

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI VAZIRLIGI

SAMARQAND QISHLOQ XO'JALIK INSTITUTI

**Hayvonlarning yuqumsiz kasalliklari, akusherlik va
ginekologiya kafedrası**

**“KLINIK DIAGNOSTIKA VA RENTGENOLOGIYA ASOSLARI” FANIDAN
LABORATORIYA MASHG'ULOTLARI**



Samarqand- 2017

Mualliflar: Dotsent Safarov M.B.
Assistant Sulaymonov M.A.
Assistant Eshburiyev S.B.
Assistant Raxmonov U.A.

Тақризчилар: 1. Қ.Н.Норбоев - СамҚХИ, “Ҳайвонларнинг юкумсиз касалликлари, акушерлик ва гинекология кафедраси” профессори
2. М.Исоқов - Самарқанд вилояти давлат ветеринария лабораторияси директори, в.ф.н.

Ушбу услубий қўлланма Сам ҚХИ Илмий кенгашининг __ феврал 2016 йилдаги (__-баённома) йиғилишида муҳокама қилинган ва чоп этишга тавсия этилган.

Uslubiy qo'llanma O'zR OO'MTV tomonidan tasdiqlangan "Klinik diagnostika va rentgenologiya asoslari fanidan dastur" asosida tayyorlangan bo'lib, oliy o'quv yurtlarining 5440100 – Veterinariya ta'lim yo'nalishi talabalari uchun laboratoriya mashg'ulotlarini bajarish uchun mo'ljallangan, uning tarkibida laboratoriya mashg'ulotlarining pasporti, mashg'ulotlar rejasi, maqsadi, kerakli asbob uskuna va jihozlar, laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish tartibi va foydalanilgan adabiyotlar berilgan.

1-LABORATORIYA MASHG'ULOTI

Mavzu: Terining fiziologik ko'rsatkichlari va patologik o'zgarishlarini tekshirish.

Reja: 1. Terining fiziologik ko'rsatkichlarini aniqlash usullari.

2. Terining patologik o'zgarishlarini aniqlash usullari.

Adabiyotlar: 1,2,3,4.

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 taluqli jadvallar.
3. Terisida o'zgarishlari bo'lgan hayvonlar rasmi.
4. Har xil turdagi hayvonlar.

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 harakteri;
- j) og'riq sezishi;
- z) sezuvchanligi.

Tekshirish uslubi. Terining mahalliy harorati, namligi, yuza harakteri 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 oblastidan 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.

Terining haroratini aniqlash uchun barmoq va kaftlar tekshiriladigan yuzaga zich tekkizilib paypaslanadi va qo'lga issiqlikning sezilishiga qarab teri harorati to'g'risida xulosa chiqariladi. Bunda juft organlar, tananing ikki tomoni birdaniga, ikki qo'l yordamida tekshirilib, harorati taqqoslanadi. Olingan ma'lumotlarni tahlil qilganda, sog'lom hayvonlarda tananing har joyida harorati har xil ekanligi nazarda tutiladi. Chunki tanada eng yuqori harorat quloq supralari asosida,

jinsiy a'zolar atrofida, ko'krak va qorinning ikki yonida, cho'chqalarda burun atrofida, it va mushuklarda burnining uchida, parrandalarda tojida bo'ladi ($34,2 - 35,0^{\circ}\text{S}$), eng past harorat tovonda va sonda ($30,0 - 30,2^{\circ}\text{S}$) bo'ladi.

Teri namligini aniqlaganda odatda qoramollarda burun oynasiga, cho'chqalarda – burun teshigi atrofiga, itlarda – burun uchiga, otlarda – yolini ostiga e'tibor beriladi. Sog'lom hayvonlarda bu yerlar doimo nam bo'ladi, teri tomchilari ko'rinib turadi.

Sog'lom hayvonlarda – terining harorati, sezuvchanligi va namligi o'rtacha, oshmagan, hidi o'ziga xos, elastikligi yaxshi, rangi och binafsha, yuza xarakteri silliq bo'lib, og'riq sezmaydi.

Kasalliklarda quyidagi o'zgarishlar bo'lishi mumkin:

1. Teri haroratining umumiy yoki mahalliy ko'tarilishi yoki pasayishi, hamda terining har xil joyida haroratning har xil bo'lishi.

Teri haroratining umumiy pasayishi isitma tushganda, tug'ishdan keyingi falaj, ketoz va boshqa kasalliklarda kuzatilsa, mahalliy pasayishi yurak ishi susayganda va falajlanishlarda kuzatiladi.

Teri haroratining umumiy ko'tarilishi deyarli barcha kasalliklardagi isitmada, hayvon ishlaganda va yurganda, qo'zg'alganda kuzatilsa, ayrim joydagi teri haroratining oshishi yallig'lanishlarda (dermatit, chipqon) yoki ayrim organlar yallig'langanda (faringit, laringit, plevrit va boshqalarda) kuzatiladi.

Anemiya va yurak ishi susayganda qon tomirlarining mahalliy qisilishi (spazm) natijasida terining har xil joyida harorat har xil bo'ladi.

2. Teri namligining umumiy oshishi yoki umumiy terlash – yuqori harorat birdan pastga tushganda, kuchli og'riq bo'lganda, nafas olish juda qiyinlashganda, yurak ishi susayganda va boshqa paytlarda kuzatiladi. Sovuq va yopishqoq terning ajralishi hayvonning ahvoli og'irligidan dalolat berib, oshqozon yorilganda kuzatiladi. Terining parazitlar kasalliklarida va periferik nerv jarohatlanganda terining ayrim joylarida ter tomchilari paydo bo'ladi.

Terining qurib qolishi organizm suvsizlanganda, kuchli isitmada, keksa va oriq hayvonlarda kuzatiladi. Bunda qoramol, cho'chqa va itlarning burun atroflari qurib qoladi.

3. Terining elastikligi keksa va arriq hayvonlarda qisman pasayadi. Gastroenterit, ich ketish, paratuberkulyoz va teri kasalliklarida terining elastikligi pasayadi yoki umuman bo'lmaydi.

4. Terining rangi, anemiyada va qon tomirlariga qon kam kelsa – oqaradi. Teri yallig'lansa – qizaradi. Yurak – qon tomir va nafas olish sistemalaridagi kasalliklarda – ko'karadi. Jigar kasalliklarida, leptospiroz, qon – parazitlar, oshqozon – ichak kasalliklarida, zaharlanishlarda – sarg'ayadi.

5. Terining hidi - ketoz kasalligida – aseton hidi, uremiyada siydik hidi keladi. Terida chirish jarayoni ketayotgan bo'lsa sassiq, o'limtik hidi keladi.

Teridagi patologik o'zgarishlarni aniqlash.

Har xil kasalliklar paytida terida quyidagi patologik o'zgarishlar bo'lishi mumkin.

1. **Teri hajmining kattarishi** – bunga quyidagilar kiradi:

Teri osti shishi – teri ostida suyuqlik to'planishi natijasida teri hajmi kattaradi. Bu buyrak, yurak kasalliklarida, qon tomirlari qisilib qolsa, arriqlik paytida yoki biror narsa chaqsa, teri yallig'langanda paydo bo'ladi.

Belgilari: Teri hajmi kattalashadi, barmoqlar bilan bosganda chuqurcha qoladi, buyrak yurak kasalliklari paytida hosil bo'lgan shish sovuq, og'riqsiz bo'lsa, yallig'lanish natijasida yoki biror narsa chaqqanda hosil bo'ladigan shish og'riqli va issiq bo'ladi.

2. **Teri osti emfizemasi** – bunda teri ostida gaz yoki havo to'planishi natijasida terining hajmi kattaradi.

Teri osti emfizemasi ikki xil bo'ladi:

2.1.**Septik emfizema** – bunda teri ostida anaerob mikroblar rivojlanishi natijasida gaz to'planadi (gangrena, qorason kasalliklarida) bu paytda o'sha joy issiq va og'riqli bo'ladi.

2.2.**Aseptik yoki aspirasion emfizema** – bu paytda tashqi muhitdagi havo jarohatlangan qizilo'ngach, kekirdak yoki o'pka orqali teri ostiga tushadi, bunday emfizema sovuq va og'riqsiz bo'ladi.

Belgilari: Terining hajmi kattaradi, paypaslanganda shig'irlagan tovush eshitiladi, urib ko'rganda nog'orasimon tovush beradi, barmoq bilan bosganda chuqurcha qolmaydi.

3. **Teri osti biriktiruvchi to'qimasining o'sib ketishi** yoki limfaning to'xtab qolishi natijasida teri hajmining kattarishi – elefantiyaz – bu teri kasalliklarida, dermatitda, aktinomikozda, staxibotriotoksikozda, limfangoit kasalligida kuzatiladi. Bunda terining katta – katta qismlarida, ko'pincha oyoqlarda va bosh qismida hajmi kattalashadi. Bunday joyni paypaslaganda zich va og'riqsiz bo'lib, harorati normada bo'ladi.

Teridagi dog' va toshmalar. Terida giperemiya yoki gemorragiya bo'lsa qizil donachalar va dog'lar hosil bo'ladi.

1.Giperemiya natijasida quyidagilar hosil bo'ladi: a) rozeola – bu mayda – mayda qizil dog'lar; b) eritema – qizil dog'lar. Bularni barmoq bilan bosganda qizilligi yo'qolib, oqaradi.

2.Gemorragiya natijasida quyidagilar hosil bo'ladi: a) petexiya – qizil donachalar; b) ekximoz – qizil dog'lar. Bularni barmoqlar bilan bosganda qizilligi yo'qolmaydi.

Teri bo'rtmalari.

Teri bo'rtmalari 3 xil bo'lishi mumkin.

1.Papula – teri bo'rtib chiqadi, ichida hech narsa bo'lmaydi.

2.Vezikula - teri bo'rtib chiqadi, ichida transsudat bo'ladi (suvsimon tipik suyuqlik).

3.Pustula – teri bo'rtib chiqadi, ichida ekssudat bo'ladi (yiringli, oq quyqali suyuqlik).

Teri butunligining buzilishi.

1.Tirnalish – bunda terining ustki qavatining butunligi buziladi ammo qon oqish va og'riq bo'lmaydi.

2.Kesilish yoki jarohat – teri va teri osti to'qimalarining butunligi buzilib, qon oqish va og'riq kuzatiladi. Kesilishda kesilgan joy devorlari tekist bo'lib, bir – biroviga tegib turadi.

3.Yaralar – bu teri va teri osti to'qimalarining nekrozi bo'lib, bo'shliq paydo bo'ladi. Yaraning atrofi egri-bugri, notekis, devorlari bir biroviga tegib turmaydi, osti oqarib turadi va u yerdan qonli yoki yiringli ekssudat oqib turadi. Yara bitganda o'sha joyda chandiq hosil bo'ladi.

4. Terining yorilishi - teri quruq bo'lsa hamda terining ayrim kasalliklarida terining yorilishi kuzatiladi. Bunda teri butunligining buzilgan joyi egri – bugri bo'ladi.

5.Hayvonning bir tomonga uzoq muddatda yotishidan teri va boshqa to'qimalarning uyushib, jonsiz bo'lib o'lishi (prolejni) - hayvon gavdasining bosib qolishi natijasida ma'lum joydagi hujayralarning o'lishi. Bu paytda terining va hayvon tanasining ma'lum bir bo'lagi qizargan, qoraygan va yorilgan bo'ladi.

6.Terining yemirilishi (gangrena) – ko'p joydagi to'qimalar yoki organlar nekrozga uchraydi. Arteriya qonining kelshini buzilishi natijasida quruq gangrena, vena qonining ketishi buzilishi natijasida ho'l gangrena rivojlanadi (chechak, saramas).

7.Ektoparazitlar ta'siri natijasida teri butunligining buzilishi. Terida ektoparazitlardan bit, burga, kana va teri osti sunasi bo'lishi mumkin. Bu ektoparazitlar terining butunligini buzadi, terida qizil donachalar paydo bo'ladi, teri bo'rtib chiqadi. Agarda teri bo'rtmasini kesib ko'rganda kapalagi bo'lsa ektoparazit, suyuqlik chiqsa bo'rtma hisoblanadi.

8. Terida zamburug'lar rivojlanishi natijasida teri butunligining buzilishi – dermatomikoz deyiladi.

Temiratki (strigushiy lishay) paytida terida patogen zamburug'lar rivojlanib, teri yallig'lanadi, yoriladi, butunligi buziladi.

9. Teri qichimasi – organizm siydik bilan zaharlanganda, quturish kasalligida, auyeski kasalligida, nerv sistemasi kasalligida terida juda kuchli qichima paydo bo'ladi. Bunda hayvonlarning tinchligi buziladi, bezovtalanadi, atrofdagi narsalarga ishqalanadi va tishlari bilan tishlaydi. Natijada terining butunligi buziladi.

2 – LABORATORIYA MASHG'ULOTI

Mavzu: Ko'rinadigan shilliq pardalar va limfa tugunlarini tekshirish

Reia: 1. Ko'rinadigan shilliq pardalarni tekshirish usullari

2. Limfa tugunlarini tekshirish usullari

Adabiyotlar: 1,2,3,4.

Darsning maqsadi. Ko'z, burun, og'iz va qinning shilliq pardalarini, limfa tugunlarni tekshirish uslublarini o'zlashtirish va o'rganish.

Darsga kerakli jihozlar.

1. Sovun va sochiq.
2. Shilliq pardalar va limfa tugunlariga ta'luqli jadval va rasmlar.
3. Har xil turdagi hayvonlar.

Mashg'ulotning borishi. O'qituvchi talabalarga 10 daqiqa davomida Ko'rinadigan shilliq pardalar va limfa tugunlarini tekshirish usullari va kasalliklarda kuzatiladigan o'zgarishlarni tushuntiradi.

Shilliq pardalarni tekshirish hayvonning umumiy holatini va kasalliklarini aniqlashda juda katta ahamiyatga ega. Odatda og'iz, burun va qin shilliq pardalari o'sha sistemalarning ishiga baho berganda tekshiriladi. Hayvonni umumiy tekshirganda faqat kon'yunktivitlar ko'riladi. Shilliq pardalar ko'rish va paypaslash usullari bilan tekshiriladi. Tekshirayotgan joy albatta yorug' bo'lishi kerak.

Ko'rinadigan shilliq pardalarni tekshirish usullari

Ko'rinadigan shilliq pardalarni tekshirganda suyuqlik oqayotganligiga, rangiga, namligiga, har xil jarohatlar borligiga e'tibor beriladi. Sog'lom hayvonlarda ko'zdan suyuqlik oqmaydi. Kasalliklarda har xil miqdordagi va xususiyatdagi suyuqliklar oqishi mumkin. Oqayotgan suyuqlikka baho berganda uning miqdoriga (ko'p, o'rtacha yoki kam), sifatiga (rangi, xususiyati va konsistensiyasiga) e'tibor beriladi. Masalan: kataral kon'yunktivitda oz miqdordagi tiniq, suvsimon suyuqlik oqsa, yiringlida suyuqlik oqimtir – ko'kimtir va shilliq bo'ladi. Suyuqlik oqishi bir tomonlama yoki ikki tomondan bo'ladi. Kon'yunktivaning rangini aniqlash uchun barmoqlar

yordamida shilliq pardani ochish kerak. Buning uchun ikki xil usul ishlatiladi. Birinchi usulda bitta qo'lning bosh barmog'i bilan ostki qovoq kipriklari, boshqa barmoqlari bilan ustki qovoq kipriklari qaytarilib, ko'z kosasiga bosilsa, kon'yunktiva ko'rinadi. Ikkinchi usulda bir qo'l barmoqlari bilan ustingi qovoq kipriklari, ikkinchi qo'l barmoqlari bilan ostingi qovoq kipriklari qaytarilib, ko'z kosasiga bosib tekshiriladi.

Sog'lom hayvonlarda kon'yunktiva oqimtir qizg'ish ranga bo'ladi. Kasalliklarda kon'yunktiva rangi quyidagicha o'zgarishi mumkin:

Oqarish – qonning organizmda taqsimlanishi buzilsa va anemiyada;

Qizarish – yallig'lanishlarda;

Sarg'ayish – gepatit, qon parazitlar kasalliklarida va zaharlanishlarda;

Ko'karish – nafas olish va yurak – qon tomir sistemalari kasalliklarida;

Ko'z yallig'langanda, o'lat kasalligida ko'z shishib, yaltirab turadi. Ko'zda yaralar, kesilishlar, dog' va donachalar bo'lishi mumkin.

Burun shilliq pardasini tekshirish uchun hayvonning pastki jag'idan ushlab, sal yuqoriga ko'tarilib, burun teshiklari yorug'likka qaratiladi va tekshiriladi. Bir tuyoqli hayvonlarning burun qanotlarini ikki qo'l barmoqlari bilan ushlab, tortib burun bo'shlig'i ochiladi va tekshiriladi.

Og'iz shilliq pardasini tekshirish uchun og'izning tishsiz joyidan qo'lni tiqib, tilni kaftga olib, tashqariga yoki yonga olinadi va og'iz ochilib tekshiriladi. Ot va eshaklarning og'iz bo'shlig'ini ochish uchun jag'ning ikki tomonidan, tishsiz joyidan barmoqlar kiritib, jag'lar yuqoriga va pastga ko'tarilib bosiladi. Cho'chqa, it va mushuklarning og'zi 2 – ta tasma yordamida ochiladi. Og'izni ochish uchun maxsus asboblar (zevniklar) ham ishlatiladi. Qinning shilliq pardasini tekshirish uchun hayvonning dumini vrach yordamchisi ko'tarib turadi. Vrach esa ikki qo'l barmoqlari bilan qinning ikki uyat lablaridan ushlab, tortib, shilliq pardani tekshiradi.

Ko'z shilliq pardasidagi patologik o'zgarishlar boshqa shilliq pardalarda ham kuzatiladi.

Limfa tugunlarini tekshirish. Limfa tugunlari asosan ko'rish va paypaslash usullari bilan tekshiriladi.

Qoramol, qo'y va echkilarda jag' osti, kurak oldi, tizza usti va yelin usti limfa tugunlari tekshiriladi. Kasalliklarda limfa tugunlari kattarsa quloq oldi, tomoq orqasidagi, bo'yinning yuqori, o'rta va pastki tugunlarini ham tekshirish mumkin.

Tuyalarda jag' osti, pastki jag', kurak oldi, tizza usti va chovning yuzaki limfa tugunlari tekshiriladi. Semiz cho'chqalarda teri ostida juda ko'p moy to'planganligi sababli limfa tugunlarini tekshirib bo'lmaydi. Lekin kasalliklarda tomoq orqasidagi limfa tugunlarini tekshirish mumkin. Oriq va yosh cho'chqalarda jag' osti limfa tugunini tekshirsa bo'ladi.

Otlarda jag' osti va tizza usti limfa tugunlari tekshiriladi. Kasalliklarda limfa tugunlari kattarsa quloq oldi, bo'yinning o'rta va pastki, kurak oldi, bel, dumg'aza va chov limfa tugunlari ham osongina tekshirilishi mumkin. It va mushuklarda faqat chov limfa tugunlari, parrandalarda bo'yinning pastki qismidagi kichkina – kichkina limfa tugunlari tekshiriladi.

Limfa tugunlarini tekshirganda ularning kattaligi, shakli, yuza xususiyati, konsistensiyasi, mahalliy harorati, og'riq sezishi va harakatlanishi aniqlanadi.

Sog'lom hayvonlarning limfa tugunlari ko'rish usuli bilan tekshirganda bilinmaydi, kattarmagan bo'ladi, shakli yassi yoki dumaloq, zich, harakatchan, og'riqsiz, yuzasi silliq, mahalliy harorati o'rtacha bo'ladi.

Kasalliklarda limfa tugunlari kattaradi, shishadi va ko'rganda teridan bo'rtib turib, juda yaxshi bilinadi. Agarda kasallik ayrim joylarda bo'lsa, faqatgina o'sha joydagi limfa tuguni kattarib, boshqalari normada bo'ladi. Agarda kasallikka organizmning hamma joyi javob bersa, qatnashsa ko'pchilik yoki hamma limfa tugunlari barobar kattaradi. Bu leykoz, qon parazitlar va boshqa

kasalliklarda kuzatiladi. Limfa tugunlari yiringli yallig'lansa, ular kattargan va dumaloq bo'ladi. Paypaslaganda bilqillaydi, issiq va og'riqli bo'ladi.

3 – LABORATORIYA MASHG'ULOTI

Mavzu: Burundan oqayotgan suyuqlik va balg'amni tekshirish. Hiqildoq va kekirdakni tekshirish

Reja:

1. Burundan oqayotgan suyuqlik va balg'amni tekshirish

2. Hiqildoq va kekirdakni tekshirish

Adabiyotlar: 1,2,3,4.

Darsning maqsadi - burun bo'shlig'i shilliq pardalari, burundan oqayotgan suyuqlik, chiqarilayotgan havo, qo'shimcha bo'shliqlar, xiqildoq, 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.

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 hil 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 oqayaptimi 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 yoki ikki tomonlama.

Oqayotgan suyuqlikning rangi.

Oqayotgan suyuqlikning konsistensiyasi.

Oqayotgan suyuqlikning hidi.

Oqayotgan suyuqlikdagi har-xil aralashmalar (havo, qon, parazitlar, so'lak, oziqalar va hakoza).

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

Burundan ekssudatning 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:

Kassallikning boshlanish davrida seroz suyuqlik oqadi. Bu suyuqlik rangsiz, xidsiz tiniq va suvsimon bo'ladi.

Kassallik rivojlanishi davom etsa seroz-kataral suyuqlik oqa boshlaydi. Bu suyuqlik ko'kimtir bo'lib, epiteliya xujayralari va leykositlar aralashgan bo'ladi. Kataral-yiringli suyuqlik ko'lrang-sarg'ish yoki oqimtir yoki ko'kimtir rangda bo'ladi.

Yiringli suyuqlik qaymoqsimon, oq yoki ko'kimtir - sarg'ish rangda bo'ladi. Bu gaymarit, 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 differitik yallig'lanishlarida suyuqlik ichida fibrin tollari 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 tuxtaydi. 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 kassalliklarida ikki tomonlama suyuqlik oqishi kuzatiladi.

Yot narsalardan burundan oqayotgan suyuqlikda qonning shaklli tanachalari epiteliya xujayralari, mikroob tanachalari, gelmentlar, oziqalar, 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 orqasida, kekirdakning boshlanish joyida joylashgan. Hiqildoq kekirdakka va kekirdakdan havoni o'tkazish, ovqatni yutganda kekirdak teshigini bekitish va tovush hosil qilish vazifalarini bajaradi. Kekirdak hiqildoqdan boshlanib, buyining pastki qismi bilan ko'krak qafasiga kiradi va 5-6 kukrak 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 xalqalaridan tashkil topgan bo'lib, har xil hayvonlarda tog'ay halqalarining soni har xil bo'ladi (cho'chqalarda 32-36, qo'ylarda 45-46, qoramollarda 46-50, otlarda 48-60).

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

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

Sog'lom hayvonlar boshini tabiiy toutadi, shishgan, qiyshaygan, kesilgan, urilgan joylari bo'lmaydi. Hiqildoq yallig'langanda, bu a'zo shishib kattalashadi, natijada hayvon boshini oldinga chuzib turadi. Hiqildoq shaklining o'zgarishi, egri bo'lib qolishi qalqonsimon bezi kattarganda, havo

xaltasida juda ko'p miqdorda suyuqlik yoki gaz to'planganda, aktinomikoz tugunchasi o'sganda kuzatiladi. Hiqildoq yallig'langanda, kuydirgi va manqa kassaliklarida, travmatik perikarditda suyuqlik joylashgan joyda shishlar paydo bo'ladi. Lekin bu shishlar sovuq va og'riqsiz bo'lib, hayvon tanasining boshqa joylarida ham uchraydi. Bulardan tashqari hiqildoq va kekirdak joylashgan joylarda o'smalar, aktinomikoz tugunlari, qalqonsimon bezi kattargan bo'lishi mumkin. Bu o'zgarishlarning hammasi nafas olishning qiyinlashishi, nafas olish soni, kuchi, bir maromligi va turining o'zgarishiga olib keladi.

Hiqildoq va kekirdakni eshitib ko'rganimizda «H» harfini aytganda hosil bo'ladigan tovushga o'xshash yumshoq, nozik, kuchsiz tovush eshitiladi. Bu tovush hiqildoqda hosil bo'lib, hiqildoq, kekirdak va bronxlarda eshitiladi. Eshitilayotgan joyiga qarab har xil nomlanadi. Agarda bu tovushni hiqildoqdan eshitsak «hiqildoq» yoki «laringial» tovush deyiladi. Kekirdakdan eshitsak – «kekirdak» yoki «traxeal», bronxlardan eshitsak – «bronxial» tovush deyiladi. Hiqildoq va kekirdak yallig'langanda bu tovushlar kuchli va qo'pol eshitiladi. Agarda bu a'zolar yuzasiga fibrin pardalari cho'ksa, quyuq shilimshiq suyuqlik to'plansa, qo'shimcha ravishda shitirlagan, qisirlangan, vizillangan, xirillagan, hushtak tovushlari eshitiladi. Agarda suyuqlik to'plansa pufakchalarning yorilishi tovushi, biqirlash tovushlari eshitiladi.

Yo'tal va uning xususiyatlari. Yo'tal - hiqildoq, kekirdak va bronxlarda ekssudat to'planishi, nafas yo'llariga turli xil changlar, tutun kabilarning tushishi va reseptorlarining qitiqlanishiga nisbatan organizmning reflektor javobi bo'lib, nafas yo'llari va plevradagi refleksogen zonalarining qitiqlanishi oqibatida yuzaga keladi.

Yo'tal xarakteriga ko'ra, quruq va ekssudatli, kuchli va kuchsiz, og'riqli va og'riqsiz, qisqa va davomli, doimiy va vaqti-vaqti bilan (periodik) bo'lishi mumkin. Bu patologik jarayonning joylashishi va uning bosqichiga bog'liq bo'ladi. Hiqildoq, kekirdak va bronxlarning yallig'lanishlari paytida kuchli, baland tovushda, qisqa va uziq-uziq yo'tal kuzatilsa, o'pkaning yallig'lanishlarida kuchsiz, bug'iq, chuqur va uzoq davom etuvchi yo'tal, plevraning yallig'lanishida – juda og'riqli yo'tal kuzatilishi mumkin. Quruq yo'tal o'pka emfizemasi, hiqildoqning yallig'lanishi, quruq plevrit va bronxitlarning boshlang'ich bosqichlarida qayd etiladi. Bronxlar va o'pkaning yarim o'tkir va surunkali yallig'lanishlarida ekssudatli yo'tal kuzatilishi bilan kechadi.

Yo'talni tekshirish. Yo'tal - bu hiqildoq, kekirdak, bronx va plevra reseptorlarining qitiqlanishiga hosil bo'ladigan organizmning reflektor javobidir. O'pka to'qimalarida kelib chiqadigan patologik o'zgarishlar yo'talni keltirib chiqarmaydi degan tushunchalar bor. 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 ildizining, tomoq shilliq pardasining, tashqi quloq yo'llarining qitiqlanishi 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.

Yo'tal bir tomondan nafas olish yo'llaridagi chang, shilimshiq, ekssudat, mikroorganizmlar va kimyoviy moddalarni organizmdan chiqarib, foydali bo'lsa, ikkinchi tomondan zararlidir. Bunday kuchli, uzoq davom etadigan va organizmni holdan toydiradigan yo'tal bo'lganda kuzatiladi. Bunda organizmda tashqi nafas olish va qon aylanishi buziladi.

Hiqildoq va kekirdak yallig'langanda yo'tal kuchli, baland, qisqa, bo'linib-bo'linib chiqadi. Agarda yallig'lanish tovush paylariga tarqalgan bo'lsa, yo'tal xirillagan va bo'g'iq eshitiladi. Kasallik bronx va o'pkaga tarqalsa, yo'tal sekin, kuchsiz eshitiladi.

Plevra yallig'langanda bo'ladigan yo'talda ko'krak bo'shlig'ida kuchli og'riq paydo bo'ladi. Bunda hayvon boshini va buynini oldinga cho'zib, oldingi oyoqlari bilan deysinadi. Yo'talni qoldirish uchun hayvon chaynash, yutish aktlarini amalga oshiradi, juda bezovta bo'ladi. Burun bo'shlig'ining reseptorlari qitiqlansa hayvonlarda aksa urish va pishqirish kuzatiladi.

Nafas olish yo'llari, o'pka va plevra kasalliklari paytida hosil bo'lgan yo'talni vrach tuxtatishga harakat qilmasligi kerak. Nafas olish yo'llaridagi yot narsalarni tezroq chiqarish uchun vrach yo'talga yordam berish choralari ko'rish kerak, yo'talni su'niy keltirib chiqarish kerak. Buning uchun otlarda 1- 2- 3- kekirdak xalqalari qisiladi, shunda otlar yo'taladi. Qoramolarda ikkala qo'l bilan burun teshiklari bekitiladi, bundan hayvonlar bezovtalanib, yo'taladi. Ayrim paytlarda ko'krak bo'shlig'ini perkussiya qilganda, yelkadagi terini to'plab, bosim berganda ham yo'tal paydo bo'lishi mumkin. Tilni bir necha marta kuchli tortganda hiqildoqdagi reseptorlarning qitiqlanishi natijasida ham yo'tal kelib chiqadi. Qo'y va echkilarda yo'talni keltirib chiqarish uchun hiqildoqni qisib, kaft bilan ko'krak devoriga uriladi yoki nafas olishni vaqtincha tuxtatadi. Cho'chqalarni turishga va yurishga majbur qilganda yo'tal paydo bo'ladi. Hayvonlarni xonadan toza havoga haydab chiqqanda yo'taladigan hayvonlarni aniqlab olish mumkin.

4 – LABORATORIYA MASHG'ULOTI

Mavzu: Ko'krak qafasini ko'rish usuli bilan tekshirish

Reja:

1.Ko'krak qafasini ko'rish usuli bilan tekshirish

Adabiyotlar: 1,2,3,4.

Darsning maqsadi: Har hil xayvonlarda ko'krak qafasini ko'rish usuli bilan tekshirishni o'zlashtirish. Nafas xarakterlarining kuchi, simmetriyaligi, nafas tipi, nafas soni, nafas ritmi, xansirash va bo'g'ilish haqida ma'lumotlar berish.

Dars jihozlari - namoyish yetiladigan materiallar, jadvallar, tarqatma materiallar. Hayvonlar: ot, yirik shoxli hayvon, qo'y, cho'chqa bolasi (klinik sog'lom va nafas olish organlari kasallangan).

Mashg'ulotning borishi: O'qituvchi talabalarga 10 daqiqa davomida ko'krak qafasini ko'rish usuli bilan tekshirish va olingan ma'lumotlarning diagnostik ahamiyati haqida tushuncha beradi.

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

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

Kukrak qafasi ko'rish, paypaslash, taqqillatish, eshitish usullari bilan tekshiriladi. Zarur bo'lganda rentgenologik yoki flyuorografik tekshirishlar o'tkazilishi mumkin.

Kukrak qafasini ko'rish usullari bilan tekshirish.

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

Kukrak qafasini shakli;

Nafas olish xarakterining simmetriyaligi;

Nafas olish xarakterining kuchi;

Nafas olish turi;

Nafas olish soni;

Nafas olishning bir maromligi;

Nafas qisishi (xansirash) bor yoki yo'qligi.

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

Nafas olish harakatining simmetriyaligini aniqlanganda 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 tomoni bir xil harakat qilmasa, **asimmetrik nafas olish deyiladi** va bu kasalliklarda kuzatiladi (bir tamonlama plevra yallig'langanda, bir tamondagi qabirg'alar sinsa, bir tamonlama 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 kukrak 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 surinkali alevolyar emfizemasida, plevrit, tug'ushdan keyin falajlik kasalliklarida, pnevmotoraksda kuchsiz (yuzaki) nafas olish kuzatiladi. Bunda kukrak-qorin devorlari harakati zurg'a seziladi yoki umuman bilinmaydi.

Nafas olish turini (tipi) aniqlaganda nafas olish-chiqarish paytida kukrak-qorin devorlarining ishtirok etishiga e'tibor beriladi. Shunga qarab nafas olish 3 turga bulinadi: kukrak bilan, qorin bilan va aralash nafas olish. Ayrim itlardan tashqari hamma xayvonlarda aralash nafas olish kuzatiladi. Bunda nafasolish va chiqarish paytida ko'krak- qorin devorlari bir xilda ko'tarilib tushadi. Ayrim itlarda normada ko'krak bilan nafas olish kuzatiladi. Agarda nafas olish va chiqarishda ko'krak qafasining harakati qorin devori xarakatidan ko'chli 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 oziqalar bilan to'lib qolganda, ichaklarda gazlar to'planganda, peritonit kasalligida, qorin bushlig'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 qabirg'a orasidagi muskullar yallig'lansa, qabirg'alar singanda, plevrit, o'pkaning alveolyaremfizemasi, mikrobronxit kasalliklarida, ko'krak qafasida ko'p miqdorda suyuqlik to'planganda va o'sma o'sganda kuzatiladi.

Nafas olish soni deb bir minutda nafas olish-chiqarish soniga aytiladi. Nafas olish sonini aniqlaganda hayvon tinch turgan bo'lishi shart. Notinch hayvonlar bo'lsa, hayvonning tinchlanishini kutib, hayvon tinchlangandan so'ng nafas olish soni aniqlanadi. Agarda tinchlantirishni iloji bo'lmasa, nafas olish soni 2-3 minut davomida sanalib o'rtachasi chiqarilib 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 qarab chiqarilayotgan nafasning urishiga qarab

Kekirdaknieshitish yo'li bilan

Parrandalarda kloaka atrofidagi patlarning harakatiga qarab.

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

Sog'lom hayvonlarda 1 daqiqadagi nafas soni quyidagicha bo'ladi:

Hayvonlar turi	Yangi tug'ilganda	Kattalarida
Tuyalar	20-22	5-12
Otlarda	70-84	8-16
Qoramollarda	30-70	12-25
Mayda shoxli hayvonlarda	70-90	16-30
Chuchqalar	70-90	15-20
Itlarda	40-50	14-24

	Mushuklarda	80-100	20-30
	Parrandalar	80-100	12-30
	Quyonlarda	80-100	50-60

Xayvonlarning 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 24-36 marta bo'ladi. Yozda qishga nisbatan nafas olish tezlashadi: qoramollarda O'zbekiston sharoitida qishda 15-30, yozda 30-50 marta bo'ladi. Erkak hayvonlarda urg'ochilariga nisbatan nafas olish kam bo'ladi. Bug'ozlikda, ishlaganda, kuchli qo'zg'alganda, oziqa qabul qilganda nafas olish soni ko'payadi.

Kasalliklar paytida nafas olish tezlashadi (polipnoye), sekinlashishi (oligopnoye) yoki vaqtiincha bo'lmasligi (apnoe) mumkin.

Tana harorati kutarilganda, nafas olish markazi qo'zg'alganda, nafas olish, yurak qon- tomir organlari kasalliklarida (pnevmoniya, gangrena, o'pkaning alveolyar emfizemasi, 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.

5 –LABORATORIYA MASHG'ULOTI

Mavzu: Yurak shovqinlari va ularning tasniflanishi, kelib chiqish sabablari. Yurakning oddiy poroklari va ularni farqlash. Punkt optimumlar.

Reja:

1. Yurak shovqinlari va ularning tasniflanishi, kelib chiqish sabablari.
2. Yurakning oddiy poroklari va ularni farqlash. Punkt optimumlar.

Adabiyotlar: 1,2,3,4.

Darsning maqsadi: Yurakni auskultasiya 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.

3. 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: endokardial, perikardial va 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 eshitilishi 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 eshitilib, yurak ishi tezlashganda. Hayvonning umumiy holati yaxshilanganda yoki dorilarini qo'llaganda yo'qoladi. Funksional shovqinlar faqat sistolada eshitilishi 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'kish; 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 ochiqjoy 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 kattarsa 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 eshitiladi, 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 eshitiladi. Klapanlar yuzasi g'adir – budir bo'lganda, teshiklarning atrofi qalin va zich bo'lganda ham shovqin kuchli eshitiladi. Semiz hayvonlarda oriq va ko'krak qafasi tor hayvonlarga nisbatan shovqinlar past va kuchsiz eshitiladi. Aorta teshigi torayganda yurak shovqinlari kuchli eshitilsa, atrioventrikulyar teshiklarning torayishida kuchsiz eshitiladi. Agarda chap atrioventrikulyar teshigining torayishida avval kuchli shovqinlar eshitilib, vaqt o'tishi bilan shovqin kuchi pasaysa, kasallik og'irlashayotganligidan dalolat beradi. Agarda avval kuchsiz shovqin eshitilib, 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 eshitiladi.

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 eshitiladi: 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 eshitiladi: 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 eshitiladigan joyi va diagnostik ahamiyati.

Yurak poroklarini bir – biridan farqlash uchun shovqin eng yaxshi eshitiladigan joyni 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-chi, boshqa hayvonlarda 4-chi qovurg'a orasidan, yelka-kurak bo'g'ini chizig'idan 3-4 sm pastda eng kuchli eshitiladi. Sistolik shovqin eshitilsa – bu ikki tabaqali klapaning yetishmovchiligi, diastolik shovqin eshitilsa – chap atrioventrikulyar teshigining torayishidir. 2) Aorta teshigida rivojlanadigan poroklardagi shovqinlar yurakning chap tomonidan, 4-chi 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-chi 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 eshitilishi klapanlar yetishmasligi yoki teshiklarning torayishi natijasida yurak ishining buzilganligidan dalolat beradi. Kuchli va doimiy shovqinlarning eshitilishi o'tkir yendokardit 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 eshitiladi (perikardit kasalligida). Kasallik natijasida bu yerda gaz yoki suyuqlik to'plansa shaloplash, shovullash yoki shopillash tovushlari eshitilishi mumkin. Bu tovushlar qulqullash, baqirlash, ko'pikning vijillash va qarsillash tovushlariga o'xshash eshitiladi. Agarda perikardda fibrin tolalari cho'ksa, ishqalanish tovushi eshitiladi. Bu tovush charsillash, qarsillash, qorning g'archillashi yoki yangi terining g'irchillashi tovushlariga o'xshash eshitiladi.

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

Perikardial shovqinlar kuchli eshitiladi, 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 eshitiladi. Avval bu tovush kuchli eshitilib, keyin tovushning kuchi pasaya boshlaydi. Bir necha kun o'tgach bu tovush yo'qolib, shaloplash tovushi eshitila boshlaydi. Ishqalanish tovushi ko'pincha yurakning asosidan, yelka – kurak bo'g'ini chizig'i ostidan kuchli eshitiladi. 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 eshitiladi. Bu yerda ham shaloplaga va ishqalanish tovushlari doimiy eshitiladi 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 eshitilayotgan shovqinlar ham yo'qolsa bu plevroperikardial shovqin; nafas olish to'xtagandan keyin ham shovqin eshitilsa – bu perikardial shovqin hisoblanadi.

6-LABORATORIYA MASHG'ULOTI

Mavzu: Arteriya va vena qon bosimlarini o'lchash

Reja:

- 1.Arteriya va vena qon bosimini o'lchash tartibi va metodikasi.
- 2.Kasalliklarda qon bosimining o'zgarishi.

Adabiyotlar: 1,2,3,4.

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

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

Mashg'ulotning borishi:O'qituvchi talabalarga 10 daqiqa davomida turli xayvonlardaarteriya 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'lqinlari 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.

Arteriya qon bosimini o'lchash uslubi. Buning uchun sfigmomanometrning manjetkasi katta hayvonlarning dum ildiziga, mayda hayvonlarning soniga o'rab bog'lanadi. Manjetka rezina naycha 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'yilibeshitiladi. 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.

Sog'lom hayvonlarning o'rtacha arteriyasida qon bosimi simob ustuni hisobidan quyidagicha bo'ladi.

№	Hayvon turi	Qon bosimi (mm)		
		Maksimal	Minimal	Puls
2		3	4	5
1	Qoramol	110-140	30-50	80-90
2	Ot	100-120	35-50	65-70
3	Qo'y –echki	100-120	50-65	50-55
4	Cho'chqa	135-155	45-60	90-95
5	Tuya	130-155	50-75	80
6	It	120-140	30-40	90-100
7	Eshak	110-120	30-45	55-60

Bu ko'rsatkichlarga ko'pgina omillar ta'sir qiladi: yosh hayvonlarda qari hayvonlarga nisbatan, kam sut beradigan hayvonlarda ko'p sut beradigan hayvonlarga nisbatan, kechasi kunduziga nisbatan qon bosimi past bo'ladi. Tashqi muhit harorati ko'tarilganda, ishlaganda, qo'zg'alganda, oziqa qabul qilganda qon bosimi ko'tariladi. Hayvonlarda eng past qon bosimi ertalab kuzatiladi va buni asosiy qon bosimi deyiladi.

Kasalliklarda qon bosimi ko'tarilishi yoki pasayishi mumkin.

Qon bosimining ko'tarilishi – gipertoniya yoki gipertenziya odatda vaqtinchalik kuzatilib, sababi quyidagilardan iborat:

1. **Modda almashinishi buzilganda** – bunda asosan xolesterin almashinishi juda katta ahamiyatga ega. Odatda oziqalardan va jigardan qonga o'tgan xolesterinni zichligi eng past lipoproteidlar hujayralarga olib boradi va zichligi past lipoproteidlarga aylanadi. Bu lipoproteidlar hujayralarga kerakli miqdorda xolesterinni olib borib turadi. Organizmda xolesterin moddasi ko'payib ketsa, ortiqcha xolesterin qon tomiri devorining ichki tomonida bo'ladigan xaltasimon toshmalar (blyashkalar) ichiga to'plana boshlaydi, o'sha joy shishadi, qon tomiri torayadi, qonning oqishi qiyinlashadi va qon bosimi ko'tariladi.

2. **Stress ta'sirida** – bunda buyrak usti bezida ko'p miqdorda adrenalin va noradrenalin gormonlari ishlab chiqariladi. Bu gormonlar qon tomirlarining qisilishiga va qon bosimining ko'tarilishiga olib keladi.

3. **Buyrak kasalliklarida** – bunda buyrakning qon bilan ta'minlanishi pasayadi va buyrak ko'p miqdorda reninni ishlab chiqara boshlaydi. Renin maxsus oqsillar bilan birikib, angiotenzin garmoniga aylanadi. Bu gormon qon tomirlarini qisib, qon bosimining ko'tarilishiga sababchi bo'ladi. Bundan tashqari, buyrak kasalliklarida buyrak usti bezi ko'p miqdorda aldosteron gormonini ishlab

chiqa boshlaydi. Bu gormon natriy elementining organizmda ushlanib qolishiga sababchi bo'ladi, natijada arteriola devorlari shishadi, torayadi va qon bosimi ko'tariladi.

4. Qon bosimi kuchli og'riq paytida (sanchiq, revmatizm kasalligi, bo'g'in kasalliklarida), arterioskleroz, chap qorincha kengayib, kattarganda ham kuzatiladi. Aorta yarim oysimon klapani yetishmaganda va anemiyada faqatgina maksimal bosim ko'tarilib, minimal bosim normada bo'ladi.

Qon bosimining pasayishi – gipotoniya – yurak – qon tomir sistemi ishi susayganda, miokardiodistrofiyada, qon tomirlar tonusi pasayganda, surunkali zaharlanishlarda, kollapsda, hayvon oriq bo'lsa yoki ko'p qon yo'qotganda kuzatiladi. Minimal qon bosimining pasayishi yarim oysimon klapanlar yetishmovchiligida rivojlanadi.

Vena qon bosimini o'lchash – flebotonometriya

Vena qon bosimi qonli usulda, bo'yindagi ko'k tomirdan (bo'yinturuq venasi) monometr yoki flebotanometr yordamida o'lchanadi. Venada bosim past bo'lganligi uchun suv ustuni hisobida o'lchanadi. Qon bosimini o'lchashdan ilgari ignalar qaynatiladi, bo'yinning pastki qismidan igna sanchiladigan joy tayyorlanadi: juni olinadi, avval spirt – efir aralashmasi, keyin yod eritmasi bilan artiladi. Apparatning rezina naychasi antikoagulyant eritmalari bilan chayqaladi. Igna sanchilib, qon chiqqach, apparatning rezina naychasini igna bilan biriktirib, flebometr igna sanchilgan balandligida, to'g'ri ushlab turiladi. Flebometr ignadan pastga yoki yuqoriga turmasligi kerak. Qon bosimi ta'sirida apparat mili ko'tarilib, vena bosimi kattaligini ko'rsatadi.

Hayvonning yoshi ulug'lashgan sari vena qon bosimi osha boshlaydi. Yuqori mahsuldorli hayvonlarda past mahsuldorli hayvonlarga nisbatan, erkak hayvonlarda urg'ochi hayvonlarga nisbatan vena qon bosimi ko'p bo'ladi. Ishlaganda ham vena qon bosimi oshadi.

Sog'lom hayvonlarda vena qon bosimi quyidagicha bo'ladi:

Vena qon bosimi kattaligi

	Hayvon turi	Vena qon bosimi kattaligi, mm suv ustunida
	Otda	80-130
	Qoramolda	80-130
	Mayda shoxli hayvonlarda	80-115
	Tuyada	220-280
	Cho'chqada va itda	90-110

Kasalliklarda vena qon bosimi quyidagicha o'zgarishi mumkin:

1. Vena qon bosimining ko'tarilishi – mimokarditda, 3-tabaqali klapanida yetishmovchilik bo'lganda, o'ng atrioventrikulyar teshigi torayganda, surunkali alveolyar emfizemada, pnevmoniyada va qorin bo'shlig'idagi bosim oshganda kuzatiladi.

Ayniqsa travmatik retikulo – perikarditda va avitaminoz A-da vena qon bosimi juda oshib, 600 mm suv ustuni va undan ham yuqoriga ko'tarilishi mumkin.

2. Vena qon bosimining pasayishi – qon miqdori birdan kamayganda (ichki bo'shliqlarda qon quyilsa, shok va kollapsda), qon tomirlari tonusi pasayganda, gastroenterit, zaharlanishlar va yuqumli kasalliklarida uchraydi.

7– LABORATORIYA MASHG'ULOTI

Mavzu: Elektrokardiografiya usuli

Reja:

1. Elektrokardiografiya usuli.
2. Elektrokardiografiyani o'tkazish tartibi va qoidalari, yozib olish.

Darsning maqsadi: Elektrokardiografiya usulini o'zlashtirish.

Dars jihozlari: EKG apparati, qaychi, rezina bint, 5 – 10% li natriy xlor eritmasi, matodan salfetka, o'zgarimas elektr toki, EKG tasviri, hayvonlar: ot, yirik shoxli hayvon, qo'y.

Mashg'ulotning borishi: O'qituvchi talabalarga 10 daqiqa davomida talabalarga elektrokardiograf apparati va elektrokardiografiya hamda elektrokardiogramma tug'risida tushuncha berish.

Elektrokardiografiya usuli. Yurakning muskul qavatining qo'zg'alishi va qisqarishi paytida hosil bo'ladigan bioelektrik toklar potentsiallari farqini yozib olishga elektrokardiografiya usuli deyiladi.

Elektrokardiografiya – yurakni maxsus tekshirish usullaridan eng muhimi va obektividir.

Yurak – qon tomir kasalliklariga diagnoz qo'yishda elektrokardiografiya eng muhim va obektiv maxsus tekshirish usullaridan hisoblanadi. Elektrokardiografiya va klinik tekshirish natijalari asosida yurak ishi maromligini buzilishlarini, yurakdagi anatomo – morfologik o'zgarishlarni (miokardit, kardioskleroz) aniqlash va farqlash mumkin. Yurak biotoklarini yozib olgan egri chiziqlarga **elektrokardiogramma** deyiladi.

Elektrokardiogrammani yozib olish uchun quyidagi elektrokardiograf – apparatlari qo'llaniladi: EKPSCh-3, EKPSCh-4 (M-060), EKPSChT-4 (M-061), EKSchT-4, ELKAR, EK-873, EK 21-02, EK 4T-0,2, EK6T-02 va boshqalar. Bu apparatlar elektrokardiogrammani qog'ozga rang yordamida yoki termik usulda yozadi. Bulardan tashqari yana kichkina elektrokardiograf EKTU-01, elektrokardioskoplardan EKS-2-01 va EKSP-03 ni, sakkiz kanalli ossillograf OS-8-01 ni, diskret xotirali ossilloskop, OS2p-01 ni, Amerikaning DI-arDji firmasi EKG, puls soni va yurak shovqinlariga qarab yurak kasalliklarini aniqlaydigan apparatlar sistemasini (sistema yozuvchi moslama va ko'rsatuvchi ekranga ega), Germaniyaning Simens Aksiyengezelshafti firmasi ishlab chiqqan yurak signallarini avtomatik ravishda analiz qiluvchi sistemani, Yaponiyaning kichkina elektrokardiograf apparati ESSh-6151 ni ham ishlatish mumkin.

Elektrokardiografiya yordamida yurakning quyidagi o'zgarishlarini aniqlash mumkin:

1) Yurak ishi maromligining hamma buzilishlarini, 2) Yurakda bo'ladigan organik buzilishlarini (mikardiodistrofiya, miokardiodegenrasiya, miokardioskleroz). 3) Yurakning ichki qon aylanishining buzilishlarini (anemiya, infarkt).

Elektrokardiogramma yurak ishining normada yoki patologiyasini ko'rsatuvchi obektiv ko'rsatgichdir. Shuning uchun G.D.Domrachev bu usulga (1950) "Elektrokardiogramma – kasal yurakning o'zi haqida yozgan yozma axborotidir" – deb baho beradi.

Yurakning kliniko – laborator va asboblardan tekshirish bilan bir qatorda elektrokardiografiyani ham qo'llash, vrachning yurakning norma yoki kasalligini aniqlashdagi, davolashning foydali ekanligini nazorat qilish, kasallik nima bilan tugashini oldindan aytish va kasallikni oldini olish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Qog'ozga yozadigan yengil, oddiy elektrokardiograf, ekranda ko'rsatadigan vektorkardioskop asboblarning ishlab chiqarilishi bu usulning veterinariya amaliyotida, ayniqsa hayvonlarni dispanser tekshirishdan o'tkazishda keng qo'llash imkoniyatini yaratdi. Shunga qaramasdan hozirgi kungacha respublikamiz veterinariya xodimlari bu usulni amaliyotda qo'llamayaptilar. Ayrim joylarda elektrokardiograf usuli ot sporti musoboqalarida ishtirok etadigan otlarni tekshirishda qo'llanilmoqda.

Elektrokardiografiyani yozib olish uslubi.

Yurakdagi biotoklarni yozib olish maxsus elektrokardiograf asbobi orqali amalga oshiriladi. Asbobning, yurakdagi biotoklarni 800-1000 marta kuchaytirib beradigan elektron kuchaytirgichi bor. kuchaytirilgan bu yurak biotoklari maxsus yozuvchi sistema orqali qog'ozga yozib olinadi. Elektrokardiograf asbobining boshqarish majmuasining (pultining) kirish bo'limi alohida simlarga ajratilgan kabel kiradi. Bu kabel simlari yordamida hayvonlar oyoqlariga biriktirilgan elektrodlar asbob bilan birlashtiriladi. Kabelning alohida simlarga bo'lingan qismi har xil rangda bo'ladi va rangiga qarab oyoqdagi elektrodlariga biriktiriladi: 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 vaqtda EKG yozganda yurakdagi biotoklar potentsiallari farqi yozilmasdan, balki tanadagi yo'nalishlar bo'yicha yozib olinadi. Chunki yuqorida aytilganidek, yurakdagi biotoklar faqatgina yurakning o'ziga tarqalmasdan, balki yurak atrofidagi organ va to'qimalarga ham tarqaladi.

Hayvonlarda elektrokardiografiya o'tkazish uchun professor R.V.Voskanyan 3 klassik yo'nalish bo'yicha yozib olishni ishlab chiqqan. Bu uslubga asosan, birinchi yo'nalish orqali oldingi o'ng va chap oyoqlar o'rtasidagi biotok potentsiallari farqi yozib olinadi. 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 yurakning to'liq biotokiga 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 to'g'ri yozib olish uchun quyidagi qoidalarga amal qilish shart.

EKG yozib olishdan ilgari hayvon albatta klinik tekshirishdan o'tkazilishi kerak.

EKG yozib olishda har xil ta'sirotlar; bezovtalanishlar bo'lmasligi uchun, EKG hayvon och saqlagandan keyin yoki oziqlantirgandan 2-3 soatdan keyin o'tkaziladi.

Hayvon elektr tokini o'tkazmaydigan joyda turishi kerak (hayvon turgan joy taxtasi quruq bo'lishi kerak yoki rezina to'shama tushalishi kerak).

Elektrokardiograf apparati albatta erga ulangach, doimiy tokka ulanib, 5 minut qizdiriladi.

To'rtala oyoq to'g'ri yuqorisidan (bilakuzuk va kaft suyaklarida), ichki tomonidan elektrodni bog'lash uchun junlar qirib olinadi, issiq suv bilan iflosliklardan, spirt – efir bilan maydon tozalanadi.

Oyoqlarning tayyorlangan to'rtala joyi osh tuzi eritmasi (5-10 % li) bilan namlanadi. Bintdan yoki marlidan, elektrodan kattaroq, yostiqlar tayyorlanib, ular ham osh tuzi eritmasiga namlanadi. Namlangan yostiqlar tekislanib, terining tayyorlangan joylariga quyiladi, uning ustidan elektrodlar qo'yilib, rezina tasma bilan bog'lanadi. Yurakdan apparatga biotokni o'tkazish uchun kumush suvi yugurtirilgan metallardan tayyorlangan plastinkasimon elektrodlar ishlatiladi. Elektrodlarda apparatdagi simlarni biriktiradigan teshigi bo'ladi. Har bir oyoqning elektrodiga apparatning tegishli simlarini ulab, apparat elektr tokiga ulanadi va 5 minut qizdiriladi. Bunda biotok faqat hayvon organizmidan apparatga o'tadi. Marli yostiqlar o'rniga 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 birinchi, ikkinchi va uchinchi yo'nalishlar bo'yicha elektrokardiogramma yozib olinadi. Har bir yo'nalish bo'yicha kamida yurakning 4-5 ish davri yozib olinishi kerak.

8– LABORATORIYA MASHG'ULOTI

Mavzu: Og'iz bushlig'i organlarini tekshirish.

Reja:

- 1.Og'izatrofi va lablarni tekshirish.
- 2.Og'iz bo'shlig'i shilliq pardasi va ogiz bushlig'idagi organlarni tekshirish.
3. Tamoq va qizilo'ngachni tekshirish

Adabiyotlar: 1,2,3,4.

Darsning maqsadi: Kovshovchi hayvonlardato'r qorin, qatqorin va shirdonni tekshirishni o'zlashtirish.

Dars jihozlari – sochiq, sovun, namoyish etiladigan materiallar, asboblar, perkussion bolg'acha va plessimetr, fonendoskop, zondlar, xayvonlar: ot, yirik shoxli hayvon, qo'y, cho'chqa bolasi.

Darsning maqsadi: Og'izatrofini va lablarni tekshirish, og'iz shilliq pardasi va ogiz bushlig'idagi organlarni tekshirish. Tamoq va qizilungachni tekshirishni o'zlashtirish.

Dars jihozlari - namoyish etiladigan materiallar, asboblar,

Hayvonlar: ot, yirik shoxli hayvon, qo'y, cho'chqa bolasi

Mashg'ulotning borishi: Og'iz bushlig'i organlari tashqi va ichki tamondan tekshiriladi. Tekshirganda ko'rish paypaslash va rentgenologik tekshirish usullaridan foydalaniladi.

Og'izni tashqi tamondan tekshirganda og'iz atrofi va lablarga e'tibor beriladi.

Sog'lom hayvonlarda lablar bir biriga tegib turadi, og'iz bushlig'i yopilgan so'lak oqmaydi, patologik uzgarishlar bo'lmaydi.

Kasalliklarda – so'lak oqishi mumkin (oqsilda, tamoq 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 nekrobakteriozda, chechakda, og'iz atrofi yorilgan bo'lishi mumkin staxiobotritoksikozda, qoqsholda lablar o'ta qisilgan bo'lib og'iz bushlig'i umuman ochilmaydi.

Og'izni ichki tamondan tekshirganda – og'iz ochilib lablarning ichki tamoni va og'iz bushlig'i organlari tekshiriladi. Og'izning shilliq pardalari va lablarning ichki tamoni tekshirilganda rangiga, namligiga va patologik uzgarishlarga e'tibor beriladi.

Normada – rangi och binafsha, namligi o'rtacha, patologik uzgarishlar bo'lmaydi.Kasalliklar paytida – rangi oqargan, ko'kargan, sarg'aygan, qizargan bo'ladi. Namligi ko'paygan yoki shilliq pardalar quruq bo'ladi. Patologik uzgarishlardan burtmalar, pufakchalar, yaralar, aftalar va har xil toshmalar bulishi mumkin.

Tilni tekshirganda – uning kattaligiga, harakatchanligiga, konsistensiyasiga, yuza xarakteriga e'tibor beriladi. Me'yorda til kattarmagan yumshoq, qoramollardan boshqa barcha xayvonlarda yuzasi silliq, qoramollarda yuzasi g'adir – budir,(surg'ichlari juda yaxshi rivojlangan).

Kasalliklarda – til kattargan bo'lishi mumkin, ayniqsa til aktinomikozida, juda kattarib og'izga sig'maydi, paralichda – 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 bulishi mumkin.

Tishlarni tekshirganda – ularning rivojlanishiga, bir tekisligiga, butunligiga, rangi va qimirlashiga e'tibor beriladi.

Me'yorda – tishlar yaxshi rivojlangan, bir tekisda, butun, rangi oq sariq, qimirlamaydi.

Patologiyada – raxit, osteomalyasiya kasalliklarida tishlar rivojlanishdan qoladi, rivojlanmaydi. Doimiy tishlarga almashinishi amalga oshmaydi. Oziqa bilan metal 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 aloxida bitta tishni notug'ri o'sishi kuzatiladi, bu tish boshqalaridan baland bo'lib turadi, Tish oziqalarni hazm bulishida katta ahamiyatga ega, tishlar yallig'langan bo'lsa, jag' suyagida o'zgarishlar bulsa rentgenografik usullarida tekshiriladi.

Tamoqni tekshirish. Tamoq jag' orqasida joylashgan bo'lib tashqi va ichki tomonlardan tekshiriladi, tashqi tomondan ko'rish usuli bilan tekshirilganda hayvonni boshi va buynini tutishiga va tamoq oblastida o'zgarish bor yo'qligiga e'tibor beriladi.

Me'yorda hayvon boshini tabiiy tutadi, tamoq yallig'langanda hayvon boshini oldinga chuzib turadi, tamoq yallig'lansa tamoq oblastida aktinomikoz bo'lsa, qalqonsimon bezi kattarsa o'sha joy shishib turadi, bimanual palpasiya yordamida tamoqning hajmi, mahalliy harorati, og'riq sezishi, shishlar bor yuqligi aniqlanadi.

Me'yorda, tamoq kattarmagan, harorati o'rtacha og'riqsiz bo'ladi, tamoq yallig'lansa tamoq shishgan, og'riqli va issiq bo'ladi. Aktinomikoz bo'lsa, dumaloq tugunchalar aniq bilinadi, qalqonsimon bez kattarsa shish tamoqning ikki tomonida, semmitrik rivojlangan bo'ladi.

Ichki tomondan tekshirish uchun og'iz ochilib til bosilib tamoq ko'riladi, uning rangi, shishganligi, tamoq teshigining holati, me'yorda - rangi och pushti, shishmagan, tamoq teshigi ochiq bo'ladi. Tamoq yallig'lansa (faringitda) qizargan, shilliq pardalari shishgan, tamoq teshigi toraygan bo'ladi, tamoq paralichida tog'ay pastga tushib tamoq teshigini bekitadi, tamoqqa biror narsa tiqilgan bo'lsa usha narsa ko'rinib turadi, bulardan tashqari tamoq zond yuborish, rentgenografik usullar bilan ham tekshiriladi,

Qizilo'ngachni tekshirish. Qizilo'ngach - tamoqdan boshlanib, 5- buyin umurtqalari to'g'risigacha kekirdak ustida joylashib, keyin kekirdakni chap tomoniga o'tadi, davom etadi, ko'krak qafasi orqali diafragmadan o'tib, kovshovchi hayvonlarda katta qoringa, boshqa hayvonlarda me'daga ochiladi.

Ko'rish, paypaslash, zond yuborish va rentgenografik usullar bilan tekshiriladi.

Ko'rish usuli bilan tekshirganda qizilo'ngachdan oziqani o'tishi bilan shishlar bor yo'qligiga e'tibor beriladi. Oziqalar qizilo'ngachdan to'lqinsimon, og'riqsiz va erkin o'tadi.

Qizilo'ngach yallig'langanda, oziqa o'tganda hayvon bezovtalanib og'riq sezadi, tiqilib qolsa, kengaysa, qisilib qolsa, qizilo'ngach oblastida shishlar paydo bo'ladi. Bimanual palpasiya yordamida qizilo'ngachning mahalliy harorati, og'riq sezishi, to'plangan moddalarning konsistensiyasi aniqlanadi.

Me'yorda qizilo'ngachda shishlar bo'lmaydi, og'riqsiz, harorati o'rtacha bo'ladi. Qizilo'ngach yallig'lansa (ezofagit) -qizilo'ngach og'riqli issiq bo'ladi. Qizilo'ngachda meva sabzavotlar tiqilib qolsa usha joy qattiq dumaloq bo'ladi, chaynalgan oziqalar tiqilib qolsa usha joy yumshoq konsistensiyali bo'ladi. Qizilo'ngachning kengayishiga **divertikula**, qisqarishiga **spazm** deyiladi.

Zond yuborib tekshirganda - zond qizilo'ngachdan qanday o'tayotganligiga va hayvonning reaksiyasiga e'tibor beriladi. Sog'lom hayvonlarda zond qizilo'ngachdan qiyinlik bilan o'tadi. Lekin hayvon bezovtalanmaydi. Qizilo'ngach paralichida zond erkin o'tadi. Qizilo'ngach yallig'langan bo'lsa zond yuborganda hayvon kuchli benzovtalanib og'riq sezadi, qizilo'ngach kengaygan bo'lsa

(divertikulada) zond kengaygan joyga tushib buralib qoladi, qizilo'ngach tiqilib qolgan bo'lsa, zond tiqilgan joygacha borib keyin o'tmaydi.

Qizilo'ngachning ko'krak va qorin qisimlarida o'zgarishlar bo'lsa rentgenografik usullar bilan tekshirib aniqlanadi. Bu holat ko'proq qoramollarda kuzatiladi chunki ular oziqani 1 - 2 yamlab yutadi. Oziqalar tiqilishida kekirish bo'lmaydi katta qorinda gaz to'planadi.

9– LABORATORIYA MASHG'ULOTI

Mavzu: Hayvonlarda to'r qorin, qat qorin va shirdonni tekshirish

Reja:

1. To'r qorin, qat qorin va shirdonni topografiyasi, bu organlarni tekshirish tartibi, usullari va diagnostik ahamiyati.

Adabiyotlar: 1,2,3,4.

Darsning maqsadi: Kovshovchi hayvonlardato'r qorin, qatqorin va shirdonni tekshirishni o'zlashtirish.

Dars jihozlari – sochiq, sovun, namoyish etiladigan materiallar, asboblari, perkussion bolg'acha va plessimetr, fonendoskop, zondlar, hayvonlar: ot, yirik shoxli hayvon, qo'y, cho'chqa bolasi.

Mashg'ulotning borishi: O'qituvchi talabalarga 10 daqiqa davomida to'r qorin, qat qorin va shirdonni topografiyasi, bu organlarni tekshirish tartibi, usullari va diagnostik ahamiyatini tushuntiradi.

To'r qorinni tekshirish. To'r qorin qorin bushlig'ining chap tamoni, oldingi qismida joylashgan bulib diafragma orqasida tush suyagining qilichsimon o'simtasi ustida yotadi. To'r qorinni o'ziga xos joylashganligi umumiy tekshirish usullarini qo'llaganda yetarli natija bermaydi. To'r qorinda faqatgina bitta kasallik uchraydi u ham bo'lsa travmatik retikulitdir. Bu kasallikning uchrashi oziq moddalar bilan tushgan metal parchalarini qorin devoriga qadalishidan kelib chiqadi. O'sha joyda yiringli yallig'lanish holatini keltirib chiqaradi. Agarda biz to'r qoringa bosim bersak hayvonlarda og'riq va kuchli bezovtalanish kuzatiladi, shuning uchun to'r qorinni tekshirishda shu organga bosim berib hayvonda og'riq bor yo'qligiga qarab travmatik retikulit kasalligi bor yo'qligi aniqlanadi.

Qatqorin qorin bushlig'ining o'ng tamoni, oldingi qismida diafragma orqasida yelka bo'g'ini chizig'ida 7 – 9 qovurg'alar orasida joylashgan. Qatqorinni qovurg'alar berkitganligi tufayli ko'rish usuli bilan tekshirilmaydi. Qatqorin paypaslash va eshitish usullari bilan tekshiriladi. Botuvchi paypaslash yordamida og'riq bor yo'qligi aniqlanadi, eshitish usulida normada past, tez, ayrim, ayrim eshtiladigan shitirlagan tovushlar eshtiladi. Qatqorinda ham bitta kasallik uchraydi, bu qatqorindagi oziqalarning qotib qolishi, bu paytda auskultasiyada hech qanday tovush eshtilmaydi.

Shirdonni tekshirish. Shirdon – qorin bushlig'ining o'ng tamoni, qatqorinning pastki qismida, qovurg'a yoyi ostida joylashgan, umumiy tekshirish usullari bilan tekshiriladi. Osmotrdan o'ng tomon qovurg'a yoyi oblastiga e'tibor beriladi. Shirdonni tekshirish: 8 - 12 qovurg'alar ostidan

o'ng tomondan o'tkaziladi. Auskultasiyada suyuqlik quyishni eslatadigan shildirash shovqinlari eshitaladi.

V Tekshirish natijalari.

1. Katta qorin

Konsistensiyasi, ruminasiya (qisqarishlari soni), perkussiya tovushi
ruminasiya shovqinlari, qisqarish soni, to'lqin balandligi, qisqarish ritmikligi

2. To'r qorin

Og'riqligi

A. Hayvon qarchig'ayi va (yag'risiga) terisini yig'ishi.

B. Boshini maksimal yuqoriga ko'tarish

V. To'r qorin sohasiga yon tomondan musht orqali bosim berish.

G. Qilichsimon o'simta ostidan yuqoriga tizza yoki tayoq yordamida ko'tarish.

D. Hayvonni qiyalik joydan tushirish.

Ye. Diotermiya usulidan foydalanish.

Yot narsalar sanchilganligi.

3. Qat qorin, og'riqliligi, shovqinlar kuchi.

4. Shirdon, og'riqliligi, perkussiya tovushi, perestaltik shovqinlar

5. Yakuniy xulosa

10- LABORATORIYA MASHG'ULOTI

Mavzu: Oshqozon va ichaklarni tekshirish

Reja:

1. Ot, cho'chqa, it va parrandalarda oshqozon topografiyasi, tekshirish tartibi va usullari.

2. Hayvonlarda ichakni tekshirish

Adabiyotlar: 1,2,3.

Darsning maqsadi: Ot, chuchqa, itlarning oshqozoniga, va qushlarning jig'ildoniga zond yuborish texnikasini o'rganish.

Dars jihozlari - namoyish etiladigan materiallar, asboblari, arqon, sochiq, sovun, turli hayvonlar uchun zondlar, xayvonlar: ot, yirik shoxli hayvon, qo'y, parrandalar. Kergichlar, Vazelin yog'i, Sprinsova.

Mashg'ulotning borishi: o'qituvchi tomonidan 10 minut davomida talabalarga ot, chuchqa, itlarning oshqozoniga, va qushlarning jig'ildoniga zond yuborish texnikasini va oshqozon va ichaklarini tekshirish usullarini tushuntirish.

Veterinariyada zond yuborishning ikki usuli bor - og'iz bo'shlig'i va burun yo'llari orqali.

Zondni og'iz bo'shlig'i orqali yuborish. Yuvosh hayvonlarga zond yuborish vaqtida fiksatsiya talab etilmaydi. Hayvonni so'lak sachratishidan saqlash uchun, bir necha qavatli dokani avval dezinfeksiya eritmasida xo'llab, keyin siqib hayvon burun teshigiga yopiladi.

Choyshab uchlari yugan va lablar ostidan o'tkazilib, ikki tugun bilan bog'lanadi. Hayvon boshi tortib turiladi.

Yordamchi kergichni ushlab turadi, imkoniyat boricha hayvon boshi yuqoriga ko'tariladi, keyin pastga tortiladi, chaynash tishlari orasiga kergich quyiladi, va tili yon tomonga tortiladi. Shu vaqt vazelin, baliq moyi yoki har hil o'simlik moylari bilan ishlov berilgan zond, extiyotkorlik bilan xiqildoqning qattiq tanglayi bo'ylab tez yuboriladi. Shundan so'ng zond qizil o'ngach va oshqozonga yo'naltiriladi.

Burun yo'llari orqali zond yuborish.

Zondning yuboriladigan uchi vazilenlanib, o'ng qo'l bilan ushlab turiladi, keyin o'ng yoki chap burun teshigi orqali yuboriladi.

Yordamchi o'ng tomondan turib, chap qo'li bilan hayvonning o'ng quloq supra-sidan ushlab turadi, otlarda esa o'ng qo'li bilan yuganidan tortib turiladi. Yirik shoxli hayvonlarni shoxidan burun to'sig'idan barmoqlar va qistirgichlar bilan ushlanadi.

Tekshiruvchi hayvonning o'ng tomonidan turgani maqul, shundan so'ng chap qo'l kafti bilan burin cheti bosiladi. Shu qo'lni o'rta barmoq bilan hayvonning burun teshigini doka bilan ko'tarib, ko'rsatgich barmoq bilan zond uchini pastga burun teshigiga yo'naltiriladi. Zond hayvon boshining uzunligini bildiradigan birinchi belgilangan chegaragacha oxista yuboriladi, havo xaltasi chiqib turganligi sababli, hiqildoqdan zond qarshilik bilan o'tadi. Yutish akti zondning qizilo'ngachga o'tishiga yordam beradi.

Zondning eng qulay o'tish holati hayvon boshining bo'yniga nisbatan uchburchak hosil qilishidir, buning asosi bo'lib halqum sohasidagi tayanch cho'qqisi va burun yelka chizig'i xizmat qiladi. Boshning to'g'ri holati to'g'ri chiziq hosil qiladi. Bu xalqum emas, balki xiqildoq va kekirdakka qarab yo'nalgan bo'ladi. Bunday holda zond kekirdakka tushadi.

Zond qizilo'ngachga tushgandan keyin hayvon boshi to'g'rilanadi. Qizilo'ngach spazmida xiqildoq sohasida chap qo'l bilan yengil paypaslash o'tkaziladi yoki til ehtiyotkorlik bilan tortiladi. Bunday harakatlar yutish harakatlarini va qizilo'ngach peristaltikasini yuzaga chiqaradi, bu esa o'ng qo'l bilan zondni oldinga yo'naltirishga imkoniyat beradi.

Zondning kekirdakda bo'lish belgilari. Zondning kekirdakda bo'lganligini quydagi tartibda aniqlanadi:

A) Zondning bo'sh tomoniga sprinsovka uchi kiydiriladi. Agar zond kekirdak bo'lsa, sprinsovka havo bilan to'ladi, va tiklanadi. (G.V. Domrachev)

B) Zondning bo'sh tomonini quloqqa yaqinlashtirsa chiqarilayotgan nafas ovozlari aniq eshitiladi.

V) Zondning tashqi uchi suv solingan stakanga tiqiladi. Suvda havo pufakchalarining hosil bo'lishi zondning kekirdakdaligidan dalolat beradi.

G) Qizilo'ngachning tashqi yuza tomonidan paypaslaganda rezina nayi sezilmaydi.

D) Hayvon traxeyasi qo'l bilan silkitiladi. Bu vaqtda zondning traxeya devorlariga urilishdan o'tmas tovushlar eshitiladi.

Zondning qizilo'ngachda bo'lganligining sabablari.

A) Otlarda zondning qizilo'ngachga to'g'ri yuborilganligini, chap tomondan yutish xarakatlari paytida bo'yintirish tarnov soxasida ko'rish mumkin.

B) Qizilo'ngachni bo'yintirish tarnovi soxasida paypaslanganda zond borligi seziladi.

V) Zondning bo'sh uchini quloqqa yaqinlashtirilganda pufaklar yorilishi va quldirash shovqinlari eshitish mumkin.

Zondning oshqozonda bo'lish belgilari.

Zond qizilo'ngachda bo'lganligiga ishonch hosil qilingandan so'ng, zond ichka-riga qarab ohista yo'naltiriladi. Oshqozon bo'shlig'igacha zond yo'lining uzunligi hayvon gavdasi kattaligi bilan

aniqlanadi. Bir tuyoqli hayvonlarda bu masofa burun teshiklardan to 14 - 15 chi qovurg'alar oralig'ida bo'lgan masofaga teng.

Zondning oshqozonda bo'lganligini, quyidagi belgilardan bilish mumkin Zondning bo'sh tomonini quloqqa yaqinlashtirilganda to'lqinlangan urilgan quyilish va har hil oshqozon matorikasiga hos tovushlar eshitiladi.

Zondni orqaga chiqarish. Zondni erkin va silkitmasdan chiqariladi. Zondning sterilizatsiyasi, dezinfeksiyasi va saqlanishi:

Zond ishdan oldin va ishlatilgandan keyin suv bilan ichki va tashqi tomoni yuviladi, so'ngra kattaroq idishlarda 5 - 10 minut davomida suvni qaynatish bilan sterilizatsiya qilinadi. Hayvonning qizilo'ngachi yoki oshqozonida zond yuborilgandan so'ng, agar hayvon yuqumli kasalliklarga shubxa qilinsa, zond 3 - 5 % li karbol kislotasida yoki lizolda 30 minut davomida qaynatiladi.

Zondni sterilizatsiya yoki dezinfeksiya qilingandan keyin, uni biron hil o'simlik moyi bilan surkaladi.

Zondlarni yaxshisi osilgan holda saqlash kerak. Rezinadan qilingan zondlarni qorong'i, salqin va shamollatiladigan xonalarda saqlash lozim.

Cho'chqa va itlar oshqozoniga zond yuborish og'iz orqali I.G. Sharabrin kergi-chini qo'llash bilan olib boriladi.

Qushlar jig'ildoniga zond yuborish 4 - 6 mm diametrdagi, 50 sm uzunlikdagi rezina naylar bilan olib boriladi. Zond yuborishda qushlar fiksatsiya qilinadi, tumshug'ini ochib xiqildoq bo'shlig'igacha, keyin qizilo'ngachdan to jig'ildongacha yuboriladi.

Tekshirish natijalari:

Zondning kekirdak yoki oshqozonda bo'lganligi quyidagi belgilar bilan aniqlanadi.

Zondan chiqayotgan hidiga qarab (Oshqozondan achigansimon hid, o'pkadan nafas hidi)

Yutish aktiga qarab

Zond yuborilganda o'tishiga qarab kekirdakdan qarshiliksiz qizilo'ngachdan qarshilik bilan o'tadi.

Chap tomondan qizilo'ngachni paypaslash bilan.

Bir tuyoqli hayvonlarda me'dani tekshirish. Bir tuyoqli hayvonlarda me'da, qorin bo'shlig'ining oldingi qismida o'rtada ko'proq chap tomonda joylashgan. Me'da devori qorin bo'shlig'i devoriga bevosita tegmaydi. Shuning uchun palpatsiya, auskultatsiya va perkussiya bilan tekshirilmaydi.

Me'da chap tomon qorin bo'shlig'i o'rtasida 10-14 qovurg'alar ostida joylashgan. Oshqozonning oldingi qismi jigar va diafragma tegib turadi. Oshqozonning hajmi 7-15 l, katta otlarda 25 litrgacha bo'lishi mumkin. Tekshirganda osmotr usuli, zond yuborish usuli va rentgenografiya usullari qo'llaniladi. Umumiy osmotr o'tkazilib hayvonda gastrit belgilari bor-yo'qligi aniqlanadi.

1. Ishtahaning buzilishi.
2. Loxaslik va uyqusirash.
3. Esnash.
4. Yuqorigi lablarni tez-tez ko'tarib turishi.
5. Tilda oqimtir, ko'kimtir pardalarning hosil bo'lishi.
6. Shilliq pardalarning sarg'ayishi.

Keyin me'da oblasti Mishkin bo'yicha maxsus osmotr qilinadi. Agarda me'dada gaz to'plansa, ovqat moddalari bilan to'lib qolsa me'da oblastini osmotr qilinsa o'sha joy shishib turganligi kuzatiladi. Bu paytda hayvonda bezovtalanish va majburiy pozalarni (o'tirgan it holati, tebranish holati) qabul qilish holati kuzatiladi.

Bu paytda zond yuborish yo'li bilan kasalliklar diffirensiatsiya qilinadi. Agarda me'daga zond yuborgandan so'ng shish yo'qolib hayvon tinchlansa bu metiorizm. Agarda shish yo'qolmasdan hayvonning holati o'zgarmasa me'da ovqat moddalari bilan to'lganligidan dalolat beradi.

Cho'chqalar, itlar va mushuklarning oshqozonini tekshirish

Bu hayvonlarning oshqozoni chap qovirg'a yoyining ostida, qorin bo'shlig'ining pastki qismida joylashgan. Oshqozon ko'rish, paypaslash, perkussiya, auskultasiya, zond yuborish va rentgenografiya usullari bilan tekshiriladi. Katta va semiz cho'chqalarda teri ostida qalin moy qatlami bo'lganligi uchun oshqozonni tekshirish ancha qiyin.

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

Chuqur paypaslaganda, chap qovurg'a yoyi ostiga barmoq uchlarini botirib, paypaslanadi. Bunda oshqozonning holati, to'lishi, u yerdagi narsalarning yumshoq-qattiqligi, og'riq sezishi, oshqozon ichida o'sma yoki yot narsalar borligi aniqlanadi. Sog'lom hayvonlarda oshqozon o'rtacha to'lgan, devori va ichidagi narsalar yumshoq bo'lib, og'riq sezmaydi. Oshqozonda gaz to'plansa devorlari taranglashgan, hajmi kattargan bo'ladi, hayvonda sanchiq belgilari kuzatiladi. Gastritda hayvon og'riq sezadi.

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

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

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

Parrandalarning oshqozonini tekshirish

Parrandalarda bezli va muskulli oshqozonlar bor. Bezli oshqozon qorin bo'shlig'ining ichkarisida joylashganligi uchun tekshirib bo'lmaydi. Muskulli oshqozonni chap tomondan, to'sh suyagi ostidan paypaslab, og'riq sezishi va yot narsalarning borligi aniqlanadi. Gastritda paypaslaganda parrandalar og'riq sezadi.

Ichaklar – ovqat hazm qilish tizimining bir bo'limi bo'lib, oshqozonning piloris qismidan boshlanib, orqa chiqaruv teshigida tugaydi. Bu yerda ketma – ket oziqalarning hazm bo'lishi, so'rilishi va tezakning shakllanishi amalga oshiriladi.

Ichaklar ingichka va yo'g'on ichaklarga bo'linadi. Ingichka ichaklar o'z navbatida o'n ikki barmoqli, och va yonbosh ichaklarga bo'linib, bu yerda asosan oziqalar hazm bo'ladi va to'yimli moddalar so'riladi. Bunda o'n ikki barmoqli ichakning uzunligi 40-120 sm, och ichak 15-40 m, yonbosh ichak 10-30 sm bo'ladi.

Yo'g'on ichaklar ham 3-ga bo'linadi: ko'r ichak, chamber va to'g'ri ichak. Yo'g'on ichaklarda oziqalarning hazm bo'lishi va so'rilishi davom etadi, tezak shakllanadi. Ko'r ichakning uzunligi har xil hayvonlarda har xil: cho'chqa va itlarda 20 sm gacha, qoramollarda 30-70 sm, bir tuyuqlilarda 70 sm gacha. Bir tuyuqli hayvonlarning ko'r ichagi juda rivojlangan bo'lib, oziqalarni hazm qilishda aktiv ishtirok etadi.

To'g'ri ichak tos bo'shlig'i orqali umurtqalarning pastki qismi bilan orqa chiqaruv teshigi (anus) ga qarab o'tadi. Orqa qismida to'g'ri ichakning kengaygan qismi bor.

Hayvonlarda ingichka va yo'g'on ichaklarning uzunligi quyidagicha (metr hisobida):

	Ingichka ichak	Yo'g'on ichak
1. Qoramol	35-40	7-10
2. Qo'y	21-32	4-7
3. echki	17-25	4-7
4. Cho'chqa	17-21	3,4-7,1
5. Ot	19-30	6-9
6. It	5,5-7,1	0,7-1,0

Parandalarda hamma ingichka ichaklar bor. Yo'g'on ichaklardan 2 ta uzun ko'r ichak va to'g'ri ichak bo'lib, kloaka bilan tugaydi.

Ichaklarning joylashishi

Ichaklarning joylashishi hayvonlarning turiga bog'liq va quyidagicha bo'ladi:

1. Kavshovchi hayvonlarda hamma ichaklar qorin bo'shlig'ining o'ng tomonida joylashgan. Shirdon qorindan o'n ikki barmoqli ichak boshlanib, diafragma bo'ylab yuqoriga ko'tariladi va qorin bo'shlig'ining yuqori qismida joylashadi (bel umurtqalari ko'ndalang o'simtalari ostida). O'n ikki barmoqli ichakdan och ichak boshlanib, qorinning orqa devori bilan pastga tushadi va qorin bo'shlig'ining pastki qismida joylashadi. Shu yerda yonbosh ichak ham joylashgan. Keyin ko'r va chambar ichaklar boshlanib o'ralgan holda qorin bo'shlig'ining o'rta qismida joylashadi.

2. Bir tuyoqli hayvonlarda ingichka ichaklarning hammasi qorin bo'shlig'ining chap yuqori qismida joylashadi (chap och biqinda). Ko'r ichak o'ng och biqindan boshlanib, qorinning orqa devori orqali pastga, to'sh suyagiga qarab tushadi va qorinning o'ng orqa qismida joylashadi. Chambar ichaklar qorin bo'shlig'ining o'ng oldingi va chap pastki qismlarida joylashadi.

3. Cho'chqa, it, mushuk va yirtqich hayvonlarda qorinning o'ng tomonida asosan ingichka ichaklar, chap tomonda – yo'g'on ichaklar joylashgan.

4. Parrandalarda uzun ko'richak va qolgan qismida ingichka ichaklar va to'g'ri ichak joylashgan.

Ichaklarni tekshirish – Intestinum

Ichaklar ko'rish, paypaslash, perkussiya, auskultasiya va rektal tekshirish usullari bilan tekshiriladi. Ichakdagi kasalliklarni aniqlashda tezakni tekshirish ham katta ahamiyatga ega. Zarur bo'lganda rektoskopiya, laparoskopiya, laporotomiya, rentgenoskopiya va boshqa usullar qo'llaniladi.

Ko'rish usuli bilan tekshirganda, qorin hajmining o'zgarishiga, hayvonning bezovtalanishi va har xil turishlariga, ichak kasalliklari belgilariga e'tibor beriladi. Bulardan tashqari tezak chiqarishga va tezakning holatiga ham e'tibor beriladi.

Sog'lom hayvonlarda hech qanday o'zgarish bo'lmaydi. Kasalliklarda quyidagi o'ziga xos belgilar kuzatilishi mumkin:

1. Ichaklar joylashgan joylarning kattarib ketishi ichaklarda gazlar to'planganda (meteorizm) kuzatiladi. Hamma ichaklarda gaz to'plangan bo'lsa, ichaklarning hamma joyi kattaradi. Ayrim ichaklarda gaz to'plangan bo'lsa – faqat o'sha joy kattaradi.

2. Ichaklar joylashgan joylarning kichrayib ketishi – hayvon yetarli oziqlantirilmaganda.

11- LABORATORIYA MASHG'ULOTI

Mavzu: Tezak chiqarish va tezakni tekshirish

Reja:

1. Tezak chiqarishni tekshirish
2. Tezakni tekshirish tartibi va usullari.

Adabiyotlar: 1,2,3.

Darsning maqsadi: Hayvonlarda tezak chiqarish va tezakni tekshirishni o'zlashtirish.

Dars jihozlari - namoyish etiladigan materiallar, asboblari, arqon, sochiq, sovun, mikroskoplar, buyum oynachalari, hayvonlar: ot, yirik shoxli hayvon, qo'y, parrandalar. Kergichlar, vazelin yog'i, sprinsovka.

Mashg'ulotning borishi: o'qituvchi tomonidan 10 minut davomida ot, chuchqa, 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 oziqa 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.

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.

Hidi normada tabiiy o'ziga xos. Kasalliklarda achigan va chirikli hid beradi.

Aralashmalar ichak toshlari, oqsil aralashmasi, yiring va boshqa moddalar bo'lishi mumkin.

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 hil, 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 tuyuqli 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 elipssimon. 1 tuyoqli hayvonlarga uzunroq oval shaklida. Mayda shoxli hayvonlarda dumaloq shaklda bo'ladi. It va mushuklarda silindirsimon shaklda patos, ich qotishida tezakni formasi o'zgaradi.

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

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

Tezakni ximiyaviy tekshirish.

Tezakni tekshirganda distillangan suv bilan bir necha marta aralashtiriladi, bir nechamarta 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 chiziqli bo'ylab oq bulutsimon xalqa xosil bo'ladi.

Qonni aniqlash.

Benzin probasi. Buyum oynachasiga qalin qatlamda tezak surkaladi, yangi tayorlangan benzidin yeritmasidan 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 minutda tezakda ko'k - yashil rang paydo bo'ladi. 2 minutdan keyin paydo bo'lgan rang o'zgarmaydi. Bu proba yordamida tezakda (0,24) qon bo'lganligi aniqlanadi.

V 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.

12- LABORATORIYA MASHG'ULOTI

Mavzu: Rektal tekshirish va uning diagnostik ahamiyati

Reja:

1. Hayvonlarda rektal tekshirish tartibi va usuli

Darsning maqsadi: Hayvonlarda rektal tekshirish tartibi va usulini o'rganish.

Dars jihozlari – xalat, rezina etik, rektal tekshirish uchun selafan qo'lqoplar, vazelin, sovun, sochiq, iliq suv, krushka, namoyish etiladigan materiallar, asboblari, xayvonlar: ot, yirik shoxli hayvon.

Darsning borishi: O'qituvchi talabalarga 10 daqiqa davomida hayvonlarda rektal tekshirish tartibi va usulini hamda uning diagnostik ahamiyatini tushuntiradi.

Odatda buyraklar rektal tekshiriladi. Buning uchun to'g'ri ichak tezakdan tozalangach ichki palpasiya yo'li bilan amalga oshiriladi. Bunda qo'l to'g'ri ichakka chuqurroq tiqiladi.

Yirik shoxli hayvonlarda chap buyrak 3-5 umurtqalarining tagida uzun charviga 10-15 sm uzunlikda osilgan holda joylashadi va juda harakatchan bo'ladi. Gavdasi kichik sigirlarda ham o'ng buyrakning kaudal yuzasigacha qo'l yetishi mumkin. Chunki u oxirgi qovurg'adan 2-3 bel umurtqalari kundalang o'simtasi tagigacha yetib boradi. Kalta charviga mahkam yopishgan holda bo'lib, palpasiya qilinganda juda kam harakatchan bo'ladi.

Sog'lom otlarda chap buyrak oxirgi qovurg'a tagidan 3-4 bel umurtqalarining kundalang o'simtalarini to'g'risigacha yetadi. Shuning uchun qo'l buyrakning kaudal yuzasigacha yetishi mumkin. Gavdasi kichik otlarda ba'zan medial va lateral yuzalari, buyrak jomi va puls berib turuvchi buyrak arteriyasini ham sezish mumkin.

Cho'chqalarda buyraklar 1-4 bel umurtqalari tagida joylashadi. Rektal tekshirilganda silliq yuzali va kam harakatlanuvchi buyraklar qo'lga tegadi.

Qo'y va echkilarida chap buyraklar 4-6 bel umurtqalari kundalang o'simtalarini tagida, o'ng buyrak 1-3 bel umurtqalari kundalang o'simtalarini tagida joylashadi. Ularning yuzasi silliq va bosilganda kam harakatchan bo'ladi.

Itlarda chap buyrak och biqinning old burchagida 2-4 bel umurtqalari tagida, o'ng buyrak 1-3 bel umurtqalari tagidan kaudal yuzasi o'tadi va palpasiyada qisman seziladi.

Hayvon qanchalik oriq bo'lsa uning buyraklari shuncha harakatchan bo'ladi. Paraneфrit, gidroneфroz, nefroz, amiloidoz va leykoz paytlarida buyraklarning kattalashishi, surunkali nefrit, nefrosirrozi, piyeloneфritlarda buyraklarning kichrayishi kuzatiladi.

O'tkir glomeruloneфrit, piyeloneфrit, paraneфrit, tosh paydo bo'lishlarida buyrak paypaslanganda og'riq paydo bo'lishi kuzatiladi.

13- LABORATORIYA MASHG'ULOTI PASPORTI

Mavzu: Har xil turdagi va jinsdagi hayvonlarda katetrlash metodikasi

Reja:

1. Har xil turdagi va jinsdagi hayvonlarda katetrlash metodikasi
2. Hayvonlarda katetrlashning diagnostik ahamiyati.

Adabiyotlar: 1,2,3,4.

Darsning maqsadi: Hayvonlarda siydik chiqarish kanali va siydik pufagini kateter yordamida tekshirish usullarini o'zlashtirish.

Dars jihozlari - Har xil turdagi va jinsdagi hayvonlar uchun mo'ljallangan katetrlar, xalat va maxsus kiyimlar, rezina qo'lqoplar, namoyish etiladigan materiallar, asboblari, hayvonlar: ot, yirik shoxli hayvon, qo'y, cho'chqa bolasi.

Mashg'ulotning borishi: O'qituvchi talabalarga 10 daqiqa davomida har xil turdagi va jinsdagi hayvonlarda kateterlash metodikasi va uning diagnostik ahamiyatini tushuntiradi.

Kateterizasiya- bu siydik chiqarish kanali va siydik pufagini katetr yordamida tekshirishga aytiladi.

Katetrlar metaldan, ebonitdan, rezinadan tayyorlagan bo'lishi mumkin. Katetrning diametri va uzunligi hayvonlar siydik chiqarish kanalining diametri va uzunligiga muvofiq bo'ladi. Shuning uchun hayvonlar jinsiga va turiga qarab katetrlar diametri va uzunligi har xil bo'ladi.

Kateterizasiya qilganda katetrlar sterilizasiya qilinadi, vazelin bilan suykalib, 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, katetr barmoq ustidan yuboriladi.

Ayg'irlarda o'ng qo'l barmoqlari bilan prepusiya ichidagi jinsiy a'zo chiqarilib, chap qo'lga ushlanadi hamda katetr 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'zoni asosini to'g'rilamasdan turib kateterizasiya qilish mumkin yemas. Buning uchun, bu hayvonlarda chot oblastidagi siydik chiqarish kanalining ichki tomonidan 3% novokain eritmasi bilan blokada qilinadi, 20-25 minutdan 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 kateterizasiya 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 katetr yuboriladi. Katetr siydik chiqarish kanalidan erkin og'riqsiz o'tishi kerak. Agar katetr siydik chiqarish kanaliga tushishi qiyinlashsa, katetr yurishi og'riqli bo'lsa, katetr yuborish darxol to'xtatiladi. Siydik chiqarish kanaliga tosh to'plansa, yallig'lansa, prostata bezi shishsa katetr o'tishi og'riqli 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 ye'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.

14- LABORATORIYA MASHG'ULOTI

Mavzu: Siydikni tekshirish

Reja:

- 1.Siydikni olish va saqlash usullari, siydikning ximik xususiyatlarini aniqlash.
- 2.Siydik cho'kmasini mikroskop ostida tekshirish

Adabiyotlar: 1,2,3,4.

Darsning maqsadi: Siydikni olish usullari, siydikning fizik xossalarini va kimyoviy kursatgichlarini aniqlashni o'zlashtirish.

Dars jihozlari - Siydikni olish uchun stakanchalar, o'lchov kolbasi, mikroskoplari, buyum oynachalari, namoyish etiladigan materiallar, asboblari, xayvonlar: ot, yirik shoxli hayvon, qo'y.

Mashg'ulotning borishi: Oqituvchi 10 daqiqa davomida talabalarga siydikni olish va saqlash usullari, siydikning ximik xususiyatlarini aniqlash hamda siydik cho'kmasini mikroskop ostida tekshirish usullari to'g'risida tushuntirib beradi.

Siydik buyraklarda xosil buladigan suyuqlik bulib tarkibida organik va neorganik moddalarni buyrak va siydik chiqaruvchi organlarning xujayralarini saqlovchi suvsimon va qisman kolloid eritmadir.

Siydik buyraklarda hosil bo'lib, organizmning ichki muxitlaridan biridir. Siydik bilan organizmda modda almashinishi natijasida xosil bo'ladigan oxirgi mahsulotlar dorilar, mikrobtanalari, zaharlar, buyoqlar organizmdan chiqariladi. Kasalliklarni aniqlashda, defferensiasiya qilishda vrach klinik tekshirish bilan birgalikda siydikni laborator tekshiradi. Ushandagina vrach kasal organizm xaqida tulik va xar tamonlama ma'lumotga ega buladi vato'gri diaqnoz qo'yishi mumkin. Shuning uchun siydikni tekshirish nafaqat siydik ajratish tizimi organlari kasalliklarini aniqlashda muxim ahamiyatga ega, balki yurak qon tomir tizimi, nafas olish tizimi, ovqat xazm qilish tizimi va nerv tizimi kasalliklarini aniqlashda xam katta ahamiyatga ega.

Tekshirish uchun siydik olish.

Tekshirish uchun siydik ertalab xayvonlarni oziqlantirguncha olinadi. Siydik olish usuli tekshirish maqsadiga bogliq agarda siydik bakteriologik tekshirishga yuborilsa, katetr yordamida qovuqdan olinadi, klinik tekshirish paytida siydik tabiiy siydik chiqarish paytida olinadi. Tekshirish uchun 200 ml siydik olinishi kerak. Siydik toza yuvilgan shisha idishlarda olinadi. Ayrim paytlarda siydikni tekshirish uchun kasal organizmga baxo berish uchun sutka davomida chiqarilgan siydikni tekshirish kerak. Buning uchun erkak va urg'ochi hayvonlarga maxsus siydik tuplovchi idish kerak bo'ladi.

Siydik olingandan keyin 1,5 soat muddatda tekshirilishi shart. Shu muddatda tekshirishni iloji bo'lmasa siydik qorong'i va sovuq joylarda saqlanadi. Buning ham iloji bo'lmasa siydik konservasiya qilinadi. Buning uchun 1 l siydikga 1- 2 dona timol yoki 20 – 30 ml xloroform suvi aralashtiriladi. Xloroform suvini tayyorlash uchun 1 l suvga 5 – 7 ml toza xloroform qo'shiladi.

Siydik qo'yidagi sxema buyicha tekshiriladi:

1. Siydikni fizik xossalarini tekshirish.
2. Siydikni kimyoviy xossalarini aniqlash.
3. Siydik chukmasini mikroskop ostida tekshirish.

Siydikni fizik xossalarini tekshirish: bunda qo'yidagilar aniqlanadi: siydik miqdori, rangi, tiniqligi, konsistensiyasi, hidi va zichligi.

Sog'lom xayvonlarda bu ko'rsatkichlar qo'yidagicha buladi.

Siydikni miqdori qabul qilinayotgan yem xashaklar holatiga, suv miqdoriga, tashqi muhit harorati va namligiga, organizm holatiga, nerv sistemasiga, yurak qon tomir sistemasi va buyrak holatiga bog'liq bo'ladi.

Qoramollarda 1 sutkada 6 – 12 l maksimum 25 litrgacha siydik ajraladi. Rangi och sariqdan och qo'ng'irgacha bo'ladi. Siydik tiniq, suvsimon, past hidli, reaksiyasi ishqorli, nisbiy zichligi 1,025 – 1,050 gacha, siydik chukmasida shavel, uglekislota, sulfat kislota tuzlari, gippur kislota tuzlari kristallari va uratlar ko'rinishi mumkin.

Mayda shoxli hayvonlarda 1 sutkada 1 litrgacha siydik ajratadi, siydik tiniq suvsimon utkir xidli, reaksiyasi ishqorli, nisbiy zichligi 1,015 – 1,055 gacha buladi. Chukmada qoramol siydigidagi kristallar ko'rinadi.

Otlarda 1 sutkada 3 – 6 litrgacha maksimum 10 litrgacha siydik ajraladi, siydik utkir xidli, qo'yqali, shilliqli bulib, reaksiyasi ishqorlidir, nisbiy zichligi 1,025 – 1,055 gacha.

Tuyalarda 1 sutkada 8 – 15 litr siydik ajratadi. Siydik tiniq, suvsimon, och sariq rangda, ishqorli reaksiyali, nisbiy zichligi 1,030 – 1,060 gacha,

Chuchqalarda 1 sutkada 2 – 4 litr siydik ajraladi. Siydik utkir xidli tiniq, suvsimon och sariq rangli ishqoriy reaksiyali bulib nisbiy zichligi 1,018 – 1,022 ga teng. Siydik chukmasida shavelova kalsiy va tirifelfosfat kristallari kurinadi.

Itlarda 1 sutkada 200 mldan - 2 litrgacha siydik ajraladi. Siydigi utkir sarimsoq xidli, tiniq suvsimon och sariq rangda, nisbiy zichligi 1,020 – 1,050 ga teng. Cho'kmada trifosfat kristallari ko'rinadi.

Kasalliklar paytida siydik miqdori quyidagicha o'zgarishi mumkin, ajralayotgan siydik miqdori kupayishi, kamayishi, umuman ajramasligi kuzatilishi mumkin.

Siydik rangi kasalliklar paytida o'zgaradi. Siydik bilan gemoglobin, qon chiqa boshlasa siydik qizil rangda buladi, siydik bilan yiring chiqsa oqimtir, kukimtir rangda buladi, siydik bilan moy chiqsa sutsimon oq rangda buladi. Siydikni miqdori kamaysa tuq sariq rangda buladi. Siydikni miqdori ko'paysa och sariq rangda, siydikni rangini berilayotgan dorilar ham o'zgartiradi.

Tiniqligi siydik chiqarish yo'llarida kasalliklar bo'lsa o'zgaradi. Bunda siydik bilan yiring ko'p miqdordagi mikroblar, xujayralar aralashib siydik qo'yqali bo'ladi.

Konsistensiyasi ham kasalliklar paytida shilliqli, quyuv bo'lishi mumkin.

Kasalliklar paytida siydikni hid ham o'zgarishi mumkin. Agarda siydik pufagida achish prosessi ketsa siydikdan achigansimon hid keladi. Keton kasalligida siydikdan keton, aseton hidi, chirish jarayoni ketayotgan bo'lsa siydik juda sassiq bo'ladi.

Siydikni nisbiy zichligini aniqlash, buning uchun 100 mlli silindrga siydik qo'yilib ichiga urometr apparati tushiriladi, urometr siydikda qalqib turadi, urometrdagi qaysi son, siydik yuzasiga tug'ri kelsa shu siydikni nisbiy zichligidir. Poliuriya paytida, modda almashinishi buzilganda nisbiy zichligi kamayadi. Oliguriyada siydik chiqarish yo'llari kasalliklarida nisbiy zichlik ko'tariladi.

Siydikni kimyoviy xossalarini aniqlash. Bunda maxsus reaksiyalar orqali siydik bilan chiqadigan moddalar son yoki sifat jihatdan aniqlanadi, oqsil, keton tanacha, gemoglobin, qon, o't suyuqligi pigmentlari, ammiak, mochevina va boshqalar.

Normada siydik bilan oqsil uglevod umuman chiqmaydi. Gemoglobin, qon bo'lmaydi. Keton tanachalari, o't kislotasi pigmentlari juda kam miqdorda ajraladi va qo'yilgan reaksiyalarda salbiy natija beradi. Kasalliklar paytida, ayrim fiziologik jarayonlarda ham bu moddalar siydik bilan ajrala boshlaydi.

Siydikda oqsil paydo bulishiga proteinuriya deyiladi. Kelib chiqishiga qarab 3 ga bo'linadi:

1. Haqiqiy proteinuriya buyrak kasalliklarida kuzatiladi.
2. Yolg'on proteinuriya siydik chiqarish yo'llari kasalligida
3. Tasodifiy proteinuriya bu jinsiy a'zo lablarida, yoki qinda yallig'lanish bo'lsa yoki siydik olayotgan idishda oqsil bo'lsa kuzatiladi.

Siydikda uglevodning borligi – glyukozuriya kelib chiqishiga qarab ikkiga bo'linadi.

1. Alimentar glyukozuriya.
2. Patologik glyukozuriya- qandli diabet kasalliklarida, ketoz kasalligida – ketonuriya hodisasi kuzatiladi, ya'ni siydik bilan ko'p miqdorda keton tanachalari chiqa boshlaydi (keton bor bo'lsa bu jigar funksiyasi buzilganligidan dalolat beradi, rasionda oqsil ko'p, uglevod kam).

Qonda eritrositlarning ko'p miqdorda parchalanishi natijasida siydik bilan gemoglobin chiqa boshlaydi va buni – **gemoglobinuriya deyiladi.** Bu holat qon parazitlar kasalligida, eritrositlarni parchalovchi zaharlar bilan zaharlanganda kuzatiladi. Siydik chiqarish yo'llarida qon oqishlar bo'lsa siydik bilan qon chiqa boshlaydi.

Siydik cho'kmasini tekshirish.

Siydik cho'kmasini mikroskop ostida tekshirilganda siydik chiqarish organlarining hujayralari, epiteliylar, mikrob tanalari, eritrositlar, tuzlarning kristallari ko'rinishi mumkin.

15- LABORATORIYA MASHG'ULOTI

Mavzu: Qonni tekshirish

Reja:

1. Qonni tekshirish qonni olish usullari, hayvonlardan qon olish.
2. Qonning fizik xossalarini aniqlash

Adabiyotlar: 1,2,3,4.

Darsning maqsadi: Qonning xosil bo'lishi, tarkibi, xususiyatlari va vazifalari. Qonni olish va saqlash usullari. Qonning fizik xususiyatlarini aniqlashni o'zlashtirish.

Dars jihozlari - namoyish etiladigan materiallar, asboblari, qon olish uchun ignalar, geparin, distillangan suv, mikroskop, buyum oynasi, pipetka, probirkalar, melanjer, xayvonlar: ot, yirik shoxli hayvon, qo'y, cho'chqa bolasi, tovuq.

Mashg'ulotning borishi: Oqituvchi 10 daqiqa davomida talabalarga qonning hosil bo'lishi, tarkibi, xususiyatlari va vazifalari. Qonni olish va saqlash usullari hamda qonning fizik xususiyatlarini aniqlash usullari to'g'risida tushuncha beradi.

Qon – qon tomirlarida harakat qiluvchi suyuqlik bo'lib, biriktiruvchi to'qimaning bir turidir. Qon va limfa organizmning ichki muxitini tashkil qiladi va gomeostaz deyiladi. Qonni tekshirish juda katta ahamiyatga ega, chunki qonni tekshirish yo'li bilan xayvonlarning sog'ligi, modda almashinish yo'nalishi va darajasi, kasalliklarning kechishi, kasalliklarga diagnoz quyish, taqqoslash, davolashni tug'ri yoki notug'ri ekanligini aniqlash, hayvonlarni interer ko'rsatgichlarini aniqlashda katta ahamiyatga ega.

Qon - plazma va shaklli elementlardan tashkil topgan. Shaklli elementlardan eritrositlar, leykositlar qonning morfologik kursatgichlarini tashkil etadi. Qon plazmasining 91 – 92% suvdan, 8 – 9% quruq moddalardan tashkil topgan. Quruq moddalarni 7% oqsil, 0,85% tuzlardan qolgan qismi moylar, uglevodlar, fermentlar, garmonlar, aminokislotalar, vitaminlar va boshqa moddalardan tashkil topgan. 0,85% tuz konsentrasiyasi esingizdan chiqmasligi kerak. Yuborilayotgan eritmada tuzning konsentrasiyasi 0,85% dan oshmasligi kerak. Bunday konsentrasiyali eritmaga fiziologik eritma ham deyiladi.

Organizmdagi qonning 55% - 60% qon tomirlarida harakat qiladi. 40 – 45% qon zahira holda saqlanadi. Qon tomirlarida harakat qilayotgan qonning 55% vena qon tomirlarida, 20% o'pka qon tomirlarida, 15% arteriya qon tomirlarida, 5% yurakda, 5% kapillyarlarda bo'ladi.

Organizmda qonning miqdori o'rtacha hayvon tana vaznining 5 – 8% tashkil qiladi. Eng kam qon baliqlarda 1,5 -2% ni tashkil qiladi.

Chuchqa va quyonlarda 5-6%, MShH 7 – 8%, Qoramollarda ham 7 – 8%ni, otlarda 8-10% ni tashkil qiladi.

Tekshirish uchun qon, qon plazmasi va qon zardobi ishlatiladi. Qonni olib tekshirish uchun probirkaga qon uvishidan saqlovchi eritmalar qo'shib qon olinadi va tekshiriladi. Qon plazmasini olish uchun probirkaga qonni uvishidan saqlovchilar qo'shib ustiga qon olinadi va sentrafuga qilinadi. Shaklli elementlar pastga cho'kadi, ustidagi suyuqlik plazma hisoblanadi. Qon zardobini olish uchun qon toza quruq probirkaga olinadi. Qon probirkaga devori orqali oqib tushishi kerak 1soat issiq joyda saqlanadi. Keyin sovuq joyda 1 sutka davomida saqlanadi. Qon uvib zardobi ajraladi.

Qonni tekshirish sxemasi.

Olingan qon quyidagi sxema orqali tekshiriladi:

1. Qonning fizik xossalari aniqlanadi.
2. Morfologik ko'rsatkichlari aniqlanadi.
3. Bioximik kursatkichlar aniqlanadi.

Qon to'liq tekshirilganda qon tarkibidagi eritrositlar, leykositlar sanaladi, leykogramma chiqariladi, gemoglobin, oqsil va oqsil fraksiyalari, mochevena, siydik kislotasi, kreatinin, uglevodlar, lipidlar, makro – mikroelementlar, vitaminlar, garmonlar, aminokislotalar, fermentlar va boshqa moddalar tekshiriladi.

Yuqoridagi kursatgichlarning ko'pchiligi amaliyotda tekshirilmaydi. Bu kursatgichlarni ko'proq olimlar, ilmiy izlanuvchilar ilmiy ishlar bajarganda, shuningdek tuman, viloyat va respublika

veterinariya laboratoriyalarida ishlagan veterinariya vrachlari faqatgina maxsus kurslarda malaka oshirib kelganlaridan so'ng tekshirishadilar.

Amaliyotda ayrim kerakli kursatgichlar aniqlanadi. Bular eritrositlar, leykositlar, ishqor zapasi, oqsil, uglevod, kalsiy, fosfor va karotin. Kerak bo'lganda kasallikka qarab boshqa ko'rsatgichlar aniqlanishi mumkin, misol uchun jigar kasalligida bilirubin, ketoz kasalligida keton tanachalari aniqlanadi. Modda almashinishi buzilganida makro-mikroelementlar aniqlanadi. Agarda boshqa kursatgichlarni aniqlash shart bo'lsa, qon tekshirilganda qon uvimasligi uchun quyidagi antikogulyantlar ishlatiladi: Shavelova kisliy natriy eritmasi, limonno kisliy natriy eritmasi, geparin yeritmasi va boshqalar.

Qonning fizik xossalarini aniqlash.

Qonning fizik xossalarini aniqlashda quyidagi ko'rsatgichlari aniqlanadi:

1. **Rangi** normada arteriya qon tomirlarida och qizil rangda, venada tuq qizil rangda bo'ladi.

2. **Nisbiy zichligini aniqlash:** buning uchun 2 qism xloroform va 5,5 qism benzol olib aralashtiriladi. Aralashma 100 ml.li silindrga solinadi va aralashmaga bir tomchi qon tomiziladi. Qon aralashma o'rtasida turishi kerak, ushanda qonning zichligi aralashma zichligiga teng bo'ladi. Qon cho'ksa yoki yuqoriga suzib chiqsa xloroform yoki benzol qo'shib o'rta holatiga olib kelinadi. Aralashmaga ariometr tushirilib nisbiy zichligi aniqlanadi.

Normada qonning nisbiy zichligi 1,040 – 1,065 ga teng. Organizm suvsizlanganda nisbiy zichlik oshadi, anemiyada, modda almashinishi buzilganda, qon parazitar kasalliklarida nisbiy zichligi pasayadi.

3. **Qonning ivish tezligini aniqlash** - buning uchun predmet oynasiga, probirkaga yoki kapillyarga qon olinib vaqt belgilanadi va qon necha minutdan keyin ivishi aniqlanadi. Bunda probirkani yoki predmet oynachasini qiyshaytiramiz, qon harakat qiladi, xarakat qilmasa ivigan hisoblanadi.

Me'yorda qoramollarda qonning ivish tezligi 5-6 minut, quy, echki, chuchqa va otlarda 8 – 10 minut, quyonlarda 4 minut, parrandalarda 1,5 -2 minutda iviydi.

Qonning ivishi o'pka kasalliklarida tezlashadi. Anemiyada, buyrak kasalliklarida sekinlashadi. Kuydirgi kasalligida, infeksiya anemiyada umuman qon ivimaydi.

4. **Qon retraksiyasini aniqlash.** Qonning zardobini ajralishiga retraksiya deyiladi. Retraksiyani aniqlash uchun quruq probirkaga qon olinib vaqt belgilanib, shtativga quyiladi va zardob ajrala boshlaydi.

Me'yorda – retraksiya qon olingandan 1 – 3 soatdan keyin boshlanib, 18 – 24 soatdan keyin tugaydi. Bu paytda retraksiya indeksi ham aniqlanadi. Olingan qonning hosil bo'lgan zardobga nisbati, retraksiya indeksi deyiladi.

Me'yorda retraksiya indeksi 0,5 ga teng. Demak 1 ml zardob kerak bo'lsa, buning uchun 2 ml qon olinadi. Isitmada retraksiya indeksi pasayadi. Leykozda, kuydirgida, plevritda retraksiya umuman bo'lmaydi.

5. **Eritrositlarning cho'kish tezligini aniqlash.** Eritrositlarning cho'kish tezligini aniqlash uchun Bir tuyoqli xayvonlarda Nevodov usuli, qolgan barcha hayvonlarda Panchenkova usuli qo'llaniladi.

Nevodov usuli bilan tekshirilganda antikoagulyant eritmasi, Nevodov eritrosedimetri kerak bo'ladi.

Panchenkov usuli bilan tekshirilganda, Panchenkov shtativi, soat oynachasi va antikogulyant eritmasi kerak bo'ladi. Qon apparatlarga olinadi va vaqt belgilanadi va eritrositlar cho'kish tezligi 15 – 30 – 60 minutdan keyin, oxiri 24 soatdan keyin aniqlanadi. Eritrositlar cho'kish tezligi me'yordaeng sekin qoramollarda va mayda shoxli hayvonlarda kuzatiladi.

Eritrositlarningcho'kishtezligime'yorda :

Qoramollarda 0,5 – 1,5 mm

Itlarda 2 – 3,5 mm cho'kadi,

Parrandalarda 4 - 6,5 mm,

Bir tuyuqlilarda Nevodov usuli buyicha 60 – 70 mm cho'kadi. Eng sekin qoramollar va itlarda cho'kadi.

Qonning ishqoriy zapasi oshsa, kalsiy bariy tuzlari ko'paysa, globulin miqdori ko'paysa, anemiya, manqa, chuma, tuberkulyoz, qon parazitar kasalliklarida, zaxarlanishlarda eritrositlarning cho'kish tezligi kuchayadi. Siydik miqdori ko'paysa, ich ketish vaqtida, uzoq vaqt qayd qilish kuzatilsa, jigar va qoqshol kasalligida eritrositlarning chukish tezligi sekinlashadi.

6- LABORATORIYA MASHG'ULOTI

Mavzu: Qonning morfologik ko'rsatkichlarini aniqlash (2 soat).

Reja:

- 1.Eritrosit va leykositlar sonini aniqlash.
- 2.Qon mazogini tayyorlash, quritish, fiksasiya qilish va ranglash.
- 3.Leykogrammani aniqlash. Gemoglobinni aniqlash.

Adabiyotlar: 1,2,3,4.**Darsning maqsadi:**Qonning morfologik ko'rsatkichlarini aniqlash.

Leykogramma va gemoprofil tugrisida tushuncha. Qonning bioximik kursatgichlarini aniqlash.

Dars jihozlari - Romonovski buyog'i, namoyish etiladigan materiallar, asboblari, mikroskop, probirkalar, pipetkalar, qoplag'ich oynacha, distillangan suv, surtma tayorlash uchun buyoqlar, xayvonlar: ot, yirik shoxli hayvon, qo'y, cho'chqa bolasi.

Mashg'ulotning borishi:O'qituvchi talabalarga eritrosit va leykositlar sonini aniqlash, qon mazogini tayyorlash, quritish, fiksasiya qilish va ranglash, leykogramma va gemoglobinni aniqlash usullarini tushuntiradi.

Eritrositlarshaklli elementlarning asosini tashkil qiladi. Eritrositlar yadrosiz qizil qon tanachalari bo'lib, asosan ichki nafas olishda, aminokislotalar va lipidlarni oshqozon ichak sistemasidan hujayralarga tashishda va u yerdagi toksinlarni «adsorbsiya» – so'rib olishda ishtirok etadi.

Eritrositlar tarkibining 33 -34 % ni gemoglobin tashkil qiladi gemoglobin eritrositlarda juda erkin aylanib harakat qiladi. Shuning natijasida kup miqdorda kislorodni (O₂) ni birkirish xususiyatiga ega.

Eritropoyez (eritrositlarning hosil bulishi) (qizil ilikda xosil bo'ladi) asosan hujayralarning gipoksiya (kislorod bilan ta'minlanganlik) holatiga bog'liq. Eritropoyezda ya'ni eritrositlarni xosil bulishida dastlabki element bo'lib, Eritropoin sezuvchi hujayralar hisoblanadi.

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

Gemoglobin O₂ bilan birikib oksigemoglobinni tashkil qiladi va bu birikma juda muxim xisoblanib, nafas olishga ishtirok etadi. Gemoglobin CO₂ «is» gazi bilan birikib karboksigemoglobinni tashkil qiladi. Nitritlar bilan birikib metgemoglobinni tashkil qiladi. Karboksigemoglobin va metgemoglobin juda mustahkam birikma xisoblansada ichki nafas olishda ishtirok etmaydi.

Eritrositlar sonini sanash uchun melanjerga qon olinadi. Fiziologik eritma bilan suyultiriladi, Goryayev turiga quyiladi va mikroskop ostida 5 ta katta bulingan katakchalarda sanaladi va formula orqali eritrositlar soni chiqariladi.

Me'yorda 1 mm³ qonda o'rtacha 4-8 mln eritrositlar bo'ladi. Eritrositlar qonda 110 -130 kun yashab keyin parchalanadi. Normada parchalanayotgan eritrositlar soni bilan yangi hosil bulayotgan eritrositlar soni teng bo'ladi. Kasalliklar paytida shu muvozanat o'zgaradi.

1.Eritrositoz – eritrositlar sonini kupayib ketishi, bu organizm suvsizlanganda, isitmada, pnevmoniyada kuzatiladi. (panos, qayd qilish, ichimlik suvi bilan taminlanmaslik uzoq vaqt davom etganda).

2.Eritropeniya – eritrosit sonini kamayishi bu anemiya, qon parazitlar, gemolitik zaharlar bilan zaharlanganda kuzatiladi.

3.Oligoxromaziya - eritrositlar tarkibidagi gemoglobinning kamayishi natijasida eritrositlar och –rangga buyaladi.

4.Giperxromaziya – bu eritrositlar tulig'icha kerakli fazalarni utmasdan qonga chiqqanligidan dalolat beradi. Bunda eritrositlar tarkibida gemoglobin ko'p bo'ladi va qon to'q qizil rangda bo'yaladi.

5.Polixromotofeliya – bunda eritrositlar ham ishqorli, ham kislotali ranglar bilan ranglanadi va mazokda binafsha rang o'rniga tuq fiolet rangda ko'rinadi. Bu ham to'liq etilmagan eritrositlarda bo'ladi.

6.Anizositoz – qonda har xil kattalikdagi eritrositlar (katta, kichik, o'rta) paydo bo'ladi.

7. Poykilositoz – qonda har xil shakldagi eritrositlar paydo bo'lishi, Anizositoz va poykilositoz qizil ilik kasalliklarida kuzatiladi.

8.Granulasitoz – Qonda protoplazmasida granullalar bo'lgan eritrositlarning paydo bo'lishi, bu anemiya paytida va qon parazitlar kasalligida kuzatiladi.

9.Yadroli eritrositlar – eritrositlar qizil ilikda to'liq etishmay qonga chiqqanda kuzatiladi.

Leykositlar – to'liq hujayralar bo'lib asosiy vazifasi himoya vazifasi, tropik va organizmda juda ko'p xolatlarida ishtirok etadi.

Leykositlar sonini sanash uchun melanjerga qon olinib, 3% uksus kislatasi bilan suyultirilib Goryayev turiga quyilib mikroskop ostida 50 – yoki 100 ta katta bo'linmagan katakchalarda sanaladi va formula orqali leykositlar soni chiqariladi.

Me'yorda hosil bo'ladigan leykositlar soni parchalanadigan lekositlar soniga teng bo'ladi, muvozanatda bo'ladi. Kasalliklarda bu muvozanat buziladi.

Leykositoz – lekositlar sonini ko'payishi. 2 – xil bo'ladi: 1. Fiziologik leykositoz oziqa qabul qilganda, yurganda, ishlaganda, bug'ozlikda, yosh yangi tug'ilgan hayvonlarda.

2. Patologik leykositoz – kasalliklar paytida, leykoz paytida umumiy soni oshadi.

Leykogramma – Leykositlar turlarining % hisobida ifodalanishiga leykogramma deyiladi. Leykogrammani chiqarish uchun qondan mozok tayyorlanadi, quritiladi spirt efir eritmasida fiksasiya qilinadi, Romonovski buyog'i bilan bo'yaladi. Tayyor bulgan mazok emmersion sistemada tekshiriladi va sanaladi.

1. Leykositlarni umumiy soni aniqlanadi.

2. Leykogramma – ayrim turlarini sanaladi, foiz xisobida chiqariladi.

Leykositlar o'zi 2 ga bo'linadi: 1. **Granulositlar** – protoplazmasida granular bor. 2.

Agranulositlar – protoplazmasida hech narsa yo'q.

Granulositlarga qo'yidagilar kiradi: Bazofillar, eozinofillar va neytrifillar.

Agronulositlarga limfositlar, monositlar kiradi.

Bazofillar yirik yadroli xujayralar bulib yadro atofida to'q qizil rangda buyalgan granular bor, bu mikroskop ostida qaraganda ko'rinadi asosiy vazifasi yallig'lanish ketayotgan joyda qon va limfaning uvishidan saqlab turish, chunki bazafillar geparin moddasini saqlaydi. Bazofillar eng kuchsiz fagositoz xususiyatlariga ega.

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

Neytrifillar 3 xil ko'rinadi:

1. **Yosh neytrifillar** – yadrosi dumoloq S harfiga uxshash bo'ladi,

2. **Tayoqcha shakildagi yadroli neytrifillar.**

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

Limfositlar – xajmiga qarab 3 ga bulinadi: 1. Katta, 2. O'rta, 3. Kichchik limfositlar.

Limfositlar yadrosi atrofida ko'k rangdagi aylana bor. Limfositlar vazifasiga qarab 2 ga bulinadi:

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

2. **V - limfositlar** qizil ilikda hosil bo'lib, qon orqali limfa tugunlariga o'tib u yerda shakllanadi. V – limfositlar limfositlarning 20% ni tashkil qiladi va gumoral immunitetga javob beradi.

Monositlar – eng yirik xujayra bo'lib, yadrosi katta massiv buladi, aktiv fagositoz xususiyatiga ega, qonda bir necha sutka bulib, keyin xujayralar orasiga o'tadi, o'z shakli va kattaligini uzgartirib makrofagga aylanadi va asosiy vazifasini bajaradi.

Gematologik profil –gemoprofil bu – maxsus tayyorlangan, tur bulib 7 ta qatordan tashkil topadi.

O'rtadagi katak katta M xarfi bilan belgilanadi va qonning urtacha kursatgichi xisoblanadi. M dan yuqoridagi 3 ta katak +1 +2 +3' (segma) bilan belgilanadi va qonning normal, maksimal kursatgichi yoziladi. M dan pastki 3 ta katak -1, -2, -3' (segma) bilan belgilanib qonning normal minimal kursatgichlari yoziladi.

Shunday qilib, gemoprofildagi +3' dan to -3' segmagacha bu qonning normal kursatgichlari, leykin +3' maksimal kursatgichi, -3' minimal kursatgichi.

Gemoprofilga eritrositlar, leykositlar soni gemoglobin miqdori, leykogramma yoziladi. Xayvonlar qoni tekshirilgandan keyin tekshirish natijalari gemoprofilda belgilanib nuqtalar biriktiriladi va xayvon xolatiga baxo qo'yiladi.

17 – LABORATORIYA MASHG'ULOTI

Mavzu: Modda almashinuvi buzilishini aniqlash

Reja:

1.Modda almashinuvi buzilishi to'g'risida tushuncha. Modda almashinuvi buzilishini aniqlashning umumiy qoidalari.

Adabiyotlar: 1,2,3,4.

Darsning maqsadi:Modda almashinuvi buzilishi tug'risida tushuncha. Modda almashinuvi buzilishini aniqlashning umumiy qoidalarini o'zlashtirish.

Darsning jihozlari - namoyish etiladigan materiallar, asboblari, hayvonlar: ot, yirik shoxli hayvon, qo'y, cho'chqa bolasi

Mashg'ulotning borishi: O'qituvchi talabalarga modda almashinuvi buzilishi tug'risida qisqacha tushuncha berib, modda almashinuvi buzilishini aniqlashning umumiy usullarini ko'rsatib beradi.

Organizmida 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 organizmida 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 koyenzim A ga aylanadi.

3. Pirovinograd kislotasi, asetil konenzim A yangi moddalar hosil bo'lishiga ishtirok etishi mumkin yoki anaerob parchalanishida, ya'ni Krebs xalqasiga tushib, suv va CO₂ (karbonat anhidrid) ga parchalanishi mumkin.

Modda almashinishini 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 rasionda 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 infeksiya, invaziya, yuqumsiz kasalliklarda modda almashinuvi buziladi.

4. Saqlash sharoiti buzilganida modda almashinuvi buziladi.

Modda almashinuvi buzilishiga diagnoz 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 vitamini hosil bo'lishi uchun zarur bo'lgan ultrafiolet nurlarini o'tkazmaydi. Shuning uchun yosh buzoqlarda mineral almashinuvi buzilib, raxit kasaliga chalinadi.

Podasindromatikasini tahlil qilish.

Xo'jalikning yillik hisobotidan, veterinariya hodimlari quyidagi ko'rsatkichlarni tahlil qilishadi.

Xo'jalikdagi hayvonlarning turi, zoti, yoshi, jinsi, maxsulotning tannarxi, sarflangan xashak miqdori. Har 100 ta ona hayvondan olingan buzoq, qo'zi. Yangi tug'ilgan hayvonlarning holati va o'lim chiqimi, katta mollarning majburiy so'yilishi va xokazolar. Agarda xo'jalikdagi hayvonlar maxsulotdorligi 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 rasionni tahlil qilish.

Buning uchun veterinar xo'jalikdagi hamma yem xashaklardan namunalar olib, viloyat agrokimyo laboratoriyasiga jo'natadi. Laboratoriyada yem xashaklardagi moddalar aniqlanib, javobi yuboriladi. Shu javobga asosan vrach rasion tarkibidagi yem xashaklarning to'yimlilikini aniqlab, rasionning to'liq yoki to'liq yemasligini tahlil etadi. Tahlil paytida rasionda xazm bo'luvchi protein, Ca, P, uglevod, karotin, mikroelementlar kam bo'lsa, bu moddalar rasionga 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, osteoporoz, avitaminoz, ketoz, ketonuriya, mikroelementoz kasalliklari paydo bo'ladi. Hayvonning oyoq bo'g'inlari shishadi yurganida oqsaydi, yotganda va turganda og'riq sezib inqillaydi.

Suyaklarni rentgenografiya usulida tekshirish.

Modda almashinuvi buzilganida yoki rasionda 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 zahirasi 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: 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 moddasini saqlanishi bo'yicha uchta provinsiya zonaga ajratgan.

1. Zona - Farg'ona vodiysi- yod moddasining ko'p miqdorda yetishmaydigan zonasidir.

2. Zona - Sirdaryo, Samarqand, Surxondaryo, Qashqadaryo, Xorazm bunda o'r-tacha yetishmaydi.

3. Zona- boshqaqolganviloyatlardayodmoddasiqismanyetishmaydi.

BundantashqariO'zbekistontuprog'ivao'simliklarida, kobalt, Cu, ruh, marganeselementlariyetishmaydi.

Yuqoridagi etishmovchiliklarni e'tiborga olib, veterinariya xodimlari yil davomida har kvartalda 1 marta 45 kun davomida hayvon rasioniga qo'shimcha, kobalt xlorid, marganes sulfat, rux sulfat qo'shib berishi shart.

Moddaalmashinishiningturlaribuzilganida, o'zigaxosko'rsatiklarga'e'tiborberamiz.

Oqsil almashinishi buzilganida diagnoz qo'yish uchun rasion tarkibidagi xazm bo'luvchi proteinga, qand-oqsil nisbatiga, qonda esa umumiy oqsil miqdoriga, glyukozaga, qand- oqsil nisbatiga, ishqor zaxirasi va keton tanachalariga e'tibor beramiz.

Uglevod almashinuvi buzilganida diagnoz qo'yish uchun rasionda uglevodlar miqdoriga, qonda esa glyukoza miqdoriga e'tibor beramiz.

Mineralalmashinuvibuzilganidadiagnozqo'yishuchunrasionda Ca, P, K, Fe, Mg, I, Co, Cu, Znmiqdorigae'tiborberamiz. Qondaesa Ca, P, ishqorzaxirasi, karotinvadvitaminimiqdorinitekshiramiz.

18 – LABORATORIYA MASHG'ULOTI

Mavzu: Rentgenologik tekshirishlar

Reja:

1. Rentgenologiya asoslari, rentgen kabinet, rentgen apparatlari bilan tanishish, rentgen apparatlarining tuzilishi va ishlash prinsiplari.
2. Rentgen nurlari va elektr tokidan himoya qilish.

Adabiyotlar: 1,2,3,4.

Darsning maqsadi: Rentgenologiya asoslari, rentgen kabineti, rentgen apparatlari bilan tanishish, rentgen apparatlarining tuzilishi va ishlash prinsiplarini o'zlashtirish.

Dars jihozlari - namoyish etiladigan materiallar, rentgen apparati, xayvonlar: ot, yirik shoxli hayvon, qo'y, cho'chqa bolasi

Mashg'ulotning borishi: 1. Rentgen xonasi bilan tanishish.

2. Xar xil rentgen apparatlarining tuzilishini o'rganishni RUD - 100 - 40,8 l 3

3. Rentgen nurlaridan himoya qilinadigan vositalardan foydalanish yo'llari.

III Rentgenolog tomonidan 10 minut davomida bajariladigan ishni tushuntirish.

Rentgen apparatlarining tuzilishi va ishlatishni texnik ko'rsatmalar va qo'llanmalardan foydalanib o'rganiladi.

Rentgen xonasi bilan tanishishda xonaning kattaligi, rentgen asboblarning joylashuviga va ularning qo'llanilishi, erga ulanishlarga, xonaning yoritish sistemasiga, ventilyasiyasiga, kanalizasiyasiga e'tibor beriladi.

Studentlar shaxsiy himoya vositalari bilan tanishishlari kerak.

V. Tekshirish natijasi.

1. Tug'ri diagnostikalash; stansionar, xarakatlanuvchi, teropevtik.
2. Asboblarning namlanishi.
3. Chiqarilgan yili
4. Asbobning asosiy qismlari
5. Rentgen trubkalar turi, uning quvvati, izolyasion va sovitish sistemasini.
6. Foydalanadigan elektr tokining turi
7. Kenotron va transformator yog'ining ishlatilishi.
8. Boshqarish pultning tuzilishi (asosiy qismlarni aytish)
9. Rentgen ekraniga xarakteristika
10. Rentgen kassetalarining xarakteristikasi
11. Hayvonlarni fiksatsiya qilish moslamalari.
12. Rentgen nurlaridan va elektr tokidan ximoyalash vositalari. Rentgen xonasining tuzilishi: laboratoriya maydoni, prosedura xonasining maydoni yoritish sistemasini, ventilyatsiya sistemasini, kanalizatsiya sistemasini.

VI. Yakuniy xulosa.

Rentgenoskopiya.

Rentgenoskopiya - nur taratadigan ekran yordamida amalga oshiriladi. Ekranida namoyon bo'lgan tasvir hayvon organ va to'qimalarining nurlanish zichligiga bogliq.

Zich organ va to'qimalar (suyaklar) qorong'ulik beradi, unda zich bo'lmaganlari yarim qorong'ulik, yengil zichliklardagilari o'pka - ochiq fon beradi. O'rtacha zichlikda to'qimalarni nurlantirish yumshoq nurlar bilan, katta zichlikdagilarni - qattiqroq nurlar bilan olib boriladi.

Rentgenografiya.

Rentgenografiya uchun kassetalar, kuchayadigan ekranlar, rentgen plyonkalar, ximikal kerak.

Kassetalar alyuminiydan yasalgan qutichalarni eslatadi. Kassetalar o'lchami: 13 x 18, 18 x 24, 24 x 30, 30 x 40 sm. Kuchayadigan ekranlar bir tomondan volfram kalsiy bilan qoplangan to'g'ri burchakli karton, bular fosfor taratish xususiyatiga ega.

Rentgen plenkasi - yupqa, tiniq, selluloid yoki nitroselluloid plastinkalarni eslatadi, bular bir yoki ikki tomonidan yorug'lik sezuvchi emulsiya bilan qoplangan bo'ladi. Plenkalarning standart o'lchamlari - 13 x 18, 18 x 24, 24 x 30, 30 x 40 sm.

Ximikal - namoyon qiladigan (proyavitel) moddaning tarkibiga quydagilar kiradi. Namoyon qiladigan moddalar - metol, gidroksinon; namoyon bo'lishini tezlashtiradigan moddalar - soda (natriy korbanat), potash; konservalaydigan moddalar - natriy sulfit; namoyon bo'lishini susaytiradigan va namoyon qilmaydigan - kaliy brom.

Mustaxkamlovchi (fiksaj) tarkibiga quydagi moddalar kiradi. Mustaxkamlaydigan modda - gidrosulfit natriy; konservatsiya qiladigan modda - natriy sulfit.

Suratga olish texnikasi.

Suratlar asosan ikki proyeksiya bo'yicha to'g'ri va yon tomonidan qilinadi.

Surat olishning texnik sharti shundan iboratki, bu tekshiriladigan organ va to'qimalarning qalinligiga, zichligiga, trubkadan kassetagacha bo'lgan masofaga, plenkaning sezuvchanligiga va kuchaytiradigan ekranlar sifatiga bog'liq.

Rentgen plenkalarini qizil rangli joyda ishlov beriladi. Namoyon qildiruvchining tarkibi va namoyon qilishning vaqtlari qog'oz qutichasi ustiga yozilgan bo'ladi.

Rentgenogrammani ko'rishda negatoskop qo'llash tavsiya etiladi.

Hayvonlarda ko'krak bo'shlig'i organlarini rentgenoskopiya va rentgenografiya qilish.

Ko'krak bo'shlig'ini rentgenoskopiya qilishda hayvon yuragining kattaligiga, puls urishiga, kardiodiafragmal uchburchak o'lchoviga, diafragma xolati, gilyusga e'tibor beriladi.

O'pka va plevra kasalliklarini rentgenologik diagnostikalashda 2 ta asosiy xiralashish va oydinlashish belgilari bor. Xiralashishning belgisini kattaligiga, shakliga, intensivligiga, strukturasiga, konturligiga, soni va tarqalishi bilan baxolaydilar.

Yirik shoxli hayvonlar va otlarda ko'krak qafasini rentgenologik tekshirish usullari.

(G.V. Domrachev, V.A. Lipin, A.A. Veller)

Rentgenologik sharoit	Rentgenologik aniqlash turi	
	skopiya	grafiya
Kuchlanish – KV	60 - 80	65 - 90
Tok kuchi - A	5 - 10	100 - 120
Fokis masofasi - sm	15 - 20	20 - 25
Yekspozitsiya - sek	- -	0,25 - 0,5
Markaziy nurlanish yo'nalishi	8 - 9 qovurga	8 - 9 qovurg'a
Kasseta kattaligi, sm da	-	30 x 40

Adabiyotlar:

1. Pod red M.F.Vasileva, (E.S.Voronin., G.L.Dugin., S.P.Kovalev., G.V.Sioz., V.I.Cherkasova., A.M.Shabanov., M.V.Shukin). Praktikum po klinicheskoy diagnostike bolezney jivotnyx. Izdatelstvo Kolos 2004 g.
2. M.B.Safarov, A.J.Raxmonov, A.O.Raxmonov. Klinik diagnostika fanidan ma'ruzalar kursi, Samarqand 2013 yil.
3. M.B.Safarov, A.O.Raxmonov. Umumiy diagnostika. Amaliy mashg'ulotlar uchun o'quv qo'llanma. Samarqand 2002 y.
4. A.J.Raxmonov. Klinik diagnostika va rentgenologiya fanidan amaliy mashg'ulotlar va laboratoriya darslari bo'yicha uslubiy qo'llanma. Samarqand 2006 yil.

