

M.B. SAFAROV, U.A. RAXMONOV

KLINIK DIAGNOSTIKA VA RENTGENOLOGIYA

fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari

o'quv qo'llanma



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIIY TA’LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI**

M. B. SAFAROV, U. A. RAXMONOV

**KLINIK DIAGNOSTIKA
VA RENTGENOLOGIYA**
fanidan amaliy-laboratoriya mashg‘ulotlari

O‘QUV QO‘LLANMA

*5440100 – Veterinariya meditsinasi hamda 60840300 – Veterinariya
diagnostikasi va laboratoriya ishlari ta’lim yo‘nalishlari bo‘yicha
tahsil olayotgan talabalari va veterinariya mutaxassislari uchun
mo‘ljallangan.*

**Toshkent – 2023
“Fan ziyosi” nashriyoti**

UDK: 366.223.313.24

BBK: 53.4(0)

616.07
S 34

Safarov M.B., Raxmonov U.A. Klinik diagnostika va rentgenologiya fanidan o'quv qo'llanma. -T: "Fan ziyosi" nashriyoti, 2023. 204 b.

Veterinariya ilm-fani va amaliyotidagi so'nggi yutuqlarni e'tiborga olgan holda hayvonlarni umumiy klinik hamda instrumental-laborator tekshirish usullari bayon etilgan.

Veterinariya oliygohlarining veterinariya meditsinasi (faoliyat turlari bo'yicha) yo'nalishi talabalari uchun Klinik diagnostika va rentgenologiya fanidan o'quv qo'llanma sifatida tavsiya etilgan.

Taqrizchilar:

B.B.Bakirov

-

Sam DVMCHBU, "Ichki yuqumsiz kasalliklar" kafedrası veterinariya fanlari doktori, professor;

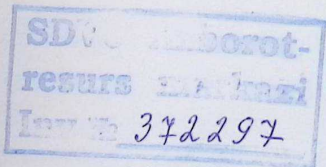
O.U.Quldoshev

-

VITI, veterinariya – sanitariya va urchitish patologiyasi laboratoriyasi mudiri, veterinariya fanlari doktori, kata ilmiy xodim;

O'zbekiston Respublikasi oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi qoshidagi oliy va o'rta maxsus kasb-hunar ta'limiga qarashli uslubiy birlashmalar faoliyatini muvofiqlashtiruvchi kengash tomonidan tasdiqlangan.

ISBN: 978-9910-742-3-4-7



Safarov M.B., Raxmonov U.A.
Klinik diagnostika va rentgenologiya fanidan o'quv qo'llanma
/ O'quv qo'llanma /

SO'Z BOSHI

Klinik diagnostika va rentgenologiya – hayvonlarni klinik-laborator va rentgenologik tekshirish usullarini o'rgatuvchi fan. Mazkur usullarni erkin holda qo'llay bilish ko'p jihatdan veterinariya vrachi kasbiy mahorati darajasini belgilaydi.

Klinik diagnostika va rentgenologiya fani fundamental fan bo'lib, amaliy fanlar bilan chambarchas bog'liq. Shu bois fizika, kimyo, anatomiya, fiziologiya va patfiziologiya fanlarini yaxshi bilgandagina mazkur fan materiallarini talab darajasida o'zlashtirish mumkin.

Klinik diagnostika va rentgenologiya fani Veterinariya profilaktikasi va davolash fakultetidagi eng asosiy klinik fanlardan biri hisoblanadi.

Fanning vazifasi – bo'lajak veterinariya mutaxassislariga ularning dunyoqarashini shakllantirishni davom ettirgan holda hayvonlar kasalliklariga to'g'ri tashxis qo'yish va zarur davolash-profilaktik tadbirlarni o'tkazishda umumklinik, maxsus va zamonaviy instrumental-laborator tekshirish usullarini to'g'ri qo'llashni o'rgatishdan iborat.

Keyingi yillarda dunyo ilm-fanida bo'lganidek, vetrinariya diagnostikasida ham elektrokardiografiya, rentgenografiya, ultratovushli tekshirish (UTT), magnitli-rezonansli tomografiya (MRT), oshqozonga zond yuborish, qovuqni kateterlash, qon, siydik, sut, tezak va likvor tahlili, allergik-diagnostik sinamalar va boshqa shu kabi yangi tezkor instrumental, laborator, lyuminiscent va boshqa ko'pgina zamonaviy klinik hamda laborator tashxis usullari paydo bo'ldi va mavjudlari yanada takomillashtirildi.

Maskur o'quv qo'llanma Klinik diagnostika va rentgenologiya fani o'quv dasturi asosida veterinariya fanlari nomzodi, dotsent M.B.Safarov va falsafa fanlari doktori (PhD) U.A.Rahmonov tomonidan yozilgan hamda 5440100 – veterinariya meditsinasi (faoliyat turlari) hamda 60840300 – veterinariya diagnostikasi va laboratoriya ishlari ta'lim yo'nalishlari bo'yicha tahsil olayotgan talabalar uchun Klinik diagnostika va rentgenologiya fanidan o'quv qo'llanma sifatida tavsiya etilgan.

I bob. UMUMIY DIAGNOSTIKA

1-mashg'ulot. KLINIK DIAGNOSTIKA FANI MAQSADI VA VAZIFALARI.

Mashg'ulotning maqsadi. Klinika sharoitida hayvonlar bilan muomala qilish qoidalarini o'rganish, hayvonlarni fiksatsiya qilish usullarini o'zlashtirish.

Tekshirish obyekti va jihozlar. Sigir, ot, qo'y-echki, it, mushuk, arqon, tumshuqbog'lar, bintlar, burun qisqichlari va halqalari, burama qisqichlar.

Hayvonlar bilan ishlashning umumiy qoidalari. Hayvonlar bilan ishlashda xavfsizlikni ta'minlash ko'p jihatdan ular saqlanadigan xonaning holatiga bog'liq bo'ladi. Bunda asosiy talab saqlash sharoitlarining hayvonlar tur xususiyatlaridan kelib chiqqan holda ishlab chiqilgan veterinariya-sanitariya hamda texnik me'yorlarga mos kelishidir.

Molxona tagjoyi quruq va tekis, yo'laklari esa begona jismlardan tozalangan, eshik va darvozasi erkin ochiladigan bo'lishi hamda juda tor bo'lmasligi kerak.

Hech qayerda mix, burama sim va boshqa shunga o'xshash jarohat yoki shikastlanish chaqiruvchi narsalarning sochilib yotmasligi nazorat qilinishi lozim.

Albatta, og'ilning hayvonga yaqin joyiga unung laqabi, inventor raqami va hatto xulq xususiyatlari (masalan, tajovuzkorligi) ko'rsatilgan taxtachaga osib qo'yilishi kerak.

Hayvonga qarovchi kishi himoya hamda sanitariya vositalari bilan ta'minlanadi. Maxsus kiyim-kechaklar alohida shkaflarda saqlanadi.

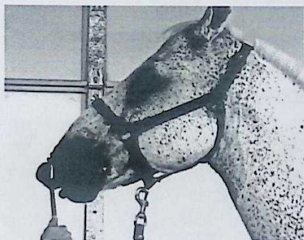
Hayvonlar bilan ishlash paytida begona kishilarning kelishi va xonada shovqin-suron bo'lishi maqsadga muvofiq emas.

Muomala erkin, yumshoq va erkalatish tarzida bo'lishi kerak. Hayvonga do'q-po'pisa qilish va uni qo'rqitishga yo'l qo'yilmaydi. Hayvonga yaqinlashishdan avval unga mos imo-ishora qilish va ushbu imo-ishoraga uning e'tibor qilganligiga ishonch hosil qilib unga yondashish zarur, aks holda bezovtalanish oqibatida davolovchi vrach yoki shu yerda ishtirok etayotgan boshqa yordamchi kishilarni turtib yuborishi, tishlashi va boshqa shu kabi o'ziga xos tajovuz reaksiyalari ro'y berishi mumkin.

Hayvonlarni fiksatsiya qilish usullari. Klinik tekshirish ishlarining muvaffaqiyatliligi va to'laqonliligi ko'p jihatdan barcha zarur diagnostik muolajalarning qay darajada bajarilishiga bog'liq bo'ladi.

Ko'p hollarda veterinariya vrachi hayvon tekshirilayotgan paytda uning kuchli bezovtalanishlariga duch keladi va shu boisdan klinik tekshirishlarda turli xil fiksatsiya usullaridan foydalanish zarurati paydo bo'ladi.

Otlarni fiksatsiya qilish usullari. Ot o'tloqda yoki saysxonada bog'lanmay saqlanayotgan paytlarda u o'ziga xos "murojaat" bilan chaqiriladi va diqqati jalb qilinadi. Old tomonidan va biroz chaproqdan yaqinlashiladi va u yoqtirgan narsa (non, qand va boshqa) beriladi. Ot bu narsani olib yeyishga intilishi bilan uning yol yoki kokilidan ushlanadi va uning boshiga yugan yoki no'xta kiydiradi (1.1-rasm).



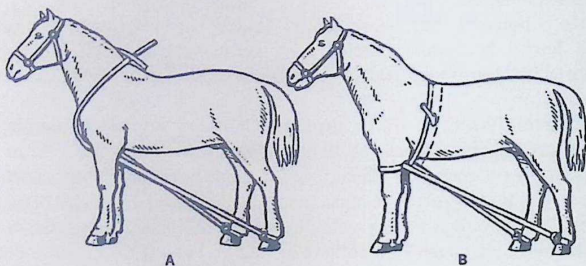
1.1-rasm. Otni yugan yordamida fiksatsiya qilish.

Ot stanokda turgan yoki bog'liq holda turgan paytida uni chaqirish va «ol-ol» buyrug'i bilan uni chetga turishga majbur qilish mumkin. Ot qaysi tomonga qarayotgan bo'lsa, unga shu tomondan yaqinlashiladi.

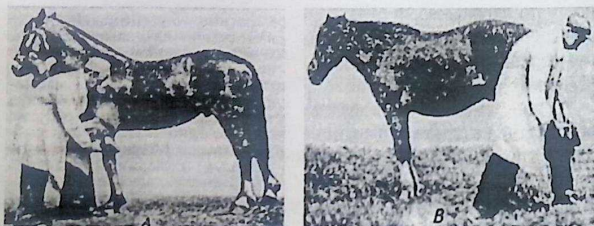
Otning orqa oyoqlarini fiksatsiya qilish uchun har xil konstruksiyali urug'lantirish tasmalaridan foydalaniladi (1.2-rasm). Uzun (25 m) arqonlardan yoki tushoqqa qo'yiladigan qalin tasmadan foydalaniladi. Har ikki tushoq sohasiga ham tasma qo'yiladi, oldingi oyoqlarning orasidan ip o'tkazilib uning ikki uchi yag'inning old qismida o'zaro bog'lanadi. Oldingi oyoqlarning tushoq sohasiga va shu tomondan axillov payi (boldir)ga ilmoq solish ham mumkin. Ko'pincha otlar oldingi oyoqlaridan birini ko'tarib fiksatsiya qilinadi (1.2-rasm, A, B).

Otning old chap oyog'ini ko'tarish uchun uning chap old tomonidan yuzni otning sag'risiga qaratgan holda chap qo'l otning yag'riniga

qo'yiladi, o'ng qo'l bilan otning chap oyog'iga asta-asta uriladi va bukib tushoqdan ushlanadi.



1.2-rasm. Otning orqa oyoqlarini fiksatsiya qilish. A – urug'lantirish tasmasi yordamida; B – ikki tasma va ip yordamida



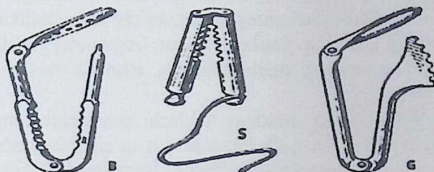
1.3-rasm. Otning oldingi (A) va orqa oyoqlaridan (B) ko'targan holda fiksatsiya qilish.

Chap qo'l pastga olib borilib, oldingi oyoqlar oralig'idan o'tkaziladi va tuyoqdan ushlanib har ikki qo'l bilan oyoq mahkam ushlab turiladi. Agar ot juda asov bo'lsa, u holda oyoq tasma va ip yordamida ushlanadi, ya'ni bunda tushoqqa tasma ilinadi, ip esa yag'rinning orqa qismidan o'tkaziladi va ko'krak qafasiga aylantirib bog'lanadi.

Otni orqa oyoqlaridan birini ko'targan holda ham fiksatsiya qilish mumkin (1.3-rasm, B). Bunda chap qo'l maklokka qo'yiladi, o'ng qo'l esa oyoqni silagan holda pastga tushiriladi va tushoqdan ushlanadi.

Ko'tarilgan oyoq biroz orqaga suriladi, tizza ustiga qo'yiladi va shu tarzda ushlab turiladi. Tushoqni dum yordamida uning uchi bilan qo'shib ushlab turish ham mumkin. Ot tepib yubormasligi uchun uning oyog'ini boshdan baland ushlash lozim.

Hayvonni tinch turishga majbur qiluvchi samarali usullardan biri og'ritish yordamida fiksatsiya qilish hisoblanadi. Bunda har xil maxsus burama va qisqichlardan foydalaniladi (1.4-rasm).



1.4-rasm. Otlarni fiksatsiya qilishda ishlatiladigan maxsus qisqichlar: B - halqasimon yoki rus qisqichi; S - yog'och qisqich; G - Serebryannikov metall qisqichi.

Alohida holatlarda otni stanokda medikamentoz vositalar yordamida yoki yiqitib fiksatsiya qilish mumkin.

Yirik shoxli hayvonlarni fiksatsiya qilish usullari. Eng ko'p qo'llanadigan ishonchsiz usullardan biri shoxdan ushlab, hayvon shoxsiz bo'lsa, quloq suprasidan ushlab fiksatsiya qilish hisoblanadi. Buning uchun yordamchi kushi hayvonning chap yoki o'ng tomonidan bo'yinning yonidan turib ikkala qo'li bilan har ikki shoxining uchidan uni bosh barmoq bilan yopgan va bir vaqtda yaqin turgan tirsakni bo'yinga, gavda bilan esa yelka chizig'i sohasiga bosgan holatda ushlaydi.

1.5. rasm. Qoramollarda Garms qisqichi yordamida fiksatsiya qilish usullar.



Eng ishonchli fiksatsiya usullaridan biri ipni qoramolning shox va burun, shoxsiz hayvonlarda esa bo'yin va burun sohasiga no'xta solib ushlab turish hisoblanadi.

Asov hayvonlarga og'riqli fiksatsiya usulini qo'llash mumkin, masalan, bir qo'l bilan shoxidan, ikkinchi qo'l bilan burun to'sig'idan ushlab fiksatsiya qilinadi. Buning uchun operator hayvonni bir shoxidan ushlab o'ziga qaratib torta boshlaydi va bir vaqtning o'zida ikkinchi qo'lni ko'zning ustidan hayvon yuzining teskari tomoniga o'tkazadi va hayvon yuzini burishi bilan uning burun to'sig'idan mahkam ushlaydi. Hayvon tomonga qaragan yonbosh bilan hayvonning yelka sohasiga itargan holda hayvonning tinchiganligiga ishonch hosil qilib ushlab turiladi.

Hayvon bilan uzoq muddat ishlash paytlarida eng ishonchli fiksatsiya usullaridan biri qo'l bilan burun to'sig'idan ushlagan holda yoki garms yoki Solovyov qisqichlari yordamida fiksatsiya qilish hisoblanadi (1.6-rasm).

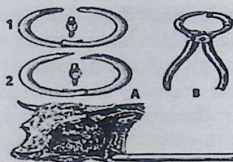


1.6-rasm. Qoramollarni shoxidan va burun to'sig'idan ushlagan holda fiksatsiya qilish: A – qo'l bilan; B – Garms qisqichi yordamida.

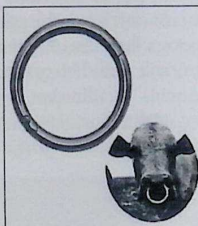
Novvoslarning burun to'sig'iga halqa kiritiladi va bu halqa novvos umrining oxirigacha uning burnida qoladi. Fiksatsiyada burun halqasidan ushlab turiladi (1.7-rasm).

Yirik shoxli hayvonlarni oldingi oyoqlaridan bittasini ko'targan holda ham fiksatsiya qilish mumkin. Bunda, operator yuzini hayvonning dum tomoniga qaratgan holda bir qo'lini (chap tomonda chap, o'ng

tomonda o'ng qo'lini) hayvonning yag'riniga qo'yadi va boshqa qo'li bilan hayvonning oyog'ini pastga qaratib siypalab boradi, qo'li tushoqqa yetgach, elkasi bilan hayvonning yelkasiga yengil turtki beradi va birdaniga qo'li bilan uning oyog'ini ko'taradi. Hayvonda bezovtalanish alomatlari sezilgan hollarda uning oyog'i yag'rindan oshirib bog'langan tushoq bog' yoki halqali ipga ilib qo'yiladi.

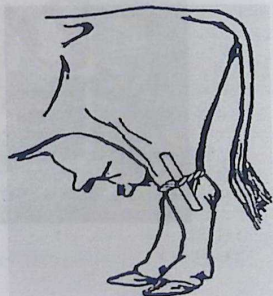


1.7-rasm. Naslli buqalarni burun halqasi yordamida fiksatsiya qilish: A - burun halqasi: 1-uchli tomonlari lateral yuzali; 2-dorsoventral yuzali; B - burun to'sig'iga halqani joylovchi qisqich; V - vodila va karabin asboblari.



Yirik shoxli hayvonlarda, otlardan farqli o'laroq orqa oyoqni ushlab turish juda mushkul va shu boisdan u ikki odam qo'li bilan mahkam ushlab turgan tayoq yordamida orqaga itariladi.

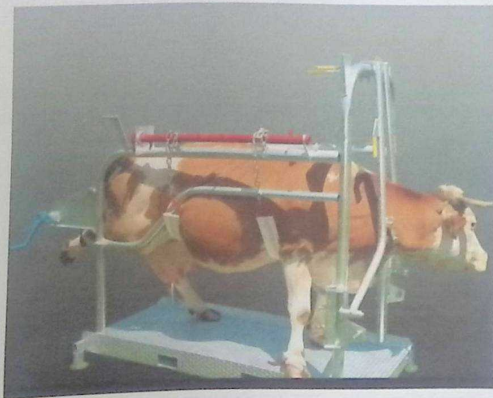
1.8-rasm. Yirik shoxli hayvonlarda orqa oyoqlarni boldir qisqichi yordamida fiksatsiya qilish.



Orqa oyoqlarni halqali ip yordamida ishonchli fiksatsiya qilish mumkin va bu ip bilan sakrash bo'g'ini pastidan ikki oyog' biriktirib bog'lanadi yoki boldir qisqichi qo'yiladi. Bunday holatda halqali ip va uzunligi 60-70 sm keladigan yog'och tayoqdan foydalaniladi. Halqa sakrash bo'g'inidan yuqoriga boldir sohasiga qo'yiladi va bunda ip o'rami bir-biriga yopishib turishi kerak, aks holda qisganda iplar oralig'iga terining tushib qolib qattiq shikastlanishi mumkin. Ipning ikki uchi boldirning yonbosh tomonida (tugun axillov payi bilan boldir oralig'idagi chuqurlikka to'g'ri kelishi kerak) tutashtiriladi. Ip hayvon oyoqlariga suyana olmay qolguniga qadar tortilishi (1.8-rasm).

Bu usul sut bezi va shu sohadagi boshqa a'zolari tekshirishlarda qo'llaniladi. Bu kabi samaraga quyidagicha erishsa ham bo'ladi: dum orqa oyoqlari orasidan o'tkazib ushlanadi va bir tomonga qaratib tortiladi va ikkinchi qo'l bilan maklokka suyaniladi. Dum boldir yo no'xtaga bog'lanadi yoki qo'l bilan ushlab turiladi.

Yirik shoxli hayvonlarni stanokda yoki yiqitib fiksatsiya qilish eng ishonchli usullardan bo'lib hisoblanadi. O'ta asov va tajovuzkor hayvonlar uchun medikamentoz (harakatsizlantiruvchi, tinchlantiruvchi, narkotik) vositalar yordamida fiksatsiya qilish usullari qo'llanadi.



1.9.-rasm. Qoramolni maxsus stanoklarda fiksatsiya qilish usuli

Cho'chqalarni fiksatsiya qilish usullari. Cho'chqalar begonalar oldida juda bezovtalanadi. Yosh va kichik gavgdali cho'chqalar uchun quloq, yag'rin va yonbosh sohalaridan qashlashning o'zi yetarli va ular bunday paytlarda odatda tinchlanishadi. Cho'chqani chalg'itish uchun oxurga ular sevgan ozuqadan solinadi. Ammo har doim ham bunday "aldash" kutilgan natijani beravermaydi va fiksatsiya qilishga to'g'ri keladi.

Cho'chqa bolalari va emadigan cho'chqalar quloq suprasidan ushlagan holda, ayrim hollarda esa ularning gavgdasini ikki tizza orasiga olib oldingi oyoqlaridan ushlab yoki ko'tarib fiksatsiya qilinadi.

Katta yoshli cho'chqalarga, ayniqsa, juda harakatchan cho'chqalarning yuqori jag'iga burama qisqich qo'yiladi (1.9-rasm) yoki yuqori jag' maxsus qisqichlar (trosli qisqich) bilan qisiladi. Yana bir usul: cho'chqaning yuqori jag'iga (yirtqich tishlarning orqasiga) ilmoq solinadi va ushbu ip bilan tortib (ustun, temir halqa va boshqa) ushlab turiladi.

Yirik cho'chqalar tortib quyidagicha fiksatsiya qilinadi: yuqori jag'ga uzun ip bilan ilmoq solinadi va uning ikki uchi ikki tomonga (stanok trubasi yoki ustunga) tortib bog'lanadi.

Yiqitib ushlash, stanok, maxsus fiksatsion stolga bog'lab yoki farmakologik vositalardan foydalanish kabi usullar ham ishonchli usullardan hisoblanadi.

1.10- rasm. Cho'chqalarni og'riqli bog'lash usulida fiksatsiya qilish: yuqori jag'iga qisqich qo'yish.



Mayda shoxli hayvonlarni fiksatsiya qilish usullari. Qo'y va echkilar shoxi, quloq supراسi va oldingi oyoqlaridan ushlagan holda fiksatsiya qilinadi. Mayda shoxli hayvonlar ikki oyoqning o'rtasi qisilgan holda, ya'ni xuddi ularning ustiga o'tirganga o'xshab fiksatsiya qilinadi. Yiqitib ushlash, stanokda ushlash, maxsus fiksatsion stolga bog'lash yoki farmakologik vositalardan ham foydalaniladi.

Tuyalarni fiksatsiya qilish usullari. Tuyalar no'xta, boldir qisqichi va pastki jag'iga ip solish usullari bilan yoki stanokda (doimiy qarovchi kishilar tomonidan) fiksatsiya qilinadi.

Tuyalarni yotgan holda fiksatsiya qilish uchun ikkita arqon ishlatiladi. Tuyani cho'ktirib ipning bir uchi bilan oldingi o'ng oyog'ining bittasini tovon bo'g'inidan mahkam tortib bog'lanadi, uning ikkinchi uchi bilan o'rkach orqali chap orqa oyoqning bittasi sakrash bo'g'inidan mahkam bog'lanadi. Qolgan ikki oyoq bilan ham shu tariqa yondashiladi, ya'ni bir ip bilan chap oldingi va o'ng orqa, boshqa ip bilan esa o'ng oldingi va chap orqa oyoqlar bog'lanadi.

Itlarni fiksatsiya qilish usullari. Veterinar qabuliga itlar bo'yinbog' va tumshuqbog'ga mahkamlangan holda bog'lab olib kelinadi. Tumshuqbog'siz keltirilgan hollarda uning jag'i ip yoki bint bilan chandib bog'lanadi. Buning uchun egasi itini o'tirg'izib, uning ensa sohasi terisidan ushlaydi va ikkinchi qo'li yordamida itining jag'ini qisadi.



1.11-rasm. Itning jag'ini tasmacha yordamida fiksatsiya qilish

Bu paytda vrach itning orqa va biroz yon tomonidan kelib itning ikkala jag'iga doka bintli yoki boshqa materialdan tayyorlangan ilmoq soladi va pastki tomondan odatdagidek bir marta tugadi va uning erkin uchlarini ensaga ilmoqli tugun qilib tugadi (1.10-rasm).

Kalta tumshuqli itlarga jag'idan bint tushib ketmasligi uchun og'ziga yirtqich tishlardan keyin ko'ndalang tayoqcha qo'yiladi va jag'i yuqorida ta'kidlanganidek bog'lanadi.

Itni stolga yonbosh yotqizilgan holatda ham fiksatsiya qilish mumkin. Bunday paytda uning oyoqlari va boshidan ushlab turiladi. Stanok, maxsus qafas yoki fiksatsion stoldan foydalanish ham mumkin.

Mushuklarni fiksatsiya qilish usullari. Mushuk bo'ynidan, ensa orqasi teri burmasidan va bir vaqtda bel sohasidan ushlab fiksatsiya qilinadi. Mushukni yotqizilgan holatda oldingi va keyingi oyoqlari,

boshini ushlagan holda yoki choyshabga o'ragan yoki teridan yasalgan xaltaga solingan holatda fiksatsiya qilish ham mumkin. Bulardan tashqari, itga o'xshatib jag'ini bog'lash usuli ham mavjud. Juda yuvosh mushuklarni stolga o'tirg'izib ensa sohasi qashlanadi va egasi ushlab turadi.

Quyionlarni fiksatsiya qilish usullari. Og'riq bo'lmagan paytlardagi tekshirishlarda quyionning boshi vrachga qaratgan holda stolda ushlab turiladi. Quyionni bir qo'l bilan quloq suprasi va ensa sohasi teri burmasidan va ikkinchi qo'l bilan sag'ri sohasi teri burmasidan ushlagan holda fiksatsiya qilish ham mumkin. Quyionni quloqlaridan ko'tarib fiksatsiya qilish mumkin emas, chunki bu paytda quloq tog'aylari shikastlanishi va orqa oyoqlari bilan qo'lni tirnashi mumkin.

Quyionni stolda yonboshga yotqizilgan hamda uning oyoqlari va boshini ushlab turgan holatda yoki yelka bilan yotqizilgan holda quloq suprasini ensa terisi burmasi bilan birgalikda ushlab tezlikda oyoqlari bilan osmonga ag'darib uning gavdasining tos sohasini tirsak bilan qisgan holda fiksatsiya qilish ham mumkin.

Parrandalarni fiksatsiya qilish usullari. Tovuq bir qo'l bilan qanot asosidan, ikkinchi qo'l bilan oyoqlaridan ushlagan holatda, suvda suzuvchi (g'oz, laylak, o'rdak kabi) parrandalarni esa bo'yin va qanotlaridan ushlagan holda fiksatsiya qilinadi.

Parrandaning gavdasidan ikkala qo'l bilan uning oyoqlari kichkina va nomsiz panjalar orasiga olgan holda ushlanadi. Bunday paytlarda parrandaning ko'krak qafasini qattiq qisib qo'yish uning bo'gilib qolishiga sabab bo'lishi mumkin.

Simptom (Symptomum) patologik holat yoki kasallikning belgisi bo'lib, klinik namoyon bo'lishiga ko'ra, doimiy yoki doimiy bo'lmagan, kasallikka xos (tipik) yoki xos bo'lmagan (atipik) turlarga bo'linadi. Simptomga qarab kasal hayvon sog' hayvondan farqlanadi. "Simptom" so'zi grekcha so'zdan olingan bo'lib, "voqea, hodisa" yoki "mos kelish, bir-biriga to'g'ri kelish" degan ma'noni bildiradi.

Doimiy simptomlar kasallikning boshlanishidan oxirigacha namoyon bo'ladi, masalan, yurak poroklari paytida endokardial shovqinlar eshutiladi, bronxlarning yallig'lanishida yo'tal kuzatiladi. **Doimiy bo'lmagan simptomlar** kasallikning ayrim bosqichlarida namoyon bo'ladi, masalan, gepatitning keyingi bosqichlarida shilliq pardalarda sarg'ayish kuzatiladi.

Kasallikka xos (tipik, patognomonik, spetsifik) simptomlar deb aynan shu kasallik uchun xarakterli belgilarga aytiladi. Vrach simptomlar

orasidan shu kasallikka xos muhim va tipik belgilarni ajrata olsa, to'g'ri tashxis qo'yib, to'g'ri davolay oladi. Masalan, aorta yarim oysimon klapani yetishmovchiligi porogida sakrovchi puls, travmatik perikardit kasalligi uchun suyuqlik harakatini eslatuvchi tovush eshitislihi tipik belgi hisoblanadi.

Kasallikka xos bo'lmagan (atipik) simptomlar deb ko'pchilik kasalliklar paytida kuzatiladigan umumiy belgilarga aytiladi, masalan, umumiy holsizlanish, ishtahaning pasayishi, tana haroratining ko'tarilishi, nafas va yurak urishining tezlashishi shular jumlasidandir.

Hayvon organizmining xususiyati va tashqi muhit sharoitlariga qarab, bir kasallik ham turli hayvonda har xil namoyon bo'lishi mumkin. Natijada bir xil kasallik ayrim hayvonlarda yengil, boshqa hayvonlarda og'ir kechadi.

Sindrom (Syndromum) deb bitta kasallik paytida uchraydigan, bir-biri bilan patogenetik bog'liq bo'lgan simptomlar yig'indisiga (kasallik belgilariga) aytiladi. Masalan, otlarda o'tkir oshqozon kengayishi, enteralgiya va ichak metiorizmi paytida sanchiq sindromining kuzatilishi. Ma'lum tizim kasalliklari belgilarining yig'indisi simptomokompleks deyiladi.

Sindromlar kasalliklarning kechish darajasi va bosqichlariga bog'liq holda doimo o'zgarib turadigan, yangidan paydo bo'ladigan, birlashib keladigan jarayondir. Ayrim paytlarda bir xil sindrom bir necha kasalliklarda namoyon bo'lishi mumkin.

Kasallikning namoyon bo'lishini o'rganganda simptom va sindromlarning diagnostik ahamiyatini, ularning kelib chiqishi va o'zaro bog'liqligi, har qaysi belgining o'z mohiyatini, muhim yoki ikkinchi darajali ekanligini aniqlash ahamiyatlidir. Buni o'rganadigan fan **semiologiya** deb ataladi.

Diagnoz (Diagnosis - grekcha "aniqlash, kasallikni aniqlash" degan ma'noni bildiradi) hayvonning holati va kasallik mohiyati, kasal hayvonning o'limi yoki majburan so'yilishi sababi to'g'risidagi vrachning qisqacha xulosasidir.

Kasallikning namoyon bo'lish vaqtiga qarab dastlabki, kechikkan, retrospektiv hamda o'limdan keyingi diagnoz farqlanadi. Erta qo'yilgan diagnoz (dastlabki diagnoz) kasallik boshlanishida qo'yilgan diagnoz bo'lib, kasallikni dastlabki, ya'ni subklinik rivojlanish bosqichida guruhli profilaktik davolash imkonini beradi. Kechikib qo'yilgan diagnoz (yakunlovchi, oxirgi diagnoz) kasallik to'liq rivojlangandan keyin

qo'yilgan diagnoz bo'lib, bu paytda ko'pincha davolash kutilgan samarani bermaydi.

Retrospektiv (kuzatish yo'li bilan qo'yilgan) diagnoz shundayki, hayvonni bir necha kun kuzatish bilan kasallikning kechishini tahlil qilish asosida qo'shimcha belgilar aniqlanib, maxsus va laborator tekshirishlar o'tkazilib diagnoz qo'yiladi;

Asoslanganlik darajasiga ko'ra dastlabki, yakuniy va taxminiy diagnozlar farqlanadi. Dastlabki diagnoz kasal hayvonni dastlabki tekshirishlar natijalariga ko'ra, yakuniy diagnoz hayvonni batafsil klinik tekshirish, boshqa o'xshash kasalliklardan farqlash orqali qo'yiladi.

Aniqlash usullariga ko'ra to'g'ridan to'g'ri, differensial, davolash natijasiga asoslangan va o'limdan keyingi diagnozlar farqlanadi.

To'g'ridan to'g'ri diagnoz kasal hayvonni klinik tekshirish, kuzatilgan simptomlar, olingan ma'lumotlarni tahlil qilish asosida qo'yiladi.

Differensial diagnoz kasallikni o'xshash belgilar bilan kechadigan boshqa kasalliklardan farqlash asosida qo'yiladi. Bunda kasallikning tipik, ya'ni boshqa kasalliklarga xos bo'lmagan belgilar e'tiborga olinadi.

Davolash natijasiga qarab diagnoz qo'yish har xil dorilar va davolash vositalarini qo'llash samarasiga qarab tashxis qo'yishdir. Masalan, tug'ruqdan keyingi parezni davolashda yeliga havo yuborish.

O'limdan keyingi (seksion) diagnoz hayvonning tirikligida kasallikni aniqlashning iloji bo'lmasa, o'lgandan keyin murda yorib ko'rib, a'zolari patologoanatomik o'zgarishlarga qarab diagnoz qo'yishdir.

Diagnoz qo'yishda kasal hayvonning umumiy holati, kasallikning sababi, kasallik kechayotgan joyi (oshqozonda, o'pkada, jigarda va h.k.), yallig'lanishning xarakteri (serozli, zardobli, shilliqli kataral, yiringli, qonli-gemorragik, gangrenozli), kasallikning kechishi (o'tkir, yarim o'tkir, surunkali) albatta aniqlanishi kerak.

Agarda vrach aniqlagan diagnoz yuqoridagi savollarga javob bersa, bu to'liq diagnoz deyiladi va davolashni to'g'ri tashkil etishga zamin yaratadi. Kasallikka diagnoz qo'yganda ayrim belgilargagina asoslanmasdan balki anamnezni aniqlash, tekshirish, kuzatish usullari bilan hamma simptomlar, kasallik sabablari, rivojlanishi aniqlanadi va xulosa qilinadi. Diagnoz yakuniy xulosa bo'lmasdan, balki o'zgarishi, qayta-qayta aniqlanishi, taqqoslanishi kerak.

Prognoz (Prognosis). Kasallikning kechishi, rivojlanishi va obyekтив ma'lumotlariga asoslanib, kasallikning nima bilan tugashini

(oqibatini) oldindan aytish prognoz deyiladi. "Prognosis" grekcha soʻz boʻlib, "oldindan koʻrish", "oldindan aytish" degan maʼnoni bildiradi.

Prognozga asoslangan holda davolash usullari va dori vositalari, kasal hayvonga yaratiladigan ozuqalandirish va saqlash sharoitlari nazarda tutiladi. Prognozga qarab hayvonning taqdiri hal qilinadi: davolanadi yoki majburiy soʻyishga yuboriladi.

Prognoz kasallikning turi, kechish darajasi va bosqichi hamda hayvonning saqlanishi va oziqlantirilishiga koʻra oqibati yaxshi, oqibati yomon va oqibati gumon boʻlishi mumkin.

Prognozni aniqlashda hayvon tuzaladimi yoki yoʻqmi, davolash qancha davom etadi, hayvon tuzalgandan keyin mahsuldorligi tiklanadimi yoki yoʻqmi degan savollarga javob topilishi va davolash tadbirlarining iqtisodiy samaradorligi eʼtiborga olinishi lozim.

Nazorat savollari

1. Qoramollarni fiksatsiya qilish usullari necha xil?
2. Otlarni fiksatsiya qilish usullari necha xil?
3. Itlarni fiksatsiya qilish usullari necha xil?
4. Parrandalarni fiksatsiya qilish usullari necha xil?
5. Mushuklarni fiksatsiya qilish usullari necha xil?
6. Chuchqalarni fiksatsiya qilish usullari necha xil?
7. Simptom va sindrom tushunchalarining mohiyati nima?
8. Kasallikka xos boʻlgan simptomlar?
9. Diagnostika mohiyati va turlari?
10. Prognoz va uni aniqlashning ahamiyati nimada?

2-mashgʻulot. TEKSHIRISH USULLARI.

Mashgʻulotning maqsadi. Hayvonlarni koʻzdan kechirish, paypaslash, perkussiya usullari bilan tekshirishni oʻrganish.

Tekshirishlar obyekti va jihozlar. Sigir, ot, it. Perkussion bolgʻacha, plessimetr, stetoskop, fonendoskop, auskultatsiya uchun choʻyshab, termometr, vazelin, paxta.

Umumiy tekshirish usullariga koʻzdan kechirish, paypaslash, perkussiya, auskultatsiya va termometriya kiradi. Ushbu usullar oʻziga xos oddiy tuyulsa-da, ularni bajarish uchun katta mahorat bilan birgalikda bilim va tabiiy qobiliyat ham kerak boʻladi, masalan, nozik

eshitish qobiliyatiga ega bo'lgan odam auskultatsiyada tovush belgilarini yaxshi farqlaydi.

Maxsus tekshirish usullariga qator laborator va instrumental tekshirish usullari kiradi. Ular ko'pincha umumiy usullardan tashxis uchun yetarlicha natija olinmagan paytlarda qo'llanadi.

Ko'rish yoki ko'zdan kechirish usuli. Yoppasiga va individual ko'zdan kechirish usullari farqlanadi.

Yoppasiga ko'zdan kechirish. Ushbu usul bir vaqtning o'zida ko'p sonli hayvonlarni ko'zdan kechirish uchun, ko'pincha suruvdan kasal hayvonlarni ajratish va davolash zarur bo'lgan paytlarda, masalan, qoramollarda o'tkir timpaniya kuzatilgan paytlarda, qo'llanadi.

Individual ko'zdan kechirish. Ushbu usuldan alohida olingan kasal hayvonlarda tashxis qo'yish uchun foydalaniladi. Ko'pincha hayvon kunduzgi yoki sun'iy yorug'liklardan foydalanilgan holda ko'zdan kechiriladi, ayrim hollarda maxsus yoritish uskunolari (lyuminitsent lamp va boshqalar) dan foydalaniladi. Individual ko'zdan kechirish umumiy ko'zdan kechirishdan boshlanadi va keyin mahalliy ko'zdan kechirishga o'tiladi.

Umumiy ko'zdan kechirish hayvonning turi, jinsi, zoti, yoshi, gavda tuzilishi, semizligi, xulqi, gavdaning holati, jun qoplami, teri va tashqi shilliq pardalarning holati to'g'risida to'liq tasavvur beradi. Ko'pincha umumiy ko'zdan kechirishda nafas, yurak va qon tomirlar, ovqat hazm qilish, asab va organizmdagi boshqa tizimlar funksiyalari buzilishlarining, shuningdek teri va mushaklar shikastlanishlarining dastlabki belgilarini aniqlashga erishiladi.

Mahalliy ko'zdan kechirish hayvon tanasida aniqlangan shikastlanishlarni batafsil o'rganish uchun xizmat qiladi va o'z navbatida, tashqi (oddiy ko'z yordamida ko'zdan kechirish) va instrumental ko'zdan kechirish usullariga bo'linadi. Instrumental ko'zdan kechirishda tabiiy yorug'lik manbasi yoki maxsus moslamalar bilan ta'minlangan turli jihozlardan foydalaniladi. Jihozlar yordamida og'iz va burun bo'shliqlari, tomoq, hiqildoq, qin, to'g'ri ichak, siydik xaltasi, oshqozon va boshqalarning holati o'rganiladi.

Paypaslash usuli. Kaft va barmoqlar yordamida paypaslab tekshirish usuli bo'lib, ham tashqi, ham ichki a'zolarining holati aniqlanadi. Paypaslashning yuzaki va chuqur turlari farqlanadi.

Yuzaki paypaslash. Ushbu usul bilan teri, teri osti kletchatkasi va limfa tugunlari tekshiriladi, shilliq qavatlar yuzasiga baho beriladi. Tananing u yoki bu sohasining haroratini aniqlash uchun ushbu yuzaga

kaft va barmoqlar bosim bermasdan qo'yib, simmetrik sohani paypaslashdan olingan natija bilan solishtiriladi. Teri burmasi qalinligi uni ikki barmoq bilan paypaslash orqali aniqlanadi. To'qimalardagi og'riq reaksiyasi ularga barmoq bilan bosish orqali aniqlanadi va bunda og'riq reaksiyasi ta'sirida hayvonning vrachga shikast yetkazishi mumkinligini e'tiborga olish lozim bo'ladi. Bunday silash usuli kopincha terining yuza qismini tekshirish paytida qo'llanadi.

Chuqur paypaslash. Ushbu usul bilan hayvonning og'riq reaksiyasiga qarab ichki a'zolar va o'smalarning kattaligi, shakli, konsistensiyasi va yuzasining holatini tekshirishga qaratilgan bir nechta turlardan iborat. Chuqur paypaslash ham o'z navbatida tashqi va ichki paypaslashga bo'linadi.

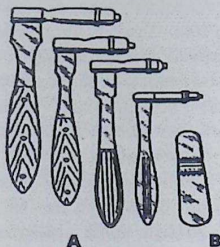
Chuqur tashqi paypaslash – ichki a'zolari qorin devori orqali tekshirish usuli. Odatda, ushbu usul qorin devori nisbatan yumshoq bo'lgan mayda va yosh hayvonlarda qo'llaniladi. Bunday holatda ko'pincha botuvchi paypaslashdan foydalaniladi. Bunda barmoq uchlari bilan tekshirilayotgan a'zoga bosish orqali a'zo og'riq sezishi aniqlanadi. Ushbu usul yordamida buzoq va mayda shoxli hayvonlarda shirdon, boshqa tur hayvonlarda esa jigar va taloq tekshiriladi. Ayrim hollarda botuvchi paypaslash barmoq uchi bilan emas, musht yordamida bajariladi (masalan, yirik shoxli hayvonlarda travmatik retikulitni aniqlashda, katta qorinni tekshirishda). Chuqur palpatsiyaning bimanual palpatsiya turi ham mavjud. Bunda bir qo'l yordamida a'zo ushlab turiladi, ikkinchi qo'l bilan esa tekshirilayotgan a'zo paypaslab tekshiriladi.

Ichki a'zolar qorin devori orqali paypaslashni musht yordamida bosib-bosib tekshiriladi. Ko'pincha ushbu usul bilan katta qorin, yirik hajmli o'smalar, jigar, mezenterial limfa tugunlari tekshiriladi.

Chuqur ichki paypaslash – to'g'ri ichak orqali ko'pincha tos va qisman qorin bo'shlig'ida joylashgan a'zolarining holati bo'yicha o'ta qimmatli diagnostik ma'lumotlarni olish mumkin. Bu usuldan ko'pincha qorin devorining qalin va tarangligi tufayli tashqi paypaslash ish bermagan paytlarda foydalaniladi.

Perkussiya usuli. Turli a'zolar - yurak, o'pka, jigar, buyrak, ichak va boshqa a'zolar joylashgan sohalarida perkussiya usuli qo'llanadi va taqillatib ko'riladi. Perkutor tovushning xarakteriga qarab a'zolarining chegarasi va fizik holati aniqlanadi. Perkussiyaning bevosita va bilvosita turlari farqlanadi.

2.1-rasm. Perkussion bolg'achalar (A) va plessimetr (B).



Bevosita perkussiya usuli. Egilgan barmoq uchlari bilan muayyan sohadagi tana yuzasi bo'ylab qisqa va bo'lingan zarbalar beriladi. Ushbu usul bilan ko'pincha yuqori jag' va peshona bo'shliqlari, yangi tug'ilgan va mayda hayvonlarda o'pka tekshiriladi.

Bilvosita perkussiya. Bunda zarba a'zo yuzasi bo'ylab emas, balki unga qo'yib turilgan chap qo'l barmoq (digital perkussiya) yoki maxsus plastinka - plessimetr (instrumental perkussiya)ga beriladi.

Digital perkussiya – ko'krak va qorin devori nisbatan yupqa va tebranishlarning tarqalishi hamda ularning tovush holdida aks etishi uchun to'sqinlik vujudga keltirmaydigan mayda va yosh hayvonlarni tekshirish uchun qo'llanadigan usul. Bunda teri yuzasiga chap qo'lning o'rta barmoqlari zich qilib qo'yiladi va o'ng qo'lning o'rta barmoqlari uchi bilan qisqa zarbalar beriladi.

Instrumental perkussiya – yirik hayvonlarni tekshirish uslubi. Uni bajarish uchun plessimetr va perkussion bolg'acha (2.1-rasm) zarur bo'ladi. Yana-da ishonchli natijalarga erishish uchun perkussion bolg'achaning uchida ma'lum taranglikdagi rezina yostiqcha kiygizilgan bo'lishi kerak. Tekshirilayotgan hayvon gavdasining katta-kichikligiga qarab massasi 60 g dan 150 g gacha bo'lgan bolg'achalar ishlatiladi. Plessimetrlar metallardan, yog'ochdan va suyakdan tayyorlangan bo'ladi. Ular plastinka ko'rinishida yasalgan bo'ladi.

Instrumental perkussiya texnikasi quyidagicha bo'ladi: plessimetr tananing ma'lum sohasi terisiga zich qo'yiladi va unga bolg'acha bilan zarbalar beriladi. Bolg'achani katta va ko'rsatkich barmoqlar orasiga qisgan holda ushlash kerak. Zarbalar qisqa va plessimetrga perpendikulyar holda yo'nalgan bo'lishi kerak. Perkussiyada ko'pincha birin-ketin ikki zarba beriladi va biroz tanaffus qilinadi. Keyin plessimetr navbatdagi joyga olinadi. Perkussiya zarbalarining kuchi qorin va ko'krak

devorlarining qalinligi va patologiya o'chog'ining chuqurligiga bog'liq bo'ladi. Yirik hayvonlarda, odatda, kuchli perkussion zarbalar beriladi, bunda to'qimalarning tebranishi 7 sm dan ko'p bo'lmagan chuqurlikkacha tarqaladi. Mayda va uncha semiz bo'lmagan, shuningdek tana yuzasiga yaqin joylashgan a'zolarining holatiga aniqlik kiritilishi zarur bo'lgan yirik gavdali hayvonlarni tekshirishda kuchsiz perkussion zarbalar beriladi.

Perkussiyaning zarur shartlaridan biri vrach qulog'ining tekshirilayotgan soha bilan bir xil balandlikda bo'lishi hisoblanadi. Perkussiya yordamida a'zoning chegarasi va shu orqali uning kattaligi, ayrim fizik xususiyatlari aniqlanadi.

Nazorat savollari

1. Ko'rish usulini bajarishga qo'yilgan talablarini ayting.
2. Paypaslash usulini bajarishga qo'yilgan talablarini ayting.
3. Perkussiya usulini bajarishga qo'yilgan talablarini ayting.
4. Ko'rish usuli bilan nimalar aniqlanadi?
5. Paypaslash usuli necha xil bo'ladi?
6. Perkussiya usuli necha xil bo'ladi?
7. Ko'rish usuli necha xil bo'ladi?
8. Guruhli ko'rish usuli bilan nimalar aniqlanadi?

3-mashg'ulot. AUSKULTATSIYA VA TERMOMETRIYA USULLARINI O'RGANISH. ISITMA VA UNING TASNIFI.

Mashg'ulotning maqsadi. Hayvonlarni auskultatsiya usullari bilan tekshirishni o'rganish, termometriya usulini o'zlashtirish, isitma va uning tasnifi bilan tanishish.

Tekshirishlar obyekti va jihozlar. Sigir, ot, it. Perkussion bolg'acha, plessimetr, stetoskop, fonendoskop, auskultatsiya uchun choyshab, termometr, vazelen, paxta.

Auskultatsiya usuli. Bu usul organizmning hayot faoliyati jarayonida hosil bo'ladigan tovushlarni eshitishga asoslangan tekshirish usuli. Tovushlarning tabiatiga qarab a'zoldagi ayrim funksional va morfologik o'zgarishlar haqida aniq xulosa chiqarish mumkin.

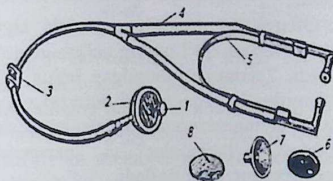
Auskultatsiyani yopiq xonada, tinchlikni saqlagan holda o'tkazgan ma'qul. O'pkani auskultatsiya qilishda a'zoning simmetrik sohalaridagi

auskultatsiya maydoni tovushlari o'zaro taqqoslanadi. Auskultatsiyaning bevosita va bilvosita turlari farqlanadi.

Bevosita auskultatsiya usuli. Hayvon tanasining tekshirilayotgan sohasi choyshab bilan yopiladi va unga vrach qulog'ini yopishtirib turadi va diqqat bilan a'zoning funksional tovushini eshitadi. Bunda hosil bo'layotgan tovush qanday bo'lsa, shundayligicha eshitaladi. Bevosita auskultatsiya usuli yordamida odatda yirik hayvonlar tekshiriladi va ushbu usuldan auskultatsiya paytida vrachni shikastlantirishi mumkin bo'lgan tajovuzkor hayvonlarni tekshirishda foydalanib bo'lmaydi.

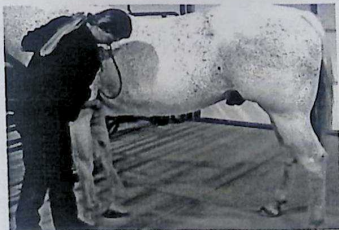
Bilvosita auskultatsiya usuli. Bu usul qattiq hamda egiluvchan stetoskoplar va turli konstruksiyadagi fonendoskoplar yordamida amalga oshiriladi (2.2-rasm).

3.1.-rasm. Veterinariya
stetofonendoskopi: 1-pelot;
2-fonendoskopning
boshchasi; 3-pelit tutqichi;
4-egiluvchan tovush
o'tkazgich; 5-tutashma;
6-membrana; 7- stetoskop
rupori; 8- fonendoskop
boshchasining qopqog'i.



Auskultatsiya texnikasi juda oddiy. Hayvon tanasining tekshirilayotgan sohasiga instrumentning boshi qo'yiladi, egiluvchan yoki qattiq tovush o'tkazgich tekshiruvchining qulog'iga qo'yiladi. Tovushning xarakteriga qarab tekshirilayotgan a'zoning qanday ishlayotganligi to'g'risida xulosa chiqariladi.

3.2-rasm. Otda fonendoskop
yordamida yurak ishini
tekshirish.



Termometriya usuli. Bu usul hayvonlarni tekshirish shart bo'lgan va obyektiv usullardan biri hisoblanadi. Ko'pincha tana harorati to'g'ri ichakdan maksimal simobli va elektron termometrlar yordamida o'lchanadi. Haroratni o'lchashdan oldin avvaldan zararsizlantirib qo'yilgan termometr vazelinlanadi. Termometriya jarayonida asbobni fiksatsiya qilib turish uchun uning bo'yinchasiga rezina naycha mahkamlanadi.

Sport hayvonlari va mayda hayvonlarni fiksatsiya qilish kerak. Ayniqsa, cho'chqa bolalarining tana haroratini o'lchash paytida juda ehtiyot bo'lish lozim, chunki ushbu muolaja ularda kuchli bezovtalanishga sabab bo'ladi va natijada to'g'ri ichak yirtilib ketishi mumkin. Yirik shoxli hayvonlarni termometriya paytida fiksatsiya qilmasa ham bo'ladi. Sport otlarini termometriyalashda ularning bitta oldingi oyog'i ko'tarib turiladi.

Otlarni termometriya qilishda tayyor holdagi asbob o'ng qo'lga olinadi va o'ng qo'l otning yelkasiga qo'yilib sag'ri orqali dumga qaratib suriladi. Termometr buralgan holda to'g'ri ichakka tiqiladi va qisqich yordamida sag'ri juni yoki dum ildizida mahkamlanadi. Natija ishonchli bo'lishi uchun termometr to'g'ri ichak shilliq qavatiga tegib turishi kerak.

Mayda hayvonlar va parrandalarda to'g'ri ichakka faqat termometrnin uchi tiqiladi.

Tana haroratini o'lchash. Me'yoriy sharoitlarda hayvonlarning tana harorati ma'lum darajada doimiy saqlanadi va hayvonning yoshi, jinsi va zotiga bog'liq bo'ladi, shuningdek tashqi muhitning harorati, muskullarning harakatlari va boshqa omillar ham katta ta'sir ko'rsatadi. Tana harorati yosh hayvonlarda katta yoshli va keksa hayvonlardagiga nisbatan, urg'ochi hayvonlarda erkak hayvonlardagiga nisbatan yuqori bo'ladi (3.1-jadval).

Ambulatoriya sharoitida kasal hayvonlarda tana harorati bir marta o'lchanadi. Statsionar davolash sharoitlarida saqlanayotgan hayvonlarda kuniga ikki marta bir xil vaqtlarda, ya'ni ertalab soat 7 bilan 9 ning, kechqurun 17 bilan 19 ning oralig'ida o'lchanadi. Og'ir kasal hayvonlarda tana harorati tez-tez o'lchab turiladi.

Haroratni o'lchash vaqti 5 daqiqadan kam bo'lmasligi kerak. Undan keyin termometr chiqarib olinadi, paxta bilan artiladi va shkala bo'yicha yoki ekranga qarab natija o'qiladi. Termometrni to'g'ri ichakka tiqishning iloji bo'lmasa, haroratni qin orqali ham o'lchash mumkin. Bunda to'g'ri ichakka nisbatan qinda harorat 0,5-1,0 °C ko'p bo'lishini e'tiborga olish kerak.

Sog'lom hayvonlarning asosiy klinik ko'rsatkichlari

T/r	Hayvon turi	Klinik ko'rsatkichlar		
		Tana harorati, °C	Yurak urishi, marta/daqiq	Nafas soni, marta/daqiq
1.	Qoramol	37,5-39,5	40-80	10-20
2.	Qo'y-echki	38,5-40,0	70-80	20-30
3.	Ot	37,5-38,5	25-45	10-16
4.	Cho'chqa	38,0-40,0	60-80	10-20
5.	It	37,5-39,0	70-120	20-30
6.	Mushuk	38,0-39,5	110-130	20-30
7.	Tovuq	40,0-42,0	150-200	15-30
8.	Quyov	38,5-39,5	120-140	50-60
9.	Tuya	36,0-38,6	30-50	5-12
10.	Eshak	38,0-39,5	45-60	10-16

Isitma - organizmning patogen faktorlarning ta'siriga umumiy himoya –moslashish-javob berish reaksiyasi bo'lib, tana haroratining ko'tarilishi barcha a'zo va tizimlar ishinig buzilishi, holsizlanish, nafas va yurak urishining tezlashishi, ishtahaning pasayishi yoki yo'qolishi, moddalar almashinuvining tezlashishi va metabolism mahsulotlarining organizmda to'planib qolishi, qaltirash va terlash bilan xarakterlanadi. Isitma paytida pirogen moddalar ximoreseptorlar orqali bosh miyaning haroratni boshqaradigan markaziga ta'sir qilishi natijasida tana harorati ko'tariladi. Isitmaning sabablari yuqumli va parazitlar kasalliklar, a'zo va to'qimalarda yallig'lanish jarayonlari, jarohatlanishlar paytida to'qimalarning yemirilishi, kuyish, sovuq urishi va stress holati kabilar bo'lishi mumkin.

Tana haroratining ko'tarilish darajasiga ko'ra subfibril (kuchsiz) – tana haroratining 1°C gacha ko'tarilishi; febril (o'rtacha) –2°C gacha; piretik (yuqori) – 3°C gacha va giperpiretik (juda yuqori) – tana haroratining 3°C dan yuqori darajagacha ko'tarilishi bilan kechadigan isitmalar farqlanadi. Piretik va giperpiretik isitma odatda og'ir kechadigan yuqumli va parazitlar kasalliklar paytida, febril va subfebril isitma krupoz pnevmoniya, plevrit, bronxit, enterit kabi yuqumsiz kasalliklar paytida kuzatiladi. Juda holsizlangan, oriq va keksa hayvonlarda patologik jarayonlar isitma kuzatilmasligi bilan kechishi ham mumkin.

Tana haroratining kun davomida o'zgarishiga ko'ra, isitmaning quyidagi asosiy turlari farqlanadi:

Doimiy isitma – bir necha kundan bir haftagacha oʻrtacha yoki yuqori isitma kuzatilib, tana haroratining 1 sutkadagi oʻzgarishi 1°C dan oshmaydi.

Bo'shashtiruvchi isitma (послабляющая или ремитрующая лихорадка) - bunda sutka davomida tana haroratining oʻzgarishi farqi 1°C dan yuqori boʻladi, lekin me'yorgacha tushmaydi. Ko'pgina kasalliklarda shu turdagi isitma kuzatiladi.

Vaqtı-vaqtı bilan kuzatiladigan isitma (перемежающаяся или интерметирующая лихорадка) – bunda tana harorati qisqa vaqt davomida me'yordan 1°C gacha yuqori ko'tarilib, 1-3 kun davomida me'yorgacha pasayadi. Bunday isitma yuqumli anemiya va surunkali kasalliklarida kuzatiladi.

Qaytariluvchi isitma (возвратная лихорадка) – bunda bir necha kun tana harorati ko'tarilib, bir necha kun me'yorida bo'ladi va bu holat takrorlanib turadi.

Holdan toydiruvchi isitma (Изнуряющая лихорадка) – bunda tana harorati me'yorga nisbatan $4-5^{\circ}\text{C}$ gacha ko'tariladi va qisqa vaqt ichida me'yorgacha va undan ham past ko'rsatkichlargacha pasayib ketadi. Bu turdagi isitma yiringli yallig'lanishlar va sepsis paytida kuzatiladi.

Atipik isitma paytida aynan shu kasallikka xos bo'lmagan isitma kuzatilib, tana haroratining ko'tarilishi va tushishi tartibsiz holda bo'ladi.

Isitmaning davom etishida tana haroratining ko'tarilishi, yuqori darajada bo'lishi va haroratning pasayish bosqichlari farqlanadi. Tana haroratining sekinlik bilan bir necha kun davomida pasayishiga lizis, 1 sutka davomida me'yorlar chegarasigacha pasayishiga krizis deb ataladi.

Gipertermiya – organizmning umumiy qizib ketishi oqibatida tana haroratining me'yoridan ko'tarilishi bo'lib, isitmadan tana haroratining ekzogen issiqlik hisobiga ko'tarilishi bilan farq qiladi. Gipertermiya hayvonlar uzoq muddat harorati yuqori bo'lgan molxonalarda, yoz faslida tik quyosh nurlari ostida saqlanganda, hayvonlarni tor va havo almashinuvi yomon holatda bo'lgan joyda tiqis saqlanganda, transport vositasi yoki vagonlarda tashilganda kuzatilishi mumkin. Gipertermiya oqibatida hayvonlar mahsuldorligining keskin kamayishi, ishtahaning pasayishi, nafas, yurak urishining tezlashishi, shuningdek o'pka emfizemasi hamda o'lim kuzatilishi mumkin.

Gipotermiya – tana haroratining me'yordan pasayishi (subnormal harorat) bo'lib, oriqlash, organizmda moddalar almashinishi va oksidlanish darajasining pasayishi, och qolish, ko'p miqdorda qon

yo'qotilishi bilan kechadigan kasalliklar paytida kuzatiladi. Gipotermiya tug'ruqdan keyingi parez, bosh miya qorinchalarining shishi, miyelit kabi kasalliklar paytida kuzatiladi. Tana haroratining me'yorga nisbatan 1°C pasayishiga subnormal-gipotermiya deyiladi. Tana haroratining 2°C va undan ko'p pasayishi kollaps holati (o'tkir yurak qon-tomir yetishmovchiligi) dan dalolat beradi. Bunda teri yuzasi sovuq, tanadan sovuq va yopishqoq ter chiqishi, shilliq pardalarning ko'kimtir bo'yalishi, pulsning zo'rg'a sezilishi va tezlashishi, ko'z olmasining cho'kish, pastki lablar osilishi, oyoqlarning qaltirashi va falajlanishi kuzatiladi. Kollaps bachadon, oshqozon va ichaklarning yorilishi, zaharlanishlar va boshqa kasalliklar paytida kuzatiladi.

Nazorat savollari

1. Ko'rish usuli necha xil bo'ladi?
2. Paypaslash usuli necha xil bo'ladi?
3. Auskultasiya usuli necha xil bo'ladi?
4. Turli hayvonlarda termometriya o'tkazish tartibi?
5. Isitmaning turlari?
6. Febril isitma?
7. Subfebril isitma?
8. Doimiy isitma nima?
9. Bo'shashtiruvchi isitma?
10. Vaqti-vaqti bilan kuzatiladigan isitma?
11. Qaytariluvchi isitma?
12. Atipik isitma?
13. Gipotermiya?
14. Gipotermiya?

4-mashg'ulot. HAYVONLARNI KLINIK TEKSHIRISH TARTIBI.

Mashg'ulotning maqsadi. Hayvonlarni klinik tekshirish tartibi va bosqichlarini o'rganish; ro'yxatga olish, anamnez ma'lumotlarini yig'ish va hayvonning gabbitusini aniqlash bo'yicha amaliy ko'nikmalarni egallash.

Tekshirish obyektlari va jihozlar. Sigir, ot, qo'y va echki, it, mushuk, tovuq. Kasal hayvonlarni qayd qilish jurnali, kasallik tarixi varaqasi.

Hayvonlarni klinik tekshirish rejasi:

I. Hayvon bilan dastlabki tanishish (qayd qilish, anamnezni yig'ish).

II. Hayvonni klinik tekshirishlardan o'tkazish (Status praesens): umumiy tekshirishlar: 1) gabbitusni aniqlash; 2) teri qoplamasi, teri va teri osti klatchatkasini tekshirish; 3) tashqi shilliq pardalarni tekshirish; 4) limfa tugunlarini tekshirish; 5) termometriya o'tkazish;

A'zo va tizimlarni maxsus tekshirishlar: 1) yurak va qon-tomirlar tizimini tekshirish; 2) nafas tizimini tekshirish; 3) ovqat hazm qilish tizimini tekshirish; 4) asab tizimini tekshirish; 5) siydik tanosil tizimini tekshirish; 6) qon tizimini tekshirish;

Qo'shimcha tekshirishlar: maxsus usullarda, zarurat tug'ilsa mikroskopik, bakteriologik, serologik va boshqa tekshirishlar o'tkazish.

Hayvonni qayd qilish (registratsiya). Veterinariya klinikasiga kelgan hayvon dastlab qayd qilinishi zarur: mijozning tavsifiy ma'lumotlari ambulatoriya jurnaliga, kasallik tarixi va dispanser kartaga kiritilishi zarur. Qayd qilishda hayvonning klinikaga kelgan sanasi, hayvon egasining nasabi va manzili, hayvonning turi, zoti, jinsi, yoshi, massasi, tusi va ayrim belgilari, semizligi, laqabi, halqa raqami yoki tamg'a raqami ko'rsatiladi. Sanab o'tilgan ma'lumotlar veterinariya vrachining ishini hisoblash va ma'lumot berish zarurati tug'ilgan hollarda zarur bo'ladi.

Hayvonning turi. Ayrim kasalliklar, xususan, qoramollarda qorason, xavfli kataral isitma, o'pkaning belbog'li kasalligi, ot va eshaklarda manqa, soqov, cho'chqalarda saramas kasalliklari hayvonlarning ma'lum turida uchraydi. Terapevtik yordam ko'rsatish paytida hayvonlarning medikamentoz vositalarga nisbatan tur sezuvchanligi e'tiborga olinishi kerak, masalan, yirik shoxli hayvonlar simob preparatlarini, mushuklar fenolni ko'tara olmaydi va boshqalar.

Zot. Veterinariya amaliyotidan ma'lumki, toza zotli hayvonlar zotsiz hayvonlarga nisbatan kasalliklarga beriluvchan bo'ladi. Masalan, mahalliy itlar o'latni zotdor itlarga qaraganda yengil o'tkazadi. Kasalliklarga zotga bog'liq holdagi beriluvchanlik ham mavjud.

Jins. Bu ma'lumot ushbu jinsga taalluqli kasallikning paydo bo'lish ehtimoli kuzatilgan paytlarda e'tiborga olinadi. Bundan tashqari, hayvonning jins xususiyatlarini tekshirish usullarini tanlash va dori vositalarini tavsiya etishda e'tiborga olinadi.

Hayvonning yoshi. Ayrim kasalliklar faqat ma'lum yoshdagi hayvonlarda qayd etiladi. Masalan, dispepsiya hayvon hayotining dastlabki kunlarida, raxit bir yoshgacha hayvonlarda paydo bo'ladi va

boshqalar. Hayvonning yoshi farmokologik vositalarni qo'llash va kasallik oqibatini bashoratlashda ham e'tiborga olinadi.

Tana vazni (semizlik darajasi). Hayvonning semizligini bilish dori vositalarining dozadini to'g'ri belgilash uchun kerak bo'ladi. Bu ko'rsatkichga qarab hayvon oziqlanishining yetarli tashkil etilganligi to'g'risida fikr yuritiladi.

Tusi va belgilari. Ayrim kasalliklar ma'lum tusdagi hayvonlar uchun xarakterli hisoblanadi. Masalan, melanosarkomatoz bilan faqat to'riq tusli otlar kasallanadi, ekzantemalar terining pigmentlashmagan sohalarida paydo bo'ladi (grechixa kasalligi va qashqar beda kasalligi).

Laqabi, tartib raqami yoki tamg'a raqami. Ushbu ma'lumotlar, ayniqsa, hayvonlarni guruh usulida saqlash sharoitlarida kerak bo'ladi.

Anamnez ma'lumotlarini to'plash. Anamnez ("anamnesis" – yunoncha. "eslash, esga olish") – bu hayvon to'g'risida uning egasi yoki qarovchi kishisidan hayoti va kasalligini so'rash orqali olinadigan ma'lumotlar hisoblanadi.

Anamnez ikki qismdan tashkil topgan bo'ladi: hayoti to'g'risidagi anamnez (anamnesis vitae) va kasalligi to'g'risidagi anamnez (anamnesis morbi).

Hayoti to'g'risidagi anamnez hayvonning kelib chiqishi, saqlash, oziqlantirish va sug'orish sharoitlari, foydalanish turi to'g'risidagi ma'lumotlarni o'z ichiga oladi.

Hayvonning kelib chiqishi. Hayvonni o'zlari o'stirganligi yoki sotib olinganligi aniqlanadi. Agar hayvon sotib olingan bo'lsa, qaysi yoshida va qayerdan (viloyat, tuman va hokazo) sotib olinganligi, ushbu sotib olingan joyi (xo'jaligi) to'g'risidagi ma'lumotlar, u yerda yuqumli va boshqa tabiatli kasalliklarning uchragan-uchramaganligi to'g'risidagi ma'lumotlar to'planadi. Agar qo'lda o'stirilgan bo'lsa, unda egasidan uning qanday o'sganligi, rivojlanganligi, rivojlanishida qanday o'zgarishlar ro'y berganligi to'g'risida aniqlik kiritiladi. Hayvonning otana juftligi to'g'risidagi ma'lumotlar juda zarur hisoblanadi, chunki uning kasalligi genetik tabiatli bo'lishi mumkin.

Saqlash sharoitlari, oziqlantirish va sug'orish. Hayvonga beriladigan ozuqaning miqdori, sifati va to'yimliliigi, yaylovning xarakteri (madaniy yoki yangidan o'zlashtirilganligi), oziqlantirish va sug'orish tartibi to'g'risidagi ma'lumotlar to'planadi. Agar hayvon go'shtxo'r bo'lsa, unga beriladigan ozuqaning turi (quruq, konserva holida, oddiy yoki muzlatilgan go'sht, oddiy yoki muzlatilgan baliq, daryo yoki dengiz balig'i) va haftalik ratsioni aniqlanadi. Hayvonning qanday binoda

saqlanganligi va uning zoogigiyenik holati, tozalash va dezinfeksiyaning o'z vaqtida amalga oshirilishi, unga qarovchining kasbi ko'rsatiladi.

Foydalanish turi. Foydalanishning mahsulot beruvchi, ishchi, sport, xizmatchi turlari farqlanadi. Hayvondan foydalanish tartibi (agar mahsulot beruvchi bo'lsa, tana massasining o'sishi) aniqlanadi.

O'tkazgan kasalliklari to'g'risidagi ma'lumotlar. Hayvon o'tkazgan kasalliklarining oqibatlarini to'g'risida tasavvurga ega bo'lish uchun uning qaysi yoshda va qaysi kasallik bilan kasallanganligi aniqlanadi.

Veterinariya tadbirlari va tekshirishlar. Veterinariya qonunchiligiga binoan hayvonlar qator xavfli yuqumli kasalliklarga qarshi profilaktik tadbirlardan o'tkazilgan bo'lishi, bundan tashqari, brutsellyoz, leykoz, tuberkulyoz, manqa va boshqa kasalliklarga qarshi muntazam diagnostik tekshirishlar (qon, siydik, tezak va boshqalar) amalga oshirilgan bo'lishi kerak. Agar ko'rsatilgan tekshirish va tadbirlar bajarilmagan bo'lsa, tashxis qo'yishda ushbu kasalliklarni birdaniga inkor etish mumkin emas.

Kasallik to'g'risidagi anamnez – hayvonning kasallangan vaqti, kasallik belgilari, ko'rsatilgan davolash yordami, agar ko'rsatilgan bo'lsa, kim tomonidan, qanday qilib va qancha vaqt davolaganligi, xo'jalikda o'xshash belgisi kasalliklarning mavjud yoki mavjud emasligi, agar mavjud bo'lsa, ularning qanchaligi to'g'risidagi ma'lumotlar to'plami.

Hayvonning kasallangan vaqti. Hayvonning kasallangan vaqtiga qarab kasallikning rivojlanish bosqichi (yarim o'tkir, o'tkir, surunkali) ni aniqlash mumkin va, o'z navbatida, davolash tadbirlarini to'g'ri belgilashga muvaffaq bo'linadi.

Kasallik belgilari. Ishonchli tashxis qo'yishning kaliti hisoblanadi, chunki ko'pchilik kasalliklarning o'z spetsifik belgilari bo'ladi.

Davolash to'g'risida ma'lumotlar. Hayvonga malakali yordam ko'rsatilgan-ko'rsatilmaganligi, ko'rsatilgan bo'lsa, medikamentoz vositalarning o'zaro mosligi va kumulyativ xususiyatlari hamda ularga o'rganib qolish xavfining mavjudligini hisobga olgan holda davolashni belgilash uchun qanday prepatlar qo'llanganligiga aniqlik kiritiladi.

Xo'jalikda o'xshash belgisi kasalliklarning mavjudligi to'g'risida ma'lumotlar. Kasallikning yoppa (ommaviy) tus olishi infeksiyon, parazit, endemik va modda almashinuvi buzilishi kasalliklari uchun xos.

Nazorat savollari

1. Hayvonlar bilan dastlabki tanishish?

2. Hayvonlarni ro'yxatdan o'tkazish?
3. Anamnez ma'lumotlarini to'plashni o'rganish?
4. Anamnezning ta'rifi?
5. Anamnesis morbi nima?
6. Anamnesis vitae nima?
7. Registratsiya nima?
8. Registratsiyada nimalar qayd qilinadi?

5-mashg'ulot. HAYVONLARNI UMUMIY TEKSHIRISH.

Mashg'lotning maqsadi. Hayvonlarni umumiy tekshirish usullari bilan tekshirishni o'rganish, gabitus va pozani aniqlashni o'rganish.

Tekshirishlar obyekti va jihozlar. Sigir, ot, it. Perkussion bolg'acha, plessimetr, stetoskop, fonendoskop, auskultatsiya uchun choyshab, termometr, vazelin, paxta.

Gabitusni aniqlash. Gabbitusni (lat. "habitus" – tashqi korinish, tashqi holat) tekshirish paytida hayvon gavdasining holati (pozasi), semizligi, gavda tuzilishi yoki jussasi, konstitutsiyasi va temperamentini karakterlovchi tashqi belgilar yig'indisiga qarab aniqlanadi.

Gavdaning tashqi muhitdagi holati. Sog'lom hayvonlarda gavdaning holati tabiiy tik turgan yoki tabiiy yotgan holatda bo'ladi. Majburiy yotgan yoki majburiy tik turgan holat (tabiiy bo'lmagan poza), agar hayvon o'z holatini erkin o'zgartira olmasa, kasallikdan dalolat beradi. Hayvonni yotgan joyidan turg'azish uchun qo'llangan barcha urinish va yordamlar samarasiz bo'lgan paytlarda gavdaning holati majburiy yotgan holat deb baholanadi. Bundan tashqari, notabiiy harakatlar (manejsimon, aylanma, mayatniksimon) ni ham kuzatish mumkin.

Semizligini aniqlash. Semizlikni baholash uchun ko'zdan kechirish va paypaslash usullaridan foydalaniladi. Semizlikning yaxshi, qoniqarli, qoniqarsiz (yomon), oriql (kaxeksiya, yun. "kakos" – yomon, "hexis" – holat), semiz (patologik yog' bosishi) turlari farqlanadi. Ko'zdan kechirish paytida yaxshi semizlikdagi hayvonlarda gavdaning aylana holati ko'zga tashlanadi, suyak bo'rtmalari bilinmay ketgan bo'ladi. Qoniqarli semizlikdagi hayvonlarda mushaklar yaxshi rivojlangan, gavda shakli biroz burchaksimon, yelka va bel umurtqalari o'tkir uchlari, o'tirg'ich do'ngligi va maklamlari bo'rtib chiqmagan bo'ladi, paypaslaganda dum asosi, o'tirg'ich do'ngligi va tizza burmasi teri ostiga

yog' to'planishi kuzatiladi. Qoniqarsiz semizlikdagi hayvonlarda konturning yaqqol burchaksimon bo'lishi, gavda suyaklari, qovurg'alar, suyak o'simtalari va o'tirg'ich do'ngligining aniq bilinib turishi kuzatiladi. Qoniqarsiz semizlikning eng oxirgi darajasi oriqlik deb, funksional buzilish holatlari bilan haddan ziyod yog' to'planishi semizlik deb ataladi.

Yirik shoxli hayvonlarda teri osti kletchatkasida yog' to'planish darajasini aniqlash uchun dum asosi, maklok, o'tirg'ich do'ngligi, ikki oxirgi qovurg'alar va tizza burmasi sohasi paypaslanadi.

Otlarda semizlikni baholash uchun sag'ri sohasiga e'tibor beriladi. Sag'ri yuzasining qavariq bo'lishi semizlikning yaxshi ekanligidan dalolat beradi. Qoniqarli semizlikda sag'ri yuzasi silliq, qoniqarsiz semizlikda esa botiq bo'ladi.

Qo'y va echkilarda maklok, yelka, yelka bo'g'ini, oxirgi qovurg'alar va tizza burmasi sohasi paypaslanadi. Yaxshi semizlikdagi hayvonlarda qo'lga tarang yog' yostiqchasi seziladi. Dumbali qo'ylarda dumbasining kattaligi va tarangligiga e'tibor beriladi.

Cho'chqalarda yog' to'planishi yelka umurtqalari o'simtlarini paypaslash orqali aniqlanadi.

Gavda tuzilishi yoki jussasi. Gavda tuzilishini baholashda hayvonning yoshi va zoti e'tiborga olinadi. Bunda suyaklar va mushak to'qimasining rivojlanish darajasi hamda gavdaning turli qismlarining o'zaro mutanosibligi va hayvonning eksteryer xususiyatlariga e'tibor beriladi. Gavda tuzilishining kuchli, o'rta va kuchsiz turlari farqlanadi.

Konstitutsiya. Konstitutsiya (lat. "constitution" – murakkab tuzilish) deb organizmning irsiy asoslangan va tashqi muhit bilan o'zaro aloqadorlik jarayonlarida shakllangan va reaktivlikni belgilaydigan funksional va morfologik xususiyatlari yig'indisiga aytiladi.

Hayvonlarda ma'lum konstitutsiya tiplari farqlanadi. P.N.Kulishov tasnifi bo'yicha yirik shoxli hayvonlarda qo'pol, nozik, zich va bo'sh konstitutsiya tiplari farqlanadi. M.F.Ivanov zich konstitutsiya o'rniga mustahkam konstitutsiyani taklif qilgan.

Qo'pol konstitutsiya ishchi, nozik-sut yo'nalishidagi qoramollar, zich (mustahkam) konstitutsiya sog'lom va chidamli hayvonlar uchun xarakterlidir.

Zich konstitutsiyali hayvonlarda boshi yaxshi rivojlangan, bo'yin o'rtacha, teri zich va qalin yaltiroq jun bilan qoplangan, mushaklar aniq aniq bilinib turadigan va zich, teri osti yog' kletchatkasi sust rivojlangan, suyaklari mustahkam, ovqat hazm qilish, nafas va qon aylanish tizimlari

a'zolari yaxshi rivojlangan bo'ladi. Bo'sh konstitutsiya ko'pincha go'sht yo'nalishidagi qoramolchilikda uchraydi.

Otlar (V.I.Zaysev tasnifi bo'yicha) yengil, og'ir va muskulli konstitutsiya tiplariga bo'linadi. Yengil (astenik) tipga poygachi va yo'rtoqi zotli, og'ir (to'lishgan) tipga ko'pchilik og'ir yuk tortuvchi otlar kiradi. Bog'lab boqiladigan, chala qonli va zotsiz otlar muskulli konstitutsiya tipiga kiradi.

Temperament. Temperamentning harakatchan va flegmatik (inert) turlari farqlanadi. Uni aniqlash uchun hayvonning tashqi muhit ta'sirotlariga javob reaksiyasining tezligiga e'tibor beriladi. Uning xulqi, ko'zining holati va quloq suprasining harakati kuzatiladi.

Teri qoplamasini tekshirish uslubi. Jun qoplami va teri o'z navbatida, organizmnining holatini aks ettiruvchi oyna bo'lib xizmat qiladi.

Jun qoplamasini tekshirishda junning uzunligi, yo'nalishi, yaltiroqligi, mustahkamligi, terida turishi aniqlanadi. Terini tekshirishning asosiy usullariga ko'zdan kechirish va paypaslash kiradi, ayrim hollarda perkussiya hamda diagnostik teshish usullaridan ham foydalaniladi. Terining infeksiya va parazitlar kasalliklari paytida mikroskopiya va fluorektsentsiyali aniqlash usullariga murojaat qilinadi. Hayvonning jun qoplami va terisi tabiiy yorug'likda ko'zdan kechiriladi. Dastlab ularning fiziologik holati (terining rangi, namligi, hidi, harorati va elastikligi) aniqlanadi. Keyin patologik o'zgarishlari tekshiriladi. Teri qoplamalarini baholashda hayvonning saqlash va oziqlantirish sharoitlari, tozalashning muntazamligi va zoti e'tiborga olinishi kerak.

Teri qoplamasi. Jun, soch, tuk, pat, par uzunligi va tolaning yo'nalishini tekshirishda bitta hayvonning o'zida gavydaning turli sohalari ular bir xil bo'lmaydi. Bundan tashqari, ushbu ko'rsatkichlarga yilning vaqti, hayvonni oziqlantirish xarakteri va saqlash sharoitlari katta ta'sir ko'rsatadi.

Sog'lom hayvonlarda jun o'ziga xos yaltiroqligi bilan farqlanadi. Yozda u kalta, silliq va teriga mahkam yopishgan, qishda esa nisbatan o'sgan bo'ladi.

Kasal hayvonlarda jun to'zg'igan, xiralashgan va joyidan tez sug'uriladigan bo'ladi. Parrandalarda qoniqarsiz oziqlantirish va saqlash sharoitlari hamda patologik holatlarda pat o'zining yaltiroqligini yo'qotgan, xiralashgan va ko'p qismi bir-biri bilan yopishgan bo'ladi. Tullash fiziologik jarayon hisoblanadi. U modda almashinuvi buzilgan va ovqat hazmlanishi izdan chiqqan hayvonlarda muddatidan kechikib

amalga oshadi. Bunda sut emizuvchilarda hatto yozda ham gavdaning ayrim joylarida qishki jun qoldiqlari, parrandalarda esa pat va par qoldiqlari saqlanib qoladi. Gavdaning ayrim joylarida junning to'kilishi trixofitiya, mikrosporiya va parshaning, shuningdek bit, burga va kanalar bilan zararlanish yoki boshqa kasalliklarning belgisi bo'lishi ham mumkin. Gavdaning katta qismlari junining to'kilib ketishi ovqat hazm qilish tizimidagi kasalliklardan yoki qalqonsimon bez kasallanganligidan dalolat beradi. Junning oqarishi yoshga bog'liq fiziologik jarayon hisoblanadi, ammo junning tez oqarishi patologiyadan dalolat beradi. Masalan, cho'chqa va itlarda o'lat paytida, otlarda infeksiyon kamqonlikda shunday tez oqarish holatlari kuzatiladi. Mahalliy oqarish holatlari terining chuqur yallig'lanishlari (otlarda bo'yinturuq va egar botishidan) tufayli paydo bo'ladi va bunda yallig'langan joyda terining o'zi pigmentsizlangan bo'ladi.

Junning teriga turish mustahkamligi quyidagicha aniqlanadi: jun tutami bosh va ko'rsatkich barmoqlar orasiga olinib, uni sug'irib olishga harakat qilinadi. Bunda junning juda kam qismining qo'lga yulinib kelishi uning terida yetarli darajada mustahkam turganligini, jun tutamining qo'lga to'liq yulinib kelishi esa uning terida kuchsiz turganligini ko'rsatadi va bunday holat hayvonning tullash (bahorgi va kuzgi) va kasallanish paytlarida kuzatiladi.

Nazorat savollari

1. Gabitus nima?
2. Poza nima va u hayvonlarda necha xil bo'ladi?
3. Tabiiy poza necha xil bo'ladi?
4. Patologik poza necha xil bo'ladi?
5. Tabiiy poza necha xil bo'ladi?
6. Teri qoplamasi, hosilalarini tekshirish usullari?
7. Hayvonlarda necha xil konstitutsiya tiplari farqlanadi?
8. Hayvonlarda semizlikning necha xili farqlanadi?

6-mashg'ulot. TERINING FIZIOLOGIK KO'RSATKICHLARI VA PATOLOGIK O'ZGARISHLARINI TEKSHIRISH.

Darsning maqsadi. Teri va teri osti kletchatkasini tekshirish uslublarini o'zlashtirish. Terining fiziologik ko'rsatkichlari va patologik o'zgarishlarini aniqlashni o'rganish. Terining patologik o'zgarishlariga to'g'ri baho berishni o'rganish.

Darsga kerakli jihozlar.

1. Sovun va sochiq.
2. Terining fiziologik ko'rsatkichlari va patologik o'zgarishlariga taalluqli jadvallar.
3. Terisida o'zgarishlari bo'lgan hayvonlar rasmi.
4. Har xil turdagi hayvonlar.
5. Rezina qo'lqop.

Mashg'ulotning borishi. O'qituvchi talabalarga 10 daqiqa davomida terining fiziologik ko'rsatkichlari va patologik o'zgarishlarini aniqlash usullarini tushuntirib beradi.

Har xil kasalliklarni aniqlashda terini tekshirish katta ahamiyatga ega. Teri ko'rish, paypaslash, hidlash va punksiya qilish usullari bilan tekshirilib, uning fiziologik ko'rsatkichlari va patologik o'zgarishlari aniqlanadi.

Terining fiziologik ko'rsatkichlarini tekshirganda quyidagilar aniqlanadi:

- a) terining mahalliy harorati;
- b) terining rangi;
- v) terining hidi;
- g) namligi;
- d) elastikligi;
- e) yuza xarakteri;
- j) og'riq sezishi;
- z) sezuvchanligi.

Tekshirish uslubi. Terining mahalliy harorati, namligi, yuza xarakteri va og'riq sezishi yuzaki paypaslash usuli bilan aniqlanadi. Hidi hidlash yo'li bilan, rangi ko'rish usuli bilan oq hayvonlarda yoki hayvonning oq joyida aniqlanadi, boshqa hayvonlarda teri pigmentlashganligi sababli rangini aniqlashning iloji yo'q. Elastikligini aniqlash uchun bo'yin hududidan yoki oxirgi qovurg'a orqasidan teri barmoqlari bilan ushlanib, tortib, qo'yib yuboriladi. Qo'yib yuborilgandan keyin teri darhol o'z joyiga borsa, elastikligi yaxshi saqlangan deyiladi. Sekin joyiga borsa, elastikligi pasaygan deyiladi. Umuman o'z joyiga bormasa, elastikligi yo'qolgan deyiladi.

Terini tekshirish. Terining rangi (sog'lom hayvonlarda och-pushti) ko'zdan kechirish orqali uning pigmentsiz joylaridan aniqlanadi. Parranda, qo'y, oq cho'chqa, ot, it va mushuklarda teri pigmentsiz va och-pushti randa bo'ladi. Parrandalarda toj va sirg'asi qizil rangda bo'ladi.

Teri rangining eng ko'p tarqalgan o'zgarishi oqarish, qizarish, ko'karish va sarg'ayish hisoblanadi.

Oqarish (anemiya) kamqonliklar, xavfli o'smalar, sovuqda qolish oqibatida teri qon tomirlari spazmi va qaltirash (rivojlanish bosqichidagi isitma) paytlarida kuzatiladi. Terining oqarishi qon tomirlar va parenximatoz a'zolar yorilishi natijasida ro'y beruvchi bo'shliqqa qon ketishlarida tezda namoyon bo'ladi. Kuchli darajada oqarish yurak ishi susayishi paytlarida, nuqsonlarda, kollapsda va agoniya holatida, qizarish teri qon tomirlari kengaygan paytlarda, isitmada kuzatiladi. Kelib chiqishiga qarab qizarishning giperemik va gemorragik turlari farqlanadi. Giperemiyada qizarish qizargan joyga barmoq bilan bosilganda oqaradi (cho'chqalar saramosi), gemorragiyada esa qizarish saqlanib qoladi (cho'chqalar o'lati, septitsemiya).

Ko'karish (sianoz) kuchli yurak-qon tomir yoki nafas yetishmovchiligi paytida, masalan, o'pkaning bosilishidan nafasning qisilishiga olib keluvchi o'pka o'tkir turg'unlik giperemiyasi va shishi paytida qonda tiklangan gemoglobin (oksigemoglobinga nisbatan uning rangi juda to'q bo'ladi) miqdorining ko'payishi, me'da va ichaklarda gaz to'planishi paytlarida ro'y beradi.

Sarg'ayish (ikterus) terida o't pigmenti bilirubin to'planishidan hosil bo'ladi va u yoki bu turdagi sarg'ayma rivojlanayotganligidan dalolat beradi.

Terining namligi. Ko'zdan kechirish va paypaslash usullari bilan aniqlanadi. Yuqori namlik (terlash, gipergidroz) paytida panjalar terini paypaslagandan keyin nam va hatto ho'l bo'ladi. Panjalarning kaft yuzasida yog' qatlamining qolishi hayvon terining yetarlicha namligidan, epidermis qipiqning qolishi va yog' qatlamining qolmaganligi esa quruqlikdan dalolat beradi. Terining namligi ter ajralishi va bug'lanishiga bog'liq bo'ladi. Shu narsani esda saqlash lozimki, ter bezlari eng ko'p otlarda, eng kam yirik va mayda shoxli hayvonlarda hamda cho'chqalarda rivojlangan. It va mushuklarda terining sezilarli hosil bo'lishi ularning faqat panjalarida amalga oshadi. Parrandalarda ter bezlari bo'lmaydi.

Sog'lom yirik shoxli hayvonlar burun oynachasi, cho'chqalar kafti, itlar burnining uchi har doim sovuq va nam bo'ladi.

Otlarni tekshirishda terining ochiq joylariga qaraganda namlik katta bo'lgan terining yopiq joylari (yol va kokilining tagi) hamda quloq suprasi asosi, ko'krak va tashqi jinsiy a'zolar sohalariga e'tibor beriladi.

Terining namligi isitma paytlarida, asosiy modda almashinuvi kuchayganda va yurak va qon tomirlar yetishmovchiligida oshadi.

Umumiy terlash isitma paytida, hamda kuchli og'riq bilan o'tadigan kasalliklar (masalan, sanchiqlar) paytida kuzatiladi. Sovuq va quruq ter ajralishi otlarda oshqozon yorilishi va kollapslar paytlarida kuzatiladigan og'ir holati hisoblanadi.

Terining quruq bo'lishi suvsizlanish (ko'p siydik ajratish, ich ketish, quqish), teri qon tomirlarining davomli spazmi va og'ir isitmali kasalliklar paytida, shuningdek oriq hayvonlarda kuzatiladi. Ta'kidlab o'tilgan holatlarda yirik shoxli hayvonlar burun oynachasi, cho'chqalar kafti, itlar burnining uchi quruq va issiq bo'ladi.

Terining hidi. Sog'lom hayvonlarda terining hidi hayvon turiga qarab o'ziga xos bo'ladi. Kasallik paytlarida teriga xos bo'lmagan siydik (uremiya), atseton (ketoz), gangrenoz (teri gangrenasi) va boshqa hidlar paydo bo'ladi.

Terining mahalliy harorati. Terining mahalliy haroratini aniqlash uchun otlarda quloq supراسi, oyoqlar va ko'krak qafasi, kavsh qaytaruvchi hayvonlarda quloq supراسi, shoxlarning asosi, tuyoq jiyagi va butun oyoqlari, it, mushuk va cho'chqalarda burun oynachasi, quloq supراسi va oyoqlar paypaslanadi. Paypaslash har ikki qo'l yordamida tananing simmetrik sohalarida amalga oshiriladi. Sog'lom hayvonlarda tinch holatda teri iliq bo'ladi. Uning harorati gavdaning simmetrik sohalarida bir xil bo'ladi.

Eng past harorat oyoqlar va dum uchida kuzatiladi. Yol va kokilning tagida, tashqi jinsiy a'zolar sohaları va shox asosi, quloq supراسida harorat sag'ri, yelka va oyoqlarga nisbatan biroz yuqori bo'ladi.

Terining bir-biriga tegadigan yuzalarida (chot sohasi) harorat, odatda, gavdaning ochiq sohaları (ko'krakning yonbosh yuzalari, oyoqlar)ga nisbatan yuqori bo'ladi. Ushbu ko'rsatkich ko'p jihatdan qon tomirlar to'rtining zichligiga bog'liq bo'ladi va shu boisdan ham ko'pchilik ochiq yuzali sohalarida (lablar, burun atrofi, quloq va bosh) teri yaxshi himoyalangan joylarga qaraganda iliq bo'ladi.

Parrandalarda toj, sirg'a va oyoqlarning haroratiga e'tibor beriladi.

Teri haroratining umumiy ko'tarilishi isitma, issiq urishi va shuningdek hayvonning kuchli bezovtalanishi bilan bog'liq bo'ladigan turli xil kasalliklar (masalan, yuqumli entsefalomiyelit, sanchiqlar va boshqalar) paytida kuzatiladi. Teri haroratining mahalliy ko'tarilishi dermatitlarda, bo'g'in yallig'lanishlari, karbunkula va furunkullar paytlarida kuzatilishi mumkin.

Teri haroratining umumiy pasayishi tugʻruq yarim falaji, yirik shoxli hayvonlar ketozi va boshqa kasalliklar, shuningdek isitmaning boshlangʻich bosqichlarida (haroratning koʻtarilishi) kuzatiladi.

Teri haroratining simmetrik sohalarida har xil boʻlishi qon tomirlarning mahalliy spazmi natijasi boʻlishi mumkin. Masalan, ot va yirik shoxli hayvonlarda isitma paytida ushlab koʻrilganda koʻpincha bitta quloq issiq, ikkinchisi esa sovuq boʻladi. Tananing periferik sohalarining simmetrik sovishi yurak yetishmovchiligi va kamqonlik paytlarida kuzatiladi.

Terining elastikligi (tarangligi, turgori). Elastiklik teridagi qon va limfa suyuqligining miqdoriga bogʻliq boʻladi. Degidrotatsiya, oriqlash, qon aylanishining susayishi paytlarida teri tarangligi pasayadi.

Teri elastikligini tekshirishda yirik shoxli hayvonlarda kurakning oʻrtasidan, kuraknikning orqasidan va 13-juft qovurgʻaning oʻrta qismidan, otlarda boʻyinning oʻrta sohasidan, mayda hayvonlarda yelkadan ikki barmoq yordamida terini burma hosil qilgan holda ushlab tortib qoʻyib yuborish orqali aniqlanadi. Sogʻlom hayvonlarda teri burmasi tezda tarqaladi va teri avvalgi holatiga qaytadi. Teri elastikligining biroz pasayishi keksa hayvonlarda va qoniqarsiz semizlikdagi hayvonlarda kuzatiladi. Teri elastikligining boʻlmasligi oʻpka sili, paratuberkulyoz yoki teri kasalliklarining (ekzema, qichima) belgisi hisoblanadi.

Teridagi patologik oʻzgarishlar. Bunga teri hajmining kattarishi, terida har xil ranglarning paydo boʻlishi va teri butunligining buzilishlari kiradi.

Teri hajmining kattarishi teri osti shishi, emfizemasi va elifantiaz yoki filsimonlik koʻrinishlarida boʻlishi mumkin va koʻzdan kechirish va pappaslash usullari bilan tekshiriladi.

Teri osti shishi – bu terining toʻqima aro boʻshligʻi va teri osti kletchatkasida transsudat yoki eksudat toʻplanishi va terining shishishi bilan xarakterlanadi. Shishgan joyning terisi silliq, taranglashgan va yaltiroq, pigmentsiz joylarda terining rangi oq, yalligʻlanish shishlari kuzatilgan joylarda esa qizil boʻladi. Shishni aniqlash uchun terining shishgan joyiga bosh barmoq bilan bosganda oʻsha joyda chuqurcha hosil boʻladi. Turgʻunlik, yalligʻlanishli, kaxeitik va angionevrotik shishlar farqlanadi.

Turgʻunlik shishlari yurak faoliyatining buzilishi va vena qon tomirlarining tiqilishi natijasida paydo boʻladi va toʻsh, qorinning pastki

qismi, oyoqlar va tashqi jinsiy a'zolarida shishlar paydo bo'ladi. Turg'unlik shishlari simmetrik bo'ladi.

Yallig'lanish shishlari teri va teri osti kletchatkasida to'qimalarga eksudat shimilishi bilan namoyon bo'luvchi yallig'lanish reaksiyasi rivojlangan paytlarda paydo bo'ladi. Shishgan joy issiq, og'riqli, chegaralangan, to'qimalar taranglashgan, terining pigmentsiz joylari qizargan bo'ladi. Yallig'lanish shishlari ko'pincha kuydirgi, gemorragik septitsemiya, xavfli shish kabi yuqumli kasalliklar paytida ochiq shikastlangan to'qimalarga yiring chaqiruvchi yoki chirituvchi bakteriyalar tushishi oqibatida, ayrim zaharlavchi moddalar (iprit, lyuizit) ta'sirida va boshqa ko'pchilik kasalliklar paytida rivojlanadi.

Buyrak shishlari buyraklarning yallig'lanishli va distrofik kasalliklari, shuningdek ulardagi funksional yetishmovchiliklar tufayli rivojlanadi. Shishgan joy oqargan va yumshoq bo'ladi. Bunday shishlarni qosh, lab, og'iz burchagi, oyoqlar, to'sh va qorinning pastki devorida kuzatish mumkin. Buyrak shishlari asosan itlarda, qisman o'txo'r hayvonlarda kuzatiladi.

Oriqlik shishlari klinik belgilari bilan turg'unlik shishlariga o'xshash bo'ladi. Bunday shishlar ochlik oqibatida, qator surunkali kasalliklar (o'pka sili, diktiokaulyoz, fatsiolyoz, otlar yuqumli kamqonligi, xavfli o'smalar va boshqalar) paytlarida paydo bo'ladi.

Angionevrotik shishlar asab boshqarilishining buzilishi natijasida paydo bo'ladigan trofik va qon tomir buzilishlarining oqibati hisoblanadi. Oyoqlarning falajlanishi paytlarida kuzatiladi.

Teri osti emfizemasi – teri osti kletchatkasida gaz to'planishi oqibatida qichitqi (krapivnitsa) kasalligida teri hajmining kattarishi. Emfizema ko'zdan kechirish (ko'tarilish) va paypaslash (krepitatsiya va elastik konsistensiya) usullari bilan aniqlanadi. Shishgan joyga barmoqlar bilan bosganda chuqurcha qolmaydi.

Aspiratsion teri osti emfizemasi teri osti kletchatkasiga havoning ichki a'zolaridan (o'pka, kekirdak, qizilo'ngach, oshqozon, ichak) teri ostiga o'tishi oqibatida yoki teri butunligi buzilgan paytlarda paydo bo'ladi. O'pka emfizemasida havo uning interstitsial to'qimasiga o'tadi, nafas harakatlari ta'sirida o'pkaning ildiziga o'tadi va keyinchalik kekirdakni o'rab turgan yumshoq kletchatka, qizilo'ngach va qon tomirlar o'tadigan teshiklar orqali havo teri osti kletchatkasi bo'ylab gavdaning hamma sohalariga tarqaladi va umumiy emfizema rivojlanishiga olib keladi. O'pka butunligi buzilgan paytda aspiratsion emfizemaning rivojlanishi har doim interstitsial emfizema holatlari bilan bog'liq bo'ladi

va bu esa, o'z navbatida, patologik holatning juda og'ir kechishidan darak beradi.

Aspiratsion emfizema ko'zdan kechirish orqali jarohatlanish oqibatida paydo bo'lgan paytlarda teri defekti atrofida, o'pkaning interstitsial emfizemasi natijasida rivojlangan paytlarda esa bo'yinda ko'tarilgan joyning bo'lishiga qarab aniqlanadi. Paypaslash paytida havoning teri ostiga o'tishini ko'rsatuvchi belgi – krepatatsiya aniqlanadi, bunda yallig'lanish belgilari kuzatilmaydi.

Septik emfizema teri osti kletchatkasiga yallig'lanish o'chog'iga o'tgan anaerob mikroblar ta'sirida hosil bo'lgan chirish gazlarining to'planishi oqibatida paydo bo'ladi. Bu septik jarayonlarda (enfizematoz karbunkul, xavfli shish) kuzatiladi va kuchli yallig'lanishga xos klinik belgilar (toqimalarning qizarishi, shish, mahalliy haroratning ko'tarilishi, og'riq va funksiyalarning buzilishi) bilan namoyon bo'ladi. Paypaslanganda patologiya o'choqlaridan krepatatsiya tovushi eshitiladi. Keyinchalik teri quruqlashadi, soviydi, nekrozga aylanadi va sezuvchanligi yo'qoladi.

Filsimon teri surunkali yallig'lanish jarayonlari va limfa turg'unligi paytlarida teri osti kletchatkasiga biriktiruvchi to'qima o'sishi oqibatida hayvon tanasining ma'lum joylari aniq ko'zga tashlanuvchi qalinlashishning paydo bo'lishi bilan tavsiflanadi. Bunday o'zgarishlar, ayniqsa, oyoqlarda va lab sohasining terisida kuzatiladi. Terining zararlangan sohalari shishgan, qotgan, og'riqsiz va odatdagi haroratda bo'ladi.

Teridagi qizil toshma va donachalar yoki ekzantemalar. Ekzantemaning giperemik (cho'chqalar o'lati) va gemorragik (cho'chqa o'lati, pasterellyoz va bosh.) turlari farqlanadi.

Giperemik ekzantema rozeola (tariq doni kattaligicha keladigan pushti-qizil rangli nuqtachalar) hamda eritema (gavdaning katta qismlarini qamrab oluvchi keng tarqalgan teri qizarishi) shakllarida bo'lishi mumkin.

Gemorragik ekzantema petexiyalar shaklidagi kichik nuqtachalar ko'rinishida, **chiziqli dog'lar** shaklidagi yo'l-yo'llar ko'rinishida va ekximozlar shaklidagi nisbatan yirik dog'lar ko'rinishida uchraydi. Barmoq bilan bosilganda giperemikda qizillik oqaradi, gemorragikda qizillik saqlanib qoladi.

Terida, shuningdek papula (tuguncha), vezikula (pufakcha), pustula (yiring o'choqchasi), gurra (voldir) boshqa turlari paydo bo'ladi.

Papula – teri yuzasidan biroz ko‘tarilib turadigan qizil va pushti rangli ko‘tarilish shaklidagi uncha katta bo‘lmagan (makka donidan no‘xat donigacha kattalikdagi) yengil hosila. Terining so‘rg‘chli va malpigiyy qavatlarining yallig‘lanishli infiltratsiyasi oqibatida paydo bo‘ladi. Papulyoz ranglanish yirik shoxli hayvonlarda xavfli kataral isitma, otlarda manqa va boshqa kasalliklar paytida ko‘zdan kechirish va paypaslash orqali aniqlanadi. Papula ichida hech narsa bo‘lmaydi.

Vezikula – terining kattaligi no‘xat donidek, ichida zardob suyuqlik to‘plangan, aylana holdagi ko‘tarilishi. Vezikula epidermisda rivojlanadi va ko‘p vaqt saqlanmaydi, ya‘ni so‘rilib ketadi yoki pustulaga aylanadi, vezikula asosan oqsil kasalligiga xos.

Pustula– yiring bilan to‘lgan pufakcha. Pustula stomatit, chechak va o‘lat paytida kuzatiladi.

Voldir yoki g‘urra– terining malpigiyy qavatida zardobli infiltratsiya oqibatida hosil bo‘ladigan ko‘tarilish. G‘urraning aylana, oval va noto‘g‘ri shaklli turlari farqlanadi. Bosganda qattiq bo‘ladi, g‘urraning paydo bo‘lishi va izziz yo‘qolishi tezlik bilan amalga oshadi va kuchli qichish bilan namoyon bo‘ladi va krapivnitsada (qichitqi o‘t kasalligi), otlar staxiobotriotoksikozi va juftlashish kasalligi paytlarida kuzatiladi.

Qipiq – o‘lgan va teri yuzasida to‘plangan epidermis.

Po‘stloq teri butunligi buzilgan joylarda ekssudat yoki qonning qurib qolishidan keyin paydo bo‘ladi.

Teri butunligining buzilishi. Teri butunligining buzilishiga olib keluvchi omillarga eroziya, ezilish, tiralish, jarohatlar, botiq yara, yara va gangrena kiradi.

Eroziya,ezilish, tiralish – teri butunligining mexanik ta‘sirotlar yoki vezikula va pustulalarning qurib qolishidan hosil bo‘lgan po‘stloqning uzilib tushishi natijasida paydo bo‘ladigan yuzaki buzilishlari. Bunday buzilishlar chandiqlik hosil bo‘lmasdan bitadi.

Terining yorilishi. Teri tarangligi kuchaygan joylarda elastiklikning pasayishi yoki batamom yo‘qolishi kuzatilgan paytlarda paydo bo‘ladi. Dermatitlar, qon-dog‘li kasallik va otlar staxiobotriotoksikozi paytlarida kuzatiladi.

Shikastlanish – teri va teri osti to‘qimalarining ochiq mexanik shikastlanishlari.

Botiq yara – teri va teri osti to‘qimalarining hayvonning uzoq muddat davomida yotib qolishi oqibatida bosilishi natijasida yemirilishi (halok bo‘lishi). Eng birinchi navbatda suyak bo‘rtiqlari (maklok, o‘tirg‘ich do‘ngligi, to‘sh qayiqsimon o‘simtasi) da paydo bo‘ladi.

Yara– teri va shilliq pardalarning bitishga moyillik kuzatilmaydigan defekti. Qonli yoki yiringli ekssudat ajralib turadigan notekis kulrang-qizg'ish rangli granulatsiyalangan chetlar va oq rangli takga ega bo'lgan kratersimon chuqurlik shaklida bo'lishi mumkin. Yaralar bitish paytida yulduzchasimon chandiqli hosil bo'ladi. Teri yaralari manq'a, limfangoit, o'pka sili, xavfli o'smalar parchalanishi paytlarida kuzatiladi.

Gangrena – to'qimalar nekrozining tashqi muhit bilan to'qnash keladigan alohida turi. Havo, termik omillar, namlik, infektsiya va boshqalar ta'sirida o'lgan to'qima ko'p miqdordagi qon pigmentlari hosil bo'lishi tufayli to'q-qo'ng'ir, kulrang-yashil yoki qora rangga aylanadi. Gangrenaning quruq, ho'l, gazli, shikastlanishli, infeksiyon (septik), toksik, termik, neyrotrofik, kimyoviy, diabetik va boshqa turlari farqlanadi. Gangrena nekrobakterioz, cho'chqa saramasi, chechak, cho'chqa bolalari difteriyasi va boshqa kasalliklarda kuzatiladi.

Nazorat savollari

- 1.Teri qaysi usullarda tekshiriladi?
- 2.Teri osti emfizemasi nima?
- 3.Teridagi patologik o'zgarishlar necha xil bo'ladi?
- 4.Terini tekshirishning diagnostik ahamiyati?
- 5.Teri namligi sog'lom hayvonlarda qanday bo'ladi?
- 6.Teri elastikligi sog'lom hayvonlarda qanday bo'ladi?
- 7.Teri rangi sog'lom hayvonlarda qanday bo'ladi?
- 8.Teridagi patologik o'zgarishlar?

7-mashg'ulot. KO'RINADIGAN SHILLIQ PARDALAR VA LIMFA TUGUNLARINI TEKSHIRISH.

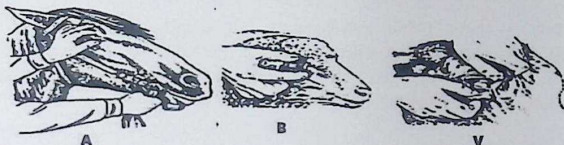
Mashg'ulotning maqsadi. Ko'rinadigan shilliq pardalar va limfa tugunlarini tekshirishni o'rganish.

Tekshirishlar obyekti va jihozlar. Sigir, ot, it. Perkussion bolg'acha, plessimetr, stetoskop, fonendoskop, auskultatsiya uchun choyshab, termometr, vazelin, paxta.

Tashqi shilliq pardalarni tekshirish. Tashqi shilliq pardalarga ko'z (konyunktiva), burun bo'shlig'i, og'iz bo'shlig'i va qin dahlizi shilliq pardalari kiradi. Ularning holati katta diagnostik ahamiyatga ega va terini tekshirish natijasida olingan ma'lumotlarni to'ldiradi. Tekshirish yaxshi yorug'likda (yaxshisi, tabiiy yorug'likda) bajariladi. Zarur hollarda maxsus asboblardan (reflektor, rinoskop, laringoskop, qin oynasi va boshqalar)dan foydalaniladi. Shilliq pardalarning holatiga baho berishda

ularning butunligi, namligi, sekretsiyasi (sogʻlom hayvonlarda ularda etarlicha nam boʻladi), rangiga eʼtibor beriladi. Shilliq parda butunligining buzilishlariga tirnash, jarohat, yara, vezikula va chandiqlar kiradi. Konyunktiva sekretsiyasining kuchayishi odatda konyunktival xaltadan zardobli yoki zardobli-yiringli oqma oqishi bilan tavsiflanadi.

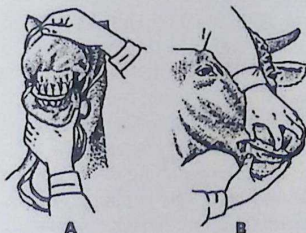
Bu itlar oʻlatida kataral konyunktivit oqibatida, yirik shoxli hayvonlarda xavfli kataral isitma va oʻlat, otlarda infeksiyon kamqonlik, influentsiya va kontagiyoz plevropnevmoniya paytlarida kuzatiladi. Ammo ogʻir isitmali jarayonlarda konyuktivaning namligi pasayadi. Shilliq pardalardagi oʻzgarishlar mahalliy yoki umumiy xarakterda ekanligini ham aniqlash kerak boʻladi.



7.1-rasm. Koʻz burchagini ochish: A- otida; B- qoʻyda; V- sigirda.

Koʻz shilliq pardasi rangi koʻpchilik sogʻlom hayvonlarda pushti yoki och-pushti rangda boʻladi. Yirik shoxli hayvonlarda konyunktiva och-qizil va ayrim hollarda och-pushti rangda, sklera och-pushti rangda boʻladi.

7.2- rasm. Lab shilliq pardasini koʻzdan kechirish: A - otida; B – sigirda



Otlarda konyuktivaning rangini aniqlash uchun bir qoʻl bilan hayvonning boshi yugan yordamida fiksatsiya qilinadi, ikkinchi qoʻlning koʻrsatkich va bosh barmoqlari qovoqning chekkasiga uning oʻrta qismidan uncha uzoq boʻlmagan joyiga, boshqa barmoqlar esa moʻylov

ustki sohasiga qo'yiladi. Bosh barmoq bilan pastki qovoq biroz pastga bosiladi, ko'rsatkich barmoq yuqori qovoq bilan birgalikda ko'z olmasining ustidan ko'z botig'iga bosiladi. Ko'z to'g'ri ochilgan paytda uchinchi qovoq yaxshi ko'rinadi. O'ng ko'z chap qo'l bilan, chap ko'z esa o'ng qo'l bilan tekshiriladi.

Hayvonlarda ko'z burchagini ochish texnikasi 7.1- rasmda berilgan.

Burun bo'shlig'i shilliq pardasini ko'zdan kechirish uchun otlarda bir qo'l bilan hayvonning yuganidan ushlanadi, ikkinchi qo'lning bosh va o'rtanchi barmoqlari bilan burun tog'ayi plastinkasi ushlanadi va u biroz suriladi, ko'rsatkich barmoq bilan burun bo'shlig'i kengaytiriladi. Shunday qilib burun to'sig'i va pastki burun yo'lining pastki qismini ko'zdan kechirishga erishiladi. Otlarda burun bo'shlig'ining shilliq pardasi pushti rangda, to'sigi esa ko'kish tusli bo'ladi.

Kavsh qaytaruvchilar, cho'chqalar, it, mushuk va quyonda burun qanotlari hakatchanligi juda pastligi tufayli shilliq pardani bevosita ko'zdan kechirib bo'lmaydi.



7.3-rasm. Qoramollarda og'izni maxsus zevnik yordamida ochish.

Og'ish bo'shlig'i shilliq pardasini ko'zdan kechirish uchun (7.2-rasm) otning lablari ikki qo'l yordamida ochiladi va keyin tishsiz cheti orqali qo'l og'iz bo'shlig'iga tiqiladi. Til hamma barmoqlar bilan (bosh barmoq bilan tilning pastidan, boshqa barmoqlar bilan uning ustidan) ushlanadi va bosh barmoqni qattiq tanglayga tayagan holda qo'l 90° ga aylantiriladi.

Yirik shoxli hayvonlarda og'iz shilliq pardasini tekshirishda yordamchi hayvonning shoxidan ushlagan holda fiksatsiya qiladi. Vrach chap qo'lning hayvonning burun bo'shlig'iga tiqilgan barmoqlari yordamida uning boshini ko'taradi, o'ng qo'lni tishsiz joydan og'iz bo'shlig'iga tiqadi va tilni ushlagan holda tashqariga chiqaradi va bir tomonga tortib ushlaydi.

Itlar va boshqa mayda hayvonlarda qo'lni pastki jag'ning pastki qismiga qo'ygan holda pastki jag' ushlanadi va barmoqlar yordamida lunj bosiladi. Bunda hayvon jag'ini ochishga majbur bo'ladi va uni qaytarib

qisa olmaydi, chunki lunj har ikkala jag'ning ham ildiz tishlari orasidan bosib ushlangan bo'ladi. Og'izni mushuk va itlarda egasi ochib turishi kerak. Chochqa, it va mushuklarda og'izni ochish uslubi mavjud bo'lib, bunda yuqori va pastki yirtqich tishlari orasidan ikki tasma bog'lanadi, mayda hayvonlar uchun mo'ljallangan Bayyer ponasidan yoki FPJ-1 fiksatoridan foydalaniladi. Yordamchi ushlab turgan parrandada vrach bir qo'l bilan uning boshini tojisiga qo'shib, ikkinchi qo'l bilan tumshug'ining burchagidan bosib ushlaydi.

Qin dahlizi shilliq pardasini ko'zdan kechirishda barmoqlar yordamida jinsiy lablar ochiladi.

Shilliq pardalarning holatiga baho berishda shu narsani e'tiborga olish kerakki, kasalliklar paytida ular qizargan (gipemiya), oqargan (anemiya), ko'kargan (sianoz) yoki sarg'aygan (ikterus) bo'ladi. Masalan, shilliq pardalar giperemiyasi tana haroratining ko'tarilishi, asabiy qo'zg'alish, jismoniy zo'riqish paytlarida kuzatiladi. Bundan tashqari, qizarish tarqalgan (diffuz) yoki chegaralangan (o'choqli), tabiatiga ko'ra giperemik yoki gemorragik bo'lishi mumkin.

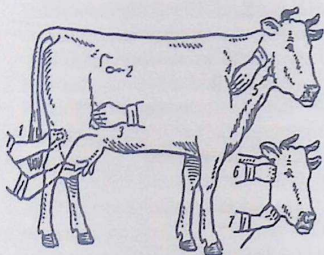
Shilliq pardalarning oqarishi ko'p qon yo'qotishlar va qator infeksiyon va invasion kasalliklar (o'pka sili, fatsioloz, parrandalar leykozi)da qayd etiladi.

Shilliq pardalarning ko'karishi (sianoz) organizmda venoz turg'unlikning mavjudligidan dalolat beradi. Sianozning asosiy sababi yurak yoki nafas a'zolarining kuchli patologik o'zgarishlari paytlarida qonda ko'p miqdordagi qaytarilgan gemoglobinning to'planishi hisoblanadi. Shilliq pardalar sianoz, shuningdek, miokardit, paroklar, perikardit hamda zaharli o'simliklar va mineral zaharlar bilan zaharlanish paytlarida ham kuzatilishi mumkin.

Shilliq pardalar sarg'ayishi paytlarida ozuqalardan zaharlanishlar, shuningdek hududning xususiyatida kelib chiqqan holda, ayrim infeksiyon (masalan, leptospiroz) yoki qon-parazitar (babezielloz, piroplazmoz va boshqa) va jigar kasalliklari farqlanishi kerak.

Limfa tugunlarini tekshirish usullari. Limfa tugunlarida ro'y berayotgan patologik jarayonlar vrachni hushyorlikka da'vat etishi va unda infeksiyon va boshqa qator kasalliklarga nisbatan shubha uyg'otishi lozim. Yirik va mayda shoxli hayvonlarda jag' osti, kurak oldi, tizza burmasi va yelin usti limfa tugunlari tekshiriladi (7.4-rasm).

Ayrim kasalliklar (o'pka sili, gemoblastozlar va boshqa) paytida esa och biqin, quloq atrofi, tomoq orti va boshqa limfa tugunlari ham yaqqol ko'zga tashlanishi mumkin.



7.4-rasm. Sigirlarning yuza limfa tugunlari: 1- yelin usti; 2- och biqin; 3- tizza burmasi; 4- kurak oldi; 5- tomoq orti; 6- quloq atrofi; 7- jag' osti.



7.5-rasm. Otda jag' osti limfa tugunini tekshirish.

Jag' osti limfa tugunlarini tekshirishda bir qo'l bilan hayvonning shoxidan ushlanadi, ikkinchi qo'lning barmoqlari jag' ora bo'shliqga tiqiladi, pastki jag' shoxining ichki yuzasiga taxminan tomir ariqchasi sathiga yaqin joydan qisib bosiladi, ularni teri bilan birgalikda pastga bosgan holda tugun paypaslanadi. O'ng jag' osti limfa tugunini chap qo'l bilan hayvonning boshidan o'ng tomonda turgan holda, chap jag' osti limfa tugunini esa o'ng qo'l bilan hayvonning chap tomonida turgan holda paypaslash qulay.

Kurak oldi limfa tugunlarini tekshirishda hayvon bo'yining yonboshida turiladi. Uning bo'yini qo'l biln ushlab, har ikki qo'lning ham panjalarini ochgan holda kurakning o'rta qismining oldingi chekkasigacha yetkazadi va ularning hammasi teri bilan birgalikda hayvonning boshiga qaragan yo'nalishda itariladi – tugunlar panjaning tagidan sirpanib chiqadi.

Chap tizza burmasi limfa tugunini tekshirishda yelka hayvonning boshiga qaratgan holda turiladi. Fikran maklokning oldingi chekkasidan vertikal chiziq o'tkaziladi. Chap qo'l bilan maklokka suyanilgan holda o'ng qo'lning tizza burmasi chekkasidan yuqorida taxminan bir kaft

kengligicha masofada gorizontal holatda joylashgan panjalari bilan teri qovurg'a yoyi yo'nalishida suriladi. Limfa tuguni bu paytda panjalar tagidan bo'rtib chiqadi. O'ng va chap tugunlarning kattaligi o'zaro solishtiriladi.

Yelin usti limfa tugunlarini tekshirishda hayvon dumi bilan urib yubormasligi uchun uni qo'llar orasiga olib ushlanadi. Keyin hayvonning orqasida turgan holda har ikkala qo'l panjalarining uchi bilan o'ng va chap tomondan yelinning orqa bo'laklarining yuqori uchdan bir bo'lagidan ushlanadi va sut bezi panjalar orasidan birma-bir o'tkaziladi, o'ng va chap tugunlar paypaslanadi. Tekshirish qulay bo'lishi uchun bir qo'l bilan sigir yelini orqa bo'lagi so'rg'ichi suriladi, ikkinchi qo'l bilan limfa tugun paypaslanadi.

Tuyalarda jag' osti, pastki jag', kurak oldi, tizza usti va chotning yuzaki limfa tugunlari tekshiriladi.

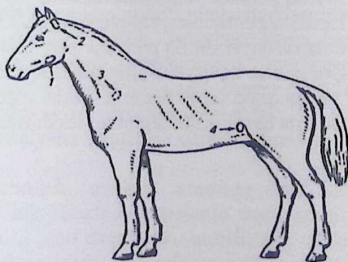
Cho'chqalarda teri osti kletchatkasi kuchli rivojlanganligi bois limfa tugunlarini paypaslash juda qiyin. Kattalashgan paytlarda halqum orti va chot limfa tugunlarini tekshirish mumkin bo'ladi.

Otlarda, odatda, jag'osti va tizza burmasi limfa tugunlari oson paypaslanadi. Quloq atrofi va kurak oldi limfa tugunlarini esa kattalashgan paytlardagina paypaslash mumkin.

Jag' osti limfa tugunlarini tekshirish paytida hayvonning boshidan o'ng yoki chap tomonda turiladi. Bir qo'l hayvon burnining yelka qismiga qo'yilgan holda hayvonning boshi fiksatsiya qilinadi, ikkinchi qo'l bilan yirik shoxli hayvonlardagiga o'xshash usullar yordamida tugun paypaslanadi. Tizza burmasi limfa tugunlari yaxshi topilishi uchun fikran maklokning o'rtasi orqali vertikal chiziq o'tkaziladi va keyinchalik tekshirish yirik shoxli hayvonlardagi kabi davom ettiriladi (7.5- va 7.6-rasmlar).

**7.6-rasm. Otlarda limfa
tugunlarining joylashgan
o'rni:**

**1- jag' osti; 2- quloq atrofi;
3- bo'yinning yuzaki;
4- tizza burmasi.**



Mayda hayvonlarda chot limfa tugunlari tekshiriladi.

Parrandalarda atigi bo'yinning pastki qismlarida uning gavda bilan tutashgan joylarida ayrim kichik limfa tugunchalarni topish mumkin.

Limfa tugunlari juda kattalashib ketgan paytlarda ko'zdan kechirish usuli qo'llaniladi. Lekin paypaslash usuli asosiy tekshirish usuli vazifasini bajaradi. Zarur hollarda sitologik yoki gistologik tekshirish usullarini ko'zda tutuvchi punksiya yoki biopsiya usullariga murojaat qilinadi.

Tekshirishlarda juft limfa tugunlari ko'zdan kechiriladi va paypaslanadi. Paypaslashda tugunning kattaligi (kattalashmagan, kattalashgan), shakli (aylana, uzunchoq), yuza xarakteri (silliq, g'adir-budir), konsistensiyasi (tarang, qattiq, yumshoq), harakatchanligi (harakatchan, sust harakatchan, harakatsiz), og'riq sezishi (og'riq sezadi, og'riq sezmaydi) va mahalliy harorati (ko'tarilmagan, biroz iliq, issiq, sovuq) aniqlanadi.

Limfa tugunlarining kattaligi sog'lom hayvonlarda ularning zoti, yoshi va tana massasiga bog'liq holda o'zgarib turadi. Sog'lom hayvonlarda limfa tugunlari silliq (otlarda jag' osti limfa tugunlari g'adir-budir bo'ladi), tarang, harakatchan, og'riqsiz, biroz iliq bo'ladi.

Limfa tugunlarining patologik o'zgarishlariga limfadenitlar (o'pka sili, paratuberkulyoz, otlar manqasi), giperplaziya (leykozlar) va boshqalar kiradi. Limfadenitlar limfangitlar (otlarning epizootik limfangoit kasalligi) bilan birgalikda kelishi mumkin.

Nazorat savollari

1. Hayvonlarda qaysi shilliq pardalar tekshiriladi?
2. Qaysi shilliq pardalar tekshiriladi?
3. Hayvonlarda qaysi limfa tugunlar tekshiriladi?
4. Shilliq pardalar rangi kasalliklarda necha xil o'zgarish bo'ladi?
5. Limfa tugunlarining kattaligi sog'lom hayvonlarda nimaga bog'liq?
6. Otlarda qaysi shilliq pardalar tekshiriladi?
7. Qoramollarda qaysi shilliq pardalar tekshiriladi?
8. Otlarda qaysi limfa tugunlari tekshiriladi?
9. Otlarda qaysi limfa tugunlari tekshiriladi?

II bob. NAFAS TIZIMINI TEKSHIRISH.

8-mashg'ulot. NAFAS TIZIMINI TEKSHIRISH.

Mashg'ulotning maqsadi. Burun bo'shlig'i, qo'shimcha burun bo'shliqlari, burun suyuqligi, nafas havosi, hiqildoq, kekirdak va qalqonsimon bezni tekshirish usullarini o'zlashtirish.

Tekshirish obyektlari va jihozlar. Sigir, ot, it. Termometr, Rinoskop, reflektor (oftalmoskop), burun qanotlari (Dugin, KumsiyeV), laringoskop, faringoskop, perkussion bolg'achalar, auskultatsiya uchun mo'ljallangan sochiq, fonendoskop, Gabriolyavichus kurakchasi, buragich, doka, burun qisqichi, vazelin, iliq suV, sochiq, sovun.

Yuqori nafas yo'llariga burun qanotlari, burun bo'shlig'i, qo'shimcha burun bo'shliqlari, halqum va kekirdak kiradi. Bu yerda birdaniga qalqonsimon bez ham tekshiriladi.

Burun oynasini tekshirish. Yuqori nafas yo'llarini tekshirishga kirishish oldidan hayvonning old tomonida turiladi, keyin chap va o'ng tomonlariga o'tiladi. Bunda tekshirishlar tashqi ko'zdan kechirishdan boshlanadi, burun qanotlarining shakli, konturi va simmetriyasiga e'tibor beriladi. Otlarda ko'z yosh-burun kanali topiladi.

Sog'lom hayvonlarda burun teshiklari o'rtacha kengaygan, burundan suyuqlik oqmagan yoki juda kam miqdorda, yirik shoxli hayvonlarda shilimshiq holida bo'lib, uni doim hayvon yalab turadigan, otlarda vaqti-vaqti bilan kam miqdordagi zardob suyuqlik holida va ot uni doimo pishqirish bilan tashqariga uloqtirib turadigan suyuqlik oqayotgan bo'ladi. Burun suyuqligining boshqa barcha hollarda oqishining kuzatilishi patologiya belgisi bo'lib xizmat qiladi.

Burun qanotlarining shakli va xarakteri tur xususiyatlariga bog'liq bo'ladi. Bir tuyoqlilarda qanotlar boshqa hayvonlardagiga nisbatan harakatchan bo'ladi, chunki otlarda burun bo'shlig'i yonbosh devorining katta qismi tog'aydan mahrum bo'lgan bo'lib, yumshoq burun hosil bo'lgan bo'ladi. Turli xil etiologiyali hansirashlar, emfizema, pnevmoniya, isitma, kolik va boshqa patologiyalarda burun qanotlari juda kengayadi. Qoqsholda qanotlar rubobsimon kengaygan bo'ladi. Uch boshli vayuz nervlari neVralgiyalar paytlarda qanotlar toraygan va simmetriyasi buzilgan bo'ladi.

Ko'zdan kechirishda burun-lab oynasi, tumshuq va burun oynachasiga e'tibor beriladi. Yirik shoxli hayvonlarda oqsil kasalligi paytida burun-lab oynachasida, cho'chqalarda tumshuqda aftalar, qo'ylarda chechak paytida papula, pustula, vezikulalar, otlarda pustuloz stomatit paytida pustule va yaralar uchraydi. Nafas yo'llaridagi

patologik jarayonning turga xos belgilariga burun teshigi tevaragida qotgan ekssydat qipiqqlarining to'planishi, aksirish - tushkirish, yo'tal va burundan suyuqlik oqishi kiradi. Qo'y va echkilarda estroz paytida, boshqa o'txo'r hayvonlarda qutirish paytida burun bo'shlig'ida kuchli qichish kuzatilishi mumkin. O'tkir rinit paytida otlar kasallik boshida pishqiradi, yirik shoxli hayvonlar lab va burun teshiklarini tez-tez yalaydi, it, qo'y va boshqa mayda hayvonlar boshini ishqaydi, burnini yer, tevarakdagi jismlar va oyoqlariga tegizib qashiydi.

Burun bo'shlig'ini tekshirish. Oddiy ko'zdan kechirish usulidan yoki Kumsiyev, Dugin burun oynalari, rinoskop va laringoskop yordamida amalga oshiriladigan instrumental usullardan foydalaniladi. Yirik shoxli hayvonlarda mayda hayvonlar uchun mo'ljallangan qin oynasidan ham foydalanish mumkin.

Otlarda burun bo'shlig'i shilliq pardasini ko'zdan kechirishda hayvonning bir tomonida turiladi, chap qo'l bilan yugan yordamida boshi ushlanadi, katta va o'rtanchi barmoq bilan burun teshigining lateral qismi ushlanadi, ko'rsatkich barmoq yordamida burun qanotlarini maksimal kengaytirishga (otlarda burun teshigini juda kengaytirish mumkin) yordam beriladi. Hayvonning boshi burun bo'shlig'ining to'rigacha yorug'lik tushishi uchun yuqoriga ko'tarib ushlanadi (kunduz kunlari xona yorug'ligi pasaygan paytlarda elektr yoritgichlardan foydalaniladi).

Yirik shoxli hayvonlarda burun yo'llarining torligi tufayli burun shilliq pardasini tekshirish ancha murakkab boshqa Cho'chqa, it, mushuk va quyonlarda burun shilliq pardasi tor chiziq ko'rinishida namoyon bo'ladi.

Burun bo'shlig'i shilliq qavati yuqumsiz, yuqumli (atrofik rinit, mit, manqa), parazitar (qo'ylar estrozi, diktiokaulyoz, cho'chqalar metastrongilyozi, itlar lingvatulyozi) kasalliklar, yuqori jag' va peshona bo'shliqlari yallig'lanishlari, rinit, laringit va boshqa paytlarda zararlangan bo'ladi.

Nafas havosini tekshirish. Hayvon boshining old tomonida yoki biroz yon tomonida turiladi va qo'lning ichki yuzasini burun teshiklariga yaqinlashtiriladi. Chiqayotgan nafas oqimining kuchi, bir tekisligi, simmetrikligiga (ikkala tomonni taqqoslagan holda) hamda hidi, namligi va haroratiga e'tibor beriladi.

Sog'lom hayvonlarda chiqayotgan nafasning oqimi har ikkala tomonda ham bir xil, o'rtacha kuch, namlik va haroratda bo'ladi. Havo oqimining bir tomondagi burun teshigida sust bo'lishi burun yo'lining torayganligini bildiradi. Torayish burun shilliq qavatining qalinlashishi,

ekssudat to'planishi, o'sma rivojlanishi va boshqa sabablarga ko'ra paydo bo'ladi. Havo oqimining bir xilligi, uning kuchi, simmetrikligi, mahalliy harorati yallig'lanish jarayonlari, burun bo'shlig'i sohasidagi sinishlar, o'simtalar va boshqa holatlarda o'zgaradi.

Nafas havosining hidi organoleptik usulda tekshiriladi. Bunda vrach har ikki burundan chiqayotgan havo hidining bir xilliligini aniqlash maqsadida hayvonning burnini navbatma-navbat yopgan holda qo'lining kaft tomoni yuzasini hidlaydi.

Hidning intensivlik bo'yicha har ikki tomonda bir xil bo'lishi yallig'lanish o'chog'ining o'pkada, qisman tamoq, hiqildoq va bronxlarda joylashgan bo'ladi.

Otlarda o'pka gangrenasi paytida nafas havosining hidi chirigansimon, yiringni eslatadigan, yirik shoxli hayvonlarda atsetonemiya paytida atseton hidli, cho'chqa bolalari, buzoq va toylarda askaridoz paytida xloroform efir hidiga, uremiyada ammiak hidiga, jigar komasi paytida o'ziga xos shirinroq hidli (metilmerkaptan hosil bo'lgan paytda) bo'ladi.

Nafas havosining harorati va namligi qator patologik holatlarda turlicha o'zgaradi, xususan, isitma paytida u issiq va quruq bo'ladi, qoramollarda tug'ruq yarim falaji paytida tana haroratining pasayish davrida sovuq bo'ladi.

Burun suyuqligini tekshirish. Organoleptik va mikroskopik usullardan foydalaniladi.

Ko'zdan kechirish uchun hayvon pishqirgan yoki yo'talgan paytda balg'am vrachning yuziga tushmasligi uchun hayvonning yon tomonida yoki undan biroz oldinda turiladi. Bunda burun suyuqligining miqdori, simmetrikligi (bir yoki ikki tomonlamaligi), davriyligi (doimiy yoki davriy) hamda sekretning xususiyatlari (konsistensiyasi, rangi, hidi, qo'shimchalar) aniqlanadi.

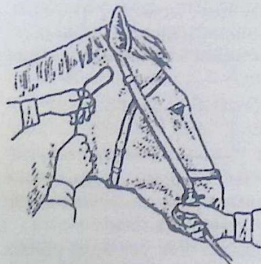
Sog'lom hayvonlarda burundan juda kam miqdorda suyuqlik oqadi. Tuberkulyoz paytida shilliq parda yuzasidagi ekssudat miqdori juda kam bo'ladi va buning ustiga yirik shoxli hayvonlar yo'tal paytida uni yutadi yoki doimiy ravishda yalab yuradi.

Burundan juda kam miqdorda suyuqlik oqishi surunkali rinit, bronxit, pnevmoniya belgilari sanalsa, ko'p miqdorda, odatda, ikki tomonlama oqish esa bronxopnevmoniya, manqa, influyensiya, diffuz bronxit, faringit, halqum falaji va o'pka shishi paytlarida kuzatiladi. Bir tomonlama davriy xarakterdagi oqish burun bo'shlig'i, havo xaltasi va yuqori jag' bo'shliqlarining bir tomonlama buzilishlarini ko'rsatadi. Burundan oqish hayvon boshini pastga eggan paytlarda kuchayadi.

Yallig'lanish xarakteriga qarab burun suyuqligi zardobli, zardobli-shilimshiqli, shilimshiqli, yiringli, qonli (gemorragik) va chirigan, konsistensiyasiga qarab suvsimon, suyuq, quyuq, qaymoqsimon, yopishqoq, cho'ziluvchan, quyqali va fibrin tolali (komochkali), rangiga qarab rangsiz, oqish-kulrang, kulrang-sarg'ish, sarg'ish-yashil, yashil, qizg'ish, za'faron-sarg'ish, zangsimon-jigarrang va qo'ng'ir rangli turlarga bo'linadi.

Kassallikning boshlanish davrida zardob suyuqlik oqadi. Bu suyuqlik rangsiz, hidsiz tiniq va suvsimon bo'ladi.

Kasallik rivojlanishi bilan zardobli-kataral suyuqlik oqa boshlaydi. Bu suyuqlik ko'kimtir bo'lib, epiteliy hujayralari va leykotsitlar aralashgan bo'ladi. Kataral-yiringli suyuqlik kulrang-sarg'ish yoki oqimtir yoki ko'kimtir rangda bo'ladi.



8.1.-rasm. Otda havo xaltasini perkussiya qilish. Burunning qo'shimcha bo'shliqlarini tekshirish.

Yiringli suyuqlik qaymoqsimon, oq yoki ko'kimtir-sarg'ish rangda bo'ladi va gaymorit, frontit, bronxit, rinotraxet va manqa kasalliklarida uchraydi. Agar o'pkada, qo'shimcha bo'shliqlarda, yuqori nafas yo'llarida qon oqish bo'lsa, burundan qizg'ish suyuqlik yoki qon oqadi. Chirigan to'qimalar aralashgan suyuqlik oqsa, u sassiq hidli bo'ladi va o'pka bronxlarida chirish jarayonlari kechayotganligidan (o'pka gangrenasi) dalolat beradi. Ketoz kasalligida burundan oqayotgan suyuqlikdan aseton hidi keladi. Zafaron-sariq rangli suyuqlikning oqishi o'pkaning fibrinoz yallig'lanishining xarakterli belgisidir. Nafas yo'llarining krupoz va difteritik yallig'lanishlari paytida suyuqlik ichida fibrin tolalari bo'ladi. Oqayotgan suyuqlikning suvsimon yoki ko'pikli bo'lishi o'pka shishidan dalolat beradi. Qo'shimcha bo'shliqlar yallig'langan paytlarda hayvon boshini pastga egganda birdaniga ko'p miqdorda suyuqlik oqadi, boshini ko'targanda suyuqlik oqishi to'xtaydi. Bironxoektaziya va o'pka gangrenasi paytida hayvon yo'talgan vaqtida

suyuqlik oqishi ko'payadi. Burun bo'shlig'i yoki qo'shimcha bo'shliqlarning bir tomonlama yallig'lanishlarda burundan bir tomonlama suyuqlik oqishi, laringit, bronxit va pnevmoniya kassalliklarida ikki tomonlama suyuqlik oqishi kuzatiladi.

Burundan oqayotgan suyuqlikda yot narsalardan qonning shaklli tanachalari, epiteliy hujayralari, mikroob tanachalari, gijjalar, ozuqa parchalari, so'lak va o'pka to'qimalari aralashgan bo'ladi.

Qo'shimcha burun bo'shliqlaridan yirik shoxli hayvonlarda yuqori jag' va peshona bo'shlig'i, bir tuyuqlilarda yuqori jag' va peshona bo'shlig'i hamda havo xaltachalari tekshiriladi. It va cho'chqalarda qo'shimcha bo'shliqlar uncha katta bo'lmaydi.

Diagnostic va davolash maqsadlarida ko'zdan kechirish, paypaslash va perkussiya usullaridan, zarur hollarda esa endoskopiya, rentgenografiya, rentgenoskopiya, teshish sinamasi, kalla suyagini tekshirishda trepanatsiyasi usullari qo'llanadi.

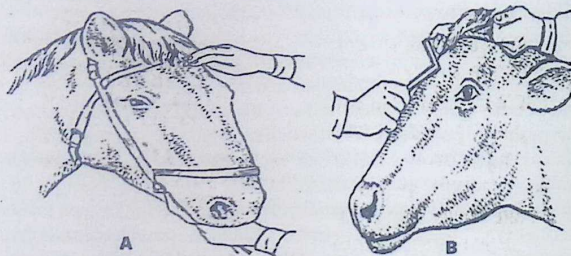
Tekshirish oldidan yordamchi hayvonning boshini fiksatsiya qiladi. Ko'zdan kechirishda kalla suyagi yuz qismining konfiguratsiyasiga, xususan, qavarish, hajmi kattalashishi va deformatsiyasiga e'tibor beriladi. Ushbu o'zgarishlar bo'shliqlar shilliq qavatining katari, raxit, osteomalyatsiy va o'smalar tufayli vujudga kelishi mumkin.

Bo'shliqlar shilliq qavatining yallig'lanishlari paytida burun teshiklaridan ko'pincha bir tomonlama, hayvon boshini pasaytgan paytda ko'payadigan suyuqlik oqadi va bu esa, o'z navbatida, muayyan tomondagi yuqori jag' va peshona bo'shlig'i hamda havo xaltachalaridagi patologik jarayondan darak beradi. Tipik holatlarda gaymor hamda peshona bo'shliqlari patologiyalari paytida og'riq va hayvonning bezovtalanishi ko'zga tashlanadi.

Paypaslashda har ikkala qo'lning kafti yuqori jag' (peshona sirg'asi va ko'zning ichki burchagiga mo'ljallagan holda) va peshona bo'shlig'i sohasiga (qoramollarda ular ensa toji bilan ko'zning ustki yoyi oralig'ida joylashgan bo'ladi). Peshona bo'shlig'ining ichi kengish, mayda bo'lakchalarga bo'lingan va shox bo'shlig'i bilan tutashgan bo'ladi). Bunda ustki to'qimalarning holati, terining harakatchanligi, yallig'lanish shishining mavjudligi, suyak plastinkasining holati, uning mustahkamligi va yupqalashganligi (bular empiyema, raxit va osteomalyatsiya paytlarida kuzatiladi) aniqlanadi.

Bo'shliqlar (8.1-rasm) ko'rsatkich barmoqni eggan holda yoki perkussion bolg'chaning orqa tomoni bilan perkussiya qilinadi. Bu paytda hayvonning (ayniqsa asov hayvonlarning) ko'zi bog'ich bilan yopiladi. Odatda, bo'shliqlardan quti ovozi eshitiladi, chunki bu

bo'shliqlar havo bilan to'lgan bo'ladi. Yarim bo'g'iq va bo'g'iq tovushlarning eshitilishi yallig'lanish jarayonidan va ko'p miqdordagi ekssudat to'planishidan dalolat beradi.



8.2.-rasm. Peshona bo'shlig'ini perkussiya qilish: A - ot-da barmoqlar yordamida; B- yirik shoxli hayvonda

Burun qo'shimcha bo'shliqlari buzilishlari paytlarida suyaklarning qavarishi evaziga (raxit, osteomalyatsiya, xavfli kataral isitma va o'smalar paytlarida) bosh suyagi yuza qismi asimmetriyasini kuzatish mumkin. Ayniqsa, bunday holat echkilarda osteodistrofiya paytida kuzatiladi.

Havo xaltachalari just a'zo bo'lib, bir tuyuqlilarda quloq asosining pastki qismida atlant qanoti bilan pastki jag'ning chekkasi oralig'ida joylashgan bo'ladi. Tekshirish paytida (ikki tomonlama bo'lishi kerak) vrach yuzini hayvonning bo'ynining yonbosh yuzasiga qaratgan holda turadi.

Ko'zdan kechirishda havo xaltachalarining simmetrikligi, ularning hajmining o'zgarganligi, burunda suyuqlik oqishining (ayniqsa, bir tomonlama) mavjudligi aniqlanadi. Havo xaltachalarini paypaslashda har ikkala qo'lning barmoqlari bilan ularni bir-biriga yo'naltirgan holda simmetrik sohalarga bosiladi. Bunda toqimalarning tarangligi, havo xaltachalarining konsistensiyasi, flyuktuatsiya, mahalliy harorat va og'riq sizish aniqlanadi.

Perkussiya (6.2-rasm) plessimetr va perkussion bolg'acha yordamida amalga oshiriladi. Bunda plessimetr havo xaltachasi sohasiga zich yopishtirilgan holda ushlanadi. Sog'lom hayvonlarda timpanik tovush, yallig'lanish jarayonlari hamda ekssudat to'planishi oqibatida havoning chiqib ketishi paytlarida yarim bo'g'iq va bo'g'iq tovush,

meteorizm paytida (juda ko'p miqdordagi havo to'planishi evaziga) atimpanik tovush eshitiladi.

To'plangan eksudat va havoning xarakterini aniqlash uchun teshish sinamasi o'tkaziladi yoki havo xaltachasiga (pastki burun yo'lining lateral devori bo'ylab evstaxiyev nayi orqali) Gyunter kateteri yuboriladi.

Nazorat savollari

1. Burun bushlig'ini tekshirish usullari?
2. Qo'shimcha bo'shliqlarini tekshirish usullari?
3. Burun bushlig'i qaysi usullarda tekshiriladi?
4. Burundan oqqan suyuqlikning qaysi ko'rsatkichlari tekshiriladi?
5. Peshona bo'shlig'i qaysi usullarda tekshiriladi?
6. Yuqori jag' bo'shlig'i qaysi usullarda tekshiriladi?
7. Kalla suyagini tekshirishda qaysi usullar qo'llaniladi?

9-mashg'ulot. BURUNDAN OQAYOTGAN SUYUQLIK VA BALG'AMNI TEKSHIRISH. HIQILDOQ VA KEKIRDAKNI TEKSHIRISH, YO'TALNI TEKSHIRISH.

Darsning maqsadi - burun bo'shlig'i shilliq pardalari, burundan oqayotgan suyuqlik, chiqarilayotgan havo, qo'shimcha bo'shliqlar, hiqildoq, kekirdak va yo'talni tekshirish usullarini o'zlashtirish.

Dars jihozlari - namoyish etiladigan materiallar, hayvonlar. Fonendoskoplar, sochiq, perkussiya bolg'achasi, plessimetr. Hayvonlar - ot, yirik shoxli hayvon va qo'y, tekshirish usullari tasniflanish jadvali.

Mashg'ulotning borishi. Talabalardan 10 daqiqa davomida mavzu bo'yicha so'rash. Sog'lom hayvonlarning shilliq pardalari rangi va uning har xil kasalliklarda o'zgarishi, burundan oqayotgan suyuqlik va chiqarilayotgan havoning xususiyatlari va har xil kasalliklarda o'zgarishlari, qo'shimcha bo'shliqlar (yuqori jag' va peshona bo'shlig'i va havo xaltasi) perkutor tovushlarining patologik holatdagi o'zgarishlari, laringo-traxeal nafas olishning patologik o'zgarishlari o'qituvchi tomonidan tushuntiriladi.

Burundan oqayotgan suyuqlikni tekshirish.

Sog'lom hayvonlarda burundan suyuqlik oqmaydi. Ayrim paytlarda me'yorda burundan suyuqlik yakka-yakka tomchi holida oqishi mumkin. Burundan suyuqlikning doimiy va ko'p miqdorda oqishi hamma vaqt kasallik belgisi hisoblanadi. Burundan suyuqlik oqishini ko'rish va paypaslash usullari bilan tekshiramiz.

Bunda quyidagi ko'rsatkichlar aniqlanadi:

Burundan suyuqlik oqyaptimi yoki yo'qmi?

Oqayotgan suyuqlik miqdori ko'pmi yoki kam?

Oqayotgan suyuqlikning xususiyati - serozli, kataral, shilliqli, yiringli, qon aralashgan suyuqlik, chirigan to'qimalar aralashgan suyuqlik.

Davriyligi - doimiy yoki vaqti-vaqti bilan.

Simmetriyaligi - bir tomonlama (gaymoritda) yoki ikki tomonlama (rinitda)

Oqayotgan suyuqlikning rangi (yiring, qon aralashgan bo'lsa)

Oqayotgan suyuqlikning konsistensiyasi (kasalliklarni kechish bosqichiga qarab o'zgaradi)

Oqayotgan suyuqlikning hidi (ketozda, o'pka gangrenasida)

Oqayotgan suyuqlikdagi har xil aralashmalar (havo, qon, parazitlar, so'lak, ozuqalar va hokazolar).

Burundan oqayotgan suyuqlikni tekshirish kasalliklarga diagnoz qo'yishda juda katta ahamiyatga ega.

Burundan eksudatning oqishi yallig'lanish jarayoni kechayotganligidan dalolat bersa, transsudatning oqishi shish yoki qon harakatining qiyinlashganligidan dalolat beradi. Ko'p miqdordagi suyuqlik kasallikning o'tkir shaklida, kam suyuqlik surunkali shaklida kuzatiladi. Ikki tomonlama suyuqlik oqishi rinit, laringit, traxeit va pnevmoniya kasalliklarida uchrasa, bir tomonlama suyuqlik oqishi qo'shimcha bo'shliqlarning bir tomonlama yallig'lanishi davrida kuzatiladi.

Yallig'lanish jarayonining kechishiga qarab, oqayotgan suyuqlikning xususiyati ham har xil bo'ladi.

Burundan eksudatning oqishi yallig'lanish jarayoni kechayotganligidan dalolat bersa, transsudatning oqishi shish yoki qon harakatining qiyinlashganidan dalolat beradi. Kasallikning boshlanish davrida seroz suyuqlik oqadi. Bu suyuqlik rangsiz, hidsiz, tiniq va suvsimon bo'ladi. Ko'p miqdordagi suyuqlik nafas tizimi kasalligining o'tkir bosqichida, kam miqdordagi suyuqlik oqishi surunkali bosqichida kuzatiladi. Ikki tomonlama suyuqlik oqishi rinit, laringit, traxeit va pnevmoniya kasalliklarida uchrasa, bir tomonlama suyuqlik oqishi qo'shimcha bo'shliqlarning bir tomonlama yallig'lanishi davrida kuzatiladi. Yallig'lanish jarayonining kechishiga qarab oqayotgan suyuqlikning xususiyati ham har xil bo'ladi.

Kasallik rivojlanishi davom etsa, seroz-kataral suyuqlik oqa boshlaydi. Bu suyuqlik ko'kimtir bo'lib, epiteliya hujayralari va

leykositlar aralashgan bo'ladi. Kataral-yiringli suyuqlik kilrang-sarg'ish yoki oqimtir yoki ko'kimtir rangda bo'ladi.

Yiringli suyuqlik qaymoqsimon, oq yoki ko'kimtir-sarg'ish rangda bo'ladi. Bu gaymorit, frontit, bronxit, rinotraxeit, manqa kasalliklarida uchraydi. Agar o'pkada, qo'shimcha bo'shliqlarda, yuqori nafas yo'llarida qon oqish bo'lsa, burundan qizil suyuqlik yoki qon oqadi. Chirigan to'qimalar aralashgan suyuqlik oqsa, u sassiq hidli bo'ladi va o'pka bronxlarida chirish jarayonlari kechayotganligidan (o'pka gangrenasi) dalolat beradi. Nafas olish yo'llarining krupoz va difteritik yallig'lanishlarida suyuqlik ichida fibrin tolalari bo'ladi. Oqayotgan suyuqlik suvsimon yoki ko'pikli bo'lsa, o'pka shishidan dalolat beradi. Qo'shimcha bo'shliqlar yallig'langan bo'lsa, hayvon boshini pastga yegganda suyuqlik birdan ko'p oqadi, boshini ko'targanda suyuqlik oqishi to'xtaydi. Bronxoyektaziya va o'pka gangrenasi bo'lsa, hayvon yo'talgan vaqtida suyuqlik oqishi ko'payadi. Burun bo'shlig'i yoki qo'shimcha bo'shliqlarning bir tomoni yallig'langanda burundan bir tomonlama suyuqlik oqishi, laringit, bronxit, pnevmoniya kasalliklarida ikki tomonlama suyuqlik oqishi kuzatiladi.

Yot narsalardan burundan oqayotgan suyuqlikda qonning shaklli tanachalari epiteliy xujayralari, mikroob tanachalari, gelmentlar, ozuqalar, so'lak, o'pka to'qimalari bo'lishi mumkin.

Shunday qilib, burundan oqayotgan suyuqlikni tekshirish bilan kassallikning xususiyati va kechayotgan joyini aniqlash mumkin.

Hiqildoq va kekirdakni tekshirish. Hiqildoq jag'ning orqa tomonida, kekirdakning boshlanish qismida joylashgan bo'ladi. Hiqildoq kekirdakka havoni o'tkazish, ovqatni yutish paytida kekirdak teshigini bekitish, shuningdek, tovush hosil qilish vazifalarini bajaradi. Kekirdak esa hiqildoqdan boshlanib, bo'yinning pastki qismi bilan ko'krak qafasiga kiradi va 5-6 ko'krak umurtqalari to'g'risida ikkita katta bronxga bo'linadi. Kekirdak hiqildoqni o'pka bilan bog'laydi, havoni tozalab va isitib o'tkazish vazifalarini bajaradi. Kekirdak tog'ay halkalaridan tashkil topgan bo'lib, ushbu halqalarning soni har xil hayvonlarda har xil (cho'chqalarda 32-36, qo'ylarda 45-46, qoramollarda 46-50, otlarda 48-60 ta) bo'ladi.

Hiqildoq va kekirdak, ham tashqi tomondan, ham ichki tomondan tekshiriladi. Tashqi tomondan tekshirganda ko'zdan kechirish, paypaslash va eshitish usullaridan foydalaniladi. Hiqildoqni ichki tomondan tekshirishda og'iz orqali ko'zdan kechirish va paypaslash usullari qo'llaniladi. Maxsus tekshirish usullaridan rentgenoskopiya, rentgenografiya va laringoskopiya usullaridan foydalaniladi.

Tashqi tomondan qaralganda hayvonning boshini tutishi, hiqildoq va kekirdak joylashgan sohalarda shu a'zolar shaklining o'zgarishi, shishgan, qiyshaygan, kesilgan va teshilgan joylarning bor-yo'qligi aniqlanadi.

Sog'lom hayvonlar boshini tabiiy holda tutadi va unda shishgan, qiyshaygan, kesilgan va urilgan joylar bo'lmaydi. Hiqildoq yallig'langan paytda uning shishib kattalashishi va natijada hayvonning boshini oldinga cho'zib turishi kuzatiladi.

Hiqildoq shaklining o'zgarishi va uning egri bo'lib qolishi qalqonsimon bez kattalashgan yoki havo xaltasida juda ko'p miqdorda suyuqlik yoki gaz to'plangan paytlarda, aktinomikoz tugunchasi o'sgan paytlarda kuzatiladi. Hiqildoqning yallig'lanishi, kuydirgi, manqa va travmatik perikardit kasalliklari paytida suyuqlik joylashgan joyda shishlar paydo bo'ladi. Lekin bu shishlar sovuq va og'riqsiz bo'lib, hayvon tanasining boshqa sohalarida ham uchraydi. Bulardan tashqari, hiqildoq va kekirdak joylashgan sohalarda o'smalar, aktinomikoz tugunlari va qalqonsimon bezning kattalashishi kuzatilishi mumkin. Bunday o'zgarishlar nafasning qiyinlashishiga va nafas soni, kuchi, maromi va turining o'zgarishiga olib keladi.

Hiqildoq va kekirdak auskultatsiya qilinganda «H» harfni aytgan paytda hosil bo'ladigan tovushga o'xshash yumshoq, nozik va kuchsiz tovush eshitiladi. Bu tovush hiqildoqda hosil bo'lib, hiqildoq, kekirdak va broxlarda eshitiladi. Eshitilayotgan joyiga qarab har xil nomlanadi. Agarda bu tovush hiqildoqdan eshitilsa, «hiqildoq» yoki «laringial» tovush, kekirdakdan eshitilsa, «kekirdak» yoki «traxeal», bronxlardan eshitilsa, «bronxial» tovush deyiladi. Hiqildoq va kekirdakning yallig'langan paytlarida bu tovushlar kuchli va qo'pol eshitiladi. Ushbu a'zolarning yuzasi fibrin bilan qoplangan va quyuq shilimshiq suyuqlik to'plangan paytlarda qo'shimcha ravishda shitirlagan, qisirlagan, vizillagan, xirillagan yoki hushtak tovushlari eslatuvchi tovushlar eshitiladi. Suyuqlik to'plangan paytlarda esa pufakchanning yorilishi va biqirlash tovushlari eshitiladi.

Qalqonsimon bezni tekshirish. Hiqildoq (kekirdak) ni ko'zdan kechirish va paypaslash bilan birgalikda qalqonsimon bez ham tekshiriladi. Qalqonsimon bez har ikki tomonda kekirdakning dastlabki ikkinchi va uchinchi halqalarida joylashgan bo'ladi. Ko'zdan kechirishda bezning kattaligi, harakatchanligi, konsistentsiyssi va og'riq sezishiga e'tibor beriladi.

Qalqonsimon bez bir paytning o'zida ikkala qo'l bilan paypaslanadi va bunda barmoqlar kekirdakning yoniga undan biroz balandroqqa

qo'yiladi va keyin teri bilan birgalikda pastga suriladi, bunda bez barmoqning tagidan sirpanib chiqadi. Agar barmoqlar kekirdak bo'ylab pastga yuritilsa, bez yuqoriga chiqadi va uni paypaslab bo'lmay qoladi. Sog'lom hayvonlarda bez paypaslanmaydi.

Yo'talni tekshirish. Yo'tal – bu organizmning himoya reaksiyasi sifatida hiqildoq, kekirdak va bronxlarda shilimshiq modda to'planishi, changli havo, tutun, gaz va boshqalar bilan nafas olish paytlarida paydo bo'ladigan reflektor reaksiyasi hisoblanadi. O'pkadagi yallig'lanishlarda yo'talning kelib chiqishiga kasallikning bronxlarga o'tishi va bronxlarning yallig'lanishi sabab bo'ladi. Yo'talda havo bronxlardan katta bosim ostida dovul tezligida (sekundiga 40 metr) chiqib, u yerdagi hamma narsalarni tashqariga olib chiqadi. Yo'tal til ildizi, tomoq shilliq pardasi va tashqi quloq yo'llarining qitqlanishi natijasida ham kelib chiqishi mumkin.

Yo'tal paytida organizmda juda murakkab akt amalga oshadi: chuqur nafas olinadi, tovush hosil bo'luvchi tirqishlar bekiladi, nafas olish yo'llaridagi havo qisiladi. Shundan keyin tovush tirqishlari birdan ochilib, havo katta kuch bilan, tovush hosil qilib chiqariladi. Nafas olish qanchalik kuchli bo'lsa va nafas chiqarish qanchalik qisilgan bo'lsa, yo'tal shunchalik kuchli bo'ladi. Yo'talning kelib chiqishi uzunchoq miyada joylashgan yo'tal markazining qo'zg'alishiga bog'liq bo'ladi.

Yo'tal, bir tomondan, nafas yo'llaridagi chang, shilimshiq modda, ekssudat, mikroorganizmlar va kimyoviy moddalarni organizmdan chiqarishi tufayli foydali hisoblansa, ikkinchi tomondan, kuchli, uzoq davom etadigan va organizmni holdan toydirishi tufayli zararli hisoblanadi. Bunday paytlarda organizmda tashqi nafas olish va qon aylanishning buzilishi qayd etiladi.

Hiqildoq va kekirdak yallig'langan paytlarda yo'tal kuchli, baland, qisqa va bo'linib-bo'linib chiqadi. Yallig'lanishning tovush paytlariga tarqalgan paytlarida yo'tal xirillagan va bo'g'iq eshitiladi. Kasallik bronx va o'pkaga tarqalgan paytlarda yo'tal sekin va kuchsiz eshitiladi. Plevraning yallig'lanishi tufayli vujudga keluvchi yo'tal paytida ko'krak bo'shlig'ida kuchli og'riq paydo bo'ladi. Bunda hayvon boshini va bo'ynini oldinga cho'zib, oldingi oyoqlari bilan deysinadi. Yo'talni qoldirish uchun hayvon chaynash va yutinish aktlarini namoyon qiladi va juda bezovta bo'ladi. Burun bo'shlig'ining reseptorlari qitqlangan paytlarda hayvonda aksa urish va pishqirish kuzatiladi.

Nafas yo'llari, o'pka va plevra kasalliklari paytida hosil bo'lgan yo'talni to'xtatishga harakat qilinmasligi, aksincha nafas yo'llaridagi yot narsalarni tezroq chiqarish uchun yo'talga yordam berish choralari

ko'riladi va bunda yo'talni sun'iy ravishda keltirib chiqarishga harakat qilinadi. Buning uchun otlarda 1-2-3- kekirdak halqalari qisilganda yo'tal paydo bo'ladi. Qoramollarda ikkala qo'l bilan burun teshiklari bekitilganda hayvon bezovtalanib yo'taladi. Ayrim paytlarda, xususan, ko'krak bo'shlig'ini perkussiya qilish paytlarida, yelkadagi terini to'plab unga bosim berilsa ham yo'tal paydo bo'lishi mumkin. Tilni bir necha marta kuchli tortgan paytlarda ham hiqildoqdagi reseptorlarning qitiqlanishi tufayli yo'tal kelib chiqadi.

Qo'y va echkilarda yo'talni sun'iy ravishda keltirib chiqarish uchun hiqildoq qisiladi va kaft bilan ko'krak devoriga o'riladi yoki hayvonning nafas olishi vaqtincha to'xtatadi. Cho'chqalar turish va yurishga majbur qilgan paytlarda yo'tal paydo bo'ladi. Xonadan toza havoga haydab chiqish orqali yo'taladigan hayvonlarni aniqlab olish mumkin.

Nazorat savollari

1. Burun bushlig'ini tekshirish usullari?
2. Qo'shimcha bo'shliqlarini tekshirish usullari?
4. Burun bushlig'i qaysi usullarda tekshiriladi?
5. Hiqildoq qaysi usullarda tekshiriladi?
6. Kekirdak qaysi usullarda tekshiriladi?
7. Hiqildoq va kekirdakni tekshirish usullari?

10-mashg'ulot. KO'KRAK QAFASINI KO'RISH USULI BILAN TEKSHIRISH.

Darsning maqsadi. Har xil hayvonlarda ko'rish usulini o'zlashtirish. Nafas harakatlarining kuchi, simmetriyaligi, nafas tipi, nafas soni, nafas ritmi, hansirash va bug'ilish haqida ma'lumotlar berish.

Dars jihozlari - namoyish etiladigan materiallar, hayvonlar: ot, yirik shoxli hayvon, qo'y, cho'chqa bolasi (klinik sog'lom va nafas olish organlari kasallangan hayvonlar)

Mashg'ulotning borishi. Bronxlar va alveolalar o'pkani tashkil qiladi. O'pka ko'krak qafasida joylashganligi sababli bu organlarni tirik hayvonlarda bevosita tekshirib bo'lmaydi.

Ko'krak qafasini tekshirish nafas olish tizimida uchraydigan pnevmoniya, o'pka emfizemasi va shishi, bronxit, plevrit va boshqa bir qancha kasalliklarni aniqlashda katta ahamiyatiga ega.

Ko'krak qafasi ko'rish, paypaslash, taqillatish, eshitish usullari bilan tekshiriladi. Zarur bo'lganda rentgenologik yoki fyulorografik tekshirishlar o'tkazilishi mumkin.

Ko'krak qafasini ko'rish usullari bilan tekshirish.

Ko'krak qafasini ko'rish usuli bilan tekshirganda quyidagi ko'rsatgichlar aniqlanadi:

Ko'krak qafasini shakli.

Nafas olish xarakatining simmetriyaligi.

Nafas olish xarakatining kuchi.

Nafas olish turi.

Nafas olish soni.

Nafas olishning bir maromligi

Nafas qisishi (xansirash) bor-yo'qligi.

Ko'krak qafasining shakli. Sog'lom hayvonlarda yassi bo'ladi. Teri osti emfizemasida, pnevmotoraksda, hayvon juda semirganda ko'krak qafasi aylana dumloq shaklda bo'ladi. Raxit, ostemalyasiya, sil, paratuberkulyoz kasalliklarida ko'krak qafasi ko'tarilgan, tor va qisilgan bo'ladi.

Nafas olish harakatining simmetriyaligini aniqlaganda vrach hayvonning oldingi yoki orqa tomonidan shunday turishi kerakki, ko'krak qafasi harakatining ikkala tomoni yaxshi ko'rinadigan bo'lsin. Agarda nafas olish va chiqarishda ko'krak qafasining ikkala tomoni ham baravar ko'tarilib tushsa, buni simmetrik nafas olish deyiladi va sog'lom hayvonlarda kuzatiladi. Agar nafas olishda ko'krak qafasining ikkala tamoni bir xil harakat qilmasa, assimetrik nafas olish deyiladi va bu kasalliklarda kuzatiladi (bir tomonlama plevra yallig'langanda, bir tomondagi qovurg'alar sinsa, bir tomonlama pnevmotoraks paytida).

Nafas olish kuchini aniqlaganda ham ko'krak qafasi harakatining ikkala tomoni yaxshi ko'rinadigan joyda turishi kerak va ko'krak-qorin devorlarining ko'tarilishiga e'tibor berish kerak.

Nafas olish kuchi sog'lom hayvonlarda o'rtacha bo'ladi. Bunda ko'krak qorin devorlari nafas olishda o'rtacha kuch bilan ko'tarilib tushadi. Kasalliklar paytida bu holat o'zgaradi. Hayvonlar og'ir ish bajarganda, isitma paytida, stress faktorlar ta'sir etganda, nafas olish organlari kasalliklari paytida kuchli (chuqur) nafas olish kuzatiladi. Bunda ko'krak-qorin devorlari juda yuqori ko'tarilib tushadi. O'pkaning surunkali alveolyar emfizemasida, plevrit, tug'ishdan keyingi falajlik kasalliklarida, pnevmotoraksda kuchsiz (yuzaki) nafas olish kuzatiladi. Bunda ko'krak-qorin devorlari harakati zo'rg'a seziladi yoki umuman bilinmaydi.

Nafas olish turini aniqlaganda nafas olish-chiqarish paytida ko'krak-qorin devorlarining harakatiga e'tibor beriladi. Shunga qarab nafas olish 3 turga bo'linadi: ko'krak bilan, qorin bilan va aralash nafas

olish. Ayrim itlardan tashqari hamma hayvonlarda aralash nafas olish kuzatiladi. Bunda nafas olish va chiqarish paytida ko'krak-qorin devorlari bir xilda ko'tarilib tushadi. Ayrim itlarda odatda ko'krak bilan nafas olish kuzatiladi. Agar nafas olish va chiqarishda ko'krak qafasining harakati qorin devori harakatidan kuchli bo'lsa, bunga ko'krak bilan nafas olish deyiladi. Bu holat burun bo'shlig'idan to bronxlargacha bo'lgan organlarning torayishi paytida, diafragma yallig'lanishi va yorilib ketishida, katta qorin va oshqozon gaz va ozuqalar bilan to'lib qolganda, ichaklarda gazlar to'planganda, peritonit kasalligida, qorin bo'shlig'ida ko'p miqdorda suyuqlik to'planganda kuzatiladi. Nafas olish va chiqarishda qorin devorining harakati ko'krak qafasining harakatidan kuchli bo'lsa, qorin bilan nafas olish deyiladi. Bu holat qovurga orasidagi muskullar yallig'lansa, qovurgalar singanda, plevrit, o'pkaning alveolyar emfizemasi, mikrobronxit kasalliklarida, ko'krak qafasida ko'p miqdorda suyuqlik to'planganda va o'sma o'sganda kuzatiladi.

Nafas olish soni deb bir daqiqada nafas olish-chiqarish soniga aytiladi. Nafas olish sonini aniqlaganda hayvon tinch turgan bo'lishi shart. Notinch hayvonlar bo'lsa, hayvonning tinchlanishini kutib, so'ng nafas olish soni aniqlanadi. Agarda tinchlantirishning iloji bo'lmasa, nafas olish soni 2-3 daqiqa davomida sanalib o'rta chiqarib olinadi. Nafas olish soni quyidagicha aniqlanadi:

- ko'krak va qorin devorlarining harakatiga qarab
- burun qanotlarining harakatiga qarab
- sovuq kunlarda burundan chiqayotgan bug'ga qarab
- burunga yaqinlashtirilgan qo'lga chiqarilayotgan nafasning urishiga qarab
- kekirdakni eshitish yo'li bilan
- parrandalarda kloaka atrofidagi patlarning harakatiga qarab.

Nafas olish soniga hayvonlarning turi, zoti, jinsi, yoshi, konstitutsiyasi, fiziologik holati, gavdasining katta-kichikligi, kunning vaqti, yil fasli, tashqi muhit harorati va namligi, ish bajarishi, modda almashinish darajasi, stress ta'siri, bug'ozlik, kasalliklar va boshqa omillar ta'sir qiladi.

Hayvonlarning gavdasi qancha katta bo'lsa, nafas olish soni shuncha kam, gavdasi kichik bo'lsa, nafas olish soni ko'p bo'ladi. (Katta itlarda nafas olish soni 10-14, mayda itlarda 20-30 marta bo'ladi). Hayvonning zoti ham ta'sir qiladi. Arab zotli otlarda nafas olish soni 6-10, angliya zotli otlarda 9-12, zotsiz otlarda 14-16 marta bo'ladi. Kechasi kunduzgiga nisbatan nafas olish sekinlashadi. Otlarda nafas

olish soni kechasi 9-10, kunduzi 11-13 marta, sigirlarda kechasi 21-22, kunduzi 24-25 marta bo'ladi. Yozda qishga nisbatan nafas olish tezlashadi: erkak hayvonlarda urg'ochilariga nisbatan nafas olish kam bo'ladi. Bug'ozlikda, ishlaganda, kuchli qo'zg'alganda, ozuqa qabul qilganda nafas olish soni ko'payadi (10.1-jadval).

10.1-jadval.

Sog'lom hayvonlarda nafas soni quyidagicha bo'ladi:

	Hayvonlar turi	Yangi tug'ilganda	Kattalarida
1	Tuyalar	20-22	5-12
2	Otlarda	70-84	8-16
3	Qoramollarda	30-70	12-25
4	Mayda shoxli hayvonlarda	70-90	16-30
5	Chuchqalar	70-90	15-20
6	Itlarda	40-50	14-24
7	Mushuklarda	80-100	20-30
8	Parrandalar	80-100	12-30
9	Quyondalarda	80-100	50-60

Kasalliklar paytida nafas olish tezlashadi (polipnoe), sekinlashishi (oligopnoe) yoki vaqtincha bo'lmasligi (apnoe) mumkin.

Tana harorati ko'tarilganda, nafas olish markazi qo'zg'alganda, nafas olish, yurak-qon tomir organlari kasalliklarda (pnevmoniya, gangrena, o'pkaning alveolyar emfizemiyasi, travmatik perikadit, miokardit), kamqonlik paytida, kuchli og'riq bo'lganda nafas olish soni tezlashadi.

Nafas olish markazi qo'zg'alishi sekinlashsa, bosh miya kasalliklarida, tug'ishdan keyingi falaj, ketoz kasalliklarida, zaharlanishlarda, katta bronxlar qisilib yoki tiqilib qolganda nafas olish soni kamayadi.

Nazorat savollari

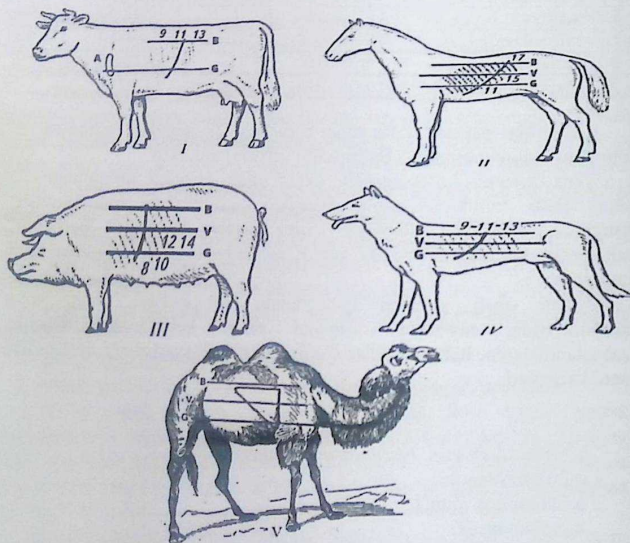
- 1.Nafas olish soni necha daqiqada aniqlanadi?
- 2.Polipnoe nima?
- 3.Oligopnoe nima?
- 4.Apnoe nima?
- 5.Ko'krak qafasini shakli sog'lom hayvonlarda qanday bo'ladi?
- 6.Nafas olish harakatining simmetriyaligi?
- 7.Nafas olish harakatining kuchi?
- 8.Nafas olish turi hayvonlarda qanday bo'ladi?

11-mashg'ulot. O'PKANI PERKUSSIYA VA AUSKULTATSIYA USULLARI BILAN TEKSHIRISH.

Mashg'ulotning maqsadi. O'pkani perkussiya va auskultatsiya usullari bilan tekshirish usullarini o'zlashtirish.

Tekshirish obyektlari va jihozlar. Sigir, ot, it. termometr, Rinoskop, reflektor (oftalmoskop), laringoskop, faringoskop, perkussion bolg'achalar, auskultatsiya uchun mo'ljallangan sochiq, fonendoskop, buragich, doka, burun qisqichi, vazelin, iliq suv, sochiq, sovun.

O'pkani perkussiya usuli bilan tekshirish. O'pkani tekshirishda solishtirma va topografik perkussiya usullaridan foydalaniladi. Ko'krak qafasini yangi tug'ilgan it, mushuk, cho'chqalarda bevosita, boshqa hayvonlarda vositali perkussiya usuli bilan tekshiriladi.



11.1-rasm. O'pkaning orqa chegarasi: I-sigirda; II- otida; III- cho'chqada; IV- itda. A - kurak oldi sohasi; B - maklok chizig'i; V - o'tirg'ich do'ngligi; G- yelka bo'g'ini chizig'i.

Ko'krak qafasining har joyini perkussiya qilib, eshitilayotgan tovushlarga baho berish bilan perkussiya qilinayotgan joy ostida joylashgan a'zo va to'qimalarning morfologo-funksional holatiga baho berish mumkin. Oriq hayvonlarda ko'krak qafasi perkussiya qilinganda semizligi yuqori yoki o'ta semiz hayvonlarga nisbatan o'pkaga xos perkutor tovush kuchli, nisbatan cho'ziq va baland eshitiladi.

Ko'krak qafasining qaysi joyi perkussiya qilinayotganligiga qarab tovush ham o'zgaradi. Ko'krak qafasining o'rta qismida, boshqa qismlariga nisbatan perkussion tovush ancha kuchli etishtiriladi. Chunki ko'krak qafasining yuqori va pastki qismlari umurtqa va to'sh suyaklari bilan birikkanligi sababli perkussiya qilinganda unchalik tebranmaydi va natijada past tovush hosil bo'ladi.

Perkussiya paytida hayvon tanasiga plessimetri to'g'ri qo'yib, bolg'achaning rezina tayoqchasi bilan plessimetr yuzasiga urush kerak. Agar yuzada joylashgan patologik o'zgarish tekshirilayotgan bo'lsa, bolg'acha sekinroq, agarda patologik jarayon chuqurda joylashgan bo'lsa kuchli uriladi.

Topografik perkussiya o'pkaning orqa chegarasini aniqlash maqsadida o'tkaziladi. O'pkaning perkussiya qilinadigan yuzasi kurak suyagining orqasida joylashgan bo'lib, uchburchak shaklini egallaydi. Bu uchburchakning yuqori oldingi chegarasi ko'rak suyagining yuqori orqa burchagida, yuqori orqa qismi oxirgi qobirg'alarining umurtqa bilan birlashgan joyida, pastki chegarasi tirsak yonida joylashgan bo'ladi.

O'pkaning orqa chegarasi aniq o'pkaga xos atimpatik tovushning o'tmas yoki o'tmasroq tovushga o'zgarishiga qarab aniqlanadi. O'pkaning orqa chegarasining aniqlash uchun perkussiya ko'rak suyagi orqasidan, ma'lum bir chiziq orqali, oldindan orqaga qarab, qobirg'alar oralab o'tkaziladi. Qoramol, qo'y va echkilarda o'pkaning orqa chegarasi 2 ta chiziq: maklok chizig'i va yelka ko'rak bo'g'ini chizig'i bo'ylab aniqlanadi. Tuyalarda 3 ta chiziq orqali: dumg'oz suyagi to'pig'i chizig'i, maklok chizig'i, yelka-kurak bo'g'ini chizig'i bo'ylab aniqlanadi (11.1-jadval).

Kasalliklar paytida o'pka chegarasining kengayishi yoki kichrayishi kuzatilib, bu o'zgarishlar o'pkaning bir tomonida yoki ikkala tomonida ham bo'lishi mumkin. Patologik jarayonning xususiyatiga ko'ra, o'pkaning kengayishi va torayishi umumiy yoki mahalliy bo'ladi. Ateklektaz, katta bronxlarning bekilib qolishi, ko'krak qafasining bir tomonida juda ko'p miqdorda suyuqlik to'planishi, o'pkaning bir tomonlama emfizemasi paytida o'pkaning shu tomondagi qismi ishlamaydi.

Sog'lom hayvonlarda o'pkaning orqa chegarasi quyidagicha bo'ladi:

№	Hayvonlar turi	O'pkaning orqa chegarasi (qobirg'agacha)		
		1-chiziq	2-chiziq	3-chiziq
1.	Qoramol, qo'y, echki	12	8	-
2	Ot	16	14	10
3	Tuya	12	10	8
4	Cho'chqa	11	9	7
5	It	11	9-10	8

O'pkaning ikkinchi tomonidagi sog'lom qismi organizmni kislorod bilan ta'minlash uchun juda tez va kuchli ishlay boshlaydi. Natijada asta-sekinlik bilan hajmi kattalashib uning chegarasi ham kattalashadi. O'pka chegarasining umumiy yoki ikki tomonlama kengayishi alevolyar yoki interstitsial emfizema paytida yoki ko'krak qafasida gaz to'planganda (pnevmoatraks) kuzatilishi mumkin.

O'pka chegarasining kichrayishi ham bir tomonlama yoki ikki tomonlama bo'lishi mumkin. Katta qorinda va ichaklarda gaz to'planishi, katta qorinni ozuqalar bilan to'lib qolishi, qorin va ko'krak bo'shliqlarida suyuqlik to'planishi, o'pkaning ikki tomonlama yallig'lanishida o'pka chegarasining ikki tomonlama kichrayishi, o'pkaning bir tomonlama yallig'lanishi, jigar va yurakning kengayishida o'pka chegarasining bir tomonlama kichrayishi kuzatiladi.

O'pka chegarasini aniqlagandan keyin o'pka, plevra va plevra bo'shlig'idagi har xil buzilishlarni aniqlash maqsadida ko'krak qafasining o'pka maydonini perkussiya qilishga kirishiladi. Buning uchun o'ng va chap tomondan balanddan pastga qarab qovurg'a oralg'i bo'ylab o'pka maydonining barcha qismi perkussiya qilinadi. Sog'lom hayvonlarda o'pka maydonining barcha qismlarida turli xil variantlardagi o'pkaning tiniq tovushi eshitiladi. Ushbu tovushning tarqalish sohasi o'pkaning perkussiya maydoni nomibilan yuritiladi. Tovush belgilarini yanada aniq farqlash uchun sohalar bo'yicha qiyosiy perkussiyaga murojaat qilinadi. Shu maqsadda barcha perkussiya maydoni uch sohaga, ya'ni yuqori (kurak suyagining orqa burchagi bilan maklokning pastki chekkasi chizig'i oralg'i), o'rta (yelka-kurak tutashmasi va maklok chiziqlari bilan chegaralanuvchi) va pastki (yelka-kurak tutashmasi bilan chegaralanuvchi) sohalariga bo'linadi.

Yirik va mayda shoxli hayvonlarda birinchi va uchinchi qovurg'alar oralg'ida joylashgan kurak oldi sohasi (o'pka tepaligi) perkussiya qilinadi. Bunda hayvonning mos tomondagi oldingi oyog'i orqa

tomonga tortiladi. Sog'lom hayvonlarda bu sohadan kuchsiz yarim bo'g'i, o'pka kasalliklari (tuberkulyoz, o'pkaning belbog'li kasalligi, krupoz pnevmoniya) paqytida esa bo'g'iq tovush eshitiladi.

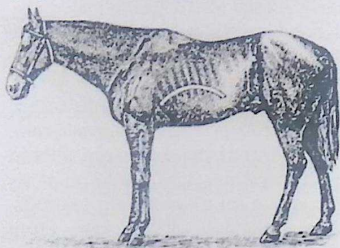
O'pka maydoni stakatto uslubida (qisqa va to'xtab-to'xtab zarba berish) perkussiya qilinadi. Tekshirish bevosita kurak muskullari orqa chekkasining orqasidan 4- va 5- qovurg'alar oraliqi sohasidan boshlanadi va qovurg'a oraliqlari navbatma-navbat balanddan pastga qarab 3-4 sm uzunlikda perkussiyalanadi. Sog'lom hayvonlarda, odatda o'pka maydonining simmetrik uchastkalarida perkutor tovush balandlik va davomiyligi bo'yicha bir xil bo'ladi. Shu narsani ham nazarda tutish lozimki, kuchli zarbalar paytida perkussiyalanayotgan hudud (to'qima) larning tebranishi 5-7 sm chuqurlik va 3-4 sm maydongacha tarqaladi. Qiyosiy perkussiyada itlarda yunon yong'og'i, otlarda katta odam mushti, yirik shoxli hayvonlarda kaftdan kichik bo'lmagan kattalikdagi patologiya fokuslarini uchratish mumkin.

Perkussiya paytida nisbatan jadal tovush o'pka maydonining o'rta sohasida paydo bo'ladi. Maydonning yuqori qismida muskullar kuchli rivojlanganligi bois perkutor tovush tinch, qisqa va yuqori, pastki sohasida davomli va past bo'ladi. Mayda hayvonlarda perkutor tovush katta hayvonlardagiga nisbatan baland, davomli va past bo'ladi. Cho'chqalarda teri osti yog' qatlamining qalinligi va xulqining harakatchanligi tufayli ayrim hollardagina qandaydir bir ma'lumotlarni olishga erishish mumkin.

Patologik jarayonlar paytida o'pkaning perkutor tovushi ham o'ziga xos o'zgarishlarga uchraydi. Xususan, bunday paytlarda bo'g'i, yarim bo'g'i, timpanik, quti tovushi, yorilgan don tovushi, metall tovushi kabi perkutor tovushlar paydo bo'ladi. Shuni ham nazarda tutish kerakki, yallig'lanish o'chog'i yoki bo'shliq 5-7 sm dan chur bo'lmagan joyda joylashgan, ma'lum hajmgacha kattalashgan va u yerda eksudat, transsudat yoki havo to'plangan paytlardagina patologik o'zgarishlarni aniq tashxislanadi.

Yarim bo'g'iq tovush alveolalarda havoning kamayishi tufayli paydo bo'ladi. Bunga sabab, ko'pincha alveola bo'shlig'iga eksudat to'planishi bo'ladi. Kataral pnevmoniya paytida yarim bo'g'iq tovush patologiya o'choqlari qo'shib yirik va yuzada joylashyuchi va kattaligi 8-12 sm keladigan o'choqlar paydo bo'lgan paytlarda eshitiladi. O'pkada havo miqdorining kamayishi bronxopnevmoniya, pnevmoskleroz, fibrinoz-o'choqli tuberkulyoz, o'pkaning yurak chap qorinchasi qisqarish qobiliyatining susayishi tufayli vujudga kekuvchi yirik hajmli shishlari (ayniqsa, pastki yonbosh bo'limlarida),

compression va obturatsion atelektazlar paytlarida kuzatiladi. Bunday paytlarda perkussion tovush o'pkaning tiniq tovushi o'rniga nisbatan qisqa, tinch, baland va yarim bo'g'iq xarakterda bo'ladi.



11.2-rasm. Otda krupoz pnevmoniya paytida yoysimon bo'g'iq tovush sohasi (punktir bilan o'pkaning orqa chegarasi ko'rsatilgan).

Bo'g'iq tovush juda qisqa, sust, ichi bo'sh, o'pkaning bir qismi yoki butun bir bo'lagida havoning butunlay yo'qligi tufayli paydo bo'ladi. Krupoz pnevmoniyaning qizil jigarlanish bosqichida alveolalar tarkibida fibrin moddasini saqllovchi eksudat bilan to'lgan paytlarda paydo bo'ladi va uchi periferiyaga qaragan bo'g'iq tovushli yoysimon egri chiziq hosil bo'ladi, hayvon gavdasining holati o'zgargani bilan ushbu chiziqning holati o'zgarmaydi (11.2-rasm).

Ekssudativ plevrit, gidrotoraks va gemotoraks kabi plevral kasalliklar paytidagi eng xarakterli belgi gorizontal chiziqli bo'g'iq tovush sohasining paydo bo'lishi hisoblanadi (11.3-rasm).



11.3-rasm. Itda ekssudativ plevrit paytida bo'g'iq tovush chizig'ining o'zgarishi.

Mutloq bo'g'qlik gorizontal chizig'i faqatgina juda ko'p miqdordagi eksudat to'planishi bilan namoyon bo'ladigan og'ir plevritlar paytida hosil bo'ladi va hayvon gavdasining holati o'zgargani bilan bu gorizontal chiziqning holati o'zgarmaydi.

Timpanik va quti tovushi baland, davomli bo'lib alveolyar va interstitsial emfizema, bronxoektaziya va o'pka kavernasi kabi o'pka parenximasi havodorligining oshishi bilan namoyon bo'ladigan kasalliklar paytida paydo bo'ladi.

Timpanik tovush ham plevra bo'shlig'iga havo va gaz to'plangan paytlarda, pnevmotoraks, chirigan plevrit, ichakning ko'krak bo'shlig'iga chiqib ketgan paytlarida qayd etiladi.

Metall tovushi metall plastinkaga urilish paytida chiqadigan tovushga o'xshaganligi sababli ushbu tovush shunday ataladi va pnevmotoraks va diafragma churrasi paytlarida silliq teng devorli doirasimon yuzaki kavernalar tomonidan hosil bo'ladi.

Tuvak yorilishini eslatuvchi tovush sinayotgan shisha naychani chertish paytida hosil bo'ladigan o'ziga xos zirillashni eslatadi, kavernaning bronx bilan tutashishi va ochiq pnevmotoraks paytlarida kuzatiladi.

O'pkani eshitish usuli bilan tekshirish (Auskultatsiya).

Ko'krak qafasini auskultatsiya qilganda o'pkadan eshitiladigan asosiy va qo'shimcha (patalogik) nafas tovushlar aniqlanadi.

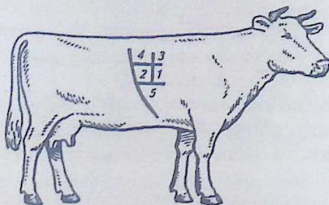
Hayvonlarning turi, yoshi, xolati, terisi va junining qalinligiga ko'ra, vositasiz va vositali auskultatsiya qo'llaniladi. Vositasiz auskultatsiya paytida hayvonning ko'krak qafasi toza material bilan qoplanib, o'ng tomondan chap quloq, chap tomondan o'ng quloq bilan eshitiladi. Bunday auskultatsiya kichkina, nozik hayvonlarda, yangi tug'ilgan, terisi yupqa, jun qoplamasi rivojlanmagan hayvonlarda ko'proq kuzatiladi. Vositali auskultatsiya qilinganda ko'krak qafasi stetoskop yoki fonendoskop asboblari bilan eshitiladi.

O'pkani auskultatsiya qilganda hayvon tinch turgan bo'lishi, xonada qo'shimcha tovush va shovqin bo'lmasligi kerak.

Auskultatsiyada o'pkaning hamma joyi avval bir tomondan, keyin ikkinchi tomondan eshitiladi. Katta hayvonlarda o'pkani auskultatsiya qilishda hayvonning yonidan kelib, qo'lni yelkasiga qo'yib turiladi. Mayda hayvonlarda orqa tomondan turib, o'pkaning ikkala tomoni ham auskultatsiya qilinadi.

Auskultatsiya paytida ko'krak qafasi shartli ravishda 3 ga bo'linadi: ko'krak qafasining yuqori qismi – umurtqa pog'onasidan qo'ymich do'ngligi chizig'igacha; ko'krak qafasining o'rta qismi – qo'ymich do'ngligidan yelka kurak bo'g'ini chizig'igacha; ko'krak qafasining pastki qismi – yelka-ko'krak bo'g'ini chizig'idan pastki qismi.

O'pkani auskultatsiya qilish kurak suyagi orqasidan, ko'krak qafasining o'rta qismidan boshlanadi. Keyin yuqori va pastki qismlar eshitilib, ko'krak qafasining ikkinchi tomoniga o'tiladi. Faqatgina it va yirtqich hayvonlarda o'pkani eshitish ko'krak qafasining pastki orqa qismidan boshlanib, keyin o'rta va yuqori qismlari eshutiladi. O'pkaning biror joyini eshitganda kamida 2-3 nafas va chiqarish eshitilib, keyin fonendoskop joyi o'zgartiriladi.



11.4.-rasm. Sigirlarda o'pkani auskultatsiya qilish tartibi: 1 - o'rta oraliq; 2 - o'rta orqa soha; 3 va 4 - yuqori oldingi va orqa sohalar; 5 - pastki soha; 6 - kurak oldi sohasi.

Sog'lom hayvonlarda o'pkadan asosiy (fiziologik) nafas tovushlari eshitilib, bular bronxial va vezikulyar nafas tovushlaridan iborat bo'ladi. Sog'lom hayvonlarda kurak suyagi oldidan, ko'krak qafasining katta bronxlar o'tgan joyidan fiziologik bronxial tovush eshutiladi. Bu tovush hiqildoqda hosil bo'lib, bronxlarga ham tarqaladi. Shuning uchun bu tavush vezikulyar tovushdan kuchliroq, laringial va traxeal tovushlardan pastroq eshutiladi. Bu tovush «X» harfini aytganda hosil bo'ladigan tovushga o'xshash bo'lib, kuchsiz, past va doimiy eshutiladi (ham nafas olganda, ham nafas chiqarganda).



11.5.-rasm. Itda o'pkani auskultatsiya qilish tartibi.

Sog'lom hayvonlarda kurak suyagi orqasida joylashgan o'pkaning boshqa joylaridan vezikulyar tovush eshutiladi. Bu tovush yumshoq va kuchsiz bo'lib, nafas olishda eshitilib, nafas chiqarishda eshitilmaydi. Vezikulyar tovush «F» harfini nafas olib sekin aytganda chiqadigan tovushga o'xshash bo'ladi.

Eshtilayotgan vezikulyar tovushning kuchi va xarakteri hayvonning turi, zoti, konstitutsiyasi, yoshi, semizligi va ko'krak qafasining shakliga bog'liq bo'ladi. Qoramol va bug'ularda vezikulyar tovush ko'krak qafasining hamma joyida yaxshi eshutiladi. Otlarda va tuyalarda vezikulyar tovush kurak suyagi orqasida eng yaxshi eshilib, kuchsiz yumshoq va nozik bo'ladi. It va mushuklarda vezikulyar tovush nisbatan eng kuchli eshutiladi. Bo'rdoqiga boqilgan hayvonlar, katta yoshdagi cho'chqalarda juni qalin va o'sgan hayvonlarda vezikulyar tovush juda sekin eshutiladi. Oriq, ko'krak qafasi tor hayvonlarda esa baland eshutiladi. Vezikulyar tovush yosh hayvonlarda katta hayvonlarga nisbatan kuchli eshutiladi. Hayvonlar ish bajarganda va stresslar ta'sirida ham vezikulyar tovush kuchayadi.

Vezikulyar tovushning o'zgarishi o'pkaning bir tomonida yoki ikki tomonida yoki ayrim olingan o'pka bo'laklarida bo'lishi mumkin. Bunda vezikulyar tovushning kuchayishi, pasayishi yoki umuman eshitilmasligi kuzatilishi mumkin.

Vezikulyar tovushning kuchayishi hansirash, yurak qon-tomir tizimi kasalliklari, kamqonlik, yuqumli kasalliklar va zaharlanishlar paytida kuzatiladi. Bu paytlarda vezikulyar tovush kuchli, dag'al va nisbatan uzoqroq eshutiladi. Kataral va yiringli pnevmoniya, o'pka sili, shishi va gangirinasida vezikulyar tovushning kuchayishi o'pkaning ayrim joylarida eshutiladi.

Vezikulyar tovushning pasayishi o'pka harakatining kamayishi, elastiligining pasayishi, ko'krak bushlg'ida suyuqlik to'planishi, terining qalinlashishi oqibatida vezikulyar tovush eshutilishining qiyinlashishi natijasida kuzatiladi. Yaxshi rivojlanmagan buzoq va qo'zilarda ham o'pkaning yaxshi harakat qilmasligi va elastikligining pasayishi natijasida vezikulyar tovush past eshutiladi.

Bulardan tashqari, o'pkaning alveolyar emifezimasi, atelektazi paytida ham vezikulyar tovush pasayadi. Vezikulyar tovushning pasayishi nafas fazasining qisqarishi bilan xarakterlanadi. Plevra bo'shlig'ida suyuqlik to'planganda (ekssudativ plevrit, gidrotaraks, gemotoraks) suyuqliklarning tovushni yomon o'tkazganligi sababli vezikulyar tovush past eshutiladi.

Qo'shimcha yoki patologik nafas tovushlari patologik bronxial, amforik, aralash, xirillash, sholoplash, ishqalanish tovushlari holida bo'ladi.

Bronxial tovush ko'krak qafasining hamma joyida eshitisa, bunga **patologik bronxial tovush** deyiladi. Bu tovush ko'proq ko'krak qafasining pastki orqa qismida eshutiladi.

Patologik bronxial tovush kuchi va xususiyatiga ko'ra kuchli va dag'al, kuchsiz va yumshoq bo'lishi mumkin. Bu o'pkaning suyuqlik bilan to'lib, zichlashgan joyining katta – kichikligi va joylashishiga bog'liq bo'ladi. Shunday joylar qancha katta bo'lsa, bronxial tovush ham shunchalik kuchli eshitiladi. Bunday joylar chuqurroq joylashgan bo'lsa, tovush tinch va past eshitiladi. Kurupoz pnevmoniyada kuchli eshitilsa, bronxopnevmoniya paytida kuchsizroq eshitiladi.

Patologik bronxial tovushning kelib chiqishiga alveola va kichik bronxlar yuzasining suyuqlik to'lishi va o'pkaning zichlashishi (o'pkaning yallig'lanishi, shishi, buzoqlarning paratif, itlarning o'lat kasalligi) sabab bo'ladi. Ayrim sabablar natijasida bronxlarda havoning harakati sekinlashsa ham bronxial tovush past eshitiladi. O'pka sili, gangrenasi va absessi, aeliktazi paytida bronxlarning yopilib qolishi natijasida o'pkada bo'shliqlar paydo bo'lishi, ko'krak bo'shlig'ida suyuqlik to'planishi, o'smalar usishi oqibatida o'pkani siqib qo'yishida ham patologik bronxial tovush eshitiladi.

Otlar o'pkasida eshitiladigan har qanday bronxial tovush o'pka kasalliklarining (bronxopnevmoniya, krupoz pnevmoniya, o'pka atilektazi) xarakterli belgisi hisoblanadi.

Amforik nafas tovushi o'pka absessi, gangrenasi, sil kaslligi paytida hosil bo'lgan bo'shliqlarning bronxlar bilan birlashishi oqibatida eshitiladi. Bu tovush bo'sh shisha butilka og'ziga puflaganda hosil bo'ladigan tovushga o'xshash bo'ladi. Amforik tovush bronxoektaziya kasalligida bronxlarning sharsimon kengayishi paytida ham eshitiladi. Bu bo'shliq suyuqlik bilan to'lganda amforik tovush eshitilmaydi.

Aralash nafas tovushi paytida o'pkadan ham vezikulyar, ham bronxial tovushga o'xshash noaniq tovushlar eshitiladi. Bunday tovushlar kurupoz pnevmoniya kasalligining boshlang'ich bosqichida, bronxopnevmoniya, o'pka sili va alveolyar emfizemasi kasalliklarida eshitiladi.

Xirillash – nafas yo'llarida bo'ladigan patologik o'zgarishlar natijasida kelib chiqadigan qo'shimcha tovushlardir. Xirillash tovushlari nafas yo'llarida trassudat, ekssudat, qon, fibrin yoki yopishqoq shilimshiq suyuqliklarning to'planishi oqibatida nafas yo'llarining torayib qolishi natijasida havoning nafas yo'llarida tez harakat qilishidan kelib chiqadi.

Xirillashlarning quruq va ekssudativ turlari farqlanadi.

Quruq, jarangsiz yoki bo'g'i xirillash tovushlari bronxlar shilliq pardasida yopishqoq va qiyinlik bilan ajraladigan ekssudat to'planishidan hosil bo'ladi. Bu cho'kmalar havo o'tgan va qaytganda

ko'tarilib, havo harakatini qiyinlashtiradi va xirillash tovushlarining kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Ekssudatning yopishqoqligi va miqdoriga ko'ra, xirillash tovushlari o'zgarib turadi. Bu tovushlar chiyillash, hushtak, vizillash tovushlariga o'xshash bo'ladi. Vizillagan tovush katta va o'rta bronxlar yallig'lanishida, chiyillash va hushtak tovushlari kichik bronxlar yallig'langanda eshitaladi.

Quruq xirillash tovushlarining eshitishtiradi kuchi bronxlarning torayish darajasi va patologik o'zgarishning xususiyatiga bog'liq. Surunkali bronxit, bronxopnevmoniya kasalliklarida bu tovushlar kuchsiz, zo'rg'a eshitaladigan bo'lsa, mikrobronxitda kuchli va yaxshi eshitaladi. Quruq xirillash tovushlari o'zgaruvchan bo'ladi. Bunday tovushlar o'pkaning hamma joyida (bronxit) yoki ayrim joylaridan (o'pka silida) eshitishtiradi mumkin. Yo'taldan keyin quruq xirillash tovushlari kuchayishi, susayishi yoki umuman eshitishtirilmayishi mumkin. Hayvon tinch turganda bu tovush zo'rg'a eshitishtirilsa, ishlaganda yoki harakatlangandan keyin yaxshi eshitaladi.

Pufakli ho'l xirillash tovushlari nafas yo'larida suyuqliklar yoki qon to'planganda hosil bo'ladi. Havo o'tib qaytganda bu suyuqliklar havo bilan aralashib pufakchalar hosil qiladi va bu pufakchalar, bir-biriga ishqalanib, vijirlagan, pufakchalarning yorilgan tovushiga o'xshash tovushlar eshitaladi. Bu tovushlar nafas olganda ham, nafas chiqarganda ham eshitaladi. Pufakchalarning katta, o'rta yoki kichik bronxlarda hosil bo'lishiga ko'ra, katta pufakchali, o'rta pufakchali va kichik pufakchali xirillashlar farqlanadi.

Katta pufakchali xirillash tovushi katta bronxlar yallig'langanda (makrobronxit), bronxopnevmoniya, bronxoektoziya paytida, o'pkada bo'shliq hosil bo'lganda, suyuqlik to'planganda, o'pkaga qon quyilganda eshitaladi.

O'rta pufakchali xirillash tovushlari o'rtacha diametri bronxlarning yallig'lanishi, ularda suyuqlik yoki qon to'planganda eshitaladi.

Kichik pufakchali xirillash tovushlari esa kichik bronxlar va alveolalarning yallig'lanishida (mikrobronxit, bronxopnevmoniya) eshitaladi. Katta, o'rta va kichik bronxlarning yallig'lanishida bu tovushlar aralash eshitaladi.

Gijirlagan va qisirlagan xirillash tovushlari – o'pkaning interstitsial emizemasida qo'pol kuchli g'ijirlagan, qisirlagan tovushlar eshitaladi. Bunda bronxeola yoki alveola devorining butunligi buzilib, havo alveolalar orasiga chiqadi va pufak hosil qiladi. Hosil bo'lgan pufak alveolalarga havo kirib chiqqanda qisilib, pufak yoki alveola devori yorilishi natijasida qisirlagan tovush hosil bo'ladi.

Shiqirlagan xirillash tovushi – qizitilgan moyga tuz tashlaganda chiqadigan tovushga o'xshash bo'lib, alveola ichishga yopishqoq eksudat yoki transsudat cho'kkanda hosil bo'ladi. Nafas chiqarishda alveola bir-biriga tegadi va yopishib qoladi. Nafas olganda yopishib qolgan alveola devorlari ajralib, o'ziga xos shiqirlagan tovushni hosil qiladi. Bu tovush ko'pincha o'pka yallig'langanda, nafas olayotganda eshutiladi. Ko'pincha pufakchali xirillash tovushlari bilan shitirlagan tovushlar bir-biriga juda o'xshash bo'ladi. Bularni bir-biridan farqlashda kichik pufakchali xirillash tovushlarining ham nafas olganda, ham nafas chiqarganda eshutilishi, yo'taldan keyin vaqtincha eshutilmasligi, shitirlagan tovushlarni esa faqat nafas olish paytida eshutilishi e'tiborga olinadi. Bunday farqlash bilan kasallik qayerda kechayotganligini aniqlash mumkin. Kichik pufakchali xirillash tovushi eshutilishi bronxlarning yallig'lanishidan, shiqirlash tovushining eshutilishi alveolalarning yallig'lanishidan dalolat beradi.

Plevraning ishqalanish tovushi qorda yurganda eshitaladigan qisirlash tovushiga yoki shitirlash tovushiga o'xshash bo'ladi. Bu tovushlar plevra bo'shlig'ida suyuq eksudat, havo yoki gazlar to'planishi oqibatida hosil bo'ladi. Bu tovushlar nafas olishning ikkala davrida ham eshitaladi.

Agarda ilgari ishqalinish tovushi eshilib, keyinchalik bu tovush sekinlashib, yo'qolib ketsa plevra bo'shlig'ida suyuqlik to'planayotganligidan dalolat beradi. Plevraning ishqalanish tovushi ko'pincha ko'krak qafasining pastki qismida, tirsak orqasida yaxshi eshitaladi.

Nazorat savollari

1. Sog'lom hayvonlarda o'pkaning chegaralari va kasalliklarda o'zgarishi?
2. Auskultatsiya paytida o'pkadan eshitaladigan fiziologik va patologik tovushlar?
3. Aralash nafas tovushi o'pkadan qaysi paytda eshitaladi?
4. Xirillash tovushi o'pkadan qaysi paytda eshitaladi?
5. Shiqirlagan xirillash tovushi o'pkadan qaysi paytda eshitaladi?
6. Sog'lom hayvonlardan o'pka auskultatsiya qilinganda qanday tovush eshitaladi?
7. Itlarda o'pkaning orqa chegaralari nechanchi qovurg'alarda bo'ladi?
8. Sigirlarda o'pkaning orqa chegaralari nechanchi qovurg'alarda bo'ladi?
9. Otlarda o'pkaning orqa chegaralari nechanchi qovurg'alarda bo'ladi?
10. Amforik nafas tovushi qaysi kasalliklarda eshitaladi?

III bob. YURAK VA QON TOMIRLAR TIZIMINI TEKSHIRISH

Yurak va qon tomirlar tizimi quyidagi tartibda tekshiriladi: yurak sohasini ko'zdan kechirish va paypaslash, urak chegarasini perkussiya qilish, yurakni auskultatsiya qilish, arterial va venoz qon bosimini tekshirish, funksional tekshirishlar o'tkazish. Bularidan tashqari, ko'rsatmaga binoan maxsus va qo'shimcha tekshirishlar, elektrokardiografiya, fonokardiografiya, sfigmotonometriya, UTT, flebotonometriya, sfigmografiya, rentgenografiya, rentgenoskopiya, qon va siydik namunalarini laborator tahlildan o'tkazish.

12- mashg'ulot. YURAK SOHASINI KO'RISH, PAYPASLASH, PERKUSSIYA USULLARI BILAN TEKSHIRISH.

Mashg'ulotning maqsadi. Yurak sohasini ko'rish, paypaslash, perkussiya usullari bilan tekshirishni o'rganish.

Tekshirish obyekti va jihozlar. Sigir, qo'y, echki, ot, it. Perkussion bolg'acha, plessimetr, sovun, sochiq.

Yurak turtkisi sohasini ko'zdan kechirish va paypaslash. Yurakni tekshirish yurak turtkisi sohasini ko'zdan kechirish va paypaslashdan boshlanadi.

Ko'zdan kechirish yaxshi yoritilgn joyda quyidagi uslubda amalga oshiriladi. Vrach hayvondan 1 metr uzoqlikda uning yonbosh tomonida orqa oyoqlari to'g'risida turadi. Vrach yordamchisi hayvonning chap oldingi oyog'ini imkoni boricha oldinga chiqaradi. Ko'zdan kechirish ko'krak qafasining pastki uchinchi qismidan bevosita 4-5-qovurg'alar ustidan boshlanadi. Bunda yurakning sistola paytida ko'krak qafasiga berayotgan zarbasi ta'sirida ko'krak qafasining uncha katta bo'lmagan tebranish harakatlari yoki yurak sohasida junning yengil tebranishlari topiladi. Yurak turtkisini tekshirishda hayvonning semizligi, konstitutsiyasi va mashq qilish staji (sport otlari va itlarda) e'tiborga olinishi zarur.

Yurak turtkisi sezilmaydigan (ko'zga yomon tashlanadi), o'rtacha seziladigan (ko'zga yaxshi tashlanadigan), kuchli seziladigan va umuman sezilmaydigan bo'lishi mumkin. O'rta semizlikdagi sog'lom hayvonlarda yurak turtkisi yaxshi ko'zga tashlanadi; semiz, yog' bosgan, uzun junli hayvonlarda sust ko'zga tashlanadi yoki umuman ko'zga tashlanmaydi. Jismoniy zo'riqish, tashqi harorat ko'tarilgan, asabiy qo'zg'aluvchanlik va fiziologik gipertrofiyada yurak turtkisi kuchayadi va ko'zga yaxshi tashlanadi; patologiyada bir holatda kuchaysa, ikkinchi holatda susayishi yoki batamom ko'zga tashlanmasligi mumkin.

Masalan, miokarditning ikkinchi bosqichi va endokardit tufayli yurak faoliyatining susayishidan miokard toliqqan va degenerativ o'zgarishlar paydo bo'lgan paytlarda, shuningdek, ekssudativ perikardit, plevrit va boshqa patologik jarayonlarda yurak turtkisi sust ko'zga tashlanadi yoki umuman ko'zga tashlanmaydi,

Miokarditning boshlang'ich bosqichi, o'tkir endokarditda, qachonki hali yurak muskulida destruktiv o'zgarishlar ro'y bermagan paytlarda yallig'lanish mahsulotlari va toksinlar bilan kuchli qitiqlanishi natijasida yurak qisqarishlari birdan kuchayadi va tezlashadi.

Yurak turtkisi dilyatatsia, nuqsonlar, infeksiyon anemiya, qon yo'qotishlar, zaharlanishlar, gipertermiya va boshqalar paytlarida kuchayadi va yaxshi ko'zga tashlanadi. Ayrim holatlarda yurak qisqarishlari birdaniga kuchaygan paytlarda nafaqat ko'krak devorining kuchli tebranma harakatlari, balki butun gavdaning tebranishi kuzatilishi mumkin.

Paypaslash usuli yordamida yurak qisqarishlarining chastotasi, yurak turtkisining ritmi, kuchi, xarakteri va joylashgan o'rni, shuningdek, yurak sohasining og'riq sezishi aniqlanadi. Paypaslashni, yaxshisi, tik holda turgan hayvonda o'tkazgan ma'qul.

Paypaslash tirsak o'simtasi va yelka-kurak bo'g'iniga mo'ljallangan holda avval hayvonning chap tomonidan, keyin o'ng tomonidan o'tkaziladi. Yirik gavdali hayvonlarda yurakni tekshirishda hayvonning yon tomonida yuzni hayvonning boshi tomonga qaratgan holda turiladi. Oldingi oyoqni old tomonga chiqarish kerak yoki chiqarmagan taqdirda esa pangasi yarim yumilgan chap qo'lining kafti tirsak do'ngligi balandligida yoki undan biroz balandroqdan ko'krak qafasiga jiz tegiziladi, o'ng kaft hayvonning yag'rin sohasida yelkasiga qo'yiladi. O'ng tomondan ham xuddi chap tomonga o'xshash tarzda yurak paypaslanadi.

Mayda hayvonlar turli pozalarda tekshiriladi. Paypaslash birdaniga ikki qo'l bilan quyidagicha amalga oshiriladi: hayvonning yon tomonida tik turiladi va ikki qo'lni kafti yarim yumilgan holatda o'ng va chap tomondan tirsak o'simtasining pastki qismidan ko'krak qafasiga tegiziladi.

Yurak turtkisi sohasining joylashgan o'rni. Har bir hayvon turida yurak turtkisining eng yaxshi eshtiladigan joyi boladi.

Yirik shoxli hayvonlarda yurak turtkisi chap tomondan 4-qovurg'a oralig'idan 5...7 sm² maydonda, o'ng tomondan 3-qovurg'a oralig'ida; mayda shoxli hayvonlarda chap tomondan 4-qovurg'a oralig'ida 2...4 sm² maydonda; cho'chqalarda chap tomondan 4-qovurg'a oralig'ida

3...4 sm² maydonda; otlarda chap tomondan 5-qovurg'a oralig'ida 4...5 sm² maydonda va o'ng tomondan 4-qovurg'a oralig'ida; itlarda chap tomondan 5-qovurg'a oralig'ida tirsak o'simtasidan biroz yuqorida va o'ng tomondan 4-5 qovurg'lar oralig'ida nisbatan jadal namoyon bo'ladi.

Yurak turtkisining jadal namoyon bo'lish joyi oldinga, orqaga, o'ng tomonga va yuqoriga siljishi mumkin. Siljishni bilish uchun qovurg'alar oxirgisidan boshlab sanaladi. Masalan, otlarda - 18, 17, 16, 15 va h.z.; yirik shoxli hayvonlarda - 13, 12, 11, 10 va h.z.; itlarda - 13, 12, 11, 10, 9 va h.z.; cho'chqalarda - 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8 va h.k.

Turtkining siljishi yurak bo'shlig'ining kengayishi, yurak gipertrofiyasi, yurak nuqsonlari, pnevmotoraks, ko'krak bo'shlig'ida o'sma rivojlanishi, qorin bo'shlig'i a'zolari tomonidan diafragmaga ko'rsatilayotgan bosimning oshishi va exinokokkoz tufayli yurak holatining o'zgarishi paytlarida ro'y berishi mumkin. Travmatik perikardit paytida yurak turtkisi yuqoriga va orqaga siljiydi.

Yurak turtkisining maromi. Sog'lom hayvonlarda yurak turtkisi maromli bo'ladi, ya'ni yurak zarbalari bir xil kuch va bir xil vaqt oralig'ida ko'krak qafasiga berilib turadi. Yurak muskullarining turli xildagi patologiyalari paytida maromning buzilishlari kuzatilishi mumkin, masalan, yallig'lanish jarayonlarida avtomatiya va qo'zg'luvchanlik funksiyalari, degenerativ jarayonlarda o'tkazuvchanlik funksiyalari buziladi.

Yurak turtkisining kuchi. Mazkur ko'rsatkich miokardning qisqaruvchanlik qobiliyati, ko'krak qafasining konfiguratsiyasi, qovurg'alarining kengligi va ko'krak devorining qalinligiga bog'liq bo'ladi va shuning bilan birgalikda, qator fiziologik hamda patologik holatlarda o'zgarishi ham mumkin. Yurak turtkisi sezilarli, kuchaygan, vibratsiyalanuvchi, turtkili, susaygan va sezilmaydigan turlarda bo'ladi.

Yurak turtkisining kuchayishi fiziologik zo'riqishlar, asabiy qo'zg'alishlar, isitma, gipertrofiya, miokardit, endokardit, infeksiyon anemiya va yurak nuqsonlari paytlarida kuzatiladi. Yurak turtkisining taqillashsimon bo'lishi yurak faoliyatining oliy darajali kuchayishi sigatida o'tkir miokardit, endokardit, infarkt, otlar infeksiyon anemiyasi va kuchli jismoniy zo'riqishlar paytlarida paydo bo'ladi.

Yurak turtkisining susayishi qator fiziologik (ko'krak qafasining keng bo'lishi va hayvonning yaxshi semizlikda bo'lishi) hamda patologik (perikardit, miokardit, surunkali yurak kengayishi, o'pka emfizemasi, ekssudativ plevrit) holatlarda paydo bo'ladi.

Yurak turtkisining yo'qolishi yurak faoliyatining eng susaygan paytlarida qayd etilishi mumkin va hayvonning og'ir holatidan darak beradi. Travmatik perikardit, yurak ko'ylakchasi istisqosi (vodyanka), yurak-qon tomir yetishmovchiliklari, agoniya, kollaps va boshqalar paytlarida kuzatiladi.

Yurak sohasi vibratsiyasi («mushuk qurullashi») yurak shovqinlari kuchaygan (nuqsonlar) paytlarda, atrioventrikulyar klapan bo'g'izi yoki aorta yarim oysimon klapani teshigi stenoz paytlarida sezilishi mumkin. Vibratsiyaning paydo bo'lishida ham yurak, ham o'pka patologiyalari sabab bo'lishi mumkin. Yurak klapan apparati buzilishlarida vibratsiya yurak faoliyati bilan, plevritda esa nafas harakatlari bilan mos ravishda amalga oshadi.

Yurak turtkisining xarakteri. Sog'lom hayvonlarda yurak turtkisi chegaralangan (lokal) xarakterda bo'ladi, xususan, yirik shoxli hayvonlarda $5...7\text{ sm}^2$, mayda shoxli hayvonlarda $2...4\text{ sm}^2$, otlarda o'rta ariqcha hisobiga $4...5\text{ sm}^2$, cho'chqa va itlarda $3...4\text{ sm}^2$ maydonda paypaslanadi. Kattalashgan yurak turtkisi (yarim kaft, kaft va undan katta hajmda bo'lishi) tarqalgan (digguz, aralash) tarzda xarakterlanadi. Tarqalgan yurak turtkisi ekssudativ perikardit, miokardit, endokardit, yurak kengayishi, pnevmoperikardit, gidrotoraks va boshqa paytlarda kuzatiladi.

Yurak sohasining og'riq sezishi. Yurak sohasining og'riqli bo'lishi odatda quruq perikardit, plevrit, travmatik perikardit, infarkt, miokardit va boshqa paytlarda kuzatiladi.

Yurak qisqarishlarining chastotasi. Yirik shoxli hayvonlarda yurak qisqarishlari chastotasi $50...80$ marta/daq, mayda shoxli hayvonlarda $70...80$ marta/daq, cho'chqalarda $60...90$ marta/daq, otlarda $24...42$ marta/daq, va itlarda $70...120$ marta/daq. ni tashkil etadi.

Yurak qisqarishlarining tezlashishi (taxikardiya) har xil fiziologik va patologik holatlarda, xususan, jismoniy zo'rqiqlar, asabiy qo'zg'alish, nuqsonlar, perikardit, miokardit, endokardit, arterial bosimning pasayishi, yurak yetishmovchiligi, qon ketishlar, turli xil etiologiyali kamqonliklar, gipertermiya va boshqa paytlarda kuzatiladi.

Yurak qisqarishlarining siyraklashishi (bradikardiya) tezlashishga qaraganda nisbatan kam qayd etiladi va bunday holat vagotoniya, uremiya, xolemiya, bosh miya pardalarining yallig'lanishi, miokardit, perikardit va boshqa paytlarda kuzatiladi. Bradikardiyaning yaxshi chiniqqan sport otlarida kuzatish mumkin, lekin bu ko'rsatkichlar me'yorning pastki chegarasidan oshmasligi kerak.

Yurak sohasini perkussiya qilish. Perkussiya yordamida yurakning chegarasi, uning kattaligi va holati belgilanadi, yurak sohasining og'riq sezishi aniqlanadi.

Yurakning chegarasi tik turgan hayvonning chap tomonidan, ayrim hollarda (masalan, yurak o'ng qorinchasi gipertrofiyasida perikardda yoki plevra bo'shlig'ida ko'p miqdorda suyuqlik to'planganligi tufayli yurak o'ng tomonga siljiydi) o'ng tomonidan aniqlanadi. Tekshirish paytida xonada tinchlik bo'lishi, shuningdek, devordan hayvongacha bo'lgan masofa 1-1,5 m bo'lishi kerak. Yordamchi hayvonning oldingi oyoqlarini imkon darajasida oldinga chiqarishi kerak. Qoidaga ko'ra, yurakning yuqori va orqa chegarasi aniqlanadi. Mayda shoxli hayvonlar, cho'chqalar va itlarda oldingi chegarasini ham aniqlash mumkin.

Yirik gavadli hayvonlarda yurak odatda asboblar yordamida perkussiya qilinadi. Mayda hayvonlarda digital perkussiya yoki uncha katta bo'lmagan hajmdagi bolg'achadan foydalangan holda instrumental perkussiya o'tkazilgani ma'qul.

Yurakning yuqori chegarasini aniqlashda perkutor zarbalar kuchli yoki o'rtacha kuchli bo'lishi kerak, chunki tovushning o'zgarishlarini aniqlash lozim bo'lgan joyda yurak o'pka bilan qoplangan bo'ladi. Yurakning orqa chegarasini aniqlashda zarbalar kuchsiz bo'lishi kerak. Perkussiya hayvon tanasiga chizilgan (masalan, bo'r bilan) yordamchi chiziq bo'ylab amalga oshiriladi.

Yurakning yuqori chegarasini aniqlash kurakning orqa chegarasidan ko'krak qafasi balandligining yarmidan boshlab yuqoridan pastga qarab qovurga oraligidan (taxminan 4-qovurg'a oralig'idan) perkussiya qilish orqali amalga oshiriladi. Bunda, dastlab, o'pkaning tiniq tovushi eshitiladi va bu tovush keyinchalik yarim bo'g'iq tovushga o'tadi. Ushbu soha nisbiy yurak bo'g'iqligi deb ataladi va yurakning yuqori chegarasi hisoblanadi.

Yurakning o'pka bilan yopilmagan va ko'krak qafasiga zich yopishgan joyida perkutor tovush bo'g'iq bo'ladi va bu joy mutloq yurak bo'g'iqligi deb ataladi. Ushbu sohaning kattaligi va shakli o'pkaning yurak tirqishining kattaligi va shakliga bog'liq bo'ladi. Mutloq yurak bo'g'iqligi odatda ot, eshak va xachirlarda aniqlanadi. By boshqa klinik ahamiyatga ega emas.

Yurakning orqa chegarasi oldingi oyoqlarni iloji boricha oldinga surgan holatda aniqlanadi. Perkussiyalash qovurg'alar oralig'idan mutloq bo'g'iqlik sohasidan yuqori va orqaga yoki tirsak o'simtasidan maklokning yuqori nuqtasiga qarab 45° burchak ostida yoki 15- qovurg'a boshchasiga qarab (toq tuyoqlilarda) yo'nalgan holda boshlanadi.

Perkussiya yarim bo'g'iq yoki bo'g'iq tovushdan o'pkaning tiniq tovushiga o'tish joyigacha davom ettiriladi va qovurg'alar tartibiga teskari ravishda (oxirgi qovurg'adan) harakatlangan holda yurakning orqa chegarasi aniqlanadi (12.1-rasm).



12.1- rasm. Yurakning chegaralari. 1-ankoneus chizigi bo'ylab, 2-tirsak o'simtasidan maklokga qarab yo'nalishdagi.

Yirik shoxli hayvonlarda yurak nisbiy bo'g'iqligining yuqori chegarasi yelka-kurak bo'qini sathigacha, orqa chegarasi 5-qovurg'agacha yetadi. Sog'lom hayvonlarda o'ng tomondan yurak bo'g'iqligi aniqlanmaydi.

Mayda shoxli hayvonlarda yurak nisbiy bo'g'iqligining yuqori chegarasi yelka-kurak bo'g'ini chizig'i kesishmasidan biroz pastroqda joylashadi, orqa chegarasi 5-qovurg'agacha yetadi, oldingi chegarasi 3-qovurg'aning oldingi chekkasida joylashadi.

Cho'chqalarda nisbiy bo'g'iqlikning yuqori chegarasi yelka-kurak bo'g'ini kesishmasida joylashadi, orqa chegarasi 5-qovurg'agacha yetadi. Semiz hayvonlarda perkussiya kerakli natijani bermaydi

Otlarda nisbiy bo'g'iqlikning yuqori chegarasi yelka-kurak bo'g'ini kesishmasidan 2-3 sm pastlikda joylashadi, orqa chegarasi 6-qovurg'agacha yetadi.

Itlarda yurakning uch perkutor chegarasi aniqlanadi: oldingisi 3-qovurg'aning oldingi chekkasida, yuqorisi yelka-kurak bo'g'ini kesishmasidan 2-3 sm pastlikda joylashadi, orqa chegarasi 6-, ba'zan 7-qovurg'agacha yetadi.

Yurakning perkutor chegaralari uning o'zining kattalashishi yoki sohadagi patologik jarayonlar, xususan, perikard, plevra va o'pkadagi patologik jarayonlar tufayli o'zgarishi mumkin.

Yurak chegarasining kattalashishi gipertoniya, yurak dilyatatsiyasi, ekssudativ plevrit paytlarida kuzatiladi. Yurakning bo'g'iq yoki yarim bo'g'iq tovushlar eshitilishi tufayli kattalashgandek tuyulishi o'pka to'qimasi qotganda, o'smalarda, o'pka atrofida inkapsullyatsiyali abscesslar paydo bo'lgan paytlarda kuzatiladi.

Yurak gipertrofiyasida nisbiy va mutloq bo'g'iqlik chegaralari o'zgaradi. Chap qorincha kattalashganda yurak orqa chegarasi biroz pastga, bo'lmachalar gipertrofiyasida biroz balandga siljiydi. Yurak sohasi yuqori chegarasidan balandlikdan timpanik tovushning paydo bo'lishi, ayniqsa, travmatik prikdrit paytida, katta diagnostik ahamiyatga ega, chunki bunday tovushning eshtilishi chirigan ekssudatdan gaz hosil bo'lganligini ko'rsatadi.

Shuni ham ta'kidlash lozimki, perkussiya ma'lumotlarining ishonchliligi nisbiy, chunki yurakning kattaligi va massasi bir turga mansub hayvonlarning o'zida ham katta farqlar kuzatilishi mumkin.

Nazorat savollari

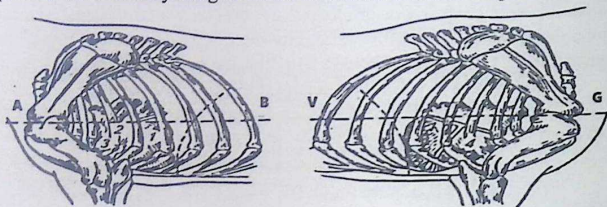
1. Yurakni paypaslash usuli bilan tekshirganda qaysi ko'rsatkichlar aniqlanadi?
2. Sog'lom hayvonlarda yurak chegaralari?
3. Sog'lom qoramollarda yurakning orqa chegarasi nechanchi qovurg'ada joylashadi?
4. Sog'lom itlarda yurakning orqa chegarasi nechanchi qovurg'ada joylashadi?
5. Sog'lom qo'ylarda yurakning orqa chegarasi nechanchi qovurg'ada joylashadi?
6. Sog'lom otlarda yurakning orqa chegarasi nechanchi qovurg'ada joylashadi?
7. Yurak sohasi paypaslanganda qaysi kasalliklarda og'riq seziladi?
8. Yurakning yuqorigi chegarasi otlarda qayerda joylashadi?
9. Sog'lom qoramollarda yurakning yuqorigi chegarasi qayerda joylashadi?
10. Sog'lom itlarda yurakning yuqorigi chegarasi qayerda joylashadi?
11. Sog'lom qo'ylarda yuqorigi chegarasi qayerda joylashadi?
12. Sog'lom otlarda yurakning yuqorigi chegarasi qayerda joylashadi?

13-mashg'ulot. YURAKNI AUSKULTATSIYA USULI BILAN TEKSHIRISH.

Mashg'ulotning maqsadi. Yurakni auskultatsiya qilish usulini o'zlashtirish: yurak tonlarining eng yaxshi eshtiladigan punktlarini topishni va yurak shovqinlarini farqlashni o'rganish.

Tekshirish obyekti va jihozlar. Sigir, ot, qo'y-echki, it. Fiksatsiya asboblari, fonendoskop, stetoskop, stetofonendoskop, auskultatsiya uchun sochiq, sovun, qo'l artish uchun sochiq.

Auskultatsiya o'tkazish tartibi. Yurakni auskultatsiya qilish usuli yurak faoliyatini tekshirishdagi eng zarur usul hisoblanadi. Auskultatsiyada xonada tinchlik saqlanishi va hayvon xona devoridan 1,5...2 m uzoqlikda joylashishi kerak. Bunda hayvon jismoniy bosimgacha va undan keyin tekshiriladi. Yirik hayvonlar tik holatda, mayda hayvonlar (it, mushuk va boshqa) turli holatlarda fiksatsiya qilinadi. Auskultatsiyaning bevosita va bilvosita turlari farqlanadi.



13.1-rasm. Otda yurakning ko'krak qafasidagi proyeksiyasi:

A- B- chap tomondan yelka kurak tutashmasi chizig'i;

V- G- shunday o'ng tomondan;

1- ikki tabaqali klapanniki; 2- aorta yarimoysimon klapaniniki; 3- o'pka arteriyasi yarimoysimon klapaniniki; 4- uch tabaqali klapanniki.

Bevosita auskultatsiyada yurak sohasi sochiq yoki choyshab bilan yopiladi. Vrach yelkasini hayvonning bosh tomoniga qaratgan holda chap qo'lni hayvonning yag'riniga, oldingi oyoqlarni oldinga chiqarmasdan o'ng qo'lni uning yelkasiga qo'yan holda auskultatsiyani amalga oshiradi. Bunda chap quloq bevosita ankoneus muskullarining orqa chekkasiga yelka-kurak bo'g'inidan o'tgan chizig'dan 2-3 panja enicha pastga yoki tirsak o'simtasidan 1-2 panja enicha balandlikda gavdaga qo'yiladi.

Yirik shoxli hayvonlarda ikki tabaqali klapan proyeksiyasi chap tomondan 4-qovurg'a oralig'ida yelka-kurak tutashmasi chizig'idan 2-3 sm pastlikda, aorta yarimoysimon klapaniniki esa ushbu qovurg'a oralig'ida yelka-kurak tutashmasi chizig'ida joylashadi. O'pka arteriyasi yarimoysimon klapani 3-qovurg'a oralig'idan yelka-kurak tutashmasi chizig'idan 4-5 sm pastlikdan, uch tabaqali klapan esa o'ng tomondan 4-qovurg'a oralig'idan yelka-kurak tutashmasi chizig'idan 2-3 panja enicha pastlikdan eshitiladi.

Cho'chqalarda ikki tabaqali klapan proyeksiyasi chap tomondan 4-qovurg'a oralig'ida yelka-kurak tutashmasi chizig'idan 2 sm pastlikda, aorta yarimoysimon klapaniniki 3-qovurg'a oralig'ida yelka-kurak tutashmasi chizig'ida, o'pka arteriyasi yarimoysimon klapaniniki 2-qovurg'a oralig'ida yelka-kurak tutashmasi chizig'idan 3-4 sm pastlikda, uch tabaqali klapaniniki 3-qovurg'a oralig'ida yelka-kurak tutashmasi chizig'idan 3-4 sm pastlikda joylashadi.

Otlarda ikki tabaqali klapan chap tomondan 5-qovurg'a oralig'idan yelka-kurak tutashmasi chizig'idan 2-3 sm pastlikdan, aorta yarimoysimon klapani 4-qovurg'a oralig'dan yelka-kurak tutashmasi chizig'idan 1-2 sm pastlikdan, uch tabaqali klapan o'ng tomondan 4-qovurg'a oralig'idan yelka-kurak tutashmasi chizig'idan 3-4 sm pastlikdan auskultatsiya qilinadi.

Otlarda klapan apparati xuddi otlardagidek auskultatsiya qilinadi.

Yurakni auskultatsiya qilishda avval ikki tabaqali klapan, keyin aorta va o'pka arteriyasi yarimoysimon klapani va oxirida uch tabaqali klapan eshitalishi qabul qilingan. Klapanlarning eng yaxshi eshitaladigan barcha punktlarda ikki ton-sistolik va diastolik ton aniqlanadi. Bunda atrioventrikulyar klapanlar uchun birinchi tonning nisbatan baland bo'lib yurak turtkisi bilan mos kelishi, aorta va o'pka arteriyasi yarimoysimon klapanlari uchun ikkinchi tonning yaxshi eshitalishi, lekin uning yurak turtkisi bilan mos kelmasligi xarakterli hisoblanadi.

Yurak tonlarining o'zgarishlari. O'zgarishlar fiziologik va patologik tabiatli bo'ladi va bitta yoki ikkala tonning ham susayishi yoki kuchayishi, marom, tembr va davomiylikning o'zgarishi, tonlarning tarqalishi va ikkiga bo'linishi, qo'shimcha tonlarning hosil bo'lishi bilan namoyon bo'ladi.

Ikkala tonning ham kuchayishi har xil jismoniy zo'riqishlar, ish gipertrofiyasi, shuningdek, o'tkir miokardit, endokardit va perikarditning boshlang'ich bosqichida, o'pka qotishi va boshqa paytlarda kuzatiladi.

Ikkala tonning ham susayishi semiz hayvonlar uchun xos bo'lib, miokardiostrofiya, travmatik perikardit va gidroperikard paytlarida, yurak yetishmovchiligining agonal davrida paydo bo'ladi.

Tonlarning ikkiga bo'linishi, qorinchalar ichki o'tkazuvchanligi buzilishlari paytlarida paydo bo'ladi va sistolaning uzayishi va diastolaning qisqarishi bilan namoyon bo'ladi. Ikkiga bo'lingan tonlar orasidagi oraliq masofaning juda qisqa bo'lishi ularning tarqalganligidan dalolat beradi.

Birinchi tonning ikkiga bo'linishi atrioventrikulyar klapanlarning, ikkinchi tonning ikkiga bo'linishi aorta va o'pka arteriyasi yarimoysimon klapanlarining har xil vaqtlarda yopilishi paytlarida paydo bo'ladi.

Yurak kasalliklari diagnostikasida, ayniqsa, tonlardan birining o'zgarishi o'ta zarur hisoblanadi.

Yurak do'ngligi sohasida birinchi tonning susayishi miokarddagi distrophik va yallig'lanish jarayonlari paytlarida, mitrai hamda aortal klapanlar yetishmovchiliklari paytlarida kuzatiladi. Bunday paytlarda bir vaqtning o'zida ham muskulli, ham klapanli komponentlar susayadi.

Yurak do'ngligi sohasida birinchi tonning kuchayishi miokardning susayishi bilan bog'liq bo'lgan patologiyaning qimmatli diagnostik belgisi hisoblanadi va chap qorinchanining diastola paytida qonga to'lishishining pasayishi (miokardit, miodegeneratsiya, kamqonlik, patologik toliqish, o'ng va chap atrioventrikulyar klapanlar bo'g'izining torayishi) paytlarida kuzatiladi.

Aorta klapanida ikkinchi tonning kuchayishi katta qon aylanish doirasida gipertoniya rivojlanishi, trombo-embolik koliklar, buyrak kasalliklari, o'ng atrioventrikulyar klapanlar yetishmovchiliklari paytlarida kuzatiladi.

Aorta klapanida ikkinchi tonning susayishi taxikardiya, katta qon aylanish doirasida gipertoniya rivojlanishi, ekstrasistoliya, aorta yarimoysimon klapanlari yetishmovchiliklari paytlarida qayd etiladi.

O'pka arteriyasi yarim oysimon klapanida ikkinchi tonning kuchayishi kichik qon aylanish doirasida gipertoniya rivojlanishi, o'pka emfizemasi, krupoz va interstitsial pnevmoniyalar, ekssudativ plevrit va boshqa paytlarda paydo bo'ladi.

O'pka arteriyasi yarim oysimon klapanida ikkinchi tonning susayishi kichik qon aylanish doirasida gipertoniya rivojlanishi, aorta yarimoysimon klapanlari teshigi yoki o'ng atrioventrikulyar teshik stenozi paytlarida qayd etiladi.

Yurak shovqinlari. Yurak tonlaridan tashqari ham fiziologik, ham patologik holatlarda yurak sohasida paydo bo'ladigan va «shovqinlar» deb ataladigan tovushlar eshitiladi. Ular shamol esishi, g'ijjak ovoji va g'ijillashni eslatadigan bo'lishi mumkin va yurak tonlari bilan ularning hech qanday aloqasi bo'lmaydi. Shovqinlar endokardial va ekstrakardial shovqinlarga bo'linadi.

Endokardial shovqinlar doimiy organik va nodoimiy funksional xarakterda bo'ladi, chunki ular doimo yurak faoliyatining ma'lum bosqichi bilan mos keladi va presistolik, sistolik va diastolik shovqinlarga bo'linadi.

Shovqinlar quyidagi ko'rsatkichlar bilan xarakterlanadi: yurak faoliyatining qaysi bosqichida (sistola yoki diastolada) shovqin paydo bo'ldi, yurak turtkisi bilan mos keladimi, yo'qmi, qayerda joylashgan (eng yaxshi eshutiladigan joyi), qayerga o'tadi, shovqinning xarakteri va kuchi qanday kuchda utkazilsa; shu tarzda astalik bilan tovushning harakatiga qarab yondashiladi. Shovqinning xususiyatini aniqlash yurak klapan apparati qiyosiy tashxisida katta ahamiyatga ega.

Sistolik shovqin birinchi va ikkinchi ton oralig'idan eshutiladi, yurak turtkisi bilan mos keladi. Sabablari bo'lib ikki va uch tabaqali klapan yetishmovchiliklari, aorta va o'pka arteriyasi bo'g'izining qisilishi hisoblanadi.

Diastolik shovqin birinchi va ikkinchi ton oralig'idagi katta bosqichda eshutiladi. Yurak do'nligi turtkisi bilan mos kelmaydi va o'z navbatida, aorta va o'pka arteriyasi yarimoySimon klapanlari yetishmovchiliklarini bildiradi.

Presistolik shovqin diastola boshida eshutiladi, birinchi va ikkinchi tonlar oralig'ida paydo bo'ladi, yurak turtkisiga mos kelmaydi va ikki va uch tabaqali klapanlar teshiklari stenozi paytida kuzatiladi.

Organik endokardial shovqinlar har doim doimiy, jismoniy zo'riqishdan keyin (hayvonni yugurtirish) kuchayadi. Bunday shovqinlar yurak klapan apparatidagi anatomik yoki strukturaliy o'zgarishlar tufayli paydo bo'ladi. «Yurak nuqsonlari» deb ataluvchi nom bilan yuritiladigan bunday o'zgarishlar yurak klapanlarining chala yopilishini (klapan apparati yetishmovchiligi) yoki teshiklarning torayishi (stenoz)ni keltirib chiqaradi.

Funksional endokardial shovqinlar deyarli har doim sistolik bo'ladi va shikastlanmagan klapanlarning yurak kengayishi paytidagi teshiklarning kattalashishi oqibatida chala yopilishidan paydo bo'ladi. Ko'pincha funksional shovqinlar chap qorincha kengayishi (miokardoz, kamqonlik, o'tkir yurak kengayishi, og'ir jismoniy zo'riqishlar) paytlarida chap atriioventrikulyar klapanlar yetishmovchiligi sifatida paydo bo'ladi.

Ekstrakardial shovqinlar perikardial, plevroperikardial va kardiopulmonal shovqinlarga bo'linadi.

Perikardial shovqin yurak ko'ylakchasi yallig'lanishi paytlarida paydo bo'ladi va yallig'lanish jarayonining xarakteriga qarab ishqalanish yoki suv tomchisi harakatini eslatuvchi shakllarda yurak faoliyatining har ikki bosqichida ham eshutiladi. Perikard qavatlarida fibrin qatlami hosil bo'lgan paytlarda nozik yoki qo'pol tarzda g'ijirlash, qorning g'irch-g'irch qilishi, qog'ozning shildirashini eslatuvchi ishqalanish shovqinlari

eshitiladi. Perikardial shovqinlar endokardial shovqinlardan farqli o'laroq, bo'linib-bo'linib eshitiladi, to'qimalardan o'tmaydi, qat'iy lokal xarakterda bo'ladi. Perikard sohasida gaz aralash eksudat to'planishi paytlarida suyuqlik harakati yoki tegirmon toshi harakatini eslatuvchi shovqin («pleska») eshitiladi.

Plevroperikardial shovqin yallig'lanish jarayoniga plevraning yurakka tegib turgan sohasining tortilishi paytlarida paydo bo'ladi va plevraning ishqalanishi shovqinini eslatadi. Lekin hayvon nafas olmay turgan paytda yaxshi eshitiladigan perikardial shovqindan farqli ravishda plevroperikardial shovqin nafas akti bilan bog'liq bo'ladi, ya'ni bu shovqin nafas olingan paytda kuchayadi.

Kardiopulmonal shovqin perikardning plevraga tutash sohalarida yallig'lanish jarayonlari rivojlangan paytlarda paydo bo'ladi, yurak ishi bilan mos keladi.

Nazorat savollari

1. Sog'lom hayvonlarda yurakni auskultasiya qilganda qanaqa tovushlar eshitiladi?
2. Yurak tonlari qanday farqlanadi?
3. Yurak poroklarining kelib chiqish sabablari?
4. Nechta oddiy yurak poroklari bo'lishi mumkin?
5. Punkt optimum deganda nimani tushunasiz?
6. Sistolik ton qanday hosil bo'ladi?

14-mashg'ulot. ARTERIYA VA VENA QON TOMIRLARINI TEKSHIRISH.

Darsning maqsadi: Arteriya va vena qon tomirlarini tekshirishni o'zlashtirish.

Kerakli jihozlar: fonendoskop, stetoskop va stetofonendoskoplar, sochiq, hayvonlar: ot, yirik shoxli hayvon, qo'y, cho'chqa bolasi.

Mashg'ulotning borishi: Qon tomirlar 3 xil bo'ladi: 1) arteriya qon tomirlari; 2) vena qon tomirlari; 3) kapillyarlar. Yurakdan chiqadigan tomirlarga arteriya qon tomirlari deyiladi. O'pka arteriyasidan boshqa hamma arteriya tomirlarida kislorodga to'yingan arteriya qoni oqadi. O'pka arteriyasida vena qoni oqadi.

Yurakka quyiladigan tomirlarga vena qon tomirlari deyiladi. O'pka venasidan boshqa hamma vena tomirlarida karbonat angidridga to'yingan vena qoni oqadi. Faqat o'pka venasida arteriya qoni oqadi. Kapillyarlar arteriya va vena tomirlari o'rtasida joylashib, ularni tutashtirib turadi.

Arteriya qon tomirlarining ichi yurak qisqarganda kengayib, devorlarining elastikligi natijasida diastolada kichrayadi. Bu o'zgarish neyro-gumoral yo'l bilan boshqarilib turadi. Vena qon tomirlarining umumiy hajmi arteriya qon tomirlariga nisbatan 3-4 marta katta bo'ladi. Agarda qon tomirlardagi umumiy qarshilikni 100% deb olsak, shundan 20% arteriya qon tomirlariga, 10 % vena qon tomirlariga va 70% i arteriola va kapillyarlarga to'g'ri keladi. Umumiy qonning faqat 25% i yurak-qon tomir tizimida aylanib turadi. Qolgan qismi organ va to'qimalarda depo holatida saqlanadi va zarur bo'lganda darhol yurak-qon tomir sistemasiga chiqariladi.

Arteriya qon tomirlarini tekshirish. Arteriya qon tomirlari ko'rish va paypaslash usullari bilan tekshiriladi. Ko'rish usuli bilan tekshirganda bosh, bo'yin va oyoqlardagi arteriya qon tomirlarining to'lishiga va pulsatsiyasi aorta yarim oysimon klapanlari yetishmaganda kuzatiladi. Hayvon ishlaganda, isitmali kasalliklarda chakka suyagi yonidagi qon tomirlarining pulsatsiyasi yaxshi bilinib turadi. Paypaslash usuli bilan tekshirganda suyak yonidan o'tadigan qon tomiri topilib, 2-3 barmoq uchlari bilan paypaslanib, tekshiriladi. Qoramollarda bet, yelka, son va dumning o'rta arteriyalari; qo'y-echkilarda son va yelka arteriyalari; bir tuyuqlilarda jag'ning tashqi, betning ko'ndalang, chakkaning yuza, son va dum arteriyalari; tuyalarda orqa katta boldir va dum arteriyalari; cho'chqalarda son arteriyasi; it, mushuk va yirtqich hayvonlarda son, yelka va safena arteriyalari tekshiriladi.

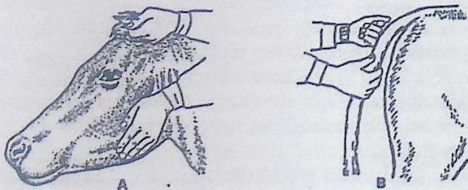
Arteriya qon tomirlarini paypaslash usuli bilan tekshirganda qon tomir devorining holati, qon tomirlarining to'lishi va arteriya pulsi tekshiriladi.

Yosh va sog'lom hayvonlarning qon tomir devorlari yumshoq va elastik bo'ladi. Qari hayvonlarda, tomirlarning arteriosklerozida va kasalliklarda qon tomir devorlari qattiq bo'lib, elastikligi pasayadi yoki umuman bo'lmaydi.

Qon tomirning to'lishini aniqlaganda devor qalinligi va tomir diametriga e'tibor beriladi. Shunga qarab, qon tomirlarining to'lishi 3 xil bo'ladi: 1) Kuchli to'lishi – bunda tomir devorlari qalinligining yig'indisi tomir diametridan kam bo'ladi. 2) O'rtacha to'lish – bunda qon tomir devorlari qalinligi yig'indisi tomir diametriga teng bo'ladi. 3) Kuchsiz to'lish – qon tomir devorlari qalinligi yig'indisi tomir diametridan ko'p bo'ladi.

Arteriya pulsini tekshirish. Sog'lom va kasal hayvonlarning yurak-qon tomir sistemasini tekshirish, yuzada joylashgan biror qon tomirini paypaslab, arteriya pulsini tekshirishdan boshlanadi. Qon tomiri

paypaslanganda, turtki holida puls seziladi (Pulsus - turtki). Yurak qisqarganda arteriya sistemasiga qonning chiqarilishi natijasida arteriya qon tomiri devorining turtkisimon, maromli tebranishiga puls deyiladi.



14.1. -rasm. Qoramollarda pulsni aniqlash usullari

Arteriya pulsining sifati yurakning chap qorinchasining qisqarishi kuchiga, qon tomirlariga, chiqqan qon miqdoriga, qon tomirlari tonusiga, arteriya qon bosimining ko'tarilishi yoki pasayishiga bog'liq.

Arteriya pulsini tekshirish uchun vrachda yaxshi tajriba bo'lishi kerak. Agarda vrach har kuni sistemali ravishda 3-5 ta hayvonning pulsini tekshirsa, normadagi pulsni kasalliklardagi pulsga taqqoslasa, farqini ajrata olsa, pulsni tekshirib, qaysi kasallik ekanligini aniqlay oladi. 1-2 marta pulsni tekshirib, bu farqlarni aniqlash mumkin emas. Tekshirganda pulsning soni, maromligi va sifati aniqlanadi. Bir daqiqa davomida arteriya pulsini sanashga puls soni deyiladi. Puls soni hayvonlarning turiga, yoshiga, jinsiga, gavdasining kattaligiga, kunning vaqtiga, yilning fasliga, tashqi muhit bosimi va haroratiga, ishlashga, bug'ozlikka, ozuqa qabul qilishga, kasalliklarga qarab har xil bo'ladi. Har xil turdagi hayvonlarda puls soni har xil bo'ladi: tuyada 33-52, mushukda 100-130 marta bo'ladi. Hayvonning gavdasi qancha katta bo'lsa, puls soni shuncha kam bo'ladi va teskarisi (katta itlarda 66-80, kichiklarida 80-120 marta). Erkak hayvonlarda urg'ochi hayvonlarga nisbatan puls kam bo'ladi (buqalarda 36-60, sigirda 50-80 marta), yangi tug'ilgan va yosh hayvonlarda katta va qari hayvonlarga nisbatan puls ko'p bo'ladi. (Qoramolda bir haftaligigacha - 116-140, 2 oyligida - 100-130, 1 yoshligida - 70-100, kattalarida - 50-80 marta). Ishlaganda, bug'ozlikda, ozuqa qabul qilganda puls soni albatta oshadi. Tashqi muhit haroratining 37°C dan har 1°C ko'tarilishi pulsning 8-10 turtkiga oshishiga olib keladi. Isitma bilan kechvdigan kasalliklarda ham puls soni oshadi. Bunda tana haroratining normadan 1°C ko'tarilishi pulsning 10 turtkiga oshishiga sababchi bo'ladi. Tashqi muhit namligi oshsa, saqlashning zoogigiyenik talablari buzilsa

ham puls soni oshadi. Sutka davomida eng kam puls ertalab soat 6-8 da, eng ko'p puls kechqurun soat 18-20⁰⁰ da kuzatiladi. Bu farq normada 10 turtkidan oshmasligi kerak.

Sog'lom hayvonlarda puls soni 1 daqiqada quyidagicha:

Qoramollarda: yangi tug'ilganlarida - 120-160; ikki oyligida - 116-140; bir yoshligida - 100-130; katta buqalarda - 36-60; sigirlarda - 50-80 marta.

Mayda shoxli hayvonlarda: yangi tug'ilganlarida - 145-240; qo'zilarda - 140-120; bir yasharligida - 85-95; kattalarida - 70-80 marta.

Otlarda: yangi tug'ilganlarida - 100-120; ikki haftaligida - 64-76; bir yoshligida - 48-72; besh yoshligida - 40-60; kattalarida - 24-42 marta.

Tuyalarda - 32-52 marta.

Shimoliy bug'uda - 136-48 marta.

Eshakda - 45-60 marta.

Cho'chqalarda: kattalarida - 60-90; cho'chqa bolasida - 100-130 marta.

Itlarda: yiriklarida - 70-100; kichiklarida - 80-120; bolalarida - 110-120 marta.

Mushuklarda - 100-130 marta.

Quyondarda - 120-200 marta.

Qoraqo'zanda (norqa) - 110-300 marta.

Suv kalamushida (nutriya) - 125-175 marta.

Tovuqda - 140-400 marta.

Kabutarda - 140-400 marta.

Kasalliklarda puls sonining o'zgarishi quyidagicha bo'lishi mumkin:

1) Puls sonining ko'payishi - taxikardiya. Bu holat biologik aktiv moddalarning ta'siridan, vegetativ nerv sistemasining qo'zg'alishi natijasida sinus tugunida impulslar ishlab siqarilishi tezlashishi natijasida rivojlanadi.

Venalarni tekshirish. Venalar (bo'yinturuq, oyoq, son, sut bezi hamda gavda va yuzdagi teri osti venalari) qonning periferik to'qimalar va a'zolar (jigar)dan yurak o'ngbo'lmasiga qarab chiqib ketishining buzilishlarini aniqlash maqsadida tekshiriladi. Bunda ko'zdan kechirish, paypaslash va auskultatsiya otkaziladi, venoz bosim o'lchanadi.

Ko'zdan kechirish usuli bilan vena qon tomirlarining to'lishish darajasi va vena pulsining xarakteri aniqlanadi. Sog'lom hayvonlarda vena qon qomirlarining to'lishishi o'rtacha darajada bo'ladi, bo'yin asosida bo'yinturuq ariqchasida o'rtacha pulsatsiya ko'zga tashlanadi. Yirik shoxli hayvonlar va otlarda boshni pasaytirgan paytda pulsatsiya yaxshi ko'rinadi.



**14.2-rasm. Yirik shoxli hayvonlarda
travmatik perikardit paytida bo'yinturuq
venasining to'lishishi.**

Ko'zdan kechirish usuli bilan yana periferik vena qon tomirlarining flebit (yallig'lanish), hajmiga kattalashishi - «ko'tarilishi» (yurak o'ng qismining susayganligi tufayli qonning vena to'ridan chiqib ketishining qiyinlashishi natijasida) aniqlanadi.

Vena qon tomirlarining to'lishishi (14.2-rasm) shilliq pardalarning ko'karishi, terining yuza venalari tarangligining oshishi va relyefligining kuchayishiga (ayniqsa, nozik terili, kalta va ingichka junli hayvonlarda yaxshi ko'zga tashlanadi) qarab baho beriladi.

Vena pulsi-bo'yinturuq venasi hajmining yurak o'ng bo'lmachasi sistolasi paytida oshishi - ko'zdan kechirishva paypaslash usullari yordamida tekshiriladi. Manfiy va musbat vena pulsarlari va bo'yinturuq venasi undulyatsiyasi farqlanadi.

Bo'yinturuq vena ikkiga bo'lib, ya'ni periferik bo'lak - hayvonning boshidan qon tomirining o'rtasigacha, markaziy bo'lak - tomirning o'rtasidan bo'yin asosigacha o'rganiladi. Bosh barmoq bilan tomirning o'rta qismiga bosiladi va bunda periferik va markaziy bo'laklarning holati, ularning qon bilan to'lishish darajasi hamda pulsatsiyasiga e'tibor beriladi.

Manfiy vena pulsi sog'lom hayvonlar uchun xos belgi hisoblanadi. Qorinchalar diastolasiga mos keladi va shu sababli venaning o'rta qismiga bosilgan paytda periferik qism qonga to'lishadi, «ko'tariladi», markaziy qism qondan xoli bo'ladi. Pulsatsiya ikki qismda ham yo'qoladi. Manfiy vena pulsi yurakning birinchi toni, yurak turtkisi va arterial pulsdan oldin paydo bo'ladi. Vena qon tomirlarining to'lishish darajasi o'rtacha bo'lib davomli ko'tarilish va tezda puchchayish bilan amalga oshadi.

Musbat vena pulsi (sistolik puls) patologik belgi bo'lib, o'ng atrioventrikulyar klapanlar yetishmovchiligi, o'ng bo'lmachaning kengayishi, tebranuvchi aritmiya va travmatik perikarditning xarakterli

belgisi hisoblanadi. Venaning o'rta qismiga bosilgan paytda periferik qism qon bilan to'lishadi, markaziy qismda pulsatsiya nafaqat saqlanadi, balki kuchayadi va bu qonning sistola paytida o'ng qorinchadan o'ng bo'lmachaga qaytib tushishidan paydo bo'ladi va, o'z navbatida, kavak venalar va ularning shoxchalarida pulsatsiyalanishni chaqiradi. Bunda vena qon tomirlari tezda ko'tariladi va tezda qondan xoli bo'ladi. Musbat vena pulsi yurakning birinchi toni, yurak turtkisi va arterial pulsga mos holda paydo bo'ladi.

Bo'yinturuq vena undulyatsiyasi. Undulyasiya aorta yarim oysimon klapanlari yetishmovchiligining patognomonik belgisi hisoblanadi. Uyqu arteriyalarining kuchli tebranishlari va bu tebranishlarning bo'yinturuq venasi bo'ylab tarqalishi oqibatida paydo bo'ladi. Bunda tez ko'tarilish va sekinlik bilan puchchayish amalga oshadi. Tebranish yurakning birinchi toni, yurak turtkisi va apterial puls bilan mos keladi. Venaning o'rta qismiga bosilgan paytda pulsatsiya markaziy qismda ham ko'zga tashlanadi, ayniqsabu ko'rsatkich periferik qismda yaxshi ko'zga tashlanadi, chunki bu joyda vena uyqu arteriyasi bilan past aponevroz orqali tutashgan bo'ladi. Arterial puls sakrovchi, diastolik shovqin esa chap tomondan 4-qovurg'a oralig'ida joylashadi, yurak turtkisi kuchayadi, yurakning orqa perkutor chegarasi kattalashadi.

Aorta bo'g'izi stenozi, uch tabaqali klapan yetishmovchiligi, taxisistoliya va kamqonlik paytlarida bo'yin asosida bo'yinturuq venasining markaziy qismida uzluksiz shamol esishini eslatuvchi yoki uvillash (aylanib turgan bo'ri bolasining shing'llash ovozi eslatuvchi) shovqini (stetoskopni bosmasdan) eshitalishi mumkin.

Funksional sinamalar. Ushbu sinamalar yurak va qon tomirlar tizimi tomonidan ma'lum yuklamaga nisbatan ko'rsatilayotgan reaksiyani baholashga asoslangan bo'ladi. Reaksiya arterial puls, qon bosimi va nafas ko'rsatkichlari bo'yicha kuzatilgan o'zgarishlarga qarab aniqlanadi.

10 daqiqalik bosimli sinama (G.V.Domrachev bo'yicha). Ko'rsatilgan sinama yordamida otlarda yurak va qon tomirlar yetishmovchiligi aniqlanadi. Hayvonda tinch holatda 1 daqida ro'y bergan puls va nafas chastotasi sanaladi. Keyin 10 daqiqalik jismoniy yuk (yo'rtib yurdiriladi) beriladi va tezda dastlabki ko'rsatkichlarning tiklanish davriga e'tiborni qaratgan holda puls va nafas sanaladi. Chiniqqan sog'lom otlarda puls 50-60 zarba/daq. gacha yetadi va dastlabki ko'rsatkichga 3-7 daqiqadan keyin qaytadi. Yurak va qon tomirlar yetishmovchiligi paytlarida puls 70-90 zarba/daq. gacha yetadi va 15-20-30 daqiqadan keyin tiklanadi.

Qo'zg'aluvchanlik sinamasi (Opperman - Sinev bo'yicha). Hayvonning tinch holatida har besh soniyada puls sanaladi, keyin 100 m masofaga yarim daqiqalik yo'rttirib yugurtiriladi, bundan keyin darhol 30 soniya davomida har 5 sekund oralig'ida puls sanaladi. Yurakning funksional holati sog'lom bo'lgan otlarda yugurtirishgacha 4, 4, 4, 3, 4, 4-raqamlari olinadi. Yugurtirishdan keyin raqamlar biroz ko'tariladi va 20-30 soniyadan keyin puls dastlabki holatiga qaytadi. Ushbu sinamani otlarning yuqumli kamqonlik kasalligini aniqlashda (yarim daqiqalik yugurtirishdan keyin puls ko'rsatkichlari har 5 soniyada 17, 15, 12, 6, 4, 4 ni tashkil etadi), miokardiodistrofiya, yurak va qon tomirlar yetishmovchiligi va yuqumli kamqonlik paytlarida qo'llash mumkin. Ushbu sinama orqali yurak qo'zg'aluvchanligi indeksini aniqlash mumkin. Bunda yugurtirishdan keying yurak qisqarishlari soni yugurtirishgacha bo'lgan yurak qisqarishlari soniga bo'linadi. Sog'lom otlarda mazkur indeks 1,5-2, yuqumli kamqonlik paytida 3 yoki 4 gacha yetishi mumkin.

Apnoe yordamida auskultatsiya sinamasi (I.G.Sharabrin bo'yicha). Hayvonning vaqtincha (30-45 soniya) nafasi to'xtatiladi. Yurak buzilishlari paytida, qachonkim uning zaxira kuchlari tugagan bo'lsa, arterial pulsning birdaniga tushishi va puls bosimining pasayishi qayd etiladi.

Nazorat savollari

1. Arteriya pulsi qoramollarda qayerdan aniqlanadi?
2. Arteriya pulsining soni turli hayvonlarda qanday?
3. Arteriya va vena qon bosimlari qaysi apparatlarda o'lchanadi?
4. Ateriyalar qaysi usullarda tekshiriladi?
5. Vena qon tomirlari qaysi usullarda tekshiriladi?
6. Hayvonlarda qaysi arteriya qon tomirlari tekshiriladi?
7. Qaysi vena qon tomiri tekshiriladi?
8. Bo'yinturuq vena undulyatsiyasi nima?

15-mashg'ulot. YURAK SHOVQINLARI VA ULARNING TASNIFLANISHI, KELIB CHIQISH SABABLARI.

Darsning maqsadi: Yurakni auskultatsiya qilish usullarini o'zlashtirish. Har xil hayvonlarda me'yorda va kasalliklarda yurak tonlarini aniqlashni o'rganish.

Dars jihozlari - fonendoskop, stetoskop va stetofonendoskoplar, sochiq, hayvonlar: ot, yirik shoxli hayvon, qo'y, cho'chqa bolasi. Poroklar jadvali.

Mashg'ulotning borishi: O'qituvchi tomonidan talabalarga 10 daqiqa davomida yurak shovqinlari va ularning tasniflanishi, kelib chiqish sabablari, yurakning oddiy poroklari va ularni farqlash, punkt optimumlar to'g'risida tushuncha beriladi.

Yurak shovqinlari – yurakning endokard, miokard va perikard qavatlarining jarohatlanishi natijasida hosil bo'ladigan qo'shimcha tovushlar bo'lib, yurak tonlaridan keskin farq qiladi. Bunda yurakni auskultasiya qilganda tonlardan tashqari, qo'shimcha tovushlar eshitiladi. Bu tovushlar puflagan, vijillagan, pishillagan, varaqlarning shiqirlagan, hushtak, vizillagan va xurillagan va boshqa tovushlarga o'xshash bo'ladi.

Hosil bo'lish joyiga qarab yurak shovqinlari 3 xil bo'ladi:

- 1) endokardial;
- 2) perikardial;
- 3) plevroperikardial.

Endokardial shovqinlar. Endokardial shovqinlar yurakning ichki qavati – endokardning jarohatlanishi natijasida: klapanlarning yetishmovchiligida, teshiklarning torayishida va qonning kolloid – dispers holati anemiyada, gidremiyada o'zgarganda eshitiladi. Endokardial shovqinlar faqat yurak ishining bir fazasida eshutilishi bilan (yoki sistolada, yoki diastolada eshitiladi) xarakterlanadi. Sistola davrida eshitiladigan qo'shimcha tovushlarga sistolik tovushlar, diastola davrida eshitiladigan qo'shimcha tovushlarga diastolik shovqinlar deyiladi.

Endokardial shovqinlari funksional va organik bo'lishi mumkin. Funksional endokardial shovqinlar yurak muskul qavatining ishi pasayganda, teshiklar torayganda, yurak kengayishi va anemiyada eshitiladi. Bu shovqinlar faqat sistolada eshutilib, yurak ishi tezlashganda. Hayvonning umumiy holati yaxshilanganda yoki dorilarini qo'llaganda yo'qoladi. Funksional shovqinlar faqat sistolada eshutilishi bilan, doimiy emasligi bilan, uzoq davom etmasligi bilan, yumshoqligi bilan xarakterlanadi. Hayvon ishlaganda, atropin yuborganda bu shovqinlar yo'qoladi. organik endokardial shovqinlar klapanlarda va teshiklarda anatomo-morfologik o'zgarishlar kelib chiqishi natijasida rivojlanadi. Klapan va teshiklardagi anatomo-morfologik o'zgarishlar kelib chiqishi natijasida paydo bo'ladigan kasalliklarga yurak poroklari deb nom berilgan. O'tkir va surunkali kechadigan endokardit kasalligida xilma-xil o'zgarishlar kelib chiqishi natijasida klapanlarda yetishmovchilik bo'ladi yoki teshiklar torayib qoladi, natijada yurak poroklari rivojlanadi. Bunday o'zgarishlarga klapan ustiga fibrin tolalarining cho'kishi; biriktiruvchi to'qimalar o'sishi; klapanda yiringli yallig'lanish bo'lib, yiring qon bilan yuvilib ketgandan keyin teshik hosil bo'lib qolishi; klapanlarning

yemirilishi, klapanlarni harakatlantiruvchi mushak va paylarning birikib ketishi, o'sha joyda chandiq hosil bo'lishi va boshqa o'zgarishlar kiradi. Bu paytlarda klapanda yetishmovchilik kuzatiladi: klapan yurakdagi teshiklarni to'liq bekita olmaydi, bekitsa ham ochiq joy qoladi. Shu ochiq joydan yurakning sistolasi yoki diastolasi davrida qon orqaga harakat qilib, qo'shimcha shovqinning hosil bo'lishiga sababchi bo'ladi.

Klapanlarning elastikligi pasayganda, yurak teshiklari yonida chandiqlar yoki o'smalar o'sganda, yurak yonidagi limfa tugunlari kattalashsa, yurakdagi teshiklar torayadi. Klapanlarning elastikligi pasayganda, chandiqlar o'sganda klapan to'lig'icha ochila olmaydi, teshikning bir tomonini to'sib turadi. Endokardit kasalligida teshikdagi shilliq pardalar shishishi natijasida ham teshik torayadi. teshiklar torayganda, yurakdagi qon to'g'ri harakat qila olmaydi. Qon toraygan teshikdan qisilib o'tishi natijasida aylanma harakat hosil qiladi. Ana shu qonning aylanma harakati qo'shimcha shovqinning kelib chiqishiga sababchi bo'ladi.

Organik endokardial shovqinlar kuchli, doimiy eshtiladi, hayvon yurganda, ishlaganda kuchayadi, puls o'zgaradi. Masalan, aorta teshigi torayganda puls sekin va kuchsiz bo'ladi, aorta yarim oysimon klapani yetishmaganda sakrovchi, kuchli va katta bo'ladi.

Endokardial shovqinlarning kuchi klapan va teshiklardagi o'zgarish darajasiga, qonning harakat devorining tezligiga, o'sha atrofdagi to'qima va hujayralar holatiga, ko'krak devorining qalinligiga, o'pka va plevra holatiga, qorin oldi bo'lmalari, oshqozon va ichaklarda gaz to'planishiga va boshqa faktorlarga bog'liq. Yuqoridagi faktorlar birgalikda yurak shovqinlarini kuchaytirishi, susaytirishi yoki o'zgartirishi mumkin. Qon toraygan teshikdan qancha tez o'tsa, shovqin shuncha kuchli eshtiladi. Klapanlar yuzasi g'adir-budir bo'lganda, teshiklarning atrofi qalin va zich bo'lganda ham shovqin kuchli eshtiladi. Semiz hayvonlarda oriqlar va ko'krak qafasi tor hayvonlarga nisbatan shovqinlar past va kuchsiz eshtiladi. Aorta teshigi torayganda yurak shovqinlari kuchli eshtiladi, atrioventrikulyar teshiklarning torayishida kuchsiz eshtiladi. Agarda chap atrioventrikulyar teshigining torayishida avval kuchli shovqinlar eshtilib, vaqt o'tishi bilan shovqin kuchi pasaysa, kasallik og'irlashayotganligidan dalolat beradi. Agarda avval kuchsiz shovqin eshtilib, davolash boshlanib, hayvon yotishi bilan kuchaya borsa, yurakning qisqarishi kuchayotganligidan, hayvon tuzalayotganligidan dalolat beradi.

Agarda bir vaqtning o'zida bitta tabaqali va bitta yarim oysimon klapanlarida yetishmovchilik kuzatilsa yoki bir joyda ham klapan

yetishmovchiligi, ham teshikning torayishi kuzatilsa, auskultasiyada sistolik va diastolik shovqinlar birdan eshitaladi.

Yirik va mayda shoxli hayvonlarda ko'pincha uch tabaqali klapanlarning yetishmovchiligi; otlarda aorta yarim oysimon klapanining yetishmovchiligi, ikki tabaqali klapaning yetishmovchiligi va chap atrioventrikulyar teshigining torayishi; cho'chqalarda chap atrioventrikulyar teshigining torayishi va ikki tabaqali klapaning yetishmovchiligi; itlarda ikki va uch tabaqali klapanlarning yetishmovchiligi uchraydi.

Yurakda 4 ta klapan (ikki va uch tabaqali klapanlar; aorta va o'pka arteriyasidagi yarim oysimon klapanlar) va 4 ta teshik (o'ng va chap atrioventrikulyar teshiklar, aorta va o'pka arteriyasi teshiklari) bor. Shuning uchun hayvonlarda 8 ta oddiy yurak poroklari uchrashi mumkin. Murakkab poroklar 247 ta bo'lishi mumkin. Bunda birdan ikki yoki bir necha poroklar rivojlanadi.

Poroklar yurakning 4 joyida:

- 1) yurakning chap tomonida, chap bo'lmacha va qorincha o'rtasida;
- 2) yurakning o'ng tomonida, o'ng bo'lmacha va qorincha o'rtasida;
- 3) aorta va
- 4) o'pka arteriyasida rivojlanishi mumkin. Har bir joyda 2 tadan porok rivojlanadi.

Sistolik shovqin quyidagi poroklarda eshitaladi:

1) ikki va uch tabaqali klapanlarning yetishmasligida. Bunda sistola davrida klapanlarning to'liq yopilmasligi natijasida qon o'ng va chap qorinchadan o'ng va chap bo'lmachaga qaytib chiqib, sistolik shovqinni hosil qiladi;

2) aorta va o'pka arteriyasi teshigining torayishida. Bunda sistola davrida o'ng va chap qorinchalardagi qonlar toraygan aorta va o'pka arteriyasi teshigi orqali chiqib, sistolik shovqinni hosil qiladi.

Diastolik shovqin quyidagi poroklarda eshitaladi:

1) o'ng va chap atrioventrikulyar teshiklarning torayishida. Bunda qon o'ng va chap yurak bo'lmachalaridan o'ng va chap qorinchalariga toraygan teshik orqali chiqib, diastolik shovqinni hosil qiladi;

2) aorta va o'pka arteriyasi yarim oysimon klapanlari yetishmovchiligida. Bunda yarim oysimon klapanlar aorta va o'pka arteriyasi teshiklarini to'liq bekitmaganligi natijasida qon tomirlardan yurak qorinchalariga qaytib tushib, diastolik shovqinni hosil qiladi.

Yurak poroklaridagi shovqinlarning eng yaxshi eshitaladigan joyi va diagnostik ahamiyati.

Yurak poroklarini bir-biridan farqlash uchun shovqin eng yaxshi eshitiladigan joyini bilish kerak. Poroklar yurakning 4 ta joyida rivojlanganligi uchun, shovqinlar ham yurakning 4 ta joyidan eng yaxshi yeshitiladi:

1) yurakning chap tomonida rivojlangan poroklardagi shovqinlar yurakning chap tomonida, otlarda 5-, boshqa hayvonlarda 4-qovurg'a orasidan, yelka-kurak bo'g'ini chizig'idan 3-4 sm pastda eng kuchli eshitiladi. Sistolik shovqin eshitilsa, bu ikki tabaqali klapaning etishmovchiligi, diastolik shovqin eshitilsa, chap atrioventrikulyar teshigining torayishidir.

2) aorta teshigida rivojlanadigan poroklardagi shovqinlar yurakning chap tomonidan, 4-qovurg'a orasida, yelka-kurak bo'g'ini chizig'i ostidan kuchli eshitiladi. Sistolik shovqin eshitilsa, bu aorta teshigining torayishi, diastolik shovqin eshitilsa aorta yarim oysimon klapaning yetishmovchiligidir.

3) o'pka arteriyasida rivojlanadigan poroklardagi shovqinlar yurakning chap tomonidan, 3-qovurg'a orasidan, yelka-kurak bo'g'ini chizig'idan 5-6 sm pastda kuchli yeshitiladi. Sistolik shovqin eshitilsa, bu o'pka arteriyasi teshigining torayishi, diastolik shovqin eshitilsa, o'pka arteriyasi yarim oysimon klapaning yetishmovchiligidir.

4) yurakning o'ng tomonida rivojlanadigan poroklardagi shovqinlar yurakning o'ng tomonidan, 4-qovurg'a orasidan, yelka-kurak bo'g'ini chizig'idan 4-5 sm pastda kuchli yeshitiladi. Sistolik shovqin eshitilsa, uch tabaqali klapaning yetishmovchiligi, diastolik shovqin bo'lsa, o'ng atrioventrikulyar teshigining torayishidir.

Endokardial shovqinlarning diagnostik ahamiyati shundan iboratki, bu shovqinlarning eshutilishi klapanlar yetishmasligi yoki teshiklarning torayishi natijasida yurak ishining buzilganligidan dalolat beradi. Kuchli va doimiy shovqinlarning eshutilishi o'tkir endokardit kasalligidan dalolat beradi. Bu ko'pincha o'tkir gripp, cho'chqalarning saramoz, revmatizm, revmokardit va boshqa kasalliklarda uchraydi.

Agarda endokardial shovqinlar kuchsiz bo'lib, sistola davrida eshitilsa va hayvon yurganda, ishlaganda yo'qolsa, yurakning funksional o'zgarishidan dalolat beradi.

Yurakni auskultasiya qilib, endokardial shovqinlarni eshitgandan keyin, hayvondagi kasallikning boshqa belgilariga ham e'tibor beriladi, shoshilmasdan anamnez ma'lumotlari to'planadi, yurak turtkisi va arteriya, vena pulslari sinchiklab tekshiriladi. Olingan ma'lumotlarni sinchiklab o'rganish natijasida yurak poroklariga aniq diagnoz qo'yiladi.

Perikardial shovqinlar. Bu shovqinlar kasallik yurakning epikard qavati bilan perikard qavati o'rtasida bo'lsa, eshitaladi (perikardit kasalligida). Kasallik natijasida bu yerda gaz yoki suyuqlik to'plansa shaloplash, shovvullash yoki shopillash tovushlari eshitalishi mumkin. Bu tovushlar qulqullash, baqirlash, ko'pikning vijillash va qarsillash tovushlariga o'xshash eshitaladi. Agarda perikardda fibrin tolalari cho'ksa, ishqalanish tovushi eshitaladi. Bu tovush charsillash, qarsillash, qorning g'archillashi yoki yangi terining g'irchillashi tovushlariga o'xshash eshitaladi.

Perikardial shovqinlar yurakning sistolasi yoki diastolasi bilan to'g'ri kelmasligi, ayrim paytlarda doimiy emasligi, eng yaxshi eshitaladigan joyi yo'qligi bilan endokardial shovqinlardan farq qiladi.

Perikardial shovqinlar kuchli eshitaladi, ayniqsa, yurakning uchidan va yurak ishi bilan bog'liq bo'ladi. Perikardit kasalligida avval fibrin tolalari cho'kib, keyin u yerda suyuqliklar to'planganligi uchun, kasallikning boshlanishida ishqalanish tovushi eshitaladi. Avval bu tovush kuchli eshilib, keyin tovushning kuchi pasaya boshlaydi. Bir necha kun o'tgach bu tovush yo'qolib, shaloplash tovushi eshila boshlaydi. Ishqalanish tovushi ko'pincha yurakning asosidan, yelka-kurak bo'g'ini chizig'i ostidan kuchli eshitaladi. shuning uchun ishqalanish tovushining shaloplash tovushiga o'tib, kuchayib borishi, hayvon ahvoli yomonlashayotganidan dalolat beradi. Bu holat ko'pincha qoramollarning travmatik perikardit kasalligida kuzatiladi.

Plevroperikardial shovqinlar. Bu shovqinlar yurakning perikard pardasi bilan o'pkaning plevra pardasi o'rtasida fibrin tolalari cho'ksa yoki yallig'lanish bo'lib (plevrit), suyuqlik to'plansa, chandiqlar o'ssa, eshitaladi. Bu yerda ham shaloplagn va ishqalanish tovushlari doimiy eshitaladi va o'pka ishi bilan bog'liq bo'ladi.

Perikardial va plevroperikardial shovqinlarni bir-biridan farqlash uchun apnoe usuli qo'llaniladi. Buning uchun vrachning yordamchisi ikki qo'li bilan hayvonning ikkala burun teshigini bekitib, nafas olishni vaqtincha to'xtatadi. Shu paytda vrach yurakni auskultasiya qiladi. Agarda hayvonda nafas olish to'xtagandan keyin yurakdan eshitalayotgan shovqinlar ham yo'qolsa, bu plevroperikardial shovqin; nafas olish to'xtagandan keyin ham shovqin eshiltlsa, bu perikardial shovqin hisoblanadi.

Nazorat savollari

1. Sog'lom hayvonlarda yurakni auskultasiya qilganda qanaqa tovushlar eshitaladi?

2. Yurak tonlari qanday farqlanadi?

3. Yurak poroklarining kelib chiqish sabablari?
4. Nechta oddiy yurak poroklari bo'lishi mumkin?
5. Punkt optimum deganda nimani tushunasiz?
6. Yurakning qaysi joylaridan paroklar yaxshi eshitiladi?

16-mashg'ulot. ARTERIYA VA VENA QON BOSIMLARINI O'LGHASH.

Darsning maqsadi: hayvonlarda arteriya va vena qon bosimlarini o'lchash usullarini o'zlashtirish.

Dars jihozlari: sfegmomonometr (simobli va prujinali tanometr), elektron tanometr, flebotonometr, har xil hayvonlarda qon bosimlari ko'rsatkichlari jadvali, sochiq, hayvonlar: ot, yirik shoxli hayvon, qo'y.

Mashg'ulotning borishi: O'qituvchi talabalarga 10 daqiqa davomida turli hayvonlarda arteriya va qon bosimini o'lchash usullari va diagnostik ahamiyatini tushuntirib beradi.

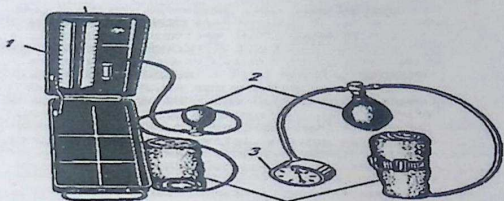
Arteriya qon bosimining kattaligi yurakning qisqarish kuchiga, qon tomirlari diametriga va tonusiga, qonning yopishqoqligiga va nerv sistemasining holatiga bog'liq.

Arteriyalardagi qon bosimi yurak ishiga qarab o'zgarib turadi. Yurak qorinchalarining sistolasi davrida eng yuqori bosim hosil bo'ladi va bu bosimga maksimal yoki sistolik bosim deyiladi.

Yurak qorinchalari diastolasida eng past bosim hosil bo'ladi va bunga minimal yoki diastolik bosim deyiladi. Maksimal bosim kattaligi bilan minimal bosim kattaligi farqiga puls bosimi deyiladi. Puls bosimi yurak sistolasi davrida qon tomirlariga chiqarilgan qon miqdoriga teng bo'ladi. Puls bosimi yurakka yaqin tomirlarda ko'proq bo'lib, yurakdan uzoqlashgan sari kamayib, sistolik va diastolik bosimlar o'rtasidagi farq kichrayib boradi. Arteriola va kapillyarlarda qon bosimining puls to'liqlinlari kuzatiladi, bosim doimiy bo'lib sistola va diastola paytida o'zgarmaydi.

Qon bosimi ikki usulda: qonli va qonsiz usullarda o'lchanadi. Qon - bosimini qonli usul bilan aniqlash ancha mushkul. Buning uchun hayvonga narkoz berib, uni harakasizlantirish, qimirlamaydigan qilib bog'lab qo'yish kerak. So'ngra esa hayvonni operatsiya qilib, qon tomirini topib, qon bosimi aniqlanadi. Shuning uchun bu usul amaliyotda qo'llanilmaydi.

Ishlab chiqarishda asosan qonsiz usulda qon bosimi o'lchanadi. Buning uchun sfigmomanometr ishlatiladi va arteriyadagi qon bosimi simob ustunining millimetr kattaligida o'lchanadi.



16.1-rasm. Sigmomanometr: A- simobli; B- prujinali; 1- simobli manometr; 2- manjetga havo tortish uchun ishlatiladigan grushalar; 3- tonometr; 4- manjeta.

Arteriya qon bosimini o'lchash uslubi. Buning uchun sfigmomanometrning manjetkasi katta hayvonlarning dum ildiziga, mayda hayvonlarning soniga o'rab bog'lanadi. Manjetka rezina orqali apparatga tutashtiriladi, noksimon rezina yonidagi jumrak bekiladi va sistemaga noksimon rezina yordamida dam berib, manjetka ichiga havo haydaladi va shu havo bosimi arteriyani qisib, qon oqimini to'xtatadigan darajaga yetkaziladi. So'ng jumrak sekin ochilib, bir maromda, sekin havo chiqariladi va apparatdagi milga qarab turiladi. Manjetkadagi havo bosimi tekshirilayotgan arteriyadagi qonning sistolik bosimiga tenglashganda, arteriyaning qisilgan joyidan katta tezlik bilan qon o'tadi va shu paytda manometr mili harakat qila boshlaydi. Manometr milining harakati boshlangan joydagi kattalik maksimal bosim hisoblanadi. Manjetkadagi havo apparat mili harakati to'xtaguncha chiqariladi. Mil harakati to'xtagan joydagi kattalik minimal bosim hisoblanadi. Bosim o'lchanadigan arteriya tomirini auskultasiya qilish usuli bilan ham arteriya qon bosimini aniqlash mumkin. Bunda manjetkaga havo yuborilgandan keyin tekshiriladigan tomirga fonendoskop qo'yilib eshitiladi. Manjetkadagi havo bosimi tekshirilayotgan arteriyadagi qonning sistolik bosimiga tenglashganda, arteriyaning qisilgan joyidan katta tezlik bilan kelayotgan qonning tomir devoriga urilishi oqibatida maxsus tovush hosil bo'lib, bu tovush fonendoskopdan eshitiladi. Bosim arteriyadagi qonning diastolik bosimiga tenglashganda, fonendoskopda tovush yo'qoladi.

Manometrning qaysi kattaligida tovush hosil bo'lib, qaysi kattaligida tovush yo'qolganligiga qarab qon bosimi aniqlanadi.

Har xil turga mansub hayvonlarda me'yoriy arterial bosim ko'rsatkichlari 16.1.-jadvalda keltirilgan. Maksimal va minimal bosimlar o'rtasidagi farq puls bosimi deb ataladi. Maksimal bosimning ko'tarilishi gipertoniya yoki gipertenziya, pasayishi gipotoniya yoki gipotenziya deb ataladi.

Faqat sistolik bosimning oshishi va diastolik bosimning me'yorida qolishi yoki pasayishi puls bosimining nihoyatda oshib ketishiga olib keladi. Bunday holat, asosan, yurak nuqsonlari, aorta klapanlari yetishmovchiliklari, tireotoksikoz va boshqa paytlarda kuzatiladi.

16.1-jadval.

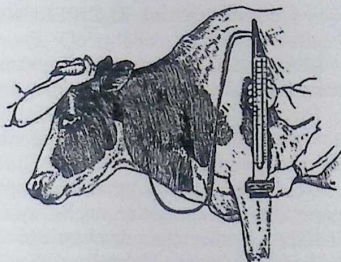
Sog'lom hayvonlarda arteriya va vena qon bosimi

Hayvon turi	Tekshiriladigan arteriya	Arterial bosim, mm.sim.ust.			Bo'yinturuq venasidagi bosim, mm.sim.ust.
		Maksimal	Minimal	Puls bosimi	
Yirik shoxli hayvon	Dum	110...140	30...50	90	80...130
Mayda shoxli hayvon	Son	100...120	50...65	50...55	80...115
Ot	Dum	110... 12.0	35...50	65...70	80...130
It	Yelka	120...140	30...40	90...100	80...110
Cho'chqa	Dum	135...155	45...55	90...100	90...110

Faqat sistolik bosimning pasayishi va diastolik bosimning me'yorida qolishi yoki oshishi puls bosimining pasayishiga olib keladi. Bunday holat, asosan, aorta bo'g'izining torayishi, miokardit, ekssudativ va yopishgan perikardit paytlarida, ya'ni yurakdan qon haydalishining birdaniga pasayishi va shunga mos ravishda sistolik bosim pasaygan paytlarda, kuzatiladi.

Hayvonlarda maksimal bosimning oshishi vaqtinchalik davom etadi va kuchli og'riq bilan bog'liq bo'lgan patologiyalar (koliklar), o'tkir nefrit, buyrakning bujmayishi, nuqsonlar va boshqa paytlarda uchraydi. Arterial bosimning pasayishi yurak-qon tomir yetishmovchiliklari bilan o'tadigan barcha holatlar, miokard distrofiyalari, perikarditlar, kollaps, shok, ko'p qonyo'qotishlar, miokard infarkti, yurak nuqsonlari, kuchli toliqishlar va boshqa paytlarda uchraydi.

**16.2-rasm. Yirik shoxli
hayvonlarda venoz bosimni
qonli usul bilan o'lchash.**



Ostsillografik usul yordamida pulsning chastotasi, ritmi, arteriyalarning o'tkazuvchanligi, qon tomirlar tonusi va elastikligiga baho beriladi. Bunday holatlarda sistolik, o'rta va diastolic bosimlar ostsillogramma egri chizig'i shaklida qayd etiladi.

Bo'yinturuq vena punksiya qilinadi. Oldindan apparatning manometri 10% li sitrat eritmasi yoki natriy oksalat eritmasi bilan nol belgisigacha to'ldiriladi. Keyin igna bo'yinturuq venasiga sanchiladi. Qon kela boshlagach igna apparatga tutashtiriladi. Bunda apparat shunday ushlanishi kerakki, suvli manometrning no'lli bo'limlari igna sanchilgan joyga mos kelsin. Shundan keyin manometrdagi suyuqlik asta-sekinlik bilan ko'tarila boshlaydi va pribordagi suyuqlik ustunining bosimi venadagi bosimga teng bo'lgan paytda suyuqlikning ko'tarilishi to'xtaydi. Bosim manometrning shkalasi bo'yicha aniqlanadi.

Agar venoz bosimni tekshirish paytida flebometr nol belgining yuqori darajasigacha ko'tarilsa natriy sitrat eritmasi venaga tushadi, past bo'lsa, qon venadan priborga tushadi.

Venoz bosimning o'zgarishi ham fiziologik, ham patologik sabablarga bog'liq bo'ladi. Uning ko'tarilishi yurak yetishmovchiligi hamda o'ng atrioventrikulyar klapanlar yetishmovchiligi, travmatik perikardit, qorin ichki bosimining oshishi, o'pka emfizemasi va boshqalar paytlarida yuz beradi. Uning pasayishi qon tomir yetishmovchiligi, ko'p qon yo'qotish, intoksikatsiya va boshqa paytlarda qayd etiladi.

Nazorat savollari

1. Qon bosimi nima?
2. Maksimal qon bosimi nima?
3. Minimal qon bosimi nima?
4. Puls bosimi nima?
5. Hayvonlarda qon bosimini o'lchash texnikasi?
6. Hayvonlarda qon bosimini qaysi asbobda o'lchanadi?

17-mashg'ulot. ELEKTROKARDIOGRAFIYA USULI

Mashg'ulotning maqsadi. Hayvonlarda elektrokardiografiya, fonokardiogra-fiya va vektorkardiografiya usullarini o'zlashtirish.

Tekshirish obyekti va jihozlar. Sigir, ot, it. Elektrokardiograf, fonokardiograf va vektorkardiograf, 10% li natriy xloride eritmasi, elektrod pasta, doka yoki salfetkalar.

Elektrokardiograf – yurak biopotensiallarini qayd qiluvchi maxsus apparat. Bunday apparatlarning asosiy detallaridan biri yurak biotoklarini 800-1000 martagacha kuchaytirib beradigan elektron qurilmasi hisoblanadi. Mavjud elektrokardiograflarning bir kanalli issiq holda yozadigan EKPSCh-4 (model 061), ikki kanalli EKPSCh-3 («Salyt» va «Malish» universal ko'p tarmoqli) va ko'p kanalli «Elkar» va boshqa modellari farqlanadi.

Elektrokardiografiya – yurak muskul qavatining qo'zg'alish va qisqarishlari paytida hosil bo'ladigan bioelektrik toklar potentsiallari farqini yozib olish usuli. Bu usul yurakni maxsus tekshirish usullari orasidagi eng muhim va ishonchli usullardan biri hisoblanadi.

Elektrokardiogramma – yurak biotoklari yozib olingan egri chiziq.

Elektrokardiogrammani yozib olish uchun EKPSCh-3, EKPSCh-4 (M-060), EKPSChT-4 (M-061), EKSchT-4, ELKAR, EK-873, EK 21-02, EK 4T-0,2 va EK6T-02 rusumlaridagi elektrokardiograflardan foydalaniladi. Bu apparatlarda elektrokardiogramma qog'ozga rang yordamida yoki termik usulda yoziladi.

Bulardan tashqari, EKTU-01 rusumidagi kichkina elektrokardiograf, EKS-2-01 va EKSP-03 rusumlaridagi elektrokardioskoplar, OS-8-01 rusumli sakkiz kanalli ossillograf, OS-2P-01 rusumli diskret xotirali ossilloskop, Amerikaning DI- arDji firmasi tomonidan ishlab chiqiladigan EKG apparati, puls soni va yurak shovqinlariga qarab yurak kasalliklarini aniqlaydigan apparatlar tizimi, Germaniyaning "Simens Aksiyengezelshafti" firmasi tomonidan ishlab chiqiladigan yurak signallarini avtomatik ravishda tahlil qiluvchi tizim, Yaponiyada ishlab chiqiladigan YeSSH-6151 rusumli kichkina elektrokardiograflardan ham foydalaniladi.

Elektrokardiografiya yordamida yurak ish maromining barcha turdagi buzilishlari, yurakdagi organik buzilishlar (miokardiodistrofiya, miokardiodegeneratsiya, miokardioskleroz) va yurak ichki qon aylanishidagi buzilishlar (anemiya, infarkt) aniqlanadi.

Fiziologiya fanidan ma'lumki, qo'zg'alib qisqargan muskulda, shu jumladan, yurak muskulida ham, elektr toki, ya'ni harakatdagi tok hosil

bo'ladi. Muskul tinch turgan paytda uning hamma joyida musbat zaryad bo'lganligi uchun biotok bo'lmaydi. Qo'zg'alish va qisqarishning bir tomondan ikkinchi tomonga o'tishi tufayli, muskulning qo'zg'alib qisqargan tomoni manfiy, tinch turgan tomoni esa musbat zaryadga ega bo'ladi va natijada biotok hosil bo'ladi.

Qo'zg'alish va qisqarishlar avval yurak bo'lmachalarida, keyin yurak qorinchalarida amalga oshadi. Hujayra va to'qimalarning elektr tokini yaxshi o'tkazishi tufayli hosil bo'lgan biotok butun organizmga tarqaladi.

Yurakning o'tkazuvchan tizimi. Miokardda qisqaruvchi va maxsus o'tkazuvchi qismlar mavjud. O'tkazuvchi qismining tuzilishi qisqaruvchi qismining tuzilishidan deyarli farq qilmaydi. Lekin o'tkazuvchi qismining muskul tolalari miofibrillalarga kambag'al, sarkoplazma, yadro va nerv gangliyalariga esa boy bo'ladi. O'tkazuvchi tizim elementlari miokardning quyidagi besh joyida to'plangan bo'ladi: 1. Sinus (Keys - Flek) tuguni; 2. Atrioventrikulyar (Ashof - Tavar) tugun; 3. Gissa bog'lami; 4. O'ng va chap Gissa bog'lami oyoqchalari. 5. Purkinye tolalari.

Yurakning bir maromda va bir xil kuch bilan ishlashi undagi avtomatizm, qo'zg'aluvchanlik, o'tkazuvchanlik va qisqaruvchanlik xususiyatlari evaziga ta'minlanib turadi.

Avtomatizm. Miokarddagi maxsus hujayralar yurakning doimiy tarzda qo'zg'alish va qisqarishlari uchun bir maromda impuls hosil qilib turadi. Yurakdagi o'tkazuvchi qismning hamma joyi avtomatizm xususiyatiga ega. Lekin bu xususiyat har joyda har xil shakllangan bo'ladi. Sog'lom hayvonlarda bu vazifani sinus tuguni bajaradi. Bu tugunda yurak urishlari soniga teng miqdordagi puls hosil bo'ladi (otlarda 24-42 ta, qoramollarda 50-80 ta va hokazolar). Shuning uchun bu tugun boshqarishning birinchi darajali markazi yoki avtomatizmning normotrop markazi deb ataladi.

Patologik o'zgarishlar natijasida sinus tugunida impuls hosil bo'lmagan paytlarda yurak Ashoff-Tavar tugunida hosil bo'ladigan impulslar hisobiga ishlay boshlaydi. Lekin bu tugunda me'yoridagiga nisbatan 2 marta kam sonli impulslar hosil bo'ladi (otlarda 18-25, qoramolda 25-40 va hokazolar). Shuning uchun Ashoff-Tavar tuguni boshqarishning ikkinchi darajali markazi yoki avtomatizmning geterotrop markazi deb ataladi.

Patologik o'zgarishlar natijasida Keys-Flek va Ashoff-Tovar tugunlarida impulslar hosil bo'lmasa, yurak Gissa bog'lamida hosil bo'ladigan impulslar hisobiga ishlay boshlaydi. Lekin bu yerda Ashoff-Tavar tugunida hosil bo'ladigan impulsdan ham kam sonli impulslar hosil

bo'ladi. Bu bog'lam boshqarishning uchinchi darajali markazi deb ataladi.

Shunday qilib, yurak, odatda, sinus tugunida hosil bo'ladigan impulsar asosida ishlaydi. Boshqarishning ikkinchi va uchinchi darajali markazlari esa ushbu tugunga bo'ysinadi. Shuni ham ta'kidlash lozimki, ayrim kasalliklar paytida boshqa tugunlarda ham impulsar hosil bo'lishi mumkin.

O'tkazuvchi tizimlar orqali kelgan impulsar ta'sirida yurak muskullarida qo'zg'alish hosil bo'ladi. Qo'zg'alish paytida yurak muskullari boshqa impulsarni qabul qilmaydi (tana muskullari impulsarni qabul qiladi).

Yurak qo'zg'algan paytda uning muskullarining to'liq qo'zg'almaslik holatiga mutloq refraksiya davri, qo'zg'alishning pasayib, tugashiga esa nisbiy refraksiya davri deyiladi.

O'tkazuvchanlik. Bunda impuls va qo'zg'alishning yurakdagi o'tkazuvchan tizim orqali tarqalishi va yurak muskullarining qisqarishi amalga oshadi.

Qo'zg'alish sinus tugunidan yuqoridan pastga qarab, avval o'ng bo'lmachaga, keyin chap bo'lmachaga tarqaladi. Shundan keyin qo'zg'alish sinus tugunidan Ashoff-Tavar tuguniga, Gissa bog'lamiga, Gissa oyoqchalariga va Purkinje tolalariga tarqaladi. Impulsning o'tish tezligi yurakning har xil joyida har xil bo'ladi. Impulsar yurak bo'lmachalariga o'rtacha 800-1000 mm/sek, sinus tugunidan Ashoff-Tavar tuguniga 500 mm/sek, Gissa bog'lami va undan keyingi bo'limlarga 1000-15000 mm/sek tezlikda tarqaladi. Sinus tugunidan Ashoff-Tavar tuguniga impuls o'tishining sekinlashishi, bo'lmachalarning to'liq qisqarishiga imkoniyat yaratadi.

Qo'zg'aluvchanlik va qisqaruvchanlik. Impulsarning o'tkazilishi natijasida birinchi bo'lib o'ng va chap yurak bo'lmachalari qo'zg'alib, qisqaradi. Keyin yurak qorinchalarining endokard qismi va qorinchalar o'rtasidagi to'siq, yurak qorinchalarining miokard va epikard qismlari qo'zg'alib, qisqaradi.

Elektrokardiografiyani yozib olish. Yurakdagi biotoklarni yozib olish maxsus elektrokardiograf asbobi yordamida amalga oshiriladi. Asbob yurakdagi biotoklarni 800-1000 marta kuchaytirib beradigan elektron kuchaytirgichga ega bo'ladi. Kuchaytirilgan yurak biotoklari maxsus yozuvchi tizim orqali qog'ozga yozib olinadi.

Elektrokardiograf asbobining boshqarish majmuasining (pultining) kirish bo'limiga alohida simlarga ajratilgan kabel kiradi. Bu kabel simlari yordamida hayvonning oyoqlariga biriktirilgan elektrodlar asbob bilan

birlashtiriladi. Kabelning alohida simlarga bo'lingan qismi har xil rangda bo'ladi va rangiga qarab oyoqdagi elektrodlanga birlashtiriladi, xususan, qizil sim o'ng oldingi oyoqqa, sariq sim chap oldingi oyoqqa, yashil sim chap orqa oyoqqa va qora sim o'ng orqa oyoqqa birlashtiriladi.

Hozirgi paytda EKG yozganda yurakdagi biotoklar potentsiallari farqi yozilmasdan, balki tanadagi yo'nalishlar bo'yicha yozib olinadi. Chunki yuqorida ta'kidlanganidek, yurakdagi biotoklar faqatgina yurakning o'ziga tarqalib qolmasdan, balki yurak atrofidagi a'zo va to'qimalarga ham tarqaladi.

Hayvonlarda elektrokardiografiya o'tkazish uchun professor R.V.Voskanyan tomonidan 3 klassik yo'nalish bo'yicha yozib olish usuli ishlab chiqilgan. Bu usulga binoan, birinchi yo'nalish orqali oldingi o'ng va chap oyoqlar o'rtasidagi biotok potentsiallari farqi yozib olinadi va bu yurak bo'lmachalari biotokiga to'g'ri keladi. Ikkinchi yo'nalish orqali o'ng oldingi va chap orqa oyoqlar o'rtasidagi biotok potentsiallari farqi yozib olinadi, bu yurakdagi umumiy biotokka to'g'ri keladi. Uchinchi yo'nalish bo'yicha chap oldingi va chap orqa oyoqlar o'rtasidagi biotok potentsiallari farqi yozib olinadi, bu yurak qorinchalarining biotokiga to'g'ri keladi.

Elektrokardiogrammani yozib olish quyidagicha amalga oshiriladi:

- EKG dan oldin hayvon albatta klinik tekshirishlardan o'tkaziladi;
- har xil ta'siroq va bezovtalanishlar bo'lmashligi uchun EKG dan oldin hayvon och holda saqlanadi yoki EKG hayvon oziqlangandan 2-3 soat keyin o'tkaziladi;

- hayvon elektr tokini o'tkazmaydigan joyda turishi (hayvon turgan joyning taxtasi quruq bo'lishi yoki polga rezina to'shalishi) kerak;

- elektrokardiograf apparati avval albatta yerga ulanadi va keyin doimiy tokka ulanib, 5 daqiqa davomida qizdiriladi;

- to'rtala oyoq tuyoq yuqori qismining (bilakuzuk va kaft suyaklaridan) ichki tomoni elektrodlanga bog'lash uchun jundan tozalanadi, issiq suv bilan yuviladi va spirt – efir bilan zararsizlantiriladi.

Oyoqlarning tayyorlangan joyi osh tuzi eritmasi (5-10 % li) bilan namlanadi. Bint yoki dokadan (elektroddan kattaroq) yostiqlar tayyorlanib, ular ham osh tuzi eritmasiga namlanadi. Namlangan yostiqlar tekislanib, terining tayyorlangan joylariga qo'yiladi, uning ustidan elektrodlar qo'yilib, rezina tasma bilan bog'lanadi.

Yurakdagi biotokni apparatga o'tkazish uchun ustiga kumush suvi yugurtirilgan metallardan tayyorlangan plastinkasimon elektrodlar ishlatiladi. Elektrodlanga apparatdan keladigan simlar tutashtiriladigan teshikchalar bo'ladi. Har bir oyoqning elektrodiga apparatning tegishli simlari ulanib, apparat elektr tokiga ulanadi va 5 daqiqa davomida

qizdiriladi. Bunda biotoklar faqat hayvon organizmidan apparatga o'tadi. Doka yostiqcha o'miga maxsus ishlab chiqilgan pasta bilan elektrod o'rtasiga surtiladi va bog'lanishi ham mumkin.

Apparat qizigandan keyin boshqarish pultidagi MV tugmachasi bosilib, nazorat yozuvi yoziladi. Shundan keyin I-II-III yo'nalishlar bo'yicha elektrokardiogramma yozib olinadi. Har bir yo'nalish bo'yicha kamida yurakning 4-5 ish davri yozib olinishi kerak. Shundan keyin apparat o'chiriladi va elektrokardiogramma yirtib olinib tahlil qilinadi.

Elektrokardiogramma II yo'nalish bo'yicha tahlil qilinadi. Yurak bo'lmachalarida o'zgarish bor deb gumon qilingan paytlarda esa qo'shimcha ravishda I yo'nalish bo'yicha yozilgan elektrokardiogramмага, qorinchalarda o'zgarish bor deb gumon qilingan paytlarda esa III yo'nalish bo'yicha yozilgan elektrokardiogramмага e'tibor beriladi (17.1-jadval).

Keyingi yillarda EKG ning yangi uslublari ishlab chiqilib, qo'llanilmoqda. Xususan, M.P.Roshevskiy usuliga binoan, yurak biotoklari frontal va sagittal yo'nalishlarda yozib olinadi.

17.1-jadval.

Sog'lom hayvonlarda EKG tishchalarining balandligi, mm.

T/r	Hayvon turi	Tishchalar				
		P	Q	R	S	T
1	Qoramol	1,9-2,3	0,6-1,2	4,6-7,8	0,6-1,0	3,1-4,0
2	Ot	0,9-3,0	1,1-1,9	3-15	0,5-3,0	1,9-4,9
3	Cho'chqa	0,4-0,9	0,3-0,9	0,5-2,2	0,4-0,9	1,0
4	Qo'y-echki	1,6-1,7	2,2-2,5	2,2-2,5	2,0-2,1	2,5-2,7
5	It	1,0-1,2	1,2-2,4	7,6-10,9	0,8-1,0	2,0-3,0

Frontal yo'nalish bo'yicha yozilganda elektrodlar o'ng va chap yelka bo'g'iniga, oq chiziqning 13-qovurg'a to'g'risiga va chap bo'yinning o'rtasiga tutashtiriladi. Sariq sim chap yelka bo'g'inidagi elektrodga, qizil sim o'ng yelka bo'g'inidagi, yashil sim oq chiziqdagi va qora sim bo'yindagi elektrodga ulanadi va yozib olinadi.

Sagital yo'nalish bo'yicha yozilganda elektrodlar to'sh suyagining oldingi qismiga, sag'riga, oq chiziqning 13-qovurg'a to'g'risidagi nuqtaga va chap bo'yin o'rtasiga tutashtiriladi. Bunda sariq sim sag'ridagi, qizil sim to'sh suyagidagi, yashil sim oq chiziqdagi va qora sim bo'yinning chap tomonidagi elektrodga ulanadi.

Elektrokardiogrammani (EKG) tahlil qilish. Elektrokardiogrammani tahlil qilishdan ilgari hayvon klinik tekshirishlardan o'tkaziladi va kerakli anamnez ma'lumotlari to'planadi

EKG II yo'nalish bo'yicha tahlil qilinadi. Yurak bir qisqarganda EKGda 5 ta tishcha va to'g'ri izopotensial chiziqlar paydo bo'ladi. Bu tishchalar lotin alifbosidagi R, Q, R, S, T bilan belgilanadi (17.2-jadval).

17.2-jadval.

Sog'lom hayvonlarda EKG tishchalari orasidagi masofa, soniya.

№	Hayvon turi	P - Q	QRS	Q - T	T - P	R - R
1	Qoramol	0,2-0,25	0,06-0,07	0,35-0,4	0,3-0,35	0,75-1,15
2	Ot	0,15-0,31	0,05-0,09	0,35-0,53	0,58-0,96	1,29-1,95
3	Cho'chqa	0,11-0,13	0,045-0,06	0,21-0,3	-	0,42-0,51
4	Qo'y-echki	0,15	0,05	0,30	-	-
5	It	0,11	0,04-0,05	0,2-0,25	-	-
6	Quyov	0,09	0,05	0,16	-	0,30
7	Tovuq	0,057	0,037	0,12	-	-

Tahlilda quyidagi ko'rsatgichlarga e'tibor beriladi:

- tishchalarning yuqoriga yoki pastga qaraganligi. Sog'lom hayvonlarda P va R tishchalari hamma vaqt yuqoriga, Q va S tishchalari pastga, T tishchasi ham yuqoriga, ham pastga qaragan bo'ladi;

- tishchalarning balandligi. Bu ko'rsatgich millimetr bilan o'lchanadi. Sog'lom hayvonlarda odatda eng baland tish R tishcha, undan keyin T va P tishchalar bo'ladi. Q va S tishchalar unchalik bilinmaydi;

- tishchalar va ular orasidagi masofalarning uzunligi. Bu ko'rsatgich daqiqalar bilan o'lchanadi. Sog'lom hayvonlarda eng uzun oraliq S - T tishchalar oralig'i, keyin P - Q tishchalar oralig'i va eng qisqasi T - S tishchalar oralig'i hisoblanadi;

- sistola va diastolaning davom etishi. Bu ham daqiqalar bilan o'lchanadi. Sog'lom hayvonlarda diastolaga nisbatan sistola ko'p vaqt davom etadi;

- yurak ishining maromlilikligi. P tishchani boshlanishidan ikkinchi P tishchani boshlanishigacha bo'lgan masofa yurakning bir ish sikli hisoblanadi. Maromlilikni aniqlashda shu masofalarning bir xilligi va ma'lum bir vaqt oralig'ida takrorlanishiga e'tibor beriladi. Sog'lom hayvonlarda yurak bir maromda ishlasa, bu masofa bir xil bo'ladi va ma'lum bir vaqt oralig'ida takrorlanib turadi. Yurak aritmiyasida bu masofa goh cho'zilib, goh qisqaradi.

P tishcha impulsning yurak bo'lmachalariga tarqalishi natijasida hosil bo'lgan qo'zg'alish va qisqarishlardan hosil bo'ladi. Sinus tuguni o'ng bo'lmacha chegarasida joylashganligi uchun, avval o'ng bo'lmacha, keyin chap bo'lmacha qo'zg'alib, qisqaradi. Shuning uchun sekin yozib olingan EKGda bu tishcha ikkiga bo'lingan bo'ladi. O'ng bo'lmacha

qo'zg'alib, qisqarganda musbat biotok potentsiali hosil bo'lganligi uchun yuqoriga ko'tariluvchi chiziq; chap bo'lmachaning qisqarishida manfiy biotok potentsiali hosil bo'lganligi uchun pastga tushuvchi chiziq hosil bo'ladi.

Tishchanning shakli, kattaligi va davom etishi yurak bo'lmalarida hosil bo'lgan biotokning faolligini ko'rsatuvchi belgilar hisoblanadi. O'ng bo'lmacha chap bo'lmachadan ilgari qo'zg'alib, qisqarganligi uchun musbat biotok potentsiali hosil bo'ladi va P tishcha yuqoriga qaragan bo'ladi. P tishcha qisqarib, kengaysa, P-P masofasi ham kengayib, qisqaradi. Bo'lmachalarning repolyarizatsiyasi (qo'zg'alish va qisqarishning tugallanishi) qorinchalarning depolyarizatsiyasi bilan (qo'zg'alish va qisqarishning boshlanishi) bir vaqtda amalga oshganligi uchun bu paytdagi biotoklar bir-birini neytrallaydi va EKGda hech narsa yozilmaydi.

Kasallik paytida bu ko'rsatkichlar o'zgaradi, xususan, bradikardiya, simpatik asab tizimi ishining pasayishi, yurak bo'lmachalarining kengayishi va kattalashishi va chap atrioventrikulyar teshik torayishida P tishcha kengayadi, taxikardiya qisqaradi. Impulsning avval chap bo'lmachaga, keyin o'ng bo'lmachaga tarqalishi kuzatilgan paytlarda P tishcha pastga qaragan bo'ladi. Yurak bo'lmalari tebranish va qaltirashlari paytlarida P tishcha o'miga ko'p sonli mayda tishchalar paydo bo'ladi. Impulsning Ashoff-Tavar tugunida hosil bo'lib keyin bo'lmachalarga tarqalishidan P tishcha Q, R, S tishlar bilan qo'shilib ketadi. Bo'lmachalarga impuls umuman tarqalmagan paytlarda P tishcha umuman hosil bo'lmaydi.

P - Q tishchalar orasidagi masofa impulsning sinus tugunidan Ashoff-Tavar tuguni, Gissa bog'lami va oyoqchalariga hamda Purkinye tolalariga tarqalish vaqtini bildiradi. Bu ko'rsatkich asosan yurakning o'tkazuvchi qismining impulsni o'tkazish tezligi va hayvonning yoshiga bog'liq. Qari hayvonlarda bu tizimning impulsni o'tkazish qobiliyati pasaya boradi va masofa kengayadi. Parasimpatik asab tizimi qo'zg'algan yoki yurakning o'tkazish tizimida ro'y bergan morfologik o'zgarishlar paytida ham bu masofa kengayadi.

Bularni bir-biridan farqlash uchun hayvon yetaklanadi yoki yugurtiriladi va iziga atropin yuboriladi. Parasimpatik tizim qo'zg'alishlari paytida yuqoridagi muolajalardan keyin bu masofa qisqaradi, morfologik o'zgarishlar paytida esa, aksincha, bu masofa kengayadi.

Simpatik tizim qo'zg'alishlari yoki impulsning Ashoff-Tavar tuguni yonida hosil bo'lishi kuzatilgan paytlarda bu masofa qisqaradi.

QRST tishchalar majmuyi yurak qorinchalarining qo'zg'alishi va qisqarishi paytida hosil bo'ladi. Qo'zg'alish va qisqarishlarning yurak qorinchalarida bosqichma-bosqich ravishda amalga oshganligi bois QRS tishchalari paydo bo'ladi.

Q-tishcha qo'zg'alish va qisqarishlarning qorinchalar orasidagi to'siqqa, endokardning chap qorincha uchi va o'ng qorincha asosi sohalariga tarqalishidan hosil bo'ladi. Q tishcha nodoimiy tishcha hisoblanadi. Yurak o'rtasidagi to'siqning ham o'ng, ham chap tomondan birdaniga qo'zg'alib, qisqarganligi uchun, ikki tomonlama hosil bo'lgan biotok bir-birini neytrallab qo'yadi. Natijada juda kuchsiz biotok hosil bo'ladi. Undan tashqari, endokardning juda yupqa pardadan iborat bo'lganligi ham juda kam biotok hosil bo'ladi va bu biotok EKGda bilinmaydi.

R - tishcha miokardning qo'zg'alib, qisqarishidan hosil bo'ladi va doimo yuqoriga yo'nalgan bo'ladi. Bu tishchaning balanligi yurak muskullarining qisqarish kuchiga bog'liq bo'ladi. Yurak qancha kuchli qisqarsa, R - tishcha shuncha baland, qancha kuchsiz qisqarsa, aksincha bo'ladi va bu tishcha ham yuqoriga, ham pastga yo'nalgan chiziqlardan tashkil topadi. R - tishcha uchining o'tmas bo'lishi, bo'linishi va ikkilanishi yurak o'tkazuvchi tizimining kasalliklari paytida kuzatiladi. Chap qorincha kattarganda R - tishcha I yo'nalish bo'yicha yozilgan EKGda baland, III yo'nalish bo'yicha yozilganda past bo'ladi. O'ng qorincha kattargan paytlarda esa bu tishcha III yo'nalishda baland, I yo'nalishda past bo'ladi.

S - tishcha yurak qorinchalarining eng yuqori qisqarishini bildiradi va chap qorincha asosi qisqarishining boshlanishida paydo bo'ladi va pastga qaraydi. Bu tishcha ham EKGda zo'rg'a bilinadi yoki umuman bilinmaydi. S - tishchaning bo'linishi, o'tmaslashishi, kengayishi yoki shaklining o'zgarishi yurak muskul qavati va o'tkazuvchi tizimning shikastlanganidan dalolat beradi. Shunday qilib QRS majmui impulsning yurak qorinchalarining hamma qismlariga tarqalib, qorinchalarning qo'zg'alish va qisqarishini bildiradi. Bu majmuaning vaqti hayvon yoshining oshishi bilan uzayib boradi.

S - T oralig'i yurak qorinchalarining to'liq qo'zg'alib, qisqarishi paytida hosil bo'ladi. Bunda qorinchalarning hamma joyida manfiy zaryad bo'lganligi uchun biotok hosil bo'lmaydi va EKGda to'g'ri chiziq yoziladi. Yurak muskul qavatining shikastlanishlari, yurak toj tomirlarida qon aylanishining buzilishlari paytlarida bu chiziq to'g'ri chiziqdan yuqorida yoki pastda bo'ladi yoki uning shakli o'zgarishi mumkin. S - T oralig'ining uzunligi yurak qisqarishlarining soniga bog'liq bo'ladi.

Yurak qorinchalari ichidagi o'tkazuvchi tizim kasalliklari paytida S - T oraliq umuman ko'rinmaydi. Bunda S - tishcha T - tishcha bilan qo'shilib ketadi va impuls tarqalishining sekinlashishi natijasida bo'lmachalar qisqarishi boshlanib, to'liq qisqarmasdan tugaydi.

T - tishcha yurak qorinchalarida qo'zg'alish va qisqarishining tugaganligini ko'rsatadi. Bu tishcha, bundan tashqari, yurakda modda almashinishi yuqori bo'lgan paytlarda ko'tarilib, past bo'lgan paytlarda pasayadi. Odatda bu tishcha yuqoriga qaragan bo'lishi ham, pastga qaragan bo'lishi ham mumkin. Bundan tashqari, ot, qoramol va itlarda ikki davrli ham bo'ladi. T - tishchaning kattalashishi jismoniy ish bajargan paytlarda, simpatik asab tizimi qo'zg'algan va yurak kattalashgan paytlarda, uning kichrayishi esa parasimpatik asab tizimi qo'zg'algan paytlarda, yurakda distrofik va degenerativ o'zgarishlar rivojlangan paytlarda kuzatiladi.

QRST majmuyining kichrayishi yurak ishi tezlashganda, organizmda kaliy va kaliy moddalari ko'paygan paytlarda kuzatiladi.

T - P oraliq masofa yurak diastolasi paytida paydo bo'ladi. Simpatik asab tizimi qo'zg'alganda, yurak muskul qavati yallig'langanda bu masofa kichraysa, parasimpatik asab tizimi qo'zg'alganda - kengayadi.

Yurakning sistola ko'rsatgichi (SK) quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$CR = \frac{Q - T}{R - R} \cdot 100 \%,$$

Bu yurakning bir ish davrida elektrik sistolada egallagan vaqtini ko'rsatadi.

Otlarni EKG qilish. Xarakterli xususiyati shundaki, P tish barcha yo'nalishlarda musbat va ba'zan ikki o'rkachli, bu xususiyat, o'z navbatida, yurak bo'lmalarining asinxron qo'zg'lishidan kelib chiqadi. Tishning ikkinchi yo'nalish bo'yicha balandligi 2,2 mm, kengligi har ikkala bo'lmachaning qo'zg'alish davomiyligini bildiradi va o'rtacha 0,13 s ni tashkil etadi.

R-Q oralig'ining masofasi atrioventrikulyar o'tkazuvchanlik vaqtini bildiradi va o'rtacha 0,30 s ni tashkil etadi.

Q - tish sog'lom otlarda ko'pincha mavjud emas va birinchi yo'nalishda u 10% holatda, ikkinchi yo'nalishda 18%, uchinchi yo'nalishda 39% holatda namoyon bo'ladi. Uning balandligi ikkinchi yo'nalishda 1,5 mm ni tashkil etadi.

R tishning balandligi ikkinchi yo'nalishda o'rtacha 7,0 mm ni tashkil etadi.

S - tish birinchi yo'nalishda 94% holatda, ikkinchida 75% va uchinchi 68% holatda hosil bo'lmaydi. Uning ikkinchi yo'nalish bo'yicha balandligi o'rtacha 1,4 mm ni tashkil etadi.

QRS kompleksining davomiyligi o'rtacha 0,08 s ni, QRST - 0,50 s ni tashkil etadi.

T - tish sog'lom otlarda deyarli barcha uch yo'nalishda ham katta o'zgarishlarga uchraydi, xususan, birinchi yo'nalishda musbat bo'lib 6% holatda uchraydi, uning balandligi 1,0... 1,5 mm ni, ikkinchi yo'nalishda musbat, 88% holatda namoyon bo'ladi, balandligi 3,4 sm, davomiyligi o'rtacha 0,15 s ni, ikki bosqichli T - tish ikkinchi yo'nalishda 12% holatda namoyon bo'ladi va bunda musbat bosqich manfiy bosqichga ustunlik qiladi. Uchinchi yo'nalishda T - tish 94% holatda musbat, balandligi 3,0 mm ni tashkil etadi.

Sistolik ko'rsatkich 26 dan 40% gacha va QRS elektr o'qining yo'nalish burchagi +40 dan +70° darajada o'zgarib turadi.

Yirik shoxli hayvonlarni EKG qilish. I, II, III yo'nalishlar. Xarakterli belgilari: R tishning baland, R-R va T-T oraliqlar uzaygan bo'ladi, chunki yurak qisqarishlari chastotasi kichik bo'ladi, T - tishcha I yo'nalishda manfiy, II va III yo'nalishlarda musbat, II yo'nalishda ikki bosqichli bo'ladi.

I, II, III yo'nalishlar. Xarakterli belgilari: R tishcha otlardagiga nisbatan juda past; T tishcha manfiy; R-R va T-T oraliqlar otlardagiga nisbatan kalta, chunki yurak qisqarishlari chastotasi otlarda baland bo'ladi.

Ta'kidlash lozimki, Q tish birinchi yo'nalishda 13...18% holatda, ikkinchida 8...17, uchinchi 12...22 % holatda namoyon bo'ladi. S - tish ikkinchi yo'nalishda 15...24 % holatda, uchinchi 15...22 % holatda qayd etiladi.

R-Q oraliqning uzunligi o'rtacha 0,21...0,22 sm, QRS - 0,06...0,07, QRST - 0,40 sm. ni tashkil etadi. QRS elektr o'qining qaytish burchagi +50 dan +80° gacha o'zgaradi; sistolik ko'rsatkich - 30% dan 85 % gachani tashkil etadi.

Bunda Q tish birinchi yo'nalishda 42...51% holatda, ikkinchi 60...80, uchinchi 46...48 % holatda qayd etiladi. S tish birinchi yo'nalishda 1... 10 % holatda namoyon bo'ladi yoki mutlaqo namoyon bo'lmaydi, ikkinchi 4...8, uchinchi 7...10% holatda qayd etiladi. Interval R-Q oraliq o'rtacha 0,11s, QRS oraliq- 0,04...0,05, QRST oraliq 0,25 s. ni tashkil etadi. QRS elektr o'qining qaytish burchagi +30 dan +75° gacha o'zgaradi.

Itlarni EKG qilish. Tishlarning balandlik ko'rsatkichlari 17.3-jadvalda berilgan.

Itlar EKG sining ayrim ko'rsatkichlari

Tishlar	Tishning balandligi, mm, yo'nalishda		
	birinchi	ikkinchi	uchinchi
R	0,5-1,0	1,0-1,2	1,0-1,2
Q	1,2-1,6	1,2-2,4	1,0-1,8
R	3,7-6,4	7,6...10,9	4,2-6,8
S	0,7...1,5	0,8-1,0	0,8-1,0
T	1,0-1,2	2,0-3,0	1,0-1,4

Fonokardiografiya. Yurakda paydo bo'ladigan tovushlarni yozish uchun qo'llanadigan usul. Elektr va fonokardiogramma sinxron tarzda ikki kanalli FEKP-2 fonoelektrokardiografi yordamida yozib olinadi. Fonokardiograf mikrofoni navbatma-navbat yurak klapanlarining eng yaxshi eshitiladigan punktlariga qo'yiladi.

FKGda tonlar balandligi va amplitudasi yurak ichkarisidagi va yurak tashqarisidagi omillarga juda bog'liq bo'ladi. Miokard ahvolining yomon bo'lishi, yurak klapanlarining yemirilishi, o'pka emfizemasi, plevra bo'shlig'ida yoki miokard bo'shlig'ida suyuqlik to'planishi, ortiqcha qalinlikdagi yog' kletchatkasi - ushbu barcha sabablar tonlarning susayishini chaqiradi. Ko'krak qafasining yupqa bo'lishi va unga yurakning zich tegib turishi, kamqonliklar va boshqa holatlarda tonlar kuchayadi.

Fonokardiogramma oralarida sistolik va diastolic pauzalar oraliqlari jaylashgan va yurakning birinchi va ikkinchi tonlarini aks ettiruvchi tebranishlardan tashkil topadi.

FKG da yurakning birinchi toni R tishning uchining ustidan boshlanadigan yoki EKG da Q tishdan keyin 0,04...0,06 s o'tgach boshlanadigan tebranishlar guruhidan tashkil topadi. Birinchi tonda boshlang'ich, markaziy va oxirgi qismlar farqlanadi.

Boshlang'ich qism kichik amplituda va past chastotali bir-ikki tebranishlardan hosil bo'ladi. Bu tebranishlar qorinchalar sistolasining boshlanish paytida yurak holatining o'zgarishi natijasida hosil bo'ladi.

Markaziy qism atrioventrikulyar klapanlarning yopilishi paytida hosil bo'ladigan maksimal amplituda va chastotali tebranishlardan hosil bo'ladi.

Oxirgi qism yarimoysimon klapanlarning ochilishi paytida paydo bo'ladigan ikkita yoki uchta past chastotali tebranishlardan, shuningdek aorta va o'pka arteriyasi devorlarining tebranishlaridan hosil bo'ladi.

FKGda yurakning ikkinchi toni EKGda T tishdan keyin paydo bo'ladigan tebranishlar guruhidan tashkil topadi. Ikkinchi tonda juda qisqa va beqaror tebranishlar ishtirok etadi va uning asosini ikki komponentdan hosil bo'lgan markaziy qism tashkil etadi. Komponentning birinchisi aortal klapanlar qopqoqlarining zo'riqishidan, ikkinchisi pulmonal-o'pka arteriyasi klapanlari qopqoqlarining zo'riqishidan hosil bo'ladi. Ikkinchi tonning amplitudasi yurak asosida uning do'nglik sohasiga qaraganda katta bo'ladi.

Fonokardiografiya tufayli yurakni klinik tekshirish natijalariga, ayniqsa, klapan apparati nuqsonlari paytida aniqlik kiritish va ularni to'ldirishga erishiladi. FKG bo'yicha shovqinning paydo bo'lish vaqti, uning eng intensiv bosqichi, davomiyligi, apparatning yuqori va past chastotali kanallarida qayd etiladigan chastotali xarakteristikasi aniqlanadi. FKG yordamida aritmiyalarni tashxislashda patologik yoki funksional tobushli hodisalarning yurak ritmining qaysi bosqichida paydo bo'layotganligi aniqlanadi.

Vektorkardiografiya. Yurakning elektr harakatlantiruvchi kuchi (YEHK) yurak sikli davomida qayd etib borish usuli. Chunki YEHK vektor kattalik bo'lib, bu kattalik uzunligi YEHK kattaligiga mos keladigan strelka bilan belgilanadi. Yurak tsiklining har bir lahzasida potentsiallarning lahzavektor deb ataladigan ayrim farqlari paydo bo'ladi. Agar lahzavektorlari bir nuqtadan chiquvchi to'g'ri chiziqlar shaklida ifodalansa, ularning uchlari tutashtiriladigan bo'lsa, yopiq egri chiziq – vektorkardiogramma (VKG) hosil bo'ladi.

VKGda R tugun bo'lmachalar elektr faolligini bildiradi, kattaligi bo'yicha u barcha tugunlardan kichigi hisoblanadi. QRS tuguni eng katta tugun hisoblanadi, arqonsimon shaklda bo'ladi, qorinchalar elektr faolligini bildiradi. T tugun QRS tuguni atrofida joylashadi va qorinchalar diastolasi paytida paydo bo'ladi.

VKGni qayd qilish uchun maxsus vektorkardioskop apparatidan foydalaniladi, ushbu apparatning asosiy tarkibiy qismi elektronli-nurli naychalar hisoblanadi.

Nazorat savollari

1. Hayvonlarda EKG necha xil usulda yozib olinadi?
2. EKGda nechta tishchalar ko'rinadi?
3. Vektorkardiografiya nima maqsadda o'tkaziladi?
4. Fonokardiografiya nima maqsadda o'tkaziladi?
5. Hayvonlarda EKGni yozib olishga qanday talablar qo'yiladi?
6. EKGdagi tishchalar nimani anglatadi?

IV bob. OVQAT HAZM QILISH TIZIMINI TEKSHIRISH

Ovqat hazm qilish tizimi a'zolarini tekshirishda ko'zdan kechirish, paypaslash, perkussiya va auskultatsiya kabi umumiy usullardan va oshqozonga zond yuborish, rumenografiya, gastroskopiya, rentgenoskopiya, rentgenografiya, rektoskopiya, laparoskopiya, exotomoskopiya, teshish sinamasi, oshqozon oldi bo'limlari hamda oshqozon suyuqligi va tezakni laborator tahlil qilish kabi maxsus usullardan foydalaniladi.

18-mashg'ulot. HAZM TIZIMINI TEKSHIRISH.

Mashg'ulotning maqsadi. Ishtaha, chanqash, ozuqa va suvni qabul qilish xususiyatlari, og'iz bo'shlig'i, halqum, qizilo'ngach (parrandalarda jig'idon) va qorinni tekshirish usullarini o'zlashtirish, qizilo'ngach va oshqozonga zond yuborishni o'rganish.

Tekshirish obyekti va jihozlar. Sigir, ot, qo'y-echki, it, parranda.

Ozuqa turlari, suv, zevniklar, laringoskop, zondlar (burun-me'da, og'iz-oshqozon), choyshab, fonendoskop, perkussion bolg'acha va plessimetr, funktsion ignalar, mikroskop, reaktivlar.

Ishtaha. Anamnez va hayvonni ozuqa qabul qilish paytida kuzatish orqali aniqlanadi. Anamnezda hayvonga qarash kun tartibi yoki odatdagi oziqlantirish vaqti, tekshirish oldidan hayvonning ozuqa qabul qilgan yoki qilmaganligi aniqlanadi. Undan keyin hayvonga har doim beriladigan sifatli ozuqa berib ko'riladi va kuzatiladi.

Ishtahaning fiziologik o'zgarishi. Ozuqa sifatining yomonligi yoki uning birdaniga o'zgartirilganligi, haddan ziyod jismoniy zo'riqish va stresslar ishtahaning pasayishi bilan namoyon bo'lishi mumkin. Ishtahaning ko'tarilishi odatdagi jismoniy faoliyatdan keyin, uzoq muddatli azob beruvchi kasallikdan sog'aygandan keyin, bug'zlik paytida qayd etiladi.

Ishtahaning patologik o'zgarishi. Bunday holat miqdoriy yoki sifatiy ko'rsatkichlarda namoyon bo'lishi mumkin.

Ishtaha pasaygan paytda hayvon yoki odatdagi porsiyani yemaydi yoki ozuqani befarq holatda qabul qiladi va uni sekin chaynaydi, hayvon ozuqani xohlamay qabul qiladi, masalan, yaxshi pichanni qoniqarli (yaxshi emas) qabul qiladi.

O'zgaruvchan ishtaha shu bilan xarakterlanadiki, hayvon o'zining kunlik ratsionini goh to'liq qabul qiladi, goh qisman qabul qiladi, goh ozuqa qabul qilishni to'liq rad etadi.

Ishtaha yo'qolgan paytda ozuqadan butunlay bosh tortadi.

Mazkur hayvon turiga mos bo'lmagan yoki iste'mol qilib bo'lmaydigan ozuqalarni iste'mol qilish ishtahaning buzilganligini bildiradi.

Chanqash. Bu hayvonning suv ichishga moyillik holatini yoki suvga talabini anglatadi. Tekshirishda anamnez ma'lumotlari va hayvonni kuzatish natijalari e'tiborga olinadi.

Chanqash kuchaygan yoki pasaygan bo'lishi mumkin. Uning qanday namoyon bo'lishi hayvonni saqlash va oziqlantirish sharoitlari, ekspluatatsiyasi va fiziologik holatiga hamda yil mavsumlariga bog'liq bo'ladi.

Ozuqani qabul qilish va suv ichish xususiyatlari. Hayvonga ozuqa (suv) beriladi va ozuqani og'ziga qanday olayotganligi va suvni qanday qabul qilayotganligi, qabul qilish miqdori va qabul qilinish jadalligi, lab, pastki jag' va tilning harakati, yutinish aktiga e'tibor beriladi.

Ozuqa va suvni qabul qilishning o'zgarishi lab, til, tish, chaynash muskullari, jag', ensa muskullari, og'izbo'shlig'i shilliq qavati va asab tizimidagi buzilishlar sababli paydo bo'lishi va klinik jihatdan ozuqa va suvni qabul qilish tarzining o'zgarishi ko'rinishidagi chaynash yoki yutishning buzilish bilan namoyon bo'ladi. Ushbu o'zgarishlar to'g'risida ishonchli xulosaga kelish uchun vrach har xil turga mansub sog'lom hayvonlarning ozuqa va suvni qabul qilish xususiyatlarini bilishi zarur.

Ko'pchilik hayvonlar suv qabul qilishda labini suvning yuzasiga tegizadi, keyin suvni og'iz bo'shlig'iga tortadi va yutadi.

Yirik shoxli hayvonlar, yaylovda o'tlashda o'tni tiliga ilashtiradi, pastki jag'ning kesuvchi tishlari yordamida uni tanglayga qisgan holda uzib oladi. Hayvon oxurdan oziqlangan (o't yoki pichan) paytlarda esa bunday harakatlar amalga oshirilmaydi.

Ot, eshak, xachir, mayda shoxli hayvonlar lablari bilan ozuqani sortlaydi, har ikki jag'ning (otlar) kesuvchi tishlari bilan ilib oladi, mayda shoxli hayvonlarda ozuqa qabul qilish jarayonining qolgan qismi xuddi yirik shoxli hayvonlardagidek amalga oshadi.

Go'shtxo'rlar, shu jumladan, itlar, ozuqani bo'laklarga bo'lgan holda tortib oladi, agar juda yumshoq bo'lsa, chaynamasdan yutadi. Agar suyak yoki pay to'g'ri kelsa, ularni avval tishlari bilan maydalaydi

va keyin yutadi. Mushuklar mayda bo'lakchalarni kemiradi, itlarga qaraganda juda maydalab chaynaydi. Go'shtxo'rlar suvni til bilan yalaydi, ya'ni bu paytda til qoshiq o'mida suvni bo'lib-bo'lib og'izga o'tkazadi va keyin yutadi.

Parrandalar ozuqani cho'qib oladi, suvni tumshug'iga so'rib oladi va boshini orqaga chalqaytgan holda uni yutadi.

Shu narsani e'tiborga olish lozimki, ko'pchilik hayvonlar va parrandalarda (eng birinchi navbatda, ekzotik hayvonlarda) ozuqa va suvni qabul qilishning o'ziga xos xususiyatlari mavjud.

Chaynash. Ko'pchilik hayvonlar (kavsh qaytaruvchilar, go'shtxo'rlar va parrandalar bundan istisno) ozuqani qabul qilgandan keyin uni obdon va tez harakat bilan chaynaydi. Chaynash aktida til, tishlar, chaynash muskullari va lunjlar faol ishtirok etadi. Chaynash davomiyligi ozuqa turiga bog'liq holda davom etadi.

Chaynashning buzilish darajasi og'iz bo'shlig'i a'zolari, jag'lar, chaynash muskullari va asab tizimini qamrab oluvchi patologik jarayonning qaydarajada kechayotganligi bilan bog'liq.

Yengil darajadagi buzilishlar ozuqa luqmasini xohlamasdan, sust va to'xtab-to'xtab chaynash bilan namoyon bo'ladi. Bunday buzilishlar, odatda ishtahaning pasayishi bilan (oshqozon va ichaklarning kasalliklari va boshqa patologiyalarda) birgalikda kuzatiladi.

Og'riqli chaynashlar paytida hayvon ozuqani ehtiyotkorlik bilan va toxtab-to'xtab chaynaydi. Bunday buzilishlar tishlar almashgan paytlarda yoki tish, tanglay, til, og'iz bo'shlig'i shilliq qavati, chaynash muskullari va jag' suyaklari kasalliklari paytlarida kuzatiladi.

Og'iz bo'shlig'i shilliq qavati, ti va jag' suyaklaridagi og'ir buzilishlar hamda chaynash muskullari spazmi yoki yarim falaji paytlarida qiyinchilik bilan amalga oshuvchi chaynash yoki uning to'liq yo'qolishi (chaynash imkoniyatining yo'qligi) qayd etiladi.

Chaynash paytida chalpillash kuzatilishi og'iz bo'shlig'ida so'lak to'planishi va yutinishning buzilishi bilan bo'ladi. Bunday holat yirik shoxli hayvonlarda oqsil kasalligi paytlarida, otlarda pustulyoz stomatit paytlarida kuzatiladi. Cho'chqalardan esa chalpillash patologik belgi hisoblanmaydi.

Yutinish. Hayvonlarda yutinishning buzilishi (disfagiya) har xil sabablarga ko'ra paydo bo'lishi va turli darajalarda namoyon bo'lishi mumkin.

Og'riqli yutinish oziq luqmasining uzoq chaynalishi, yutinish paytida bezovtalanish, xususan, bo'yinni oldinga cho'zgan holda boshni chayqatish va keyinchalik umuman ozuqani qabul qilishni rad qilish

belgilari bilan namoyon bo'ladi. Ushbu belgilar halqum va qizilo'ngach yallig'lanishlari hamda halqumda o'sma o'sish paytlarida qayd etiladi.

Qiyinchilik bilan yutish yoki mutlaqo yuta olmaslik ozuqa massasining burun yoki og'iz orqali qaytib chiqishi (regurgitatsiya) hamda so'lak oqishi bilan namoyon bo'ladi. Bunday belgilar halqum va qizilo'ngachning yallig'lanishi, spazmi, qaltirashi, falagi va tiqilishi paytlarida kuzatiladi.

Kavsh qaytarish (ruminatio). Bu ko'p kamerali oshqozonli hayvonlarga xos fiziologik akt bo'lib, oshqozon oldi bo'limlaridan haydalgan oziq luqmasining obdon chaynalishini aks ettiradi.

Kavsh qaytarishni tekshirishda ozuqa qabul qilingandan keyin yning boshlanish vaqti, bir ozuqa luqmasini kavshashning davomiyligi va bip kun davomidagi kavsh qaytarish davrlarining soniga e'tibor beriladi.

Sog'lom hayvonlarda kavsh qaytarish jarayoni ozuqa qabul qilingandan so'ng 60-90 daqiqadan keyin boshlanadi va bu ko'rsatkich ozuqa turi, katta qorinning to'lish darajasi va tashqi sharoitlariga bog'liq bo'ladi. Bir ozuqa luqmasini kavshash uchun 40-90 kavsh harakatlari sarflanadi. Kavshash davrining davom etishi 30-40 daqiqadan 1 soatgacha davom etadi. Kun davomida 4-8 kavsh qaytarish davri qayd etiladi. Yosh hayvonlarda kavsh qaytarish jarayoni ularning 3 haftalik davridan, ya'ni ularga dag'al ozuqalar berila boshlanishi bilan va oshqozon oldi bo'limlari ishlay boshlashi bilan boshlanadi.

Kavsh qaytarishning buzilishi quyidagi patologik holatlarda kuzatiladi: ovqat hazm qilish va boshqa tizimlarning kasalliklari, og'ir infeksiya va invazion kasalliklar.

Kavsh qaytarishning sekinlashishi uning ozuqa qabul qilingandan keyin odatdagiga qaraganda juda uzoq vaqt o'tgandan keyin namoyon bo'lishi bilan xarakterlanadi.

Kavsh qaytarishning siyraklashishi kavsh qaytarish davri sonining bir kun davomida 1-3 martagacha qisqarishi bilan namoyon bo'ladi.

Qisqa kavsh qaytarish uchun kavsh qaytarish davri davomiyligining 30 daqiqagacha qisqarishi xarakterli hisoblanadi. Bunda hayvon ozuqani sekin, xohlab-xohlamay va to'xtab-to'xtab kavshaydi.

Bezovtalanish va inqillash bilan amalga oshadigan kavsh qaytarish og'riqli kavsh qaytarish deb ataladi.

Kavsh qaytarishning to'xtashi ovqat hazmlanishining eng yuqori darajali buzilishi sifatida baholanadi.

Kekirish (eruktatio) – katta qorinning o'zida to'plangan gazdan xolos bo'lishini ta'minlavchi fiziologik akt. Gazli kekirish o'ziga xos ovozi chiqarish va o'ziga xos hid bilan namoyon bo'ladi.

Siyrak va sust kekirish oshqozon oldi bo'limlarningi qisqarish qobiliyati (motor funksiyasi)ning susayishi bilan namoyon bo'ladigan kasalliklari va qizilo'ngachning torayishi paytlarida kuzatiladi.

Katta qorinda gaz hosil bo'lishi kuchaygan paytlarda baland ovoqli va siyrak kekirishlar qayd etiladi.

Kavsh qaytaruvchi hayvonlarda kekirishning butunlay to'xtashi ovqat hazmlanishining eng yuqori darajali buzilishi sifatida baholanadi va bu holat qizilo'chning tiqilishi yoki kattaqorindan to'r qoringa o'tish yo'lining yopilish qolishi paytlarida kuzatiladi.

Monogastrik hayvonlarda kekirish kuzatilishi me'dada ovqat hazmlanishi buzilisining belgisi hisoblanadi va u yerda gaz hosil bo'lishining kuchayganligidan dalolat beradi.

Qusish (vomitus). Barcha tur hayvonlarda qusish patologik belgi hisoblanadi. Uni tekshirishda uning paydo bo'lish vaqti, chastotasi, qusiq massasining tarkibi, qusiq miqdori, rangi, Ph ko'rsatkichi, hidi va uchraydigan qo'shimcha narsalarga e'tibor beriladi.

Har xil turga mansub hayvonlarda qusish imkoniyati ham har xil bo'ladi. Go'shtxo'r hayvonlar va cho'chqalarda qusish nisbatan yaxshi amalga oshadi, yirik shoxli hayvonlar va otlarda, ovqat hazm qilish a'zolarining anatomik tuzilishi va qusish markazining qo'zg'uvchanligiga bog'liq holda ancha og'ir o'tadi.

Bir martalik qusishda go'shtxo'r hayvonlarda me'da suyuqligi ajraladi, ko'p martalik qusishda esa ichak suyuqlik (shilliq, o't va boshqalar) ham ajraladi. Kavvsh qaytaruvchilarda qusiq massasi oshqozon oldi bo'limlari suyuqligidan, parrandalarda esa jig'ildon massasidan iborat bo'ladi.

Laboratoriyada qusuq massasi xuddi oshqozon oldi bo'limlari va me'da suyuqligi singari tekshiriladi.

Og'iz bo'shlig'ini tekshirish. Ko'zdan kechirish, paypaslash va maxsus usullar (rentgenografiya va boshqalar) dan foydalaniladi.

Og'iz bo'shlig'ini samarali ko'zdan kechirish uchun yorug'lik zarur va shuning uchun hayvonning boshi yorug'lik manbasiga qaratilgan holda ushlanadi va uning og'zi keng va ishonchli qilib ochiladi.

Ko'zdan kechirishda eng birinchi navbatda lab va lunjning holati, og'iz bo'shlig'ining yopilish mahkamligi, so'lak ajralishi, lablarning beixtiyor harakatlari, toshmalar, yorilish va ezilishlar, yaralar, nekroz o'choqlari, qoplama bilan qoplanishlar va qichimalarning mavjudligiga e'tibor beriladi.



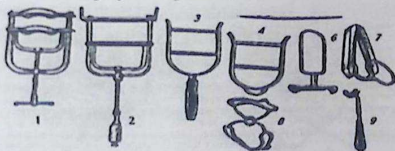
18.1-rasm. Ogiz shilliq pardasini tekshirish.

So'lak oqishi yutinishning buzilishi (faringit, qutirish) paytlarida yoki oqsil, botulism va stomatit kabi kasalliklar natijasida so'lak ajralishi kuchaygan (gipersalivatsiya) paytlarda kuzatiladi.

Keksa va kasal otlarda tonusning pasayishi tufayli (ayrim hollarda, bet nervining falajlanishidan) pastki lablarning osilishi qayd etiladi va natijada tanglay va kesuvchi tishlar ko'rinib qoladi. Bet nervining bir tomonlama falajlanishi, bundan tashqari, kasal labning sog'lom tomonga siljishiga olib keladi.

Ayrim kasalliklar (qoqshol, ensefalit) paytida chaynash muskullari va lablar qattiq qisilgan bo'lib, hatto kuch ishlatib ham ochishning iloji bo'lmaydi. Boshqa ayrim kasalliklar (ozuqaviy zaharlanishlar, o'lat, zamburug'lar bilan zararlanishlar va boshqalar) paytlarida esa lablar shishadi, yorilish va ajinlar paydo bo'ladi, toshmalar toshadi.

Lablar va tanlay shilliq qavatini tekshirish uchun ikki qo'l yordamida lablar yuqorigisi yuqoriga, pastkisi pastga tortilgan holda ochiladi. Og'izni qo'l yoki asboblard (zevniklar) yordamida ochish orqali og'iz bo'shlig'i a'zolariga yo'l topiladi (18.2-rasm).



18.2-rasm. Zevniklar: 1, 4 - otlar uchun (1 va 2 - vintli; 3 - rus zevnigi; 4 - kavaleriya zevnigi); 5 va 6 - yirik shoxli hayvonlar uchun (5-yog'ochdan yasalgan; 6 - ilmoqsimon); 7 - ponasimon, katta hayvonlar uchun (Bayyer zevnigi); 8 - cho'chqalar zevnigi (Sharabrin ixtiro qilgan); 9 - itlar uchun ponasimon zevnik.

Ushbu zevniklar og'iz bo'shlig'ini yanada to'liq tekshirish uchun ishlatiladi. Agar hayvon bezovtalanayotgan yoki oqsil kabi yuqumli kasalliklarga gumon qilingan paytlarda instrumentlar yaxshilab zararsizlantiriladi. Zond bilan lab va tillarni shikastlantirib qo'ymaslik choralari ko'riladi.

Yirik shoxli hayvonlarda og'iz qo'llar yordamida (yordamchi hayvonni ushlab turadi, vrach esa bir qo'li bilan hayvonning burun to'sig'idan ushlaydi, ikkinchi qo'lini lunjning tishsiz cheti orgali og'iz bo'shlig'iga tiqadi, latta bilan o'raglan holda til ushlanadi va tashqariga bir yonboshga chiqarib ushlanadi) yoki instrumentlar (G.L.Dugin zevnigi, Bayer ponasimon zevnigi, Tsagelmeyer ilmoqli zevnigi, ShOG-1 markali V.I.Gabriolavichus kuraksimon yoritkichi) yordamida ochiladi.

Bayer ponasimon zevnigi quyidagi tartibda ishlatiladi: hayonning og'zi yuqorida ko'rsatib o'tilganidek ochiladi, ponasimon zevnik til chiqarilgan tomonga teskari tomondan jag' tishlari oralg'iga tiqiladi (18.2-rasm, A).

Halqasimon zevnik lunjning tishsiz chekkasi orqali egilgan uchi pastga qaratgan holda tiqiladi va og'iz bo'shlig'iga kirishi bilanoq jag'larga perpendikulyar holga keltiriladi.

Otlarda vrach to'rt panjani hayvonning og'iz bo'shlig'iga tiqadi, til ushlanadi va buraladi, bo'sh qolgan bosh barmoq qattiq tanglayga taqab ushlanadi. Og'izni instrumental usulda ochish uchun vintli, burab ochiladigan, rus zevnigi, olmon zevnigi kabi turli zevniklardan foydalaniladi (18.1-rasm). Metall zevniklardan foydalanish paytida jag'larning harakatlanishi uchun hech narsa xalaqit bermasligi uchun otning yugani biroz bo'shatiladi.

Cho'chqa, it va mushuklarda zevniklar, Bayyer ponasimon zevnigi va FPJ-1 fiksatori va tasmalardan foydalaniladi. Ushbu asbob va uskunalar hayvonning yuqori va pastki jag'iga yirtqich tishlarning orqa tomoniga qo'yiladi.

Itlarda og'izni qo'l bilan ochish ham mumkin. Buning uchun bir qo'l bilan yuqori jag'dan ushlanadi va itning labi tishlari orasigatiqiladi, ikkinchi qo'l bilan pastki jag' ochiladi.

Ko'zdan kechirish va paypaslash usullari yordamida shilliq parda, tish, til va so'lak oqishi tekshiriladi, ularning hidiga e'tibor beriladi.

Shilliq qavatni tekshirishda uning rangi, butunligi, namligi, mahalliy harorati va sezuvchanligi baholanadi. Sog'lom hayvonlarda shilliq qavat och-pushti rangda, mo'tadil namlikda, butunligi buzilmagan, mahalliy harorati ko'tarilmagan bo'ladi. Patologik holatni bildiruvchi

xarakterli belgilarga giperemik yoki gemorragik qizarish, oqarish, sarg'yish, ko'karish, shuningdek tuguncha, pufakcha, yara, eroziya, jarohat, qoplama qoplash, papilloma, quruqlashish, namlik va mahalliy haroratning ko'tarilishi, og'riq sezishi va boshqalar kiradi.

Tilni tekshirishda uning yuza xarakteri, qoplama qoplaganligi va yorilishlar mavjudligi, harakatchanligi, kattaligi, qattiqligi, a'zoning og'riq sezishi va mahalliy harorati qayd etiladi.

Tishlar dastlab hayvonning tur xususiyatlariga mos kelishiga tekshiriladi, keyin butunligi, o'tkirligi, pangi, to'g'ri yemirilganligi, tish toshlarining mavjudligi, yosh hayvonlarda tishlarning almashinuvi va tanglayning holatiga tekshiriladi. Ko'zga ko'rinmaydigan defektlar hamda sezuvchanlikni aniqlash uchun perkussiya va zondlash usullaridan foydalaniladi. Tishlarning sezuvchanligini harorat bilan ta'sir qilish usuli yordamida ham aniqlash mumkin.

Lunj orti sohasida ozuqa massasining to'planib qolganligi aniqlanadi, og'iz bo'shlig'i massasi (so'lak, yallig'lanish ekssudati va boshqalar) tekshiriladi.

Og'iz bo'shlig'ining hidiga e'tibor beriladi, chunki bu patologik jarayonning xarakteriga bog'liq bo'ladi. Chirkin hid so'lak tarkibidagi epiteliy va to'planib qolgan ozuqaning chirishidan hosil bo'ladi, karioz hid tishlar kariyesga uchragan paytda, atseton hidi ketoz paytida qayd etiladi.

Hayvon oldindan ishonchli fiksatsiya (ayniqsa, yirik hayvonlarning boshi) qilinadi va muolajaga o'tiladi. Bunda hayvonning og'zi ochiladi (tilini chiqarib yoki Bayer ponasi yordamida), bu paytda qo'l iliq va toza bo'lishi (hayvonning tishi shikastlamasligi uchun qo'l toza latta yoki sochiq bilan o'raladi) va konussimon bukilgan pang'alar avval og'iz bo'shlig'iga va keyin halqumga tiqiladi va uning devori paypaslanadi (18.2-rasm). Hayvon kuchli bezovtalangan holatlarda paypaslash to'xtatiladi.

So'lak bezlarini tekshirish. Ko'zdan kechirish va paypaslash usullaridan foydalaniladi. So'lak bezlari (quloq atrofi, jag' osti) ni tekshirishga bez sohasida shishlar paydo bo'lganda va giper yoki giposalivatsiya holatlarida murojaat qilinadi. Quloq atrofi bezi pastki jag'ning orqa qismidan quloq supراسi asosidan, jag' osti bezi esa jag' osti sohasida quloq atrofi bezining pastki qismidan tekshiriladi. So'lak bezlar zararlanganda ko'zdan kechirish orqali bez sohasida paydo bo'lgan shish, boshning old tomonga qarab cho'zilgan bo'lishi, qiynalib yutinish va nafas olish aniqlanadi, shuningdek paypaslash orqali bezning zichligi, mahalliy harorati, og'riq sezishi, bo'shashganligi, fluktuatsiyasi

(abscess paytida) aniqlanadi. O'smaga shubha qilingan paytlarda biopsiya o'tkaziladi, bez bo'shashib qolgan paytlarda sinov teshishi o'tkaziladi.

Parrandalar jig'ildonini tekshirish. Tekshirishda ko'zdan kechirish, paypaslash, perkussiya va zondlash usullari qo'llanadi. Ko'zdan kechirish orqali jig'ildonning hajmi va shakli aniqlanadi. Paypaslashda uning to'lishganligi, sezuvchanligi, oziq massasining konsistensiyasi va yot jismlarning bor yoki yo'qligiga e'tibor beriladi. Perkussiya orqali jig'ildonning damlashidan dalolat beruvchi timpanik hamda ozuqa massasining qotishidan dalolat beruvchi bo'g'iq tovush eshitiladi.

Zondlash uchun uchi dumaloq holdagi diametri 4-6 mm va uzunligi 50 sm bo'lgan rezina naychadan foydalaniladi. Parranda mahkam ushlanadi va uning tumshug'i ochiladi. Vazelin surtilgan zond halqum sohasigacha ichkariga tiqiladi va avval qizilo'ngachgacha va keyin esa uning uchi jig'ildongacha yetkaziladi.

Qorinni tekshirish. Ko'zdan kechirish, paypaslash, perkussiya va auskultatsiya usullaridan foydalaniladi, ayrim hollarda esa teshish sinamasi, laporoskopiya, rentgenoskopiya va boshqa usullarga ham murojaat qilinadi.

Ko'zdan kechirish. Qorin navbatma-navbat hayvonning ikkala tomonidan va orqa tomonidan ko'zdan kechiriladi, xususan, qorinning shakli, hajmi, pastki konturlari va simmetrikligi aniqlanadi. Chot va och biqin sohalariga e'tibor beriladi.

Sog'lom hayvonlarda qorinning hajmi va shakli tur hamda zot xususiyatlari, ozuqa turi, bug'ozligi, ekspluatatsiya sharoitlari va boshqalar ga bog'liq bo'ladi.

Qorinning och biqin hamda chot sohalarining bo'rtib chiqishi bilan namoyon bo'luvchi aylana shaklda kattalashishi kavsh qaytaruvchi hayvonlarda meteorizm va katta qorin parezida, otlarda ichak meteorizmi, go'shtxo'r hayvonlarda oshqozonning ovqat bilan to'lib ketishi, jigarning kattalashishi va boshqa paytlarda kuzatiladi. Patologiyaning turiga qarab qorinning shakli turli-tuman bo'lishi mumkin. Osilgan qorin qorinning pastki qismining ventral devorning yoysimon konturli bo'lishi bilan namoyon bo'ladigan kattalashishi bo'lib, qorin devorining oq chiziq bo'ylab yirtilishi, vodyanka va peritonit paytlarida kuzatiladi.

Uzoq muddatli ochlik, peritonit, davomli ich ketish, qoqshol, ensefalit va turli xildagi oriqlab ketish paytlarida qorinning hajmi kichrayadi va tortilgan bo'ladi. Qorin hajmi va konturining o'zgarishlari bulardan tashqari, shish, abscess va dabbalar tomonidan ham chaqirilishi mumkin.

Paypaslash. Ushbu usul gavdaning yonbosh yuzalaridan boshlanadi va asta-sekinlik bilan ichki tomonga o'tiladi. Tekshirishning maqsadiga qarab paypaslashning barcha usullaridan foydalaniladi va bunda dastlab yuzaki paypaslash o'tkaziladi va zarurat tug'ilgan hollarda uning boshqa turlaridan ham foydalaniladi.

Yirik gavdali hayvonlarda yon tomonda yuzni hayvonning sag'risi tomonga qaratgan holda turiladi. Bunda chap tomondan tekshirish paytida hayvonning chap tomonida va unga chap qo'l ni qo'ygan holda turiladi, o'ng qo'l bilan hayvon paypaslanadi (chap tomondan tekshirilayotganda esa uning teskarisi bo'ladi).

Paypaslash yordamida mahalliy harorat, og'riq sezish, qorin devori zo'riqishining kuchayishi, qorin bo'shlig'iga suyuqlik to'planishi aniqlanadi.

Mayda hayvonlarda bimanual paypaslash o'tkaziladi. Vrach hayvonning orqa va yonbosh tomonida yuzini uning bosh tomoniga qaratgan holda va ikki qo'l bilan baravariga, muntazam bosib borish orqali qorin devorlari va qorin bo'shlig'i a'zolari paypaslanadi.

Perkussiya va auskultasiya. Bu usullar qorin bo'shlig'i a'zolarini, ayniqsa, qorin bo'shlig'iga suyuqlik to'plangan paytda va ichak peristaltikasi buzilgan paytda samara beradi.

Teshish sinamasi. Ushbu usulning maqsadi qorin bo'shlig'ida to'plangan suyuqlikni olish va tekshirishdan iborat. Buning uchun hayvon tik holda fiksatsiya qilinadi (hayvon tura olmagan paytlarda yotgan holda fiksatsiya qilish ham mumkin). Qorin devori aseptika qoidalariga rioya qilingan holda to'sh suyagi qalqonsimon tog'ayi bilan kindikkacha bo'lgan masofaning o'rtasidan oq chiziqdan 1-2 sm uzoqlikdan, kavsh qaytaruvchi hayvonlarda o'ng tomondan 9-qovurg'a bo'ylab oq chiziq 1-2 sm ga baland yoki pastdan, otlarda chap tomondan, cho'chqa, it va mushuklarda qorinning eng pastki qismidan oq chiziqqa yaqin joydan teshiladi. Teshish tpoakar yoki Kasper, Saykovich ignalari yoki qon olish uchun ishlatiladigan igna yoki oddiy inyeksion igna yordamida amalga oshiriladi.

Sog'lom hayvonlarda peritoneal suyuqlik uncha ko'p emas (1-3 ml). Bu suyuqlik tiniq sarg'ish tusli, tarkibida hujayralar soni juda kam bo'lib 0,7% atrofida oqsil saqlaydi. Patologik holatlarda tekshirish uchun qon, trassudat, ekssudat, ichki a'zolar yorilgan paytlarda esa ushbu a'zoning ichki suyuqligi olinadi.

Transsudat qorin bo'shlig'ida jigar sirroz, darvoza vena trombozi, buyrak kasalliklari (shishlar paytida), alimentar distrofiya paytlarida to'planadi va quyidagi ko'rsatkichlarga ega bo'ladi: zichligi 1,002 to 1,018, umumiy oqsil 0,05...3%, mikroskopning 40 obyektiv va 7

okulyarida bir ko'rish maydonchasidagi endotelial hujayralar soni 5...10, leykotsitlar soni 15...20 ni tashkil etadi.

Qorin bo'shlig'ida ekssudat asosan peritonit paytida kuzatiladi. Ekssudat zardobli, zardobli-fibrinli, gemorragik, zardobli-yiringli, yiringli, chirkli bo'ladi. Tarkibida 3% dan ziyod oqsil saqlaydi, ko'p miqdorda leykotsitlar va endotelial hujayralarni, gemorragik ekssudat esa ko'p miqdordagi eritrotsitlarni saqlaydi. Ekssudatning zichligi 1,018 dan yuqori bo'ladi. Ekssudat tarkibidagi oqsil miqdori Roberts-Stolnikov usuli bo'yicha aniqlanadi.

Qiyosiy tashxisda transsudat tarkibida uchramaydigan va ekssudat tarkibida uchraydigan seromutsinni aniqlashga qaratilgan Rivolta sinama tashxisi o'tkaziladi. Ushbu sinama tashxisi quyidagicha qo'yiladi: sirka kislotasi bilan aralashtirilgan (100 ml distillangan suvga 1-2 tomchi sirka kislotasi tomiziladi) distillangan suvga 1-2 tomchi tekshirilayotgan suyuqlik qo'shiladi. Agar probirka tagiga cho'kadigan bulut hosil bo'lsa, reaksiya musbat hisoblanadi. Quyqa hosil bo'lmasligi yoki kamgina hosil bo'lib tezda tarqab ketishi tekshirilayotgan suyuqlikning transsudat ekanligidan dalolat beradi. Punktatdan surtma (xuddi qon surtmasidek) tayyorlanadi va mikroskop tagida tekshiriladi.

Qorin bo'shlig'ini UT tekshirish. Tekshirish paytida hayvonning holati turlicha bo'lishi mumkin.

Dispanserlashda qorin bo'shlig'ining hamma sohasi (gaz bilan to'lgan a'zolardan tashqari), erkin suyuqlik to'planishiga suyuqlik to'planganligiga shubha tug'ilgan paytlarda juda batafsil tekshiriladi.

Ma'lumki, transsudat, qon, qon noexogen muhitlar hisoblanadi. Noexogen muhitda ipsimon strukturali ko'p sonli exogen zonalarining uchrashi ekssudatli yoki neoplastik jarayondan dalolat beradi.

Nazorat savollari

1. Ishtaha nima?
2. Chanqoqlik nima?
3. Ozuqa qabul qilishdagi o'zgarishlar?
4. Kekirish nima?
5. Qayt qilish nima?
6. Ishtaha qaysi kasalliklarda o'zgaradi?
7. Chanqoqlik qaysi kasalliklarda o'zgaradi?
8. Ozuqa qabul qilish qaysi kasalliklarda o'zgaradi?
9. Kekirish qaysi kasalliklarda o'zgaradi?
10. Qayt qilish qaysi kasalliklarda o'zgaradi?

19-mashg'ulot. OG'IZ BO'SHLIG'I ORGANLARINI TEKSHIRISH.

Darsning maqsadi: og'iz atrofini va lablarni tekshirish, og'iz shilliq pardasi va ogiz bo'shlig'idagi organlarni tekshirish. Tomoq va qizilungachni tekshirishni o'zlashtirish.

Dars jihozlari: namoyish etiladigan materiallar, asboblari. Hayvonlar: ot, yirik shoxli hayvon, qo'y, cho'chqa bolasi, har xil zevniklar, zondlar, rezina qo'lqop, qo'lni dezinfektsiyalovchi vositalar.

Mashg'ulotning borishi: og'iz bushlig'i organlari tashqi va ichki tomondan tekshiriladi. Tekshirganda ko'rish, paypaslash va rentgenologik tekshirish usullaridan foydalaniladi.

Og'izni tashqi tomondan tekshirganda og'iz atrofi va lablarga e'tibor beriladi.

Normada lablar bir-biriga tegib turadi, og'iz bo'shlig'i yopilgan so'lak oqmaydi, patologik o'zgarishlar bo'lmaydi.

Kasalliklarda so'lak oqishi mumkin (oqsilda, tomoq paralichida, tiqilib qolishda, faringitda, stomatitda, quturishda). Og'iz ochiq bo'lishi mumkin, ya'ni lablar pastga tushib qolishi mumkin – lablarning paralichida, qari va bug'oz hayvonlarda, og'iz atrofida ko'k yiringli yarachalar nekrabakteriyozda, chechakda, og'iz atrofi yorilgan bo'lishi mumkin; staxiobotriotoksikozda, qoqsholda lablar o'ta qisilgan bo'lib, og'iz bo'shlig'i umuman ochilmaydi.

Og'izni ichki tomondan tekshirganda og'iz ochilib, lablarning ichki tomoni va og'iz bo'shligi organlari tekshiriladi. Og'izning shilliq pardalari va lablarning ichki tomoni tekshirilganda rangiga, namligiga va patologik o'zgarishlarga e'tibor beriladi.

Sog'lom hayvonlarda rangi och binafsha, namligi o'rtacha, patologik o'zgarishlar bo'lmaydi.

Kasalliklar paytida rangi oqargan, ko'kargan, sarg'aygan, qizargan bo'ladi. Namligi ko'paygan yoki shilliq pardalar quruq bo'ladi. Patologik o'zgarishlardan burtmalar, pufakchalar, yaralar, aftalar va har xil toshmalar bo'lishi mumkin.

Tilni tekshirganda uning kattaligiga, harakatchanligiga, konsistensiyasiga, yuza xarakteriga, mahalliy harorati va og'riq sezishiga va patologik o'zgarishlar bor-yo'qligiga e'tibor beriladi. Normada til kattalashmagan, yumshoq, qoramollardan boshqa barcha hayvonlarda yuzasi silliq, qoramollarda yuzasi g'adir-budir, (surg'ichlari juda yaxshi rivojlangan).

Kasalliklarda til kattalashgan bo'lishi mumkin, ayniqsa, til aktinomikozida, juda kattalashib og'izga sig'maydi, til falajida og'izdan

tashqariga osilib turadi, finnoz, aktinomikoz, tuberkulyoz kasalliklarida, tilda o'smalar o'ssa, til qattiq bo'ladi, patologik o'zgarishlardan kesilishlar, pufakchalar, yaralar yoki pardalar bo'lishi mumkin.

Tishlarni tekshirganda ularning rivojlanishiga, bir tekisligiga, butunligiga, rangi va qimirlashiga e'tibor beriladi.

Sog'lom hayvonlarda tishlar yaxshi rivojlangan, bir tekisda, butun, rangi oq sariq, qimirlamaydi.

Patologiyada raxit, osteomalyasiya kasalliklarida tishlar rivojlanishdan qoladi, rivojlanmaydi. Doimiy tishlarga almashinish amalga oshmaydi. Ozuqa bilan metall yoki toshlar og'izga tushib qolsa, tishlar sinadi, tishlar kasallansa, butunligi buzilib qorayib qoladi, og'izdan sassiq hid keladi. Raxit, osteomalyasiyada tishlar qimirlab turadi, ayrim paytlarda alohida bitta tishni noto'g'ri o'sishi kuzatiladi, bu tish boshqalardan baland bo'lib turadi. Tish ozuqalarni hazm bo'lishida katta ahamiyatga ega, tishlar yallig'langan bo'lsa, jag' suyagida o'zgarishlar bo'lsa, rentgenografik usullarida tekshiriladi.

Nazorat savollari

1. Og'iz bo'shlig'ida qaysi organlar tekshiriladi?
2. Og'iz bo'shlig'i qaysi usullarda tekshiriladi?
3. Og'iz bo'shlig'ining shilliq pardasi sog'lom hayvonlarda qanday rangda bo'ladi?
4. Tilning qaysi ko'rsatkichlari aniqlanadi?
5. Tishlarning qaysi ko'rsatkichlari aniqlanadi?
6. Til yuza xususiyati sog'lom hayvonlarda qanday bo'ladi?
7. Sog'lom hayvonlarda tilning konsistensiyasi qanday bo'ladi?

20-mashg'ulot. TOMOQ, QIZILO'NGACH, KATTA QORINNI TEKSHIRISH.

Mashg'ulotning maqsadi. Tomoq, qizilo'ngach, katta qorinni tekshirish usullarini o'zlashtirish, qizilo'ngach va oshqozonga zond yuborishni o'rganish.

Tekshirish obyekti va jihozlar. Sigir, ot, qo'y-echki, it, parranda.

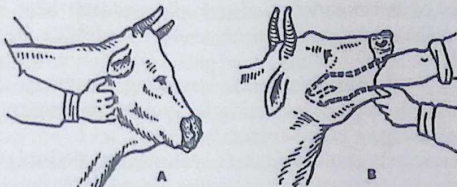
Ozuqa turlari, suv, zevniklar, laringoskop, zondlar (burun-me'da, og'iz-oshqozon), choyshab, fonendoskop, perkussion bolg'acha va plessimetr, funktsion ignalar, mikroskop, reaktivlar.

Tomoqni tekshirish. Ko'zdan kechirish va paypaslash usullari ham tashqi, ham ichki tomonlardan qo'llaniladi.

Tashqi tomondan ko'zdan kechirish uchun yorug'lik, ayniqsa, tabiiy yorug'lik yaxshi bo'lishi lozim, yorug'lik yaxshi bo'lmagan hollarda sun'iy yorug'lik manbalaridan foydalaniladi.

Tashqi instrumentsiz ko'zdan kechirishda bosh va bo'yinning holati, halqum sohasi hajmining o'zgarishi, to'qimalar butunligining buzilishi, hamda so'lak ajralishi, quruq yutinish harakatlari va yutinish paytida vujudga keladigan og'riq reaksiyasiga e'tibor beriladi.

Tomoqdagi yallig'lanish jarayonlari paytida bosh va bo'yinning harakatchanligi chegaraladi, bunda balki halqum sohasida diffuz xarakterdagi shish paydo bo'lishi ham mumkin. Hayvon ishtahadan qoladi yoki ishtaha saqlangan bo'lsa-da, yutinish paytida og'riq reaksiyasi qayd etiladi. Halqum bo'shlig'ida yot jism bo'lgan paytda hayvon boshini oldinga cho'zadi, bu paytda hayvonning og'iz bo'shlig'idan juda ko'p miqdorda so'lak oqadi, quruq yutinish harakatlari kuzatiladi, hayvon doimiy tarzda og'zidan nimanidir chiqarishga urinadi (it va mushuklar buni panjalari bilan amalga oshirishga harakat qiladi). Halqum sohasidagi shish ayrim qo'shni a'zo va to'qimalar (masalan, tomoq limfa tugunlari) zararlanishlari, shuningdek, o'sma, aktinimikoz va tuberkulyoz paytlarida ham kuzatilishi mumkin. Ko'zdan kechirish usuli yordamida olingan ma'lumotlarga paypaslash usuli yordamida yana-da aniqlik kiritiladi.



20.1-rasm. Tomoqni paypaslash: A - tashqi; B - ichki

Halqumni tashqi paypaslash usuli yordamida tekshirish uchun har ikkala qo'lning panjalari yordamida tomoq bir tekis bosiladi va bunda barmoqlar bir-biriga va bo'yinturuq ariqchasi yuqori chekkasida pastki jag' shoxchalari orqasida va hiqildoqning ustki sohasida teri yuzasiga perpendikulyar holda joylashishi kerak (20.1-rasm).

Sog'lom hayvonlarda halqumni tashqi paypaslash og'riq reaksiyasini chaqirmaydi va shu boisdan hayvon tomonidan uncha qarshilik ro'y bermaydi. Bunda vrach faqat toqimalar qavatini va u orqali boshqa qo'lining barmoqlarini sezadi.

Halqum sohasida patologiyalar rivojlangan hollarda yuqori sezuvchanlik, og'riq (hayvon bezovtalanish, tajovuzkorlik, yo'talish, so'lak ajratish va quruq yutinish harakatlari), mahalliy haroratning ko'tarilishi, to'qimalarning qotishi, yot jism uchrashi hamda halqumning falajlanishi (bu paytda hayvonda og'riq belgilari kuzatilmaydi, yutinish harakatlari ham ro'y bermaydi) kuzatiladi.

Ichki ko'zdan kechirish va paypaslash usullari. Halqumni ichki tomondan ko'zdan kechirish va paypaslash yordamida juda qimmatli natijalar olish mumkin.

Parranda, kalta tumshuqli hayvonlar, it va mushuklarda halqumni ichki ko'zdan kechirish maxsus asbob-uskunalarsiz hayvonning og'zi yaxshilab ochiladi, tilning ildizi kurakcha yordamida bosiladi va yetarli yorug'lik sharoitida halqum va bodom bezlar ko'zdan kechiriladi.

Yirik va uzun tumshuqli hayvonlarda to'laonli ichki ko'zdan kechirish uchun maxsus asbob-uskunalar kerak bo'ladi. Shu maqsadda V.I.Gabrilyavichus ShOG-1 apparati, L.Dugin zevnigi, Sh.A.Kumsiyevning zevnik-faringoskopi, shuningdek, og'iz bo'shlig'i va halqumni tekshirish uchun mo'ljallangan yoritgichli, laringoskopli, ezofagoskopli universal zevniklardan keng ko'lamda foydalaniladi.

Hayvonni oldindan sedativ va narkotik moddalar bilan va ayrim hollarda esa mahalliy og'riqsizlantirish usullari yordamida tinchlantirish tavsiya etiladi.

Ichki ko'zdan kechirishda shilliq qavatning xarakteriga, shishgan yoki fibrin bilan qoplangan joylarning bor-yo'qligiga, yara, o'sma, yot jismlar va boshqalarga e'tibor beriladi.

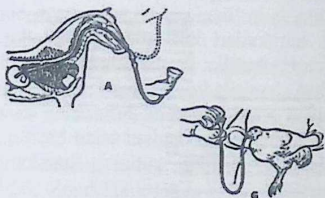
Ichki paypaslash usuli halqumda yot jismlar tiqilishiga gumon qilingan paytlarda, abscesslar va o'smalar paydo bo'lganda, falaj va yarim falaj paytlari qo'llaniladi. Xavfli yuqumli kasalliklar (masalan, qutirish) paytlarida mazkur usul qo'llanilmaydi.

Qizilo'ngachni tekshirish. Tekshirishga disfagiya, ya'ni ozuqaning qizilo'ngach orqali o'tishining buzilishi ko'rsatma bo'ladi.

Bunda ko'zdan kechirish va paypaslash kabi umumiy usullar bilan birgalikda maxsus usullardan ham foydalaniladi.

Umumiy usullar yordamida faqatgina qizilo'ngachning bo'yin qismini tekshirish mumkin, uning ko'krak qismi (ko'krak qafasiga kirish

joyidan to oshqozongacha) zondlash, endoskopiya, ezofagostomiya va rentgenologik usullar yordamida tekshiriladi.



20.2-rasm. Qizilo'ngach va oshqozonni zondlash: A - ot; G - tovuq

Ko'zdan kechirish. Ushbu usul orqali yutilgan ozuqaning qiynalib o'tishi aniqlanadi. Chap bo'yinturuq ariqchasi sohasi to'liqsimon harakatning ariqcha bo'ylab harakatiga e'tibor berilgan holda ko'zdan kechiriladi. Odatda, bunday to'liqlar sog'lom hayvonlarda qizilo'ngach o'tkazuvchanligi saqlangan paytlarda ozuqa qabul qilish va suv ichish paytlarida paydo bo'ladi. Ko'zdan kechirish bilan bundan tashqari, qizilo'ngach sohasi hajmining kattalashganligi ham aniqlanadi. Bunday kattalashish yallig'lanish shishi, o'smalar, qizilo'ngachga yot jismning tiqilishi, uning divertikulasi yoki yirtilishi paytlarida kuzatiladi.

Paypaslash. Paypaslash texnikasi quyidagicha bo'ladi: chap qo'l yordamida o'ng tomondan qizilo'ngachning ventral qismi ushlanadi, o'ng qo'l bilan esa bo'yinturuq ariqchasi bo'ylab uning bo'yin qismi paypaslanadi. Ushbu usul yordamida qizilo'ngach va uning atrofidagi to'qimalardagi og'riq, yot jismning mavjudligi va krepitatsiya aniqlanadi.

Zondlash. Ushbu usul yordamida qizilo'ngachning tiqilishi, torayishi, divertikulasi va yirtilishini aniqlashga erishiladi. Zondlash imkonini boricha ham og'iz bo'shlig'i orqali og'iz-oshqozon zondi yordamida, ham burun orqali burun-oshqozon zondi yordamida amalga oshirilishi lozim (20.2-rasm).

Turli xil konstruktiviyali zondlardan, asosan, turli diametrli rezina hamda polimer materialdan tayyorlangan zondlardan foydalaniladi.

Zondning butunligi (yorilish, teshilish, g'adir-budirlik) va uzunligi tekshiriladi. Ishlatish oldidan biriz qizdiriladi va vazelinlanadi.

Yirik shoxli hayvonlarda qizilo'ngach zevnikdan foydalangan holda yoki usiz og'iz va burun bo'shlig'i orqali zondlanadi. Bunda oldindan hayvonning boshi ishonchli fiksatsiya qilinishi zarur.

Zevniksiz zondlangan paytda chap qo'l yordamida hayvonning tili tashqariga chiqarib ushlanadi, o'ng qo'l yordamida esa zond og'iz

bo'shlig'iga kiritiladi va u halqumgacha ichkariga suriladi. Keyin hayvonning yutinish harakatlariga mos holda avval qizilo'ngachga, va keyin oshqozonoldi bo'limlariga yetguncha ilgari suriladi. Bu paytda hayvonda yutinish harakatlarining paydo bo'lishi uchun vaqti-vaqti bilan tilni tortish susaytiriladi. Yutinish harakatlari kuzatilmagan holatlarda halqumni tashqi paypaslash yoki rezina butilka yordamida bo'lib-bo'lib suv ichirish orqali yutinish harakatlari chaqiriladi.

Burun-oshqozon zondi ishlatilgan paytlarda zond burunning pastki yo'li orqali yuboriladi. Zondning uchi halqumga tegishi bilan hayvonda yutinish harakatlari paydo bo'ladi va ushbu yutinish harakatlari yordamida zond katta qoringacha yetkaziladi.

Otlarda zond burunning pastki yo'li orqali yuboriladi. Bunda zondga ikkita belgi qo'yiladi, ya'ni birinchisi – burun teshigidan pastki jag'ning orqa chekkasigacha (halqumgacha bo'lgan masofa) va ikkinchisi – pastki jag'ning orqa chekkasidan 16-qovurg'a oralig'igacha (oshqozongacha bo'lgan masofa).

Hayvonning boshi ishonchli fiksatsiya qilinadi va zarur bo'lganda zakrutkadan foydalaniladi. Bunda hayvonning zond yuborish mo'ljallanayotgan tomonida turiladi. Zond pastki burun yo'li orqali yuboriladi va bu paytda zond burun yo'lining o'rta qismida burun to'sig'iga yaqin holatida burun qanoti yonida saqlanadi. Zondlash o'ng burun yo'li orqali amalga oshirilayotgan paytda chap qo'lning katta barmog'i tishsiz chekka orqali og'iz bo'shlig'iga, ko'rsatkich va o'rta barmoqlar burun bo'shlig'iga tiqiladi. Bosh va o'rta barmoqlar bilan yuqori jag' fiksatsiya qilinadi, ko'rsatkich barmoq bilan esa pastki burun yo'li ushlanadi. O'ng qo'l yordamida zond pastki burun yo'lga tiqiladi va zond ko'rsatkich barmoq bilan ushlagan holda birinchi belgigacha ilgari suriladi. Zond halqumga (zondagi birinchi belgi) yetib borishi bilanoq otda yutinish harakatlari paydo bo'ladi va ushbu yutinish harakatlari yordamida zondni yana 10-15 sm ga ilgari surish mumkin. Zond harakatlanishi to'siq sezila boshlaganligi uning qizilo'ngachning boshlang'ich bo'limiga tushganligidan dalolat beradi. Hech qanday to'siqning sezilmasligi yoki yo'tal paydo bo'lmasligi zondning hiqildoq yoki kekirdakda ekanligini bildiradi. Zondning qizilo'ngachda yoki kekirdakda – qayerda joylashganligini aniqlashda quyidagi oddiy usullarning biridan foydalanish mumkin:

Ichida zondning bor yoki yo'qligini aniqlash maqsadida halqum va qizilo'ngachning boshlanish qismi paypaslanadi. Zondning tashqi uchi quloqqa yaqinlashtiriladi. Agar zon oshqozonda bo'lsa, bu paytda

oshqozon motorikasining tovushi eshitaladi, agar kekirdakda bo'lsa, nafas chiqarish fazasida zonddan havo chiqadi.

Zondning tashqi uchiga havosi chiqarilgan shar tutashtiriladi. Zond oshqozonda bo'lgan paytda u to'lishmaydi, agar kekirdakda bo'lsa, oson to'lishadi.

Kekirdakning uch qismidan ushlanib, ikki yon tomonga qimirlatiladi. Agar zond kekirdakda bo'lsa, quloqni yaqinlashtirilgan paytda zondning kekirdak devoriga urilishini eslatuvchi tovush eshitaladi.

Zondning tashqi uchi suvga tiqiladi (2 sm dan chuqur bo'lmagan holda). Zond kekirdakda bo'lgan paytda nafas chiqarish fazasida havo pufaklari hosil bo'ladi, agar oshqozonda bo'lsa, pufaklar hosil bo'lmaydi.

Zondning oshqozonda ekanligiga ishonch hosil qilingach, u asta-sekinlik bilan yutinish harakatlariga mos holda oshqozonga yetkaziladi. Agar zond kekirdakda joylashgan bo'lsa, u birinchi belgigacha tortiladi va muolaja yangidan boshlanadi.

Zondni ilgariga surish paytida yutinish harakatlari sodir bo'lmasa, halqum sohasi yengil uqalanadi yoki hayvonning tili tashqariga chiqariladi. Kardial sfinktr spazmi tufayli zondning ilgariga qarab harakati qiyinlashgan paytlarda zond orqali iliq suv quyish mumkin.

Qo'y va echkilar xuddi yirik shoxli hayvonlardagidek zondlanadi va bunda zevnik hamda yo'g'on tibbiyot uchun mo'ljallangan zondan foydalaniladi.

Cho'chqalarni zondlashda I.G.Sharabrinning krestitsimon zevnigi yoki o'rtasida teshigi bo'lgan yog'och zevnikdan, 10-12 mm diametrli va 1 m uzunlikdagi zonddan, cho'chqa bolalariga esa yo'g'on devorli tibbiyot zondidan foydalaniladi.

Itlarga tibbiyot zondi yoki rezina naycha yuboriladi. Og'iz bo'shlig'iga yirtqich tishlarninbg orqa tomonidan o'rtasida teshigi bor yog'och zevnik qo'yiladi va bint yordamida mahkamlanadi. Teshikcha orqali o'tkazilgan zond yutinishga mos holda ichkariga suriladi. Asov hayvonlarga oldindan tinchlantiruvchi dorilar qo'llash mumkin.

Katta qorinni tekshirish. Kavshovchi hayvonlarda katta qorin (rumen) qorin bo'shlig'ining chap tomonini to'liq egallaydi. Uning holati ko'zdan kechirish, paypaslash, perkussiya, auskultatsiya va qo'shimcha usullar (rumenografiya, katta qorin suyuqligini tekshirish va h.k.) yordamida aniqlanadi.

Ko'zdan kechirish. Ko'zdan kechirishda nafaqat kata qorin joylashgan chap tomon, balki o'ng tomonni ham tekshirish orqali har

ikki tomon bir-biri bilan taqqoslanadi. Qorinning shakli, hajmi, och biqinlarning holati, katta qorinning qisqarishlari tufayli chap tomonda sodir bo'ladigan qorin devorining harakatiga (to'lqinsimon) e'tibor beriladi.

Sog'lom hayvonlarda oziqlanishgacha qorinning har ikki qismi ham bir xil bo'ladi. Oziqlangandan keyin chap tomon biroz kattalashadi va chap och biqin yuzasi tekislanadi. Diqqat bilan chap och biqin sohasiga e'tibor berilsa, sog'lom hayvonlarda qorin devorining holati davriy ravishda o'zgarib turadi, ayniqsa, oziqlangandan keyin bu holat yaqqol namoyon bo'ladi.

Uzoq vaqt davomida ozuqa qabul qilmagan hayvonlarda, ayniqsa, uzoq muddatli ochlikdan so'ng, chap och biqin puchaygan va qorin tortilgan bo'ladi.

Katta qorin to'lishida, odatda, bunday holat ko'p miqdordagi konsentratlar iste'mol qilgan paytlarda kuzatiladi, chap och biqin sohasi tekislanadi va ko'pincha uncha bo'rtib turmaydi. Bunday paytda qorin devorining to'lqinsimon harakati ham sezilmaydi, qorin odatdagiga qaraganda katta hajmli bo'ladi.

Qorinning ikki tomonlama juda kattalashish holatlari meteorizm paytida kuzatiladi. Bunda chap och biqin sohasi juda bo'rtib chiqadi, o'tkir holatlarda esa elastik zo'rliq qorin devori maklok sathidan ham tashqariga chiqib turadi.

Katta qorin sohasi hajmining patologik kichrayishi uzoq muddatli ich ketishlar va uzoq muddatli ishtaha pasayishlari paytlarida kuzatiladi.

Paypaslash. Ushbu usul yordamida katta qorinning sezuvchanligi (og'riq sezishi) va to'lishish darajasi, uning massasining konsistensiyasi, katta qorin devori qisqarishlarining kuchi, chastotasi va ritmi aniqlanadi.

Paypaslashda chuqur tashqi (o'tib boruvchi) va chuqur ichki (rektal tekshirish) paypaslash usullaridan foydalaniladi.

Paypaslash chap och biqin sohasidan boshlanadi va asta-sekinlik bilan qorinning chap tomonidagi boshqa sohalarga o'tiladi. Bunda o'ng qo'lning kafti yoki mushti bilan bosiladi va bu paytda chap qo'l oxirgi juft qovurg'alarga qo'yib turiladi.

Sog'lom hayvonlarda katta qorin og'riqsiz, o'rtacha to'lgan, uning massasining konsistensiyasi xamirsimon bo'ladi. Katta qorinning qisqarishlarining o'rtamiyona, ritmik bo'ladi va 2 daqiqadagi qisqarishlar soni sanaladi. Sog'lom yirik shoxli hayvonlarda katta qorinning qisqarishlari soni o'rtacha 2 daqiqada 2-5, qo'ylarda 3-6, echkilarda 2-4 martani tashkil etadi.

Katta qorin qisqarishlari chastotasi kontsentratsiyadagi oziqlantirish sharoitlarida va ochlik paytlarida pasayadi (ba'zan teng yarmigacha).

Bevosita oziqlangandan keyin qisqarishlar kuchi va chastotasi o'zining eng yuqori darajasiga yetadi va 4-6 soat o'tgach esa fiziologik minimumgacha pasayadi.

Turli patologik holatlar katta qorin qisqarishlarining sezilarli o'zgarishlariga olib keladi. Gipotoniya paytida bunday qisqarishlar kuchsiz, siyrak, atoniya, katta qorin to'lishi va timpaniya paytlarida esa qisqarishlar umuman kuzatilmaydi.

Juda kuchaygan va tezlashgan qisqarishlar o'tkir timpaniyaning boshlanishida, zaharli o'simliklar (chemeritsa, yovvoyi vex va boshqalar) bilan zaharlanish va katta qorin to'lishining boshlanishida qayd etiladi.

Perkussiya. Perkussion bolg'cha va plessimetrdan foydalanilgan holda, chap och biqin sohasida balanddan pastga qarab yo'nalgan holda perkussiya qilinadi. Sog'lom hayvonlarda bu sohalaridagi perkutor tovush timpanik xarakterda bo'lib, undagi ayrim o'ziga xosliklar to'plangan gazning miqdoriga bog'liq bo'ladi.

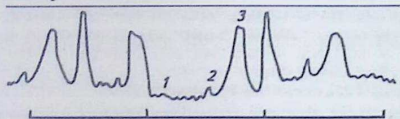
Timpaniya paytida perkutor tovush nisbatan baland (jarangdor), katta qorinning to'lib qolishi paytida esa yarim-bo'g'iq timpanik yoki bo'g'iq bo'ladi.

Auskultatsiya. Buning uchun bevosita (katta qorin chap tomondan chap quloq bilan cho'yshab yoki sochiq orqali auskultatsiya qilinadi) yoki instrumental usuldan foydalaniladi. Bunda davriy ravishda paydo bo'ladigan va doimiy kuchayib boruvchi shovqin, ya'ni katta qorin devorining maksimal qisqarish davrida yaxshi eshitiladigan hamda och biqinnning eng baland ko'tariladigan lahzasi bilan mos keladigan shovqin eshitiladi. Eng baland shovqin ozuqa qabul qilishning to'xtashi bilan darhol hosil bo'ladi.

Agar katta qorin qisqarishlari birdaniga kuchaysa, shovqinlar yanada jarangdor va davomli (o'tkir timpaniyaning boshlanish paytida, chemeritsa bilan zaharlaganda) eshitiladi. Qisqarishlar susayganda (gipotoniya) shovqinlar nisbatan tinch va qisqa eshitiladi. Atoniya paytida shovqinlar mutlaqo eshitilmaydi yoki g'achillash va yorilishni eslatuvchi alohida-alohida holdagi shovqinlar eshitiladi. Bunday shovqinlar katta qorin massasida gaz hosil bo'lishidan dalolat beradi.

Rumenografiya. Bu usuldan katta qorin funksiyasini yanada batafsilroq tahlil qilish maqsadida foydalaniladi. Bunda Z.S.Goryainova rumenografidan foydalaniladi. Bu rumenograf yozish moslamasi bilan jihozlangan metall dinamometrdan iborat (20.3-rasm).

Rumenografiya texnikasi. Rumenograf polzuni hayvonning oxirgi qovurg'asiga mahkamlanadi, fiksatori esa maklokka berkitiladi. Klapan chap och biqinga fiksatsiyalanadi. Katta qorinning och biqin orqali berilyotgan harakati klapan holatining o'zgarishiga olib keladi va bu o'zgarish yozish qurilmasiga beriladi. Rumenogramma yordamida katta qorinning 5 daqiqadagi qisqarishlari sonini, tishlarning balandligi bilan belgilanadigan kuchini, tishlar oralig'idagi masofa bilan belgilanadigan davomiyligini va katta qorindagi alohida qisqarishlarni aks ettiruvchi tishlarning paydo bo'lishining bir tekisligini ifodalovchi ritmiklik (maromlilik)ni aniqlash mumkin.



20.3-rasm. Rumenogramma: 1 - kichik to'liqlar (nafas harakatlari); 2- kekirishdan paydo bo'ladigan tish; 3- katta qorinning birinchi tur qisqarishlariga mos keladigan tish; 4- katta qorinning ikkinchi tur qisqarishlariga mos keladigan tish.

Z.S.Goryainova usuli bo'yicha yirik shoxli hayvonlarda oziqlangandan keyingi 10-12 soatlik tanaffusdan keyin katta qorin qisqarishlarining 5 daqiqadagi soni o'rtacha 8-8,5, tishlarning balandligi 12-14,8 mm, qisqarishlar davomiyligi esa 10,7-11,6 soniyani tashkil etadi. Ushbu ko'rsatkichlar yaylov davrida yana-da baland bo'ladi.

Rumenografiya usulidan ham katta qorin (gipotonoiya, atoniya va boshqa) ham to'r qorin (travmatik retikulit va boshqa) kasalliklariga tashxis qo'yishda foydalaniladi.

Nazorat savollari

1. Tomoq qaysi usullarda tekshiriladi?
2. Qizilo'ngach qaysi usullarda tekshiriladi?
3. Katta qorinni qaysi usullarda tekshiriladi?
4. Tomoq eshitish usulida tekshirilganda sog'lom hayvonlardan qanday tovush eshitiladi?
5. Qizilo'ngach eshitish usulida tekshirilganda sog'lom hayvonlardan qanday tovush eshitiladi?
6. Katta qorinni eshitish usulida tekshirilganda sog'lom hayvonlardan qanday tovush eshitiladi?
7. Qizilo'ngach tiqilishi qaysi klinik belgilar bilan kechadi?

21-mashg'ulot. TO'RQORIN, QATQORIN VA SHIRDONNI TEKSHIRISH.

Mashg'ulotning maqsadi. Kavshovchi hayvonlarda oshqozon oldi bo'limlari va shirdonni tekshirish usullari, katta qorin suyuqligidan namuna olish texnikasi va uni laborator tekshirish usullarini o'zlashtirish.

Tekshirish joy va jihozlar. Yirik va mayda shoxli hayvonlar. Fonendoskop, auskultatsiya choyshabi, perkussion bolg'acha va plessimetr, soat, rumenograf, metalloindikator, og'iz-oshqozon zondlari, katta qorin suyuqligini laborator tekshirishlar uchun zarur jihoz va reaktivlar.

Kavshovchilar ko'p kamerali oshqozonining barcha bo'limlari umumiy, maxsus va laborator usullar yordamida obdon tekshiriladi.

To'rqorinni tekshirish. To'rqorin (retikulum) qorin bo'shlig'ining kranio-ventral qismida to'sh suyagi qalqonsimon o'simtasining ustki tomonida joylashadi. Uning oldingi qismi 6-7 qovurg'alargacha yetadi va diafragma tegib turadi. Orqa qismi to'sh suyagi qalqonsimon o'simtasi tagida unga yetmasdan va qorin devoriga yetmasdan joylashadi. Bunday joylashish tekshirishga qiyinchilik tug'diradi.

Yirik shoxli hayvonlarda to'rqorinning asosiy patologiyasi travmatik retikulit hisoblanadi va ushbu patologiyaga tashxis qo'yishda quyidagi usullardan foydalaniladi:

To'sh suyagi qalqonsimon o'simtasi sohasiga uning kaudal uchiga musht bilan bosiladi (yoki tayoq yordamida ikki kishi ikki tomondan ko'taradi). Bunda vrach hayvonning chap tomonida o'ng oyog'ining tizzasini bukib qorinning ventral devoriga yaqinlashtirgan holda turadi, o'ng qo'lini tizzasiga qo'ygan holda must bilan qalqonsimon tog'ayga bosim beradi. Hayvonning o'ng oyog'ini ko'targan holda bosimni kuchaytirish mumkin;

Nordstrem sinamasini qo'llash mumkin. Bunda har ikki tomondan 10-qovurg'a oralig'idan kurak-yelka bo'g'ini bo'ylab o'tgan chiziq bo'ylab panja bilan bosiladi;

Yuqoridan pastga qarab diaframaning tutashish chizig'i bo'ylab perkussiya qilinadi, bunda maklok liniyasida 12-juft qovurg'a oralig'idan, kurak-yelka chizig'i liniyasida 10-qovurg'a oralig'i, qovurg'alarning to'sh suyagiga tutashgan sohasida 8-juft qovurg'a oralig'idan perkussiya qilinadi;

Ryugg sinamasi o'tkaziladi. Bunda peshona chizig'i gorizontal holatni olguniga qadar hayvonning boshi ko'tariladi va bir vaqtning

o'zida yag'rin terisi burma hosil qilingan holda qisiladi. Retikulit paytida hayvon birdaniga oldingi oyoqlariga og'irligini tashlaydi, yelkasini bukadi va inqillaydi.

Retikulit paytida hayvonning xulq-atvori ham o'zgarishi mumkin. Masalan, kasal hayvon suruvdan orqada qoladi, tepalikdan pastga tushishdan qochadi, tepalikka chiqishda yengil tortadi. Oyog'ida majburiy pozada turadi va «varan pozasi»ni oladi. Bunda tirsaklar keng qo'yiladi, bosh soha oldinga cho'ziladi, bo'yinturuq vena aniq bilinadi, musbat vena pulsi qayd etiladi. Hayvon oldingi oyoqlarini orqa oyoqlaridan balandroq holatga olishga harakat qiladi yoki orqa oyoqlarini go'ng shiltasi yo'li ichiga oladi. Tashxis qo'yishda qondagi xarakterli o'zgarishlar, xususan, leykotsitoz, neytrofliya, yadroning regenerativ siljishi, EChTning oshishi e'tiborga olinadi.

Ayrim holatlarda kasallikka tashxis qo'yishda ayrim farmakologik testlardan ham foydalaniladi, masalan, ruminator vositalarni qo'llash (oq chemeritsa, pilokarpin, arekolin, karboxolin va boshqalar) ham xuddi travmatik retikulitda bo'lganidek bu preparatlar hayvonning ahvolining birdaniga yomonlashishiga sabab bo'ladi va shu sababli bunday preparatlar ehtiyotkorlik bilan qo'llaniladi. Bundan tashqari, diagnostik laboratoriya va laringoskopiya, rumenografiya usullari ham qo'llaniladi.

Retikulit paytida rumenogrammada 1-tur to'liqlarning susayishi qayd etiladi.

Qatqorinni tekshirish. Qatqorin (omasum) o'ng qovurg'a osti sohasida to'rqorin va shirdon tagida ulardan biroz dorsal yo'nalishda joylashgan bo'ladi va o'zining o'ng yuzasi bilan kurak-yelka chizig'i bo'ylab 10-qovurg'a sohasida o'ng qovurg'a devoriga tegib turadi.

Qatqorin ishtaha, kavsh qaytarish, kekirish buzilganda va kattaqorin atoniyasi paytida tekshiriladi. Bunda paypaslash, perkussiya, auskultatsiya usullaridan foydalaniladi. Ayrim holatlarda esa funksiyaga murojaat qilinadi.

Paypaslash. O'ng tomondan kurak-yelka bo'g'inidan o'tgan chiziqdan 8-9-qovurg'alar oralg'i ustiga perkussion bolg'acha yoki panjalar yordamida kuchli bosish orqali paypaslash o'tkaziladi. Tekshirishning maqsadi qatqorin yallig'lanishi, uning tiqilishi va yot jismlar bilan shikastlanishi belgilarini aniqlashdan iborat bo'ladi.

Perkussiya. Qatqorin o'ng tomondan kurak-yelka chizig'idan 9-qovurg'a oralg'idan perkussiya qilinadi. Kuchli perkussiya yordamida yallig'lanishlar paytida kuzatiladigan og'riqlar aniqlanadi.

Auskultatsiya. Qatqorin o'ng tomondan kurak-yelka chizig'idan 8-10-qovurg'alar oralg'idan auskultatsiya qilinadi. Sog'lom hayvonlarda

katta qorin shovqiniga o'xshash shovqin eshitaladi, lekin bu yerda shovqin nisbatan tinch va xira bo'lib, nisbatan tez-tez eshitaladi. Kavsh qaytarish va ozuqani qabul qilish paytlarida qatqorin shovqinlari kuchayadi va aniq-aniq eshitaladi. Qatqorin massasi qurib qolgan yoki qotgan paytlarda shovqinlar susayadi yoki batamom yo'qoladi. Shovqinlarning kuchayishi bundan tashqari, qatqorin kuchli ishlagan paytlarda ham kuzatiladi.

Teshish joyi o'ng tomondan kurak-yelka bo'g'inidan o'tgan chiziq bo'ylab 8- yoki 9-qovurg'a oraliqidan qovurg'aning oldingi chekkasidan tanlanadi. Punksiya joyi tayyorlangach igna ildam harakat bilan hayvon gavdasiga perpendikulyar ravishda 8-10 sm chuqurlikda sanchiladi. Ignaning joyini aniq bilish uchun 10 ml steril fiziologik eritma yuboriladi va shprisga tortib olinadi. Igna qatqorinda joylashgan hollarda qo'ng'ir-yashil tusli tarkibida ozuqa parchalari uchraydigan suyuqlik chiqadi.

Shirdonni tekshirish. Shirdon (abomasus) o'ng tomonda qovurg'a yoyi sohasida to'sh suyagi qalqonsimon tog'ayidan boshlanib 12-qovurg'a tog'ayining qovurg'a yoyi bilan tutashgan joyigacha bo'lgan maydonni egallagan holda qorin devoriga tekkan holda va qisman undan tashqariga chiqqan holda joylashadi.

Shirdon paypaslash, perkussiya va auskultatsiya usullari bilan tekshiriladi. Katta yoshli qoramollarda qorin devorining juda tarangligi tekshirishlarga ancha xalaqit beradi. Buzoqlar va mayda shoxli hayvonlarda qorin devori uncha tarang bo'lmaydi va uncha qalin emas. Shu sababli ushbu hayvonlarda shirdonning tekshirish ancha yengil kechadi.

Paypaslash. Shirdon o'ng tomondan yuzni hayvonning orqa tomoniga qaratgan holda turib paypaslanadi. Bunda o'ng qo'l hayvonning ustiga qo'yiladi va qovurg'a yoyining tagidan shirdon bilan tutashadigan joygacha paypaslab borilgan chap qo'l yordamida 12-qovurg'a tog'ayining qovurg'a yoyi bilan tutashgan joyidan to'sh suyagi qalqonsimon tog'ayigacha bo'lgan masofa tekshiriladi.

Katta yoshli yirik shoxli hayvonlarda shirdon og'riqni aniqlash ucun tekshiriladi. Yosh hayvonlarda mazkur usul yordamida nafaqat og'riq sezish va shirdon yallig'lanishining xarakteri, balki undagi bezoar sharikchalari va kazein laxtalari ham aniqlanadi.

Perkussiya. Shirdon sohasidan eshitaladigan perkutor tovush shirdon oziq massasi bilan to'lib qolgan paytlarda bo'g'iq tovushga o'tadigan yarim bo'g'iq timpanik, gaz to'plangan paytlarda esa timpanik xarakterda bo'ladi.

Auskultatsiya. Shirdon sohasidan sog'lom hayvonlarda sachrash, suyuqlik quyilishini eslatadigan kuchsiz qitirlash tovushlari yoki ichak peristaltikasini eslatuvchi shovqinlar eshitiladi.

Shovqinlarning kuchayishi shirdonning kataral yallig'lanishi paytlarida, ularning susayishi esa oshqozon oldi bo'limlari yoki shirdonning o'zining gipo va atoniyasi paytlarida qayd etiladi.

Oshqozon suyuqligini olish. Oshqozon suyuqligi gastrit yoki oshqozonning funksional buzilishlari paytida och holda va qitqlovchi omil yuborilgandan keyin burun-oshqozon zondi, vakuumli nasos yoki Jane shpritsi yordamida olinadi.

Hayvon 12-16 soatlik och holdagi diyetada saqlanadi va birinchi porsiyada olingan oshqozon suyuqligida fizikaviy xususiyatni aniqlash va mikroskopiya usullarida tekshiriladi.

Sekreksiya dori moddalarini parenteral yuborish yoki spirt eritmalarini ichirish orqali stimullanayotgan hollarda olingan suyuqlikning barcha qismlari mikroskopda tekshirilishi va fizik xususiyatlari aniqlanishi zarur.

Qitqlovchi omil sifatida turli atalasimon suyuqliklar, xususan, 500 g suli uni va 3 litr toza iliq suv; 1,2-1,6 kg zog'ora uni va 10 litr toza iliq suv; 500 gram bug'doy uni va 3 litr toza iliq suv; 5% li etil spirit (1 litr) va boshqalardan foydalaniladi. Me'da suyuqligini bir lahzada yoki fraktsion usulda olish mumkin. Bir lahzalik usul spirtli eritma yuborilgandan keyin 20-25 daqiqa o'tgach qo'llaniladi. Fraktsion usulda birinchi porsiya qitqlovchi omil yuborilgandan keyin 45 daqiqa o'tgach, navbatdagi 5 qisim esa undan keyingi har 20 daqiqada olinadi. Olingan har bir portsiya mikroskopiya qilinadi, uning fizikaviy va kimyoviy xususiyatlari tekshiriladi.

Fizikaviy xususiyatlarini aniqlash. Menzurka yordamida olingan suyuqlikning miqdori (ml) aniqlanadi. Vizual usulda uning rangi, konsistensiyasi, tiniqligi yoki shilimshiq saqlashi, hidlash orqali uning hidi, areometr yordamida esa uning nisbiy zichligi aniqlanadi.

Sog'lom hayvonlarda me'da suyuqligining hidi spetsifik bo'ladi va patologiyalar paytlarida esa o'zgarishi mumkin. Masalan, atoniya paytida vodorod sulfid hidini, yiringli-gemorragik yallig'lanishlar paytlarida murda hidini eslatadi.

Suyuqlikning konsistensiyasi undagi aralashmalarga bog'liq bo'ladi, xususan, ozuqa yoki qitqlovchi omil, shilimshiq, qon, yirihg va boshqa aralashmalar qoldiqlariga bog'liq bo'ladi. Otlarda me'da suyuqligining zichligi 1,006 dan 1,016 gacha bo'ladi.

Kimyoviy xususiyatlarini aniqlash. Bunda me'da suyuqligining reaksiyasi (ph-metr yuki indikator chiziqlari usuli bilan), umumiy, birikkan va erkin xlorid kislota miqdorlari, o't pigmentlari, qon va boshqa ko'rsatkichlar aniqlanadi.

Erkin xlorid kislota ni aniqlash. 5ml filtrlangan me'da suyuqligiga 1-2 tomchi dimetilamidoazobenzolning 0,5% li spirtli eritmasi qo'shiladi. Erkin xlorid kislota mavjud bo'lgan hollarda aralashma rangi qizg'ish-gilos rangiga kiradi. Aralashma chayqatiladi va 0,1 n natriy gidroksid eritmasi bilan qizg'ish rang yo'qolgunga qadar titrlanadi. 100 ml me'da suyuqligi tarkibidagi erkin xlorid kislota miqdorini topish uchun titrlashga sarflangan ishqor miqdori 20 raqamiga ko'paytiriladi.

Umumiy kislotalikni aniqlash. Erkin xlorid kislota miqdorini aniqlash bilan ushbu stakanga 1-2 tomchi fenilftoleinning spirtidagi 1% li eritmasi solinadi va 0,1 n natriy gidroksid eritmasi bilan doimiy qizil rang paydo bo'lguncha titrlanadi. 100 ml suyuqlidagi umumiy kislotalikni topish uchun titrlash uchun sarflangan erkin xlorid kislota miqdori 20 raqamiga ko'paytiriladi.

Birikkan xlorid kislota miqdorini aniqlash. 5 ml me'da suyuqligiga 1-2 tomchi 1% li natriy alizarin sulfat kislota eritmasi tomiziladi va natijada aralashma rangi sariq rangga aylanadi. 0,1 n natriy gidroksid eritmasi bilan aralashma rangi havo rangga aylanguncha titrlanadi. Hisoblashda umumiy kislotalik ko'rsatkichidan titrlash uchun sarflangan natriy alizarin sulfat kislota miqdori ayiriladi. Namunada birikkan xlorid kislota uchramagan hollarda indikator qo'shilganda me'da suyuqligi rangi birdaniga havo rangga aylanadi

Erkin va birikkan xlorid kislotalar miqdorlari yig'indisining umumiy kislotalik ko'rsatkichidan past bo'lishi 0,1 n ishqor eritmasining organik kislotalar (sut, sirka va boshqa) va fosfor tuzlarini neytrallashga sarflanganligini bildiradi.

Xlorid kislota tanqisligini aniqlash. Ushbu ko'rsatkich me'da suyuqligida erkin xlorid kislota yo'q bo'lgan paytlarda aniqlanadi. Buning uchun 5 ml me'da suyuqligiga 1- 2 tomchi dimetilamidoazobenzolning spirtidagi 0,5% li eritmasi solinadi va aralashma 0,1 n xlorid kislota bilan titrlanadi. Titrlash uchun sarflangan va 100 ml me'da suyuqligi bo'yicha hisoblangan xlorid kislota miqdori xlorid kislota tanqisligi ko'rsatkichi bo'lib xizmat qiladi.

O't pigmentlarini aniqlash. O'tning borligi visual usulda aniqlanadi. Ikkilangan hollarda kimyoviy usul bilan aniqlashga kirishiladi. Buning uchun xuddi siydikni tekshirgandagiga o'xshash Rozin va Bogomolov reaksiyalaridan foydalaniladi.

Qonni aniqlash. Me'da suyuqligi tarkibidagi qon ko'pincha qong'ir pangli aralashma holida ishtirok etadi va buni visual usulda aniqlash mumkin. Juda kam miqdorlardagi qonni esa mikroskopiya yordamida (eritrotsitlarni topish) yoki tezak va siydikdagi qonni aniqlash usuliga o'xshash kimyoviy reaksiya yordamida aniqlanadi.

Pepsinning hazmlash qobiliyatini aniqlash. Ushbu reaksiya natijasiga ko'ra axiliyani aniqlash mumkin.

Pepsin faolligi Mettning modifikatsiyalangan usuli bo'yicha aniqlanadi. Mazkur usulning mohiyati shundan iboratki, 10-15 ml me'da suyuqligiga 1-2 dona ivigan ot qon zardobi oqsili bilan to'ldirilgan shisha naychalar tushiriladi va 24 soat davomida 39° C haroratda termostatda saqlanadi. Oqsil ustunining hazm bo'lgan qismining uzunligi millimetrdan o'lchanadi.

Zardob oqsili solingan naychalar oldindan tayyorlanadi. Uzunligi 20-30 sm va diametri 1-1,5 mm keladigan naychalarga ot qon zardobi tortiladi va 1-2 daqiqa davomida qaynab turgan suvga solinadi (oqsil ivishi uchun). Ishlatish oldidan naychalar 2-3 sm uzunlikda kesiladi.

Katta qorin suyuqligini tekshirish. Laboratoriya tahlili uchun hayvonlar oziqlangandan keyin 2-2,5 soat o'tgach (ishtahasi yo'q hayvonlardan xohlagan vaqtda) 100 ml miqdorida katta qorin suyuqligi olinadi. Uning fizik va kimyoviy xususiyatlari tekshiriladi, mikroskopiya o'tkaziladi.

Sog'lom hayvonlarda katta qorin suyuqligi yaylov paytida och yoki to'q yashil rangda, qishki og'il sharoitida qo'ng'ir-yashil rangda, kepak, sul'i va makkajo'xori bilan oziqlantirilgan paytlarda esa sutsimon-oqchil rangda bo'ladi. Qon aralashishi esa unga koferangini yoki qo'ng'ir-jigarrangini beradi.

Hidi o'tkir pishgan xamir hidini, ko'p turib qolgan paytlarda esa kislotali yoki chirigan modda hidini eslatadi. Konsistensiyasi yarim suyuq yoki kashta simon holda bo'ladi.

Muvofiqlashtirilgan oziqlantirish sharoitlarida pH 6,8...7,4 ni tashkil etadi va o'zgarish darajasi 0,1-0,3 dan oshmaydi (reaksiya pH-metr yoki indikator qog'ozi yordamida yoki titrometrik usulda aniqlanadi).

Katta qorin suyuqligining umumiy kislotaliligi fenoltalein yordamida amalga oshiriladigan titratsion usul bilan aniqlanadi. Sog'lom hayvonlarda bu ko'rsatkich 8,6-9,2 titr birligini tashkil etadi. Ozuqa qiyinchiliklari, oshqozon oldi bo'limlari kasalliklari paytlarida achish-chirish jarayonlarining kuchayishi oqibatida pH kislotali tomonga siljiydi, umumiy kislotalilik bir necha baravarga oshadi va ayrim paytlarda bu ko'rsatkich 30-40 titr birligigacha yetadi.

Ayrim hollarda katta qorin suyuqligida UYK (uchuvchi yog' kislotalari) miqdori, umumiy, qoldiq va aminli azot miqdorlari va tsellylozolitik faollik aniqlanadi. Bakteriologik va boshqa tekshirishlar o'tkaziladi.

Mikroskopiya yordamida mikroorganizmlar va qon, yiring, shilimshiq modda kabi patologik qo'shilmalar aniqlanadi. Bunda infuzoriyalar soni, ularning harakatchanligi va shakllariga e'tibor beriladi.

Infuzoriyalarni sanash uchun katta qorin suyuqligi marlidan o'tkaziladi, 1:1 nisbatda 4% li formalin eritmasi bilan suyultiriladi va qo'zg'atiladi. Goryayev kamerasi zapravka qilinadi 225 katta katakdagi ham infuzoriyalar sanaladi. Har bir namunadagi infuzoriyalar 5 martadan sanaladi va chiqqan o'racha ko'rsatkichni 2222 raqamiga ko'paytirish orqali 1 ml katta qorin suyuqligidagi infuzoriyalar soni topiladi. Sog'lom sigirlarda 1 ml katta qorin suyuqligidagi infuzoriyalar soni o'racha 200-500 mingtani (mikroskopning bir ko'rish maydonchasida 15-20 dona) ni tashkil etadi. Bundan tashqari, turli xil infuzoriyalarning o'zaro nisbatiga ham e'tibor beriladi.

Katta qorin mikroflorasi faolligi metilen ko'ki namunasi yordamida aniqlanadi. Bunda 20 ml katta qorin suyuqligiga (suyuq qismiga) 1 ml 0,03% li bo'yoq qo'shiladi. Sog'lom hayvonlarda rangsizlanish 3 daqiqa davomida amalga oshadi. Mikroflora faolligi pasaygan paytlarda bo'yoqning rangsizlanish vaqti 15-17 daqiqa va undan ko'p muddatga cho'zilib ketadi

Nazorat savollari

1. To'r qorin qaysi usullarda tekshiriladi?
2. Qat qorin qaysi usullarda tekshiriladi?
3. Shirdonni qaysi usullarda tekshiriladi?
4. To'r qorinda qaysi kasallik uchraydi?
5. Qat qorinda qaysi kasallik uchraydi?
6. To'r qorinda qaysi kasallik uchraydi?
7. Qat qorinda qaysi kasallik uchraydi?

22-mashg'ulot. OSHQOZON VA ICHAKLARNI TEKSHIRISH

Mashg'ulotning maqsadi. Oshqozon va ichaklarni tekshirish tekshirish usullarini o'zlashtirish, qizilo'ngach va oshqozonga zond yuborishni o'rganish.

Tekshirish joylar va jihozlar. Sigir, ot, qo'y-echki, it, parranda.

Ozuqa turlari, suv, zevniklar, laringoskop, zondlar (burun-me'da, og'iz-oshqozon), choyshab, fonendoskop, perkussion bolg'acha va plessimetr, funktsional ignalar, mikroskop, reaktivlar.

Otlarda me'dani tekshirish. O'zining anatomik joylashish xususiyatlariga ko'ra otlar oshqozoni umumiy klinik tekshirishlar uchun uncha qulay emas. Bunda me'dani zondlash va uning suyuqligini laborator tekshirishlar katta diagnostik ahamiyat kasb etadi. A'zoning holari tashqi ko'zdan kechirish, paypaslash va ayrim holatlarda esa perkussiya usullari yordamida aniqlanadi.

Me'da kasallangan hollarda ko'zdan kechirish paytida esnash, ma'yuslik, tushkunlik, ishtahaning yo'qolishi, lablar bilan tinimsiz o'ynash, yuqori labini balandga qayirish belgilari qayd etiladi. Og'iz shilliq pardasida quyuq oqchil-kulrang qoplama qoplashi, til chekkalarining notekislashishi, til elkasida yorilishlar kuzatiladi. Og'iz bo'shlig'i shilliq qavati oqargan va shishgan bo'ladi. Og'iz bo'shlig'idan badbo'y hid keladi.

O'tkir me'da kengayishi paytida kolik belgilari, majburuy it o'tirish pozasi, bezovtalanish, teplash, chap tomondan oxirgi qovurg'aning ko'tarilishi, maklok chizig'i bo'ylab 14-15-qovurg'alar oralig'i sohasining bo'rtib chiqishi kabi xarakterli belgilar kuzatiladi. Paypaslash yordamida bu qovurg'alar oralig'i sohasida muskullarning taranglashganligi, rektal tekshirilganda ayrim otlarda me'da orqa devorining yarim aylana tana shaklida taranglashganligini aniqlash mumkin.

Ayrim hollarda Zaxarin-Xed zonalarida (og'riq sezuvchi zonalar) sezuvchanlikning o'zgarganligi qayd etiladi.

Me'da chap tomondan maklok chizig'i bo'ylab 14-15-qovurg'alar oralig'idan (Mishkin usuli) perkussiya qilinadi. Gaz to'plangan paytlarda tovush timpanik, ozuqa massasi yoki suyuqlik bilan to'lgan paytlarda esa bo'g'iq tovush eshitiladi.

Kolik paytlarida me'da oldindan tayyorgarlik ko'rmasdan burun oshqozon zondi yordamida zondlanadi va undan suyuqlik olinadi.

Cho'chqalar me'dasini tekshirish. Cho'chqalarda me'da chap tomonda qovurg'a osti sohasida qorin devorining pastki qismida joylashadi. Katta yoshli cho'chqalarda teri osti kletchatkasi va charvisida juda ko'p yog' to'planganligi sababli, shuningdek, ularning juda bezovta bo'lishi tufayli umumiy usullar yordamida tekshirish juda mushkul. Tekshirishlarda ko'zdan kechirish, paypaslash, perkussiya va auskultatsiya usullaridan foydalaniladi.

Ushbu a'zoning funksional holati bo'icha ishonchli ma'lumotlarga zondlash, rentgenoskopiya, endoskopiya, UTT va me'da suyuqligini tekshirishlar orqaligina erishish mumkin.

Chap qovurg'a osti sohasini ko'zdan kechirish orqali o'tkir me'da kengayishi paytida uning hajmining kattalashganligini aniqlash mumkin.

Paypaslash usuli yordamida me'daning to'lishganlik darajasi va og'riq sezishini aniqlash mumkin.

Perkussiya yordamida chap tomondan 11-12-qovurg'a oralig'i sohalarida timpanik tovushni aniqlash mumkin. Bunda tovush me'da oziq massasi bilan to'lgan paytlarda bo'g'iqlik, gaz to'plangan paytlarda esa timpanik bo'lishi mumkin.

Auskultatsiya yordamida me'da devori motorikasining kuchayishi yoki susayishini aniqlash mumkin (cho'chqalarda mazkur usul samara bermaydi).

Go'shtxo'r hayvonlar me'dasini tekshirish. Cho'chqalarda qo'llaniladigan usullardan foydalaniladi, lekin bunday hayvonlarda tekshirish samarasi ancha yuqori bo'ladi.

Ko'zdan kechirish usuli yordamida me'daning hajmi va shakli hamda me'da kasalliklari uchun xarakterli bo'lgan tashqi belgilar aniqlanadi.

Chuqur paypaslash yordamida me'daning holati va to'lishganlik darajasi, og'riq sizuvchanligi, o'smalar va yot jismlar bor-yoq'ligi aniqlanadi. Bunda bimanual paypaslash o'tkaziladi, ya'ni har ikki tomondan qo'lni qovurg'a osti sohasining pastki qismidan ushlagan holda oldinga va ichki tomonga yo'naltirgan holda qorin devorini bir maromda qisish amalga oshiriladi.

Perkussiya yordamida me'da damlagan va taranglashgan paytlarida timpanik, to'lishgan paytlarida esa bo'g'iqlik tovush eshitiladi. Sog'lom hayvonlarda xarakterli perkutor tovush yarim bo'g'iqlik-timpanik tovush hisoblanadi.

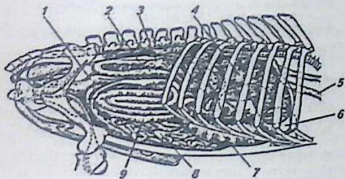
Go'shtxo'r hayvonlarda me'dani tekshirish gastroskopiya, UTT va rentgenoskopiya usullarini qo'llash bilan yanada to'ldirilishi mumkin.

Parrandalar me'dasini tekshirish. Umumiy klinik tekshirish usullari yordamida parrandalar bezli ozqozonini tekshirishning iloji yo'q. Muskuilli oshqozon paypaslash usuli yordamida tekshiriladi. Paypaslash chap tomondan amalga oshiriladi va bunda og'riq sizish, yot jismlarni payqash kabi natijalarga erishish mumkin. Bunda rentgenologik usuldan ham foydalanish mumkin.

Kavsh qaytaruvchi hayvonlarda ichakni tekshirish. Kavsh qaytaruvchi hayvonlarda ichak qorin bo'shlig'ining o'ng yarmida,

xususan, uning yuqori qismini yo'g'on ichaklar, pastki qismini ingichka ichaklar egallaydi (22.1-rasm).

22.1-rasm. Yirik shoxli hayvonlarda ichki a'zolar topografiyasi, chapdan: 1- ko'r ichak; 2 - o'n ikki barmoqli ichak; 3 - oshqozon osti bezi; 4- jigar; 5- qizilo'ngach; 6- to'r qorin; 7- shirdon; 8- och ichak burami; 9- chamber ichak



Ichak ham umumiy, ham qo'shimcha (rektoskopiya, punksiya va boshqa) usullar bilan tekshiriladi.

Ko'zdan kechirish. Ko'zdan kechirish usuli yordamida qorinning umumiy va chap tomonda konfiguratsiyasi hamda anusning holati, defekatsiya aktining xarakteri va tezakning fizikaviy xususiyatlari aniqlanadi.

Tashqi paypaslash. Katta hayvonlarda qorin devorining qalin va tarangligi, qorinning hajmliligi sababli mazkur usul uncha samara bermaydi. Shu sababli ularda ichki paypaslash (rektal tekshirish)...

Sut davridagi buzoqlar, qo'zi, uloq, qo'y va echkilarda ichakni qorin devori orqali tashqi paypaslash yetarli ma'lumot beradi.

Paypaslash orqali ichakning joylashishi, shakli, harakatchanligi, og'riq sezishi, uning massasining konsistensiyasi, yot jismlar aniqlanadi, tiqilishi va invaginatsiyasi tashxislanadi.

Perkussiya. Och biqin sohasidan boshlab perkussiyalanadi. Ichak joylashgan joyning perkutor tovushi undagi massaning gazsimon yoki qattiq bo'lishiga qarab timpanik xarakterdan yarim bo'g'iq va bo'g'iq holatgacha o'zgaradi.

Auskultatsiya. Instrumental va bevosita auskultatsiya usullaridan foydalaniladi.

Bevosita auskultatsiyada qorin devori choyshab yoki sochiq bilan yopiladi, yuzni hayvonning sag'risiga qaratgan holda turiladi, o'ng qo'l uning yelkasiga qo'yiladi va o'ng quloq bilan peristaltik shovqinlar eshitiladi.

Kavshovchilarda yo'g'on va ingichka bo'lim ichaklarining peristaltik shovqinlari o'xshash bo'ladi, u tez va qisqa g'ichirlash shaklida eshitiladi yoki suyuqlikni bir idishdan boshqasiga quyishni

anglatadi. Ammo, yo'g'on bo'lim ichaklarda, ingichka bo'lim ichaklaridan farq qilib, shovqinlar juda dag'al va xira bo'ladi.

Ichakning funksiyasi buzilgan paytlarda, ayniqsa, chirish jarayonlarining kuchayishi va gaz hosil bo'lishi bilan bog'liq holda vujudga keladigan patologiyalarda, peristaltik shovqinlar baland bo'ladi, mexanik tiqilishlar paytlarida esa zang'illaydi (metall tovushi).

Peristaltik harakatlar susaygan (gipotoniya) yoki yo'qolgan (atoniya) paytlarda va tiqilgan paytlarda shovqinlar susayadi yoki batamom yo'qoladi.

Ichki paypaslash (rektal tekshirish). Rektal usul bilan patologik jarayonning joylashgan o'rni va xarakteri, tos va qorin bo'shlig'i a'zolarining sezuvchanligi aniqlanadi, ichak peristaltikasi, ichak va katta qorin massasining xarakteri va ularning to'lishish darajasiga baho beriladi. Ammo rektal tekshirish imkoniyatlari cheklangan, chunki bunda faqat ichakning tos bo'lig'igacha yetadigan qismi va qisman katta qorin tekshiriladi.

Rektal tekshirish paytida quyidagi patologik o'zgarishlarni aniqlash mumkin: to'g'ri ichakdagi shilimshiq laqtasi (proktit va mexanik tiqilishda kuzatiladi), fibrin lentasi yoki ipi (fibrinli va difteritik enterokolit belgisi), shilliq qavatning qalinlashishi va shishganligi tufayli ichak kanalining torayishi, ichak invaginatsiyasi (qo'lga qattiq elastik hosila seziladi), o'smalar, kattalashgan linfa tugunlari va yiringli hosilalar bilan ichak buramining qisilishi, mahalliy va umumiy meteorizm, ichakning joy o'zgartirishi, ichak buramlari, ichaklar va boshqa a'zolar orasida tutashmalar hosil bo'lishi, ichak devorining yirtilishi, qorin bo'shlig'iga suyuqlik to'planishi, ichakning qisman yoki to'liq tiqilishiga sabab bo'luvchi yot jismlar yoki bezoar sharikchalarining hosil bo'lishi.

Rektoskopiya. Rektoskop yordamida to'g'ri ichak shilliq qavatining yallig'lanishi, yirtilishi, yarasi, o'smasi va boshqa patologik o'zgarishlari aniqlanadi.

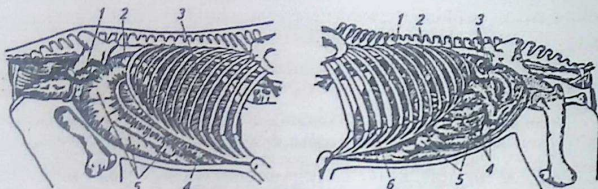
Otlar ichagini tekshirish. Otlarda ichakning topografiyasi 22.2-rasmda berilgan.

Tekshirishda ham umumiy (ko'zdan kechirish, paypaslash, auskultatsiya, perkussiya), ham qo'shimcha usullardan foydalaniladi.

Ko'zdan kechirish. Ko'zdan kechirishda qorinning konfiguratsiyasi, anusning holati, defekatsiya akti, kolik va boshqalarga e'tibor beriladi.

Tashqi paypaslash. Otlarda qorin devorining qalin va tarangligi tashqi paypaslash uchun katta to'siq hisoblanadi.

Perkussiya. Perkussiya ichakning topografiyasiga mos holda va undagi o'zgarishlar hamda ularning xarakteri aniqlanadi. Shu narsani e'tiborga olish lozimki, ichakning qorin devoriga tegib turadigan sohasinigina perkussiya qilish mumkin. Bunda perkussion tovushning xarakteri ichakning to'lish darajasi va uning massasining xarakteriga bog'liq bo'ladi.



22.2.-rasm. Otlar qorin bo'shlig'idagi organlar topografiyasi A – o'ngdan: 1 – ingichka ichak tutqichlari; 2 – o'n ikki barmoqli ichak; 3 - jigar; 4 – o'ng burmalar; 5 - ko'r ichak; ; B - chapdan: 1 - oshqozon; 2- taloq; 3 – yo'g'on ichak; 4 – ingichka ichaklar; 5-yog'on ichakning pastki qismi; 6- jigar

Chot tomondan qorinning o'rta bo'lagidan ingichka ichaklar tekshiriladi va bu yerdan yarim bo'g'iq-timpanik tovush eshitiladi. Qorinning yuqori bo'lagidan kichik chambar ichak tekshiriladi (bu yerda tovush yarim bo'g'iq holatdan timpanik holatgacha bo'ladi). Qorinning pastki bo'lagidan katta chambar ichakning chap ventral va chap dorsal tirsagi perkussiyalanadi.

O'ng tomondan asosan yo'g'on ichaklar perkussiyalanadi. Och biqin sohasida ko'r ichakning boshchasi, o'ng yonbosh osti sohasida uning tanasi, qorin devorining ventral sohasida katta chambar ichakning o'ng dorsal va o'ng ventral tirsagi joylashadi. Yonbosh osti sohasida ko'r ichakning orqa tomonidan tor yo'l bo'ylab och ichak burami perkussiyalanadi.

O'ng och biqin sohasidan eshitiladigan perkutor tovush timpanik, ventral yo'nalish bo'ylab borish bilan bu tovush avval yarim bo'g'iq-timpanik, keyin bo'g'iq tovushga aylanadi. Ichak meteorizmi paytida, ayniqsa, yo'g'on bo'lim ichaklari meteorizmida, tovush jarangdor timpanik, ayrim hollarda - bunga metall ovozi aralashgan bo'ladi, Ichak massasi tiqilgan paytlarda perkutor tovush bo'g'iq bo'ladi.

Auskultatsiya. Bevosita yoki instrumental usullardan foydalaniladi. Bunda ichakning peristaltik shovqinlari ingichka bo'lim ichaklarda suyuqlik quyilishi yoki jildirash ovoizini eslatadi, yo'g'on bo'lim ichaklarida qo'ldirash, gumburlash va uzoqdan eshitilayotgan mushuk qurullashini eslatadi. Patologik holatlarda peristaltik shovqinlar yoki kuchayadi, yoki susayadi yoki batamom yo'qoladi.

Peristaltikaning to'liq yo'qolishi ichak tiqilishi yoki uning meteorizmi paytida qayd etiladi (meteorizm paytida, ayniqsa, yo'g'on bo'lim ichaklari meteorizmida «tomib turgan tomchi» shovqinini eslatadi)

Ichki paypaslash. Otlarda ham rektal tekshirish uslubi xuddi kavsh qaytaruvchi hayvonlardagiga o'xshash bo'ladi. Bunda anal sfinktrning holati, to'g'ri ichakning to'lishganligi, tezakning xarakteri va uning devorining holatiga e'tibor beriladi.

To'g'ri ichak devori holati aniqlangandan keyin kichik chambar ichak tekshiriladi. Bu ichakda bir-biridan ma'lum uzoqlikda turgan tezak to'dalariga qo'l tegiziladi. Qorinning ventral sohasida lonniye suyaklari sathidan pastlikdan katta chambar ichakning yuqori va pastki tirsagi paypaslanadi. Yoysimon buralish bo'yicha tos burami aniqlanadi, teniyalar (cho'ntakchalar va uzunchoq yo'l) bo'yicha ventral tirsak aniqlanadi.

Ingichka bo'lim ichaklari kichik va katta chambar ichaklar oraliq'idan tekshiriladi, uning buramlari qisman kichik chambar ichak buramlari bilan siljigan bo'ladi.

Och ichakni uning hajmi kattalashgan va kuchli og'riqli bo'lgan paytlardagina tekshirish mumkin, boshqa paytlarda bu ichakni farqlash qiyin.

O'ng och biqin hamda o'ng yonbosh osti sohasida tos bo'shlig'iga yaqin joyda ko'r ichak, undan yuqorida uning gaz bilan to'lgan boshchasi, yonbosh osti sohasida esa uning xamirsimon massa bilan to'lgan tanasi (kor ichakni orqadan oldinga va balanddan pastga qarab yo'nalgan tana bo'yicha aniqlash mumkin) paypaslanadi. Ko'r ichakdan biroz chaproq va oldinroqdan katta chambar ichakning xamirsimon konsistensiyali massa bilan to'lgan oshqozonsimon kengaygan qismi tekshiriladi.

Gavdasi uncha katta bo'lmagan hayvonlarda rektal usul bilan oshqozon, buyraklar, old charvi arteriyasi va taloqni tekshirish mumkin. Epigastriy va mezagastriyning pastki qismini ichki paypaslash bilan tekshirib bo'lmaydi.

Rektal usul bilan turli xildagi koliklar, o'smalar, qorin pardasi kasalliklariga tashxis qo'yish, invaginatsiya, buralish oqibatida paydo

bo'ladigan mexanik tiqilishlar, ichki qisilish va ichak tiqilishlarining joyi aniqlanadi.

Rektoskopiya. Ushbu usul yordamida visual tarzda to'g'rinichak shilliq qavati va uning devorining holatiga baho beriladi. Tekshirish oldidan to'g'ri ichak tezakdan tozalanadi. Rektoskop tana haroratigacha isitiladi va vazelinlanadi.

Ichakning gemorragik infarkti (asosan, tromboembolik koliklar paytida)ga shubha qilingan paytlarda punksiyaga ehtiyoj tug'iladi. Punksiya joyi rektal tekshirish natijalariga qarab belgilanadi.

Go'stxo'r hayvonlar ichagini tekshirish. Umumiy usullar bilan birgalikda qo'shimcha usullardan rentgenoskopiya, rektoskopiya va endoskopiya usullaridan foydalaniladi. Bimanual paypaslash yordamida invaginatsiya, koprostaz va o'smalarning joyi aniqlanadi, yot jism topiladi, ichakning to'lish darajasi va uning massasining xarakteri aniqlanadi.

Tovuqlar ichagini tekshirish. Asosan qorinning hajmiga (uning kattalashishi istisqoda, gaz to'planganda va sarig'li peritonitda qayd etiladi) e'tibor beriladi.

Ichak to'sh suyagi orqasidan va oxirgi qovurg'adan o'ng tomondan paypaslanadi. Sog'lom parrandalarda ichak o'ramlari yumshoq, ximus va tezak to'planganda esa ichakning ayrim qismlari qol tekanda qattiq boqladi.

Rektal tekshirishga o'sma va kistaga shubha qilinganda, tuxum chiqishi qiyinlashganda ko'rsatma beriladi. Vazelin surtilgan panja (napalchikdan foydalansa ham bo'ladi) ehtiyotkorlik bilan klaokaga kiritiladi va undagi axlat chiqariladi va keyin to'g'ri ichakka yoki tuxum yo'liga tomon suriladi. Tuxum yo'li teshigi kloakadan chapda chuqurlikda joylashadi, to'g'ri ichakka kirish esa o'ng tomonda bo'ladi.

Nazorat savollari

1. Oshqozon barcha turdagi hayvonlarda topografiyasi?
2. Ichaklarning barcha turdagi hayvonlarda topografiyasi?
3. Bir tuyuqlilarda oshqozonni tekshirish usullari?
4. Kavshovchilarda oshqozonni tekshirish usullari?
5. Cho'chqalarda oshqozonni tekshirish usullari?
6. Parrandalarda oshqozonni tekshirish usullari?
7. Sog'lom hayvonlarda oshqozondan auskultasiyada qanday tovush eshitiladi?
8. Oshqozonga zond yuborish tartibi qanday?
9. Hayvonlarda ichaklar qaysi usullarda tekshiriladi?

23-mashg'ulot. TEZAK CHIQARISHNI, TEZAKNI, JIGARNI TEKSHIRISH.

Mashg'ulotning maqsadi. Turli hayvonlarda tezak chiqarishni, tezakni, jigarni tekshirish usullarini, umumiy va maxsus tekshirish usullari yordamida jigarni to'g'ri tekshirish usullarini o'zlashtirish.

Tekshirish obyekti va jihozlar. Sigir, ot, qo'y, cho'chqa, it, tovuq, quyon.

Fonendoskop, sochiq yoki auskultatsiya uchun choyshab, perkussion bolg'acha, plessimetr, fartuk, rektal tekshirish uchun qo'lqoplar, rektoskop, Petri likobchasi, shpatellar, shisha bankalar, chinni kelilar, tarozi, mikroskop, buyum hamda yopqich oynachalar, byuretkalar, gradusli pipetkalar, probirkalar, universal indikator qog'ozi, Saatgof, Gext, Fushe, Shlezinger reaktivlari, benzin, Lyugol eritmasi (qo'shaloq konsentratsiyali), muzlatilgan sirka kislotasi, 20% li sirka kislotasi, 3% li vodorod peroksid eritmasi, exotomaskopiya asboblari, laporoskop, biopsiya troakari, punksiya ignasi, kolbalar, probirkalar.

Tezaklash va tezakni tekshirish. Tezaklash aktini tekshirishda uning chastotasi, davomiyligi, hayvonning pozasi hamda tezaklashning erkin yoki majburiy ekanligiga e'tibor beriladi.

Tezaklashning buzilishlariga diareya, ich qotish, tezaklamaslik, beixtiyor tezaklash, og'riqli tezaklash, zo'riqib tezaklash belgilari kiradi.

Mashgulotning borishi: o'qituvchi tomonidan 10 daqiqa davomida ot, cho'chqa, itlarda tezak chiqarishni tekshirish va tezakni tekshirish tartibi va usullarini tushuntirish.

Defekasiya aktini tekshirganda hayvon pozasiga defekasiya akti soniga va og'riq sezishiga e'tibor beriladi.

Tezakni makroskopik tekshirish. Tekshirilayotganda uning rangi, hidi, konsistensiyasi, har xil qo'shimchalar, yot narsalar, havo pufakchalari, shilliq aralashmasi, yiring, teri bo'laklariga e'tibor beriladi. Tezakning rangi ozuqa tarkibiga bog'liq: dalada boqilgan o'txo'r hayvonlarda tezak rangi yashil, konsentrat bilan boqilganda sariq-qo'ng'ir rangli bo'ladi. Kasalliklar paytida tezak rangi keskin o'zgaradi: och-qo'ng'ir (buzoqlarning ich ketishi kasalligida), to'q yashil (yuqumli ensefalomiyelitda), tuproqsimon (gastroenteritda).

Tezakni tekshirish. Tezakni tekshirganda quyidagilar aniqlanadi: tezak miqdori, tezakning konsistensiyasi, shakli, rangi, hidi, tezakda bo'ladigan hazm bo'lmagan ovqatlar miqdori, tezakda bo'ladigan yot

narsalar. Hidi normada tabiiy o'ziga xos. Kasalliklarda achigan va chirikli hid beradi.

Aralashmalar ichak toshlari, oqsil aralashmasi, yiring va boshqa moddalar bo'lishi mumkin.

23.1-jadval.

Hayvonlarda bir sutkada me'yorda tezak ajratish miqdori

Qoramol	20 - 30 kg
Otlar	10 - 15 kg
Cho'chqa, qo'y, echki	3 - 5 kg
It, yirtqich hayvonlar	1- kg
Mushuklar	100 - 200 gr.

O'zgarishlar ich ketishlarda suyuq, qabziyatda esa qattiq konsistensiyaga ega bo'ladi (ko'pincha shilliq bilan qoplangan bo'ladi).

Ich ketishi paytida tezak miqdori ko'payadi, ich qotishi paytida kamayadi.

Konsistensiyasi. Konsistensiyasi sog'lom hayvonlarda har xil, lekin qariyb barcha hayvonlarda tezak shakllangan.

Tezak konsistensiyasi tezak tarkibidagi suv miqdoriga bog'liq, qoramol tezagida 85% suv saqlanadi. Shuning uchun bu hayvonlarni tezagi yumshoq. Bir tuyoqli hayvonlar va cho'chqalarning tezagida 75% suv saqlanadi. Tezak zich konsistensiyada. Qo'y, echki va itlarda 50-55% suv, tezak qattiq konsistensiyali bo'ladi.

Tezak konsistensiyasi ich ketishi va ich qotishi paytida o'zgaradi.

Shakli. Qoramollar tezaging shakli to'liqinli ellipssimon. 1 tuyoqli hayvonlarga uzunroq oval shaklida. Mayda shoxli hayvonlarda dumaloq shaklda bo'ladi. It va mushuklarda silindrsimon shaklda patos, ich qotishida tezak formasi o'zgaradi.

Tezakni mikroskopik tekshirish. Ozigina tekshiriladigan tezak predmet oynachasiga surtilib distillangan suv bilan aralastiriladi. (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 aralastiriladi, bir necha marta filtrlanadi, uksus kislotasi bilan yengil achitiladi 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 halqa xosil bo'ladi.

Qonni aniqlash.

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

Tekshirish natijalari.

1. To'g'ri ichak - Saqlanadigan modda, Shilliq pardaning harorati, Og'riqliligi, Namligi, O'smalar, yot narsalar, Butunligining buzilishi

2. Ichak – Joylanishi, To'liqligi, Og'riqliligi, Saqlanadigan moddalar turi,

Saqlanadigan moddalar konsistensiyasi.

3. Defekasiya – Chastotasi, holati (pozasi)

4. Tezak - Tezak miqdori, shakli, rangi, konsistensiyasi, hidi, aralashmalar,

qoplamalar, kraxmal donachalari, oqsil, qon.

Tezakni tekshirish. Tezak ajratilgan zahotiy oq tekshirish uchun yig'ishtirib olinadi, selofan yoki shisha idishga solinadi. Tezak tahlili o'z ichiga makroskopik, mikroskopik, kimyoviy va ayrim hollarda esa bakteriologik tekshirishlarni oladi.

Makroskopik tekshirishda tezakning miqdori, konsistensiyasi, shakli, pangi, hidi va undagi aralashmalarning mavjud yoki mavjud emasligi aniqlanadi.

Mikroskopik tekshirishlar uchun tezakdan maqsadli yo'riqnoma asosida preparat tayyorlanadi.

Birinchi usul: buyum oynachasiga tezak parchasi shisha tayoqcha yordamida 1-2 tomchi suvda bir xil massa hosil bo'lguncha eziladi va ustiga yopqich oynacha yopiladi. Preparat mikroskopning avval kichik va keyin o'rta kattalikdagi obyektivida, ayrim hollarda esa immertsion tizimda tekshiriladi. Bunda tezakdagi qon hujayralari, epiteliy, shilimshiq modda, tuz kristallari, soda jonivorlar, gijja tuxumlari, o'simlik kletchatkasi, muskul tolalari, neytral yog'lar, yog' kislotalari va sovun farqlanadi.

Ikkinchi usul:tezak parchasi buyum oynachasuda qo'shaloq kontsentratsiyaki Lyugol eritmasi bilan eziladi va bunda kraxmal va yodofil mikroflora topiladi.

Uchinchi usul:tezak parchasi buyum oynachasida Saatgoff reaktivi (10 ml spirt, 90 ml muzlatilgan sirka kislotasi, sudan III ochiq qizil ranga kirguncha) bilan aralashtiriladi. Ushbu usul yordamida yog' va uning parchalanish mahsulotlari aniqlanadi. Yog' mahsulotlarini farqlash uchun bundan tashqari, Gext bo'yog'i (bevosita ishlatish oldidan 1% li neytral qizil bo'yog'I bilan 0,2% li brilliant ko'ki teng miqdorlarda aralashtiriladi).

To'rtinchi usul: tezakdagi qo'shimcha zarrachalar (shilimshiq modda, plyonkalar va boshqalar)ni tekshirishga va ulardan preparat tayyorlashga mo'ljallangan.

Mikroskopiyada aniqlanadigan elementlarga ozuqa qoldiqlari, hazmlanmagan kletchatka, hazmlangan kletchatka, kraxmal, muskul va biriktiruvchi toqima tolalari, yog' elementlari, shilimshiq modda, qon hujayralari, epiteliyal hujayralar va boshqa elementlar kiradi.

Kimyoviy tekshirishlar. Tezak reaksiyasining Ph ko'rsatkichi, yashiringan qon, o't pigmentlari, oqsilli eksudatsiya, enterokinaza va ishqoriy fosfataza fermentlari faolliklari aniqlanadi.

Tezakning Ph ko'rsatkichi Ph metr yoki universal lakmus qog'ozi yordamida aniqlanadi.

Tezakdagi qon va bilirubinni aniqlash uchun bir qator sinov reaksiyalaridan foydalaniladi.

Benzidinli namuna o'tkazish uchun buyum oynachasiga qalin qavatli tezak qo'yiladi va ustiga 2-3 tomchi yangi tayyorlangan benzidinning sirka kislotasidagi eritmasi qo'shiladi (benzidin pichoq uchiga olinadi va 5 ml miqdoridagi muzlatilgan sirka kislotasida eritiladi) va ustiga 3 tomchi 3% li vodorod peroksidi tomiziladi va ular shisha tayoqcha yordamida aralashtiriladi. Tezakda qon bo'lgan paytda dastlabki 2 daqiqa davomida ko'k-yashil pang paydo bo'ladi. Ushbu muddatdan keyin paydo bo'lsa, reaksiya hisobga olinmaydi. Reaksiya sezuvchanligi juda yuqori bo'lib, 0,2 - 5 gacha qonni aniqlay oladi.

Sterkobilinga rux atsetatli namuna (Shlezinger reaksiyasi)ni o'tkazish uchun tezak parchasi 1:10 nisbatda distillangan suv bilan aralashtiriladi va ustiga teng miqdorda Shlezinger eritmasi (10 g rux atsetat 90 ml 96° li spirtida eritiladi) qo'shiladi va ustiga bir necha tomchi lyugol eritmasi tomiziladi, hosil bo'lgan aralashma filtrlanadi va hosil bo'lgan filtrate qora fonda sinchiklab ko'zdan kechiriladi. Yashil fluoressentsiyaning paydo bo'lishi musbat reaksiyadan dalolat beradi.

Bilirubinga Fush namunasini o'tkazish uchun tezak parchasi 1:20 nisbatda distillangan suv bilan aralashtirilgan holda eziladi va tomchilatilgan holda Fush reaktivi (100 ml distillangan suvga 25 g uch xlorli sirka kislotasi eritiladi va ustiga 10 ml 10% li temir III xlorid eritmasi yoki 1,5 temir xlorid eritmasi qo'shiladi)dan emulsiyaga teng miqdorlarda qo'shiladi. Yashil yoki ko'k pangning hosil bo'lishi reaksiyaning musbat ekanligidan dalolat beradi. Tezakda bilirubin enterit va disbakterioz paytlarida paydo bo'ladi.

Oqsilli ekssudatsiya reaksiyasini qo'yish uchun 3 g miqdoridagi tezak kelida 100 ml suvda aralashtirilgan holda eziladi. Hosil bo'lgan aralashma 15 ml dan 3 probirkaga bo'linadi. Birinchi probirkaga 2 ml sulema eritmasi (7 g sulema 100 ml distillangan suvda qizdirilgan holda eritiladi) yoki 205 li uch xlorli sirka kislotasi solinadi. Ikkinchi probirkaga 2 ml 20% li sirka kislotasi solinadi. Uchinchi (nazorat) probirkaga 2 ml distillangan suv solinadi. Probirkalar chayqatiladi va 24 soat davomida xona haroratida saqlanadi. Ushbu muddat o'tishi bilan cho'kma ustidagi suyuqlikning ranga kirishi e'tiborga olinadi. Bunda to'liq ranglanish (+++++) kuchli musbat, sezilarli ranglanish (+++) musbat, biroz ranglanish (+) kuchsiz musbat, ranglanmaslik (nazoratdagidek qolish) manfiy (-) reaksiyadan dalolat beradi.

Ranglanishning birinchi probirkada namoyon bo'lishi zardob (eruvchan) oqsilining borligidan, ya'ni ichak shilliq qavatining yallig'langanligidan dalolat beradi.

Sulemali reaksiya natijasiga qarab sterkobilin yoki bilirubin borligini aniqlash mumkin. Xususan, sterkobilin bo'lganda pushti, bilirubinda yashil rang hosil bo'ladi. Uch xlorli sirka kislotasi solingan probirkada bilirubin yashil rang ham beradi. Tezakdagi sterkobilin (bilirubin) miqdori balland baholanadi. Xususan, tezakning ayrim zarrachalari yashil (pushti) ranga kirishi minimal ball (+) bilan, tezakning barcha qismining yashil (qizg'ish-g'isht) rangga kirishi maksimal (+++++) ball bilan baholanadi. Ranglanishning bo'lmasligi minus (-) bilan belgilanadi.

Enterokinaza va ishqoriy fosfataza faolliklari Shligin, Fomina, Mixlin usuli bo'yicha aniqlanadi. Ferment faolliklarining o'zgarishi o'n iukki barmoqli ichak, jigar va o't yo'li kasalliklaridan dalolat beradi.

Bakteriologik tekshirishlar. Ushbu usul yordamida gramm musbat va gramm manfiy mikrofloralarning foiz hisobidagi nisbatlari aniqlanadi. Buning uchun tezak surtmasi gramm usulida bo'yaladi va mikroskopda tekshiriladi.

Sog'lom buzoqlar va yosh cho'chqa bolalarida gramm-musbat mikroflora 60-90% ni, gramm-manfiy mikroflora 105 ni tashkil etadi. Dispepsiya paytida gramm-manfiy mikroflora miqdori oshib ketadi, xususan, bu ko'rsatkich oddiy dispepsiyada 50-80%, toksik dispepsiyada 80-90% gacha yetadi, gramm-musbat mikroflora, mos holda kamayadi.

Lyugol eritmasi bilan bo'yalgan tezak surtmasida yodofil mikroflora ko'k, siyoh yoki qora rangga kiradi, achitqi zamburug'lari sariq yoki sarg'is-jigar rangga kiradi. Ko'p miqdordagi yodofil mikroflora ichakdagi gaz hosil bo'lish jarayonlari kuchaygan, uglevodlar kam o'zlashtirilgan va achitqili hujayralar ko'p bo'lgan paytlarda (kandidomikoz va disbakteriozda) qayd etiladi.

Jigarni klinik tekshirish. Umumiy klinik tekshirish usullaridan ko'zdan kechirish, paypaslash va perkussiya usullari, zarur hollarda esa maxsus tekshirish usullaridan UTT, laporaskopiya, punksiya va biopsiya usullaridan foydalaniladi.

Umumiy tekshirish usullari va funktsional biopsiya. O'zining topografik xususiyatlariga ko'ra har xil hayvonlarda jigarni klinik tekshirishlarning qulayligi turlicha va shu boiustan umumiy tekshirish usullarining samaradorligi ham turlicha.

Kavsh qaytaruvchilarda jigar o'ng qovurg'a osti sohasida diafragma ortida joylashadi. Uning orqa qismi o'pka bilan qoplanmagan, bevosita ko'krak devoriga tegib turadi va shu sababdan ham tekshirishga juda qulay.

Jigar juda kattalashgan paytlardagina ko'zdan kechirish orqali och biqinning yuqori sohasida oxirgi qovurg'aning orqa sohasining ko'tarilganligini payqash mumkin va uning bo'rtib chiqqan qismini paypaslash mumkin.

Jigarni paypaslash ikki bosqichda amalga oshiriladi (B.Bakirov, 2016). Birinchi bosqichda chap qo'lining to'rtala panjasi yarim yumgan holda o'ng tomondan oxirgi qovurg'aning orqa qismidan chuqur bosilgan holda yuqoridan pastga qarab uzib-uzib siljitib boriladi. Bunda jigarning qo'lga tegishi uning kattalashganligini bildiradi. Ikkinchi bosqich o'ng qo'lning panjalarini tik ushlagan holda oxirgi va undan oldingi juft qovurg'a oralig'idan balanddan pastga qarab uzib-uzib chuqur va kuchsiz zarba berish orqali amalga oshiriladi. Jigarning og'riq sezishi hayvonning bezovtalanishi bilan namoyon bo'ladi. Jigarning kattalashishi gepatodistrofiya, gipertrofik sirroz, fatsiolyoz, exinokokkoz, tuberkulyoz va leykoz paytlarida qayd etiladi.

Perkussiya yordamida kavsh qaytaruvchi hayvonlarda jigar bo'g'i q sohasining chegarasi va sezuvchanligi aniqlanadi.

Yirik shoxli hayvonlarda jigarning mutloq bo'g'iqlik sohasi (jigarning bevosita qovurg'a devoriga tegib turgan qismi) o'ng tomondan 10-, 11- va 12-qovurgalar oralig'ida qiyshiq parallelopiped shaklida, oldingi tomoni o'pkaning orqa perkutor chegarasiga mos holda joylashgan bo'ladi. Jigar bo'g'iqlik sohasining yuqori chegarasi buyrak bo'g'iqlik bilan qo'shib ketadi, orqa chegarasi oxirgi qovurg'a bo'ylab salkam maklok chizig'igacha yetadi, keyin oldinga va pastga yo'nalishda o'pkaning 10-juft qovurg'a bilan tutashgan joyigacha yetadi.

Qo'y va echkilarda jigar bo'g'iqlik sohasi o'ng tomondan 8-dan 12-juft qovurg'a oralig'igacha bo'lgan joydan aniqlanadi. Mazkur soha jigar kattalashgan paytlarda 13-qovurg'adan tashqariga ham chiqishi, maklok chizig'ining pastidan 12-qovurg'a oralig'igacha tushishi mumkin.

Yirik va mayda shoxli hayvonlarda jigarni tekshirishda laparoskopiya (yirik shoxli hayvonlar uchun A.S.Loginov, V.Usha usuli bo'yicha tekshiriladi) usulidan foydalaniladi.

Gistologik tekshirish uchun turli xil konstruktiviyalarni ignalar (Nikova, Usha va boshqalar) dan va Dugin troakaridan foydalaniladi. Biopsiya joyi o'ng tomondan 11-qovurg'a oralig'idan maklok chizig'idan 2-3 sm pastlikda joylashadi. Biopsiya materialini laparoskop yordamida visual nazorat bilan ham olish mumkin.

Bundan tashqari, jigardagi morfologik o'zgarishlarni hayvonning hayot davrida tashxislash uchun V.S.Postnikov usuliga murojaat (aspiratsion punktsiya) qilinadi.

Yirik shoxli hayvonlarda jigar punktsiyasi o'ng tomondan 11-qovurg'a oralig'idan maklok chizig'idan 2-3 sm pastlikdan amalga oshiriladi. Bunda 7 sm uzunlikda va 1,5 mm ichki diametrli ignadan foydalaniladi. Ignaga uchi o'tkirlangan mandren kiydiriladi. Mandren uchining o'tkirlanish holati igna uchiga mos kelishi kerak. Punktsiyada aseptika va antiseptika qoidalariga rioya qilinadi. Terining teshiladigan joyi chap qo'lning barmog'i bilan bir tomonga suriladi, mandrenli igna o'ng qo'l yordamida 12-qovurg'aning oldingi chekkasiga oldinga va pastga qarab o'ng yo'nalishda sanchiladi, keyin o'z o'qi atrofida aylantiriladi va mandren chiqarib olinadi, ignaga shprits tutashtiriladi va punktatsiya tortiladi. Ignaga shpris bilan birgalikda chiqarib olinadi, punktatsiya buyum oynachasida surtma tayyorlanadi va Pannengeym usuli (qonni tekshirish bo'limida berilgan) bo'yicha bo'yaladi. Mikroskop ostida morfologik o'zgarishlar aniqlanadi.

Sog'lom otlarda jigarni umumiy klinik tekshirish usullari bilan tekshirib bo'lmaydi. Jigar juda kattalashgan paytlarda o'ng tomondan

o'pka chrgarasining orqa qismidan 10- bilan 17-juft qovurg'a oralig'idan tekshirish mumkin.

Jigar biopsiyasi o'ng tomondan maklok chizig'i yoki o'tirg'ich do'ngligi chizig'idan 14-15-qovurg'alar sohasidan amalga oshiriladi.

Cho'chqalarda jigar ham o'ng ham chap tomondan qorin devoriga teggan holda joylashadi. O'ng qovurg'a osti sohasi bo'ylab 12- juft, chap qovurg'a osti sohasi bo'ylab 10-juft qovurg'agacha yetadi. Jigarni tekshirish cho'chqalarning juda bezovtaligi va ularda yog' qatlaminig qalinligidan juda qiyin amalga oshadi. Umumiy linik tekshirish usullari (ko'zdan kechirish, paypaslash, perkussiya) faqat cho'chqa bolalari va oriq katta cho'chqalarda samara beradi.

Go'shtxo'rlarda jigar o'ng va chap tomondan qovurg'a devoriga tegib turadi, deyarli qorin bo'shlig'i oldingi bo'limining markazida joylashadi.

Ko'zdan kechirishda qovurg'a osti sohalariga e'tibor beriladi va ularning hajmi taqqoslanadi.

Paypaslash tik turgan hayvonda ikki qo'l bilan amalga oshiriladi. Bunda bir-biriga qo'shib mahkam qotirilgan panjalar qovurg'a yoyining pastidan avval qovurg'a devori bo'ylab, keyin jigar darvozalari yo'nalishida bir tekisda qorin devoriga bosim bergan holda harakat qilinadi. Shu yo'l bilan qovurg'a osti va to'sh suyagi qalqonsimon o'simtasi paypaslanadi.

Hayvonni o'tirgan holatda yoki yonbosh va elkaga yotqizgan holatda ham paypaslash o'tkazish mumkin.

Mushuklarda qorin devori yupqa va yumshoq bo'lganligi uchun ularda jigarni barmoqlar yordamida paypaslash mumkin, Bunda barmoqlar diafragma bilan jigar yuzasi oralig'ida harakatlantiriladi.

Sog'lom itlarda ko'pincha jigarni panjalar bilan tekshirib bo'lmaydi. Jigar kattalashgan paytda qovurg'a yoyi sohasida uning orqa chekkasi yaxshi paypaslanadi.

Go'shtxo'rlarda hayvonni tik holda, o'tirg'izib yoki yonboshga yotqizilgan holda jigarni digital usulda perkussiyalagan ma'qul. Bunda jigar ham chap, ham o'ng tomondan tekshiriladi. Itlarda jigar bo'g'i q sohasi o'ng tomondan 10-dan 13-qovurg'agacha chiziqni egallagan holda joylashadi, chap tomondan 12-qovurg'agacha yetadi.

Jigar va o't xaltasini ultratovushli tekshirish. Jigarni UTT o'tkazish uchun turli firma va modifikatsiyali skanerlaridan foydalaniladi. Eng asosiysi datchik tanlash va patsiyentni tayyorlash hisoblanadi.

Mayda hayvonlarni tekshirishda 7,5-10 Mgts, katta hayvonlar uchun o'tish chuqurligi katta bo'lgan 5 Mgts li transduktorlar (datchiklar) dan

foydalaniladi. 5-7 Mgts li transduktorlar, ayniqsa, kuchuk va mushuklarni tekshirishda eng boptimal transduktorlar hisoblanadi.

Iloji boricha oshqozonni tekshirish oldidan bo'sh yoki suyuqlik bilan to'ldirilgan bo'lishi kerak. Tekshiriladigan joy depilyatsiya qilinadi (jundan tozalanadi yoki juni kalta olinadi), maxsus gel surtiladi va transduktor qo'yiladi. Jigar «V» rejimda tekshiriladi. Transduktor bevosita to'sh suyagi qalqonsimon o'simtasining orqa tomoniga qo'yiladi va turli tomonga egish orqali a'zo vizuallashtiriladi, undan keyin tekshirishga kirishiladi. Jigar kattalashgan holatlarda sohaning barcha qismini ko'zdan kechirish uchun transduktor qalqonsimon o'simtadan kindik sohasi yo'nalishi bo'ylab uzoqlashtiriladi.

Hayvonni tik ushlagan holda va yonboshga yotgan holda ushlab turib ham jigarni tekshirish mumkin. Transduktorni qovurg'a orasiga qo'yish ham mumkin.

Sog'lom it va mushuklarda jigarning ultrasonografik kartinasi bir xil (o'xshash), xususan, jigar mo'tadil gipoexogenlik xususiyatiga ega va yirik donador, bir xil strukturali shaklda ko'rinadi. Bunda diafragma davriy ravishda nafas harakatlari taktiga o'tib turuvchi rangli exogen chiziq holda ko'rinadi. Oson aniqlanadigan a'zo bo'lganligi uchun diafragma mo'ljal bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Obyektiv bo'lishi uchun jigar buyrak va taloq bilan bir xildagi tekshirish shartlariga rioya qilgan holda (chuqurlik, kontrastlik). Jigarning exogenligi buyrak po'stloq qavati exogenligidan yuqori, taloq exogenligidan past bo'ladi.

Ultrasonografiya neoplaziya, nekroz, abscess, regenerativ o'choqli sirrozlar kabi fokal jigar o'zgarishlarini identifikatsiyalashda qo'l keladi.

Limfosarkoma va jigar lipidozida jigar kattalashadi yoki me'yoriy hajmda bo'ladi, o'zgaruvchan exostrukturali giperexogen (ochiq) xarakterda, sirrozda diffuz «ochiq» xarakterda bo'ladi va shu bilan birgalikda sirroz qorin bo'shlig'iga suyuqlik to'planishi (astsit) bilan namoyon bo'ladi.

O'tkir va yarim o'tkir gepatitlar va gepatozlarda jigarning ultratovushli kartinasi kuchli exogenlik bilan xarakterlanadi va mazkur o'zgarishlar sog'lom jigarning kartinasidan kuchli farq qiladi.

O't xaltasi to'sh suyagi qalqonsimon o'simtasidan o'ng tomonda dorsal holatda namoyon bo'ladi va uning kattaligi uning to'lishganlik darajasiga qarab o'zgarib turadi. Ushbu a'zo anexogen safroli va yupqa devorli bo'ladi. Ko'ndalang yoki uzunasiga skaner qilinganligiga qarab oval yoki aylana shaklda bo'ladi (4.8-rasm).



A



B

23.1-rasm. O't xaltasi: uzunasiga (A) va ko'ndalangiga (B) skanerlash.

O'tkir xoletsistitda xalta devorining ichki tomonida «qo'sha jiyak» namoyon bo'ladi. Surunkali xoletsistitda xalta devori giperexogen, qalinlashgan va g'adir-budir bo'ladi.

Jigarni funksional tekshirish usullari. Jigar polifunksional a'zo hisoblanadi va organizmda kechadigan juda ko'p almashinuv jarayonlarida ishtirok etadi. Jigar kasalliklari uning juda ko'p yoki alohida almashinuv jarayonlarining buzilishiga olib keladi. Buzilish turiga qarab mazkur o'zgarishlar turli klinik belgilar (sarg'ayma, qichima va boshqalar) bilan namoyon bo'ladi. Jigarning funksional yetishmovchiligini bir nechta biokimyoviy tekshirishlar va funksional sinamalar natijalariga qarab aniqlash mumkin.

Pigment almashinuvini tekshirish. O't kislotalarining hosil bo'lishi va ajralishida fiziologik muvozanatning buzilishi sarg'ayish belgisi bilan namoyon bo'ladi. Jigarning pigment funksiyasi bilirubin (umumiy, o'tgan, o'tmagan) miqdorini aniqlash orqali o'rganiladi. Umumiy bilirubin miqdoriga qarab sarg'ayishning intensivligi bo'yicha, uning fraksiyalarining miqdoriga qarab sarg'aymaning shakllari farqlanadi. Xuddi shu maqsadda siydik namunasi bilirubin va urobilinga, tezak sterkobilinga tekshiriladi.

Uglevodlar almashinuvini tekshirish. Jigarning uglevodlar almashinuvidagi funksional yetishmovchiligi qon va siydikdagi qand miqdorini, qon va siydikdagi sut va pirouzum kislotalari konsentratsiyalarini aniqlanadi. Jigarning chuqur buzilishlari paytida ko'rsatib o'tilgan kislotalar miqdori oshadi.

Yirik shoxli hayvonlar uchun A.G.Savoyskiy tomonidan qondagi qand miqdorini galaktoza yoki glyukozani vena orqali yuborishdan oldin va undan keyin aniqlashga asoslangan sinov usuli ishlab chiqilgan. Jigarning o'tkir diffuz buzilishlarida yuqori darajadagi galaktozemiya qayd etiladi.

Lipidlar almashinuvini tekshirish. Jigarning lipidlar almashinuvidagi funksiyalari qondagi xolesterin, xolesterinesterlar, liporoteidlar va fosfolipidlar miqdorlari hamda qon, siydik va sutdagi keton tanachalari miqdoriga qarab aniqlanadi.

Uglevod-lipid almashinuvi buzilgan paytlarda qon, siydik, sut va nafas havosida keton tanachalarining miqdori oshadi.

Jigarning ekskretor, antitoksik va boshqa funksiyalarini tekshirish. Jigarning ekskretor funksiyasi bromsulfaleinli sinama, antitoksik funksiyasi-benzoatli sinama va Kimbarovskiyning rangli cho'kmali reaksiyasi yordamida aniqlanadi. Qon ivishining jigar omili qondagi protrombin miqdorini aniqlash orqali aniqlanadi.

Nazorat savollari

1. Tezak chiqarishni tekshirish usullari?
2. Tezak chiqarish soni qoramollarda 1 sutkada necha marta kuzatiladi?
3. Tezak chiqarish soni qo'ylarda 1 sutkada necha marta kuzatiladi?
4. Tezak chiqarish soni otlarda 1 sutkada necha marta kuzatiladi?
5. Tezak chiqarish pozasi sog'lom hayvonlarda qanday bo'ladi?
6. Qoramollarda tezakning shakli qanday bo'ladi?
7. Otlarda tezakning shakli qanday bo'ladi?
8. Qo'ylarda tezakning shakli qanday bo'ladi?
9. Echkilarda tezakning shakli qanday bo'ladi?
10. Parrandalarda tezakning shakli qanday bo'ladi?
11. Hayvonlarda tezakning qaysi ko'rsatkichlari tekshiriladi?
12. Jigar qaysi usullarda tekshiriladi?

V bob. AYIRISH VA NERV TIZIMINI TEKSHIRISH

24-mashg'ulot. SIYDIK AJRATISH TIZIMINI TEKSHIRISH. SIYDIK CHIQARISHNI, BUYRAKNI, QOVUQ VA SIYDIK CHIQARISH KANALINI TEKSHIRISH.

Mashg'ulotning maqsadi. Siydik ajratish tizimini tekshirish. Siydik chiqarishni, buyrakni, qovuq va siydik chiqarish kanalini tekshirishni o'rganish.

Tekshirish obyekti va jihozlar. Sigir, ot, qo'y-echki, it, parranda. Har xil hayvonlar uchun kateterlar, choyshab, fonendoskop, perkussion bolg'acha va plessimetr, funktsion ignalar, mikroskop, reaktivlar, paxta, spirt.

Mashgulotning borishi: siydik ajratish tizimi organlariga buyraklar, siydik oquvchi yo'lhalar (buyrak jomchalari – juft organlar), qovuq (siydik pufagi) va siydik chiqarish kanali (toq organlar) kiradi.

Siydik ajratish tizimi organlari organizmda asosan ayiruv vazifasini bajaradi, bunda organizmda modda almashinishi natijasida hosil bulgan oxirgi mahsulotlar zaharlar, ranglar, mikroblar, ortiqcha suv va tuzlar organizmdan chiqarib yuboriladi – bu vazifani asosan buyrak bajaradi. Qolgan organlar siydik oquvchi yo'llar hisoblanadi.

Siydikning hosil bo'lishi – hozirgi paytda filtrasion – reabsorbsion – sekretor teoriyasi orqali tushuntiriladi. Bu teoriyaga asosan buyrakdagi nefronlarda qondan birlamchi siydik hosil bo'ladi, bu paytda faqatgina qon tarkibidagi shaklli elementlar, oqsillar o'tmaydi, qolgan qismi birlamchi siydik tarkibiga o'tadi. Birlamchi siydik egri kanalchalar orqali o'tganda, aminokislotalar, uglevodlar, moylar, vitaminlar, gormonlar, to'lig'icha qayta qonga so'riladi, suvning 80 % i qayta qonga so'riladi, menereal moddalar miqdoriga qarab har xil darajada qayta so'riladi. Egri kanalchalardan yig'uvchi kanalchalar orqali buyrak jomchalariga tushadi.

Kanalchalarda paraaminogippurin degan modda sentiz qilinadi. Siydikdagi shu modda miqdoriga qarab buyrak ishiga baho beriladi. Siydik ajratish tizimi organlari kasalliklari ishlab chiqarishda juda ko'p uchraydi, lekin veterinariya statistikasida bu kasalliklar kamdan kam kursatiladi. Chunki siydik ajratish tizimi organlari kasalliklari juda ko'p sabablar bilan uchraydi va birlamchi kasallikka diagnoz qo'yilib ikkilamchi kasallikka e'tibor berilmaydi.

Siydik ajratish tizimi organlari kasalliklari quyidagi paytlarda hosil buladi: 1. Hayvon juda qattiq sovuqda qolsa, yelvizakda tursa, yoki nam joylarda yotsa. 2. Juda ko'p infeksiya va invazion, yuqumsiz va akusher

genekologik kasalliklarda uchraydi, ayniqsa, gemosporidioz kasalligida, brusellyoz, tuberkulyoz kasalliklarida ikala buyrak ham jarohatlanib ishdan chiqadi.

Tekshirish sxemasi:

Siydik ayirish tizimi organlari quyidagi sxema asosida tekshiriladi:

1. Anamnez ma'lumotlarini to'plash.
2. Siydik chiqarishni tekshirish.
3. Buyrakni tekshirish.
4. Siydik oquvchi yo'llarni tekshirish.
5. Qovuqni tekshirish.
6. Siydik chiqarish kanalini tekshirish.

Anamnez ma'lumotlarini to'plaganda hayvon egasidan hayvon sovuq, nam joyda saqlangan-saqlanmaganligini, hayvon qon kasalliklari bilan, tuberkulyoz, brusellyoz kasalliklari bilan kasallangan yoki kasallanmaganligini, hayvon biror narsa bilan zaharlanganmi-yo'qmi so'raladi.

Siydik chiqarishni tekshirishda uning pozasi, soni (chastotasi), davomiyligi, patologik o'zgarishlar bor-yo'qligi aniqlanadi.

Normada buqalar, qo'chqorlar, sarkalar, takalar, siydik chiqarganda poza qabul qilmaydi.

Sigirlar, ona qo'ylar, echki va biyalar siydik chiqarganda orqa oyoqlarini keng kuyib, dumini ko'tarib, belini bukadi, ayg'irlar albatta to'xtaydi, oldingi va orqa oyoqlarini keng qo'yadi, jinsiy a'zosini pripusiyadan chiqarib keyin siydik chiqaradi, erkak itlar siydik chiqarganda orqa oyog'ining bittasini ko'taradi, bu hayvonlarda ko'pincha reflektor siydik ajratish kuzatiladi. Urg'ochi itlar va mushuklar orqa oyoqlariga o'tiradi.

Siydik chiqarish pozasi orqa oyoq kasalliklarida, bel kasalliklarida jinsiy a'zo va pripusiya kasalliklarida o'zgaradi.

Siydik chiqarish soni, 1 sutka davomida aniqlanadi.

Sog'lom hayvonlarda 1 sutkada qoramollar – 10 – 12 marta,

Cho'chqalar va otlarda – 5 – 8 marta,

Mshx va itlar 3-4 marta siydik chiqaradi.

Kasalliklar paytida quyidagi o'zgarishlar bo'lishi mumkin:

1. Pollakiuriya – siydik chiqarish sonining ko'payishi (barda berilsa -80 – 90% suv, urosistit, toshlar tiqilib qolsa).

2. Oligakiuriya – siydik chiqarish sonining kamayishi (doimo quruq yemish berilsa, ko'p terlasa, suvsiz qolsa, ich ketsa).

3. Ishuriya – siydikning chiqolmasligi (pufakda saqlanib qolishi). Siydik pufagi paralichi va sfenkr spazmida, tosh tiqilganda.

4. Enurezis – siydikni tutolmaslik, (tomchi-tomchi holda doimiy chiqib turishi, orqa miya jarohatlanganda, yuqumli kasalliklarda, itlar chumasi, qoramol lesteriozida).

5. Stranguriya – og‘riqli siydik ajratish, bunda siydik tomchilab, kuchanish bilan chiqadi, urosistit, o‘smalar o‘ssa, toshlar tiqilsa)

6. Nikturiya – siydik chiqarishning ko‘payishi, bu siydik hosil bo‘lishning kuchayishi natijasida (diurezda) kuzatiladi.

7. Anuriya – siydik ajramasligi - pufak yorilsa, paralichga uchrasa, tosh tiqilsa, o‘sma o‘ssa.

Buyrakni tekshirish.

Ko‘rish usulida siydik chiqarishiga va siydik o‘zgarishlariga e‘tibor beriladi. Nefrit kasalligida (glomerulonefrit, interstisialnefrit) siydik rangi qizaradi, ya‘ni gematuriya namoyon bo‘ladi. Nefrosklerozda rangi o‘zgarmaydi. Bu o‘zgarishlar siydikni laboratoriyada tekshirish mavzusida chuqur o‘tiladi. Shuningdek buyrak kasalligida hosil bo‘ladigan shishlarga etibor beriladi. Shishlar qovoq ostida, tomoq ostida, ko‘krak oldi, oyoqlarida, urug‘donda, tashqi jinsiy lablarda shish bor yo‘qligi aniqlanadi. Bu shishlar tez hosil bo‘lishi va tezda tarqamasligi bilan boshqa shishlardan farq qiladi. Bundan tashqari, yurak-qon tomir tizimi, qon bosimining oshishiga, yurakning II ton aksentiga e‘tibor beriladi. Eng asosiysi buyrak kasalligida 6 ta hosil bo‘ladigan sindromlari bor-yo‘qligi aniqlanadi. Bularga siydik, shish, yurak qon tomir, qon, uremik va buyrak yetishmovchiligi kiradi.

1. Siydik sindromi - bu siydik chiqarishning buzilishi, siydik miqdorining o‘zgarishi, siydikda oqsil hosil bo‘lishi- albuminuriya-proteinuriya, qonning shaklli elementlari, silindrik epiteliy hujayralari bo‘lishi bilan xarakterlanadi.

2. Shish sindromi - kamroq nefritda, ko‘proq nefrozda namoyon bo‘ladi. Yurak qon tomirlaridan farqi shuki, tez hosil bo‘lib, birinchi qovoq ostiga so‘ngra jag‘ osti, ko‘krak oldi, qorin ostida, urug‘don va oyoqlarda rivojlanadi. Bu shishlar suvli yumshoq, jigar kattalashmagan bo‘ladi. Nefrit shishlari solishtirma og‘irligi yengil, nefroz shishlari solishtirma og‘irligi og‘ir, oqsil ko‘p bo‘ladi.

3. Yurak qon tomir sindromi - bu yurak qon tomir tizimida doimiy arterial gipertoniya, aortada ikki tonning kuchayishi, yurak chegarasi kattalashishi bilan xarakterlanadi.

4. Qon sindromi - qon tarkibining shaklli elementlari, kimyoviy va fizik tarkibi o‘zgarishi kuzatiladi. Surunkali nefritda - gipoplastik, anemiya, nefrozda qon zardobi- ko‘kimtir oq, ochroq, nefrosklerozda sarg‘ish bo‘ladi.

5. Uremik sindrom - bunda qon tarkibida qoldiq azot-modda almashinishi mahsulotlari to'planadi. Hayvonda befarqlik (apatiya, uyqusirash) ishtahaning susayishi, teri qichishi, stomatit, gastrit, qorin oldi bo'lmalari atoniyasi, entrokolit simptomakompleksi kuzatiladi. Yosh yangi tug'ilgan hayvonlarda qaltirash, g'ayri- ixtiyoriy harakatlar ya'ni talvasa va reflekslar sezuvchanligining oshishi kuzatiladi.

6. Buyrak yetishmovchiligi sindromi - buyrak kalavasida filtratsiyaning susayishi, reabsorbsiyaning buzilishi, gipostenurit- siydik solishtirma og'irligining kamayishi va poliuriya- siydik miqdorining oshishi kuzatiladi.

Paypaslash usuli.

Katta hayvonlarda to'g'ri ichak orqali ichki paypaslash, mayda hayvonlarda bel sohasida bimanual palpasiya o'tkaziladi. Bimanual palpasiyada ikkala qo'lning bosh barmoqlari bel sohasiga qo'yilib, boshqa barmoqlar umurtqaning ko'ndalang o'simtasi ostiga yo'naltiriladi va buyrak paypaslanadi. Bunda buyrak joylashgan joy, buyrakning shakli, konsistensiyasi, yuza xarakteri, hajmi va og'riq sezish-sezmasligi aniqlanadi.

Kasalliklar paytida buyrak hajmi kattalashadi, qon sistensiyasi yumshoq yoki qattiq bo'ladi. Misol uchun yiringli yallig'lanishda yumshoq, buyrak sirrozida qattiq bo'ladi. Buyraklar o'zi yallig'langanda nefrit, nefrozda og'riq sezmaydi. Chunki og'riq sezuvchi nervlar bo'lmaydi, ammo buyrak jomchasi yallig'lansa, og'riqli bo'ladi.

YShHlarda to'g'ri ichak orqali chap buyrak 10-12 sm harakat qiladi, klinisistlar bu buyrakni daydi buyrak deb nom berishgan. O'ng buyrak kaudal qismi paypaslanadi, chap to'lig'icha usti notekis ekanligi aniqlanadi. Otlarda to'g'ri ichak orqali faqat chap buyrakning kaudal qismigina paypaslanadi. Cho'chqalarda erkak va ona cho'chqada ayrim hollarda to'g'ri ichak orqali paypaslash o'tkazish mumkin.

Perkussiya ko'pincha digital usulda o'tkaziladi. Bunda chap qo'l buyrak sohasiga qo'yilib, o'ng qo'l musht bilan urib ko'riladi va hayvonning reaksiyasiga e'tibor beriladi. Buyrak jomchasi yallig'lanishda kuchli og'riq va bezovtalanish kuzatiladi.

Rentgenografiya usulidan ko'proq mayda hayvonlarga qo'llash imkoniyati katta, ya'ni kasalliklarning turi, xarakterini aniqlashda qo'llaniladi.

Buyrak kasalliklariga diagnoz qo'yishda biopsiya va funksional usullardan ham foydalaniladi. Bu usullar ko'proq ilmiy ish

o'tkazilganda qo'llanadi, shuningdek hozirda ultra tovush tashxis usuli ham tibbiyotda keng qo'llanmoqda.

Siydik oquvchi yo'llarni tekshirish.

Bu usullar ham juft bo'lib, ikkala buyrakdan boshlanib, belning ikkala tomonidan kelib, tos oblastida siydik pufagining ikkala tomoniga qo'shiladi. Bu ingichka, muskulli naysimon organ.

Paypaslash va rengenografiya usullari bilan tekshiriladi. Normada rektal paypaslaganda siydik yo'llar sezilmaydi va bilinmaydi. Bu yo'llar yallig'langanda, qum yoki tosh to'planganda yo'llar devori qalinlashadi. Bunday holatda paypaslaganda qo'lga yaxshi seziladi, tosh bo'lsa, qonsistensiyasi qattiq og'riqli, yallig'lansa, yumshoq konsistensiyada, og'riqli bo'ladi.

Siydik pufagini teshirish. Siydik pufagi tos oblastida joylashgan. Ko'rish, paypaslash, kateterizasiya, ultra tovush tashxisi va rentgenografiya usullarida tekshiriladi.

Ko'rish usuli bilan faqat kichik hayvonlarda tekshirish mumkin. Agar siydik pufagi kuchli to'lgan bo'lsa, qorin bo'shlig'i hajmi kindikka yo'nalgan holda kattalashgan bo'ladi.

Paypaslashda katta hayvonlarda, to'g'ri ichak orqali paypaslanadi, kichik hayvonlarda tashqi palpasiya bilan tekshiriladi. Bunda siydik pufagining joylashgan joyi, shakli, hajmi, devorining tarangligi, og'riq sezishi va siydik pufagidagi siydik miqdori aniqlanadi.

Sog'lom hayvonlarda normada siydik pufagi tos oblastida noksimon shaklda, hamma vaqt ma'lum miqdorda siydik bor va og'riqsiz bo'ladi.

Kasalliklar paytida quyidagi o'zgarishlar bo'lishi mumkin:

1. Siydik pufagi parezi va falaji paytida.
2. Siydik pufagi sfinktri spazm bo'lsa.
3. Siydigi pufagi teshigi tiqilib qolsa.

Siydik pufagi dumaloq-sharsimon, devori taranglashgan va ko'p miqdorda siydik saqlaydi.

4. Siydik pufagi yallig'lanishida (sistitda) siydik pufagi juda og'riqli bo'ladi va tez-tez siydik chiqarib turadi.

5. Siydik buyrakda hosil bo'lmasa va siydik oquvchi yo'llar tiqilib qolsa, unda siydik pufagi bo'sh bo'ladi.

Siydik chiqarish kanalini tekshirish.

Siydik chiqarish kanali siydik chiqarish sfinktridan boshlanib urg'ochi hayvonlarda qinda, erkak hayvonlarda jinsiy a'zo ustida ochiladi. Erkak hayvonlarda ko'rish, paypaslash, kateterizasiya,

rentgenografiya usullari bilan, urg'ochi hayvonlarda esa faqat kateterizasiya va rentgenografiya usullarida tekshiriladi.

Ko'rish paytida chot oblastiga, urug'don xaltasiga, prepusiyaga va jinsiy a'zoga e'tibor beriladi. Bunda shishlar, har xil jarohatlar, urug'don xaltasining kattalashganligi, prepusiya yallig'langanligi, jinsiy a'zo holati, suyuqlik oqishi, holati, xarakteri aniqlanadi.

Paypaslashda erkak hayvonlar anus osti paypaslanadi, shuningdek urug'don xaltasi tekshiriladi. Bunda urug'don kattaligi, simmetriyaligi, konsistensiyasi, mahalliy harorati, og'riq borligi, jinsiy xalta holati va jinsiy a'zodagi o'zgarishlar aniqlanadi.

Nazorat savollari

1.Siydik chiqarish soni bir sutka davomida qoramollarda necha martani tashkil etadi?

2.Siydik chiqarish soni bir sutka davomida otlarda necha martani tashkil etadi?

3.Siydik chiqarish soni bir sutka davomida qo'ylarda necha martani tashkil etadi?

4. Pollakiuriya nima?

5. Oligakiuriya nima?

6.Ishuriya nima?

7.Enurezis nima?

8.Stranguriya nima?

9.Nikturiya nima?

10.Anuriya nima?

25-mashg'ulot. KATETERIZASIYA.

Mashg'ulotning maqsadi. Sigir, ot, qo'y-echki, itlarga kateter yuborishni o'rganish.

Tekshirish obyekti va jihozlar. Sigir, ot, qo'y-echki, it, parranda. Har xil hayvonlar uchun kateterlar, choyshab, punktsion ignalar, mikroskop, reaktivlar, paxta, spirt.

Kateterizasiya - bu siydik chiqarish kanali va siydik pufagini kateter yordamida tekshirishga aytiladi.

Kateterlar metall dan, ebonit dan, rezinadan tayyorlangan bo'lishi mumkin. Kateterning diametri va uzunligi hayvonlar siydik chiqarish kanalining diametri va uzunligiga muvofiq bo'ladi. Shuning uchun

hayvonlar jinsiga va turiga qarab kateterlar diametri va uzunligi har xil bo'ladi.

Kateterizatsiya qilganda kateterlar sterilizatsiya qilinadi, vazelin surtilib, so'ng siydik kanaliga yuboriladi. Sigirlarda siydik chiqarish kanali ostida ko'r xalta bor, shuning uchun avval chap qo'lning ko'rsatkich barmoqlari bilan qinda ko'r xalta teshigi berkitiladi, kateter barmoq ustidan yuboriladi.

Ayg'irlarda o'ng qo'l barmoqlari bilan prepusiya ichidagi jinsiy a'zo chiqarilib, chap qo'lga ushlanadi hamda kateter jinsiy a'zo teshigiga yuboriladi.

Buqa, qo'chqor, taka, va erkak cho'chqalarda jinsiy a'zo asosida chot oblastida S shaklida buralgan joyi bo'ladi. Shuning uchun S shaklida buralgan jinsiy a'zo asosini to'g'rilamasdan turib kateterizatsiya qilish mumkin emas. Buning uchun, bu hayvonlarda chot oblastidagi siydik chiqarish kanalining ichki tomonidan 3% novokain eritmasi bilan blokada qilinadi, 20-25 daqiqadan keyin novokain ta'sirida jinsiy a'zo to'g'rilanib prepusiyadan chiqadi.

Urg'ochi otlarda, eshaklarda siydik chiqarish kanali qinda ustki tomondan bekilib turadi. Shuning uchun kateterizatsiya qilganda kateter qinning pastki devori orqali yuboriladi yoki qin ochilib siydik chiqarish kanali topilib ustki tomondan yuboriladi.

Urg'ochi itlar (cho'chqalarda) yotqizilib, keyin siydik chiqarish kanaliga kateter yuboriladi. Erkaklarida tompon bilan prepusiya atrofi jinsiy a'zo boshi artilib keyin teshigidan kateter yuboriladi. Kateter siydik chiqarish kanalidan erkin og'riqsiz o'tishi kerak. Agar kateter siydik chiqarish kanaliga tushishi qiyinlashsa, kateter yurishi og'riqli bo'lsa, kateter yuborish darhol to'xtatiladi. Siydik chiqarish kanaliga tosh to'plansa, yallig'lansa, prostata bezi shishsa, kateter o'tishi og'riqli bo'ladi.

Nazorat savollari

1. Kateterizatsiya o'tkazishdan maqsad nima?
2. Sigirlarda kateterizatsiya usuli qanday tartibda bajariladi?
3. Buqalarda kateterizatsiya usuli qanday tartibda bajariladi?
4. Otlarda kateterizatsiya usuli qanday tartibda bajariladi?
5. Kateterlar qanday materialdan tayyorlangan bo'ladi?

26-mashg'ulot. MARKAZIY NERV TIZIMI FUNKSIYASINI, BOSH MIYA QOPQOG'I VA UMURTQA POG'ONASINI, SEZGI A'ZOLARINI TEKSHIRISH

Mashg'ulotning maqsadi. Markaziy nerv tizimi funksiyasini, bosh miya qopqog'i va umurtqa pog'onasini, sezgi a'zolarini tekshirishni o'rganish.

Tekshirish obyekti va jihozlar. Sigir, ot, qo'y-echki, it. Fiksatsiya asboblari, fonendoskop, stetoskop, stetofonendoskop, auskultatsiya uchun sochiq, sovun, qo'l artish uchun sochiq.

Mashg'ulotning borishi:

Nerv tizimini tekshirishda quyidagi sxemadan foydalaniladi.

1. Anamnez ma'lumotlarini to'plash.
2. Markaziy nerv tizimi funksiyasini tekshirish.
3. Bosh miya qopqog'i va umurtqa pog'onasini tekshirish.
4. Sezuvchanlikni tekshirish.
5. Sezgi organlarini (ko'rish, eshitish, hid va tam bilish) tekshirish.
6. Aktiv harakatni tekshirish.
7. Harakat koordinasiyasini tekshirish.
8. Reflekslarni tekshirish.
9. Vegitativ nerv tizimini tekshirish.
10. Zaharin-Xeda zonalarini tekshirish.
1. Anamnez ma'lumotlarni to'plash.

Hayvonni egasidan nerv tizimiga taalluqli anamnez ma'lumotlarini to'plash, nerv tizimini tekshirishda juda katta ahamiyatga ega. Bunda hayvon xulqining o'zgarishi, turishining o'zgarishi, epilepsiya, titrashlar, tetaniya, o'ta qo'zg'alish hodisalari bor-yo'qligi, qachon kuzatilishi, nima bilan xarakterlanishi aniqlanadi. Shuningdek shu hayvonga xos bo'lmagan qiliqlar, parez yoki paralich bor-yo'qligi aniqlanadi.

Markaziy nerv tizimining funksiyasini tekshirish.

Markaziy nerv tizimi ishi normada bo'lsa, har bir turdagi hayvon o'ziga xos qiliqlar qiladi. Egasini taniydi, ozuqa berganda turadi, tinch bo'ladi, tabiiy poza qabul qiladi. Tashqi ta'surotlarga qulog'i, boshi, dumining harakati bilan javob beradi.

Markaziy nerv tizimi ishi buzilsa, 2 xil holat kuzatiladi.

1. **Befarqlik** — bu tashqi ta'surotlarga javob reaksiyasining pasayishi yoki umuman bo'lmaslighi tushuniladi. Bunda hayvonlar tashqi ta'surotlarga javob bermaydi yoki kechikib javob beradi. Bunday hayvonlarni kuzatganimizda ko'zi yarim yumuq, boshini pastga eggan, oxirga tegizib turadi, hayvon o'zi suyanib turadi.

Befarqlik o'zi 4 ta darajaga bo'linadi:

1. Apatiya - bunda hayvonning tashqi ta'sirotlarga javob berish reaksiyasi pasayadi. Bunda hayvonlar ko'zi yarim yumiq boshi egilgan holatda bo'ladi.

2. Stupor holati - uyqusirash holatidir. Bunda tashqi ta'sirotlarga javob berish reaksiyasi ancha pasaygan, hayvonlar ko'zi yumiq, boshi egilgan, boshini devorga, oxirga tirab turadi, hayvon o'zi suyangan holda turadi.

3. Soporoz holati - hayvon chuqur uyquda bo'ladi. Hayvon faqat yotgan holatda bo'ladi. Bunda hayvon faqatgina kuchli ta'sirotlarga javob beradi (igna sanchish, elekt toki ta'sir etish).

4. Kamatoz holati. Bunda hayvon yotgan bo'ladi. Hyech qanday ta'sirotga javob bermaydi (bunda yurak, qon tomir, nafas olish va moddalar almashinuvi organizmda saqlanib lekin katta patologik o'zgarishda bo'ladi).

2. O'ta qo'zg'alish. Bunda hayvonlar oddiy ta'sirotlarga o'ta qo'zg'alish bilan javob beradi. Bunday hayvonlarda to'xtovsiz harakat, agressiv holat, to'siqni pisand qilmay oldinga yoki orqaga harakat, oldinga chopish, ozuqalarga xos bo'lmagan narsalarni tishlash, chaynash, yeyish holatlari kuzatiladi.

Bu o'zgarishlar quturish kasalligida opiy, bangidevona, strixinin bilan zaharlanish paytlarida, ayrim avitaminozlar, mikroelementoz, sinurar, meningit kasalliklarida uchraydi.

Bosh miya qopqog'i va umurtqa pog'onasini tekshirish.

Bosh miya va umurtqa pog'onasini tekshirish boisi shuki, chunki bosh miya bosh suyagi miya qopqog'i ostida, umurtqa pog'onasining ichida esa orqa miya joylashgan.

Markaziy nerv tizimining jarohati bosh miya qopqog'i, umurtqa pog'onasi hajmi o'zgarishi va deformatsiyasi natijasida ham kelib chiqishi mumkin.

Bunday o'zgarishlar ko'pincha fizik ta'surotlar tasodifiy xarakteriga, ya'ni yiqilishga, jarohatlanishga, lat yeyishga bog'liqdir.

Ko'pincha bosh miya qopqog'i va umurtqa pag'onasi suyagi deformatsiyasi, struktura o'zgarishi markaziy nerv tizimi hamda pereferik nerv (orqa miya) faoliyatining o'zgarishlariga sabab bo'ladi. Bu asosan modda almashinishining buzilishi, yuqumli va invazion kasalliklarda kuzatiladi.

MNSining parazitlar kasalligi natijasida kelib chiqishiga yaqqol misol quy va echkilarning senuroz kasalligidir. Bosh miyada senuroz

kasalligida senuroz xaltasi kattalashib, suyak yupqalashadi va atrofiyaga uchraydi.

Suyak yupqalashishi, yumshoqlashishi, deformatsiyaga uchrashi miyada o'sma rivojlanishi natijasida ham kuzatiladi.

Miya va uning po'stlog'i yallig'lanishi, peshona bo'shlig'i yalig'lanishi natijasida mahalliy harorat va sezuvchanlik juda ortib ketadi.

Mineral moddalar almashinishini buzilishi oqibatida suyaklarda dekalsinatsiya (suyak to'qimasida) kuzatiladi va suyaklarning qattiqligi kamayadi. Natijada suyaklar tabiiy og'irlik oqibatida, deformatsiyaga uchraydi, hamda umurtqa pog'onasining pastga egilishi (qiyshayishi) - lordoz kelib chiqadi.

Echkilar osteodistrofiyasida bosh suyagi simmetrik shishib, yumshoqlashadi va hayvon og'zini yopa olmaydi.

Kalsiy-fosfat almashinishining buzilishida nafaqat bosh suyagi, umurtqa pog'onasi, balki tos va oyoqlar suyaglari sinishi kuzatilishi mumkin.

Kifoz - umurtqa pog'onasining yuqoriga ko'tarilishi (qiyshayishi), asosan umurtqa pog'onasi orqa qismining parez va falajida kelib chiqadi.

Bosh miya qopqog'i va umurtqa pog'onasi ko'rish, paypaslash (palpasiya), perkussiya, rentgenografiya usullari bilan tekshiriladi.

Sezgi a'zolarini tekshirish. Bunda ko'rish, eshitish, hid bilish va ta'm bilish a'zolarining holati aniqlanadi.

Ko'rish a'zolarini tekshirish. Ko'rish a'zolarini kuzatganda qovoqlarning, ko'z shilliq pardalarining (kon'yunktiva), ko'z olmasi, ko'z qorachig'i holatiga e'tibor beriladi.

Kasalliklar paytida: qovoqlar shishib, ko'z bekilib (mexanik urilishlarda, meningitda, itlarning o'lat, parrandalarning difterit kasalliklarida) qolishi; yuqori qovuqning pastga tushishi - ptoz (qovoqni ko'tarib turuvchi muskullar falajlanganda); pastki qovuqning tushishi (botulizm)da; uchinchi qovuqning tushishi (qotmada) kuzatilishi mumkin. Hayvonlarning ko'rish-ko'rmasligini aniqlash uchun biror to'siqdan o'tkazib ko'riladi. Buning uchun yirik hayvonlar uzun arqonda biror to'siqdan: ariqdan, balandlikdan o'tkazib ko'riladi. Kichkina hayvonlar har xil narsalar qo'yilgan xonaga kiritilib, kuzatiladi. Bundan tashqari, hayvonlarning yurishiga ham e'tibor beriladi. Sog'lom hayvonlar ko'rsa, erkin, odatdagidek yuradi, to'siqlardan sakrab yoki aylanib o'tadi. Hayvonlar ko'rmasa, qo'rqib, hurkib, sekin, oyoqlarini baland ko'tarib, quloqlarini dikkaytirib yuradi, to'siqqa borib uriladi.

Kasalliklarda ko'z olmasi ichkariga botishi enoftalm (organizm suvsizlanganda, uzoq davom etuvchi diareyada, dispepsiya, gastroenterit kasalliklarida, zaharlanishlarda) yoki tashqariga bo'rtib chiqishi - ekzoftalm (buqoqda, leykozda, kuchli og'riq paydo bo'lganda) holatlarini kuzatish mumkin.

Ko'z olmasinning bir tomonga tortib qolishi ko'zni harakatlantiruvchi nervlar va muskullar falajlanganda, bir tomonda o'sma o'sganda rivojlansa, ko'zning qaltirashi - nistagm muskullar tonusi pasayganda, bosh miyaning o'tkir yallig'lanishida, quloq kasalliklarida kuzatiladi. Ko'z qorachig'i sog'lom hayvonlarda o'rtacha kattalikda bo'ladi. Bangidevona bilan zaharlanganda, bosh miyada o'smalar yoki senuroz pufakchasi rivojlenganda va meningitda ko'z qorachig'i kengaysa; morfiy va opium bilan zaharlanganda; miya qutichasi bosimi oshganda ko'z qorachig'i kichrayadi. Kon'yunitiva tekshirilganda suyuqlik oqishi, rangi, namligi aniqlandi.

Eshitish a'zolarini tekshirish. Bunda hayvonning eshitishi aniqlanadi; quloq supralari, tashqi quloq teshigi va ichki quloq tekshiriladi. Hayvonning eshitadimi yoki yo'qligini aniqlash uchun, tovush ta'sirotlariga beriladigan javob reaksiyalariga e'tibor beriladi. Hayvon eshitsa tovush kelgan tomonga qaraydi, quloq supralarini o'sha tomonga yo'naltiradi. Hayvon tovushlarni eshitmasa, quloq supralari harakatsiz bo'ladi, boshini pastga egib turadi, tovushlarga befarq bo'lib, javob bermaydi. Tovushlarni eshitishning pasayishi qari hayvonlarda uchrasa, umuman eshitmaslik ichki quloq yallig'langanda, uzunchoq miya jarohatlanganda kuzatiladi.

Tovushlarga o'ta sezuvchanlik - giperesteziya qutirishda, ensefolitda rivojlanadi. Quloq supralarini tekshirganda uning harakatchanligiga va patologik o'zgarishlariga e'tibor beriladi. Ko'pincha quloq supralarining falajlanishi natijasida ular harakatsiz bo'lib, pastga osilib turadi. Tashqi quloq teshiklari tekshirilganda, teshikning ochiqligiga, suyuqlik oqishiga e'tibor beriladi. O'rta va ichki quloqlar jarohatlansa, yallig'lansa, har xil suyuqliklar oqishi mumkin.

Hid bilish a'zolarini tekshirish. Hid bilish a'zolari hid bilish hujayralaridan, o'tkazuvchi nerv tolalaridan va hid bilish markazidan tashkil topadi. Hid bilish hujayralari reseptorlar hamda burun shilliq pardasida joylashgan.

Hid bilish markazi bosh miyaning ammonova shoxida joylashadi, markaz bilan reseptorlar o'rtasida o'tkazuvchi nerv tolalari joylashgan. Eng yaxshi hid bilish xususiyatiga itlar, otlar, qoramollar ega bo'ladi. Burun shilliq pardasi yallig'langanda, jarohatlanganda; bosh miya

kasalliklarida hid bilish patologiyasi kuzatiladi. Bu paytda hid bilish pasayganda (giposmiya) hayvonlar faqat kuchli hidlarni sezadi; hid bilish yo'qolganda (anosmiya) umuman hidni sezmaydi.

Hid bilishni tekshirish uchun hayvon ozuqasiga sassiq hid tarqatuvchi moddalar aralashtirib beriladi. Sog'lom hayvon ozuqaga sassiq hid tarqatuvchi moddani qo'shgandan keyin, ozuqani hidlab ko'rib, qabul qilmaydi.

Ta'm bilish a'zolarini tekshirish. Ta'm bilish reseptorlari hayvonlarning tilida joylashadi. Shuning uchun hayvonda ta'm bilish buzilsa, og'iz ochilib, til tekshiriladi. Ta'm bilishni tekshirish uchun ozuqaga ko'p miqdorda achchiq moddalar (achchiq qalampir, murch, gorchisa) qo'shib beriladi. Hayvonning ta'm bilish a'zolari ishlasa, ko'p miqdorda achchiq moddalar qo'shilgan ozuqadan oladi, bir-ikki marta chaynaydi va ozuqani tili bilan tashqariga chiqarib tashlaydi.

Reflekslarni tekshirish. Refleks organizmdagi reseptorlar, nerv tolalari, bosh miya va orqa miya, muskullar va boshqa a'zolarning muvofiqlashgan holda ish bajarishi natijasida amalga oshiriladi. Yuqoridagi a'zolarning birortasi o'z vazifasini bajarmasi, refleks yoyi yuzaga chiqmaydi. Oddiy reflekslar orqali markaziy nerv sistemasi, periferik nerv muskul apparati, nerv tolalarining o'tkazuvchanligi va har xil a'zolarning ish holatini aniqlash mumkin. Organizmda yuzaki va chuqur reflekslar farqlanadi.

Yuzaki reflekslar. Bularga teridagi va shilliq pardalardagi reflekslar kiradi. Teri reflekslari mexanik, termik va issiqlik ta'sirotlari natijasida yuzaga keladi. Teri refleksiga yelka, qorin, urug'don yon tomonidagi teriga biror yengil buyum tegizilsa, hayvon teri osti muskullarining qisqarishi bilan; qorin devorlariga tegilganda qorin devori muskullarining qisqarishi bilan; urug'don xaltasi yonidagi teriga ta'sirot berganda urug'donning yuqoriga ko'tarilishi bilan, tuyoqqa urib ko'rilganda hayvon oyog'ini ko'tarishi bilan javob beradi.

Shilliq pardalar refleksiga kon'yunitiva, aksa, yo'tal reflekslari kiradi. Ko'z kon'yunitivasiga qog'oz bo'lakchasi bilan ta'sirot berganda ko'zni yumishi bilan; burun shilliq pardasi qitirlanganda aksa urish yoki pishqirish bilan; kekirdakning 1-2 halqasini qisganda yo'tal bilan sog'lom hayvonlar javob beradi.

Chuqur reflekslarga paylar, muskullar va suyaklarning reflekslari kiradi. Bulardan eng ko'p tizza va axill reflekslari tekshirish paytida qo'llaniladi. Tizza refleks tekshirilganda tizza pastidagi uzun payga bolg'acha bilan urib ko'riladi. Sog'lom hayvonlar bunga oyog'ini ko'tarishi bilan javob beradi.

Axill refleksini tekshirganda, bolg'acha bilan shu pay uriladi. Sog'lom hayvonlar bunga javoban oyoq poshnasini ko'taradi. Kasalliklar paytida bu reflekslar kuchsizlanishi, kuchayishi yoki umuman bo'lmasligi mumkin. Reflekslarning pasayishi yoki umuman bo'lmasligi falajlanishlar paytida kuzatiladi. Markaziy harakatlanuvchi nevron jarohatlansa, reflekslar kuchayadi. Chuqur reflekslarning pasayishi sezuvchi nervlarning jarohatlanganligidan; umuman bo'lmasligi periferik nervlarning jarohatlanganligidan; kuchayishi miya po'stlog'i sohasining tormozlanish xususiyati pasayganligidan dalolat beradi.

Nazorat savollari

1. MNS qaysi usullarda tekshiriladi?
2. Nerv tizimini tekshirishda qaysi anamnez ma'lumotlari to'planadi?
3. Markaziy nerv tizimi funksiyasini tekshirish usullari?
4. Bosh miya qopqog'i va umurtqa pog'onasini tekshirish usullari?
5. Sezgi organlarini (ko'rish, eshitish, hid va ta'm bilish) tekshirish usullari?
6. Reflekslarni tekshirish usullari qanday?
7. Hid bilish a'zolarini tekshirish usullari qanday?
8. Ta'm bilish a'zolarini tekshirish usullari qanday?

27-mashg'ulot. AKTIV HARAKAT VA HARAKAT KOORDINATSIYASINI, SEZUVCHANLIGINI VA VEGETATIV ASAB TIZIMINI TEKSHIRISH.

Mashg'ulotning maqsadi. Aktiv harakat va harakat koordinatsiyasini, sezuvchanligini va vegetative asab tizimini tekshirishni o'rganish.

Tekshirish obyekti va jihozlar. Sigir, ot, qo'y-echki, it. Fiksatsiya asboblari, fonendoskop, stetoskop, stetofonendoskop, auskultatsiya uchun sochiq, sovun, qo'l artish uchun sochiq.

Aktiv harakat va harakat koordinatsiyasini tekshirish.

Harakatni tekshirganimizda muskullar tonusiga, harakat koordinatsiyasiga, aktiv harakat qobiliyatiga va ixtiyorsiz harakatlarga e'tibor beriladi.

Muscul tonusini tekshirish uchun oyoqlarni egib yozib tekshiriladi. Bunda ma'lum darajada qarshiligiga muskul tonusi tushuniladi.

Quyidagi o'zgarishlari bor.

1. Muskul tonusining oshishi muskul gipertoniyasi markaziy paralichlarda, miozitda, qoqsholda kuzatiladi.

2. Muskul tonusi susayishi muskul gipertoniyasi perefirik paralichlarda kuzatiladi.

Aktiv harakat qobiliyatini tekshirish.

Bu parezda susayadi, paralichda esa umuman yo'qoladi.

Paralich falajlar kelib chiqishiga qarab 2 ga bo'linadi.

1. Markaziy falajlar harakatli bo'limi bosh miya kasalliklarida kelib chiqadi. Insultda, enseramitda, quturishda, bunda muskullar tonusini kuchayishini kuzatiladi.

2. Perefirik falajlar orqa miya harakat bo'limlari va perefirik tolalari kasalligida kelib chiqadi.

Bunda muskullar tonusi kamayib, tez atrofiyaga uchraydi.

Falajlar tarqalishi xarakteriga qarab quyidagicha bo'ladi.

1. Monoplegiya bitta muskul yoki bitta organ falaj hisoblanadi. Perefirik tolalar kasallanadi.

2. Paraplegiya simmetrik oragnlar falaji hisoblanadi va orqa miya kasallanishidan kelib chiqadi.

3. Gemiplegiya tananing bir tomonini paralichi bo'lib, bosh miya kasalliklarida kuzatiladi.

4. Diplegiya butun organizmning falajlanishi.

Harakat uygunligini koordinatsiyasini tekshirish.

Harakat mutanosibligi markaziy miyachada joylashgan. Sog'lom hayvonlarda (normada) harakat qat'iy mutanosiblangan. Shuning uchun hayvon tinch holatda to'g'ri turadi va harakat qilganda to'g'ri chiziq bo'ylab mutanosib harakat qiladi. Miyacha kasalliklarida, hayvonga etil spirti eritmasi berilganda, opium va morfiy berilganda, narkotik tiplar berilganida harakat mutanosibligi o'zgaradi.

Harakat mutanosibligining buzilishiga ataksiya deyiladi.

Ataksiya 2 xil bo'ladi:

1. Stantik ataksiya - nomutanosiblik hayvon tik turgan paytda muvozanatining buzilishi kuzatiladi.

2. Dinamik ataksiya - nomutanosiblik hayvon harakat etayotgan paytda yaqqol kuzatiladi. Bunda hayvonlar hadiksirab, qo'rqib, pisib yuradi, ba'zan oyoqlarini baland ko'tarib, kuch bilan yerga uradi. Oyoqlarini yerga apil-tapil qo'yishi bilan bir vaqtda gavdasini tebratib, poyma-poy jilpanglaydi.

Shikastlanishning joylashiga qarab ataksiyaning bir necha turi farq qilinadi: perefirik, spinal ataksiya va miyacha ataksiyasi.

Tirishish-talvasa (sudarogi) va giperkinezlar.

Tirishish, ya'ni talvasaga tushish yoki muskullarning g'ayri ixtiyoriy ravishda qisqarib tushishidir. Bu o'z navbatida tonik va klonik bo'lishi mumkin.

Tonik - talvasalar muskullari (chaynov muskullari, ensa, orqa, bo'yin muskullari va boshqalar) ning g'ayri ixtiyoriy uzoq qisqarib turishi bilan ta'riflanadi. Bu MNS po'stloq osti markazlari qo'zg'alganida kuzatiladi.

Klonik talvasalar ayrim muskullar yoki muskul guruhlarining g'ayri ixtiyoriy, davriy ravishda qisqarib, ko'p o'tmay bo'shashib turishi bilan birga davom etadi. Bu bosh miya po'stlog'i qo'zg'alganida ko'riladi.

Bir talay muskullar qisqarib, butun gavdaning markazga kelishi bilan o'tadigan klonik talvasalar Qonvulsiya deyiladi.

Epilepsiya - avvaliga tonik, keyinchalik esa klonik talvasa tutib, hayvonning o'zidan ketib qolishi bilan xarakterlanishiga aytiladi. Bu bosh miyadagi organik o'zgarishlar hamda tug'ma moyillik belgilar tufayli ro'yobga chiqadi.

Tremor - et uvushganida qaltiroq bosishiga o'xshab ketadigan rubrik muskul qisqarishidir. Bu turli ruhiy ta'surotlar tufayli, shuningdek holdan ketish, charchash, zaharlanish va boshqalar natijasida paydo bo'lishi mumkin.

Fibrillar - tortishish tremordan farq qilib, ayrim muskul dastalarining sal-sal qisqarib turishi bilan davom etadi.

Refleksni tekshirish.

Hayvonlarni klinikada tekshirishda yuza reflekslar teri, shilliq parda reflekslari va chuqur reflekslar, muskullar va paylar reflekslari sinab ko'riladi.

Teri reflekslari - tananing turli sohalariga to'satdan qo'l tegizib ko'rish yo'li bilan aniqlanadi.

Teri reflekslar orasida quyidagilar hammadan ko'ra ahamiyatga ega:

1. Qorin refleksi - qorinning turli joylariga qo'l tegizib ko'riladi, bunga javoban qorin, pressi muskullari normada qisqaradi.
2. Yag'rin reflekslar - teri osti muskullari qisqaradi.
3. Dum refleksi - dumning ichki yuzasiga ta'sir ettirganda hayvon du-mini qisadi.
4. Anal refleksi - suginitrinning qisqarishi namoyon bo'ladi.
5. Kremaster refleksi - son ichki yuzasidagi teri ta'sirlanganida moyak yuqoriga ko'tariladi.

Shilliq pardalar reflekslarida quyidagilar muhim:

1. Yo'tal refleksi - trexiya birinchi halqumlarni boshi bilan tekshiriladi.

2. Aksirish refleksi - burin shilliq pardasiga yengil buyum bilan tekshiriladi.

3. Kon'yunktiva refleksi - qovoqlar yopilib, kuzdan yosh chiqadi.

4. Korneal reflex - ko'z shox pardasiga qo'l tegizilganda bilinadi.

Orqa va bosh miya shikastlangan paytlarda teri va shilliq parda reflekslari susayishi yoki yo'qolishi kuzatiladi.

Pay reflekslari.

1. Tizza refleksi - tizza qopqog'i payiga urilganida tizza bo'g'imidan kuch bilan yoziladi.

2. Axili refleksi - perkussiya bolg'achasi bilan axiliya payiga urilganda sakrov bo'g'imidan yozilib tuyoq esa ozgina bukiladi. Orqa miya shikastlanganda bu refleks yo'qoladi.

Sezuvchanlikni tekshirish.

Sezuvchanlikni tekshirish muhim klinik ahamiyatga ega. Bunda o'tkazuvchanlik yoshida ishtirok etadigan reseptor (teri) markazga intiluvchi nerv tolasi, markaz, markazdan qochuvchi nerv tolasi hamda ishchi organ ishi yoki sezuvchanligiga baho beriladi. Demak, sezuvchanlikni aniqlash bilan bosh miya va orqa miya faoliyatiga, reseptorlar holatiga baho beriladi.

Veterinariya amaliyotida sezuvchanlik 2 xil tekshiriladi: 1. Terining yuza sezuvchanligi. 2. Muskul, paylar, tog'aylar, bo'g'imlarning chuqur sezuvchanligi.

Terinig yuza sezuvchanligi o'z navbatida 3 ga bo'linadi:

Taktil sezuvchanlik.

Og'riqli sezuvchanlik.

Haroratni sezuvchanlik.

1. Taktil sezuvchanlikni aniqlash uchun teri yuzasidan ingichka tayoqchani (predmet) tegizar-tegizmas harakatlantiramiz. Bu holatda terining muayyan qismi silkinadi. Quyidagi o'zgarishlari bor. 1.1. Tastipkesteziya-taktil sezuvchanligining ortishi, 1.2. Tastgipkestiziya-taktil sezuvchanligining susayishi, tatanesteziya-taktil sezuvchanlikning yo'qolishi.

2. Og'riqli sezuvchanlikni aniqlash uchun hayvon ko'zi tushmaydigan teri yuzasini nina orqali sanchamiz. Bunda hayvon o'zini olib qochib, oyog'i va dumini ko'taradi. Quyidagi o'zgarishlar bor. 1. Giperalgeziya - og'riqni sezuvchanlikning oshishi. 2. Gialgeziya -

og'riqni sezuvchanligining susayishi. 3. Analgeziya- og'riqni sezuvchanligi yo'qolishi.

3. Harakatni sezuvchanligini aniqlash uchun idishga muz yoki issiq suv qo'yib, hayvon terisiga tegiziladi. Hayvon issiq yoki sovuqni sezib, tanasini olib qochadi. Quyidagi o'zgarishlar bor: termogiperesteziya - harakat sezuvchanligi oshishi, termogipoyesteziya - susayishi, termoespiziya - yo'qolishi.

Demak, barcha 3 xil sezuvchanlik: 1) kamayish-susayish - giposteziya; 2) oshishi - giperesteziya, yo'qolishi - anesteziyadir.

2. Chuqur sezuvchanlikni tekshirish.

Bunda bo'g'inlar, paylar tog'aylar, sezuvchanligi aniqlanadi. Buning uchun hayvonga uyg'oqsiz holat hosil qilinadi, misol uchun oldingi oyoqlari krest qo'yiladi. Agar oldingi holatiga tez kelsa, demak, chuqur sezuvchanlik norma hisoblanadi.

Vegetativ nerv tizimini tekshirish.

Bu sistema 2 qismdan iborat.

1. Simpatik nerv tizimi.

2. Parasimpatik (vagus, adashgan, sayyor) tizimi.

Bu nerv sistemalar, misol uchun simpatik nerv sistemasi qorin bo'shlig'i organlari shishi yaxshilasa, parasimpatik nerv tizimi qorin bo'shlig'i organlarishishi tezlashtiradi. Shunday qilib ayrim olingan ko'krak yoki qorin bo'shlig'i organi uchun birovi ishini tezlashtirsa, ikkinchisi sekinlashtiradi va bir biriga qarama-qarshi ta'sir etadi.

Nerv tizimining vegetativ bo'lishini tekshirishda farmakologik va reflektor metodlaridan foydalaniladi.

Farmakologik usul ancha murakkab, ehtiyotlik hamda tajriba o'tkazish uchun shart-sharoit bo'lishi talab etiladi.

Reflektor usulda esa oson va qulaydir.

Quyidagi usul yoki reflekslar vegetativ nerv tizimini tekshirish uchun qo'llaniladi:

1. Kuz-yurak refleksi (Daniv va Ashner).

2. Lab-yurak refleksi (Sharabrin).

3. Quloq-yurak refleksi (Roje).

Bunda hayvon tinch turganida puls sanaladi. So'ngra ko'z olmasiga 30 sekund bosim, qulog'i yoki yuqorigi labiga qisqich kigiziladi va qisiladi hamda yana puls sanaladi. Agar ta'surotdan so'ng puls o'zgarmasa yoki 1,2,3 turkiga ko'paysa yoki kamaysa, normatoniya deyiladi. Demak, bunda qo'zg'alish va tormozlanish simpatik va parasimpatik nerv tizimining bir xil bo'ladi. Agar ta'surotda puls 4-5 turkidan oshsa simpatipatoniya bo'lib, organizmda simpatik nerv tizimi

qo'zg'alishi dominantlik kiladi. Agar ta'surotda puls avvalgidan 4 turkidan ortiq kamaysa, bu vagetoniya deyiladi va organizmda parasimpatik nerv qo'zg'alishi gegemonlik qiladi.

Zaharin, Xeda, Roje zonalarini bir tuyoqlilarda tekshirish.

Vegetativ nerv tizimi ichki organlar funksiyasini boshqaradi, terida salatik nerv tolalari orqa miyadan segmen shaklida tarqalgan, ichki organlar kasallanganida og'riq refleksining teridagi somatik nerv tugunlariga tarqalishi Visser-sensorrefleks deyiladi. Bu zonalar mualliflar nomi bilan Za xarin, Xeda zonolari deyiladi. Bu refleksni hisobga olib Roje otlarning ichki organlarida kasallik borligini teri ustidagi og'riq punktlari topografiyasi aniqlanadi.

11-13-qovurg'alar orasidagi giperesteziya, ya'ni yuqori sezuvchanlik ingichka ichak, ko'r ichak va chambar ichakning pastki qismi kasalliklarida bo'ladi. Ingichka ichaklar chap tomonda yo'g'on ichaklar kasalligining giperesteziyasi o'ng tomonda yorqin namoyon bo'ladi.

Yurak kasalliklarida 5-10-qovurg'a orasida chambar ichakning yuqoriga qismi kasalliklarida kuzatiladi.

15-17-qovurg'alarda esa yo'g'on ichaklardan to'g'ri ichak va buyrak kasalliklarida kuzatiladi.

Nazorat savollari.

1. Aktiv harakatni tekshirish usullari?
2. Harakat koordinasiyasini tekshirish usullari?
3. Reflekslarni tekshirish usullari?
4. Vegetativ nerv tizimini tekshirish usullari?
5. Zaharin-Xeda zonalarini tekshirish usullari?
6. Teri reflekslari necha xil bo'ladi?
7. Taktil sezuvchanlik qanday anilanadi?
8. Og'riqli sezuvchanlik qanday anilanadi?
9. Haroratni sezuvchanlik qanday anilanadi?
10. Vegetativ nerv tizimi ichki organlar funksiyasi qaysi usullarda tekshiriladi?

VI bob. MODDA ALMASHINUVI BUZILISHINI ANIQLASH VA RENTGENODIAGNOSTIKA

28-mashg'ulot. MODDA ALMASHINUVI BUZILISHINI ANIQLASH

Darsning maqsadi: Modda almashinuvi buzilishi to'g'risida tushuncha. Modda almashinuvi buzilishini aniqlashning umumiy qoidalarini o'zlashtirish.

Tekshirish obyekti va jihozlar. Sigir, ot, qo'y-echki, it. Fiksatsiya asboblari, fonendoskop, stetoskop, stetofonendoskop, auskultatsiya uchun sochiq, sovun, qo'l artish uchun sochiq.

Mashg'ulotning borishi: O'qituvchi talabalarga modda almashinuvi buzilishi to'g'risida qisqacha tushuncha berib, modda almashinuvi buzilishini aniqlashning umumiy usullarini ko'rsatib beradi.

Organizmda modda almashinishining kechishi yem-xashaklar bilan organizmga tushadigan oqsil, uglevod, yog', suv va mineral moddalarning miqdoriga bog'liq.

Bu moddalarning organizmga ko'p yoki kam tushishi modda almashinuvining buzilishiga olib keladi.

Modda almashinuvi organizmda uch bosqichda o'tadi:

1. Ovqat hazm qilish tizimi organlarida yem-xashaklardagi murakkab moddalar oddiy moddalarga parchalanadi.

2. Oddiy moddalarning parchalanishi davom etib, hamma moddalar pirovinograd kislotasi va asetil koenzim A ga aylanadi.

3. Pirovinograd kislotasi, asetil koenzim A yangi moddalar hosil bo'lishiga ishtrok etishi mumkin yoki anaerob parchalanishida, ya'ni Krebs halqasiga tushib, suv va CO_2 (karbonat angidrid) ga parchalanishi mumkin.

Modda almashinishining buzilishini aniqlash juda katta ahamiyatga ega. Chunki yil davomida qoramollarning 20%, quy, echkilarning 35%, cho'chqalarning 40% modda almashinishi buzilishi bilan kasallanadi. Hozirgi davrda ushbu ko'rsatkichlar soni oshgan.

Modda almashinuvi buzilishiga diagnoz qo'yish.

Modda almashinuvi buzilishiga quyidagi omillar sabab bo'ladi:

1. Yem-xashaklarda va ratsionda oqsil, uglevod, yog', vitaminlar va mineral moddalarning kam yoki ko'p bo'lishi.

2. Endogen faktorlar natijasida: jigar kasalliklarida, oshqozon ichak kasalliklarida, garmonlar va fermentlar kam yoki ko'p ishlab chiqarilsa, oshqozon mikroflorasi ishi buzilsa.

3. Har qanday infeksiyon, invazion, yuqumsiz kasalliklarda modda almashinuvi buziladi.

4. Saqlash sharoiti buzilganida modda almashinuvi buziladi.

Modda almashinuvi buzilishiga tashxis qo'yish uchun quyidagi tekshiruvlarni o'tkazish shart.

Ekologik holatni tahlil qilish.

Bunga quyidagilar kiradi:

a) Yem-xashaklar turi va uning o'zgarishlari;

b) tuproq tarkibi tahlili va o'zgarishini aniqlash;

v) hayvonning saqlash sharoitini o'rganish.

Ma'lumki, oddiy oynalar tarkibida titan va temir (Fe) ko'p. Bular D vitaminni hosil bo'lishi uchun zarur bo'lgan ultrafiolet nurlarini o'tkazmaydi. Shuning uchun yosh buzoqlarda mineral almashinuvi buzilib, raxit kasalligiga chalinadi.

Poda sindromatikasini tahlil qilish.

Xo'jalikning yillik hisobotidan, veterinariya xodimlari quyidagi ko'rsatkichlarni tahlil qilishadi.

Xo'jalikdagi hayvonlarning turi, zoti, yoshi, jinsi, mahsulotning tannarxi, sarflangan xashak miqdori. Har 100 ta ona hayvondan olingan buzoq va qo'zi soni. Yangi tug'ilgan hayvonlarning holati va o'lim chiqimi, katta mollarning majburiy so'yilishi va hokazolar. Agarda xo'jalikdagi hayvonlar mahsuldorligi past bo'lsa, 100 ta sigirdan 50-55 ta buzoq olinsa, olingan buzoqlarning ko'pchiligi nimjon, rivojlanmagan bo'lib, dastlabki kunlarda o'lsa, bu xo'jalikdagi hayvonlarda modda almashinuvi buzilishi borligidan dalolat beradi.

Xo'jalik ratsionini tahlil qilish.

Buning uchun vetvrach xo'jalikdagi hamma yem-xashaklardan namunalar olib, viloyat agrokimyo laboratoriyasiga jo'natadi. Laboratoriyada yem-xashaklardagi moddalar aniqlanib, javobi yuboriladi. Shu javobga asosan vrach ratsion tarkibidagi yem-xashaklarning to'yimligini aniqlab, ratsionning to'liq yoki to'liq yemasligini tahlil etadi. Tahlil paytida ratsionda hazm bo'luvchi protein, Ca, P, uglevod, karotin, mikroelementlar kam bo'lsa, bu moddalar ratsionga qo'shib beriladi.

Hayvonni klinik tekshirish. Hayvonda modda almashinuvi buzilsa, birinchi kesuvchi tishlar qimirlaydi hamda oxirgi dum umurtqalari so'rila boshlaydi, katta qorin matorikasi susayadi. Shox, ko'z, yelka, bo'yin atrofi junlari tushadi. Keyinchalik raxit, osteodistrofiya, osteomalyasiya, osteoporozi, avitaminoz, ketoz, ketonuriya, mikroelementoz kasalliklari paydo bo'ladi. Hayvonning

oyoq bo'g'inlari shishadi, yurganida oqsaydi, yotganda va turganda og'riq sezaydi.

Suyaklarni rentgenografiya usulida tekshirish.

Modda almashinuvi buzilganida yoki ratsionda Ca, P moddalari kam bo'lganda, reflektor yo'l bilan suyakdagi Ca, P moddalar qonga so'rila boshlaydi. Buni aniqlash uchun oxirgi dum umurtqalari rentgenografiya qilinadi. Normada rentgenogramma oxirgi dum umurtqalari ponasimon va qora rangda ko'rinadi, suyakdagi mineral moddalar so'rila boshlasa, boshlanish stadiyasida oxirgi dum umurtqalari bo'lib, lekin oq rangda. Og'ir stadiyasida 1-2-3-4 dum umurtqalari umuman so'rilib ketadi.

Mineral moddalarning so'rilishi birinchi navbatda organizm uchun ikkinchi darajali suyaklarda boshlanadi (tish, shox, dum umurtqalari, oxirgi qovurg'alar), keyinchalik organizm uchun birinchi darajali suyaklarda so'rila boshlaydi, oyoq va umurtqa pog'onasi - bunda oyoqlarning qiyshayishi, umurtqada lordoz holati kuzatiladi.

Qon, sut va siydikni laborator tekshirish.

Qonda eritrositlar va leykositlar sonini, leykogrammani, umumiy oqsil, Ca, P, karotin, ishqor zaxirasi, glyukoza, mikroelementlar, keton tanachalari aniqlanadi. Bu ko'rsatkichlarning normadan ko'p yoki kam bo'lishi modda almashinuvining buzilishidan dalolat beradi. Me'yorida hayvonlar qonida umumiy oqsil miqdori 7-9 (6-8)g%, ishqor zaxirasi 460-520 mg%

Ca 9-11% mg

P 4-7 mg %

Glyukoza 40-80 mg%.

Karotin 0,5-2 mg%

Keton tanachalari 2-3 mg%.

Sutda kislotalik darajasi va keton tanachalari aniqlanadi.

Meyorda: sutning kislotaligi 16-20 °T

Keton tanachalari bo'lmasligi kerak.

Siydikda: nisbiy zichligi, keton tanachalari, oqsil, glyukoza, urobilin, siydikda nisbiy zichligi kamayadi, oqsil, uglevod, keton tanachalari paydo bo'ladi. Urobilin miqdori oshib ketadi.

Modda almashinuvi buzilishini oldini olishda vrach o'zi ishlayotgan joyning biogeosenoz holatini bilishi kerak.

Professor Pushkarev tekshiruviga binoan, O'zbekistonda yod moddasi saqlanishi bo'yicha uchta provinsiya zonaga ajratilgan:

1. Farg'ona vodiysi - yod moddasining ko'p miqdorda yetishmaydigan zonasidir.

2. Sirdaryo, Samarqand, Surxondaryo, Qashqadaryo, Xorazm - bunda o'rtacha yetishmaydi.

3. Boshqa qolgan viloyatlarda yod moddasi qisman yetishmaydi.

Bundan tashqari, O'zbekiston tuprog'i va o'simliklarida, kobalt, Cu, ruh, marganes elementlari yetishmaydi.

Yuqoridagi yetishmovchiliklarni e'tiborga olib, veterinariya xodimlari yil davomida har kvartalda bir marta 45 kun davomida hayvon ratsioniga qo'shimcha, kobalt xlorid, marganes sulfat, rux sulfat qo'shib berishi shart.

Modda almashinishining turlari buzilganida, o'ziga xos ko'rsatkichlarga e'tibor beramiz.

Oqsil almashinishi buzilganida diagnoz qo'yish uchun ratsion tarkibidagi hazm bo'luvchi proteinga, qand-oqsil nisbatiga, qonda esa umumiy oqsil miqdoriga, glyukozaga, qand-oqsil nisbatiga, ishqor zaxirasi va keton tanachalariga e'tibor berish zarur.

Uglevod almashinuvi buzilganida diagnoz qo'yish uchun rasionda uglevodlar miqdoriga, qonda esa glyukoza miqdoriga e'tibor beramiz.

Mineral almashinuvi buzilganida diagnoz qo'yish uchun ratsiondagi Ca, P, K, Fe, Mg, I, Co, Cu, Zn miqdoriga e'tibor beriladi. Qonda esa Ca, P, ishqor zaxirasi, karotin va D vitamini miqdori tekshiriladi.

Nazorat savollari

1. Moddalar almashinuvining turlarini ayting.
2. Modda almashinuvi organizmda necha bosqichda o'tadi?
3. Modda almashinuvi necha bosqichda kechadi?
4. Modda almashinuvi buzilishiga qaysi omillar sabab bo'ladi?
5. Poda sindromatikasini tahlil qilish tartibi qanday?
6. Ratsion tahlilida nimalar aniqlanadi?
7. Hayvonlarda qaysi klinik ko'rsatkichlar aniqlanadi?
8. Modda almashinuvi buzilishlarini diagnostikasida rentgenologik tekshirishlar ahamiyati?

29-mashg'ulot. RENTGENOLOGIK TEKSHIRISHLAR ASOSIDA TASHXIS QO'YISH.

Mashg'ulotning maqsadi. Rentgenologik tekshirishlar asosida tashxis qo'yishni o'rganish.

Tekshirish obyekti va jihozlar. Sigir, ot, qo'y-echki, it. Fiksatsiya asboblari, rentgen kabinet, rentgen kassetlari, qo'rg'oshinli rezina xalat, qo'lqoplar, fartuk, sovun, qo'l artish uchun sochiq.

Veterinariya amaliyotida boshqa tekshirish usullari kabi rentgenologik tekshirish usullaridan ham hayvonlar kasalliklarini aniqlash va tashxis qo'yish uchun foydalaniladi. Rentgenologik tekshirish natijalarini klinik tekshirish natijalarini bilan bog'lagan holda tashxis qilingandagina to'g'ri diagnoz qilish mumkin.

Rentgenologik tekshirishlarni tahlil qilganda tahlilchidan chuqur maxsus bilim va amaliy tajriba talab yetiladi. Rentgenologik tekshirish paytida ekranda (rentgenoskopiya), ya'ni rasmda (rentgenografiya) to'qima yoki organing o'zi ko'rinmasdan faqat uning soyasi aks etadi. Ekranda yoki rasmda to'qima yoki organ soyasining qanday holda aks etishiga juda ko'p omillar (tekshirish usuli va texnologiyasi, geometrik va fizik qonuniyatlar, termik omillar, rentgen nurining qanaqa to'qima va organlardan o'tganligi, to'qima va organ qaysi tomondan va burchakdan olinganligi) ta'sir etadi. Shuning uchun rentgenologik tekshirishlarda bir necha kasallik bir xil ko'rinishi mumkin yoki bir xil kasallik yuqoridagi omillar ta'sirida har xil ko'rinishi mumkin. Shuning uchun mutaxassis rentgenologik tekshirishlar natijalarini tahlil qilib xulosa chiqarganda juda ko'p omillarni hisobga olishi lozim. Shuning uchun kasallangan to'qima yoki organ bir marta rentgenologik tekshirilmasdan 3-4 marta har xil tomondan va burchak ostida tekshirilsa, aniq va yaxshi natijaga erishiladi. Rentgen apparatidan rentgen nuri chiqadigan teshik tekshiriladigan hayvon to'qimasi va organiga qancha yaqin bo'lsa, ekranda yoki rasmda ularning aks etishi tasviri shuncha katta bo'ladi. Organ bilan rentgen nuri o'rtasidagi fokus oralig'i ko'paytirilsa ta'sir shuncha haqiqatga yaqin bo'ladi. Shuning uchun hayvonning tekshiriladigan to'qimasi yoki organi ekranga rentgenoplyonkaga parallel o'rnatilsa, rentgen nurlari perpendikulyar yo'naltiriladi. Hamda eng ma'qul bo'lgan masofa tanlanadi.

Rentgenoskopiya usuli.

Hayvonlarning organ va to'qimalaridan rentgen nurlari o'tganda maxsus nurlanadigan ekranda tekshirialyotgan organ yoki to'qimaning haqiqiy soylarining tasvirini tahlil qilib, kasalliklarini aniqlash usuliga rentgenoskopiya usuli deyiladi.

Buning uchun maxsus nurlanadigan ekranlardan foydalaniladi. Buning uchun 30x40 sm kattalikdagi (rentgen apparatining turiga qarab boshqa kattalikda ham bo'lishi mumkin) oq karton qog'oz olinib, bir tomoniga roentgen nuri tushganda nurlanadi, kimyoviy modda (platinbary aralashmasi) qatlami surtiladi. Bu qatlamga rentgen nurlari tushsa, sariq-yashil rangda nurlanadi va ekranda tekshirilayotgan organing haqiqiy soyasi ko'rinadi. Oq kartonning ikkinchi tomoni selluloid yoki plastmassa plastinka bilan qoplangan bo'ladi. Shunday tayyorlangan ekran

ramkaga solinib ushlaydigan moslamalari bo'ladi. Ekraning plastmassali plastinkasidan keyin qo'rg'oshin aralashtirilgan shishadan tayyorlangan qalinligi 10 mm bo'lgan moslama qoplanadi. Bu qoplama rentgen nurlarining o'tishini va hayvon hamda odamlarga zarar yetkazishini oldini oladi.

Rentgenoskopiya usulida tekshirganda u joy qorong'u bo'lishi lozim. Bu joyda tekshiriladigan to'qima yoki organ rentgen nuri va ekran o'rtasida ushlab turiladi, ishlab turgan organ soyasi ekranda ko'riladi, tahlil qilinadi va kasallik aniqlanadi.

Tekshirilayotgan joyni qorong'u qilishni iloji bo'lmasa (chorvachilik binolarida), kriptoskopdan foydalaniladi. Kriptoskop - nurlanadigan ekraning atrofi konus shaklida qalin material bilan qoplanib, qorong'ulashtirilgan va maxsus ko'rish teshigi tayyorlangan moslama. Bu moslama nurlanadigan ekran bilan ko'z o'rtasidagi masofani qorong'u holda tutadi va rentgenoskopiya usulida tekshirish imkonini yaratadi. Tekshirganda ekraning orqa tomoni tekshirilayotgan to'qimaga zich tegib turishi lozim. Rentgen apparatidagi rentgen nurlari chiqadigan teshik organ va ekranga yo'naltirilishi kerak. Ekraning nurlanadigan tomoni rentgenologga qaragan rentgen trubkasi bilan ekran orasidagi masofa 60-65 sm bo'lishi kerak.

Hozirgi zamonaviy rentgen apparatlari bilan kichkina hayvonlarning barcha organ va to'qimalarini katta hayvonlarning bosh, bo'yin, ko'krak bo'shlig'ini rentgenoskopiya usulida tekshirish mumkin. Katta hayvonlarning qorin bo'shlig'idagi organlarni faqatgina kontrast moddalar yordamida rentgenoskopiya usulida tekshirish mumkin.

Rentgenoskopiya yordamida tirik hayvonlar to'qima va organlaridagi patologik jarayonlarini ko'rib tekshirish, tahlil qilish va kasalligini aniqlash mumkin. Bunday imkoniyat hayvonni tashqi tomondan tekshirganda bo'lmaydi, shuning uchun rentgenoskopik usul muhim va ahamiyatli usullardan biridir. Bundan tashqari, bu usul og'riqsiz va tekshirganda hayvon noxushlik, noqulaylikni sezmaydi.

Rentgenoskopik tekshirish katta hayvonlar tabiiy tikka turgan holatida, kichkina hayvonlar tikka turgan holatida yon tomondan, yelka va qorin tomonidan o'tkaziladi. Rentgenoskopiya ish rejimi quyidagicha bo'lishi kerak: mayda va 3-4 mm katta hayvonlar uchun 60-80 kilovolt kerak bo'ladi.

Rentgenoskopiya usulida tekshirganda hozirgi paytda kontrast modda sifatida havo qo'llaniladi. Tekshirishdan ilgari bo'g'in pay xaltalariga, bo'g'in bo'shliqlariga shilliq parda atmosfera havosi yuboriladi va tekshiriladi. Havo yuborilgandan keyin yuqoridagi organ va

to'qimalarning soyasi ekranda aniq va yaxshi ko'rinadi, patologik jarayonlarni aniqlash osonlashadi. Tekshirish tugagandan keyin havo organizmga hech qanday zarar yetkazmaydi va tez so'rilib ketadi.

Kontrast moddalarga yana bariy sulfat, kaliy bromidning 20 foizli suvli eritmasi, 54 foizgacha yod kukunini saqlagan sergozinning suvli eritmasi, 70 foiz yod saqlovchi kardiostatni ampuladagi eritmasi qo'llaniladi. Bariy sulfat eritmasi hazm tizimi organlarini morfologik va funksional tekshirganda: kaliy bromid eritmasi siydik xaltasi va yelin bo'shliqlarini tekshirganda (bo'shliqlarga shu eritma qo'yiladi) sergozin eritmasi siydik chiqarish kanali, buyrak va yelinni tekshirganda, yodolipol eritmasi bronxlar va yelinni tekshirganda, kardiostat eritmasi yurak qon tomirlari va yelinni rentgenoskopiya usulda tekshirganda qo'llaniladi.

Hazm organlari bir-biri bilan anatomik bog'liq holda bo'lganligi uchun rentgenoskopiya usulida tekshirganda havo yuboriladi yoki bariy sulfat kiritiladi. Bariy sulfat eritmasini zond yordamida kiritish mumkin yoki bo'tqasimon holda ozuqalar bilan (arpa, non, farsh, sut, kisel va boshqalar) birga og'iz orqali berish mumkin yoki klizma qilish mumkin. Qaysi usulni qo'llash tekshirish maqsadiga bog'liq.

Rentgenografiya usuli.

Rentgen nurlari yordamida yorug'likni sezuvchi rentgen plyonkasiga yoki maxsus qog'ozga hayvonning tekshirilayotgan tana qismidagi to'qimalar yoki organlarning negativ tasvirini tushirib olishga va tekshirishga **rentgenografiya usuli deyiladi.**

Bu usul asosiy rentgenologik tekshirish usuli hisoblanadi. Buning uchun maxsus fotolaboratoriyada qizil nur va rentgen kassetasi ichiga rentgen plyonka qo'yib, kasseta bektiladi, rentgen kabinetga olib chiqib hayvon to'qimasi yoki organi rasmi rentgen nurlari yordamida tushiriladi. Shundan keyin kasseta yana fotolaboratoriyaga olib kirilib birinchi eritmada rasm chiqariladi, ikkinchi eritmada rasm fiksatsiya qilinadi, rentgen plyonka qurigandan keyin rasm negotoskopga qo'yilib, tahlil qilinadi va xulosa chiqariladi. Rentgenografik tahlilining albatta yozma bayonnomasi bo'lishi shart.

Rentgen plyonka yorug'likka juda sezuvchan bo'ladi, shuning uchun ular yorug'likni o'tkazmaydigan maxsus karton qutilarda, fotolaboratoriyada saqlanadi va o'sha yerda kasseta ichiga joylashtiriladi. Rentgen kassetasi metall dan yasalgan yassi shakldagi quticha holda bo'ladi.

Kassetaning oldingi devori 1 mm qalinlikdagi metall yoki plastmassa plyonkasidan, orqa devori qalin temir plastinkadan tashkil topadi. Orqa devorida kassetgani mahkam bekitadigan moslamalar

o'rnatilgan. Kassetaning ichki tomoni qora rangga bo'yalgan va rentgen plyonkasi o'rashadigan joyi bor. Kassetaning oldingi devori rentgen nurlarini yerkini o'tkazadi, orqa devori rentgen nurlarini ushlab qoladi.

Fotolaboratoriyada qizil lampochkada kaseta ochiladi, kasseta hajmiga mos holdagi rentgen plyonka qutichasi ochilib bir dona rentgen plyonka olinib (rentgen plyonka qutisi yopiladi) kassetaning maxsus chuqur joyiga qo'yiladi, kasseta yopiladi va rentgen kabinetga olib chiqiladi. Kasseta rentgen apparat stoliga oldingi devori bilan qo'yiladi, rentgen kassetasi ustiga hayvonning tekshiriladigan organ ustiga o'rnatiladi, rentgenolog vaqt relyesiga ekspozitsiya vaqtini belgilaydi, himoya to'sig'i orqasigda yoki maxsus kabinaga kirib vaqt relyesi tugmachasini bosadi. Belgilangan vaqtda rentgen trubkadan elektr toki o'tadi, hosil bo'lgan rentgen nurlari tubus orqali tekshiriladigan organdan o'tadi va rentgen plyonkada organning negativ tasviri qoladi. Kasseta fotolaboratoriyaga olib kirilib, rasm chiqariladi (maxsus 2 ta eritmada qizil lampochka yorug'likda). Rentgenografiya rasmda hayvonning to'qimasi yoki organi qismlari rentgenoskopiya ekranida ko'rinishiga nisbatan teskari bo'ladi. Ya'ni ekranda yorug' ko'ringan joylar rasmda qora holda, ekranda qora ko'ringan joylar rasmda yorug' holda ko'rinadi.

Rentgenografiya natijasida olingan rasmga rentgenogramma deyiladi va u negativ (salbiy) holatda bo'ladi. Agarda rentgenogrammadan fotorasm olinib, fotoqog'ozga rasm chiqarilsa, pozitiv (haqiqiy) rasm chiqariladi.

Har qanday rentgenografiya tekshiruvi quyidagi ketma-ketlikda amalga oshiriladi:

1. Tekshirishga tayyorgarlik: kasallik tarixi bilan tanishish, kassetaga rentgenoplyonkani o'rnatish, tegishli hujjatlarni to'ldirish, hayvonni ushlab turuvchi kishi yoki hayvon egasiga rentgenologik tekshirish qonun-qoidalariga haqida yo'l-yo'riqlar va tushuntirishlar o'tkazish.

2. Tekshirishning texniki o'lchamlarini aniqlash: tok kuchini, rentgen trubkasidagi kuchlanishini, tokni necha sekund yuborishni (ekspozitsiyani)

3. Rasmni olish uchun hayvonni ma'lum holatda ushlab turish, juft organlarning o'ng yoki chap tomondaligini belgilash (metallardan tayyorlangan "L" – leviy-chap, "P" – praviy- o'ng harflar bor) va kassetani o'rnatish.

4. Rentgen nuri chiqadigan teshikni tekshiriladigan organ yoki to'qimaga mos ravishda yo'naltirish.

5. Hayvonning tekshiriladigan organi to'g'ri ushlab turilganligi va rentgen nuri to'g'ri yo'naltirilganligini tekshirish.

6. Kerakli elektr toki kuchlanishi va kuchini belgilash va tekshirishga ishtirok etayotgan kishilarni tekshirish boshlanishi to'g'risida ogohlantirish.

7. Rentgenologik tekshirishni amalga oshirish.

8. Rentgen apparatini va apparatga keluvchi elektr tokini o'chirish.

9. Hayvonni erkin holatga bo'shatish.

10. Fotolaboratoriyada rentgen plyonkaga rasmni chiqarish va mustahkamlash.

11. Rentgenogrammaning sifatiga baho berish.

12. Negotoskopda rentgenogramma tahlili, morfofunktsional ahvoli, olingan ma'lumotlarga asosan aniqlangan ko'rsatkichlar, ularning me'yorda ekanligi yoki patologik o'zgarishlar yekanligini aniqlash va tashxis qo'yish.

13. Tekshirish bayonnomasini yozish.

Rentgenografiyada elektr tokining eng maqbul kuchlanishini aniqlash asosiy ahamiyatga ega. Tekshirilayotgan to'qima yoki organing qalinligi va zichligi qancha katta bo'lsa, tokning kuchlanishi ham shuncha yuqori bo'lishi lozim, lekin bu paytda rentgenogramma sifati qisman yomonlashadi. O'rtaacha kuchlanishda (70-80 kV) olingan rentgenogramma sifati eng yaxshi bo'ladi. Rentgenogrammaning sifati rentgen plyonka turi va sifatiga ham bog'liq.

Metall kassetalardan tashqari, amaliyotda ayrim holatlarda yumshoq kassetalardan ham foydalaniladi. Yumshoq kassetalar paket shaklida qora qog'ozdan foydalanadigan rentgen plyonkasi kattaligida ikki qavat holida (paket ichiga paket o'rnatiladi) tayyorlanadi. Yumshoq kasseta tekshiriladigan tana qismi yoki organ yuzasining tekis bo'lmagan hamma joyga yaxshi tegib turishi bilan qattiq kassetadan farq qiladi. Rentgenografiya usuli veterinariya amaliyotida singan, patologik jarayonlar kechayotgan suyaklarni, o'pka, yurak, buyrak, oshqozon-ichak, tomoq, qizilo'ngach, qovuq va boshqa kasalliklarni, vitamin va mineral modallar almashinuvi buzilishi kasalliklarini aniqlashda keng qo'llaniladi.

Flyuorografiya usuli.

Maxsus rentgen moslamasida rentgen nuri yordamida yoritilgan ekrandagi hayvon tana qismi yoki organining tasviri (rasmini) g'altakka o'ralgan rentgen plyonkasiga tushirishga flyuorografiya usuli deyiladi. Flyuorografiya usuli bilan tekshirish uchun maxsus tayyorlangan flyuorograf apparati zarur. Rentgenoplyonkaning katta kichikligiga qarab 2 xil flyuorografiya qo'llaniladi: mayda kadrli flyuorografiya (rentgenoplyonkaning kattaligi 24 x 24, 32-32 mm) va katta kadrli flyuorografiya (8x8, 10x10 sm).

Hozirgi kunda flyuorograf Mf-1 va 12 F-4 apparatlari F-5911 kamerasi bilan jihozlangan bo'lib, 70 millimetrlı PF-3 plyonkasida soatiga 180 rasmni tushiradi. Eng yangi 12 F-4 ("flyuor-1") va 12F-7 flyuorograf apparatlarida 125 kV va 150 mA ishlaydigan kuchli rentgen apparati o'rnatilgan. Hayvonlarni yoppasiga tekshirish uchun yirik kadrlı "flyuvetar-1" (12F-6) apparati yaratilgan. Bu apparat soatiga 150-200 ta qo'yarnı tekshirishdan o'tkazish imkoniyatiga ega. Bu apparat "Veterinariya yirik kadrlı rentgenoflyuorograf "flyuvetar-1" (12F-6) apparati yordamida hayvonlar kasalliklarini aniqlash bo'yicha uslubiy qo'llanma yordamida ishlatiladi.

Rentgenografiyada rentgen plyonkasiga rasm olish uchun tayyorgarlik jarayonlariga ko'p vaqt sarflansa, flyuorografiyada bir necha sekund oralig'ida rasm olinadi, shuning hisobidan ish unumdorligi bir necha marta yuqori bo'ladi. Rasm tushirilgan rentgen plyonkalarida fotolaboratoriyada, maxsus eritmalarda tushirilgan rasmlar chiqariladi, quritiladi va flyuoroskopda bitta-bitta ko'rilib, tahlil qilinib, vrachlik xulosasi chiqariladi. Flyuroskopda yorituvchi moslama va rasmni kattartiruvchi optika asboblari o'rnatilgan bo'ladi. Zarurat tug'ilganda gumonsiralgan hayvon qo'shimcha rentgenografiya usuli bilan ham tekshirib, tahlil qilib tashxisni aniqlantirish mumkin. Veterinariya amaliyotida qoramollarnı flyuorografiya tekshirish usulini va apparatini R.K.Mustakimov (Dushanbe qishlok xo'jalik instituti), qo'y-echkilarnı flyuorografiya tekshirish usuli va apparatini A. I. Buxtiyarovlar (Alma-Ata zooveterinariya instituti) yaratganlar.

Nazorat savollari

1. Rentgenogramma nima?
2. Rentgenografiya nima?
3. Rentgenoskopiya nima?
4. Flyuorografiya qanday usul?
5. Rentgen apparatining asosiy qismlari?
6. Rentgen kabinetga qo'yiladigan asosiy talablar qaysilar?
7. Flyuorografiya usulini tushuntiring.

30-mashg'ulot. ICHKI KASALLIKLARNI ANIQLASHDA RENTGENODIAGNOSTIKA ASOSLARI.

Mashg'ulotning maqsadi. Ichki kasalliklarnı aniqlashda rentgenodiagnostika asoslarini o'rganish.

Tekshirish obyekti va jihozlar. Sigir, ot, qo'y-echki, it. Fiksatsiya asboblari, rentgen kabinet, rentgen kassetalari, bariy moddasi, qo'rg'oshinli rezina xalat, qo'lqoplar, fartuk, sovun, qo'l artish uchun sochiq.

Ichki kasalliklarni aniqlashda rentgenodiagnostikaning ahamiyati katta. hayvonlarda oshqozon, yurak, o'pka, buyraklar, siydik pufagi, jigar, qizilo'ngach va boshqa organlarning kasalliklariga aniq tashxis qo'yishda rentgenodiagnostika qo'llaniladi. O'pkaning rentgenogrammasi tahlilida faqatgina morfologik tuzilishidagi o'zgarishlarni aniqlash mumkin, lekin rentgenografiya usulida o'pka to'qimalri nozik tuzilishlari ham aniq ravshan ko'rinadi va tekshirish natijasi bo'yicha obyektiv hujjat mavjud bo'ladi. Rentgenologik tekshirishdan ilgari hayvon 6-12 soat och diyetada saqlanadi, kasallik to'g'risidagi analiz ma'lumotlari va kasallikning klinik belgilari bilan tanishiladi. Shundan keyin hayvon fiksatsiya qilinadi, rentgen trubkasi 8-9-qovurg'alarga 15-20 sm uzoqlikda o'rnatiladi va hayvon o'pkasining ikkala tomoni ham navbatma-navbat rentgenoskopiya qilinib tekshiriladi yoki rentgenogramma olinadi. Sog'lom o'pka rentgen nurini deyarli ushlab qolmaydi, shuning uchun o'pka yorug' ravshan ko'rinadi, ko'krak bo'shlig'idagi boshqa organlar (yurak, arteriya qon tomirlar, katta bronxlar, qovurg'alar, diaphragma va boshqalar) soyasi ham yaxshi ko'rinadi. Hayvon to'liq nafas olgan paytdagi rentgenogramma aniq va to'liq chiqadi.

Rentgenoskopiya katta hayvonlar uchun 60-80 kilovatt kuchlanishdagi va 5-10 milliamper kuchdagi elektr toki qo'llaniladi. Rentgenografiya 30x40 sm kattalikdagi plyonka qo'llaniladi, rentgen trubkasi 90-100 sm balandlikda o'rnatiladi, ko'krak 20-25 sm balandlikda bo'lishi lozim, Bunda 65-90 kilovatt kuchlanishdagi 100-120 milliamper kuchga ega bo'lgan kuchlanishdagi 100-120 milliamper kuchga ega bo'lgan elektr toki 0,025-0,5 sekund qo'laniladi rentgen trubkasi qo'ylarni o'pkasini tekshirganda 5-7 qovurg'alar orasiga cho'chqalarga 8-9 qovurg'alar orasiga yo'naltiriladi. Kichkina hayvonlar o'pkasini yopasiga tekshirganda floragrafiya usuli qo'llaniladi.

Sog'lom hayvonlar o'pkasining rentgenologik rasmining ko'rinishi. Ko'krak bo'shlig'idagi organlar anatomotopografik jihatdan har xildagi va to'qimalar zichligi bilan farq qilishi natijasida rentgen nurlarni yutishi va sindirishi ham har xil bo'ladi. Shuning uchun organlar soyasi va rasmlar ko'rinishi ham har xil bo'ladi. Natijada rentgenoskopiya va rentgenografiya shu organlar bir xil

shaklda ko'rinsa, qon tomirlar va bronxlar kuchsiz qora rangda, qovurg'alar, yurak, umurtqa va muskullar qora rangda ko'rinadi.

Bronxopnevmoniyada o'pkaning ayrim joylari yoki ayrim bo'lakchalari yallig'lanish jarayoni rivojlanishi natijasida o'sha joydagi alveolalar yallig'lanishi suyuqligi bilan to'ladi, zichlashadi. Rentgenologik tekshirish paytida bu joylar rentgen nurlarini ko'proq yutadi va singdiradi, ekranda yoki rentgenogrammada shu joylar sog'lom o'pkaga nisbatan qora rangda ko'rinadi. Exinokokkozda bunday qora joylar dumaloq, kaverna va absessda halqasimon, plevrada yassi xalta, atelektozda uchburchak, biriktiruvchi to'qimalar o'sganda cho'ziqli shaklda ko'rinadi. Qora rangning to'q yoki ochiqligi alveolalardagi havo miqdoriga bog'liq. Alveolalardagi havo qanchalik kam bo'lsa, qora rang shuncha kuchli bo'ladi. Shuning uchun kurpoz pnevmoniyada va o'pka atelektazida o'pkaning ko'pgina joyi yoki hamma joyi kuchli qora rangda ko'rinadi. Kurpoz pnevmoniyaning qizil gipotezasiyasi davrida rentgenogrammada o'pkaning hamma joyi bir xil qora rangda (gomogen holatda) ko'rinsa, qizil gipotezasiyasining so'rilish davrida alveolalaridagi yallig'lanish mahsulotlari va suyuqligi so'rilib, havo kela boshlagan o'pka qismlari yorug' rangda, suyuqlik bilan to'lgan alveolalar qora rangda ko'rinadi.

Bundan tashqari, rentgenologik tekshirish orqali o'pkadagi bronxoektoziya surunkali bronxitda va pnevmoniyada, atelektazda, absessda, o'pka gangrenasida, bronxlarning kengayishi, bronxostenz bronxlarni tiqilib berkilishi (bronxit va avitaminozda sh illiq va moddalarng tiqilishi, bronxlarga qotgan qon parchasi va yot narsalarning tiqilishi, bronxlarning kattargan limfa tugunlari biriktiruvchi to'qima chandiqlari va o'smalar tomonida bosilishi) absess va gangrena, o'pka atelektazida va exinokokzida emfizemasi kabi o'zgarishlar va kasalliklarni plevra kasalligida rivojlanadigan o'zgarishlarni, o'pka silini (tuberkulyozini) aniqlash mumkin. Shunday qilib, o'pkaning rentgenologik tekshirish natijalari bo'yicha bu organning morfologo-funksional holatiga baho berish mumkin.

Qorin bo'shlig'i organlari kasalliklari rentgenodiagnostikasi.

Hazm tizmini rentgenologik tekshirganda albatta kontrast moddalardan foydalaniladi. Kontrast moddalarni asosan havo va bariy sulfat qo'llaniladi. Buning uchun bariy sulfatning suvdagi aralashmasi

zond yordamida oshqozonga kiritiladi yoki ozuqalarga aralashtirib, hayvonga yediriladi. To'g'ri ichak tekshirilganda klizma qilinadi.

Rentgenoskopiya usulida tekshirganda dastlab kontrast modda qo'llamasdan organlar ekranda ko'riladi (qizilo'ngachning bo'yin va ko'krak qismlari, diafragma harakatini, oshqozondagi va ichaklardagi ozuqalar va gazlar, oshqozon, ichak va jigarning joylashishi, shakli, kattaligini va boshqa patologik o'zgarishlarni aniqlash mumkin.

Shunday qilib, hayvonga bariy sulfati beriladi va uning harakat yo'li bo'yicha organlar tekshirilib, patologik o'zgarishlar, qizilo'ngachni torayishi, qisilishi, kengayishi, u yerda o'smalarning va yot narsalarning borligi, oshqozoning ozuqa moddalari yoki gazlar bilan to'lganligi, oshqozoning kengayganligi yoki yorilganligi, odatdagi joyidan siljigan oshqozondagi yara yoki yot jismlar borligi, ichaklarda gazlarning to'planligi, ichaklarning qisman yoki to'liq tiqilib qolishi, yorilishi, yod jismlarning borligi, jigarning kattalashganligi, jigarda exinokokkoz pufaklarining borligini aniqlash mumkin.

Siydik ayrish va jinsiy organlarni rentgenologik tekshirish.

Rentgenologik tekshirishdan ilgari bu organlarga kontrast moddalardan yodolinol yoki sergozin yuboriladi. Bu organlarni rentgenologik tekshirganda buyraklarning odatdagi joyidan siljishi (nefroptoz) siydik toshlari, buyrak va siydik pufagidagi o'smalar, bachadon va tuxumdondagi o'zgarishlar (atrofiya tuxum donlarning kattarishi, suyuqliklar va to'qimalarning to'planishi), bachadon shoxlarining kengayishi yoki qiyshayishi hamda spiral shaklda bo'lishini aniqlash mumkin.

Yurak va qon tomirlarini rentgenologik tekshirish.

Yurak va qon tomirlar qon bilan to'lganligi uchun rentgen nurini o'pkaga nisbatan ko'proq singdirib yutadi va o'pkaning yorqin tasviri asosida qora randa ko'rinadi. Bu tekshirish orqali yurak muskullarining qisqarishi harakati (pulsatsiya), yurakning shakli va kattaligi yurak va qon tomirlarining holatini hamda ularning morfofunktsional o'zgarishlarini aniqlash mumkin. Yurakni rentgenoskopik tekshirish uchun hayvonning yurak oblastini ng o'ng tomonidan rentgen trubkasi yo'naltiriladi. Chap tomoni ekranga tegib turadi, chap oldingi oyog'i oldinga qarab tortilib, yurak sohasi ochiladi. Rentgen trubkasi bilan ekran orasi 80 sm bo'lishi lozim. Bunda 60 -70 kilovatt kuchlanishdagi, 50-100 milliamper kuchga ega bo'lgan elektr tokidan foydalaniladi.

Rentgenografiyada 70-90 kilovatt kuchlanishdagi, 50-80 milliamper kuchga ega bo'lgan elektr toki 0.2-0.4 sekund o'tkaziladi, Rentgen plyonka kattaligi 24x30 yoki 30x40 sm bo'lishi kerak. Rentgen plyonka o'rnatilgan kasseta chap ko'krak devori ostiga, to'sh suyagi oldingi burchagidan 2-3 sm pastga qo'yiladi va rentgenografiya o'tkaziladi. Rentgen trubkasi 4-qovurg'a oralig'iga yo'naltiriladi. Rentgen trubka va kasseta oraligi 1 m bo'lishi lozim. Rentgenogrammada yurakning oldingi va orqa chegaralarining yuqori qismida yurak asosi va aorta hamda arteriya qon tomirlari, pastida yurak uchi juda yaxshi ko'rinadi. Rentgenologik tekshirishda yurakning shakli kattaligi, joylashishi, harakati va tonusi to'g'risida xulosa chiqarish mumkin. Yurak gipertrofiyasida, kengayadi va pereykard bo'shlig'ida suyuqlik to'planganda yurak kattaradi. Bundan tashqari, rentgenologik tekshirganda yurak joyini o'zgarishi, perikardda ekssudatli suyuqlikni to'planishi va kengayishi hamda yurak shaklining va kattaligini (uchburchak yoki dumaloq shakilda bo'lishi), yurak harakatining sezilmasligini ham aniqlash mumkin. Perikard bo'shlig'ida yiringli suyuqlik to'plansa, o'sha joy boshqa joylarga nisbatan to'q qora rangda ko'rinadi.

Travmatik perikarditda rentgenogrammada to'r qorindan o'tib, yurak perikardiga sanchiladi, metallning soyasini ko'rish mumkin.

Nazorat savollari

1. O'pkaning rentgenogrammasi tahlilida qanday o'zgarishlarni aniqlash mumkin?
2. Rentgenologik tekshirishdan ilgari hayvon necha soat och diyetada saqlanadi?
3. Sog'lom hayvonlar o'pkasining rentgenologik rasmining ko'rinishi qanday?
4. Xazm tizmini rentgenologik tekshirilganda qanday kontrast moddalardan foydalaniladi?
5. Bronxopnevmoniyada o'pkaning rentgenologik tekshirish natijalarini ta'riflang.
6. Hazm tizmini rentgenologik tekshirilganda qaysi o'zgarishlarni aniqlash mumkin?
7. Rentgenologik tekshirishlarda hayvonlar qanday tayyorlanadi?

Glossariy

Atamaning o'zbek tilida nomlanishi	Atamaning ingliz tilida nomlanishi	Atamaning rus tilida nomlanishi	Atamaning ma'nosi
Anemiya	Anemia	Анемия	kamqonlik, qon tarkibidagi eritrosit va gemoglobinlar sonining kamayishi
Anuriya	Anuriya	Анурия	siydik chiqarishning umuman bo'lmashligi
Abomazit	Abomazitis	Абوماзит	shirdonning yallig'lanishi
Apnoe	Apnea	Апноэ	bir necha marta chuqur nafas olingandan so'ng nafas pasayib, uning bir necha sekundga yo'qolishi yoki mutlaqo to'xtab qolishi.
Alopesiya	Alopesiya	Алопеция	tanadagi junlarning to'kilishi
Aritmiya	Arrhythmia	Аритмия	ritmning yo'qolishi, buzilishi.
Arterioskleroz	Atherosclerosis	Артериосклероз	arteriya devorlarning qattiqlanib, dag'allashib elastikligini yo'qotishi
Asfiksiya	Asphyxia	Асфиксия	organizmning qon va to'qimalarda kislorod yetishmovchiligi va karbonat angidrid miqdorining keskin ortishi bilan xarakterlanadigan holati
Asteniya	Asthenia	Астения	organizmning asab tizimi funksional holatining va muskullar tonusining pasayishi bilan namoyon bo'ladigan umumiy holsizlanishi
Ataksiya	Ataxia	Атаксия	harakatlar uyg'unligining yo'qolishi, uning beto'xtov, poyma-poy bo'lib qolishi.

Apatiya	Apathy	Апатия	Hayvonning tashqi ta'sirotlarga javob berish reaksiyasi pasayadi, bunday hayvonlar tashqi ta'sirotlarga befarq, kamharakatchan bo'ladi. Apatiyada asab tizimining barcha funksiyalari saqlangan bo'ladi. Bu holat har qanday kasalliklarning boshlanish davrida, modda almashinish darajasi pasayganda, zaharlanishlarda, gipotrofik tug'ilgan yosh hayvonlarda kuzatiladi.
Atoniya	Atony	Атония	tana muskullari yoki ichki organlar muskullari tonusining pasayishi
Atrofiya	Atrophy	Атрофия	alohida a'zo va to'qimalar hajmining kamayishi.
Auskultasiya	auscultation	Аускультация	tibbiyot va veterinariya amaliyotida yurak, o'pka va oshqozon-ichaklar faoliyati oqibatida hosil bo'ladigan tovushli fenomenlarni eshitish bilan organlarni tekshirish usuli.
Asidoz	Asidozis	Ацидоз	organizmda muhitni kislotalikka oshishi
Aerosistit	Aerosistitis	Аэроцистит	havo xaltasi yallig'lanishi
Atelektaz	Atelektazis	Ателектаз	o'pka alveolalarida yoki uning bir qismida havo yo'qligi yoki ahamiyatsiz miqdori. Atelektaz tug'ma va orttirilgan bo'ladi.
Biopsiya	biopsy	Биопсия	hayvonning tirikligida mikroskopik tekshirishlar uchun to'qimalar, a'zolardan maxsus igna sanchish yo'li bilan bo'lakchalar olish

Bradikardiya	bradycardia	Брадикардия	yurak qisqarishlari sonining me'yoridagiga nisbatan kamayishi bo'lib, asosan diastolaning uzayishi hisobiga kuzatiladi
Simptom	Symptom	Симптом	organizm hujayralari, to'qimalari va organlarning kichrayib, zaiflashib qolishi.
Stupor	Stupor	Ступор	bunday holatda hayvonlar ko'pincha yotadi, tikka turganda boshi pastga egilgan, ko'zlari yarim yumilgan yoki yumilgan bo'ladi; hayvon o'zini har tomonga tashlab, sudralib zo'rg'a yuradi; qo'zg'alish va tashqi ta'sirotlarga javob reaksiyalari pasaygan bo'ladi.
Statik ataksiya	Statik ataksy	Статическая атаксия	Nomutanosiblik, hayvon tik turgan paytda muvozanatining buzilishi kuzatiladi.
Soporozi	Soporosis	Сопороз	bunday holatda hayvon yotgan va chuqur uyquga ketgan holatda bo'ladi, boshini ko'ragini ustiga qo'yib yotadi, ta'sirotlarga umuman javob bermaydi; faqatgina kuchli ta'sirotlarga (igna sanchish, kuchsiz elektr toki ta'sir ettirish) muskullarning (oyog'ining, boshining) harakati bilan qisqa muddatga javob beradi. Bu holat tug'ishdan keyingi parez kasalligining tipik belgisi hisoblanadi. Stupor va soporozi holatlari gastroyenteritda, toksik dispepsiyada, quturish, auyeski kasalliklarida kuzatilishi mumkin.

Komatoz	Komatosis	Коматоз	bunda hayvon hech qanday ta'sirotni sezmaydi, tashqi ta'sirotlarga 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'sganda, exinokokk pufakchalari rivojlanganda, tug'ishdan keyingi parez, ketoz kasalliklarida; buyrak va jigar ishlamaganda kuzatiladi.
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 bo'lgan hayvonlar podasini yaratishga qaratilgan rejali tashxisiy, davolash va oldini olish tadbirlari tizimi
Dinamik ataksiya	Dinamik ataksy	Динамическая атаксия	nomutanosiblik hayvon harakat qilayotgan paytda yaqqol kuzatiladi. Bunda hayvonlar hadiksirab, qo'rqib, pisib yuradi, ba'zan oyoqlarini baland ko'tarib, kuch bilan yerga uradi. Oyoqlarini yerga apil-tapil qo'yishi bilan bir vaqtda gavdasini tebratib, poyma-poy harakatlanadi.

Sindrom	Syndrome	синдром	Bitta kasallikda uchraydigan va bir-biri bilan patogenetik bog'langan simptomlar yig'indisi.
Diagnoz	Diagnosis	диагноз	(grekcha dia – orqali, gnosis – bilim, ya'ni bilim orqali aniqlamoq ma'nosini bildiradi)- bu vrachning hayvon ahvoli va kasallik mohiyati to'g'risidagi qisqacha xulosasi bo'lib, nozologik terminlarda ifodalanishidir, masalan, gastrit, rinit, nefrit.
Distrofiya	Dystrophy	дистрофия	moddalar almashinuvining buzilishi oqibatida to'qimalar kimyoviy tarkibi, xususiyatlari, tuzilishi va funksiyalarining o'zgarishi
Simptomatik diagnoz	symptoms diagnosis	Симптоматический диагноз	klirik belgilariga qarab qo'yilgan diagnoz, masalan: sanchiq, ich ketish, yo'tal.
Anatomik diagnoz	anatomist diagnosis	Анатомический диагноз	patologik jarayonning joyiga qarab qo'yilgan diagnoz, masalan: oshqozon katari, burun bo'shlig'i katari, bronxopnevmoniya.
Funksional diagnoz	functional diagnosis	Функциональный диагноз	organlar funksiyasining buzilishiga qarab qo'yiladigan diagnoz, masalan: qo'l yoki oyoqning ishlamasligi
Patogenetik diagnoz	pathogenetic diagnosis	Патогенетический диагноз	kasallikning rivojlanishiga qarab qo'yiladigan diagnoz, bunda kasal hayvon organizmining individual va spesifik xarakteri hisobga olinadi.
Differensial diagnoz	differential diagnosis	Дифференциальный диагноз	belgilari bir – biriga o'xshash kasalliklardan farq qiladigan belgilarni taqqoslab diagnoz qo'yiladi.
Seksion diagnoz	sectional diagnosis	диагноз поперечного сечения	o'lgan hayvon murdasini yorib ko'rib, organlardagi o'zgarishlarga qarab diagnoz qo'yiladi.

Prognoz	thy forecast	прогноз	kasallikning nima bilan tugashini (oqibatini) oldindan aytish
Poliuriya	Poliury	полиурия	siydik miqdorining ko'payishi
Digital perkussiya	Digital percussion	Дигитальная перкуссия	barmoqlar yordamida urib ko'rish usuli.
Instrumental perkussiya	Instrumental percussion	Инструментальная перкуссия	asboblار, ya'ni plessimetr va perkussion bolg'acha yordamida o'tkaziladi.
Ichak meteorizmi	intestinal bloating	Метиоризм кишечника	ichaklardagi motor va sekretor faoliyatlarning buzilishi, achish-bijg'ish jarayonlarining kuchayishi, ingichka va yo'g'on ichaklarning gazlar bilan to'lishi va uning chiqib ketishining qiyinlashuvi bilan xarakterlanadi
Rinit	Rhinitis	ринит	burun shilliq qavatining yallig'lanishi
Gabitus	Habit	габитус	tekshirish paytida hayvonning tashqi ko'rinishi
Gaymorit	Gaymorit	гайморит	yuqori jag' bo'shlig'i shilliq qavatining yallig'lanishi
Gastrit	Gastritis	гастрит	oshqozon shilliq pardasi va uning devorining yallig'lanishi bo'lib, a'zoning sekretor-fermentativ, evakuator, ekskretor va inkretor funksiyasining buzilishi bilan tavsiflanadi
Giperemiya	Hyperemia	гиперимия	a'zo va to'qimalarda qon dimiqishining ko'chayishi
Gemorragiya	Hyemorrhage	геморрагия	qon oqishi
Gipertermiya	hyperthermia	гипертермия	butun organizmning qizib (issiq) ketishi, tana haroratining ko'tarilishi tufayli markaziy asab tizimi funksiyalarining buzilishi bilan tavsiflanadi.

gemoglobinuriya	Hemo-globinurca	гемогло- бинурия	siydik bilan gemoglobinning chiqishi
Gomeostaz	Gomeostazis	гомеостаз	tashqi muhit har qancha o'zgaruvchan bo'lsa ham, organizm o'z ichki muhitini, hayot uchun muhim vazifalarini hamisha muayyan bir doirada saqlaydi va barqaror tutadi. Organizmning o'z ichki muhitini shu tariqa doimo bir xilda saqlash xususiyatiga gomeostaz deyiladi
Frontit	Fronter	фронтит	Peshona bo'shlig'i shilliq qavatining yallig'lanishi
Laringit	laryngitis	ларингит	Hiqildoqning yallig'lanishi
Bronxopnev- moniya	bronchopneu- monia	бронхопневмо- ния	Bronxlar va o'pka bo'lakchalarining kataral yallig'lanishi bo'lib, bronxlar va alveola bushlig'iga o'z tarkibida shilimshiq suyuqlik, lekositlar, mikroob tanachalari va ko'chib tushgan epiteliy saqlovchi kataral ekssudatning to'planishi bilan namayon bo'ladi
Krupoz pnevmoniya	lobar pneumonia	Крупозная пневмония	O'pkaning fibrinli yallig'lanishi va jarayonning bosqichli kechishi bilan namoyon bo'ladigan kasallik
ketonuriya	ketonuria	кетонурия	Siydik bilan keton tanachalarining chiqishi
O'pka gangrenasi	gangrene of thye lung	Гангрена легко	O'pka bo'lakchasining chirishi oqibatida paydo bo'ladigan pnevmoniya
O'pka kavernasi	lung cavern	Каверна легкого	O'pka bo'lakchasining nekrozi oqibatida paydo bo'ladigan pnevmoniya
Plevrit	Plevrit	плеврит	Plevraning yallig'lanishi (quruq va ekssudativ)

Nefrit	Nephritis	нефрит	buyraklarning yuqumli-allergik tabiatdagi yallig'lanishi bo'lib, jarayon asosan to'pchalardagi qon tomirlarda kechadi va qisman oraliq to'qimaga ham o'tadi.
O'pka emfizemasi	lung yemphysema	Эмфизема легких	O'pkada ortiqcha havoning saqlanib qolishi va o'pka hajmining kattalashishi bilan namoyon bo'ladigan kasallik
Perikardit	pericarditis	перикардит	Yurak perikard qavatining yallig'lanishi
Miokardit	myocardium	миокардит	Yurak muskul qavatining yallig'lanishi
Miozit	Miozit	миозит	Muskullarning yallig'lanishi
Monoplegiya	Monoplegiya	моноплегия	Tananing bir tomoni falaji
Endokardit	endocarditis	эндокардит	Yurak ichki qavatining yallig'lanishi
Stomatit	stomatitis	стоматит	Og'iz bo'shlig'ining yallig'lanishi
Oligakiuriya	Oligakiuriya	олигакиурия	siydik chiqarish sonining kamayishi
Oliguriya	Oliguria	олигурия	siydik miqdorining kamayishi
Pollakiuriya	Pollakiuriya	поллакиурия	siydik chiqarish sonining ko'payishi
Oligopnoe	Oligopnoe	олигопноэ	Nafas olish sonining kamayishi
Ishuriya	Ishuria	ишурия	siydikni chiqarilmasligi (pufakda saqlanib qolishi)
Enurezis	Yenurezis	энуризис	siydikni tutolmaslik, tomchi - tomchi holda doimiy chiqib turishi
Stranguriya	Strangurya	странгурия	og'riqli siydik ajratish
Gepatit	hyepatitis	гепатит	jigarning diffuz yallig'lanishi
Gepatoz (jigar distrofiyasi)	Hyepatosis (liver disease)	Гепатоз (дистрофия печени)	jigarning distrofik o'zgarishlarga uchrashi bilan o'tadigan surunkali kasallik

Jigar sirrozi	cirrhosis of thye liver	Цирроз печен	jigar parinxemasiga biriktiruvchi to'qimaning o'sishi bilan xarakterlanadigan kasallik
Ezofagit		эзофагит	Qizilo'ngachning yallig'lanishi
gipoglikemiya	hypoglycemia	гипогликемия	Qonda glyukoza miqdorining kamayishi
gipoproteinemiya	Gipoproteine miya	гипопротение мия	Qonda umumiy oqsil miqdorining kamayishi
gipokalsiyemiya	Гипо- calcyemia	гипок альциемия	o'tkir kechuvchi kasallik bo'lib, muskullarning yarim falaji, tomoq, til, ichaklarning falaji, qondagi kalsiy miqdorining keskin kamayishi hisobiga koma holati bilan xarakterlanadi.
Gipogidroz	Gipogidroz	гипогидроз	Teri namligining kamayishi
Gipergidroz	Gipergidroz	гипергидроз	Teri namligining oshishi
Papula	Papula	папула	terining zich ko'tarilishi bo'lib, ichida suyuqlik bo'lmaydi. Bunday tugunchalar ko'knori donidan no'xat doni kattaligigacha bo'lib, dumaloq qizil yoki och qizil rangda bo'ladi.
Pustula	Pustula	пустула	bu yaralar oqimtir, sarg'imtir, yashilroq, qizg'ish - sariq, ko'kimtir - qizg'ish ranglarda bo'lishi mumkin. Bu ranglar yaralarda to'plangan suyuqlikning konsistensiyasi va rangiga, devorining qalinligiga bog'liq, yiring to'plagan yaralarning atrofi ko'pincha qizil bo'ladi.

Vizikula	Vizikula	визикула	teri epidermisining dumaloq bo'rtishi bo'lib, no'xat doni kattaligigacha bo'ladi va ichida suvsimon seroz suyuqligi bo'ladi. Bu suyuqlik tiniq bo'lib, ichida kam miqdorda epitelial hujayralar, leykositlar, oqsil moddalar, tuzlar va ayrim paytda eritrositlar bo'lishi mumkin.
glyukozuriya	Glycosuria	глюкозурия	Siydik bilan glyukoza chiqishi
Gematuriya	Hyematuria	гематурия	Siydik bilan qon, qonning shaklli elementlarining chiqishi
Gipotoniya	Hypotension	гипотония	tomirlar, muskullar, ichki a'zolar tonusining pasayishi
sianoz	sianosis	цианоз	Shilliq pardalarning ko'karishi
ikterus	ikterius	иктурия	Shilliq pardalarning sarg'ayishi
Peritonit	Peritonit	перитонит	qorin pardasining chegaralangan yoki diffuz yallig'lanishi bo'lib, mahalliy va umumiy belgilar, organizmning a'zo va tizimlari muhim funksiyalarining buzilishi bilan xarakterlanadi.
Plevrit	Plevritis	плеврит	plevranning yallig'lanishi
Pnevmotoraks	Phnevmotoraks	пневмоторакс	Ko'krak qafasida suyuqlik to'planishi
Proteinuriya	Proteinuria	протеинурия	Siydik bilan jscbk chiqishi
Ximostaz	Ximostaz	химостаз	Ingichka bo'lim ichaklarning tiqilishi
Kaprostaz	Kaprostaz	капростаз	Yug'on bo'lim ichaklarning tiqilishi

ANNOTATSIYA

Ushbu o'quv qo'llanma O'zROO'MTV tomonidan tasdiqlangan "Klinik diagnostika va rentgenologiya fanidan dastur" asosida tayorlangan bo'lib, oliy o'quv yurtlarining 5440100 - Veterinariya meditsinasi va 60840300 - Veterinariya diagnostikasi va laboratoriya ishlari ta'lim yo'nalishlari 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 "Klinik diagnostika va rentgenologiya" fanining o'quv dasturi asosida ilg'or pedagogik va axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanilgan holda tayyorlangan. O'quv qo'llanmada fan va amaliyotning keyingi yillardagi yutuqlarini hisobga olgan holda hayvonlarda umumiy va maxsus tekshirish usullari, klinik tekshirish usullari, ovqat hazm tizimini tekshirish, nafas olish tizimini tekshirish, ayirish va asab tizimini tershirish, yurak-qon tomir tizimini tekshirish, modda almashinuvini aniqlash hamda rentgenologik tekshirish usullari bo'yicha amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari bayon qilingan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Safarov M.B., Raxmonov A.D, Raxmonov A.O. Klinik diagnostika. O'quv qo'llanma. Samarqand, 2013-yil.
2. Safarov M.B., Safarov M.M. Klinik diagnostika va rentgenologiya. Darslik. Toshkent, 2019-yil.
3. Safarov M.B., Safarov M.M. Qishloq xo'jaligi hayvonlarining ichki yuqumsiz kasalliklari. O'quv qo'llanma. Toshkent. "Ilm-ziyo", 2014-yil.
4. Safarov M.B., Safarov M.M. Klinik diagnostika fanidan ma'ruzalar kursi. O'quv qo'llanma. Samarqand. "G'.Nasimov" XK., 2017-yil.
5. Norboyev Q.N., Bakirov B, Eshbo'riyev B.M. Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari. Darslik. Toshkent. 2019-yil.
6. Kondraxin I., Levchenko V. Diagnostika i terapiya vnutrennix bolezney jivotnyx. Uchebnik. - M.: Akvarium-Print, 2005 god.
7. Vasilyeva M.D. i dr. Praktikum po klinicheskoy diagnostiki bolezney jivotnyx. Moskva, 2004 god.
8. Kurdeko A.R. Klinecheskaya diagnostika bolezney jivotnyx. Minsk, 2013 god
9. Vasilyeva M.D. i dr. Praktikum po klinicheskoy diagnostiki bolezney jivotnyx. Moskva, 2004 god.
10. Cettle and sheep medicine. Philip R. Scott. Manson publishing. London, 2010 years.

SO‘Z BOSHI.	3
I bob. UMUMIY DIAGNOSTIKA.	4
1-mashg‘ulot. Klinik diagnostika fani maqsadi va vazifalari.	4
2-mashg‘ulot. Tekshirish usullari.	16
3-mashg‘ulot. Auskultatsiya va termometriya usullarini o‘rganish.	
Isitma va uning tasnifi.	20
4-mashg‘ulot. Hayvonlarni klinik tekshirish tartibi.	25
5-mashg‘ulot. Hayvonlarni umumiy tekshirish.	29
6-mashg‘ulot. Terining fiziologik ko‘rsatkichlari va patologik o‘zgarishlarini tekshirish.	32
7-mashg‘ulot. Ko‘rinadigan shilliq pardalar va limfa tugunlarini tekshirish.	40
II bob. NAFAS TIZIMINI TEKSHIRISH.	47
8-mashg‘ulot. Nafas tizimini tekshirish.	47
9-mashg‘ulot. Burundan oqayotgan suyuqlik va balg‘amni tekshirish.	
Hiqildoq va kekirdakni tekshirish, yo‘talni tekshirish.	53
10-mashg‘ulot. Ko‘krak qafasini ko‘rish usuli bilan tekshirish.	58
11-mashg‘ulot. O‘pkani perkussiya va auskultatsiya usullari bilan tekshirish.	62
III bob. YURAK VA QON TOMIRLAR TIZIMINI TEKSHIRISH.	73
12-mashg‘ulot. Yurak sohasini ko‘rish, paypaslash, perkussiya usullari bilan tekshirish.	73
13-mashg‘ulot. Yurakni auskultatsiya usuli bilan tekshirish.	79
14-mashg‘ulot. Arteriya va vena qon tomirlarini tekshirish.	84
15-mashg‘ulot. Yurak shovqinlari va ularning tasniflanishi, kelib chiqish sabablari.	90
16-mashg‘ulot. Arteriya va vena qon bosimlarini o‘lchash.	96
17-mashg‘ulot. Elektrokardiografiya usuli.	100
IV bob. OVQAT HAZM QILISH TIZIMINI TEKSHIRISH.	112
18-mashg‘ulot. Hazm tizimini tekshirish.	112
19-mashg‘ulot. Og‘iz bo‘shlig‘i organlarini tekshirish.	123
20-mashg‘ulot. Tomoq, qizilo‘ngach, katta qorinni tekshirish.	124
21-mashg‘ulot. To‘rqrin, qatqorin va shirdonni tekshirish.	133
22-mashg‘ulot. Oshqozon va ichaklarni tekshirish.	139
23-mashg‘ulot. Tezak chiqarishni, tezakni jigarni tekshirish.	147

V bob. AYIRISH VA NERV TIZIMINI TEKSHIRISH.....	158
24-mashg'ulot. Siydik ajratish tizimini tekshirish. Siydik chiqarishni, buyrakni, qovuq va siydik chiqarish kanalini tekshirish.....	158
25-mashg'ulot. Kateterizatsiya.....	163
26-mashg'ulot. Markaziy nerv tizimi funksiyasini, bosh miya qopqog'i va umurtqa pog'onasini, sezgi a'zolarini tekshirish.....	165
27-mashg'ulot. Aktiv harakat va harakat koordinatsiyasini, sezuvchanligini va vegetativ asab tizimini tekshirish.....	170
VI bob. MODDA ALMASHINUVI BUZILISHINI ANIQLASH VA RENTGENODIAGNOSTIKA.....	176
28-mashg'ulot. Modda almashinuvi buzilishini aniqlash.....	176
29-mashg'ulot. Rentgenologik tekshirishlar asosida tashxis qo'yish.....	179
30-mashg'ulot. Ichki kasalliklarni aniqlashda rentgenodiagnostika asoslari..	185
FAN BOYICHA GLOSSARIYLAR.....	190
ANNOTATSIYA.....	200
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.....	201

SAFAROV M. B,
RAXMONOV U. A.

**KLINIK DIAGNOSTIKA
VA RENTGENOLOGIYA**
fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari

O'QUV QO'LLANMA

Toshkent, "Fan ziyosi" nashriyoti, 2023, 204 bet

"Fan ziyosi" nashriyoti MCHJ

Litsenziya № 3918, 18.02.2021.
Manzil: Toshkent, Navoiy ko'chasi, 30

Nashriyot direktori
Muharrir
Texnik muharrir

I.Xalilov
N.Tojiqulova
L.Fayziyev

Bosishga ruxsat etildi 13.10.2023 yil.
Qog'oz bichimi 60x84 ^{1/16}.
Times New Roman garniturası.
Shartli hisob tabog'i -12,75. Nashriyot hisob tabog'i - 11,0
Adadi 100 nusxa. Buyurtma № 10/11

ISBN: 978-9910-742-3-4-7

«Sogdiana ideal print» MCHJda chop etildi.
Samarqand sh.,_Tong k., 55