilingan hayvondan 5-10 ta qumaloq tezak soat oynachasiga yoki Petri tovoqchasiga solinadi va uning ustiga 37-28 gradusli suvdan biroz qo'shilib 15-40 daqiqa davomida saqlanadi. Shundan so'ng qumaloq tezaklar olib tashlanib qoldiq mikroskop ostida tekshiriladi. Bunda ham ilonsimon harakatdagi lichinkalarni topish mumkin. Biroq bu usulning samaradorligi past, sababi juda kam miqdorda tezak namunasi olinadi hamda qumaloq, agarda hayvon kuchli invaziyalangan bo'lsa, tezaklar yuzasidagi lichinkalar suvda suzib chiqishi mumkin, lekin qumaloq ichidagi lichinkalar suvga suzib chiqa olmaydi.

3. Oddiy gelmintolarvoskopiya usuli. Bu usul xuddi Berman-Orlov usuliga o'xshash, biroq oddiylashtirilgan usul hisoblanadi. Usulni bajarish texnikasi quyidagicha: Hajmi 30-50 ml keladigan stakancha olinadi va ichi iliq 37-38 gradusli suv bilan to'ldiriladi. So'ngra gumon qilingan hayvonlardan 5-10 gramm tezak namunasi olinib, dokaga o'rab stakandagi suvga botirib qo'yiladi. Agar, qo'y, echki tezagi bo'lsa – 6 soatgacha, qoramol tezagi bo'lsa 12 soatgacha saqlanishi kerak. Dokaga o'ralgan tezak qancha ko'p muddat suvda saqlansa, shuncha ko'p lichinkalar suvga suzib chiqadi. Biroq, yuqorida ko'rsatilgan muddatdan oshmaslik kerak, aks holda boshqa strongilyat namunalaridan ham lichinkalar chiqib aniq diagnoz qo'yishga halaqit beradi. Yuqorida aytilgan muddat o'tgach, dokadagi tezak olib tashlanib, stakandagi namuna 10-15 minut davomida saqlanib tindiriladi. So'ngra

namunaning suyuq qismi olib tashlanib, qoldiq Petri tavoqchalariga yoki katta hajmdagi buyum oynachasiga quyilib mikroskop ostida tekshiriladi. Bunda ilonsimon harakatdagi diktiokaulus, protostrongilyus lichinkalarini topishimiz mumkin.

Hayvon o'lgandan so'ng gelmintoz kasalliklarni aniqlash usullari.

1. To'liq gelmintologik yorib ko'rish usuli (akademik K.I.Skryabin bo'yicha). Hayvon o'lgandan so'ng gavdani to'liq yorib ko'rish usuli bu ishonchli usul bo'lib, bunda zararlangan hayvonda gelmintlarning miqdori va ularning turlari, rivojlanish bosqichlarini aniqlashda muhim ahamiyatga ega. Bu usul quyidagicha bajariladi: o'lgan hayvonning terisi archilgandan so'ng asosiy e'tiborni teri osti klechatkasiga qaratiladi, so'ngra esa ko'krak qafasi va qorin bo'shlig'i yorib, u erdagi barcha organlar alohida-alohida idishlarga solinadi va ketma-ket yuvish usulini qo'llagan holda tekshiruvdan o'tkaziladi. Naysimon shakldagi organlarni uzunasiga kesib, ichidagi massasi alohida idishlarga solinadi, shilliq pardalardan qirindi olinadi, ba'zan esa yorib ko'rilgan ichak devorlarini kompressorum oynasi orasiga quyib tekshiruvdan o'tkaziladi.

Parenximatoz organlar (jigar, o'pka, taloq, buyrak, oshqazon osti bezi) ham har biri alohida idishga solib qo'l yoki qaychi yordamida maydalanadi (farsh holiga keltiradi) va ketma ket yuvish usulini qo'llagan holda tekshiruvdan o'tkaziladi. Katta hajmdagi gelmintlar oddiy qo'z bilan, kichiklari esa qo'l lupalari bilan ajratib olinadi.

2. Ayrim organ va to'qimalarni to'liq gelmintologik yorib ko'rish usuli. Bu oddiylashtirilgan gelmintologik yorib ko'rish usuli hisoblanib gelmintlarning joylashgan joyi aniq bo'lgandagina o'tkaziladi. Masalan fassiolyozda – faqat jigar, diktiokaulyozda –o'pka-bronxlar, monieziozda – ichaklar tekshiruvdan o'tkaziladi

3. Noto'liq gelmintologik yorib ko'rish usuli. Gavdani yorib ko'rish jarayonida organ va to'qimalardan hajmi jihatdan ajralib turgan gelmintlar ajratib olinadi va muzey preparatlarini tayyorlashda qo'llaniladi.

Nazorat savollari:

1. Gelmintokoprologik tekshirish usli haqida ma'lumot bering?
2. Gelmintooovskopiya usulini tushuntirib bering?
3. Ketma-ket yuvish usulini tushuntiring?
4. Shyerbovich va Kalantaryan usuli qanday bajariladi?

37-mashg'ulot. Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda dikroselioz, opistorxoz, trixinellyoz kasalliklarining diagnostikasi

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga yovvoyi va ekzotik hayvonlarda uchraydigan parazitlar (dikroselioz, opistorxoz, trixinellyoz) kasalliklarning diagnostikasini, davolash va unga qarshi preparatlarni kasal hayvonga qo'llash hamda profilaktika tadbirlarini o'rgatish.

Kerakli jihoz va asbob-uskunalar: Yovvoyi va ekzotik hayvonlar rasmi bo'lanilgan plakatlar, rangli jadvallar, videoprojektor, slaydlar, klinik sog'lom va kasal hayvon, fiksatsiya asboblari, klinik tekshirish asboblari, shprits, igna, paxta, spirt, xar xil dori preparatlari, 2% va 3% li novakain eritmasi, antigelmintik preparatlar (prazikvantel, ivermektin, albendazol, rolenol, pirantel).

Dikroselioz – surunkali holatda kechadigan trematodoz kasallik bo'lib hisoblanadi. Ushbu parazit 70 turdan ortiq uy va yovvoyi sut emizuvchilarning jigar o't yo'llari va o't haltasida parazitlik qiladi. Dikroseliozga qishloq xo'jalik hayvonlarining bir necha turlari chalinadi. Bu kasallik maymun va odamlarda ham uchrayib turadi. *D. lanceatum* ning partenogenetik davri 4,5-5,5 oygacha davom etadi.

Immunitet. Dikroseliozda orttirilgan immunitet o'ta past darajada. Dikroseliumlarning uzoq muddat yashashlari va ularni antigelmintiklarga ancha chidamliligi tufayli hayvonlarning yoshi oshgan sari ularda parazitlarning miqdori oshib boradi.

Klinik belgilari. Dikroseliozga barcha yoshdagi har xil hayvon turlari chalinadi. U shuningdek tabiiy o'choqli invazion kasallikdir, chunki dikroseliozga yovvoyi to'rt oyoqli sutemuvchilar va ayrim kemiruvchilar ham chalinadi.

Dikroseliumlar jigar o't yo'llariga mexanik ta'sir ko'rsatadi va ularni yallig'laydi. Modda almashinuvi jarayonida hosil bo'lgan mahsulotlari bilan so'jayin organizmini zaharlaydi. O't yo'llarini to'sib, uni yig'ilishiga, quyug'lashishiga olib keladi, ichak bo'shlig'iga tushishini sekinlashtiradi. Natijada ovqat hazm qilish jarayoni, A va C vitaminlarning almashinuvi buziladi, ularning miqdori jigarda va boshqa organlarda kamayib ketadi. Dikroselioz, shuningdek organizmda kechayotgan oqsil almashinuviga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Dikroseliozga kuchli chalingan hayvonlarda jigar va o't yo'llarining hajmi kattalashadi, o't yo'llari kataral va proliferatik yallig'lanishga uchraydi, ularning devorlari kattalashib, jigar yuzasiga ko'kimtir rangda ajralib chiqib boshlaydi. O't xaltani ham kataral yallig'lanishi kuzatiladi.

Kasallikning uzoq davom etishi natijasida sirroz, gepatit, ba'zan jigar atrofiyasi qayd etiladi.

Dikrotseliozdan o'lgan hayvonlarning gavdasi oriqlik, ko'rinarli shilliq pardalarining rangi sarg'ich tusda bo'lib, to'sh qismining va jag' osti bo'shliqlarining teri osti klitchatkasida ilviragan moddalarni shimilib, qotib qolishi (infiltirasiya) kuzatiladi.

Diagnoz qo'yish va uni farqlash. Hayvon tirikligida uning tezlik namunasini ketma-ket yuvish yo'li bilan gelmintoovoskopik tekshirishdan o'tkaziladi. Dikrotselium tuxumlari to'q jigar rangga ega, ichida mirasidiya va uning 2 ta pigmentli ko'zchasi mavjud. Tuxumlar mayda, uzunligi 0,038-0,043 mm, eni 0,02-0,03 mm ga teng, qalin qobiqqa ega, bir qutibida qopqoqchasi mavjud. Dikrotselium tuxumlarini eurentem, xassileziy tuxumlaridan, zamburug'lar sporalaridan va ayrim o'simliklar urug'laridan farqlash kerak.

Ketma-ket yuvish usuli.

Hayvon o'lganda yoki majburiy so'yilganda jigar o't xaltasi va o't yo'llari yorib ko'riladi.

Davolash. Hayvonlarni gijjasizlantirish uchun albendazol guruhlari kiruvchi kimyoviy dori vositalaridan foydalanish mumkin. Ular yo'riqnomada ko'rsatilgan miqdorda qo'llaniladi. Dikrotseliumlar voyaga yetgan fassiolalarga nisbatan antigelmantiklarga ancha chidamli, shu sababli hayvonlar bir oy ichida qayta gijjasizlantiriladi.

Oldini olish choralari. Dikrotselioz bo'yicha nosog'lom bo'lgan xududlarda erta bahordan maxsus kuzatishlar olib boriladi. Tong yorishishi bilan quruqlik mollyuskalari biotoplarida qishki «uyqu» dan chiqqan dikrotselium metatserkariyalari bilan zararlangan chumolilarni yashil o'tlar tanasidan karasi holda yotganini ko'rish mumkin. Bu holda ushbu hududda hayvonlarni saqlash taqiqlanadi. Parranda ushlab yo'li bilan undagi mollyuskalar va kasallangan chumolilar miqdorini kamaytirish mumkin. Aks holda mollyuskalar faollik paytida yomg'irdan so'ng bunday maydonlarning har bir gektariga 200 kg dan xlorli kaliy o'g'iti yoki 40-60 kg metaldegid granulatsiya qo'llash tavsiya etiladi. Preparatlar qo'llashdan oldin hudud butalardan, toshlardan tozalanadi.

Dikrotseliozning kuchli, tor doiradagi o'choqlarini kuz oylarida shudgor qilib tashlash va donli ekinlar ekish maqsadga muvofiqdir.

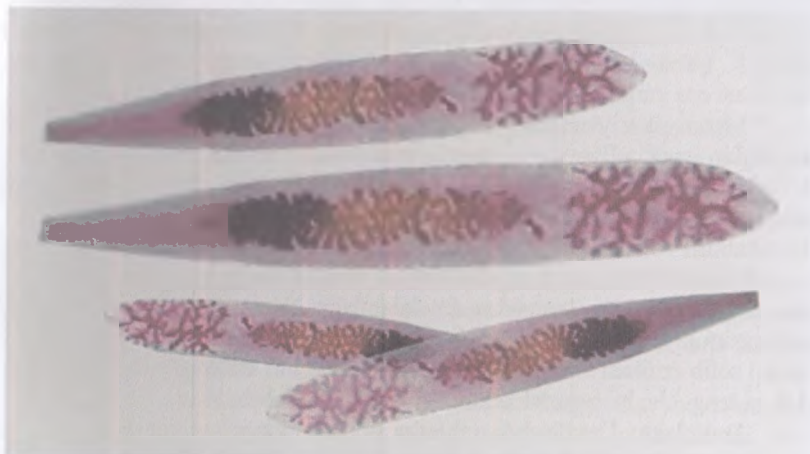
Bu vaqtda kasallangan hayvonlarni davolash maqsadida majburiy gijjasizlantirish o'tkaziladi. Kasallik belgilari qayta namoyon bo'lsa, gijjasizlantirish takroriy o'tkaziladi.

Dikrotselioz bo'yicha nosog'lom bo'lgan xo'jaliklarda hayvonlar rejali asosda yiliga ikki marta – noyabr va dekabr – yanvar oylarida gijjasizlantiriladi.

Opistorxoz. Opistorxislar jinsiy yetuk shaklida – jigarning o't yo'llarida, o't pufagida va oshqozon osti bezi yo'lida parazitlik qiladi. Mo'ynali hayvonlardan tulki, shimol tulki, yensimon itlar va norkalar kasallanishadi.

Kasallik bilan shuningdek ekzotik hayvonlar, itlar, mushuklar va cho'chqalar zararlanadi. Odamlar ham kasallanishi mumkin. Gelmint tanasi yassi, 4-13 mm uzunlikda va eni 1-3,5 mm og'iz so'rg'ichining diametri 0,25

mm, qorin so'rg'ichining kattaligi bir muncha mayda. Tuxumi xira-sariq, mayin 2 qavatli po'stloqqa ega, 0,023-0,034 mm uzunlikda va eni 0,011-0,019 mm, bitta qutbi qopqoqcha bilan ta'minlangan va qarama-qarshi qutbida uncha katta bo'lmagan kengaygan po'stloqqa ega.



39-rasm. *Opistorxoz qo'zg'atuvchisi*

Gelmit oraliq va qo'shimcha xo'jayinlar ishtirokida rivojlanadi. Birinchisi – chuchuk suv mollyuskasi *Bithynia leachi*; ikkinchisi- karpsimonlar oilasiga mansub baliqlar (ko'kbo'yin, zog'orabaliq, leh, qizilko'z, chebak, evropa qizilko'zi, vobla, sazan, oqquyruq, qizilqanot, so'zanbaliq).

Klinik belgilari. Sariqlik, ovqat hazm qilishining buzilishi (ich ketishlar ich qotishlar bilan almashinadi, qayd qilish, ishtahaning o'zgarishi), ozg'inlik kabi belgilar bilan harakterlanadi. Opistorxoz bilan kasallangan hayvonlar jigarini paypaslab ko'rganda ko'pincha u zichlashgan va kattalashgan, ko'p hollarda turli shakl va kattalikdagi ko'plab g'adir-budir joylari seziladi. Sust invaziya intensivligida klinik belgilari bo'lmasligi mumkin.

Patologoanatomik o'zgarishlar: Invaziya intensivligida jigar kattalashadi va zichlashadi, uning kapsulasi ostida ip ko'rinishidagi kengaygan o't yo'llari chiqib turadi. O'tish yo'llarining devorlari biriktiruvchi to'qimaning rivojlanishi hisobiga kengaygan bo'ladi. Yorug'likda o'tish yo'llarida – gelmint, shilliqlar ko'rinadi. Jigarda turli shakl va kattalikdagi ko'plab egri-bugriliklarni ko'rish mumkin, to'qimalar sariqligi ham kuzatiladi. Davomli invaziya va katta miqdordagi parazitlarning bo'lishi jigar sirrozi kelib chiqishiga sabab bo'ladi.

Oshqozon osti bezi yo'llarning kegaygayishi va ularning devorlarining qalinlashishi kuzatiladi.

Tashhis: Najaslarni davomli yuvish usuli yoki Shyerbovich va Kalantaryan kabilarning flotooatsion usulida opistorxozga tashhis qo'yiladi.

Jigardagi patologoanatomik o'zgarishlar va unda *Opisthorchis felinus* trematodasining topilishiga asoslanib hayvonning o'limidan keyingi tashhi qo'yiladi.

Shyerbovich usuli. Shyerbovich usulini bajarishda magniy sulfat tuzining to'yingan eritmasi ishlatiladi. Magniy sulfat tuzining to'yingan eritmasini tayyorlash uchun bir litr qaynab turgan suvga 920,0 magniy sulfat tuzini solib eritiladi. Ushbu eritmaning solishtirma og'irligi 1,45 ga teng. Usulini bajarish texnikasi esa xuddi Fyulleborn usuliga o'xshashdir.

Metatserkariylar bilan zararlangan baliqlardan 0,2-0,5 sm qalinlikdagi kesmalar muskullarning yuqori qatlamidan olinadi. Muskullar mayda bo'lakchalarga bo'linadi va kompressor usulida lupa yoki mikroskop ostida tekshiriladi. Metatserkariylarning baliqlardagi eng sevimli joyi teri osti kletchatkasi va dum umurtqalari muskullari hisoblanadi.

Kalantaryan usuli. Kalantaryan usulini bajarish uchun natriy nitrat tuzining to'yingan eritmasidan foydalaniladi. Natriy nitrat tuzining to'yingan eritmasini tayyorlash uchun bir litr qaynab turgan suvga bir kilogramm NaNO_3 tuzini solib eritiladi va filtrlab olinadi. Natriy nitrat tuzining solishtirma og'irligi 1,4 ga teng. Usulni bajarish texnikasi xuddi Fyulleborn usuliga o'xshashdir.

Davolash: Davolashda tabletka ko'rinishidagi antigelmintiklarni go'shti farshlari orasiga qo'yib beriladi. Bundan oldin hayvonlar 12 soat davomida och qoldirilishi shart. Kuchli invaziyalanganda esa Albendazol guruhidagi preparatlar 0,1 g/g kg miqdorda 2 kun davomida beriladi. Prazikvantel 0,1 g/g kg, bu ham 10-12 soat och qoldirib beriladi.

Profilaktikasi: Hayvonlarda opistorxozni oldini olish maqsadida ularni opistorxoz lichinkalari bilan zararlangan xom baliqlar bilan boqish ta'qiqlanadi. Hayvonlar ratsionidan hom, chuchuk suv baliqlari chiqarib tashlanadi. Baliqlar opistorxoz lichinkalaridan pishirish yoki muzlatish yo'li bilan zararsizlantiriladi. Baliqlarni tabiiy yo'l bilan zararsizlantirganda qalin qatlamda omborxona binolarida minus 2-13 °C haroratda opistorxoz lichinkalari 24 kundan so'ng nobud bo'ladi, 5-6 kg massali muzli bloklarda minus, 5-8 °C haroratda baliqlar muzlatilganda 16 kundan so'ng opistorxoz lichinkalari nobud bo'ladi. Mayda baliqlar ingichka qatlamlarida muzlatilganda opistorxoz metatserkariylari minus 2-12 °C haroratda 4-5 kunda halok bo'ladi. Yirik muzlatilgan baliqlar esa minus 8-12 °C haroratda 2-3 haftadan so'ng, minus 30 °C da 5 soatdan so'ng nobud bo'lishadi. Shuningdek vaakumli quritgichda maxsus ko'rsatmada 50-55 °C haroratda yaxshilab quritish natijasida ham opistorxoz metatserkariylari nobud bo'ladi.

Baliqni opistorxoz metatserkariylaridan tozalash uchun uni kimyoviy konservatsiya qilish (kislota, pirosulfit-natriy yoki kaliy) kerak. Bunda *Opisthorchis felinus* metatserkariylari 2 kundan so'ng halok bo'ladi. Daryo va boshqa suv havzalarini asosan daryo qirg'oq va o'zanlarini muhofaza qilish, qishlov joylarini ahatlanishdan saqlash, opistorxozni oldini olish uchun katta ahamiyatga ega. Tashqi muhitga opistorxoz tuxumlarini tarqalishini oldini olish

uchun hayvonlardan kunora barcha namunalarni yig'ib olib ularni zich qutilarga qopqoqlari yopilgan holda biotermik zararsizlantirish uchun go'ngxonalarga olib boriladi. Go'ngxonalarda daryo, ko'l suvlari bilan yuvilib ketmasligi va yomg'ir, qor suvlari bilan opistorxoz tuxumlarining tarqalib ketishining oldini olish zarur.

Trixinellyoz – gelmintoz kasallik bo'lib, ko'p turdagi yovvoyi va uy hayvonlari hamda odamning ko'ndalang targ'il mushaklari va ingichka ichaklarida parazitlik qilishi natijasida qo'zg'atiladi.

Trixinellyoz bilan cho'chqa, kalamush, it, mushuk, ayiq, tulki, bo'ri, qichqon, norka, suvsar, silovsin, yo'lbars, sassiqqo'zan va boshqa ko'plab hayvonlar kasallanadi.

Shuningdek, odamlar ham uy cho'chqasi, yovvoyi cho'chqa (to'ng'iz), ayiq, bo'rsiq va itlardan invazyalanadi.

Klinik belgilari. Kasallikning klinik belgilari yaxshi o'rganilmagan. Yovvoyi va ekzotik hayvonlar ko'p miqdordagi trixinella bilan zararlanganda, kasallik shiddatli kechadi, hayvonning ichi ketadi, qayd qiladi, tana harorati ko'tariladi, tez oriqlaydi va 12-15 kun ichida o'ladi.

Chaynash mushaklari tirishib og'riydi, oriqlab ketgan hayvon uzoq vaqt harakatsiz oyoqlarini cho'zib yotadi, uning nafas olishi sekinlashadi, ko'z qovoqlari, oyoqlari shishadi. Kasallik belgilari trixinellalarning po'stloqqa o'rinish jarayoni tugashigacha, ya'ni 1,5-2 oygacha davom etadi.

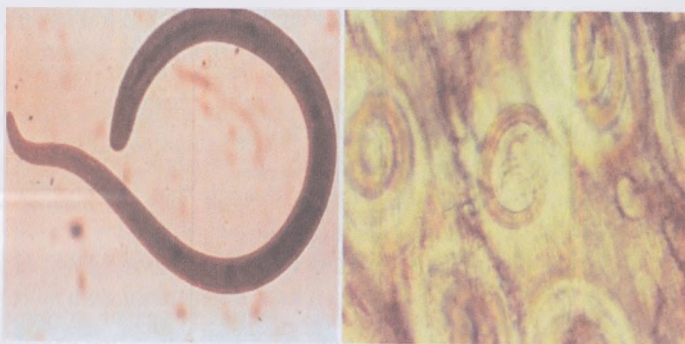
Odam trixinellyoz bilan kasallanganda, isitma chiqib, tana harorati ko'tariladi. Ovqat hazm qilish organlarining faoliyati buziladi (ichi o'tadi), yuzlari, ayniqsa, qovoqlari shishadi, boshi va mushaklari og'riydi, eozinofiliya rivojlanadi (bunda ba'zan vrachlar adashib, boshqa kasallikka, ya'ni qorin tifi deb diagnoz qo'yishadi). Kasallik 1-1,5 oy davom etib, ko'pincha o'lim bilan tugaydi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Qovurg'alar orasida, diafragma oyoqchalarida, bo'yin va ko'krak mushaklarida parazitning rivojlanishi natijasida mayda-mayda limonsimon xaltachalar paydo bo'ladi.

Diagnoz qo'yish va uni farqlash. Har qanday so'yilgan hayvon maxsus usulda trixinellyozga tekshiriladi. Tekshirish usuli juda oson, mikroskop yoki trixinellokop bo'lsa, har qanday sharoitda bu tadbirni bajarish mumkin. Trixinella lichinkalari mikroskop ostida po'stloq ichida buralib aniq ko'ringanligi uchun uni topish oson.

Tekshirish uchun yovvoyi, ekzotik va mo'ynali hayvonlar go'shtidan olingan namuna (har biri 60 grammdan ko'p bo'lmagan go'sht diafragma oyoqlari, qovurg'a sohasi yoki bo'yin mushaklaridan olinadi) qaychi bilan har bir go'sht parchasidan bug'doy doni kattaligida 12 ta kesma tayyorlanib, kompressoriumning ikki qalin oynasiga yonma-yon joylashtiriladi va trixinellokopda yoki mikroskopda tekshiriladi.

Kompressorium oynasining orasiga qo'yilgan go'sht qiymalari shu darajada eziladiki, oynaning qiyma joylashgan yeridan gazetadagi harfni ko'rish mumkin.



40-rasm. Go'sht orasidagi trixinella

Zararlangan cho'chqa go'shtidan tayyorlangan qiymalarda po'stloqqa o'ralgan trixinella lichinkalarining borligi aniqlanadi. Limon shaklidagi trixinella lichinkalari o'ralgan po'stloqning uzunligi 0,68 eni esa 0,37 mm bo'lib, uning ichida bitta, ba'zan ikkita spiral shaklida o'ralgan lichinka joylashadi. Trixinella lichinkalarini o'rab turgan po'stloq ko'pincha ohaklashgan bo'lishi mumkin.

Bu po'stloq hamda uning ichidagi lichinkani aniqroq ko'rish maqsadida, tekshirish uchun tayyorlangan qiymalarni 1-2 soat 10% li xlorid kislotasida saqlab, so'ngra bir tomchi gliserin tomizib tekshiriladi.

So'yilgan hayvonning ayrim organlarini trixinellyozga tekshirish uchun mushakning suyakka birlashuvchi (pay) qismidan namuna olinadi.

Cho'chqa uchun trixinellyozga qarshi diagnoz (kasallik ko'proq uchragan o'choqlarda) teri orasiga reaksiya qo'yish usuli bilan bajarilishi mumkin. 0,1 ml antigen (trixinella lichinkasidan 1:10 000 nisbatda suyultirilgan holda tayyorlanadi) quloq burmasining teri orasiga kiritiladi. Reaksiya ijobiy bo'lsa, 30-45 minut vaqtdan so'ng pushti yoki to'q qizil dog' rivojlanib, diametri 13 mm keladigan shish paydo bo'ladi. Teri burmasi 4-8 mm ga qalinlashadi. Qizarish va shish paydo bo'lmasa, reaksiya salbiy natija bergan hisoblanadi.

Shuni ham hisobga olish kerakki, trixinellyozga o'tkazilgan teri orasi allergik reaksiya boshqa invazion kasalliklarga ham musbat natija berishi mumkin.

Davolash, oldini olish va qarshi kurashish tadbirlari. Davolashning samarali usullari ishlab chiqilmagan, ammo professor Z.Kozar trixinellyoz bilan kasallangan sichqon va odamlarni davolashda tiabendazol va neguvon dorilarini (ichak hamda mushak trixinellyoziga qarshi) ishlatib, yaxshi natijaga erishganligini ta'kidlaydi.

Insonlarni trixinellyoz invaziyasidan saqlash va uning tarqalishiga yo'l qo'ymaslik uchun uy va yovvoyi cho'chqa (to'ng'iz), bo'rsiq hamda boshqa yovvoyi hayvonlarning go'shtini albatta trixinellyozga tekshirib turish zarur.

Barcha go'sht kombinatlari, kushxonalar, hayvon so'yish punktlarida hamda bozordagi go'sht ekspertizasi laboratoriyalarida cho'chqa go'shtlari trixinellyozga tekshirilishi shart bo'lib, bu trixinellaning oldini olishda asosiy tadbirlardan biri hisoblanadi.

Ekzotik va yovvoyi hayvonlarni trixinellyozdan asrash uchun trixinella lichinkalari bilan zararlangan go'shtli oziqalar berilmaydi. Odamlarni trixinellyoz bilan zararlanishini oldini olish uchun hayvonlarni parvarish qiluvchi barcha ishchilar shaxsiy gigiyena qoidalariga amal qilishi kerak.

Nazorat savollari:

1. Dikrotselioz kasalligi klinik belgilari qanday?
2. Dikrotselioz kasalligiga qanday tashxis qo'yiladi?
3. Kasallikni davolash va profilaktikasi?
4. Opistorxoz kasalligining diagnostikasi?
5. Opistorxoz kasalligini davolash va profilaktikasi?
6. Trixinellyozni oldini olish chora-tadbirlari?

38-mashg'ulot. Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda toksoplazmoz va koksidioz kasalliklarining diagnostikasi

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga yovvoyi va ekzotik hayvonlarda uchraydigan parazitlar (toksoplazmoz va koksidioz) kasalliklarining diagnostikasini, davolash va unga qarshi preparatlarni kasal hayvonga qo'llash hamda xo'jaliklarda profilaktika tadbirlarini o'rgatish.

Kerakli jihoz va asbob-uskunalar: Yovvoyi va ekzotik hayvonlar rasmi ko'rsatilgan plakatlar, rangli jadavallar, videoprojektor, slaydlar, klinik sog'lom va kasal hayvon, fiksatsiya asboblari, klinik tekshirish asboblari, shprits, igna, paxta, spirt, 5-10%-li yod, xar xil dori preparatlari, 2% va 3% li novakain eritmasi, antigelmintik preparatlar (prazikvantel, ivermektin, albendazol, rolenol, baykoks).

Toksoplazmoz. Tabiiy o'choqli zoonozlar guruhiga kiruvchi qushlar, hayvonlar va odamlarning parazitlar kasalligidir.

Qo'zg'atuvchisi- sodda hayvonlar tipiga kiradi. Eni 2-4 mkm va uzunligi 4-7 mkm, shakli apelsin bo'lakchasiga o'xshaydi va bir yoki ikkita o'tkir uchga ega. Parazit-metilen ko'kida yoki Romanovskiy usulida yaxshi bo'yaladi, protoplazmasi-moviy rangda, yadrosi esa alohida bo'lakcha va donachalardan tashkil topgan bo'lib, och-yoqutrang yoki qizil rangda bo'ladi.

Hayvon va odam organizmida toksoplazmozlar alohida parazitlar yoki fagotsit xujayralari psevdotsistalarda to'plangan holda bo'ladi va ular izolyasiyalangan toksoplazmoz bilan taqqoslaganda tashqi muhitning noqulay sharoitlariga chidamlir oq hisoblanadi.

Proliferatli shakllaridan tashqari, toksoplazmozning psevdotsista va haqiqiy sistalari mushuk ichagida koksidiyalarni eslatuvchi shaklga ega bo'ladi. Bu shakl (toksoplazmoz ootsistlari) mushuk ahlati bilan ajralib chiqadi, atrofida maydonni, qush va hayvonlar oziqasini ham zararlaydi. Ootsistalar dezinfeksiya vositalariga nihoyatda chidamli va turli xil organizmlarni zararlash qobiliyatini bir yildan ko'proq vaqtgacha saqlashi mumkin. Parazitlarning ko'payishi odam va hayvonlarning turli organlaridagi sitoplazma xujayralarida sodir bo'ladi (mushaklar, bosh va orqa miya, jigar, taloq, limfa tugunlari va boshqa organlar).

Ba'zida toksoplazma xujayralarida zich po'stloqli xaqiqiy sistalar hosil bo'ladi va ular hayotchanligini saqlab qoladi va bir necha yil davomida kasallik yuqtiruvchilik qobiliyatini yo'qotmaydi. Toksoplazmozning surunkali kechishida sistalar ko'proq bosh miyada, ko'z to'qimalarida, mushaklarda va kamdan-kam ichki organlarda bo'ladi.

Qator olimlar ko'rsatmalariga ko'ra mo'ynali yirtqichlarning qon zardobi toksoplazmozga serologik tekshirilganida musbat natijalar foizi-norkalarda 10-50, tulkilar va shimol tulkilarida 10-20% ni tashkil qiladi.

Avval ta'kidlanganidek toksoplazmoz yovvoyi hayvonlar orasida keng tarqalgan. Hayvonlardan, shu jumladan qushlardan kam virulentli toksoplazmoz shtammlari katta miqdorda ajratib olingan. Bu esa tabiatda virulentli shtammlardan ko'ra kam virulentli shtammlarning ko'p tarqalganligini isbotlab beradi. Mo'ynali

hayvonlarning zararlanish manbai- toksoplazma tashuvchilari bo'lgan yovvoyi hayvonlar va ommaviy ovlangan yirtqichlarga oziqa sifatida beriladigan qo'shoyoqlar hisoblanadi. Qo'shoyoqlar va qishloq xo'jaligidagi kasallangan hayvonlarning ichki organlari ham yirtqichlarning zararlanish manbasi bo'lishi mumkin.

Hayvonlar organizmida shuningdek qushlarda toksoplazmalar- alimantar, kontakt (shilliq qavat yoki zararlangan teri orqali), havo-tomchi yo'li orqali va ichki zararlanish orqali ham organizmga tushishi mumkin.

Ko'p hollarda go'shtxo'r hayvonlar alimantar yo'l orqali toksoplazmoz bilan kasallangan hayvonlar go'shtidan tayyorlangan issiqlik bilan ishlov berilmagan oziqani iste'mol qilishi natijasida zararlanishadi. Ozg'in hayvonlar, shu jumladan qushlar, shuningdek kasal hayvonlar jasadlarini yirtqichlarga berish- kasallik qo'zg'atuvchisini tarqalishida asosiy xavf-xatarni keltirib chiqaradi. Issiqlik bilan etarlicha ishlov berilmagan go'sht mahsulotlarida toksoplazma sistalari bo'lishi mumkin. Bundan tashqari go'sht qiymasining ifloslanishi, toksoplazmoz kasalligiga chalingan sichqonlar va kalamushlarning axlati va siydigi bilan suvning ifloslanishi natijasida bo'lishi mumkin.

Kasal hayvonlar siydigi, so'lagi, ko'z yosh suyuqligi, sut, homila suvi, ahlati orqali parazitlarni ajratadi. Hozirgi kunda aniq bo'ldiki, veterinari mutaxassislar toksoplazmoz invazyasi bilan etarlicha tanish emas, bu kasallik hayvonlarda ko'pincha klinik namoyon bo'lmaydi va u boshqa tashhis ostida o'tadi yoki umuman tashxislanmaydi.

Inkubatsion davr turli holatlarda bir xil emas: 7-10 kundan bir necha oygacha. Ortirilgan toksoplazmoz turli xil shakllarda namoyon bo'ladi: oshqozon-ichak yo'lining, markaziy nerv sistemasining va ko'zning zararlanishi ko'pincha – ko'zning, nerv tizimining, jinsiy tizimining zararlanishi bilan birgalikda sodir bo'ladi. Qoidaga ko'ra turli organ va sistemalarning zararlanishi organizmida sepsis bilan boshlanadi. Kasallikning o'tkir kechishida zararlanishning 2-4 haftasidan boshlab hayvonning umumiy holati og'irlashadi. Surunkali kechishi esa oylab davom etishi mumkin va nosteril immunitet holatiga o'tadi.

Klinik belgilari: Klinik toksoplazmoz hayvonlar va qushlarda qiyinchilik bilan aniqlanadi, chunki kasallik belgilari ko'p qirrali va ko'pincha sust namoyon bo'ladi, ayniqsa surunkali kechishda. Etuk tulki va shimol tulkilarida kasallik belgilari- ishtahaning yo'qolishi, nafasning qiyinlashuvi kabi belgilar bilan namoyon bo'ladi, yoki ko'z va burundan shilimshiq ketishi, qonli ich ketishlar, qo'l-oyoqlar falajligi, tana muskullarining tirishishi, yurak faoliyatining buzilishi, tana haroratining 41-42 °C gacha ko'tarilishi kabi belgilar kuzatiladi. Hayvonlarning o'limidan oldin nerv qo'zg'alishi bo'lishi mumkin. (qichqiriq va qat'isda aylanishlar).

Norkalarda toksoplazmoz ko'pincha markaziy nerv sistemasining buzilishi bilan karakterlanadi: yuqori qo'zg'aluvchanlik kuzatiladi (bezovtalik, chaqchayish), loqaydlik (suvdan, oziqadan bosh tortish). Nerv sistemasining zararlanishida nafas olishning qiyinlashuvi va bora-bora eshitish yo'qolib boradi.

Qo'zg'alish vaqtida norkalar qafaslarda yugurib bezovtalanadi. Norkalar suvdan bosh tortishi natijasida issiq kunlarda o'lim ko'rsatgichi ko'payadi. Hayvonlarda tushuntirib bo'lmaz holatlar yuz beradi ya'ni ular turib, burnini qafasga tirab, uni itaradi, aylanadi va mo'ljalni yo'qotib yiqiladi. Norkalar bunday belgilar bilan 1-2 hafta ichida halok bo'ladi. Ba'zi og'ir zararlangan hayvonlarda vaqti-vaqti bilan xuddi sog'aygandek tuyuluvchi belgilar kuzatiladi: bir necha kun davomida bu hayvonlar yaxshi ko'rinadi, lekin ular nerv sistemasining buzilishi oqibatida halok bo'lishadi. Klinik sog'lom urg'ochi norkalarning bolalari tug'ilgandan so'ng birinchi 4-5 kunlik davomida nobud bo'lishadi. Ba'zi urg'ochilar uychada emas, qafasda bolalashadi. Bunday bolalarda tana shaklining o'zgarishi (deformatsiya), va ulardan ko'pchiligida bosh suyagining kattalashuvi yuz beradi. Bunday hayvon bolalarining tuzalib ketishi kuzatilmagan.

Kasallik 4-5 haftagacha cho'ziladi. Kasallikning klinik belgilari paydo bo'lgan norka bolalarida o'lim ko'rsatgichi 90-100% ga etadi. Toksoplazmoz belgilari bo'lmagan yosh hayvonchalar – ko'rinmas sabablar oqibatida nobud bo'lishadi.

Ekspirimental zararlanishda yirtqich hayvonlar turli yo'llar orqali toksoplazma bilan kasallanishadi: (og'iz orqali, qorin ichi, teri osti, vena ichi va boshqalar). Bunda yosh hayvonlarda kasallikning o'tkir va yarim o'tkir kechishi, kattalarida esa-surunkali kechishi kuzatiladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar: O'tkir toksoplazmozdan halok bo'lgan tulki va shimol tulkilarining jasadi yorib ko'rilganida quyidagi o'zgarishlar ko'riladi: Jigar shishgan, sariq rangda, barcha a'zolar yuzasida kulrang-malla nuqtali nekroz tarqalgan va qizil-jigarrang joy bilan qoplangan bo'ladi. Oshqozon shilliq qavatida kulrang-oq shilliq ko'rinishdagi nuqtali yarachalar kuzatiladi. Ingichka ichakning shilliq qavatida uncha katta bo'lmagan yarachalar paydo bo'ladi. Ko'krak va qorin bo'shlig'ida och sariq rangdagi eksudat bo'lishi mumkin.

Nobud bo'lgan norkalar yorib ko'rilganda keskin ozib ketishi, mushaklarning och rangdan to sariq rangigacha o'zgarishi kuzatiladi. Zichlik darajasi yengil, qizg'ish-sariq, qattiq, aniq ko'rinmaydigan tugunchalar bo'ladi. Kesib ko'rilgach o'sha joyga bosim o'tkazilganda ko'piksmon shilliq eksudat ajralib chiqadi. O'pka to'qimasining shishib ketishi va qon bilan to'lishi natijasida u huddi jigarga o'xshab ko'rinishi mumkin. Taloq doimo kuchli shishgan, to'qlashgan va zo'riqqan. Jigar och rangda, sarg'aygan, sust, uning yuzasida uncha katta bo'lmagan qon quyilishlar va nekroz o'choqlari kuzatiladi. Ensefalit belgilari bo'lgan va qo'zg'alishdan so'ng halok bo'lgan hayvonlarda ko'pincha miya po'stloqlarining va miyachaning keskin giperemiyasi kuzatiladi. Buyraklar sarg'imir, ko'rinishidan qush tuxumini eslatadi, kapsula ostida qon quyilishlar kuzatiladi.

Gistologik o'zgarishlar: Tulki va shimol tulkilari jasadining zararlangan joyidan kesib olingan qismlarida – spetsifik va nospesifik o'zgarishlar kuzatiladi. Oshqozon-ichaklar shilliq qavati bilan yaralar chegarasida chuqur. Xujayraviy

...miya, giperemiya va o'choq qayd qilindi. Bunda yumaloq ko'rinishidagi, alohida shaklli toksoplazmalar, shuningdek 4-20 toksoplazma saqlovchi psevdotsistalar topiladi. Jigardan kesib olingan bo'lakchalarda ko'plab nekroz joylari, yallig'langan joylar, qon quyilishlar ko'rinadi. Katta miqdordagi alohida toksoplazmalar nekrotik o'choqlar atrofida qayd qilinadi. Shuningdek yuzaki jipsimon yoki oval toksoplazmalar uchraydi. O'pka to'qimasining tugunchalarida qon quyilishlar va giperemiya bilan birga sodir bo'luvchi nekrotik jarayon kuzatiladi. Tugunchalar chetida erkin yotuvchi toksoplazmalar yoki alveolar soyayralarda psevdotsistalar topiladi.

Taloq to'qimasida yallig'lanish yuz beradi, mikroflaglarda parazit psevdotsistalari bo'ladi.

Ichakda shilliq qavat ostida o'tkir yallig'lanish reaksiyasi sodir bo'ladi. Norkalar bosh miyasi to'qimasining kesmalarida ensefalit belgilari bilan nobud bo'lgandan so'ng toksoplazma va psevdotsistalar topiladi. Quyidagi nospesifik o'zgarishlar kelib chiqadi: miya po'stloqlarining, miyacha, bosh miyaning giperemiyasi, xujayralarning degeneratsiyasi va vakuolizatsiyasi.

Tashxis: Klinik belgilari, patologoantomik tekshiruvlar, epizootologik ma'lumotlar va laborator tekshiruv natijalariga asoslangan holda toksoplazmozga tashhis qo'yiladi. Toksoplazmozga tashhis qo'yishda 1 ta klinik belgiga asoslanish noto'g'ri va u ishonchli bo'lmaydi. Kasallikka gumon qilishda quyidagi belgilar asos bo'ladi: hayvonlardagi kasallikning og'ir kechishidagi isitmali holat, nafas olish sistemasining, oshqozon-ichak yo'lining va markaziy nerv sistemasining funksional buzilishi, shuningdek homiladorlik patologiyasi (abort, vaqtdan oldingi tug'ruqlar, o'lik va nogiron bola tug'ilishi). Kasallikning keskin bo'lmagan belgilarining yuzaga chiqishi shuningdek uning alomatlarisiz kechishida faqatgina laborator usullarga tayanib tashhis qo'yish mumkin.

Laboratoriya tekshiruvlari- surtmalar mikroskopiyasi va gistologik preparatlarni, laboratoriya hayvonlarida biosinovlar o'tkazishni va serologik reaksiyalar qo'yishni o'z ichiga oladi (bo'yoqlar bilan, immunofluorissensiya, anti gemaglyutinatsiya). Bular hayvonlarning qon plazmalari yordamida amalga oshiriladi. Hayotiy va o'limidan keyingi toksoplazmoz tashhisini qo'yishda parazitologik tajriba usullari g'oyatda mushkul va samarasiz hisoblanadi. Shuning uchun amaliyotda yanada qimmatli va samarali usul bu serologik testlar (bo'yoqlar ishtirokidagi reaksiyalar). Bizning mamlakatda bo'yoqlar ishtirokidagi reaksiyalar asosiy hisoblanadi va toksoplazmoz tashhisini qo'yishda keng tarqalgan. Hozirgi kunda buyoqlar ishtirokidagi reaksiyalarning turli variantlari ishlab chiqilgan ayniqsa uning tomchili usuli yuqori spetsifik ahamiyat kasb etadi. Teri ichiga probalar qo'yish hayvonlar orasida ham ishlab chiqilmagan.

Differensial tashhis: Toksoplazmoz belgilari ushbu kasallik uchun nospesifik hisoblanadi. Xuddi shunday xodisa- itsimonlar oilasiga mansub hayvonlar (itlar, tulkilar, shimol tulkilari)- yirtqichlar o'latida, infeksiyon gepatitda, sarsarsimonlar oilasida (norka)- yirtqichlar o'latida, norkalarning infeksiyon enteritida, plazmotsitozda, norkalar ensefalopatiyasida, brutselyozda kuzatiladi.

Qo'zg'alish vaqtida norkalar qafaslarda yugurib bezovtalanadi. Norkalar suvdan bosh tortishi natijasida issiq kunlarda o'lim ko'rsatgichi ko'payadi. Hayvonlarda tushuntirib bo'lmaz holatlar yuz beradi ya'ni ular turib, burnini qafasga tirab, uni itaradi, aylanadi va mo'ljalni yo'qotib yiqiladi. Norkalar bunday belgilar bilan 1-2 hafta ichida halok bo'ladi. Ba'zi og'ir zararlangan hayvonlarda vaqti-vaqti bilan xuddi sog'aygandek tuyuluvchi belgilar kuzatiladi: bir necha kun davomida bu hayvonlar yaxshi ko'rinadi, lekin ular nerv sistemasining buzilishi oqibatida halok bo'lishadi. Klinik sog'lom urg'ochi norkalarning bolalari tug'ilgandan so'ng birinchi 4-5 kunlik davomida nobud bo'lishadi. Ba'zi urg'ochilar uychada emas, qafasda bolalashadi. Bunday bolalarda tana shaklining o'zgarishi (deformatsiya), va ulardan ko'pchiligida bosh suyagining kattalashuvi yuz beradi. Bunday hayvon bolalarining tuzalib ketishi kuzatilmagan.

Kasallik 4-5 haftagacha cho'ziladi. Kasallikning klinik belgilari paydo bo'lgan norka bolalarida o'lim ko'rsatgichi 90-100% ga etadi. Toksoplazmoz belgilari bo'lmagan yosh hayvonchalar – ko'rinmas sabablar oqibatida nobud bo'lishadi.

Eksperimental zararlanishda yirtqich hayvonlar turli yo'llar orqali toksoplazma bilan kasallanishadi: (og'iz orqali, qorin ichi, teri osti, vena ichi va boshqalar). Bunda yosh hayvonlarda kasallikning o'tkir va yarim o'tkir kechishi, kattalarida esa-surunkali kechishi kuzatiladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar: O'tkir toksoplazmozdan halok bo'lgan tulki va shimol tulkilarining jasadi yorib ko'rilganida quyidagi o'zgarishlar ko'riladi: Jigar shishgan, sariq rangda, barcha a'zolar yuzasida kulrang-malla nuqtali nekroz tarqalgan va qizil-jigarrang joy bilan qoplangan bo'ladi. Oshqozon shilliq qavatida kulrang-oq shilliq ko'rinishdagi nuqtali yarachalar kuzatiladi. Ingichka ichakning shilliq qavatida uncha katta bo'lmagan yarachalar paydo bo'ladi. Ko'krak va qorin bo'shlig'ida och sariq rangdagi ekssudat bo'lishi mumkin.

Nobud bo'lgan norkalar yorib ko'rilganda keskin ozib ketishi, mushaklarning och rangdan to sariq rangigacha o'zgarishi kuzatiladi. Zichlik darajasi yengil, qizg'ish-sariq, qattiq, aniq ko'rinmaydigan tugunchalar bo'ladi. Kesib ko'rilgach o'sha joyga bosim o'tkazilganda ko'piksimon shilliq ekssudat ajralib chiqadi. O'pka to'qimasining shishib ketishi va qon bilan to'lishi natijasida u huddi jigarga o'xshab ko'rinishi mumkin. Taloq doimo kuchli shishgan, to'qlashgan va zo'riqqan. Jigar och rangda, sarg'aygan, sust, uning yuzasida uncha katta bo'lmagan qon quyilishlar va nekroz o'choqlari kuzatiladi. Ensefalit belgilari bo'lgan va qo'zg'alishdan so'ng halok bo'lgan hayvonlarda ko'pincha miya po'stloqlarining va miyachaning keskin giperemiyasi kuzatiladi. Buyraklar sarg'itir, ko'rinishidan qush tuxumini eslatadi, kapsula ostida qon quyilishlar kuzatiladi.

Gistologik o'zgarishlar: Tulki va shimol tulkilari jasadining zararlangan joyidan kesib olingan qismlarida – spetsifik va nospesifik o'zgarishlar kuzatiladi. Oshqozon-ichaklar shilliq qavati bilan yaralar chegarasida chuqur. Xujayraviy

miya, giperemiya va o'choq qayd qilindi. Bunda yumaloq ko'rinishidagi, atrofi shaklli toksoplazmalar, shuningdek 4-20 toksoplazma saqlovchi psevdotsistalar topiladi. Jigardan kesib olingan bo'lakchalarda ko'plab nekroz joylari, yallig'langan joylar, qon quyilishlar ko'rinadi. Katta miqdordagi alohida toksoplazmalar nekrotik o'choqlar atrofida qayd qilinadi. Shuningdek yuzaki xujayra yoki oval toksoplazmalar uchraydi. O'pka to'qimasining tugunchalarida qon quyilishlar va giperemiya bilan birga sodir bo'luvchi nekrotik jarayon kuzatiladi. Tugunchalar chetida erkin yotuvchi toksoplazmalar yoki alveolar xujayralarda psevdotsistalar topiladi.

Taloq to'qimasida yallig'lanish yuz beradi, mikrofaqlarda parazit psevdotsistalari bo'ladi.

Ichakda shilliq qavat ostida o'tkir yallig'lanish reaksiyasi sodir bo'ladi. Norkalar bosh miyasi to'qimasining kesmalarida ensefalit belgilari bilan nobud bo'lgandan so'ng toksoplazma va psevdotsistalar topiladi. Quydagi nospesifik o'zgarishlar kelib chiqadi: miya po'stloqlarining, miyacha, bosh miyaning giperemiyasi, xujayralarning degeneratsiyasi va vakuolizatsiyasi.

Tashxis: Klinik belgilari, patologoantomik tekshiruvlar, epizootologik ma'lumotlar va laborator tekshiruv natijalariga asoslangan holda toksoplazmozga tashxis qo'yiladi. Toksoplazmozga tashhis qo'yishda 1 ta klinik belgiga asoslanish noto'g'ri va u ishonchli bo'lmaydi. Kasallikka gumon qilishda quyidagi belgilar asos bo'ladi: hayvonlardagi kasallikning og'ir kechishidagi isitmali holat, nafas olish sistemasining, oshqozon-ichak yo'lining va markaziy nerv sistemasining funksional buzilishi, shuningdek homiladorlik patologiyasi (abort, vaqtdan oldingi tug'ruqlar, o'lik va nogiron bola tug'ilishi). Kasallikning keskin bo'lmagan belgilarining yuzaga chiqishi shuningdek uning alomatlarisiz kechishida faqatgina laborator usullarga tayanib tashhis qo'yish mumkin.

Laboratoriya tekshiruvlari- surtmalar mikroskopiyasi va gistologik preparatlarni, laboratoriya hayvonlarida biosinovlar o'tkazishni va serologik reaksiyalar qo'yishni o'z ichiga oladi (bo'yoqlar bilan, immunofluorissensiya, sariq gemaglyutinatsiya). Bular hayvonlarning qon plazmalari yordamida amalga oshiriladi. Hayotiy va o'limidan keyingi toksoplazmoz tashhisini qo'yishda parazitologik tajriba usullari g'oyatda mushkul va samarasiz hisoblanadi. Shuning uchun amaliyotda yanada qimmatli va samarali usul bu serologik testlar (bo'yoqlar ishtirokidagi reaksiyalar). Bizning mamlakatda bo'yoqlar ishtirokidagi reaksiyalar asosiy hisoblanadi va toksoplazmoz tashhisini qo'yishda keng tarqalgan. Hozirgi kunda buyoqlar ishtirokidagi reaksiyalarning turli variantlari ishlab chiqilgan ayniqsa uning tomchili usuli yuqori spetsifik ahamiyat kasb etadi. Teri ichiga probalar qo'yish hayvonlar orasida ham ishlab chiqilmagan.

Differensial tashhis: Toksoplazmoz belgilari ushbu kasallik uchun nospesifik hisoblanadi. Xuddi shunday xodisa- itsimonlar oilasiga mansub hayvonlar (itlar, tulkilar, shimol tulkilari)- yirtqichlar o'latida, infeksiyosiz gepatitda, virusatsimonlar oilasida (norka)- yirtqichlar o'latida, norkalarning infeksiyosiz enteritida, plazmotsitozda, norkalar ensefalopatiyasida, brutselyozda kuzatiladi.

Shuning uchun toksoplazmoz yuqorida ko'rsatilgan kasalliklardan laborator tekshiruv ma'lumotlariga asoslanib farqlanadi. Shuni inobatga olish kerakki, toksoplazmoz- mo'ynali hayvonlarda bakterial va virusli kasalliklar bilan bir vaqtda o'tadi (o'lat, paratif, plazmotsitoz).

Immunitet: Mo'ynali hayvonlar toksoplazmoz bilan og'rishi natijasida notoza immunitetga ega bo'ladi. Biroq bunday dinamik muvozanat organizmning zaiflashishi natijasida buzilishi mumkin. Buning sababi haddan tashqari sovutish, qizdirish, to'laqonli oziqlanmaslik, homiladorlik davrida ikkilamchi bakterial va virusli infeksiyalarning bo'lishi shuningdek gijjali invazyalar.

Davolash: Toksoplazmoz davosi hozirgi vaqtda yetarlicha samarali emam mavjud antibiotiklar terapiyaviq samara bermaydi. Eng yaxshi preparat-xloridin bo'lib, bu prepart sulfadimezin bilan qo'shilganda yanada samaraliroq bo'ladi. Belgilangan preparatlar yo'riqnomasi bo'yicha qo'llaniladi.

Sog'ayib ketishiga vitaminoterapiya, asosan B guruh vitaminlari, askorbin va folieviy kislotalar yordam beradi. Shuningdek 40% li glyukoza eritmasidan ham foydalaniladi.

Profilaktika va qarshi kurash chora-tadbirlari: Hayvonlarning barcha turi va ko'plab turdagi qushlar ta'sirchan bo'ladi. Tabiatda esa asosan sust patogenli yoki patogensiz toksoplazma shtammlari uchraydi. Bundan tashqari yovvoyi va mo'ynali hayvonlar- zararlangan hayvon va qushlarning go'shtidan tayyorlangan oziqalar bilan boqilishi natijasida zararlanishi mumkin. Mo'ynachilik xo'jaliklarida hayvonlarning toksoplazma bilan zararlangani haqida ma'lumotlar mavjud.

Ular qo'shoyoq, ondatra va suv qunduzi shuningdek yirik shoxli hayvonlarning ichki a'zolari bilan oziqlantirilganda zararlanadi. Aniqlanishicha muzlatish yoki eritish deyarli har doim toksoplazmani yo'qotadi. Shuning uchun yashirin holdagi parazit tashuvchilari bo'lgan barcha go'shtli mahsulotlar minus 15-20 °C da kuchli muzlatiladi. Bu mo'ynali hayvonlarning toksoplazmoz bilan zararlanishida xavf tug'diradi.

Kasal va kasallikka gumon qilingan hayvonlar izolyasiya qilinadi va davolanadi. Jasadlar, shuningdek majburiy o'ldirilgan yirtqichlar yoqib yuboriladi yoki zararsizlantiruvchi vositalar (xlorli ohak) bilan oldindan ishlov berilgandan keyingina maxsus joylarga tashlanadi.

Terisini shilib ko'rish, yorib ko'rish tug'ruq vaqtda yordamlashishi kabi yumushlarni faqatgina maxsus qo'lqoplarda bajarish kerak. Turli xil predmetlarni zararsizlantirish uchun qaynatish yoki predmetlar yuzasini 1,5-2 % li xloramin eritmasi, 5 % li fenol, lizol eritmasi bilan zararsizlantirish mumkin.

Eymerioz (koksidioz)- invazion kasallik bo'lib, parazit sodda hayvonlar orqali chaqiriladigan ko'plab turdagi hayvonlarning kasallanishi bilan xarakterlanadi.

Klinik belgilar: Kasallikning inkubatsion davri 2-3 kun, kasallik o'tkir va yarim o'tkir kechadi. Lekin kuchsiz invaziya va qayta zararlanish kasallikning

umidali kechishiga olib kelishi mumkin. Patologik jarayon organizmda 2 ta klinik shaklda kechadi: ichak va jigar shakli.

Jigar shaklida kasal nutriyalarda apatiya, ishtaha buzilishi, davriy qorin shishlari, ich ketish, ko'rinarli shilliq qavatlarining sariqligi kabi belgilar kuzatiladi. Hayvonlar ozib ketadi, ularning qorni shalpaygan bo'ladi, mo'ynasi emirilgan va quruq bo'ladi. Ba'zilarida harakat funksiyasi buziladi: nutriyalar yiqiladi, tirishishlar paydo bo'ladi.

Ichak shaklida alomatlar yanada yorqinroq namoyon bo'ladi, kasallik 10-15 kun davom etadi, jigar shaklida -50 kungacha. Ko'p hollarda 2 ta shakli ham bir vaqtda kuzatiladi. Nutriyalar ozg'inlik tufayli halok bo'lishi mumkin. Kasallikdan sog'aygan hayvonlar esa 1-4 hafta mobaynida eymeriyalarni ajratishi mumkin va shuning oqibatida sog'lom hayvonlarni zararlashadi.

Patomorfologik o'zgarishlar qo'zg'atuvchining joylashgan joyiga bog'liq. Nobud bo'lgan nutriyalarning ichak shaklida - giperemiya kuzatiladi, ba'zan esa ingichka ichakning shilliq qavatida kataral yallig'lanish kuzatiladi. Ichak massasi suryuq, ko'proq ko'richakning to'g'ri ichakka o'tadigan qismida gazlar yig'iladi. Chivalchangsimon o'simtasi kattalashgan bo'ladi. Seroz qavatidan ingichka ichak chivalchangsimon o'simtada mayda, don kattaligidagi, oqimtir tugunchalar ootsistalarini saqlovchi eymeriyalar yaltirab ko'rinadi.

Jigar kattalashgan, don shaklidan to no'xat kattaligidagi ko'plab sarg'imtir tugunchalar jigar yuzasida joylashadi. Yangi tugunchalarda smetanasimon, eskilarida esa tvorogsimon massa mikroskop ostida ko'rinadi. Patomorfologik ma'lumotlar, najas tekshirilganda eymeriya ootsistalari topilishi, zararlangan organlardagi surtmalardan turli rivojlanishi bosqichidagi parazitlarning topilishi, epizootologik va klinik ma'lumotlar asosida tashhis qo'yiladi.

Differensial tashhis: Eymerioz - psevdotuberkulyoz, tuberkulyoz, nekrobakterioz - tugunchalar mavjudligiga ko'ra, mikroskopik tekshirish natijalari va eymeriya ootsistalarining topilishi kabilardan farqlangan bo'ladi.

Davolash: Eymerioz bilan kasallangan hayvonlarni davolash uchun ko'plab vositalar taklif qilingan. Sulfanilamidli preparatlar ko'proq samarali hisoblanadi. Ular 5 kunlik kursdan 3 kunlik tanaffusda buyuriladi. Preparatlarni profilaktik maqsadda qo'llash yaxshi samara beradi. Sulfadimetoksin 0,2 g/kg birinchi kunda va 0,1 g/kg tana massasiga ozuqa bilan 4 kun davomida, norsulfazol 0,4 g/kg dozada 1 % li suvli eritma ko'rinishida 0,1 g/kg. Shuningdek, furazolidon 30 mg/kg dan tana massasiga yoki 0,05 g/kg ozuqaga 7 kun davomida berish ko'rsatilgan. Eymerioz profilaktikasi uchun yod eritmasi ertalab oziqlanishdan oldin quyidagi sxema bo'yicha beriladi: nutriyalarga 25 kunlik xomiladorlikda va laktatsiyaning 5-kunida 100 ml 0,1% li eritma, laktatsiyaning 10-dan to 25- kunida 200 ml 0,2% li eritma, 30-dan to 40-kun laktatsiyada 300 mldan 0,1% li eritma, ko'chirib o'tkaziladigan 45 dan to 60 kunlik yoshdagi nutriyachalarga boshida 70 mldan, so'ngra 100 mgdan 0,2% li eritma, 70 dan 85 kunlik yoshdagilariga 100 mldan 0,1% eritma beriladi.

Yosh nutriyalarga yod eritmasini qabul qilmagan bo'lsa, uni xuddi o'sha sxema bo'yicha faqat 0,1% li eritmadan boshlab beriladi. Yod eritmasi faqatgina berilishidan oldin tayyorlanadi, bunda metall idish ta'qiqlanadi. 0,1% li eritmani tayyorlash uchun 1 l suvga 1 ml 10% li yoki 2 ml 5% li yod eritmasi, 0,2% li eritma- 2 marta ko'proq qo'llaniladi.

Profilaktik va davolash maqsadida ftalazol oziqa bilan birgalikda 6 kun davomida uzluksiz 0,1 g dan yoshiga va 0,2 g dan katta hayvonlarga kuniga 2 marta va 0,4 g dan suvga aralashtirilgan norsulfazol beriladi. 3 kunlik tanaffusdan so'ng hayvonlarga 5 kun uzluksiz sulfadimetoksin 0,2 g/kg dan beriladi.

Profilaktikasi: Eymerioz profilaktikasi uchun vaqti-vaqti bilan binolar, qafaslar go'ngdan tozalanib, nutriyalarga axlatni iste'mol qilishga yo'l qo'yilmaydi va ifloslangan suv, oziqalar bilan boqilishi ta'qiqlanadi. 10 kun davomida bahor-yoz davrlarida quruq ozuqadan suvli oziqalarga asta-sekinlik bilan o'tishni joriy qilish kerak. Nutriyalarning yangi guruhlar olib kelingach 30 kun davomida karantinda saqlanadi va kaprologik tekshiruvlar o'tkaziladi. Ajratilgan kasal hayvonlar alohidalanadi va davolanadi, qolganlariga eymeriostatik preparatlar qo'llaniladi. Go'nglar biotermik zararsizlantiriladi. Dezinfeksiya uchun 7 % li ammiak eritmasi, 10 % li birxlorli yodning issiq eritmasi, 2% li texnik ortoxlorfenol emulsiyasi, qaynayotgan issiq ishqor, qaynoq suv va boshqalar ishlatiladi. Metall buyumlar kavsharlash lampasidagi olov bilan kuydiriladi, issiq bug' bilan ishlov beriladi. Kasal nutriyalar mo'ynasi cheklovlarisiz ishlatiladi, zararlangan jigar yo'q qilinadi.



41-rasm. Koksidiozni davolovchi preparat.(Baykoks)

Shuningdek koksidiovit-1 g/l suvga, baykoks-1 g/l suvga aralashtirib 3-5 kun tavsiya qilinadi. Davolashning 2-3 kunida nutriyalar oziqani iste'mol qiladi. 4-5 kundan keyin esa kasallikning klinik belgilari yo'qoladi.

Nazorat savollari

7. Toksoplazmoz haqida ma'lumot bering
8. Kasallikning klinik belgilari qanday?
9. Kasallikni davolash va oldini olish usullari?
10. Koksidioz kasalligini diagnostikasi?
11. Davolovchi preparatlarni qo'llash usuli qanday?

39-mashg'ulot. Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda alveokokkoz va exinokokkoz kasalligining diagnostikasi

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga yovvoyi va ekzotik hayvonlarda uchraydigan alveokokkoz va exinokokkoz kasalliklari diagnostikasini, davolash va unga qarshi preparatlarni kasal hayvonga qo'llash hamda xo'jaliklarda profilaktika tadbirlarini o'rgatish.

Kerakli jihoz va asbob-uskunalar: Yovvoyi va ekzotik hayvonlar rasmi ko'rsatilgan plakatlar, rangli jadvallar, videoprojektor, slaydlar, klinik sog'lom hayvon, fiksatsiya asboblari, klinik tekshirish asboblari, shprits, igna, paxta, spirt, 5-10%-li yod, xar xil dori preparatlari, antigelmintik preparatlar (prazikvantel, ivermektin, albendazol, drontal).

Alveokokkoz - kemiruvchilar, shuningdek, odamlarning sestodoz kasalligi bo'lib, ko'p bo'limali (kamerali) exinokokk – *Alveococcus multilocularis* lichinkalari oraliq xo'jayinning jigar va boshqa a'zolarida parazitlik qilishi oqibatida chaqiriladi. Tekinxo'ming voyaga etgan turlari asosiy xo'jayinlar – tulki, bo'ri, it va ba'zan mushuklarning ingichka ichaklarida hayot kechiradi.

***Alveococcus multilocularis* larvae** – lichinkasining shakli, hajmi va tuzilishi oraliq xo'jayinlar turiga bog'liq bo'lib, ondatralarda ular xuddi bir bosh uzumga (konglomeratlarga) o'xshash bo'lib, kattaligi grek yong'og'icha. Pufakchalar ko'kintir-oq tusda bo'lib, no'xat doni kattaligicha keladi. Pufakchalarning qobig'i juda ham yupqa bo'lib, ichi yarim tiniq suyuqlik bilan to'lgan, ichki germinativ qobig'ida bitta qurollangan skoleks ichiga qayrilgan holatda joylashgan. Har bir pufakchalarning atrofiga hamda barcha pufakchalar atrofini fibrozli pardaga aylanuvchi granulyasion to'qimalar o'rab olgan.

Alveococcus multilocularis – juda ham mayda 1,8-2,9 mm uzunlikdagi sestoda bo'lib, tanasi 3-4 ta bo'g'indan iborat. Uning bachadoni yumaloq shaklda boshqa tasmasimonlardagidek etuk bo'g'inining oldingi yarmida joylashgan. Bachadonida 250 dan 400 tagacha tuxumlari bo'lib, ularning ichida olti ilmoqli kurtak (onkosfera) bo'ladi. Tuxumining hajmi 0,027-0,03 mm atrofiga.

Biologik rivojlanishi. Parazitning asosiy xo'jayinlari – tulki, bo'ri, it va mushuk hisoblanadi.

Alveokokklar kemiruvchilar organizmida tez va intensiv rivojlanadi. Paxtazor kalamushlarida o'tkazilgan tajribalarda qayd etilishicha eksperimentning 41-kunida kalamush jigarini butunlay alveokokk pufakchalari egallab olgan. U kesib ko'rilganda, tuxumsimon tuzilishda bo'lgan.

Alveokokkning uchinchi ko'rinishi esa jigar yuzasida uzum boshchalariga o'xshab joylashadi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Alveokokk lichinkalarining jigarda parazitlik qilishi doim unda yangi o'smasimon bo'rtmalarning paydo bo'lishi bilan ifodalanadi. Bu o'zgarishlar asosan jigarda rivojlanib, unda yallig'lanish, so'ngra to'qimalarning nekrozga uchrashi yoki biriktiruvchi to'qimalar hosil

qilishi mumkin. Shuningdek, bosh miyaning yallig'langanligi (ensefalit) ham qayd etiladi.

Diagnoz qo'yish va uni farqlash. Bunda epizootologik ma'lumotlarga tayanish bilan bir qatorda, patologoanatomik tekshirishlar ham qo'l keladi. Bu holatda kemiruvchi yoki odam organizmida ko'p bo'lmali alveokokk pufaklari topilishi lozim. Shuningdek, amaliyotda kam qo'llanilsada, immunologik va serologik (gemagglutinatsiya va agglutinatsiya reaksiyalari) tekshiruv usullari ham mavjud.

Immunobiologik reaksiyalar. Hozirgi paytda gelmintoz kasalliklarni aniqlashda ayrim reaksiyalar qo'yib, ularning natijasiga qarab aniqlanmoqda. Masalan, RA, RSK, RNGA, RID, RDID, Kazoni reaksiyasi, allergik reaksiya (Ronjina usuli, KazNIVI) va boshqalar.

Davolash, oldini olish va qarshi kurashish tadbirlari. Hayvonlarni davolash uchun tavsiyanomalar yo'q. Odamlarni davolashda esa jarrohlik usullaridan foydalaniladi.

Kasallikning oldini olish uchun exinokokkozdagidek choralar ko'rish bilan bir qatorda, alveokokkning tabiiy o'choqlarida odamlarning zararlanishini ogohlantirish lozim.

Ovchilar uchun o'z o'ljalarini – hayvon aholi yashaydigan joylarga olib kelish va ularning terilariga ishlov berish ta'qiqlanadi. Tulki va boshqa ovlanadigan hayvonlarning terisini shilganda, barcha ehtiyot choralarini ko'rish lozim.

Chorvachilik xo'jaliklarida unda xizmat qiluvchi xodimlar zararlanishining oldini oluvchi barcha qoidalarga amal qilishlari muhim ahamiyatga ega.

Kasallikka qarshi kurashishning asosiy tadbirlaridan – it va mushuklar invazyaniy manbai bo'lgan sichqonsimon kemiruvchilar bilan oziqlanishining oldini olishdan iboratdir.

Exinokokkoz - gelmintozoonoz kasallik bo'lib, Echinococcus granulosusning parazitlik qilishi natijasida kelib chiqadi. Exinokokklarning lichinkalik formalari 60 turdan ortiq sut emizuvchilarda, jumladan yovvoyi hayvonlarda ham parazitlik qiladi.

Shuningdek, exinokokkoz kasalligi bilan odamlar ham kasallanadi. Parazitning lichinkalik formalari asosan jigar, o'pka, yurak, taloq, buyrak va boshqa organlarda joylashadi.

Parazitning voyaga yetgan turlari esa it, chiyabo'ri, yovvoyi it (dingo), bo'ri, tulki, sher va qoplonlarning ingichka ichak bo'limlarida parazitlik qiladi.

Exinokokkoz odamlarda ham uchrab turadi. Exinokokkoz kasalligi so'yilayotgan qoramollarda 38,6% gacha uchramoqda. Chorva hayvonlari turlicha kasallanishini hisobga olib, kasallikdan ko'rilyotgan iqtisodiy zararni hayvonlar turlari bo'yicha aniqlash maqsadga muvofiqdir.

Exinokokkoz kasalligiga chalingan 1000 bosh hayvondan xo'jalik quyidagicha iqtisodiy zarar ko'radi:

1. Kasal hayvonlarning 5% i (50 boshi) chiqimga chiqishi mumkin.

Qolgan hayvonlar o'sish va rivojlanishdan qoladi, mahsuldorlik kamayadi.



42- rasm.Exinokokk pufaklari.

Urg'ochi jinsiy organlari germafrodit bo'g'inning orqa uchidan bir qismida joylashgan.

Tuxumdon ingichka bo'yincha bilan tutashgan ikkita ovalsimon kompakt modddadan iborat. Sariqligi tuxumdon ortida yoki bo'g'inning orqa qismiga yaqin yotadi. Tuxumdon va sariqligi orasida esa Melis tanachasi joylashgan.

Urug'donlar soni 32 tadan 40 tagacha bo'ladi. Jinsiy bursa uzunligi 0,225-0,266 mm bo'lib, bo'g'inning qariyb o'rtasigacha etadi. Jinsiy teshiklari doim bo'g'inning orqa yarmiga ochiladi. Etilgan bo'g'inning uzunligi 1,271-3,175 mm, jinsiy teshik esa bo'g'inning oldingi qismidan 0,697-1,658 mm masofada ochiladi. Bachadon etilgan bo'g'inning butun tanasi bo'ylab joylashgan bo'lib, shakli va miqdori doimiy bo'lmagan yonbosh shoxchalari va bo'rtmalariga ega.

Lichinkalik bosqichi – suyuqlikka to'la pufak holda bo'ladi. Pufak devori tashqi (xitinlashgan) va ichki (germenativ) pardadan tuzilgan. Xitinlashgan parda sut rangida bo'lib, qari pufaklarda loyqalanadi.

Exinokokk suyuqligi tarkibida ko'p miqdordagi natriy xlor, glyukoza, mochevina, kalsiy tuzlari, albumin, kreatin, lesitin, aminokislotalar, proteolitik va glikolitik enzimlar va boshqa moddalar saqlanadi.

Exinokokk pufaklarining 3 turi farqlanadi:

1.E.veterinorum ning germentativ pardasida chiquvchi kapsula joylashgan bo'lib, uning exinokokk larvotsistlari shakllanadi. Ko'p hollarda skoleks kapsuladan pufak suyuqligiga uzilib tushadi va erkin suzib yuradi.

2.E.hominis ning germentativ pardasida esa ikkilamchi yoki qiz pufaklar o'sib chiqib, ularda esa «nevara» pufaklar rivojlanadi.

3.E.acephalocesticus – steril (pok) pufaklar hisoblanib, ularda skolekslar bo'lmaydi. Exinokokk pufaklari ustki tomonida surunkali yallig'lanish oqibatida xo'jayin to'qimalari hisobidan hosil bo'lgan biriktiruvchi to'qimali, fibrinli kapsula bilan qoplangan. Kapsula zich, nisbatan yupqa, sarg'ish-oq tusda bo'lib parazit shakliga mos ravishda uning xitin pardasini qoplab turadi.

Oraliq xo'jayinlar – qo'y-echki, qoramol, qo'tos, tuya, kiyik, tog' takasi, bug'u, tog' echkisi (arhar), jayron, jirafa, yilqi, eshak, kemiruvchilar, suv va em-xashak orqali, shuningdek, odamlar ham exinokokk (onkosferalari) tuxumlari bilan zararlanadilar.

Oshqozonda oshqozon shirasi ta'sirida tuxumning (onkosferaning) po'sti hazmlanib, embrion ozodlikka chiqadi va ichak devoriga kirib oladi.

So'ngra esa qon yoki limfa yo'llari orqali xo'jayinning boshqa organlariga tarqaladi. Ular asosan o'pka, jigar, taloq va buyraklarda joylashib olib, bu a'zolari kuchli shikastlantiradi.

Exinokokk pufaklari invazion bosqichgacha 5 oy muddat davomida rivojlanadi. Ular taraqqiyotining davomiyligi hayvonning turi, yoshi, zoti va jinsiga uzviy bog'liq bo'ladi. Asosiy xo'jayinlar esa o'zi o'lgan yoki so'yilgan hayvonlarning exinokokk pufagi bilan zararlangan organ va to'qimalarini yeyishi oqibatida kasallanadi. Parazitning voyaga etishi uchun 42-64 kun etarli bo'lib, etuk formalarning hayotiyiligi itlar organizmida bir yilgacha davom etadi.

Klinik belgilari. Exinokokkoz yovvoyi, ekzotik va mo'ynali hayvonlarda surunkali oqimda kechib, yillab davom etadi.

Klinik belgilar exinokokk pufaklarning joylashgan o'rni, uning miqdori va taraqqiyoti darajasiga bog'liq bo'ladi. Jigar shikastlanganda, hayvon oriqlaydi, otardan ortda qoladi, ko'rinarli shilliq pardalar sarg'ayadi, yupqa yog' pardalik ich o'tishi kuzatilib, jigarning kattalashuvi, ko'p kasallanishi, damlash (timpaniya) va kavshashning sustlashuvi qayd etiladi.

O'pka zararlanganda esa, umumiy o'zgarishlardan tashqari, nafasning siqilishi-hansirash, davomli quruq yo'tal, perkussiyada o'tmaslashuv, eshitgan (auskultatsiya) da shikastlangan bo'laklarda vezikulyar nafasning sustlashuvi yoki umuman yo'qligi seziladi. Pufak bosh miyada joylashgan hollarda esa asabiy buzilishlar – o'z o'qi atrofida dovdirab yurish kabi holatlar kuzatiladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Exinokokkoz kasalligi oqibatida o'lgan hayvon tanasi yorib ko'rilganda, o'pka, jigar va boshqa organlarda exinokokk pufaklari borligi qayd etiladi. Zararlangan organlarning hajmi kattalashib, ba'zan qo'ylar jigarining vazni me'yoridagi 400-450 g o'rniga 6-7 kg ga etadi.

Diagnoz qo'yish va uni farqlash. Exinokokkozni asosan senurozdan farqlash lozim. Senuroz qo'zg'atuvchilari faqat markaziy asab sistemasida – ko'proq bosh miyada, ba'zan esa orqa miyada joylashadi. Exinokokk pufaklari esa turli xil organ va to'qimalarda, ko'pchilik hollarda esa jigar va o'pkada joylashadi.

Senuroz kasalligi bilan asosan 1-1,5 yoshgacha bo'lgan hayvonlar kasallanadi. Kattalarida esa immunitet paydo bo'ladi. Shuning uchun voyaga etgan hayvonlar senuroz bilan deyarlik kasallanmaydi. Demak, asosiy e'tibor joriy yil va o'tgan yilda to'g'ilgan yosh hayvonlarga qaratilishi lozim.

Exinokokkoz bilan kasallanganda esa hayvonda yoshiga bog'liq bo'lgan immunitetlik xususiyati bo'lmaydi. Hayvonlar o'zlarining butun hayoti davomida zararlanadi va invaziya to'playdilar. Katta yoshdagi hayvonlar yosh hayvonlarga qaraganda tez-tez va kuchli zararlanadi. Senuroz kasalligi sekin rivojlanadi, zararlangan hayvon 3-6 oydan keyin nobud bo'ladi.

O'z-o'zidan sog'ayish hollari kamdan-kam kuzatiladi. Exinokokkoz esa yillab rivojlanib, subklinik formada kechadi va o'z-o'zidan sog'ayish hollari qayd etiladi. Senuroz kasalligidan barcha hayvonlar, exinokokkdan esa ayrimlari nobud bo'ladi. Bir yoki bir necha exinokokk pufagi borligiga asoslanib diagnoz qo'yish tavsiya etiladi.

Exinokokkozning klinik belgilari diagnoz qo'yishda asos bo'la olmaydi. Shuning uchun exinokokkzni diagnoz qilishda allergik reaksiya qo'yish usulidan foydalaniladi. Buning uchun exinokokk pufaklaridan sterillab olingan suyuqlik namunalari teri ostiga yuboriladi.

Allergik diagnostika qilishda eng samarali allergen bo'lib, exinokokk pufagidan olingan suyuqlikni 3-4 kun davomida 3-4 darajadagi sovuqda saqlab, 1% li vodorod II oksidi ta'sirida skolekslari o'ldirilgan allergen asos hisoblanadi. Shuningdek, allergik reaksiya uchun exinokokk suyuqligiga 1% li karbol kislotasi qo'shib foydalanish ham mumkin.

Allergenni 2-5 grammli shprits va ingichka igna yordamida 0,15-0,2 ml miqdorda dum osti burmasining terisi orasiga yuborish qulay usul hisoblanadi. Reaksiya natijasida 2-3 soat o'tgandan keyin hosil bo'lgan g'urra-shishchanning o'rni o'lchash orqali ma'lum qilinadi. Qabul qilingan standart bo'yicha qo'ylarda g'urra 2 sm gacha bo'lsa – salbiy, 2,1 sm dan 2,4 gacha bo'lsa – shubhali, 2,5 sm va undan ortiq bo'lsa – ijobiy hisoblanadi. Reaksiyaning aniqligi 95% gacha bo'ladi.

Exinokokkoz – insonlar hayotiga ham xavf tug'diradigan kasallik. Bunda ularni davolashda asosiy usul – jarroh muolajasida ehtiyotsizlik qilinsa, operatsiyadan keyin bir necha oy o'tishi bilan kasallik qaytalanishi (residiv) mumkin.

Bunday hollarda konservativ davolash usulidan foydalanilib, formalin, spirt, mahalliy tripoflavin qo'llanilsa, tepal sitostatiklar va akrisalin og'iz orqali ichkariga yuborilgan. So'nggi yillarda vermoks (mebendazol) ning yuqori samara berishini ta'kidlovchi bir necha ilmiy tajribalar o'tkazilgan.

Gedcon Rixter vermoksni quyidagi tartibda qo'llashni tavsiya etadi: dastlabki 2 kun davomida 200 mg dan yuborilib, bemorning javob reaksiyasi kuzatiladi. So'ngra har kuni 100 mgdan orttirilib 600 mg gacha etkaziladi. Bu miqdordagi dori 25 kun davomida qo'llaniladi, 4-6 oydan keyin davolash kursi takrorlanadi.

Davolash va oldini olish chora tadbirlari. Yovvoyi hayvonlarni degelmintizatsiya qilish uchun arekolin preparatidan qo'llaniladi. Itlarga dozasi – 0,004 g/kg to'liki, bo'rilarga 0,01 g/kg; fenasal 0,25, dronsit – 0,005, azinokaplyus – 1 tabletka 10 kg tirik vazniga, Prazikvantel 10 kg tana vazniga 1 tabletkadan beriladi.

Ushbu dorilar kamroq oziqaga qo'shib berilishi ham mumkin. Gelmintsizlantirishdan so'ng hayvonlarni kletka va qafaslarda parazitlar to'liq tushgunga qadar saqlash kerak. Bu vaqt arekolin uchun 3-4 soat, boshqa dorilar uchun 24 soatni tashkil etadi. Hayvonlarni gelmintsizlantirish muddatlari tugagach, ularning saqlangan joylarini tozalab, go'nglar, axlat va to'shamalarini dizenfeksiya qilish zarur.

Kasallikni oldini olish uchun barcha hayvonlarni rejali ravishda gelmintsizlantirish va ferma hududiga chetdan begona it va boshqa hayvonlar kirishini oldi olinishi zarur.

Nazorat savollari

1. Alveokokkoz kasalligi haqida ma'lumot bering
2. Kasallikning klinik belgilari qanday?
3. Alveokokkozni davolash va oldini olish usullari?
4. Exinokokkoz kasalligini diagnostikasi?
5. Exinokokkozni davolash va oldini olish usullarini ayting?

40-mashg'ulot. Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda demodekoz, otodektoz va burgalashning diagnostikasi

Mashg'ulotning maqsadi: talabalarga demodekoz, otodektoz va burgalashning diagnostikasini, davolash va unga qarshi preparatlarni kasal hayvonga qo'llash hamda xo'jaliklarda profilaktika tadbirlarini o'rgatish.

Kerakli jihoz va asbob-uskunalar: Yovvoyi va ekzotik hayvonlar rasmi ko'rsatilgan plakatlar, rangli jadvallar, videoprojektor, slaydlar, klinik sog'lom hayvon, fiksatsiya asboblari, mikroskop, petri kosachasi, ilmoqlar, klinik tekshirish asboblari, shprints, igna, paxta, spirt, xar xil antigelmintik preparatlar.

Demodekoz kasalligi - Bu kasallik ekzotik, yovvoyi, mo'ynali hayvonlarning parazitlar kasallik bo'lib terining chuqur zararlanishi bilan xarakterlanadi. Bu kasallikka yovvoyi cho'chqa, bug'u, jayronlar, antilopalar ko'proq moyil. Bu surunkali oqimda kechuvchi araxnoz kasalligi bo'lib, uni hayvonlarning dastlab bosh sohasida, keyinchalik tananing boshqa qismlarida demodex canisning parazitlik qilishi oqibatida qo'zg'atilib, kasallik terining jarohatlanishi, junlarning to'kilishi, terining qichishi va qalinlashuvi, progressiv oriqlanish va kaxeksiya oqibatida hayvonlarning nobud bo'lishi bilan xarakterlanadi.

Kanalar junning piyozchasida va ter bezlarida parazitlik qiladi va tezda ko'payib koloniyalarni (tup) hosil qiladi. Bir bosh hayvonda 4 mingtagacha koloniyalar bo'lishi mumkin va har qaysi koloniyalarda 5 mingtagacha turli rivojlanish bosqichidagi kanalarni topish mumkin. Kanalar tashqi muhit sharoitida 9 kungacha yashashi mumkin, 34-40 gradusli haroratda o'zining harakatchanligini saqlab qoladi. Kasallik bilan ko'proq yosh hayvonlar kasallanadi.

Diagnoz va differensial diagnoz. Kasallikka diagnoz kompleks usulda: epizootologik ma'lumotlar inobatga olingan holda, kasallikning klinik belgilariga qarab, hamda mikroskopik tekshiruv natijalariga asoslanib qo'yiladi.

Mikroskopik tekshirish o'tkazish uchun zararlangan teridagi tugunaklardan shprints yordamida suyuqlik olinadi va hajmi jihatdan ikki marotaba ko'p miqdorda kerosin, vazelin moyi yoki 10%-li natriy ishqori qo'shib yaxshilab aralashtiriladi. So'ngra hosil bo'lgan aralashmadan majag'langan surtma tayyorlanib mikroskopning kichik yoki o'rta kattaligida biroz qorong'ilashgan holda tekshiruvdan o'tkaziladi. Bunda o'lgan yoki tirik kanalarni topishimiz mumkin. O'lgan va tirik kanalarni bir-biridan ajratish maqsadida buyum oynachasidagi tekshirishga tayyor surtma dastlab biroz qizdiriladi. Bunda tirik kanalar harakatga tushadi.

Demodekoz kasalligini leyshmanioz, ekzema, dermatit kasalliklaridan farqlash zarur.

Davolash, oldini olish va qarshi kurashish tadbirlari. Davolash ishlari teri ustidagi kanalarni yo'qotish bilan boshlanishi kerak. Buning uchun hayvonlar 5%-li iliq sovunli suv bilan yoki xlorofosning suvdagi eritmasi bilan

yuviladi. Kasal hayvonlarni to'yimli ozuqalar bilan oziqlantirish hamda hayvonlar saqlanadigan binolar, itxonalar va ishlatiladigan asbob-uskunalar deratizatsiya qilinadi.

Kasallikning yengil ko'rinishida (tanada 1-3 tagacha zararlangan joylar bo'lsa) zararlangan teri dastlab benzin, efir yoki atseton bilan ho'llangan tampon yordamida artib chiqiladi va yodning 14%-li emulsiyasi surtiladi yoki "Akrodeks" va dermazol aerozollari purkaladi. 3 kun o'tgach esa ushbu joylarda yallig'lanish jarayonini kamaytirish maqsadida Vishnevskiy mazi surtiladi. 5-6 kun oralig'i bilan 2-4 marotaba davolash kursi o'tkaziladi. Xuddi shunga o'xshash ishlovni kasallikning o'rta kechimida (3-5 tagacha manbalar bo'lsa) ham tavsiya etiladi.

Bundan tashqari itlarning demodekozini davolashda 5 % li kir sovunining iliq emulsiyasi, 1 % li xlorofos eritmasi qo'llaniladi. Oxirgi yillarda demodekozni davolash uchun akaratsid preparatlardan quyidagilarni qo'llash tavsiya qilinadi: ivomek-teri ostiga 3-5 marotaba in'eksiya qilinadi, miqdori 0,02 ml/kg t.v.; ivermektin vitamin E bilan – teri ostiga, miqdori 1 ml 50 kg t.v.; Baymek – teri ostiga, miqdori 1 ml 35 kg t.v.; avermektin surtmasi – 0,05 g, aversektin va 99,95 g vazelin, surtma zararlangan joydagi teriga ishqalab surtiladi, 3-7 marta har 5-7 kunda takrorlanadi.

Kasallikning og'ir ko'rinishida davolash tadbirlari ancha qiyin kechadi. Buning uchun birinchi navbatda tana va ichki organlardagi kanalar yo'qotilishi kerak, shu sababli har 5-6 kunda itlarning zararlangan terisi 2%-li akaratsid dorilar bilan artib chiqiladi va og'iz orqali xlorofos ichiriladi. So'ngra zararlangan teri uchastakalari Vishnevskiy mazlari bilan ishlovdan o'tkaziladi. Bunday davolash tadbirlari kasallikning klinik belgilari yo'qotilmaguncha o'tkazilishi kerak.

Otodektos kasalligi. Quloq burmasi, to'g'ri eshitish yo'li va baraban to'siq zararlanadi. Qo'zg'atuvchisi Otodectes cynotis. Kasallik it, mushuk hamda mo'ynali hayvonlar (tulki, shog'ol, bo'rilar) orasida keng tarqalgan. Asosan 1,5-4 oylikkacha bo'lgan hayvonlar zararlanadi.

Otodectes avlodiga mansub kanalaridan Otodectes cynotis, ya'ni it, mushuk va boshqa mo'ynali hayvonlarning quloq qo'tiri kasallik qo'zg'atuvchisi hisoblanadi. Bu kanalar o'zlarining tuzilishlari bo'yicha Chorioptes kanalariga o'xshab ketadi, faqat farqi imago bosqichdagi kanalarda 4-juft oyoqlari yaxshi rivojlanmagan, lichinkalarida umuman yo'q.

Biologiyasi. Otodectes kanalarining rivojlanishi xuddi Psoroptes kanalarining rivojlanishiga o'xshash bo'lib 10 kun davom etadi.

Klinik belgilari. Kasallikni dastlabki kunlarida klinik belgilar unchalik ko'rinmaydi, faqatgina o'sishdan orqada qolish kuzatilib, junning rangi o'zgargan. So'ngra zararlangan hayvonlarda davriy ravishda bezovtalanish, katak ichida tez chopadi, boshini qattiq qimirlatadi. Bu belgilar tezda yo'qolib hayvon tashqi ko'rinishdan sog'lomga o'xshab qoladi, lekin tez-tez takrorlanadi. Boshi zararlangan quloq tomoniga qarab 90 gradusga qayrilgan

quloqdan olingan qirindilarda ko'p miqdorda kanalarni ko'rish mumkin. Ishitish yo'lining terisida yarachalar, o'rta va ichki quloqda esa ko'p miqdorda eksudat to'plangan bo'ladi. Otodektoz, ba'zan o'ta og'ir ko'rinishda kechib, o'lim bilan tugashi mumkin.

Diagnoz. Quloq burmasining ichki terisining yallig'lanishi otodektozga gumon tugdiradi, kanalarni topish esa gumonimizni tasdiklaydi.

Davolash va oldini olish. Moyli preparatlardan har bir quloqqa 1-1,5 ml preparatlardan birini ikki marotaba 7-10 kun oralig'ida tomizib massaj qilinadi. Ulardan tashqari akrodeks, dermatozol, psoroptol aerozollarini qo'llash mumkin. Ivermek preparatlaridan ineksiyon holatda foydalanish mumkin. Shu bilan birgalikda hayvon saqlanadigan binolarni dezakarizatsiya qilinadi.

Kasallikni oldini olish maqsadida, zotli mo'ynali hayvonlarni sistematik ravishda ko'rikdan o'tkaziladi. Noyabr-dekabr oylarida esa barcha zotli hayvonlarning quloqlariga yuqorida ko'rsatilgan dorilardan aytilgan uslubda yuboriladi. It va mushuklarni mo'ynachilik xo'jaliklarga kirishi man etiladi.

Burgalar – juda mayda qanotsiz qon so'ruvchi hasharotlar bo'lib, barcha sut emizuvchi hayvonlar, yovvoyi va uy hayvonlari hamda parrandalarda parazitlik qiladi.

Burgalarning biologik rivojlanishi. Burgalar hayvon va parranda qoni bilan ko'p marotaba oziqlanadi. Hayvon tanasidan tashqarida ular ko'p oylar davomida och qolib yashashi mumkin. Burgalar - to'liq metamorfoz rivojlanuvchi hasharotlar hisoblanadi. Urg'ochi burgalar otalanishdan so'ng 3-6, ayrim paytlarda 8-15 –tadan to'p-to'p qilib tuxum qo'ya boshlaydi. Urg'ochi burgalar bir sutkada 1-4 ta to'p, umri davomida esa 500 va undan ham ko'p tuxumlarini pollarning tirqishlarida, erda, hayvon va parrandalarning uyasida qo'yadi. Tuxumlari ovalsimon shaklda bo'lib, 0,5 mm gacha va oq tusda bo'ladi. 7-kundan so'ng tuxumlardan oq tUSDagi, qurteimon harakatlanuvchi lichinkalar chiqib, turli organik qoldiqlar, qon qoldiqlari bo'lgan burga imago bosqichlarining tezaklari bilan oziqlanadi. Lichinkalar 3 marotaba tullaib, pillasimon qobiq bilan o'ralgan g'umbakka aylanadi, undan esa voyaga etgan hasharotlar chiqadi. Burgalar o'rta hisobda 100-500 kungacha, maksimal 5 yilgacha yashaydi.

Burgalarni veterinariyada o'rganishning mohiyati. Burgalarning hayvon tanasiga sanchib so'rish oqibatida og'riq sezilib, qichishni vujudga keltiradi, papulalar (shishchalar) hosil bo'ladi. Burgalar uzoq muddat davomida qon so'rishi natijasida hayvonlar ko'p miqdorda qon yo'qotadi. Masalan, bitta alakurt burgasining urg'ochilari bir so'tka davomida 100 mg gacha qonni so'ra oladi, hayvon tanasida bir vaqtning o'zida 700 tadan to 7000 tagacha burgalar parazitlik qilishi mumkin. Yoki hayvonlarda vermipsillarning parazitlik qilishi oqibatida og'ir asoratlarga, ba'zan esa vermipsilyoz deb ataluvchi o'lim bilan yakunlovchi kasallikni chaqirilishi mumkin. Burgalarning parazitlik qilishi natijasida hayvonlarda gemoglobin miqdori 20%-ga kamayadi, oriqlanadi, tishlari bilan qichiyotgan joylarni tishlashi oqibatida jun mahsuloti 40%-gacha

kamayishi mumkin. Burgalar bilan zararlangan it, mushuk va cho'chqalarda dermatit rivojlanadi, oriqlaydi, tovuqlarning tuxum berishi 5-50%-gacha pasayadi, jo'jalar o'sishdan orqada qoladi. Shu bilan birga burgalar ko'plab xavfli kasallik: o'lat, brutsellez, pasterellez, kuydirgi, psevdotuberkulez, listerioz, miksomatoz, stolbnyak qo'zg'atuvchilarini o'z tanasida saqlab yurib tarqatilishi mumkin. Burgalar it, mushuk va odamlarning dipilidioz kasallik qo'zg'atuvchisi uchun oraliq xo'jayin vazifasini bajaradi.

Kasallikning klinik belgilari. Burgalarning chaqishiga (hujumiga) yosh hayvonlar katta yoshdagi hayvonlarga nisbatan ancha chidamsiz bo'ladi. Asosiy belgisi - qichinish, terining shilinishi va yaralanishi hisobga olinadi. Hayvon bezovtalanadi, kam dam oladi, qiyin boshqariladi. Junlari chigallashadi va qisman to'kiladi, bu esa muynali hayvonlar terisi qiymatini pasaytirishga olib keladi. Burgalar go'shtxurlarning jag'lararo bo'shlig'ida, bo'yining tepa qismida va ko'kraklarida, parrandalarning boshi hamda bo'yinida ko'p bo'ladi. Burgalarning lichinkalari binolarning, qafaslarning pollarida yoki go'shtxo'r hayvonlarning qolib ketgan axlatining sirtidan topiladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Qum burgasi parazitlik qilgan hayvon ozib ketadi, shilliq pardalarning oqarganligi, teri osti kletchatkasining shishishi (otyok) ko'zga tashlanadi. Yuragi kattalashib, muskullari shalvirab qoladi.

Diagnoz va differensial diagnoz. Hayvonlarni klinik ko'rikdan, hayvonlar saqlanadigan binolar tekshiruvdan o'tkazish va burgalarni topish asosida diagnoz qo'yiladi. Burgalar qo'ylarning belining oldingi qismida, ko'kragida, bo'yinida, parrandalarning bosh va bo'yin qismlarida, go'shtxo'r, yovvoyi hayvonlarning bo'yin, qorin va chotlarida parazitlik qiladi.

Davolash, oldini olish va qarshi kurashish chora-tadbirlari. Yovvoyi, mo'ynali va ekzotik hayvonlarni juni vaqti-vaqti bilan suminak yoki xlorofos yordamida dorilaniib, burgalarni qirib turiladi. Buning uchun 0,5-1,0% li xlorofos eritmaları purkalsa yaxshi natija beradi. Burga lichinka va g'umbaklarini qaynoq suv, kerosin va insektotsidlarning qaynoq eritmaları ta'sirida ham qirib tashlash mumkin. Molxonalar toza saqlanishi, undagi pol va tushamalar vaqt-vaqti bilan dezinfeksiya qilib turilishi lozim.

Bulardan tashqari, hozirgi paytda ivomek, baymek, imermektin, iver kabi preparatlarni tavsiya etilgan dozada qo'llash ijobiy samara beradi. Yuqoridagi dorilarni 1 ml 50 kg tana og'irligiga, teri ostiga yoki muskul orasiga ikki marotaba bir hafta oralatib in'eksiya qilinadi.

Nazorat savollari:

1. Demodekoz kasalligi haqida ma'lumot bering
2. Kasallikning klinik belgilari qanday?
3. Demodekozni davolash va oldini olish usullari?
4. Otodektoz kasalligini diagnostikasi?
5. Burgalashni davolovchi preparatlarni sanang?

41-mashg'ulot. Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda korinozomatoz va toksokaroz kasalliklari diagnostikasi

Mashg'ulotning maqsadi: talabalarga korinozomatoz va toksokarozning diagnostikasini, davolash va unga qarshi preparatlarni kasal hayvonga qo'llash hamda xo'jaliklarda profilaktika tadbirlarini o'rgatish.

Kerakli jihoz va asbob-uskunalar: Yovvoyi va ekzotik hayvonlar rasmi ko'rsatilgan plakatlar, rangli jadvallar, videoproyektor, slaydlar, klinik sog'lom hayvon, fiksatsiya asboblari, mikroskop, petri kosachasi, ilmoqlar, klinik tekshirish asboblari, shprits, igna, paxta, spirt, xar xil antigelmintik preparatlar.

Korinozomatoz. Bu kasallik bilan asosan norkalar va shimol tulkilari kasallanadi. Yovvoyi tabiatda korinozomatoz xar xil turdagi dengiz sutemizuvchilarida (tyulen, morjlar) va ba'zi baliqxo'r qushlarda (baklan, kroxa va boshq.) uchraydi.

Kasallik o'chog'i tarqalish bilan xarakterlanadi, bu esa qafasdagi mo'ynali hayvonlarning oziqlantirilishi bilan bog'liq. Kasallik asosan- korinoz akantellalari bilan zararlangan xom baliq bilan boqiladigan hayvon xo'jaliklarida uchraydi.

Qo'zg'atuvchisi: Qafasdagi mo'ynali hayvonlarda korinozning ikkita turi parazitlik qiladi: corinosoma strumosum va corynosoma semerne.

Korinozning yetilgan tuxumlari tamaki shaklida bo'lib, unda harakatchan lichinka akantor saqlanadi va uning bir uchi bir nechta embrional ilmoqchalar bilan ta'minlangan. Tuxum o'lchami 0,116-0,132*0,032-0,041 mm ga teng.

Parazit oralik xo'jayin – qadimdan saqlanib qolgan qisqichbaqalar (yombosh suzuvchilar) va qo'shimcha xo'jayin xar xil turdagi baliqlar ayniqsa dengiz baliqlari (kilka, seld balig'i, koryushka, treska, olabug'a, sudak va boshq.)

Korinozomatoz bilan kasallangan yirtqichlar 2-marta qayta kasallanishga ta'sirchan bo'lib qoladi.

Akantellalar mo'ynali hayvonlarning oshqozon-ichak yo'liga tushib, ichakning shilliq qavatiga xartumcha va son-sanoqsiz ilmoqchalar yordamida chiqur kirib oladi. Yopishib olgan joy atrofida kataral yallig'lanish kelib chiqadi va u keyinchalik shilliq qavatni yara qilib yuboradi. Ichakning qon tomir kapillyarlari zararlanganda ichakda davomli qon ketishlar kelib chiqadi. Yuqori invaziya intensivligida hayvonlar ahlati qonli shilliqning ko'pligi hisobiga qizg'ish tusga kiradi.

Hayvonlar korinozomatoz bilan kasallanganda tez-tez yallig'langan ichak shilliq qavatida vaqtinchalik infeksiyalar paydo bo'ladi (pasterella, salmonella, shcherhiya). Bular oq kalamushlar uchun patogen hisoblanadi. Korinoz ta'sirida ba'zan ichak yaralarining teshilishi kelib chiqadi va bu peritonit kasalligiga olib keladi.

Klinik belgilari: Korinozomatoz bilan kasallangan mo'ynali hayvonlarda ichak yomonlashadi, kuchli chanqash vujudga keladi.

Tezak tarkibida qon yoki qonli shilliq saqlaydi va u xuddi qizg'ish tasma singari to'rsimon qafasda osilib turadi.

Kasal hayvonlar asosan norkalar – erinchoq, kamharakat bo'lishadi. ko'proq uycharlarida yotadi, o'sha erga ichini bo'shatadi va bu ularning mo'ynasining nihoyatda ifloslanishiga olib keladi. Kasal hayvonlar kamqon, ularning vazni anchagina kamayadi, yungli qoplamni xira, emirilgan, tana harorati biroz ko'tarilgan, tomir urishi tezlashgan, nafas harakatlari miqdori daqiqasiga 1,2-1,5 martaga ortadi. Sust invaziya intensivligida – ichakda yakka korinozomalar parazitlik qilganda hayvonning umumiy ahvoli odatda kam o'zgaradi va ko'pincha birdan-bir kasallik belgisi – ahlat yuzasidagi yakka qon tomchisi yoki qonli shilliq hisoblanadi.

Patologoanatomik o'zgarishlar: Jasadlar ozg'in bo'ladi. Jigar va taloq qon bilan to'lgan, limfa tugunlari kattalashgan. Shimol tulkilarida ingichka ichakning so'ngi joyidan va kamroq darajada yo'g'on ichaklardan korinoz topiladi, norkalarda esa aksincha ular asosan yo'g'on ichakda va kamroq ingichka ichakning so'nggi qismlarida uchraydi. Korinoz parazitlik qilgan joyning shilliq qavati ko'proq yallig'langan, alohida qismlari esa yaralar bilan qoplangan.

Tashxis: Kasallikning boshida tashxis qo'yish – ozuqalarni yaxshilab tekshirish asosida amalga oshiriladi: diagnostik gelmintsizlantirishdan so'ng najasni gelmintoskopiya natijalariga ko'ra kasallikning 3-4 haftasida qonli shilliqdan tayyorlangan sof surtmani mikroskop ostida ko'rish yo'li bilan tashxis qo'yish mumkin.

O'lgan hayvonlarning oshqozon-ichak yo'lini to'liq gelmintologik ochib ko'rish natijasiga asoslanib o'limidan keyingi tashhis qo'yiladi. Odatda norkalar korinozomatozda 2-4 haftadan so'ng halok bo'ladi, ya'ni ular ichagida 20 dan kam bo'lmagan korinoz, shimol tulkilarida va tulkilarda esa 50 ga yaqin korinozlar topiladi.

Korinozomatozga tashhis qo'yganda quyidagi kasalliklardan ajratish kerak: o'lat, norkalarning virusli enteriti, paratif, kolibakterioz, pasterellyoz, enterotoksemiya, koksidioz, gipovitaminozlar, oshqozon-ichak kasalligining alimentar etiologiyasi va boshqalar.

Davolash: Norkalarni gelmintsizlantirish uchun kasal hayvonlarga antigelmintiklar ishtirokida chuqur klizma qilinadi: a) teraxloretilen 2 ml/kg dozada; b) to'rtxorli uglerod 1ml/kg dozada toza holda yoki vazelin bilan, o'simlik yog'i 1:1-2 nisbatdagi aralashma sifatida qo'llaniladi. Shimol tulkilarini gelmintsizlantirish uchun turli xil antigelmintiklar qo'llaniladi: 1) hayvonlarga bir marotaba oziqa bilan 0,5-0,6 g/kg dozada; 2) Qirququloq ildizpoyasining atsetonli ekstrakti. Bu preparat (kraxmalli xapdori) shimol tulkilari tilining ildiziga 0,25 g/kg dozada 18 soatli ochlikdan keyin; 3) tetraaxloetilen jelatinli kapsulalarda hayvonlar tilining ildiziga 0,3 ml/kg dozada beriladi.

Profilaktikasi: Qafasdagi mo'ynali hayvonlarni korinozomlar bilan zararlanişdan saqlash uchun akantellalar bilan zarar ko'rgan baliqlarni hayvonlarga berishdan oldin quyidagi usullar bilan zararsizlantirish olib boriladi: a) baliqlarni qisqa muddatda qaynatish; b) quritish- (quritilgan baliqda 13-18 % dan kam bo'lmagan namlik saqlanib qolishi kerak); v) baliqli qiymani vaakumli quritgichda quritish; g) baliqni muzlatish (mayda baliqni bir qavatli qilib minus 10 °S haroratda 7 kundan kam bo'lmagan muddatda, minus 19-20 °C haroratda bir kundan kam bo'lmagan muddatda); katta baliq (1 kg) bir qavat qilib minus 19-20 °C haroratda 2 kun, standart qutilarga zich taxlangan 30 smli qavatda minus 10-12 °C haroratda 11 kun, minus 18-20 °C da 4 kun va 21-25 °C da 3 kun muzlatiladi). d) baliq qiymasini kislotalar bilan konservatsiya qilish (chumoli kaislota, sirka kislota, oltingugurt kislota) Ular 1-2 % oziqa massasiga qo'shilgach, 6 soat o'tiboq oziqa massasida korinoz lichinkalarining hayotchanligi nihoyasiga etadi. Tashqi muhitni korinoz tuxumlarining tarqalib ketishidan himoyalash uchun hayvonlar ahlati yig'ib olinadi va go'ngxonalarga biotermik zararsizlantirish uchun yuboriladi.

Toksokaroz. Kasallik qo'zg'atuvchisi toxocara canis nematodasi, Ascaridata kenja otryadi, jinsiy etuk bosqichida – tulkilar, shimol tulkilari, enotsimon itlar va yirtqichlar oilasiga mansub itsimonlarning ingichka ichak qismida parazitlik qiladi. Toksokaroz bilan barcha yoshdagi yirtqichlar kasallanadi, lekin parazit ko'proq 2-3 oylik yosh hayvonlarda uchraydi.

Morfologiyasi: Toxocara canis – och sariq rangda, duksimon tanasi, og'iz teshigi atrofi 3 ta lab bilan o'ralgan, boshining so'ngida yumaloq qanotchasi, kengaygan qizilo'ngach borligi bilan xarakterlanadi.

Erkaklarining tana uzunligi 50-100 mm, dum so'ngi yupqalashgan konussimon qo'shimcha qism bilan ta'minlangan, 0,75-0,97 mm uzunlikdagi 2 ta bir xil spikulasi bor. Urg'ochilarining tana uzunligi 90180 mm, tuxumi deyarli yumaloq shaklda, diametri 0,068-0,075 mm, tuxum po'chog'i teshik-teshik g'ovaksimon bo'ladi.

O'pka kapilyarlari orqali toksokar lichinkalari katta qon aylanish doirasiga tushib, qon oqimi orqali turli to'qima va organlarga tarqaladi va u erda ular uzoq vaqt mobaynida o'lmaydi. Homilador hayvonlarda toksokar lichinkalari platsentar to'sig'idan o'tib, homila organizmiga kiradi va unda ichki zararlanişni keltirib chiqaradi.

Hayvonlar toksokar lichinkalari bilan zararlangan go'shtni iste'mol qilishi natijasida jinsiy etuk toksokarlar bilan zararlanaadi. Yirtqich organizmida toksokarlarning bevosita jinsiy etuklik bosqichigacha rivojlanishi 26-27 kun davom etadi, ichki invaziyada esa parazit tuxumi 21-22 kunlik yosh hayvonchalar ahlatidan topiladi. Toksokarlar – toksin ajratadi va bu toksinlar hayvon organizmiga so'tilib, umumiy intoksikatsiyani chaqiradi.

Klinik belgilari: 20 kunlikdan 2 oylikkacha bo'lgan yosh hayvonchalar uchun toksokaroz yanada ko'proq xavf-xatar tug'diradi. Katta yoshli yirtqichlarda bu invaziya ancha kam uchraydi.

Toksokaroz bilan zararlangan hayvonlarda o'zginlik, kamqonlik, ovqat hazm qilish faoliyatining buzilishi kuzatiladi. Ishtahasi odatda sustlashadi lekin ba'zan buziladi. Ich ketishlar ba'zan ich qotishlar bilan almashib turishi mumkin, etarlicha tez-tez sanchiqlar va qayt qilishlar sodir bo'ladi. Qusiq massalarida ko'pincha toksokarlar topiladi. Yosh hayvonlarda o'sish va rivojlanishdan orqada qolish kuzatiladi, qorin kuchli shishgan va ular raxit kasalligiga o'xshash klinik belgilarni namoyon etadi. Ba'zida hayvonlarda epileptik tutqanoqlar ko'rinishidagi asab buzilishlari yuzaga keladi.

Tashxis: Hayvonlar tezagini Fyulleborn usulida tekshirib, toxocara canis tuxumlarini topish asosida toksokaroz kasalligiga tashhis qo'yiladi. Tuxumi deyarli yumaloq shaklda, 0,068-0,075 mm diametrli, tuxum po'stlog'i teshik-teshik bo'ladi. O'limidan keyingi tashhis oshqozon, ingichka ichak, oshqozon osti bezi yo'li va o't yo'llarini ochib ko'rish natijasida olingan ma'lumotlarga asoslanib qo'yiladi.

Davolash: Mo'ynali hayvonlarni gelmintsizlantirish uchun quyidagi antigelmintiklarning biridan foydalaniladi: piperazin tuzi (adipinat fosfat yoki sulfat), nilverm, naftamon, xenopodiyali yog' kastor yog'i bilan aralashgan holda.

Piperazin tuzini bir martalik dozada 0,2 g/kg da 3 marta 3 kun oziqa bilan birga beriladi. Dozasi 0,4-0,5 g/kg tirik massaga bir marotabalik qo'llash bilan piperazin-adipinatning qo'llanilishi yaxshi samara beradi. Yirtqichlarni gelmintsizlantirish ertalabki oziqlantirish vaqtida olib boriladi. Piperazin tuzi ovqat hazm qilish yo'llarining shilliq qavatini shikastlantirmaydi va hayvonlar uni farsh bilan birga ishtaha bilan yeydi.

Yuqori terapevtik samaradorlikka nilverm (tetramizol) egalik qiladi va u bir marta ertalabki oziqlantirishda 25 mg/kg dozada hayvonlarga beriladi. Nilverm katta parazitlar bilan bir qatorda uning lichinkalik shakllariga ham ta'sir qiladi. Lichinkalar asosan hayvon ichagi devoridan topiladi.

Naftamondan 0,2 g/kg dozada bir marta qo'llash orqali ham gelmintsizlantirishda foydalanish mumkin. Naftamon yirtqichlar tomonidan yomon iste'mol qilinadi. Shuning uchun uni qo'llashdan oldin hayvonlar 12-18 soatlik parhezda ushlanishi kerak.

Profilaktikasi: Toksokaroz bo'yicha sharoiti yomon yirtqich xo'jaliklarda yiliga ikki marta rejali ravishda gelmintsizlantirish olib boriladi birinchisi iyul-avgustda (yoshlari va kattalari), ikkinchisi dekabr-yanvarda (haydashdan oldin). Gelmintsizlantirish bilan bir qatorda fermada veterinariya-sanitariya chora-tadbirlari ham olib borilishi kerak. Yirtqichlar yaxshi qafaslarda baland ko'tarilgan turli joyda saqlanishi kerak. Qafas va uychalo kunora va yaxshilab axlatlardan tozalanib turishi lozim, parvarishlash anjomlari esa (xokandoz, supurgi, ko'chma qutilar) 5 kunlikda bir marta kuchli qaynatib yoki 2-3 % li o'yuvchi natriy yoki kaliyning suvli issiq eritmasi bilan zararsizlantiriladi. Bir vaqtini o'zida kavsharlashda ishlatiladigan lamp olovida metall qismlari va qafaslar dezinvaziya qilinadi va yog'ochli qismlar ustidan

qaynoq suv quyiladi. Doimiy ravishda pashshalar va kemiruvchilar bilan kurash olib boriladi, oziqa va suv axlat va tuproq bilan ifloslanishdan saqlanadi.

Nazorat savollari:

1. Korinozomatoz kasalligi haqida ma'lumot bering
2. Kasallikning klinik belgilari qanday?
3. Korinozomatozni davolash va oldini olish usullari?
4. Toksokaroz kasalligining diagnostikasi?
5. Kasallikni davolovchi preparatlarni sanang?

GLOSSARIY

№	Atamaning o'zbek tilida nomlanishi	Atamaning rus tilida nomlanishi	Atamaning ingliz tilida nomlanishi	Atamaning ma'nosi
1.	Abstess	Абсцесс	Abscessus	Turli organlarda bo'ladigan yupqa kapsula
2.	Abort	Аборт	Abortus	Homilaning vaqtidan ilgari o'lik yoki tirik tug'ilishi
1.	Avitellina	Авителлина	Avitellina	Kavshovchi hayvonlarning ichak sestodozlari
2.	Anuriya	Анурия	Anuriya	Siydik chiqarishning umuman bo'lmashligi
3.	Avlod	Поколение	Generation	Bir oiladan tarqalgan nasil, zot
4.	Aritmiya	Аритмия	Arrhythmia	ritmning yo'qolishi, buzilishi
5.	Adoleskariy	Адолескария	Adolescaria	Trematodlarning yuqumli lichinkasi
6.	Alveokokk	Альвеококк	Alveococcus	Yirtqich hayvonlarning ichak sestodi.
7.	Alopesiya	Alopesiya	Алопеция	Tanadagi junlarning to'kilishi
8.	Anemiya	Анемия	Anemiya	kamqonlik, qon tarkibidagi eritrocyt va gemoglobinlar sonining kamayishi
9.	Anoreksiya	анорексия	anorexia	Ishtahaning umuman bo'lmashligi
10.	Arterioskleroz	Артериосклероз	Atherosclerosis	arteriya devorlarning qattiqlanib, dag'allashib elastikligini yo'qotishi
11.	Anoplotsefalidlar	Аноптоцефалиды	Anoplocephalides	Otlarning ichak sestodlari
12.	Asfiksiya	Asphyxia	Асфиксия	organizmning qon va to'qimalarda kislorod

				yetishmovchiligi va karbonat angidrid miqdorining keskin ortishi bilan xarakterlanadigan holati
13.	Ataksiya	Атаксия	Ataxia	harakatlar uyg'unligining yo'qolishi uning beto'xtov, poyma- poy bo'lib qolishi
14.	Asidoz	Ацидоз	Asidozis	Organizmدا inuhitni kislotalikga oshishi
15.	Araxno- entomologiya	Арахно энтомология	Arachno- entomology	O'rgamchaksimon va hashoratlarni o'rganuvchi fan
16.	Askarida	Аскарида	Ascarid	Odam, uy hayvonlari, parrandalarning ichak nematodalarini
17.	Asosiy yoki doimiy xo'jayin	Основной или постоянный хозяин	Primary or permanent host	Parazitlarning voyaga yetgan davrida parazitlik qiluvchi hayvonlar va odamlar
18.	Atoniya	Атония	Atony	tana muskullari yoki ichki organlar muskullari tonusining pasayishi
19.	Asfiksiya	Асфиксия	Asfiksia	Bo'g'ilib qolish, organizmda kislorod yetishmasligi
20.	Atelektaz	Atelektazis	Ателектаз	o'pka alveolalarida yoki uning bir qismida havo yo'qligi yoki ahamiyatsiz miqdori. Atelektaz tug'na va orttirilgan bo'ladi
21.	Atrofiya	Атрофия	Atrophy	alohida a'zo va to'qimalar hajmining kamayishi

22.	Aerosistit	Аэроцистит	Aerosistitis	Havo xaltasini yallig'lanishi
23.	Allergiya	аллергия	allergy	– o'ta sezgirlik, odam va hayvonlar organizmining biron-bir modda ta'siriga nisbatan o'ta sezgir bo'lib qolishi
24.	Alteratsiya	Алтерация	Alteratsiya	Hujayra, to'qima va a'zolar faoliyatining buzilishi bilan bir vaqtda ular tuzilishining ham o'zgarishi
25.	Antigelmintiklar	антигельминтики	antianthelmintics	– gelmintlarga qarshi vosita
26.	Apatiya	апатия	Apathy	hayvonning tashiq tasirotlarga javob berish reaksiyasi pasayadi, bunday hayvonlar tashiq tasirotlarga befarq kamharakatchan bo'ladi. Apatiyada asab tizimining barcha funksiyalari saqlangan bo'lish. Bu holat har qanday kasalliklarning boshlanish davrida, modda almashinish darajasi pasayganda, zaharlanishlarda, gipotrofik tug'ilgan yosh hayvonlarda kuzatiladi
27.	Artrit	Артрит	Artritis	Bo'g'imning yallig'lanishi
28.	Autopsiya	Аутопсия	Autopsia	Murdani (yorib) tekshirish
29.	Bachadon	Матка	Uterus	Tuxumi hujayra va urug' hujayra uchrashib ziqona hosil qiladigan organizm

30.	Biopsiya	Биопсия	biopsy	hayvonning tirikligida mikroskopik tekshirishlar uchun to'qimalar, a'zolardan maxsus igna sanchish yo'li bilan bo'lakchalar olish.
31.	Bradikardiya	Брадикардия	bradycardia	yurakni qisqarishlari sonini me'yoridagiga nisbatan kamayishi bo'lib, asosan diastolani uzayishi hisobiga kuzatiladi
32.	Binar nomenklatura	Бинарная номенклатура	Binary nomenclature	Sistematik qonun
33.	Biogelmint	Биогельминт	Biohelminth	Ikki xo'jayin ishtirokida rivojlanuvchi parazit chuvalchanglar
34.	Bionematoda	Бионематода	Bionematodes	Ikki xo'jayin ishtirokida rivojlanuvchi nematodalar
35.	Biotsenoz	Биоценоз	Biocenosis	Ma'lum hududda birgalikda yashovchi o'simliklar, hayvonlar, mikroorganizmlar yig'masi
36.	Bronxopnevmoniya	бронхопневмония	bronchopneumonia	Bronxlar va o'pka bo'lakchalarining kataral yallig'lanishi bo'lib, bronxlar va alveola bushlig'iga o'z tarkibida shilimshiq suyuqlik, lekositlar, mikroorganizmlar va ko'chib tushgan epiteliya saqlavchi kataral ekssudatning to'planishi bilan

				namayon bo'ladi
37.	Bosh miya	Головной мозг	Brain	Umurtqalilarga xos Sta bo'limdan tashkil topgan organ
38.	Brutsellyoz	бруцеллёз	brucellosis	(brucellosis, is, f) — odam va uy hayvonlarining yuqumli kasalligi; <i>Brucella</i> nomli bakteriyalar guruhi qo'zg'atadi. Bu kasallikda artrit, buqa va qo'chqorlarda esa orxit, epididimit belgilari, sigirlarda esa bola tashlash hollari kuzatiladi
39.	bursit	Бурсит	bursitis	Bo'g'im sinovial xaltasining yallig'lanishi
40.	Simptom	Симптом	Symptom	organizm hujayralari, to'qimalari va organlarning kichrayib, zaiflashib qolishi
41.	Statik ataksiya	Статическая атаксия	Statik ataksy	nomutanosiblik hayvon tik turgan paytda muvozanatining buzilishi kuzatiladi
42.	Soporoz	Сопороз	Soporosis	bunday holatda hayvon yotgan va chuqur uyquga ketgan holatda bo'ladi, boshini ko'kragini ustiga qo'yib yotadi, tasirotlarga umuman javob bermaydi; faqatgina kuchli tasirotlarga (igra sanchish, kuchli elektr toki ta'sir ettirish) muskullarning

				(oyog'ining, boshining) harakati bilan qisqa muddatga javob beradi. Bu xolat tug'ishdan keyingi parez kasalligining tipik belgisi hisoblanadi. Stupor va soporoz holatlari gastroenteritda, toksik dispepsiyada, quturish, auyeski kasalliklarida kuzatilishi mumkin.
43.	Stomatit	стоматит	stomatitis	Og'iz bo'shlig'ining yallig'lanishi
44.	Sepsis	Сепсис	Sepsis	odatda organizmda mahalliy infeksiyon jarayon borligi tufayli kelib chiqadigan umumiy infeksiyon kasallik.
45.	Septitsemiya	Септицемия	Septicaemia	Sepsis xillaridan biri, organizmning umumiy zaharlanishi
46.	Stress	Стресс	Stress	tashqi yoki ichki muhitning turli noqulay omillari ta'siriga javoban paydo bo'ladigan ruhan zo'rliqish holati
47.	Sarkoptid	Саркоптит	Sarkoptes	Mikroskopik kana turi
48.	Sinf	Класс	Class	Sistematik kategoriyalar
49.	Sinusit	Синусит	Sinusitis	Burun bushlig'ining yallig'lanishi
50.	Gidrofobiya	Гидрофобия	Hydrophobia	suvdan qo'rqish, odam va hayvonlarda

				uchraydigan quturish kasalligida shunday belgi kuzatiladi.
51.	Gastroenterit	Гастроентерит	Gastroenteritis	me'da va ingichka ichakning yallig'lanish kasalligi.
52.	Gematuriya	Гематурия	Hyematuria	Siydik bilan qon, qonning shaklli elementlarining chiqishi
53.	Gastrit	гастрит	Gastritis	oshqozon shilliq pardasi va uning devorining yallig'lanishi bo'lib, a'zoning sekretor-sekretor-fermentativ, yevakuator, yekskretor va inkretor funksiyasining buzilishi bilan tavsiflanadi
54.	Giperemiya	гиперемия	Hyperemia	a'zo va to'qimalarda qonni dimiqishining ko'chayishi
55.	Gemorragiya	геморрагия	Hyemorrhage	Organ va to'qimalar hamda shilliq pardalardan qon ketish
56.	Gipotermiya	гипотермия	Hypotermia	Tana haroratining pasayishi
57.	Gipertermiya	гипертермия	Hypertermia	Tana haroratining me'yoridan ko'tarilishi
58.	Gemoglobinuriya	гемоглобинурия	hemoglobinurea	Siydik bilan gemoglobinning chiqishi
59.	Gelmintologiya	Гельминтология	Helminthology	Parazit chuvalchanglarni o'rganuvchi fan
60.	Geogelmint	Геогельминт	Geohelminth	Bir xo'jayin ishtirokida rivojlanuvchi gelmintlar
61.	Geonematoda	Геонематода	Geonematodes	Bir xo'jayin

				ishtirokida rivojlanuvchi nematodalar
62.	Germafrodit	Гермафродит	Hermaphrodite	Erkaklik va urg'ochilik organlari bitta organizmda rivojlangan hayvonlar
63.	Geterotroflar	Гетеротрофы	Heterotrophs	Tayyor oziqalar bilan oziqlanuvchi hayvonlar
64.	Gepatit	гепатит	hepatitis	jigarning diffuz yallig'lanishi bo'lib, gepatositlar va boshqa strukturaviy elementlarining infiltratsiyasi, distrofiyasi, nekrozi va lizisi hamda jigar yetishmovchiligi bilan xarakterlanadi
65.	Gipokalsiyemiya	гипокальциемия	Hypocalcemia	o'tkir kechuvchi kasallik bo'lib, muskullarning yarim falaji, tomoq, til, ichaklarning falaji, qondagi kalsiy miqdorining keskin kamayishi hisobiga koma holati bilan xarakterlanadi
66.	Gepatoz (jigar distrofiyasi)	Гепатоз (дистрофия печени)	Hepatosis (liver disease)	jigarning distrofik o'zgarishlarga uchirishi bilan o'tadigan xurujli kasallik
67.	Gipergidroz	Гипергидроз	Gipergidroz	Tert namligining oshishi
68.	Germafrodit	Гермафродит	Гермафродит	— qo'shimcha, bir vaqtning o'zida erkaklik va urg'ochilik jinsiy a'zolariga ega ko'p hujayrali organizm.

				Trematodalar (Shistosomatid va Bilgartsieiidlardan tashqari) barcha monogeniyalar va sestodalar germofrodit hisoblanadilar. Gijja – parazit chuvalchanglaming xalq tilidagi nomi.
69.	Glyukozuriya	Глюкозурия	Glycosuria	Siydik bilan glyukoza chiqishi
70.	Giperimmun qon zardobi	Гипериммунная сыворотка	Hyperimmune serum	Biror bir yod modda (antigen, vaksina, qon zardobi) bilan emlanish natijasida bularga qarshi ko'p miqdorda hosil bo'lgan antitelo (antitanacha)lar saqlaydigan qon zardobi. Qisqa muddatli passiv immunitet hosil qilish uchun qo'llaniladi
71.	Diagnostika	Диагностика	diagnostic	– tashxis qo'yish maqsadida kasal organizmini tekshirish usullari
72.	Dispanserlash	dispensary	Диспансеризация	Suruv (ferma)dagi sog'lom, kasal va yashirin kasal hayvonlarni aniqlash, kasallarini davolash, kasalliklarning oldini olish orqali sog'lom, mahsuldor, kasalliklarga chidamli, mustahkam

				konstitusiyali va modda almashinuvi darajasi yuqori bulgan hayvonlar podasini yaratishga qaratilgan rejali tashxisiy, davolash va oldini olish tadbirlari tizimi
73.	Dikrotselioz	Дикроцелиоз	Dicroceliasis	Dicrocoelium lanceatum trematodasi chaqiradigan kasallik.
74.	Diktiokaula	Диктиокаула	Dictyocaulus	Yirik va mayda shoxli hayvonlarning nafas olish organlarida parazitlik qiluvchi nematoda
75.	Diktiokaulyoz	Диктиокаулез	Dictyocaulosis	Yirik va mayda shoxli hayvonlarning nafas olish organlarida parazitlik
76.	Difillobotrioz	Дифиллобот-риоз	Diphyllobothriasis	Uch ho'jayn ishtirokda rivojlanuvchi sestodoz kasallik
77.	Distrofiya	дистрофия	Dystrophy	moddalar almashinuvining buzilishi oqibatida to'qimalar kimyoviy tarkibi, xususiyatlari, tuzilishi va funksiyalarining o'zgarishi
78.	Diagnoz	диагноз	Diagnosis	(grekcha dia - onqali, gnosis - bilim ya'ni bilim onqali aniqlanmoq ma'nosini bildiradi) - bu vrachning hayvon ahvoli va kasallik

				mohiyati to'g'risidagi qisqacha xulosasi bo'lib nozologik terminlarda ifodalanishidir, masalan6 gastrit, rinit, nefrit
79.	Dizinfektsiya	Дизинфекция	Disinfection	yuqumli kasalliklarni qo'zg'atuvchi viruslarni fizikaviy va kimyoviy ta'sir etish yo'li bilan yo'qotish
80.	Dizinseksiya	Дизинсекция	Disinsection	bo'g'im oyoqlilarga qarshi kurash chora-tadbirlari
81.	Deratizatsiya	Дератизация	Deratization	Kemiruvchilarga qarshi kurash chora- tadbirlari
82.	Nematodalar	Нематоды	Nematodes	Yumaloq chuvalchanglar
83.	Nefrit	Нефрит	Nephritis	buyraklarning yuqumli-allergik tabiatdagi yallig'lanishi bo'lib, jarayon asosan to'pchalardagi qon tomirlarda kechadi va qisman oraliq to'qimaga ham o'tadi
84.	Yopiq qon aylanish tizimi	Замкнутая система кровообращения	Closed circulatory system	Organizmida faqat qon, qon tomirlarda oqsa yopiq qon aylanish doirasi deyiladi
85.	Epizootiya	Эпизоотия	Epizootiya	birorta infeksiyon kasallikning anchagina tarqalishi.
86.	Etiologiya	Этиология	Etiologiya	kasalliklarning sabablari va kelib chiqish sharoitlari to'g'risidagi

				ta'limot.
87.	Eritrotsitoz	эритроцитоз	erythrocytosis	Qondagi eritrotsitlar sonining ko'payishi
88.	Eritropeniya	Эритропения	Eritropenia	Qondagi eritrotsitlar sonining kamavishi
89.	Endometrit	Эндометрит	Endometrit	Bachadonning yallig'lanishi
90.	Epididimit	Эпидидимит	Epididimitis	Urug'don ortig'ining yallig'lanishi
91.	Entsefalomielit	Энцефаломиелит	Entsefalomielit	Bosh va orqa miyaning yallig'lanishi
92.	Enterit	Энтерит	Enteritis	Ichaklarning yallig'lanishi
93.	Endokardit	Эндокардит	Endokarditis	Yurak endokard qavatining yallig'lanishi
94.	Zamburug'lar dunyosi	Мир грибов	The world of fungi	Zamburug'larni qanrob olgan olam
95.	Zoonematodalar	Зоонематоды	Zoonematodes	Hayvonlarda parazitlik qiluvchi nematodalar
96.	Iksodit	Иксодовые	Ixodidae	Kanalar turi
97.	Imaga	Имаго	Imago	<i>Vovaga etgan kana</i>
98.	Immun zardoblar		Immune serums	virus va virussiz antigen bilan immunlangan hayvonlar qonidan olinadigan va ichida tegishli spetsifik antitelolari bo'lgan zardoblar.
99.	Immunoterapiya	Иммунотерапия	Immunotherapy	yuqumli kasalliklarni biologik preparatlar (vaksinalar, immun zardoblar yoki gamma globulinlar) bilan davolash usuli
100.	Infeksiya	Инфекция	infexia	(infectio - yuqish. yuqtirish)- kasallik qo'zg'atuvchi virus

				va mikroblarning organizmga kirishi. Bu hol ma'lum klinik belgilari bilan o'tadigan yuqumli kasallikni keltirib chiqaradi. Belgisiz infeksiyalar ham mavjud. Kasallik qo'zg'atadigan virus va mikroblarning o'zi ham ba'zan infeksiya deyiladi.
101.	Infeksiya (aralash infeksiya)		Infection (mixed infection)	organizmga ikki va undan ortiq kasallik qo'zg'atuvchilari tushgan paytda yuzaga keladigan kasallik (har xil virus va bakterivalar).
102.	Infeksiya (ekzogen infeksiya)		Infection (exogenous infection)	(lot. exo - tashqari, genes - tug'ilish, hosil bo'lish) - hayvon organizmiga tashqi muhitdan tushgan patogen virus va mikroblar paydo qilgan kasallik.
103.	Infeksiya (jarohat infeksiyasi)		Infection (wound infection)	yaralarga, ayniqsa, chuqur yaralarga ayrim kasallik qo'zg'atuvchi mikroblar kirishi natijasida yuqtirilgan infeksiya. Bu holat ko'proq qotma kasalligi misolida namoyon bo'ladi.
104.	Komatoz	KOMATOZ	comatose	bunda hayvon hyech qanday tasirotni sezmaydi, tashqi tasirotlarga javob reaksiyasi

				umuman bo'lmaydi, barcha reflekslar yo'qoladi. Bosh miya po'stloq qismi jarohatlanganda koma holati kuzatiladi. Bu holat bosh miyada bosim oshganda, bosh miya yallig'langanda, bosh miyada suyuqlik to'planganda, o'smalar o'ssganda, yexinokok pufakchalari rivojlanganda, tug'ishdan keyingi parez, ketoz kasalliklarida; buyrak va jigar ishlamaganda kuzatiladi.
105.	Koprofag	Копрофаг	Coprophage	Tezak bilan oziqlanuvchi jonvorlar
106.	Krupoz pnevmoniya	Крупозная пневмония	lobar pneumonia	O'pkaning fibrinli yallig'lanishi va jarayonning bosqichli kechishi bilan namoyon bo'ladigan kasallik
107.	Kemiruvchi og'iz apparati	Грызущий ротовой орган	Chewing mouth	Hayvonlarning oziqlanishga ko'ra kemiruvchi og'iz apparatining tuzilishi
108.	Kloaka	Клоака	Cloaca	Ayrish, ko'payish va ovqat hazm qilish organi
109.	Koratsidiy	Корацидий	Coracidium	Uch ko'payishi asosidagi lichinkasi
110.	Koxektsiya	Кохексия	Cohexia	O'rniqlik, tanada zaryak va terining qolishi

111.	Mastit	Мастит	Mastitis	Elin to'qimasining yallig'lanishi
112.	Maritogoniya	Маритогония	Maritogonium	Gelminntning voyaga yetish davri.
113.	Marshallagiya	Маршаллагия	Marshallagia	Oshqozon-ichak nematodasi
114.	Metatserkariy	Метацеркарий	Metacercaria	Trematodlarning ikkinchi oraliq xo'jayinida yetilgan yuqumli lichinkasi.
115.	Metrit	Метрит	Metritis	Bachadon muskul qavatining yallig'lanishi
116.	Miratsidiy	Мирацидий	Miracidium	Trematodlarning tuxumlarida yetiladigan lichinka.
117.	Monogeneya	Моногенейя	Monogeneca	Bir so'rg'ichli trematoda
118.	Monofag	Монофаг	Monophage	Bir turdagi oziqa bilan oziqlanuvchilar
119.	Multitseps	Ценуроз	Multitseps	Yirtqich hayvonlarning ichagida parazitlik qiluvchi sestod
120.	Nekroz	Некроз	Nekrosis	Hujayra va to'qimalarning o'lishi
121.	Onkosfera	Онкосфера	Oncosphere	Sestodlarning 6 ilmoqchali yuqumli lichinkasi
122.	Oraliq xo'jayin	Промежуточный хозяин	Intermediate host	Ikki va undan ortiq taraqqiyot bosqichiga ega bo'lgan parazitlarning voyaga yetish davri
123.	Orientobilhartsiya	Ориентобиль-харзия	Orientobilharzia	Vayronchilik
124.	Orcit	Орхит	Orcitis	Ustingchi
125.	Perikardit	перикардит	pericarditis	Yallig'lanish

126.	Paraziuzim	Паразитизм	Parasitism	Tekin xo'rlik bilan hayot kechiruvchi parazitlar.
127.	Partenogenez	Партеногенез	Partenogenesis	Tuxum hujayralarini o'talanmasdan ko'payishi (qizligicha ko'pavish).
128.	Polixeta	Полихета	Polychaete	Ko'p qillilar
129.	Pronefros	Предпочка	Pronephros	Oddiy buyrak
130.	Plevrit	плеврит	Plevrit	Plevraning yallig'lanishi (quruq va ekssudativ)
131.	Pnevmoniya	Пневмония	pneumonia	O'pkaning yallig'lanishi
132.	Peritonit	Перитонит	Peritonitis	Qorin pardasining yallig'lanishi
133.	Pseudofillidiya	Псевдофилидия	Pseudophyllidea	Sestodlar sinfining turkumi
134.	Psoroptid	Псороптид	Psoroptes	Mikroskopik kana turi
135.	Rinit	ринит	Rinitis	Burun shilliq qavatining yallig'lanishi
136.	Reptiliyalar	Рептилии	Reptiles	Sudralib yuruvchilar
137.	Rishta (drakunkula)	Ришта (дракункула)	Guinea worm	Odam teri osti klichatkasida nematodasi
138.	Latent davr	Латентная период	Latent davr	kasallikning yashirin davri, kasallik qo'zg'atuvchisi organizmga kirgandan keyin kasallikning biror klinik yoki morfologik belgisi paydo bo'lguncha o'tadigan davr.
	Letal doza	Летальная доза	Lethal dose	virus va mikro-organizmlarning tajribadagi hayvonlarning 50 foizini o'ldiradigan

				miqdori.
140.	Leykemiya	лейкемия	Leykemia	(oq qonlik) - sistema kasalligi bo'lib, oq qon tanachalari hosil qiladigan to'qimalarning o'sib ko'payib ketishi bilan ta'riflanadi.
141.	Leykotsitoz	лейкоцитоз	Leykotsitoz	Qonda leykotsitlarning ko'payishi
142.	Leykopeniya	лейкопения	Leykopenia	Qonda leykotsitlarning kamayishi
143.	O'pka emfizemasi	Эмфизема легких	lung yemphysema	O'pkada ortiqcha havoning saqlanib qolishi va o'pka hajmining kattalashishi bilan namoyon bo'ladigan kasallik
144.	Urotsistit	Уроцистит	Urotsistitis	Siydik pufagining yllig'lanishi
145.	Vaginit	Вагинит	Vaginitis	Qin shilliq pardasining yallig'lanishi

Qisqartmalar

ZD-zararlantiruvchi doza

LD-letal doza

(-)- salbiy reaksiya

(+)-reaksiya shubhali

a-reaksiya ijobiy

PPD-Protein Purifiyed Derivat

ATK-alttuberkulin

MAR-makroaglutinatsiya reaksiyasi

AR-aglutinatsiya reaksiyasi

GPA-reaksiya gemaglutinatsiya

GPB-go'sht peptonli bulyon

GPJ- go'sht peptonli jelatin

RSK-komplement bog'lash reaksiya

RDP-difuzion prisipitatsiya reaksiyasi

RPGA-passiv gemaglutinatsiya reaksiyasi

RZGA- gemaglutinatsiyani to'xtatish reaksiyasi

QGK- quyonlar gemorragik kasalligi

GAR- gemaglutinatsiya reaksiyasi

UKBR-uzoq komplement bog'lash reaksiyasi

IIT-imunoferment testi

RBP-rozbengal reaksiyasi

ANNOTASIYA

Uslubiy qo'llanma 29 avgust 2020 yildagi Oliy va O'rta maxsus ta'lim vazirligining 452- sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan «Yovvoyi va ekzotik hayvonlar kasalliklari diagnostikasi fanidan dastur» asosida tayyorlangan bo'lib, oliy o'quv yurtlarining 5440300-Veterinariya diagnostikasi va laboratoriya ishlari ta'lim yo'nalishi bo'yicha tahsil olayotgan talabalari va veterinariya mutaxassislari uchun mo'ljallangan.

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan tasdiqlangan Davlat ta'lim standarti, o'quv reja va "Yovvoyi va ekzotik hayvonlar kasalliklari diagnostikasi" fanining o'quv dasturi asosida ilg'or pedagogik va axborot kommunikasiya texnologiyalaridan foydalanilgan holda tayyorlangan. Ushbu uslubiy qo'llanmada yovvoyi va ekzotik hayvonlarni fiksatsiya qilish usullari, hayvonlarda uchraydigan yuqumli, yuqumsiz va parazitlar kasalliklarning sabablari, rivojlanish xususiyatlari, patologoanatomik o'zgarishlari, laborator diagnostikasi, differensial diagnostikasi davolash hamda oldini olish usullari bayon qilingan.

АННОТАЦИЯ

Методическое пособие подготовлено согласно программе предмета «Диагностика болезней диких и экзотических животных», утвержденной приказом Министерства Высшего и Среднего Специального образования Республики Узбекистан от 29 августа 2020 года и предназначено для студентов высших учебных заведений направления 5440300 Ветеринарная диагностика и лабораторное дело и ветеринарных специалистов.

Пособие подготовлено на основании Государственного Образовательного стандарта, утвержденного Министерством Высшего и Среднего Специального образования Республики Узбекистан, учебного плана и программы по предмету «Диагностика болезней диких и экзотических животных» с использованием передовых педагогических и информационно-коммуникативных технологий. В пособии детально описаны методы фиксации диких и экзотических животных, причины и особенности незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний встречающихся у них, клинические признаки, патанатомические изменения, методы лабораторной диагностики, лечения, профилактики и мер борьбы с этими заболеваниями.

ANNOTATION

The manual was prepared according to the subject program "Diagnostics of diseases of wild and exotic animals", approved by the order of the Ministry

of Higher and Secondary Special Education of the Republic of Uzbekistan dated August 29, 2020 and is intended for students of higher educational institutions in the direction 5440300 - Veterinary diagnostics and laboratory science and veterinary specialists.

The manual has been prepared on the basis of the State Educational Standard approved by the Ministry of Higher and Secondary Special Education of the Republic of Uzbekistan, the curriculum and program for the subject "Diagnostics of diseases of wild and exotic animals" using advanced pedagogical and information and communication technologies. The manual describes in detail the methods of fixing wild and exotic animals, the causes and characteristics of non-infectious, infectious and invasive diseases encountered in them, clinical signs, pathological changes, methods of laboratory diagnostics, treatment, prevention and measures to combat these diseases.

1. Кондрахин И.П., Курилов Н.В., Малахов А.Г. и др. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии - М. Агропромиздат, 1985.
2. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. М.: Изд. ООО «Аквариум-Принт», 2005. С. 652-664.
3. Veterinary parasitology / M.A. Taylor, R.L. Coop, R.L. Wall. — 3rd ed. p. cm. 2007 by M.A. Taylor, R.L. Coop & R.L. Wall Blackwell Publishing editorial offices: Blackwell Publishing Ltd, 9600 Garsington Road, Oxford OX4 2DQ, UK.
4. Метревели, Т.В. Биохимия животных Текст.: учеб.пособ. для вузов по спец. «Зоотехния» / Т.В. Метревели; под ред. Н.С. Шевелева. СПб.: Лань, 2005. 296 с.
5. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики. Справочник/ под ред. проф. И.П.Кондрахина. М.: Колос, 2004. - С. 520.
6. Абуладзе К.И. “Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных” Москва ВО «Агропромиздат», 1990 год.
7. Белобороденко Т.А. и др. Болезни экзотических, зоопарковых и диких животных: учебное пособие. Тюмень: ГАУСЗ, 2016 год.
8. Герасимчик В.А. Инфекционные и незаразные болезни пушных зверей и кроликов: учеб.-метод. пособие / В.А. Герасимчик. – Витебск: ВГАВМ, 2011 год.
9. Данилов, К.П., и др. Болезни пушных зверей /К.П.Данилов, А.И.Майоров, В.А. Чижев. – М.: Колос, 1984 год.
10. Литвинов, В.Ф. Звероводство: учебное пособие / В.Ф. Литвинов, В.С. Романов. – Мн.: БГТУ, 2005 год.
11. Норбоев К.Н., Бакиров Б., Эшбуриев Б.М. Хайвонларнинг ички юкумсиэ касалликлари. Дарслик. СамДУ босмахонаси. Самарқанд, 2020.
12. Справочник по инфекционным болезням животных /Ю.Ф. Мисанин. – Ростов-на-Дону.: Изд. «МарТ», 2002 год.
13. Salimov X.S., Qambarov A.A. Epizootologiya. Darslik. Toshkent, 2016 yil.
14. Болезни рыб, птиц, пчел, пушных зверей, экзотических, зоопарковых и диких животных: метод. указания по выполнению лабораторных работ для специальности 36.05.01 Ветеринария / Сост.: Л.М. Кашковская // ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2015. – 100 с.

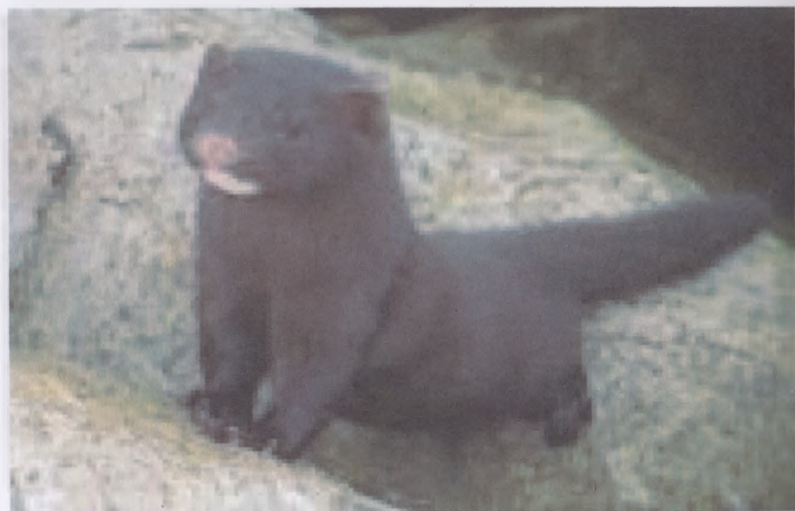
ILOVALAR

YOVVOYL, MO'YNALI VA EKZOTIK HAYVONLAR HAQIDA QISQACHA MA'LUMOT

Xoryok. Qimmatbaho mo'yna beruvchi hayvon. Tanasining uzunligi 50 sm. Dumining uzunligi 17-18 sm. Tana vazni 300 g dan 2 kg gacha bo'ladi. 3-4 yil umr ko'radi. Yevropa AQSh, Rossiya, Xitoy, Qozog'istonda uchraydi. 10-12 oylikda jinsiy yetiladi. Bug'ozlik davri 1,5 oy. Bolalarining og'irligi 5-10 g. 2-2,5 oy onasini emadi.



Norka tanasi mayda hayvon, oyoqlari qisqa. Tana uzunligi 28-43 sm. Tana vazni 550-800 g gacha bo'ladi. Dumining uzunligi 12-19 sm. Oyoqlari qisqa. Mo'ynasi pishiq, bir xil rangli, egiluvchan, zich bo'ladi.



Sobol yirtqich mo'ynasi qimmatbaho hayvon. Yovvoyi tabiatda 8 yilgacha yashaydi. Mo'ynasi juda pishiq, zich, bir xil rangda bo'ladi. Tana uzunligi 60 sm ni tashkil etadi. Tana vazni 2 kg dan ortmaydi.



Nutriya tashqi ko'rinishi katta kalamushga o'xshaydi. Tana uzunligi 50-65 sm, og'irligi 4-5 kg. Vatani janubiy Amerika. 1950 yilda O'zbekistonga keltirilgan.



Suvsar tana uzunligi 50 sm gacha, dumi 28-30 sm gacha bo'ladi. Tog', tog' yon bag'irlarida yashaydi, urg'ochisi 1-8 ta bolalaydi, bolasi ko'zi yumuq bo'ladi. 30-36 kunda ko'zi ochiladi. Hayotining ikkinchi yilida jinsiy voyaga yetadi. Suvsar qimmatli mo'yna beradi.



Ondatra Sirdaryo, Toshkent, Jizzax va Xorazmda uchraydi. Tanasining uzunligi 36 sm, dumi 21-29 sm. Suvda va quruqlikda yashashga moslashgan. Asosan qamish, ba'zida baliqlar bilan oziqlanadi. 4-12 tagacha bola tug'adi. Bolalarini 25 kungacha sut bilan boqadi.



Pisces (shimol tulkisi) Tulki (*Alopex lagopus*), sutemizuvchilar. bo'rilar. Bitta tur bir xil. jins. U tulkiga o'xshaydi (shuning uchun tez-tez ishlatiladigan ikkinchi nom. - Polar tulki). Tana uzunligi 46-73 sm, dum 25-52 sm, tirik vazni 2-9 kg. Oyoqlari nisbatan qisqa, dumi odatda yerga yetadi. Tumshuq cho'zilgan, yumaloq tepaliklarga ega o'rta kattalikdagi quloqlar. Juni qalin, baland, yumshoq, orqa tomonda-tutunli-kulrang, qorin bo'shlig'ida - oqartirilgan. Qishda, soch yozda, sof oq yoki kulrang-jigarrang sochlarning aralashmasidan yuqori. Orollarda, kamdan-kam hollarda aholi qit'alarida "ko'k" ko'k rangli kulrang, qumli, engil qahvar yoki hatto kumush rangli jigarrang, o'rmon-tundrada, yozda tundra zonalarida orollarda va Yevroosiyo va Shimolning qit'asida tarqalgan. Kuyikish yanvar - mart-aprel oylarida bo'lib o'tadi. Homiladorlik 49-56 kun. Bolalari ko'r bo'lib tug'iladi, 9-18 kunida ko'zlari ochiladi, 12 kunida tishlari bilan tishlashni boshlaydi. Laktatsiya 1,5-2 oy. 1-yil hayotining oxiriga kelib jinsiy jihatdan yetiladi. 8-10 yil yashaydi.



Yenot qimmatli mo'yna beruvchi hayvon. Yong'oqzorlarda daraxt kovaklarida in qurib yashaydi. Tana uzunligi 50-56 sm, dumi 25-28 sm. Vatani shimoliy Amerika. 1936 yilda Farg'onaga keltirilgan. Daraxt kovaklarida 2-8 tagacha bola tug'adi. Bolalari 80 g bo'ladi. Hashorotlar baqa, toshbaqa, ilon, qushlar, olma uzum kabi mevalar bilan oziqlanadi.



Qunduz Zarafshon va Surxondaryo suv havzalarida uchraydi. Mo'yna beradigan hayvon. Tana uzunligi 63-70, dumining uzunligi 41-45 sm. Erkaklari 6-8, urg'ochilari 5 kg bo'ladi. Daryo va ko'llarning bo'yida yashaydi. Suv tagida 2-3 daqiqa turadi. 2-4 ta bolalaydi.





Tulki. Tana uzunligi 65-80, dumi 40-50sm ni tashkil etadigan yovvoyi va mo'ynali hayvon. Erkaklarining tana vazni o'rtacha 6-10, urg'ochilari 5-8 kg keladi. Sichqon, qo'ng'iz, chigirtkalar bilan oziqlanadi. Ba'zida jayronlarga hujum qiladi. Mart oylarida 4-6 tagacha bolalaydi. Bolasi junli lekin ko'zi yumuq tug'iladi. 17-19 kunda ko'zi ochiladi. Tulkilar 10-11 oyligida jinsiy yetiladi.

Ayiq. O'zbekiston tog'larida qo'ng'ir ayiq uchrab turadi. Tanasi 1,5-2,5 m. Barglar, rezavor mevalar, yong'oq, hashorotlar, baliq bilan oziqlanadi. Yanvar oyi oxirlarida 1-3 ta bola tug'adi (vazni 500 g). Bolasining ko'zi 13 kunda ochiladi. Kuz fasliga borib bolalarining tana vazni 25-40 kg gacha yetadi.



Mundarija

	Kirish.	3
1-bo'lim	Yovvoyi va ekzotik hayvonlarning yuqumli kasalliklari diagnostikasi	5
1- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlar bilan muomila qilish, fiksatsiya qilish usullari va ularning ahamiyati	5
2- mashg'ulot.	Laboratoriyada yuqumli, yuqumsiz va parazitlar kasalliklari bilan ishlash qoidalari, laboratoriya jihozlari	9
3-mashg'ulot	Hayvonlarni tirikligida va o'lgandan keyin yuqumli, yuqumsiz va parazitlar kasalliklariga laboratoriya diagnozini qo'yish uchun patologik namunalarni olish tartibi va usullari.	12
4- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda yuqumli, yuqumsiz va parazitlar kasalliklarga tashxis qo'yishda patalogoanatomik tekshirish usullari va uni diagnostikadagi ahamiyati.	14
5- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda kolibakteriozga diagnoz qo'yish usullari.	18
6- mashg'ulot.	Salmonellyoz kasalligining laborator diagnostikasi	22
7- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda pasterellyozga diagnoz qo'yish usullari.	25
8- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda brusellyozning laborator diagnostikasi	29
9- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda tuberkulyoz kasalligini aniqlash, allergik tekshirish usullari.	32
10- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda leptospiroz kasalligini diagnostika qilish usullari.	37
11- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda kuydirgining laborator diagnostikasi	42
12- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda trixofitiyani aniqlash usullari.	47
13- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda o'lat kasalligini aniqlash usullari.	49
14- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda ayeski kasalligining diagnostikasi	55
15- mashg'ulot.	Virusli gemorragiya kasalligini aniqlash	58
16- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda botulizm kasalligini aniqlash usullari	61
17-mashg'ulot.	Streptokokkoz kasalligini aniqlash usullari	64
18-mashg'ulot.	Pseudomonoz diagnostikasi	68
19-mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda qutirish kasalligining laborator diagnostikasi	70
20- mashg'ulot.	Norkalarning Aleut kasalligi.	75

21- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlardan olingan materialni bakteriologik tekshirish usullari (mikroskopik, mikrobiologik, biosinama usullari)	78
22- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlarni bakterial kasalliklarida qo'llaniladigan serologik tekshirish usullari	82
23- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlarni yuqumli kasalliklariga diagnoz qo'yish uchun qo'llaniladigan allergik tekshirish usullari	85
24- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlardan olingan materialni virusologik tekshirish usullari	87
25- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlardan olingan materialni biosinama usullarida tekshirish	89
2-bo'lim.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlarning yuqumsiz kasalliklari diagnostikasi	91
26- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda o'tkaziladigan gematologik tekshirish usullari.	91
27- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda gastroenterit va pankreatit diagnostikasi.	97
28- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda ovqat hazm tizimi kasalliklarining laborator diagnostikasi	103
29- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlardan olingan qon zardobidagi umumiy oqsil miqdorini aniqlash va uning diagnostik ahamiyati.	106
30- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlardan olingan qon zardobidagi glyukoza miqdorini aniqlash va uning diagnostik ahamiyati.	110
31- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda zaharlanishlar diagnostikasi.	113
32- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda gipovitaminozlarning diagnostikasi.	118
33- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda raxitning diagnostikasi.	123
34- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlardan olingan qon zardobidagi umumiy kalsiy miqdorini aniqlash va uning diagnostik ahamiyati.	128
35- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlardan olingan qon zardobidagi anorganik fosfor miqdorini aniqlash va uning diagnostik ahamiyati.	130
3-bo'lim.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlarning parazitlar kasalliklari diagnostikasi	132
36- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda gelmintologik tekshirish usullari va tartibi.	132
37- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda dikroselioz, opistorxoz, trixinellyoz kasalliklarining diagnostikasi.	137
38- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda toksoplazmoz va	144

	koksidioz kasalliklarining diagnostikasi.	
39- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda alveokokkoz va exinokokkoz kasalligining diagnostikasi	151
40- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda demodekoz, otodektoz va burgalashning diagnostikasi	157
41- mashg'ulot.	Yovvoyi va ekzotik hayvonlarda korinozomatoz va toksokaroz kasalliklari diagnostikasi	161

35,000 sum

Eshburiyev S.B., Mamatova Z.B., Sattorov J.,
Qarshiyev U., Azimova D.

**YOVVOYI VA EKZOTIK HAYVONLAR
KASALLIKLARI DIAGNOSTIKASI FANIDAN
AMALIY-LABORATOR MASHG'ULOTLAR**

*5440300-Veterinariya diagnostikasi va laboratoriya ishlari ta'lim
yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan*

Bichimi 60x84 1/16. Tayms garniturası.
Shartli bosma tabog'i 12,0
Buyurtma № 9/1.

«Nasimov» XK da chop etildi
Muazzamxon ko'chasi, 53