

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIV VA O'RTA
MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

O'RTA MAXSUS, KASB-HUNAR TA'LIMI MARKAZI

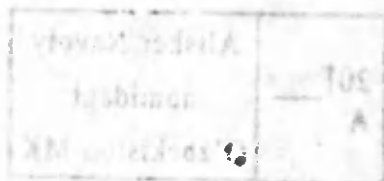
M.B. SAFAROV, M.M. SAFAROV

QISHLOQ XO'JALIGI HAYVONLARINING ICHKI YUQUMSIZ KASALLIKLARI

Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma

MAJBURIY NUSXA

“ ” 20__ yil.



UO'K 636.08:616

KBK 48.72 -

S14

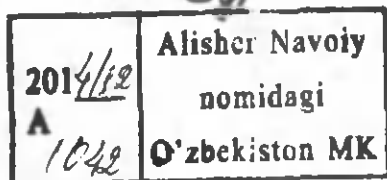
*Хайбонларнинг илмий таълимий
касаликлари*

*Oliy va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi ilmiy-metodik
birlashmalari faoliyatini muvofiqlashtiruvchi Kengash
tomonidan nashrga tavsiya etilgan.*

O'quv qo'llanmada qishloq xo'jaligi hayvonlarini klinik tekshirish natijalariga asoslangan holda kasallikka tashxis qo'yish tartibi, anamnez ma'lumotlari, umumiy tekshirishlar va maxsus tekshirish usullari keltirilgan (ko'rish usuli, palpatsiya, perkussiya, auskultatsiya, termometriya usullari). Ichki yuqumsiz kasalliklar sababini aniqlash, kasallikning rivojlanish mexanizmi, simptomatika va sindromatika, patologoanatomik o'zgarishlarni o'rganish va aniqlash, tashxis va differensial tashxis, davolash muolajalarini tashkil etish, kasallikning oqibati qanday bo'lishi mumkinligini bashorat qilish va profilaktika chora-tadbirlarini ishlab chiqish ma'lumotlari batafsil bayon etilgan.

O'quv qo'llanma veterinariya feldsherlari yo'nalishida kollejlarda ta'lim olayotgan talabalar uchun mo'ljallangan.

Taqrizchi: **A. ALIMARDONOV** — Respublika parranda kasalliklari bo'yicha veterinariya laboratoriyasi direktori, biologiya fanlari nomzodi.



KIRISH

«Qishloq xo'jaligi hayvonlarining ichki yuqumsiz kasalliklari» fani hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklarining kelib chiqish sabablari va tarqalishi (etiologiya), rivojlanishi va kechishi (patogeneza), kasallik belgilari, simptom va sindromlari (simptomatika), patologoanatomik o'zgarishlar, tashxis qo'yish usullari va qiyosiy tashxis, davolash va oldini olish (profilaktika) chora-tadbirlarini ishlab chiqishni o'rgatadi.

«Qishloq xo'jaligi hayvonlarining ichki yuqumsiz kasalliklari» fani qisqacha qilib «terapiya» deb ataladi. Terapiya (*terapia*) yunoncha so'zdan olingan bo'lib, «parvarishlash» ma'nosini anglatadi. Bu atama birinchi bo'lib, rimlik olim Kolumella tomonidan ishlatilgan va fanga kiritilgan. Tom ma'noda olinganda, «terapiya» so'zi hayvonlarda uchraydigan ichki yuqumsiz kasalliklarni davolashni anglatadi.

«Terapiya» fani veterinariya shifokorini shakllantirishda asosiy klinik fan hisoblanadi va bu fanning ilmiy asosini umumiy biologiya, biokimyo, anatomiya va patanatomiya, fiziologiya va patfiziologiya, klinik diagnostika, oziqlantirish va zoogigiyena fanlari tashkil etadi.

«Qishloq xo'jaligi hayvonlarining ichki yuqumsiz kasalliklari» fani ikki qismga bo'linadi:

1. *Umumiy profilaktika va terapiya qismi.* Bu qism ichki yuqumsiz kasalliklarni oldini olish umumiy tamoyillari, dispanserlash uslubiyati, davolash tamoyillari, vositalari va usullari, fizioterapiya hamda terapevtik texnika usullarini o'rgatadi.

2. *Ichki yuqumsiz kasalliklar xususiy patologiyasi, terapiya va profilaktikasi.*

Bu qismda tizimlar quyidagi tartibda o'rganiladi: yurak-qon tomir tizimi kasalliklari, nafas tizimi, hazm tizimi, ayirish tizimi, qon tizimi, asab tizimi kasalliklari, oziqa toksikozlari, moddalar almashinuvining buzilishlari va endokrin tizimi kasalliklari,

yosh hayvonlarning yuqumsiz kasalliklari, parranda, mo'ynali hayvonlar kasalliklari. Mazkur kasalliklar quyidagi reja asosida o'rganiladi: kasallik tarqalishi va iqtisodiy zarari, tasnifi, sabablari, rivojlanishi, patologoanatomik o'zgarishlar, klinik belgilari, tashxis, kasallik oqibati, davolash va oldini olish.

Bu fan veterinariya shifokori hamda shifokor-pedagoglarni shakllantiradi va, o'z navbatida, zoomuhandislik, agronomiya va ijtimoiy-iqtisodiy fanlar bilan uzviy aloqada bo'ladi.

Ixtisoslashgan hamda xususiy fermer xo'jaliklarida ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, go'sht, sut, jun, tuxum va boshqa chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni ko'paytirish, profilaktik yo'nalishni puxta o'rganish bilan birga, kasal hayvonlarni guruhlab va yakka tartibda davolashning nazariy, uslubiy va tashkiliy asoslarini hisobga olishga ko'p jihatdan bog'liq.

Ko'pgina holatlarda kasalliklarni erta aniqlash va oldini olishga imkon beradigan dispanserlash usuli muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, moddalar almashinuvi buzilishi kasalliklarida hayvonlarni guruhlab davolash, to'la qiymatsiz va bir tomonlama oziqlantirish natijasida kelib chiqadigan kasalliklarni davolashda diyetoterapiya usuli samarali natija berishi mumkin.

Ma'lumki, xo'jaliklarda to'la qiymatsiz oziqalar berilishi, oziqa tayyorlash texnologiyasining buzilishi va molxonalarda zoogigiyenik ko'rsatkichlarning me'yoriy talab darajasida emasligi, ayniqsa, qish mavsumida kasal mollar sonining ko'payishiga olib keladi. Agrokimyo va veterinariya laboratoriyalarida oziqa sifatining tekshirilishi, nafaqat, diagnostik, balki oziqlantirishni to'g'ri tashkil qilish uchun ham muhim ahamiyatga ega. Shuning uchun chorvachilik xo'jaliklarida kasalliklarning oldini olish va davolash tadbirlarini tashkil qilishda agrotexnika, oziqa ishlab chiqarish va tayyorlash texnologiyasi hamda qishloq xo'jaligi hayvonlarini parvarishlashda zoogigiyenik talablarga rioya qilish talab etiladi.

Veterinariya amaliyotida kasal hayvonlarni klinik tekshirish usullarining takomillashtirilib borilishi bilan bir qatorda, aniq diagnostik ma'lumotlar beradigan fizika, kimyo, biologiya fanlarining yutuqlariga asoslangan rentgenoskopiya, rentgenografiya, rentgenofotometriya, elektrokardiografiya, ruminografiya,

biopsiya, biokimyoviy tekshirishlar, luminissent tahlil qilish reaksiyalari kabi yangi usullar keng joriy etilmoqda. Davolashni ilmiy asosda tashkil qilish uchun alohida a'zo, a'zolar tizimi va butun ichki a'zolaridagi morfologik o'zgarishlarni o'rganish bilan bir qatorda, ularning funksional holatini yoki imkoniyatini ham aniqlash zarur.

Kasallikka to'g'ri tashxis qo'yish, kasallik taqdirini aniqlash va davolash usulini tanlashda klinik diagnostika muhim ahamiyat kasb etadi.

Kasallikni o'rganish tartibi. Har bir kasal hayvon quyidagi tartib asosida qabul qilinib, klinik tekshirish va davolash ishlari bajariladi:

- anamnez ma'lumotlarini yig'ish va klinik tekshirishlar o'tkazish;
- laboratoriya tekshirishlarini o'tkazish;
- kasallik sababini (etiologiya) aniqlash;
- kasallikning rivojlanish mexanizmi (patogenezi)ni aniqlash;
- tekshirish natijalari asosida simptomatika, sindromatika va semiotikani aniqlash;
- patologoanatomik o'zgarishlarni o'rganish va aniqlash;
- davolashni tashkil etish;
- oldini olish chora-tadbirlarini o'tkazish;
- tashxis va qiyosiy tashxisni aniqlash;
- kasallikning oqibati qanday bo'lishi mumkinligini bashorat qilish.

«Qishloq xo'jaligi hayvonlarining uchki yuqumsiz kasalliklari» fanining rivojlanish tarixi. Hayvonlar kasalliklarini davolash bo'yicha birinchi qomusiy to'plam eramizdan 2000 yil ilgari Misrda yaratilgan Kaxun papirus qo'lyozmalari to'plami hisoblanadi. Arastu (Aristotel, eramizdan oldingi 384—322-yillar) qoramollarda o'pka yallig'lanishi, otlarda sanchiq kasalliklari, cho'chqa va itlarda kuzatiladigan kasalliklarni davolash usullarini yozib qoldirgan.

Eramizning I asriga kelib, Hindistonda ot va boshqa hayvonlar kasalliklarini davolash bo'yicha traktat (qo'lyozma)lar yozib qoldirilgan. Shu yillarda Rim imperiyasida Kolumella tomonidan hayvonlarning sanchiq kasalligi, o'pka gangrenasi, gemorragik

enterit kabi kasalliklarga to'liq ta'rif berilgan va davolash usullarini keltirib o'tilgan. Bu olim birinchi bo'lib, hayvonlarni davolash muassasalari to'g'risida yozadi va «veterinariya» (*veterinaria* — hayvonni davolovchi) so'zini ta'kidlab, yozma manbalarda yozib qoldiradi.

Eramizning IV asrida yashab ijod etgan, «Veterinariya sohasining Gippokrati» nomini olgan gippiatr olim Absirt hayvonlar kasalliklari, shu jumladan, ichki yuqumsiz kasalliklar fanining nazariy asoschisi bo'lib hisoblanadi. U buyrak yallig'lanishi, o'pka emfizemasi va gangrenasi, otlarning sanchiq kasalliklari to'g'risidagi ma'lumotlarni yozib qoldirgan.

Chorva mollarining ichki yuqumsiz kasalliklari faniga XVIII—XIX asrlarda Fransiya, Ispaniya, Italiya, Angliya, Rossiya va boshqa mamlakatlardagi veterinariya maktablarining yetuk mutaxassisleri tomonidan asos solindi. 1806-yilda Vilen shahri universiteti «Veterinariya» kafedrasi qoshida, 1808-yilda Sankt-Peterburgdagi tibbiyot-xirurgik akademiyasida, 1811-yilda shu akademianing Moskva shahridagi filialida veterinariya bo'limlari tashkil etilgan. Keyinchalik Xarkov (1851), Qozon (1873), Dnepropetrovsk (1876) shaharlarida veterinariya institutlari tashkil etilgan.

Veterinariya bo'limlari va institutlarida «Xususiy patologiya va terapiya», «Umumiy patologiya va terapiya», «Farmakologiya» fanlarini o'qitish uchun L.Y. Boyanus (1776—1827, Vilen universiteti), Y.K. Kaydanov (1799—1855, Sankt-Peterburgdagi tibbiyot-xirurgik akademiyasi), Xristofor Bunge (1781—1861, Moskva akademiyasi) taklif qilindilar. Bu olimlar hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari bo'yicha ko'pgina tadqiqotlar olib borib, fanlar bo'yicha kitoblar chop ettirishdi.

Sankt-Peterburgdagi tibbiyot-xirurgik akademiyasi veterinariya bo'limida G.M. Prozorov (1803—1885) «Otlarda uchraydigan kasalliklarni to'la aniqlash va davolash to'g'risida batafsil yo'l-yo'riqlar», «Veterinariya terapiyasi» kabi darsliklar muallifi bo'lgan va ichki yuqumsiz kasalliklarni o'rganishda ushbu o'quv qo'llanmalar asosiy darslik sifatida 25 yil davomida xizmat qilgan. Y.K. Kaydanov shogirdlari va izdoshlari bilan birgalikda qishloq xo'jaligi hayvonlarining umumiy va xususiy patologiyasi va

terapiyasiga asos soldilar. Sankt-Peterburg tibbiyot-xirurgik akademiyasi veterinariya bo'limi tugatilgandan so'ng, ichki yuqumsiz kasalliklar to'g'risidagi ta'limotning taraqqiyoti Yuryev (1848), Xarkov (1851), Varshava (1844), Qozon (1873) veterinariya maktablarida davom ettirildi.

Sobiq Ittifoq davrida terapevtlar bilan diagnostlar maktabi paydo bo'ldi. Professorlar K.M. Golsman (1893), N.P. Ruxlyadev (1869—1942), G.V. Domrachyovlar (1894—1957) Qozon veterinariya instituti maktabini yaratdilar. «Uy hayvonlari ichki yuqumsiz kasalliklarining patologiyasi va terapiyasi bo'yicha qisqa kurs» darsligining mualliflari bo'lib, veterinariya gematologiyasi va kardiologiyasiga asos solishdi.

Professor S.A. Xrustalyov hayvonlarda buyrak, jigar va oshqozon-ichak kasalliklarini boshlanish davrida aniqlash usullarini; professor A.R. Yevgrafov otlarning sanchiq kasalligini aniqlash va davolash muammolarini; professorlar V.G. Muxin, A.V. Sinyov, N.R. Semushkin, Y.I. Kleynbok va I.A. Simonovlar ichki yuqumsiz kasalliklarini ichki a'zolarining tabiiy rezistentligini oshirish yo'li bilan davolash usullarini yaratib, veterinariya terapiyasining rivojlanishiga ulkan hissa qo'shdilar. Professorlar S.I Smirnov va I.G. Sharabrinlar veterinariyada dispanserizatsiya ta'limotining asoschilari sifatida tanilganlar.

O'zbekiston Respublikasida ichki yuqumsiz kasalliklarning diagnostikasi va terapiyasi muammolari ustida O'zbekistonda xizmat ko'rsatgan fan arbobi, professor X.Z. Ibrohimov, professorlar N.N. Isomov, K.N. Norboyev; dotsentlardan A.A. Pokudin, M.S. Habiyeu, P.B. Boboyev, M.B. Safarov, A.J. Rahmonov, B.B. Bakirov, B.M. Eshbo'riyev, A.O. Rahmonovlar ilmiy ishlar olib horib, veterinariya toksikologiyasi, gepatologiyasi, moddalar almashinuvi buzilishi kasalliklari, stresslar ta'siri, dispanserizatsiya bo'yicha tavsiyalar, yosh hayvonlarning yuqumsiz kasalliklari va boshqa bir qator yo'nalishlar bo'yicha ta'limotlar yaratib, kasalliklarning boshlanish davrida tashxis qo'yish, davolash va oldini olish muammolarini hal etishda ilmiy asoslangan tavsiyalar berib, «Qishloq xo'jaligi hayvonlarining ichki yuqumsiz kasalliklari» fanining rivojlanishiga o'z hissalarini qo'shishgan.

Viloyatlardagi veterinariya laboratoriyalarida biokimyo bo'limining tashkil etilishi, hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklariga tashxis qo'yish, davolash samaradorligini oshirishda muhim o'rin tutmoqda. Hozirgi kunda tashxis qo'yish uchun diagnostik tekshirish usullari mukammallashtirildi, yuqori samarali davolash va kasallikning oldini olish vositalari ishlab chiqilgan bo'lib, veterinariya amaliyotida keng qo'llanilib kelinmoqda.

Hayvonlarni saqlash va oziqlantirish me'yorlariga rioya qilib, zaruriy shart-sharoitlarni yaratib, hayvonlarning kasalliklarini keltirib chiqaradigan omillarni chuqur tahlil qilib, kasallikning oldini olish va davolash tadbirlari to'g'ri tashkil etilgandagina, yuqumsiz kasalliklardan kelib chiqadigan iqtisodiy zararni keskin kamaytirish mumkin. Buning uchun veterinariya mutaxassislari ichki yuqumsiz kasalliklarni davolash va oldini olishning zamonaviy, ishonchli vosita-usullarini yaxshi bilishlari, ulardan samarali foydalanishlari, zaruriy veterinariya chora-tadbirlarini to'g'ri uyushtira olishlari talab etiladi.

Ichki yuqumsiz kasalliklar chorva mollari orasida keng tarqalgan bo'lib, yil davomida uchraydi, hayvonlarni o'sish va rivojlanishdan orqada qoldiradi, mahsuldorligini keskin kamaytiradi, olinadigan chorva mahsulotlarining sifati buziladi, og'ir hollarda hayvonlar nobud bo'ladi va katta iqtisodiy zararga olib keladi. Shuning uchun chorvachilikni rivojlantirishda veterinariya mutaxassislari bu fanni yetarli darajada o'zlashtirib, amaliyotda qo'llay olishlari katta ahamiyatga ega.

1-bo'lim. QISHLOQ XO'JALIGI HAYVONLARINING ICHKI YUQUMSIZ KASALLIKLARINI ANIQLASH, TASHXIS QO'YISH UCHUN ULARNI KLINIK TEKSHIRISH

1-bob. HAYVONLARNI KLINIK TEKSHIRISH

«Klinik diagnostika» fani hayvonlarni tekshirish usullarini o'rgatadigan fandir. *Diagnostika* so'zi yunoncha «*diagnosticon*» so'zidan olingan bo'lib, aniqlay oladigan, aniqlashga qobiliyatli ma'nosini anglatadi. Demak, diagnostika hayvonlarning kasalligini aniqlashni o'rgatadigan fandir.

Diagnostika fani klinik veterinariyaning muhim bo'limlaridan biri hisoblanib, kasallikni davolash va oldini olish maqsadida tekshirish usullari, kasallikni aniqlashning bosqichlari, kasal hayvon holatini o'rganadi, olingan ma'lumotlarni tahlil qiladi. «Klinik diagnostika» fani klinik veterinariyaning metodologik asosini tashkil etadi va veterinariya shifokorini tayyorlashda muhim propedevtik fan hisoblanadi.

Propedevtik (*proraideo* — yunoncha so'z bo'lib, tayyorlayman, kasallikni aniqlashga tayyorlayman ma'nosini bildiradi) fan deyilishiga asosiy sabab shuki, bu fan ichki yuqumsiz, xirurgik akusherlik, epizootologik va parazitar kasalliklarni chuqur o'rganish uchun hayvonlarni dastlabki tekshirishdan o'tkazadi, kasallik belgilari bilan kelib chiqish sabablari, kasallikni aniqlash va tashxis qo'yish usullari bilan tanishtiradi. Klinik diagnostika fani anatomiya, fiziologiya, biokimyo, mikrobiologiya, oziqlantirish fanlaridan olingan bilimlarga asoslanadi.

Diagnostika fani bir-biri bilan bevosita bog'langan uch bo'limdan tashkil topgan:

1. Tekshirish usullari va uslublarini o'rganish.
2. Hayvonlarni tekshirib, kasallik belgilarini o'rganish.

3. Olingan ma'lumotlarni tahlil qilib, kasallikni aniqlash.

Hayvonlarni tekshirganda, umumiy va maxsus tekshiriladi. Umumiy tekshirganda hayvon ro'yxatga olinadi, anemnez ma'lumotlari to'planadi, hayvonning og'irligi aniqlanib, teri qoplamasi, terisi, shilliq pardalari va limfa tugunlari tekshiriladi. Maxsus tekshirilganda hayvonning tizimlari tekshirilib, umumiy, maxsus va laborator tekshirish usullaridan foydalaniladi.

Shuning uchun bo'lajak veterinariya shifokorlari amaliy veterinariyani «Klinik diagnostika» fanini o'rganishdan boshlaydilar.

Hayvonlarni mahkam ushlab turish — fiksatsiya qilish, bo'ysundirib turish.

Veterinariya mutaxassislari o'z ish faoliyati davomida sog'lom va kasal hayvonlarni davolash ishlari bilan shug'ullanadilar. Muolajalar vaqtida hayvonlarni harakatsizlantirilib, mahkam ushlab turilishi talab etiladi. Shuning uchun veterinariya xodimlari hayvonlarga yondashish, ular bilan munosabatda bo'lish va ularni fiksatsiya qilish tartib-qoidalarini mukammal o'zlashtirib, hayvonni ushlab turuvchi xodimga zaruriy ko'rsatmalar berishlari zarur.

Hayvonlarni klinik tekshirish vaqtida qo'l, asbob-uskunalar va maxsus kiyimlarning toza-ozodaligiga ahamiyat berish kerak. Qoidalariga rioya qilinmagan hollarda veterinariya xodimlari yuqumli kasalliklarni tarqatadigan omil bo'lishi mumkin. Shaxsiy gigiyena qoidalariga amal qilish, asosan, veterinariya xodimi maxsus kiyimda: xalat, qalpoq yoki doka ro'molda bo'lishi lozim. Xalat shifokorning bo'yiga loyiq va tugmalari qadalgan yoki belbog'i bog'langan bo'lishi kerak. Ayrim hollarda maxsus rezina poyabzal va rezina qo'lqopda bo'lish talab etiladi. Xalat davolash muassasalari va laboratoriyalarida kiyiladigan maxsus kiyim bo'lganligi uchun, ishdan keyin uni yechib qo'yish lozim.

Hayvonni tekshirish va davolashdan oldin, ish tugagandan keyin qo'llarni sovun bilan yaxshilab yuvib, dezinfeksiyalovchi eritmalar bilan artish lozim. Agar qo'llarda teri kasalliklari, turli yaralar, tirnalgan va kesilgan joylar mavjud bo'lsa, shuningdek, yuqumli kasallikka gumon qilingan hayvon bilan

ishlashga to'g'ri kelsa, rezina qo'lqoplardan foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Hayvonlar bilan munosabatda bo'lish — hayvonlar bilan ishlaganda «Chorvachilikdagi texnika xavfsizligi qoidalari»ga rioya qilish zarur. Hayvonlarni klinik tekshiruvdan o'tkazganda uning egasi yoki hayvonga qaraydigan odam shifokor yonida bo'lgani ma'qul, chunki zarurat bo'lganda hayvonning fe'l-atvorini shu kishilardan so'rab, bilib olish mumkin.

Hayvonlar bilan munosabatda bo'lishda hamisha silab-siypalab, osoyishtalik va dadillik bilan, shoshilmasdan ish tutish lozim. Qo'pol muomalada bo'lish, hayvonni urish va qichqirish yaramaydi. Chunki bu holat yuvosh hayvonlarni ham hurkitib, qarshilik ko'rsatishga majbur qiladi. Iloji bo'lmaydigan vaziyatlardagina majburiy bo'ysundirish choralarini ko'rish mumkin. Yurak faoliyati susayishi, nafas olishi qiyinlashib qolgan va ko'p miqdorda qon yo'qotgan hayvonlarni majburiy bog'lab qo'yish yaramaydi. Har bir turdagi hayvonga individual tarzda, alohida munosabatda bo'lish, klinik tekshirishning muvaffaqiyati hisoblanadi.

Yirik hayvonlarni yonida o'tirish va tiz cho'kish tavsiya etilmaydi, chunki ayrim kasalliklarda hayvonlar bexosdan yerga o'tirib olishi, birdaniga yotib olishi (otlarning sanchiq kasalligi) yoki gavdasini tekshiruvchining ustiga tashlab yuborib, veterinariya mutaxassisiga shikast yetkazishi mumkin.

Klinik tekshiruv vaqtida, hayvonlar tanasining biror qismini, ayniqsa, chov va orqa oyoqlarini tasodifan qo'l bilan ushlash mumkin emas. Bu holat hayvonning qo'rqishi va bezovtalanishiga olib keladi. Hayvon shifokorning yaqinlashganini sezib, harakatlarini tabiiy holda ko'rib kuzatib tursa, maqsadga muvofiq bo'ladi. Agar, kasal hayvon tinchlanmasa, tajovizkor va qo'rqqoq bo'lsa, majburiy ravishda fiksatsiya qilingandan keyin, klinik tekshirish va davolash ishlari amalga oshiriladi.

Hayvonlarga yondashish, ularni tinchlantirish va fiksatsiya qilish.

Qoramollarga yon tomonidan yoki orqasidan yaqinlashish zarur. Tinchlantirish uchun peshana va bo'ynini silash yoki ensa,

quloq orqasini qashlash kerak. Buqalar va yaylovda yurgan mollarni klinik tekshiruvdan o'tkazishda ehtiyot bo'lish lozim.

Qoramollarni fiksatsiya qilish uchun quyidagi usullar tavsiya etiladi :

1. Kalta bog'lab qo'yish.
2. Maxsus stanokda mahkamlash.
3. Hayvonning yon tomonida turgan holda ikki qo'l barmog'i bilan har ikki shoxidan ushlab turish. Bosh, yonga yoki yuqoriga ko'tarilib, bosh barmoqlar bilan har ikki shoxning uchi berkitiladi.
4. Hayvonning bosh qismi yonidan o'ng tomonda turib, chap qo'l bilan o'ng shoxidan ushlab, o'ng qo'lning bosh, ko'rsatkich va o'rta barmog'i bilan burun to'sig'ini qattiq qisib turish.
5. Burun to'sig'iga maxsus qisqich qo'yish.
6. Hayvon tanasining orqa qismini tekshirganda, molning keyingi oyoqlarini bog'lab qo'yish.
7. Yon tomondan arqon yordamida har ikki oyog'ini tushovlash.
8. Asov buqalar boshini ustun, daraxtga mahkam bog'lash yoki devorga qisib qo'yish.
9. Orqa oyoqlarni hayvon dumi bilan, to'pig'ining ichkari qismidan tashqariga qaratib, oldindan orqasiga o'tkazgan holda, arqonni ushlab turish.
10. Oldingi bitta oyog'ini ko'tarib turish.
11. Yuvosh sigirlarning faqat dumigina bog'lab qo'yiladi.
12. Sigirning orqa oyog'i bilan oldga va yonga qarab tepishi hammaga ma'lum. Shuning uchun asov sigirlar tekshirilayotganda ularning orqa oyoqlari sakrash bo'g'inining yuqori qismidan oson yechiladigan qilib bog'lanadi.
13. Oyog'i bog'langan sigir yiqilib, o'zini shikastlab qo'yishi mumkin. Shu sababdan, bunday sigirlarning bir oyog'iga (tekshirilayotgan tomondagi), holdirning pastki qismidagi sakrash bo'g'ini joylashgan yerga ikki qavat arqondan sirtmoq solinib, unga tayoq o'tkazib burash tavsiya etiladi.
14. Sigirning keyingi oyoqlarini dumi bilan bog'lab qo'yish mumkin. Buning uchun dumi oyoq boldirining ichki tomonidan

tashqariga qarab o'ralishi. so'ngra dum orqaga tortilib bog'lanishi kerak.

Yotgan hayvonlarni ovoz yordamida, dumini ohista burash yoki quloqlariga urish yo'li bilan o'rnidan turg'iziladi. Yordamsiz tura olmaydigan bo'lsa, uni arqon yordamida turg'izish mumkin. Buning uchun to'sh suyagining ostidan, quymuch do'mboqlari bo'ylab arqon solinadi va tortiladi, o'rtasidan tugun qilib bog'lab, ko'tarib turg'iziladi.

Qo'y va echkilarni fiksatsiya qilish.

1. Hayvonning shoxi yoki bo'ynidan ushlab turish.
2. Maxsus stolga yoki yerga yotqizib mahkamlash.
3. Yerga yotqizib, arqonni oldingi ikki oyog'i, boshi orqasidan o'tkazib, bir-biriga chalishtirib bog'lash.

Otlarni fiksatsiya qilish. Otning yoniga yaqinlashishdan oldin, uni chaqirib, boshini burgan tomondan, oldingi oyoq yonidan yaqinlashish lozim. Otning yoniga to'satdan kelish va qo'l tekizish mumkin emas. Bu holda otlar hurkadi va qarshilik ko'rsatadi. Otning orqasida turish ham yaramaydi. Tinchlantirish uchun chap qo'l bilan no'xtasi yoki yuganidan ushlab turib, o'ng qo'l bilan bo'yniga sekinlik bilan uriladi.

Fiksatsiya qilish usullari

1. Maxsus stanokda mahkamlash.
2. No'xtasidan yoki jilovidan ushlab turish.
3. Lablar yoki quloq suprasiga buragich qo'yish.
4. Oldingi oyog'ini bukilgan holda ko'tarib turish.
5. Orqa oyoqlariga arqon yordamida tushov solish.

Hayvonni tekshirish vaqtida uning to'satdan harakatlanishining oldini olish uchun bir qo'l bilan hayvon tanasiga tayanib turish yoki yolidan ushlab turish zarur. Otning oyoqlarini, xususan, orqa oyoqlarini tekshirishda ehtiyot bo'lish kerak, oyoqlarining pastki qismiga to'satdan tegish yaramaydi.

Ot tanasining orqa qismlarini tekshirishda odamga ziyon yetkazmaslik uchun hayvonning oldingi oyog'ini bilaguzuk bo'g'inidan bukib ko'tarish va otning boshini imkoni boricha

yuqoriroq tutish o‘rinlidir. Asov otlarning bir yoki keyingi ikki oyog‘ini arqon yoki maxsus tasmalar bilan mahkamlab qo‘ygan ma‘qul. Oldingi oyoqni tasma yoki arqon bilan uzoq vaqt mobaynida bog‘lab qo‘yilsa bo‘ladi. Buning uchun tasma sirtmog‘i tushov bo‘g‘iniga solinib, tasma ot orqasidan, yag‘rini yaqinidan oshiriladi va oyog‘idan aylantirib o‘tkazib bog‘lanadi.

Otlarning qulog‘i yoki labiga burama solish uchun o‘ng qo‘l barmoqlarining uchlari sirtmoqqa kiritiladi va otning yuqori labidan yoki qulog‘idan ushlanib, qattiq qisgan holda oldinga qarata tortiladi. So‘ngra sirtmoqni chap qo‘l bilan ot lablariga surib tushirib, qattiq buraladi va otning yon tomonida turib, burama ushlab turiladi. Ot lablarida buramani uzog‘i bilan 5—10 daqiqa ushlab turish mumkin. Yirik hayvonlarni mahkamlab turish uchun turli shakldagi stanoklar qo‘llaniladi. Bu stanoklar metall yoki yog‘ochdan yasalgan bo‘lishi mumkin.

Tuyalarni fiksatsiya qilish. Tuyalarga oldingi oyoqlarining yon tomonidan yaqinlashish kerak, tuya boshi va orqa oyoqlari bilan kuchli zarba berishi, tishlashi, pishqirib, so‘lak ko‘piklarini sachratishi mumkin. Hayvonning gavdasi siypalanib yoki sekin shapatilab urib tinchlantiriladi.

Fiksatsiya qilish usullari

1. Maxsus stanoklarda.

2. Daraxtga bog‘lash.

3. Labiga buragich qo‘yish.

4. Orqa oyoqlariga arqondan tushov solib, tortib bog‘lash.

5. Tuyani cho‘ktirib, arqon yordamida oldingi o‘ng va orqa chap oyoqlarini, ikkinchi arqon bilan oldingi chap va orqa o‘ng oyoqlarini bog‘lash (arqon tuyaning ustki tomonidan, o‘rkachlari o‘rtasidan olinishi kerak).

Cho‘chqalarni fiksatsiya qilish. Cho‘chqalarni kuch bilan, majburiy bog‘lab qo‘yish usullari klinik tekshirish va davolash uchun hamisha ham qo‘l kelavermaydi, chunki hayvon bezovtalanib, qichqirib turadi. Hayvonni bezovta qilmaslik uchun unga

oziqa beriladi va yon yoki orqa tomonidan ohista yaqinlashib, orqasi, biqini, qorin devorlari qashlanib, tinchlantiriladi. Yovvoyi cho'chqa va ona cho'chqalarni tekshirishda juda ehtiyot bo'lish kerak.

Fiksatsiya qilish usullari

1. Cho'chqani yuqori jag'idan maxsus qisqich yordamida ushlab turish.

2. Arqon yordamida bog'lab qo'yish.

3. Buragich qo'yib mahkamlab ushlab turish.

4. Stanokda bog'lash.

5. Maxsus moslama yoki stollarga yotqizib bog'lash.

6. Cho'chqa bolalarini ikki orqa oyog'idan ko'tarib, boshi va oldingi oyoqlarini hayvonni ushlab turgan xodim oyoqlari orasida mahkamlab turish.

Itlarni fiksatsiya qilish. Itni hamisha ehtiyotkorlik bilan klinik tekshirish va davolash muolajalarini olib borish talab etiladi. Hayvonni egasi yoki unga qarab turadigan odam ushlab turishi lozim. Qopadigan itlarning og'ziga oldindan maxsus tayyorlangan tumshuqbog' kiydiriladi yoki tumshug'i tasma, bint, doka yordamida bog'lab qo'yiladi.

Fiksatsiya qilish usullari

1. Tasma yoki doka bint yordamida yuqori va pastki jag'larini qo'shib bog'lash.

2. Og'ziga tumshuqbog' qo'yish.

3. Maxsus stollarga yotqizish va oyoqlarini bog'lash.

4. Yog'och yoki temirdan tayyorlangan maxsus moslama devorchalariga tortib bog'lab qo'yish.

Itning og'zini tasma yoki bint yordamida bog'laganda kerakli uzunlikdagi bint ikkiga buklanib, itning yuqori jag'idan solingan holda pastki jag' ostida bitta oddiy tugun qilinib bog'lanadi, bint uchlari boshining quloqlari orqasidan olinib, ensa sohasida mahkam qilib, tortib bog'lanadi.

Maxsus devor 2 metr uzunlikdagi, bir metr balandlikdagi yog'ochdan yoki metallardan tayyorlanadi, yerga mustahkamlanadi, oldingi va orqa tomonidan ikkitadan teshik ochiladi (yuqoridan va pastdan) itlarni fiksatsiya qilish paytida pastki teshiklardan 2 tasma tashlanib, bir tasma oldingi oyoqlar oldidan hayvon gavdasini devorga qisib, yuqorigi teshikdan olinadi va tortib bog'lab qo'yiladi.

Mushuklarni fiksatsiya qilish. Tekshirganda mato yoki kleyonka bilan o'rab ushlanadi, bunda tananing tekshiriladigan qismi ochib qo'yiladi. Itning tumshug'ini bog'lagandek, mushukning tumshug'ini ham bog'lab qo'yish, oyoqlarini esa qo'l bilan ushlab turish mumkin. Mushukni stolda, boshini va ikkala oldingi oyog'ini ushlab turib ham fiksatsiya qilinadi.

Quyonlarni fiksatsiya qilish.

1. Quyonlarni yuqoriga qaratib yotgan holda qo'ltiqqa qisib turiladi.

2. Quloqlaridan olib qo'ltiqqa qisib turish.

3. Biron-bir matoga o'rab fiksatsiya qilish.

4. Maxsus stollarga yotqizib fiksatsiya qilish.

Qo'riqxonalar, hayvonot bog'i, sirkalarda yirtqich hayvonlarni tekshirish va davolash uchun ular maxsus temir qafaslarda, harakatsizlantiruvchi dorilar yuborilib, fiksatsiya qilinishi mumkin.

Yirtqich hayvonlarni fiksatsiya qilish uchun tayyorlangan temir qafasning bitta yon devori ikki qavat bo'lib, tashqi qavati harakatsizlanmaydigan, ichki qavati harakatlanadigan bo'lishi kerak. Yirtqich hayvon qafasda qamalib, harakatlanuvchi qavati bilan bir tomonga qisiladi.

Hayvonlarni harakatsizlantiruvchi trankvilizator va kurare-simon dorilar (kurare, ditelin, kondelerin va boshq.)dan maxsus o'q tayyorlanadi va yirtqich hayvon ichki a'zolariga maxsus qurol yordamida kiritiladi. Teri ostiga yoki muskul orasiga kirgan o'qning kapsulasi suyuqlik ta'sirida erib ketadi, dori esa qonga o'tib, o'z ta'sirini ko'rsatadi va hayvon harakatsizlantiriladi. Bu vaqtda veterinar hayvon yoniga kelib, tekshirish va davolash ishlarini

amalga oshiradi. Ammo hayvonni harakatsizlantirgan dorining ta'sir etish vaqtini e'tiborga olish talab etiladi.

Parrandalarni fiksatsiya qilish. Parrandalar, asosan, stol ustida tekshiriladi. Parrandani ushlab turish uchun bir qo'l bilan ikki qanotining asosidan, ikkinchi qo'l bilan oyoqlaridan, suvda suzadigan parrandalarni esa bo'ynidan ushlanadi. Qo'lida ushlab turganda har ikki qo'lning bosh barmoqlari bilan oyoqlari fiksatsiya qilinadi.

Kasalliklarning belgilari, simptom va sindromlari

Simptom. Patogen omillarning ta'sir etishi natijasida a'zolarida kelib chiqadigan, tekshirish paytida aniqlanadigan, funksional va morfologik o'zgarishlarga — simptom yoki kasallik belgisi deyiladi. Simptomga qarab, kasal hayvon sog' hayvondan farq qilinadi. *Symptoma* — yunoncha so'zdan olingan bo'lib, voqea, hodisa yoki mos kelish, bir-biriga to'g'ri kelish ma'nosini bildiradi.

Ko'pincha olimlar simptom va kasallik belgisini sinonim so'zlar sifatida bir ma'noda — kasallik belgisi ma'nosida ishlatadilar. Lekin A.V. Sinev, V.I. Zaysevlar ichki a'zolarida kelib chiqadigan funksional o'zgarishlarni simptom (burundan suyuqlik oqishi), morfologik o'zgarishlarni (terida va shilliq pardalarda yaraning paydo bo'lishi) kasallik belgisi deb tushuntiradilar. Ko'pincha bu ikki atama bir ma'noni anglatadi. Kasalliklarda simptomlarni to'liq aniqlash va har tomonlama o'rganish, hayvonlarni klinik tekshirishning asosini tashkil etadi.

Hayvonning yoshi va fiziologik holati (kuyga kelish, bo'g'ozlik, qo'zg'alish) o'zgarganda ham ayrim ichki a'zolarining bajaradigan vazifasi o'zgaradi. Shuning uchun shifokor hayvonni tekshirganda, bu holatlarni kasallik bilan almashtirmasligi kerak. Har bir simptomni o'rganganda shifokor uning kasallik belgisi yoki tashqi muhitga moslashish reaksiyasi ekanligini aniqlab olishi lozim.

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

Simptomlarning tasniflanishi (klassifikatsiyasi)

Kelib chiqishiga qarab, simptomlar quyidagi turlarga bo'linadi:

1. Subyektiv simptomlar — bunga hayvonning o'zi ko'rsatgan belgilar kiradi (doimo bir joyni qashlashi yoki bir joyga qarab turishi).

2. Obyektiv simptomlar—bunga shifokorning o'zi tekshirib aniqlagan kasallik belgilari kiradi.

Klinik ahamiyatiga qarab:

1. Doimiy va doimiy bo'lmagan.

2. Muhim va muhim bo'lmagan.

3. Tipik va notipik.

4. Spetsifik va tasodifiy simptomlar bo'ladi.

Kasallikning boshlanishidan tugagunigacha namoyon bo'ladigan belgilarga doimiy, ayrim paytlarda namoyon bo'ladigan belgilarga doimiy bo'lmagan simptomlar deyiladi. Shifokorning asosiy vazifasi kasal hayvonni tekshirganda aniqlangan kasallik belgilari ichidan muhim va tipik belgilarni ajrata bilishdir. Agarda shifokor simptomlar orasidan shu kasallikka xos muhim va tipik belgilarni ajrata olsa, to'g'ri diagnoz qo'yib, to'g'ri davolay oladi.

Agarda doimiy va muhim bo'lmagan belgilarga asosiy e'tiborni qaratsa, kasallikka noto'g'ri tashxis qo'yib, uni to'g'ri davolay olmaydi. Spetsifik yoki maxsus belgi bitta kasallikni bildiruvchi belgidir. Masalan, sakrovchi puls, aorta yarimoysimon klapani yetishmovchiligi — yurak nuqsonlari uchun, suyuqlik harakatini eslatuvchi tovush — travmatik perikardit kasalligi uchun xos bo'lgan belgi hisoblanadi. Asosiy kasallik bilan aloqasi bo'lmagan belgilarga tasodifiy belgi deyiladi (masalan, rinit paytida oyoqning oqsashi).

Joylashishiga qarab:

1. Umumiy belgilar.

2. Mahalliy belgilar turkumiga bo'linadi.

Kasalliklarda ichki a'zolarining hamma ichki a'zo va to'qimalari javob berish reaksiyasida ishtirok etsa, umumiy belgilar (tana haroratining ko'tarilishi, nafas olish va puls sonining oshishi va h.k.) kelib chiqadi. Tananing ayrim joylarida funksional va morfologik o'zgarishlar kuzatilsa, mahalliy simptom deyiladi.

Kasallik oqibatiga qarab:

1. Kasallikning tuzalishini ko'rsatuvchi belgilar (tana haroratining me'yorgacha pasayishi, ishtahaning paydo bo'lishi va h.k.).

2. Kasallikning tuzalmasligini ko'rsatuvchi belgilar (tana haroratining to'xtovsiz ko'tarilishi yoki me'yordan pastga tushishi va h.k.).

3. Hayvon hayotiga xavf tug'diruvchi belgilar (sovuq ter chiqishi, bo'g'ilish va h.k.).

4. Kasallikning umidsiz, ishonchsizligini bildiradigan belgilar (davosi ishlab chiqilmagan kasalliklar belgilari).

Sindrom. Bitta kasallikda uchraydigan, bir-biri bilan patogenetik bog'liq bo'lgan simptomlar yig'indisiga (kasallik belgilariga) sindrom deyiladi. Ma'lum tizim kasalliklari belgilarining yig'indisiga simptomokompleks deyiladi.

Sindrom o'zgaraydigan, qotib qolgan bir narsa bo'lmasdan, doimo o'zgaradigan, yangidan paydo bo'ladigan, birlashib keladigan hodisadir. Ayrim paytlarda bir xil sindrom bir necha kasalliklarda namoyon bo'lishi mumkin.

Kasallikning namoyon bo'lishini o'rganganda simptom va sindromlarning diagnostik ahamiyatini, ularning kelib chiqishi va o'zaro bog'liqligini, har qaysi belgining o'z mohiyatini, muhim yoki ikkinchi darajali ekanligini o'rganish kerak. Buni o'rganadigan fanga *semiologiya* deyiladi.

Diagnoz (*diagnosis* — yunoncha so'z bo'lib, kasallikni aniqlash ma'nosini bildiradi) — bu shifokorning hayvonning holati va kasallik mohiyati to'g'risidagi qisqacha xulosasi bo'lib, nozologik atamalarda ifodalanishidir.

Kasallikka tashxis qo'yish, ishlab chiqarishda ishlayotgan shifokorlarning eng murakkab va mas'uliyatli vazifasidir. Kasallikni aniqlash uchun shifokor tekshirish usullarini, olingan ma'lumotlarni tahlil qilishni va xususiy patologiyani mukammal bilishi kerak. Diagnostika qo'yishda hayvonni tekshirish, olingan ma'lumotlarni tahlil qilish, kasallik belgilaridan simptomokompleksni aniqlash, kasallik sabablari, ichki a'zolar bilan tashqi muhit o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlash ma'lumotlarining tahlili bajariladi. Bunda, ayniqsa, tashqi muhit ta'sirotlariga katta e'tibor beriladi, chunki oziqlantirish va saqlash sharoitining buzilishi ko'pgina kasalliklarning kelib chiqishiga asosiy sabab bo'lib hisoblanadi.

Shifokorning qo'ygan tashxisida quyidagilar aniqlangan bo'lishi kerak:

1. Kasallik kechayotgan joyi (me'dada, o'pkada, jigarda va h.k.)
2. Kasallik xarakteri (serozli, zardobli, shillikli kataral, yiringli, qonli-gemorragik chirish jarayoni bilan kechadigan kasalliklar —gangrenozli).
3. Kasallikning kechishi (o'tkir, yarimo'tkir, surunkali).
4. Kasallikning sababi.
5. Kasal hayvonning umumiy holati.

Agarda shifokor aniqlagan tashxis yuqoridagi savollarga javob bersa, bu to'liq bo'lib, davolash ishlari to'g'ri o'tkaziladi. Agarda tashxis yuqoridagi savollarga javob bermasa, tashxis noto'g'ri qo'yilib, davolash ham noto'g'ri o'tkaziladi.

Kasallikka tashxis qo'yganda, ayrim belgilarga asoslanmasdan, balki tekshirish, kuzatish, so'rash usullari bilan hamma simptomlar, kasallik sabablari, rivojlanishi aniqlanadi va xulosa shunga asoslanishi kerak.

Tashxis tugallangan narsa emas, balki tashxis o'zgarishi, qayta-qayta aniqlanishi, taqqoslanishi kerak.

Prognoz (kasallik oqibati). Kasallikning kechishi, rivojlanishi va obyektiv ma'lumotlarga asoslanib, uning nima bilan tugashini oldindan aytishga prognoz deyiladi.

Prognosis — yunoncha soʻz boʻlib, oldindan koʻrish, oldindan aytish maʼnosini bildiradi.

Prognozni aytganda davolash usullarining aynan shu kasallikda qoʻllana olishi, kasal hayvonga yaratiladigan oziqlantirish va saqlash sharoitlari nazarda tutiladi. Kasallik oqibatiga asoslanib hayvonning taqdiri hal qilinadi: davolanadi yoki majburiy soʻyishga yuboriladi (joʻnatiladi).

Prognoz paytida shifokor hayvonning egasiga quyidagi savollarga javob berishi kerak:

1. Hayvon tuzaladimi yoki yoʻqmi?

2. Davolash qancha davom etadi?

3. Hayvon tuzalgandan keyin mahsuldorligi tiklanadimi yoki yoʻqmi?

Kasallikning mohiyati, hayvonning holatiga qarab, kasallik oqibati quyidagicha boʻlishi mumkin:

1. Oqibati yaxshi — bunda hayvon tuzaladi. Shifokor hayvonning tuzalib ketishi va mahsuldorligi tiklanishiga ishonsa, shunday prognoz qoʻyadi.

2. Oqibati yomon — hayvon tuzalmaydi. Davolash mumkin boʻlmagan kasalliklarga yoki tuzalgandan keyin hayvonning mahsuldorligi tiklanmaydigan kasalliklarga (ogʻir mastit, travmatik perikardit va h.k.) shunday prognoz qoʻyiladi.

3. Oqibati gumon — shifokor kasal hayvonning tuzalishiga gumonsirasa, shu prognozni qoʻyadi.

Agar shifokor kasallikning kechishini, kasal ichki aʼzolarining himoya kuchlarini bilmasa, kasallikka notoʻgʻri prognoz qoʻyadi.

Klinik tekshirish usullari

Klinik tekshirish usullari ikkiga boʻlinadi:

1. Umumiy tekshirish usullari.

2. Maxsus tekshirish usullari.

Maxsus tekshirish usullari, oʻz navbatida, ikkiga boʻlinadi:

1. Instrumental tekshirish.

2. Laborator tekshirish.

Umumiy tekshirish usullari

Umumiy yoki asosiy tekshirish usullariga quyidagilar kiradi:

1. Ko'rish usuli (осмотр— *Inspectio*).
2. Paypaslash usuli (ощупывание— *Palpatio*).
3. Taqillatish usuli (выстукивание— *Percussio*).
4. Eshitish usuli (вслушивание— *Auscultatio*).
5. Tana haroratini o'lchash — termometriya.

Ko'rish usuli bilan tekshirish

Bu usul eng qadimiy, eng oddiy va muhim usullardan hisoblanadi. Ko'rish usuli bilan tekshirish yorug' joyda o'tkaziladi. Ayrim paytlarda maxsus yorituvchi asboblari (oyna, reflektor, elektr lampasi)dan foydalanish mumkin.

Tekshirish maqsadiga qarab, ko'rish usulining quyidagi turlaridan foydalanish mumkin:

1. Umumiy ko'rish — hayvonni umumiy ko'zdan kechirish har qanday tekshirish boshlanishida o'tkaziladi. Bunda hayvonning individual xususiyatlari — turi, jinsi, yoshi, semizligi, tusi, og'irligi aniqlanadi.

2. Mahalliy yoki maxsus ko'rish — hayvonning ayrim a'zolari yoki tananing ayrim qismi ko'zdan kechiriladi.

3. Guruhli ko'rish (hayvon podasini ko'zdan kechirish) — hayvonlar podasi ko'zdan kechirilib, hayvonlarning turi, zoti, jinsi, tusi, semizligi, umumiy holati, kasal hayvonlar boryoqligi aniqlanadi.

4. Individual ko'rish — bitta hayvon ko'zdan kechiriladi. Bunda ko'rish usuli bilan tekshirish hayvonning bosh qismidan boshlanib, keyin hayvonning o'ng tomoni, orqa qismi, keyin chap tomoni tekshiriladi va bosh sohasida tugallanadi. Bunda bo'yinning pastki qismi, to'sh, qorinning pastki qismi, chov sohasi, orqa oyoqlar orasi tekshirilishi kerak. Individual ko'rish usulida bitta hayvonning hamma tomoni ko'zdan kechirilib, ko'z, og'iz, burun, qin, jinsiy a'zodan suyuqlik oqishi: teri, teri qoplamasi, shilliq, pardalar va limfa tugunlarida bo'ladigan o'zgarishlar;

hayvonning holati, turishi, shox va tuyuq holatlari va boshqa bir qancha ko'rsatkichlar aniqlanadi.

Paypaslash usuli. Bunda hayvonning a'zo va tizimlari qo'llarning barmoqlari va kaftlari yordamida sezish yo'li bilan tekshiriladi. Paypaslash usuli bilan ichki va tashqi a'zolarning fizik holati, joylashishi, kattaligi, shakli, konsistensiyasi, harorati, sezuvchanligi, og'riq sezishi, yuza xususiyati, arteriya pulsi-ning soni va sifati, katta qorin harakati, suyaklar butunligi va boshqa ko'rsatkichlar aniqlanadi.

Paypaslash usuli ikkiga bo'linadi:

1. Tashqi tomondan paypaslash — a'zolar tashqi tomondan paypaslanadi.

2. Ichki paypaslash — ichki tomonda joylashgan a'zolar og'iz, to'g'ri ichak va qin orqali paypaslanadi.

Tashqi paypaslash ham ikkiga bo'linadi:

1. *Yuzaki paypaslash* — bunda bir yoki ikki qo'l barmoqlari va kafti tekshiriladigan a'zo yuzasiga qo'yilib, bosim bermasdan, siypalash yo'li bilan paypaslab tekshiriladi. Bunda a'zolarning yuza xususiyati, mahalliy harorati, og'riq sezishi, sezuvchanligi, suyaklarning butunligi, yurak turtkisining, arteriya pulsining kuchi, soni va sifati aniqlanadi, qo'lning orqasini chap och biqinga qo'yib, katta qorin harakati sanaladi.

2. *Chuqur paypaslash* — bunda tekshiriladigan a'zo yuzasiga bosim berib tekshiriladi. Chuqur paypaslash patologik o'zgarish bor bo'lgan joyni aniqlash va har tomonlama tekshirish uchun qo'llaniladi.

Chuqur paypaslashning o'zi uchga bo'linadi:

1. *Botuvchi yoki kirib boruvchi chuqur palpatsiya* — bunda ikki yoki uchta barmoq uchi bilan tekshiriladigan a'zoning ma'lum joyiga bosib ko'riladi va, asosan, og'riq bor-yo'qligi aniqlanadi. Mayda hayvonlarning qorin va tos bo'shlig'idagi a'zolari tekshirish uchun pastdan barmoq uchlarini yuqoriga yo'naltirib, barmoqlar tekshiriladigan a'zoga yetguncha ko'tariladi va siypalash usuli bilan tekshiriladi.

2. *Bimanual palpatsiya* — bunda a'zolar ikki qo'l yordamida tekshiriladi (tomoq, kekirdak, qizilo'ngach, hiqildoq, kichkina

hayvonlarda buyraklar va h.k.). Bir qo'l bilan tekshiriladigan a'zo ushlanib turilib, ikkinchi qo'l bilan tekshiriladi va a'zolarning kattaligi, shakli, konsistensiyasi, yuza xususiyati, og'riq sezishi, sezuvchanligi va boshqa ko'rsatkichlari aniqlanadi.

3. *Musht yordamida turtib paypaslash* — bunday paypaslash qo'l mushti yordamida o'tkazilib, katta qorin va ichaklarning konsistensiyasi, to'rqorinning og'riq sezishi, qorin bo'shlig'ida o'sma o'sganligi yoki suyuqlik to'planganligini aniqlaganda ishlatiladi.

Perkussiya. Bu usulda hayvonlarning tana yuzasiga yoki a'zolariga urib, taqillatib, hosil bo'lgan tovushga qarab:

1. Ichki a'zolarning chegarasi.

2. A'zolarning fizik holati aniqlanadi.

Perkussiya vaqtida kuch yordamida tinch turgan hujayra va a'zolar harakatga keltirilib, tovush hosil qilinadi va tovush sifati tekshirayotgan shifokorning qulog'i orqali eshitiladi.

Har xil a'zolarning kattaligi, elastikligi, zichligi, ichidagi moddalarning turlicha bo'lganligi uchun, taqillatganda ham me'yorda har xil tovush chiqaradi va shu tovushga qarab shifokor xulosaga keladi. Shuning uchun o'zida gaz saqlamasdan, faqat hujayralardan tashkil topgan a'zolardan past, o'tmas tovush eshitiladi. O'pkada ham hujayralar, ham havo bo'lganligi uchun, taqillatganda, o'pkaga xos atimpanik tovush eshitiladi. Oshqozon-ichak tizimida oziqa, suyuqlik, gaz bo'lganligi uchun o'tmasroq yoki bo'g'iqroq tovush; peshana va yuqori jag' bo'shlig'i, havo xaltasi va katta qorinning yuqori qismida faqat gaz bo'lganligi uchun nog'orasimon yoki timpatik tovush; suyaklardan jarangdor tovushlar eshitiladi.

Perkussiya usuli bilan hayvon tekshirilayotganda xona tinch bo'lib, shovqin-suron bo'lmasligi kerak.

Perkussiya usulining sakkiz xili mavjud:

1. *Digital perkussiya* — barmoqlar yordamida taqillatib tekshiriladi.

2. *Instrumental perkussiya* — plessimetr va perkussion bolg'acha yordamida taqillatib tekshiriladi.

3. *Vositasiz perkussiya* — tekshiriladigan a'zo yuzasiga barmoq yoki perkussion bolg'acha bilan bevosita uriladi. Bunda juda sekin va past tovush hosil bo'ladi.

4. *Vositali perkussiya* — bunda tekshirilayotgan a'zo yuzasiga chap qo'l barmoqlarini qo'yib, o'ng qo'l barmoqlari bilan uriladi (barmoq ustidan barmoq bilan urish) yoki tekshiriladigan a'zo yuzasiga plessimetrni qo'yib, bolg'acha bilan plessimetr yuzasiga uriladi (plessimetr ustiga bolg'acha bilan urish).

5. *Yuzaki perkussiya* — barmoq yoki bolg'acha bilan sekin uriladi. Bunda urish kuchi 2—3 sm chuqurlikka tarqaladi.

6. *Kuchli yoki chuqur perkussiya* — perkussiya qilganda kuchli uriladi, urish kuchi 7—8 sm chuqurlikkacha tarqaladi.

7. *Stakkato perkussiyasi* — bunda har urilganda bolg'acha plessimetr yuzasidan darhol ko'tariladi va a'zolardagi patologik o'zgarishlarni aniqlashda ishlatiladi.

8. *Legato perkussiyasi* — har urganda bolg'acha plessimetr yuzasida ozroq ushlab turiladi va a'zolarning chegarasini aniqlaganda qo'llaniladi.

Taqillatishning bu turlarini qo'llash hayvonning katta-kichikligiga, teri qoplamasi va terining rivojlanganligiga, a'zolarning joylashgan joyiga va tekshirish maqsadiga bog'liq. Masalan, agarda hayvon yangi tug'ilgan, nozik teri qoplamasi va terisi yaxshi rivojlanmagan bo'lsa, vositasiz digital perkussiya qo'llaniladi. Hayvon katta, qo'pol, juni va terisi rivojlangan, qalin bo'lsa, vositali instrumental perkussiya qo'llaniladi. Agarda a'zolar 2—3 sm chuqurlikda joylashgan bo'lsa, yuzaki perkussiya, 8—7 sm chuqurlikda joylashgan bo'lsa, kuchli perkussiya ishlatiladi.

Instrumental perkussiyada plessimetr chap qo'l bilan tekshiriladigan a'zo yuzasiga zich tekkizib ushlab turiladi va o'ng qo'ldagi perkussion bolg'acha bilan uriladi. Bolg'achani shunday ushlab urish kerakki, plessimetrga bolg'achaning rezina yostiqchasi tegsin (temir temirga tegmasin). Bunda urish kuchi bir xil bo'lishi kerak. Urish kuchi har xil bo'lsa, tovush ham har xil eshitiladi.

Ichki a'zolarning chegarasini aniqlaganda, o'sha a'zodan eshitilayotgan tovushning o'zgarishiga e'tibor beriladi. Qayerda tovush o'zgarsa, o'sha joyda tekshirilayotgan a'zoning chegarasi tugaydi. Ichki a'zolardagi patologiyani aniqlaganda, a'zoning bevosita o'zi taqillatib ko'riladi. Agar ichki a'zoning hamma joyidan bir xil, o'sha a'zoga xos bo'lgan tovush eshitilsa, sog'lom deb hisoblanadi. Agarda me'yordagi tovush o'zgarsa, patologiya borligidan dalolat beradi.

Auskultatsiya. Ichki a'zolar ish bajarganda hosil bo'ladigan tabiiy tovushlarni tekshirish uchun eshitish usuli qo'llaniladi. Eshitish usuli bilan tekshirganda xona yopiq bo'lib, shovqin, qo'shimcha tovush bo'lmasligi kerak. O'z vazifasini bajarganda faqat yurak, kekirdak, hiqildoq, o'pka, oshqozon va ichaklarda tabiiy tovushlar hosil bo'ladi. Shuning uchun eshitish usuli bilan shu a'zolar tekshiriladi. Ichki a'zolarda hosil bo'lgan tovushlar bo'shliqlarda hamma tomonga qarab tarqaladi. Tovush hosil bo'lgan a'zo qanchalik uzoq bo'lsa, tovush ham shunchalik sekin eshitiladi.

Eshitish usuli ikkiga bo'linadi:

1. *Vositasiz auskultatsiya* — tekshirilayotgan a'zo joylashgan joyning ustiga toza mato yopilib, bevosita quloq yordamida eshitiladi. Bu usul bilan tovush qanday bo'lsa, shundayligicha, o'zgarmasdan eshitiladi.

2. *Vositali auskultatsiya* — bunda ichki a'zolar stetoskop yoki fonendoskop asboblari yordamida eshitiladi. Egiluvchi stetoskop yordamida kasal hayvon qanday holatda bo'lsa ham tekshirish mumkin bo'ladi. Vositali eshitishda stetoskop qo'llanilsa, a'zolarda hosil bo'lgan tovushlarning aynan o'zi eshitiladi, fonendoskop qo'llanilsa, tovush ancha kuchaytiriladi va qisman o'zgaradi.

Stetoskop (yunoncha so'zdan olingan bo'lib, *stethos* — ko'krak, *skopeo* — ko'raman degan ma'noni bildiradi) qattiq va egiluvchan bo'lishi mumkin. Qattiq stetoskop yog'ochdan yoki metallardan tayyorlangan trubka bo'lib, ikki tomoni voronkasimon kengaygan bo'ladi. Kichkina kengaygan tomoni tekshi-

riladigan a'zo yuzasiga, katta kengaygan tomoni quloqqa qo'yilib eshitiladi. Qattiq stetoskop tovushni o'tkazuvchi yopiq tizimdir. Bunda shifokor boshi bilan stetoskopni hayvon tanasiga yaqin tutib turadi. Egiluvchan stetoskop metalldan tayyorlangan naycha bo'lib, rezina trubkacha va quloqqa qo'yadigan moslama bilan birikkan bo'ladi. Bu stetoskop bilan hayvonning har qanday holatida tekshirish o'tkazish mumkin.

Fonendoskop (yunoncha so'zdan olingan bo'lib, *phone* — tovush, *endon* — ichki, *skopeo* — ko'raman degan ma'noni bildiradi) tovushlarni membrana yordamida kuchaytiradigan eshitish asbobidir. Fonendoskop yordamida kuchsiz tovushlarni ham eshitish mumkin. Hozirgi vaqtda stetofonendoskop asbobi qo'llaniladi.

Instrumentlar yordamida eshitganda, stetoskop yoki fonendoskop tekshiriladigan a'zo yuzasiga zich qo'yilib, fonendoskop bilan o'rtasida bo'sh joy qolmasligi kerak. Chunki bu paytda hayvonning nafas olishi, qimirlashi natijasida jun stetoskop yoki fonendoskopga ishqalanib, qo'shimcha tovush hosil bo'lishiga olib keladi va shifokor noto'g'ri xulosa chiqarishi mumkin. Auskultatsiya paytida stetoskop yoki fonendoskop a'zoning bir joyiga qo'yilib, shu a'zoning 2—3 ishlash tovushini eshitib, keyin asbob joyi o'zgartiriladi. Juft a'zolar bo'lsa, avval bir tomoni, keyin ikkinchi tomoni eshitilib, taqqoslanadi.

Tana haroratini o'lchash — termometriya. Termometriya yunoncha so'z bo'lib, *thermo*—issiqlik, *metreo*— o'lchash ma'nosini bildiradi. Tana haroratini o'lchash hayvonlarni tekshirganda o'tkazilib, katta diagnostik ahamiyatga ega. Chunki har qanday kasallikda ko'zga ko'rinadigan belgilar kelib chiqquncha tana harorati yoki ko'tariladi yoki pasayadi. Tana haroratini o'lchash orqali kasallikni boshlanish bosqichlarida aniqlash imkoniyati paydo bo'ladi, hayvonni davolaganda davolash qanday natija berayotganligini ham aniqlash mumkin. Tana haroratini o'lchashda Selsiyning maksimal termometri yoki elektrotermometrlar ishlatiladi.

*Hayvonlarni klinik tekshirish rejasi, kasal hayvonlarni
ro'yxatga olish. Registratsiya va anamnez.
Hayvonlarni umumiy tekshirish. Gabitusni aniqlash*

Hayvonlarni klinik tekshirish ma'lum bir tartib asosida, navbatma-navbat o'tkazilishi kerak. Bu ayrim a'zo va tizimlarning tekshirilmasdan qolib ketishining oldini oladi. Bunday tekshirganda hayvonning hamma a'zo va tizimlari tekshirilib, kasallik to'g'risida to'liq ma'lumot olinadi va to'g'ri xulosa qilinadi.

Veterinariya amaliyotida hayvonlarni quyidagi tartib bo'yicha tekshirish tavsiya qilinadi.

1. *Hayvon bilan dastlabki tanishish.*

1.1. Hayvonni qayd qilish — registratsiya.

1.2. Anamnez ma'lumotlarini to'plash.

2. *Veterinarning hayvonni shaxsan tekshirishi — Status rraesens.*

2.1. Hayvonni umumiy tekshirish:

2.1.1. Hayvonning gabitusini aniqlash.

2.1.2. Teri qoplamasini tekshirish.

2.1.3. Terini tekshirish.

2.1.4. Ko'zga ko'rinadigan shilliq pardalarni tekshirish.

2.1.5. Limfa tugunlarini tekshirish.

2.2. Hayvonni maxsus tekshirish yoki tizimlar bo'yicha tekshirish.

2.2.1. Nafas olish tizimini tekshirish.

2.2.2. Yurak-qon tomir tizimini tekshirish.

2.2.3. Ovqat hazm qilish tizimini tekshirish.

2.2.4. Tanosil a'zolarini tekshirish.

2.2.5. Nerv tizimini tekshirish.

Yuqoridagi tekshirishlar o'tkazilgandan keyin, zarurat bo'lganda qo'shimcha, maxsus va laborator tekshirishlar o'tkaziladi.

Ayrim paytlarda shifokor anamnez ma'lumotlarini to'plagandan so'ng tashxisni aniqlasa, boshqa paytlarda hayvonni to'liq tekshirishdan o'tkazib, kasallikka tashxis qo'yadi. Boshqa paytlarda esa umumiy tekshirish usullari bilan tekshirish natijalari asosida kasallikka tashxis qo'yib bo'lmaydi, bunda maxsus va laborator

tekshirishlar o'tkazish zarur, kasal hayvonni qayta-qayta bir necha kun davomida tekshiradi va kuzatadi.

Agarda hayvonning ahvoli og'ir bo'lsa, avval kasallikka chalingan a'zo tekshirilib, shoshilinch choralar ko'rilib, hayvonning holati ancha yaxshilangandan keyin, yuqoridagi tartib asosida tekshirishga kirishiladi. Demak, alohida olingan sharoitda — hayvonning holatiga qarab, tekshirish qanday va qayerdan boshlanishini shifokorning o'zi hal qiladi.

Hayvon bilan dastlabki tanishish

Hayvonni ro'yxatga olish — registratsiya. Har bir kasal hayvon davolash muassasasiga keltirilgach, birinchi navbatda, maxsus daftarda qayd qilinishi kerak. Kasal hayvonni boshqa hayvonlar orasidan tez va aniq topib olish uchun uning o'ziga xos individual xususiyatlarini aniqlab, yozib olishga — hayvonni qayd qilish yoki registratsiya deyiladi.

Hayvonni ro'yxatga olganda kerakli ma'lumotlarni hayvon egasidan yoki unga qarovchi kishidan so'rab, taqdim etilgan hujjatlarga qarab, uni umumiy ko'zdan kechirib olinadi. Bu hayvonlarni qayd qilish jurnaliga, kasallik tarixi, dispanserizatsiya xaritasiga o'tkaziladi. Bunda hayvonning kasalxonaga kelgan vaqti, hayvon egasining ismi, familiyasi va turar joyi, hayvonning turi, jinsi, yoshi, zoti, tusi va ayrim belgilari, laqabi yoki halqa raqami, semizligi, xulqi, tana tuzilishi yoki konstitutsiyasi, kasal bo'lgan vaqti, tashxisi, davolash natijasi va davolash muassasasidan chiqqan vaqti yoziladi.

Hayvonning turini aniqlash bilan qaysi kasalliklar shu turdagi hayvonlarda ko'proq uchrashini nazarda tutamiz. Masalan, ko'pincha bir tuyoqli hayvonlarda manqa va soqov (sap, mit); qoramollarda travmatik perikardit, retikulit, qorason; cho'chqalarda saramas (roja) va atrofik rinit kasalliklari uchraydi. Davolaganda dorilarni tanlashda ham ayrim turdagi hayvonlarning ayrim dorilarga o'ta sezuvchanligini e'tiborga olish kerak. Masalan, kavshovchi hayvonlar simob preparatlariga, mushuklar — fenolga juda sezuvchan bo'ladi.

Toza zotli hayvonlar zotsiz hayvonlarga nisbatan kasalga tez chalinuvchan bo'lib, kasallik og'ir kechadi. Masalan, zotsiz itlarda zotli itlarga nisbatan o'lat kasalligi yengil kechadi. Ayrim kasalliklar faqat erkak hayvonlarda uchrasa, boshqalari faqat urg'ochilarida uchraydi. Bo'g'ozlik, erkak hayvonlarni bichish ham hayvon ko'rsatkichlariga ma'lum ta'sir qiladi. Hayvonning yoshi bilan ichki a'zolar rezistentligi ayrim kasalliklarga chalinishiga bog'liq. Hayvonning gavdasi, semizligi dorilarning dozasini aniqlaganda kerak bo'ladi.

Bulardan tashqari, registratsiya ma'lumotlari yuridik hujjat hisoblanib, oylik, chorak va yillik hisobotlar tayyorlaganda, tashxis qo'yishda ishlatiladi. Shuning uchun kasal hayvonlarni qayd qilish ma'lumotlari aniq, tushunarli va to'liq yozilishi kerak.

Anamnez ma'lumotlarini to'plash, shilliq pardalar, teri, teri qoplamalari, limfa tugunlarini, hayvon gabitusini tekshirishni o'rgatish

Anamnez — hayvonning kasalxonaga kelguncha bo'lgan hayoti va kasalligi to'g'risida uning egasidan yoki unga qarovchi kishidan so'rashdir. *Anamnesis* — yunoncha so'z bo'lib, eslash ma'nosini bildiradi. Shunday qilib, anamnez ma'lumotlarini to'plaganda, shifokor hayvonning egasidan yoki unga qarovchi kishidan uning hayoti va kasalligi to'g'risida so'raydi, ular esa savollarga javob beradi. Ya'ni anamnez shifokor bilan hayvon egasi o'rtasidagi suhbatdir.

Anamnez ma'lumotlarini to'plash, shifokorning kasallikka diagnoz qo'yishida katta ahamiyatga ega bo'lib, ayrim kasalliklarni aniqlashda muhim hisoblanadi.

Shuning uchun anamnez ma'lumotlarini to'plaganda shifokor hayvonning egasi bilan do'stona, yaxshi suhbat qurib, u biladigan hamma ma'lumotlarni aniqlab olishi kerak. Shifokorning savollari hayvon egasi yoki unga qarovchi kishi uchun tushunarli bo'lishi kerak. Ayrim paytlarda hayvonga qarovchi kishi — molboqarning yoki buzoqboqarning aybi bilan hayvon kasallikka chalingan bo'lsa, u noto'g'ri javob berishi mumkin. Shuning

uchun anamnez paytida olingan ma'lumotlar tekshirish natijalari bilan taqqoslanib, to'g'ri yoki noto'g'ri ekanligi aniqlanadi. Bulardan tashqari, anamnez ma'lumotlari olinganda boshqa veterinariya xodimlaridan ham so'raladi, taqdim etilgan hujjat-larga e'tibor qaratiladi.

Anamnez ma'lumotlarining o'zi ikkiga bo'linadi:

1. Hayvonning hayoti to'g'risidagi ma'lumotlar — *Anamnesis vitae*.

2. Hayvonning kasalligi to'g'risidagi ma'lumotlar — *Anamnesis morbi*.

Hayvonning hayoti to'g'risida so'ralganda quyidagi savollarga javob olinadi:

1. Hayvonning kelib chiqishi: kasal hayvon egasining uyida tug'ilib katta bo'lganmi yoki sotib olinganmi? Uyda tug'ilib o'sgan bo'lsa, ota-onasi to'g'risidagi ma'lumotlar so'raladi. Sotib olingan bo'lsa, qachon, qayerdan va kimdan sotib olingan? Sotib olingan xo'jalikda kasalliklar bormi?

2. Hayvonni saqlash sharoiti: hayvon qayerda saqlanadi: xonadami, ayvon ostidami yoki ochiq joydami? Xonada bo'lsa, binoning osti, ventilatsiyasi, yorug'ligi, isitilishi yoki sovitilishi so'raladi. Hayvon yakka saqlanadimi, guruh bilanmi; bog'liq holdami yoki ochiqmi? Aktiv motsion oladimi, yayratishga chiqariladimi? Bino ichi, hayvon usti necha marta tozalanadi? Go'ng va siydikning chiqarilishi to'g'risida so'raladi.

3. Hayvonni oziqlantirish va sug'orish sharoiti; necha marta oziqlantiriladi, qanaqa oziqalar beriladi; beriladigan oziqalarning miqdori va sifati; oziqa oxurda beriladimi, yerdami; yakka-yakkami, guruh bilanmi; beriladigan oziqalar achigan, chirigan, mog'orlagan emasmi; zaharli o'tlar yo'qmi? Ratsionga mineral moddalar, osh tuzi, vitaminlar qo'shib beriladimi? Hayvon qayerdan sug'oriladi: oqova suvdan, quduqdan, ariqdan, ko'l-dan, kanaldan, daryodan va h.k. Beriladigan suvning sifati qanday, nimada tashiladi va beriladi?

4. Hayvonning bo'g'ozligi, tug'ganligi, yelinining kasallan-ganligi aniqlanadi.

5. Hayvon nima maqsadda saqlanayotganligi (mahsulot olish uchun, nasl olish uchun, ishchi kuchi sifatida, ishqibozlik uchun va h.k.) aniqlanadi.

Hayvonning kasalligi to'g'risida so'ralganda quyidagi savollarga javob olinadi:

1. Hayvon qachon va qanday sharoitda kasallandi? Kasallik sababi egasiga ma'lummi?

2. Kasallik qanday boshlandi, qanaqa belgilar kuzatildi?

3. Kasal hayvonni mengacha biror kishi davoladimi? Davolagan bo'lsa, kim va qachon, nima bilan? Qanaqa dorilar qo'llanildi, dori qayerga yuborildi?

4. Hayvon ilgari ham kasallanganmi? Kasallangan bo'lsa, qachon va nima bilan?

5. Xo'jalikda shunaqa kasallik bilan kasallangan hayvonlardan yana bormi? Bo'lsa, nechta?

6. Keyingi bir-ikki kunda hayvon emlanganmi?

Bulardan tashqari, hayvonning umumiy holati, ishtahasi, chanqoqligi so'raladi, ich ketish, yo'tal, nafas olishning qiyinlashishi va boshqa o'zgarishlar kuzatilgan-kuzatilmaganligi so'raladi. Bu savollarni aniqlash kasallikning kechishini, kelib chiqish sabablarini, xususiyatini aniqlashda, dori moddalarni tanlashda katta ahamiyatga ega.

Hayvonni umumiy tekshirish

Hayvonni umumiy tekshirishga quyidagilar kiradi:

1. Hayvonning tashqi ko'rinishini aniqlash — gabitus.

2. Teri qoplamasini tekshirish.

3. Terini tekshirish.

4. Ko'zga ko'rinadigan shilliq pardalarni tekshirish.

5. Limfa tugunlarini tekshirish.

Hayvonning tashqi ko'rinishini aniqlash — gabitus

Gabitus so'zi (*gabitus*) lotincha bo'lib, tashqi ko'rinish ma'nosini bildiradi. Demak, hayvonning gabitusi deganda, hayvonning tekshirilayotgan vaqtdagi tashqi ko'rinishi yoki holati tushuniladi.

Hayvonning tashqi ko'rinishiga quyidagilar kiradi:

1. Hayvonning jussasi.
2. Tananing tashqi muhitdagi holati.
3. Semizligi.
4. Tana tuzilishi — konstitutsiya.
5. Hayvonning mizoji — temperament.

Hayvonning jussasini aniqlash. Buning uchun hayvonning suyak va muskullarining rivojlanganligiga e'tibor berilib, ko'rish usuli bilan tekshiriladi. Suyak va muskullarning rivojlanganligiga qarab, hayvonning jussasi quyidagicha bo'ladi.

1. *Kuchli jussali hayvonlar* — suyaklar va muskullarining yaxshi rivojlanganligi bilan xarakterlanadi. Bunday hayvonlarning boshi katta va og'ir, bo'yni kalta va yo'g'on, ko'krak qafasi keng va rivojlangan, oyoqlari kalta va yo'g'on, bo'g'inlari keng va bel tor, sag'rini keng bo'ladi. Ularning o'pkasi, yuragi va ichaklari yaxshi rivojlangan bo'lib, tashqi muhitning yomon ta'sirotlariga ancha chidamli bo'ladi. Bunday hayvonlar kasalliklarga ancha chidamli bo'lsa ham, ayrim kasalliklar (ketoz, mioglobinuriya, tug'ishdan keyingi parez va boshqa kasalliklar)ga tez chalinuvchan hisoblanadi.

2. *O'rtacha jussali hayvonlar* — tana suyaklari va muskullari o'rtacha rivojlangan bo'lib, bunday hayvonlar sarmahsul va kasalliklarga chidamli bo'ladi.

3. *Kuchsiz jussali hayvonlar* — tana suyaklari va muskullarining yomon rivojlanganligi bilan xarakterlanadi. Bunday hayvonlarning boshi kichkina va yengil, bo'yni ingichka va uzun, ko'krak qafasi tor, oyoqlari, bel va sag'rini uzun va ingichka bo'ladi. Hayvonlarning orqa miyasi jarohatlansa, raxit, osteodistrofiya, revmatizm bilan kasallansa ham kuchsiz jussaga ega bo'ladi.

Bunday hayvonlar kasalliklarga tez chalinib, kasallik og'ir va surunkali kechadi. Kuchsiz jussaga ega bo'lgan qoramollar ko'pincha sil kasalligiga; buzoqlar va cho'chqa bolalari raxit, pnevmoniya, salmonelloz, paratif, diktiokauloz kasalliklariga; otlar surunkali o'pka emfizemasi va yurak kasalliklariga chalinadi. Kuchsiz jussali itlarda o'lat kasalligi og'ir kechib, ko'pincha hayvon o'ladi.

Hayvonning semizligini aniqlash. Hayvonning semizligi teriosti moylarining to'planishi va muskullarining rivojlanishiga qarab aniqlanadi. Hayvonning semizligiga qarab, oziqlantirishning turi va sifatli ekanligi, modda almashinish darajasi aniqlanadi. Xo'jalikdagi hayvonlar to'g'ri va sifatli oziqlantirilsa, ularning semizligi yaxshi; kam va sifatsiz oziqlantirilsa, semizligi yomon bo'ladi, hayvon ozg'in bo'ladi.

Hayvonlarning semizligi quyidagi usullar bilan aniqlanadi:

1. Tarozida tortib ko'rish. Hayvonlarning semizligini aniqlash uchun standartlar ishlab chiqilgan. Hayvon og'irligi tarozida tortilgandan keyin, standart bo'yicha uning semizligi aniqlanadi.

2. Zootexnik parametrlariga (o'lchamlariga) qarab — bunda hayvonning ko'krak aylanasi va tananing qiyshiq uzunligi (maklokdan yelka bo'g'ini to'pig'igacha) aniqlanib, maxsus shkala bo'yicha hayvonning tirik vazni topiladi va standart bo'yicha semizligi aniqlanadi.

3. Ichki a'zolar oleptik usulda — ko'z va qo'l yordamida aniqlanadi. Bunda suyaklarning bo'rtib turishi yoki bilinmasligi (maklok do'ngligi, kurak suyagi, qovurg'alar), qovurg'alar orasida chuqurcha horligiga e'tibor beriladi. Juni uzun va qalin hayvonlarda (qo'y, echki, it, quyon) va parrandalarda paypaslash usuli bilan semizligi aniqlanadi. Bunda teriosti moyi va muskullarining rivojlanganligiga e'tibor beriladi.

4. Maxsus asboblardan yordamida — cho'chqalar semizligini aniqlashda ultratovush moslamasi TYK-2 va ДОН-1 lardan foydalaniladi.

Teri qoplamasi, teri hosilalari, teri, ko'rinadigan shilliq pardalar va limfa tugunlarini tekshirish

1. *Teri qoplamasini tekshirish.* Teri qoplamasiga soch, jun, cho'chqalarning tuki, pat, par va tivit kiradi. Bularni tekshirish ham kasalliklarni aniqlashda katta ahamiyatga ega. Teri qoplamasi ko'rish va paypaslash usullari bilan tekshiriladi. Bunda junlarning bir tekisligi, qalinligi, teriga yotib turishi, yaltiroqligi, tushishi aniqlanadi.

Teri hosilalarini tekshirish. Teri hosilalariga shox, tuyoq va tirnoq kiradi. Bu hosilalar ko'rish va paypaslash usullari bilan tekshiriladi. Tekshirganda ularning shakli, rivojlanganligi, yuzasi, butunligi, yaltiroqligi, og'riq sezishi va qimirlashi aniqlanadi.

Terini tekshirish. Terini tekshirganda uning fiziologik va pato-logik ko'rsatkichlari tekshiriladi.

Terining fiziologik ko'rsatkichlarini aniqlash. Bunda terining rangi, namligi, hidi, mahalliy harorati, yuzasi, elastikligi, sezuv-chanligi va og'riq sezishi aniqlanadi.

Terining rangini oq tUSDagi hayvonlarda aniqlash mumkin. Ko'pgina hayvonlarning terisi pigmentlashganligi uchun terining haqiqiy rangini aniqlashning iloji yo'q. Terining rangi pigmentlar miqdoriga, teri qalinligiga va qon tomirlarining qonga to'lganligiga bog'liq. Sog'lom hayvonlarda teri och binafsharangda bo'ladi. Kasalliklar paytida terining rangi quyidagicha o'zgarishi mumkin:

1. *Terining oqarishi* — teridagi qon tomirlariga kam qon kelsa yoki qon tarkibidagi eritrotsitlar va gemoglobin miqdori kamaysa kuzatiladi. Bunda parrandalarning toji oqaradi. Terining birdan oqarishi katta qon tomirlari yorilib, ko'p qon oqqanda, bo'shliq-larda qon oqish bo'lsa kuzatiladi. Qisqa muddatli oqarish qon tomirlar kesilsa, isitmaning boshlanishida; kuchli oqarish hushdan ketganda, agoniya da; doimiy oqarish kamqonlik va leykozda kuzatiladi. Cho'chqa bolalarida temir moddasining yetishmasligi natijasida kamqonlik rivojlanadi va teri oq rangga kiradi.

2. *Terining qizarishi* — umumiy va mahalliy terining qizarishi kuzatiladi. Yuqori isitma paytida umumiy qizarish kuzatilsa, ayrim joylarning yallig'lanishi natijasida, qon tomirlar qonga to'lganda mahalliy qizarish kuzatiladi. Qizarish kelib chiqishiga qarab ikkiga bo'linadi:

a) giperemiya natijasida qizarish — qon tomirlarida ko'p qon to'planishi natijasida kelib chiqadi. Xarakteriga qarab, to'q binafsha, qizil, och qizil, to'q qizil yoki ko'kimtir-qizil bo'lishi mumkin. Bu holatlar teri kasalliklarida, cho'chqalarning saramas kasalligida, o'tkir yuqumli kasalliklarda va issiqlik ta'sirida bo'lishi mumkin;

b) gemorragiya natijasida qizarish — terida qon quyilishi natijasida hosil bo'ladi. Qon quyilgan joy qizil, qo'ng'ir-qizil, to'q qizil ranglarda bo'lishi mumkin. Bu qizarish cho'chqa va itlarning o'lat kasalligida kuzatiladi. Gemorragiya natijasida kelib chiqqan qizarish barmoq bilan bosganda oqarmaydi, giperemiya natijasida hosil bo'lgan qizarish oqaradi. Bu ko'rsatkich cho'chqalarda o'lat va saramas kasalliklarini bir-biridan farqlaganda ishlatiladi.

3. *Terining ko'karishi* — gipoksiya natijasida yoki yurak kasalliklari paytida (travmatik perikardit) vena qon tomirlarida qonning to'lishi natijasida hosil bo'ladi. Gipoksiya hodisasi yuqori nafas olish yo'llari torayganda, mikrobronxit, pnevmoniya, o'pka shishi va alveolar emfizemasida, plevrit, pnevmotoraks, qorin bo'shlig'ida bosim oshganda (katta qorin, oshqozon va ichaklarda gaz to'planganda), yurak nuqsonlarida, perikardit, miokarditda, zaharlanishlarda, ko'pgina yuqumli va parazitar kasalliklarda rivojlanadi.

Terining ko'karishi qayerda teri nozik va yupqa bo'lsa, o'sha yerda (qoramollarning burun oynachasida, boshqa hayvonlarning lablarida, quloqlarida, tojida) yaqqol bilinadi. Ayniqsa, o'lat kasalligida parrandalarning hamma joyi ko'karib ketadi. Ko'karish ham umumiy va mahalliy bo'lishi mumkin. Yurak nuqsonlari, yurak kasalliklarida, yuqumli kasalliklarda umumiy ko'karish kuzatiladi. Ayrim joylarda qon tomirida qon aylanishi buzilsa, mahalliy ko'karish kuzatiladi.

4. *Terining sarg'ayishi* — qon tarkibida bilirubin pigmentining ko'payib ketishi natijasida teri sarg'ayadi. Qonda bilirubinning ko'payib ketishi, o't xaltasidan o'tning ichakka tushishi kamaysa, jigarda o't hosil bo'lmasa yoki qon tomirlarida eritrotsitlar ko'p yorilsa kuzatiladi (jigar kasalliklari, leptospiroz, qon parazitar kasalliklari va h.k.).

Terining namligi — har xil hayvonlarda turlicha namoyon bo'lib, ter bezlarining faoliyatiga bog'liq holda o'zgaradi. Ter bezlari otlarda juda yaxshi rivojlangan; qo'y, echki, qoramol va cho'chqalarda yaxshi rivojlangan. It va mushuklarda terni faqat

panjalarida ko'rish mumkin. Parrandalarda ter bezlari umuman bo'lmaydi.

Me'yorda teridagi ter hosil bo'lgandan keyin bug'lanib ketadi, natijada terida ter tomchilari bo'lmaydi. Shuning uchun qo'lni teriga qo'ysak, teri ho'l ham, quruq ham bo'lmaydi. Bu holatni terining o'rtacha namligi deyiladi. Tashqi harorat yuqori bo'lsa, qo'zg'alishlarda, ishlaganda ter hosil bo'lishi kuchayadi, bug'lanib ulgurmaydi va terida ter tomchilari paydo bo'ladi. Terining ishqalanadigan joyi bo'lsa, u yerda ter oq ko'pikka aylanadi, qurigandan keyin o'sha joydagi junlar bir-biriga yopishib qoladi.

Qon bosimi pasayganda, qonda karbonat angidrid gazining miqdori ko'payganda, yuzada joylashgan tomirlarning qisilishi va qon bilan kam ta'minlanishida, teri juda soviganda terida sovuq yopishqoq ter paydo bo'ladi. Sovuq terning paydo bo'lishi peritonit, oshqozon va ichak yorilganda, nafas olish kuchli qiyinlashsa, bo'g'ilishda, yurak ishi birdan susaysa, qon tomirlar falajida va agoniya holatida kuzatiladi va hayvonning tuzalmasligini bildiradigan belgilar qatoriga kiradi.

Terining elastikligi — qon tomirlaridagi qon, hujayralar orasidagi limfa miqdoriga, teriosti kletchatkasining rivojlanish darajasiga va nerv tizimi tonusiga bog'liq.

Terining elastikligi qoramollarda oxirgi qovurg'a yonidan, otlarda bo'yinning yuqori yon tomonidan, mayda hayvonlarda yelkasidan aniqlanadi. Sog'lom va yaxshi semizlikka ega bo'lgan hayvonlarda teri elastik bo'ladi. Bunda qo'l barmoqlari bilan teri tortilib, qo'yib yuborilsa, darhol o'z holatiga qaytadi.

Kasalliklar paytida quyidagi o'zgarishlar kuzatilishi mumkin:

1. *Teri elastikligining kamayishi* — teridagi suyuqliklar miqdori kamayganda kuzatiladi. Buning natijasida teri quruq, qattiq, elastikligi kamaygan bo'lib, ostidagi hujayralarga zich yopishib turadi, tortganda zo'rg'a tortiladi va sekinlik bilan, 10—30 sekund davomida o'z holatiga qaytadi (kuchli va davomli ich ketishi, poliuriya, qon oqishida). Hayvonning ahvoli yaxshilansa, terining elastikligi ham tiklanadi. Hayvonni oziqlantirish sharoiti yomon

bo'lsa, teri elastikligining pasayishi doimiy bo'ladi, teriosti moy hujayralari atrofiyaga uchraydi. Bunda teri burmasi juda qiyinlik bilan hosil qilinadi va shiqirlagan tovush eshitiladi.

2. *Teri elastikligining umuman bo'lmashligi* — terining surunkali yallig'lanishi, skleroz va giperkeratoz kasalliklarida uchraydi. Bunda teriosti kletchatkasi va elastik tolalar atrofiyaga uchrab, teriosti biriktiruvchi to'qimalari o'sadi, teri burishib qoladi, terining ustki qavatini qobiqlar qoplaydi. Bu o'zgarishlar qayta tuzalmaydi.

Teri qichimasi — teridagi nerv retseptorlari yoki sezuvchi nerv yo'llarining qitiqlanishi natijasida hosil bo'ladi. Teri qichimasida hayvon o'sha joyini qashlaydi, har xil jismlarga surkaladi, tishlaydi yoki yalaydi. Quloq terilarida qichima bo'lsa, hayvon boshini chayqaydi. Tananing ko'p joyida qichima bo'lsa, sanchiq paytida kuzatiladigan bezovtalanish kuzatiladi. Itlarning anus teshigi atrofida qichish bo'lsa, itlar o'tirib, anusni yerga ish-qalaydi.

Parrandalarning tirnoqlarida qichima bo'lsa, oyoqlarini tez-tez ko'tarib, bosib turadi yoki o'sha joyini tumshug'i bilan cho'qiydi. Teri qichigan joyning juni so'lak bilan namlangan, hurpaygan yoki tushgan bo'ladi. Qo'ylarda esa o'sha joydagi jun tutam-tutam bo'lib, osilib turadi. Kuchli qichima paytida terining butunligi buziladi, qon oqishi kuzatiladi yoki terining yallig'lanishi rivojlanadi, ayrim paytlarda o'sha joydagi to'qimalar o'lgan bo'ladi.

Teri qichimasi ko'pincha teri kasalliklarida, nerv kasalliklarida, modda almashishi buzilganda, terida ektoparazitlar bo'lganda kuzatiladi. Kanalar natijasida teri qichimasi bo'lsa, bu qichima issiq binolarda, yoz paytlarida, kechasi hayvon harakat qilganda kuchayadi. Bu kanalar harakatining aktivlashganligi bilan bog'liq.

Tabiiy teshiklar atrofidagi qichima, shilliq pardalarning gelmintlar tomonidan qitiqlanishi natijasida yoki shilliq pardalarning yallig'lanishi natijasida hosil bo'ladi. Junlar orasida ko'p miqdorda iflosliklar to'planib qolganda ham terida qichima paydo bo'ladi.

Jigar, buyrak ovqat hazm qilish a'zolari kasalliklarida va diabetda ham qichima kuzatilishi mumkin. Qo'ylar ratsionida kobalt va mis elementlari yetishmaganda dumg'aza va oyoqlarida qichima kuzatiladi.

Teridagi patologik o'zgarishlar

Kasalliklar paytida terida quyidagi patologik o'zgarishlar kuzatilishi mumkin:

1. *Teri hajmining kattalashishi.* Bu mahalliy yoki yoyilgan bo'ladi. Mahalliy bo'lganda terining ma'lum joyi kattalashadi, yoyilgan bo'lsa, tananing ko'p joyidagi terining hajmi kattalashadi. Teri hajmining kattalashishi teri ostida transsudat, eksudat, qon, havo, gaz to'planganda yoki teriosti biriktiruvchi to'qimasi o'sib ketganda kuzatiladi. Teri hajmining kattalashishiga quyidagilar kiradi:

1.1. *Teriosti shishi* — hujayralar orasiga va teriosti kletchatkasiga transsudat yoki limfa suyuqliklarining to'planishi natijasida rivojlanadi. Bu shishlar qon va limfa suyuqliklarining oqishi qiyinlashganda rivojlanadi va ko'pincha ko'z qovoqlari ostida, jag' ostida, to'shda, qorin va ko'krakning pastki qismlarida, yelinda, urug'don xaltasi orasida kuzatiladi.

Shish bor joylarda teri bo'rtib chiqadi, silliq, yaltiroq va taranglashgan bo'ladi. Teri pigmentlashgan bo'lmasa, o'sha joy oqargan, yallig'langan bo'lsa, qizargan bo'ladi. Belgilari — teri shishgan joyi xamirsimon bo'lib, barmoq bilan bosganda chuqurcha qoladi.

Teriosti shishi quyidagicha bo'lishi mumkin:

1.1.1. *Qon harakatining kamayishi yoki to'xtab qolishi natijasida kelib chiqadigan shishlar* — bunda vena qon tomirlarida qonning harakati qiyinlashadi, vena qon tomirlari qonga to'lib, bosimi oshadi, natijada hujayralar orasidagi suyuqliklar qonga so'rila olmasdan, o'sha joyda to'plana boshlaydi. Bunday holat qon tomirlari qisilganda, tiqilib qolganda kuzatiladi. Bu shishlar tananing pastki qismlarida, yurakdan uzoq joylarda kuzatilib,

miokardiodistrofiyada, miokardit, yurak porogi, perikardit, o'pka kasalliklarida uchraydi. Bu shishlar sovuq va og'riqsiz bo'ladi.

1.1.2. *Buyrak kasalliklari paytidagi shishlar* — bu shishlar buyrak kasalliklari va buyrak faoliyatining buzilishi natijasida rivojlanadi. Bunda ichki a'zoldan natriy ioni va suvning chiqarilishi buziladi, gipoproteinemiya rivojlanib, qon tomirlarining suyuqlikni atrofdagi to'qimalarga chiqarish holati kuchayadi. Keyinchalik buyrakusti bezidan aldosteron gormoni ishlab chiqarilishi kuchayadi, natijada ichki a'zolda ko'p miqdorda natriy ioni va suv to'planib, shishlar rivojlanadi. Shu bilan birgalikda gipofizning orqa qismidan antidiuretik gormonning ishlab chiqarilishi ko'payganligi sababli, buyrak kanalchalarida natriy xlor va suvning qayta so'rilishi kuchayadi.

Buyrak shishlari avval ko'z qovoqlari ostida, lablar, og'iz atroflarida paydo bo'ladi. Odatda, bu shishlar ertalab paydo bo'lib, keyin so'rilib ketadi (hayvon harakat qilishi, ishlashi natijasida). Keyinchalik bu shishlar oyoqlar va tananing boshqa joylariga tarqala boshlaydi. Bu shishlar ham sovuq va og'riqsiz bo'ladi.

1.1.3. *Hayvonning ozib ketishi natijasida kelib chiqadigan shishlar* — bu shishlar hayvon ozib ketganda, uzoq davom etadigan og'ir kasalliklar paytida rivojlanadi. Bu shishlarning rivojlanishiga asosiy sabab, qon tarkibidagi oqsilning, ayniqsa, albumin miqdorining kamayishi (gipoproteinemiya) natijasida qonning kolloid bosimining pasayishi hisoblanadi. Qonda oqsilning kamayishi hayvonni uzoq muddat yetarli oziqlantirmaslik, ichaklarda oqsillar so'rilishining buzilishi, uzoq davom etadigan og'ir xastaliklar (fassioloz, diktiokauloz, gipodermatoz, leykoz, tuberkuloz va boshqa kasalliklar)da uchraydi. Bu shishlar, asosan, ko'krak va qorinning pastki tomonlari, jag' osti va bo'yin pastida joylashadi, paypaslaganda sovuq va og'riqsiz bo'ladi.

1.1.4. *Angionevrotik shishlar* — qon tomirlarining nerv tomonidan boshqarilishi buzilishi natijasida qon tomirlari devorining o'tkazuvchanligi oshib, shishlar paydo bo'ladi. Bu shishlar ko'pincha falajlanishga uchragan a'zolda va oyoqlarda rivojlanadi.

Qichitqi o't (krapiva) ta'sir qilganda ham, terida har xil shakldagi qichiydigan qavariqlar paydo bo'lib, tezda tananing barcha qismlariga tarqaladi va keyinchalik yo'qolib ketadi.

1.1.5. *Zahar ta'sirida paydo bo'ladigan shishlar* — qon tomirlarining zaharlanishi natijasida paydo bo'ladi (ilon, chayon, ari va boshqalar chaqqanda).

1.1.6. *Yallig'lanish natijasida hosil bo'ladigan shishlar* — teri va teriosti kletchatkasining yallig'lanishi, bu to'qimalar suyuqlikni shimib olishi natijasida shish paydo bo'ladi. Yuqumli kasalliklarda hosil bo'ladigan zaharlar qon tomir devorlariga ta'sir etib, suyuqlik va hujayralarning qon tomirlaridan chiqishini tezlashtiradi. Bu shishlarda mahalliy harorat ko'tariladi, o'sha joyni paypaslaganda issiq va og'riqli bo'ladi, to'qimalar taranglashgan bo'lib, yallig'langan joy sog' joydan farq qilib turadi, pigmentlanmagan joylarda teri qizargan bo'ladi. Yallig'lanish natijasida hosil bo'ladigan shishlar ko'pincha oyoqlar, ko'krak va qorin yon tomonlarida, bo'yin, bosh va to'sh sohasida kuzatiladi. Bu shishlar teri yallig'langanda va ko'pincha yuqumli kasalliklarda rivojlanadi.

1.1.7. *Kollateral shishlar* — teri ostidagi a'zo va to'qimalarning yallig'lanishi natijasida terining shishishidir. Bunday paytlarda terida yallig'lanishning hamma belgilari namoyon bo'ladi, ko'pincha yallig'langan joy yiringlab, terida yiring oqadigan teshiklar paydo bo'ladi. Bu faringit, kuydirgi kasalligida tomoq sohasida, qizilo'ngach devori teshilganda bo'yinning chap tomonida, ekssudativ plevritda ko'krakda, otlarning manqasida jag' ostida, jinsiy a'zolar yallig'langanda, to'g'ri ichakning butunligi buzilganda va proktitda kuzatiladi.

1.2. *Teriosti emfizemasi* — teri ostida havo yoki gazlarning to'planishi natijasida teri hajmining kattalashishi. Terining emfizemaga uchragan joyi kattalashib, yostiqchaday bo'rtib turadi. Belgilari: o'sha joyni paypaslaganda shiqirlagan, g'ijirlagan tovushlar berib, barmoq bilan bosganda chuqurcha qolmaydi, terining vazifasi va sezuvchanligi saqlangan bo'ladi. Teriosti emfizemasi ikki xil bo'ladi:

1.2.1. *Aspiratsion teriosti emfizemasi* — ichki a'zolar yoki jarohatlangan teri orqali teri ostiga tashqi havoning kirishi va to'planishi natijasida rivojlanadi. Bu holat ko'pincha o'pkaning interstitsional emfizemasi, kekirdak va qizilo'ngachning teshilishi paytida kuzatiladi. O'pkaning interstitsional emfizemasida havo alveola orasiga o'tib, yuqoriga ko'tarilib, kekirdak va qizilo'ngach devorlari yonidan yoki qon tomirlari o'tadigan teshiklar orqali teri ostiga o'tadi va tarqaladi. Travmatik rumenit, retikulit, o'pka sili, peripnevmoniya, mikrobronxit kasalliklari paytida esa kuchli yo'nalish natijasida o'pka yorilib, havo teri ostiga chiqadi. Kekirdak va qizilo'ngach devorlari teshilganda ham, o'sha a'zoldagi havo teshik orqali asta-sekin teri ostiga chiqib, tarqala boshlaydi.

1.2.2. *Septik teriosti emfizemasi* — maxsus mikrofloraning (anaerob) teri ostida ko'payib, rivojlanishi natijasida mikroblar ajratgan gazlar to'planib, terining hajmi kattalashadi. Bu emfizema bor joy yallig'lanish natijasida paydo bo'lganligi uchun og'riqli, issiq bo'lib, o'sha joyni kesganda yomon hidli qizil, ko'pikli suyuqlik oqadi (qorason va gangrena paytida). Keyinchalik bunday joylar quruq va sovuq bo'lib, chiriy boshlaydi.

1.3. *Elefantiaz* — teriosti biriktiruvchi to'qimalarining haddan tashqari o'sib ketishi yoki limfa suyuqligining to'xtab qolishi natijasida tananing ayrim joylarining qalinlashishidir. Doimiy qitiqlanish natijasida terining gipertrofiyasi, fibroz to'qimalarining ko'payishi, teriosti kletchatkasining kamayishi, limfaning limfa tomirlari va to'qima oralarida to'planishi kuzatiladi. Bu holat surunkali dermatit, flegmona, yara, vena qonining to'xtab qolishida, aktinomikozda kuzatiladi. Jarohatlangan joy zich konsistensiyali, og'riqsiz bo'lib, teri tortilmaydi va harakatsiz bo'ladi.

2. *Ekzantemalar* — teridagi qizil dog' va toshmalar. Ko'pgina yuqumsiz, yuqumli va parazitlar kasalliklarda, zaharlanishlarda terida qizil dog' va toshmalar paydo bo'ladi. Ular shakli, kattaligi, rangi, doimiyliigi va tarqalishi bo'yicha har xil bo'ladi. Teridagi toshmalar keyinchalik yoki to'lig'icha yo'q bo'lib ketadi, yoki morfologik o'zgarib, yaralarga aylanadi. Teri dog'lari va toshmalari kasallikning boshlanish davrida, hali boshqa belgilar rivojlanmagan paytda paydo bo'lishi juda katta diagnostik ahamiyatga ega.

Birlamchi va ikkilamchi teri dog'lari va toshmalari bo'lishi mumkin. Birlamchi dog' va toshmalar tashqi ko'rinishdan sog'lom bo'lgan terilarda paydo bo'ladi. Bularga quyidagilar kiradi:

2.1. *Dog'lar* — bu ma'lum joydagi teri rangining o'zgarishidir. Teri dog'lari giperemiya va gemorragiya natijalarida kelib chiqishi mumkin. *Giperemiya* natijasida hosil bo'ladigan qizil dog'lar barmoq bilan bosganda oqaradi, *gemorragiya* natijasida hosil bo'ladigan qizil dog'lar barmoq bilan bosganda oqarmaydi. Giperemiya natijasida rozeola va eritema hosil bo'lishi mumkin. *Rozeola* — terida mayda qizil donachalarning paydo bo'lishi bo'lsa, *eritema*—terida katta-katta qizil dog'larning paydo bo'lishidir. Gemorragiya natijasida esa petexiya va ekximoz paydo bo'ladi. *Petexiya* terida mayda qizil donachalarning paydo bo'lishi. *Ekximoz*—terida keng qizil dog'larning bo'lishidir. Giperemik qizil dog'lar cho'chqalarning o'lat, gemorragik qizil dog'lar — saramas kasalligida kuzatiladi.

2.2. *Teridagi tugunchalar* (папула) — terining zich ko'tarilishi bo'lib, ichida suyuqligi bo'lmaydi. Bunday tugunchalar ko'knor donidan no'xat doni kattaligigacha bo'lib, dumaloq, qizil yoki och qizil rangda bo'ladi. Bunday tugunlar terining so'rg'ichli va Malpigi qavatlarining yallig'lanishi, jun chiqadigan teshikda epiderma hujayralarining ko'payishi, ter bezlari suyuqligi ko'p miqdorda to'planib, qotib qolishi natijasida hosil bo'ladi. Bu tugunchalar yara hosil qilmaydi va chandiq hosil qilmasdan bitadi. Bunday tugunchalarni juni siyrak hayvonlarda ko'rish usuli bilan, juni qalin hayvonlarda paypaslash usuli bilan aniqlanadi.

2.3. *Teridagi do'ngchalar* (бугорок) — terining zich bo'rtib chiqishi bo'lib, no'xat donasidan yong'oq kattaligigacha bo'ladi. Teri do'ngchalari rivojlana borsa, terining hamma qavatlarini egallab oladi va keyinchalik yaralarga aylanadi. Tuzalgandan keyin, o'sha joyda chandiq qoladi.

2.4. *Teridagi pufakchalar* (везикула) — teri epidermisining dumaloq bo'rtishi bo'lib, no'xat doni kattaligigacha bo'ladi va ichida suvsimon seroz suyuqligi bo'ladi. Bu suyuqlik tiniq bo'lib, ichida kam miqdorda epitelial hujayralar, leykotsitlar, oqsil moddalar, tuzlar va ayrim paytda eritrotsitlar bo'lishi mumkin.

Seroz suyuqligining xususiyatiga qarab, pufakchalar tiniq, sarg'ishroq, qizg'ishroq, kulrangroq bo'lishi mumkin. Terining pigmentlashgan joylarida to'q qo'ng'irangda ko'rinadi. Katta va chuqur pufakchalar *pufak* deyiladi. Yong'oq kattaligidan g'oz tuxumi kattaligigacha bo'lgan pufakka *bull* deyiladi.

Terida hosil bo'lgan pufaklar tez so'rilib ketishi yoki yorilishi mumkin. Pufak yorilsa, o'sha joy yemirilib, qurigan suyuqlik po'stloqlari ko'rinadi. Ayrim paytlarda pufaklar yiring to'plagan yaralarga aylanishi mumkin. Pufaklar bitib ketgandan keyin, o'sha joyda chandiq hosil bo'lmaydi, lekin teri pigmenti o'zgarishi mumkin. Tuyuq oralari va og'iz bo'shlig'ida pufakchalarning hosil bo'lishi — oqsim (ящур) kasalligining dastlabki va o'ziga xos belgisidir. Qo'ylarning chechak kasalligida tana terisida pufakchalar hosil bo'ladi.

2.5. *Teridagi yiring to'plagan yaralar* (пустула) — bu yaralar oqimtir, sarg'imtir, yashilroq, qizg'ish-sariq, ko'kimtir-qizg'ish ranglarda bo'lishi mumkin. Bu ranglar yaralarda to'plangan suyuqlikning konsistensiyasi va rangiga bog'liq, yiring to'plagan yaralarning atrofi ko'pincha qizil bo'ladi.

2.6. *Teridagi g'urra yoki qavariqlar* (волдыр) — bu terining zich, chegaralangan ko'tarilishi bo'lib, dumaloq, yassi yoki shaklsiz bo'lishi mumkin. Bular terining Malpigi qavatining infiltratsiyasi natijasida paydo bo'ladi va no'xatdan tuxum kattaligigacha bo'lishi mumkin. G'urra teri pigmentlashmagan joylarda qizil rangda bo'ladi. Vaqt o'tishi bilan oqara boshlaydi va o'sha joydagi junlar hurpaygan bo'ladi, teri qichiydi. Teri g'urrallari qichitma o't ta'sir etganda, nerv tizimi ishi buzilganda to'satdan paydo bo'ladi, keyin tez va asoratsiz yo'qoladi.

Terining ikkilamchi toshmalari birlamchi toshmalardan hosil bo'ladi. Ular teri tangachalari, qobiqlari va terining yemirilishi holida bo'lishi mumkin.

2.7. *Teri tangachalari* (чешуйки) — bunda terining yallig'lanishi natijasida epidermis qavati o'zgarib, teri ustida tangachalar paydo bo'ladi. Bu holat terining birlamchi toshmalari bor joylarida kuzatiladi.

2.8. *Teri qobiqlari* (корька) — teri yuzasida suyuqlik yoki qonning qotib qolishi natijasida hosil bo'ladi. Qotib qolgan qobiqqa epiderma hujayrasi, soch va junlar, chang, parazitlar yopishib qolishi mumkin. Qobiq teri bilan mahkam birikkan bo'ladi va shu belgisi bilan teri tangachalaridan farq qiladi.

2.9 *Terining yemirilishi* — bunda terining epitelial qavati yemiriladi. Terining yemirilgan joyining osti silliq va qizil bo'ladi, tez va chandiq hosil qilmasdan bitadi.

3. *Teri yaralari* — teri va teriosti kletchatkasining chuqur nekrozga uchrashi natijasida paydo bo'ladi. Teri yaralari vezikula, papula, pustula, chipqonlarning yorilishi natijasida; aktinomikoz, botriomikoz tugunlari parchalanganda; teri flegmonasi, nekrozi bo'lganda; teri jarohatlanganda; hayvon uzoq vaqt bir tomoni bilan yotganda rivojlanadi. Ayniqsa, manqa, sil, epizootik limfangit kabi o'ta xavfli infeksiyon kasalliklarda hosil bo'ladigan teridagi yaralarni aniqlash katta ahamiyatga ega.

Manqa (sap) kasalligidagi yaralar lablarda, burun teshiklari atrofida, oyoqlarning ichki tomonlarida, ko'krak va qorin devorlarining ichki tomonida paydo bo'ladi. Bu yaralar chuqur, vulqonning og'ziga o'xshash, osti oq, atrofi g'adir-budur bo'ladi. Bunday yaralar juda sekinlik bilan bitgach, o'sha joyda nursimon yoki yulduzsimon chandiq hosil bo'ladi. Sil kasalligidagi yaralar esa yassi, dumaloq bo'lib, ichidagi yiringdan sil tayoqchalarini ajratish mumkin. Epizootik limfangit yaralari chipqonga uchragan limfa tugunlarining yorilishi natijasida paydo bo'ladi. Bu yaralar tashqi ko'rinishdan manqa kasalligidagi yaralarga o'xshash bo'ladi. Lekin limfangit kasalligidagi yaralarda maxsus zamburug'larni ko'rish mumkin.

4. *Teridagi chandiqlar* — ilgari jarohat, yara va chipqon bo'lgan joylarda biriktiruvchi to'qimaning o'sishi natijasida hosil bo'ladi. Kichkina chandiqlarning ustini epiteliy to'qimasi to'liq qoplasa, katta, ko'p joyni egallagan chandiqlarning ustida epiteliy bo'lmaydi. Chandiqlar oqimtir, yaltiroq yuzaga, zich konsistensiyaga ega bo'lib, o'zida soch va bezlarni saqlamaydi. Chandiqlarning shakli va turiga qarab, kechgan patologik jarayon to'g'risida xulosa chiqarish mumkin. Masalan, manqa kasalligidagi yaralarning

bitishi natijasida hosil bo'lgan chandiqlarning fibroz chiziqlari bir joyda tugab, nursimon ko'rinadi.

5. *Teri butunligining buzilishi* — bunga quyidagilar kiradi:

5.1. *Tirnalish yoki qirilish* — teri ustki qavatining butunligi buzilishi bo'lib, qon oqishi va og'riq hosil bo'lmaydi. Tirnalgan joy ayrim paytda tez bitsa, ayrim paytlarda suv to'plab, yiringlab tuzaladi. Lekin tuzalgandan keyin terida hech qanday asorat, iz qolmaydi. Tirnalish ko'pincha hayvonlarning bosh sohasida, tananing bo'rtib turgan joylarida, oyoqlarida kuzatiladi. Ko'pincha qashish, biror predmetga urilib ketish natijasida paydo bo'ladi. Lekin hayvon juda bezovtalanganda, sanchiq bo'lib o'zini har tomonga tashlaganda ham terida tirnalishlar paydo bo'ladi. Tanada kuchli qichima bo'lsa, terida ektoparazitlar ko'paysa, terining hamma joyida tirnalish, qirilish kuzatilishi mumkin.

5.2. *Terining yorilishi* — bu holat terining qurib, elastikligi yo'qolganda yoki terida seroz infiltratsiya bo'lganda rivojlanadi. Terining yuzaki yorilishi bo'lsa, faqat epidermis qavatining butunligi buzilib, qon oqishi kuzatilmaydi. Chuqur yorilishlarda teri va teriosti kletchatkasining butunligi buzilib, qon oqishi kuzatiladi. Terining yorilgan joylari infeksiya kiradigan o'choq bo'lganligi uchun, ko'pincha o'sha joylari yiringlab, infeksiyaning boshqa a'zolariga ham o'tishiga sababchi bo'ladi. Og'iz teshigiga ko'ndalang joylashgan labdagi yorilishlar staxibotriotoksikoz kasalligining muhim va tipik belgisi hisoblanadi.

5.3. *Teri jarohati* — mexanik ta'sirotlar natijasida teri va teriosti to'qimalari butunligining buzilishidir. Teri jarohatlari ko'pincha infeksiya eshigi hisoblanadi, ayniqsa, qoqshol kasalligi uchun. Terini tekshirganda qanaqa jarohat ekanligiga (yuzaki yoki ichga botgan, kesilgan, sanchilgan, ezilgan, qisilgan, aseptik yoki mikrobl, toza yoki ifloslangan va h.k.), joylashishi, shakli va kattaligiga, jarohat yuzasining holatiga e'tibor beriladi.

5.4. *Hayvonning bir tomoni bilan uzoq muddat yotishidan teri va boshqa to'qimalarning uvushib, jonsiz bo'lib, o'lishi* (пролежни) — bunday paytda teri va teriosti to'qimalarida qon aylanishi buzilib, nekrozga uchraydi. Bunday joylar, ayniqsa, bo'rtib turgan suyaklar atrofida tez rivojlanadi (kurak, son, tizza, yelka

suyaklari, o'tirg'ich to'pig'i va boshqa joylarda). Bu holda keng va chuqur bo'lgan yaralar paydo bo'ladi. Qoramollarning tug'ishdan keyingi falaji, otlarning mioglobinuriya kasalliklarida, umumiy falajda, oyoq kasalliklarida hayvonlar yotib, uzoq muddat o'rnidan tura olmaydi, qon tomirlari qisilib, qon o'tmaydi va asta-sekinlik bilan o'sha joydagi to'qimalar o'la boshlaydi. Shu holatda uzoq muddat yotsa, ichki a'zolarida umumiy sepsis rivojlanib, hayvon o'ladi.

5.5. *Terining chirishi (gangrena)* — bu teri va teriosti to'qimalarining ho'l yoki quruq nekrozidir. Terining nekrozga uchragan joyi qora-qo'ng'ir yoki qora rangda bo'lib, quruq, ho'l va yumshoq bo'ladi, paypaslaganda sezish xususiyati yo'qolib, o'sha joy sovuq bo'ladi, shiqirlagan tovush eshutiladi. Terining gangrenasi nekrobakterioz, cho'chqalarning saramas, qoramol va qo'ylarning gangrenali chechak, yelin gangrenasida, otlarning oyoqlaridagi gangrenali dermatit va boshqa infeksiyalarda kuzatilishi mumkin. Ayrim paytlarda teri gangrenasi oziqalar bilan zaharlanish (bo'riluk-kak — lupin, tariq o'simliklari, kartoshka bo'tqasi, zamburug'lar) paytida ham kuzatiladi. Bunda, ko'pincha, pufakchali yoki quruq gangrena kuzatiladi. Infeksion ensefalomiyelitda teri gangrenasi nerv tizimining trofik funksiyasi buzilishi natijasida rivojlanadi. Bunda, asosan, boshning bet qismidagi teri jarohatlanadi. Ayrim paytlarda kofein, strofantin va shunga o'xshash dorilarni teri ostiga yuborilsa ham ho'l gangrena rivojlanishi mumkin.

Shilliq pardalarni tekshirish

Shilliq pardalarni tekshirish hayvonning umumiy holatini aniqlashda juda katta ahamiyatga ega. Shilliq pardalardagi o'zgarishlarga qarab, o'pkada gaz almashinuvining buzilishi, qon tarkibining son va sifat o'zgarishi, jigarda pigment almashinishining buzilishi, qon quyulishlarini aniqlash mumkin.

Shilliq pardalarni tekshirganda, odatda, ko'rish va paypaslash usullaridan foydalaniladi. Ko'z, burun, og'iz va qin shilliq pardalarining ichki tomonini tekshirish uchun maxsus asboblardan reflektor, rinoskop, laringoskop, qin oynachasidan foydalaniladi.

Shilliq pardalar rangining o'zgarishi — kasalliklar paytida shilliq pardalarning rangi quyidagicha o'zgarishi mumkin:

1. *Shilliq pardalarning oqarishi* — anemiya, ko'p qon yo'qotish yoki ayrim kasalliklarda qonning qayta taqsimlanishi buzilishi natijasida kuzatiladi. Bu holat yuqumli va yuqumsiz kasalliklar surunkali kechganda ham kuzatiladi (tuberkuloz, paratuberkuloz, diktiokauloz, fassioloz, piroplazmidoz, salmonelloz, leykoz va boshqa kasalliklarda). Ichki a'zolarda katta qon tomirlari yorilishi natijasida ko'p qon ketsa, shilliq pardalar birdan oqaradi.

2. *Shilliq pardalarning qizarishi* — sog'lom hayvonlar ishlaganda, qo'zg'alganda, tashqi harorat ko'tarilganda kuzatiladi. Boshqa paytlarda shilliq pardalar qizarsa, kasallik belgisi hisoblanadi. Qizarish tarqalishiga qarab, keng yoyilgan (diffuzli) yoki chagaralangan; xususiyatiga qarab, giperemiya natijasida yoki gemorragik bo'lishi mumkin. Shilliq pardalarning giperemik qizarishi ko'pgina kasalliklarda kuzatiladi. Keng yoyilgan qizarish quturish, kuydirgi, o'lat va saramas kasalliklarida; hiqildoq shishida, laringit, mikrobronxit, bronxopnevmoniyada; katta qorin, oshqozon va ichaklarda ko'p miqdorda gaz to'plansa kuzatilishi mumkin. Chegaralangan qizarish qon tomirlarining kengayishi va to'lishi natijasida (qon aylanish doiralarida qon to'xtab qolsa, o'pka yallig'lanishi va emfizemasida va boshqa kasalliklarda) kelib chiqadi. Gemorragik qizarishda shilliq pardalarda qon quyiladi (septitsemiya, kuydirgi va boshqa kasalliklarda).

3. *Shilliq pardalarning ko'karishi* — sianoz — vena qoni qon tomirlarida to'lganda (yurak kasalliklarida) shilliq pardalar ko'kimtir rangni oladi. Bu holat o'pkada gaz almashinishi kamayganda ham (o'pka, oshqozon-ichak kasalliklarida) kuzatiladi.

4. *Shilliq pardalarning sarg'ayishi* — qonda bilirubin moddasi miqdorining ko'payib ketishi natijasida rivojlanadi. Qonda bilirubin miqdori qancha ko'p bo'lsa, shilliq pardalar shuncha kuchli sariq rangda bo'ladi. Bu holat gepatit, xolesistit kasalliklarida, leptospiroz, qon parazitlar kasalliklarida, zaharlanishlarda bo'lishi mumkin. Shilliq pardalarning kuchsiz sarg'ayishi oshqozon-ichak kasalliklarida kuzatiladi.

Shilliq pardalarning shishishi — yallig'lanish yoki qonning to'xtab qolishi natijasida rivojlanadi. Yallig'lanish natijasida

shishsa, o'sha joy issiq va og'riqli bo'ladi. Bu shilliq pardalar yallig'langanda (konyunktivit, rinit, stomatit, vaginit), o'lat, kuydirgi va o'pka kasalliklarida kuzatiladi. Qonning to'xtab qolishi natijasida shishsa, o'sha joy sovuq va og'riqsiz bo'ladi.

Shilliq pardalarning namligi — sog'lom hayvonlarda shilliq pardalar o'rtacha namlikda bo'ladi, shilliq pardalar yaltirab turadi. Yallig'lanishlarda, isitmada namligi kamayadi, yaltiroqligi kamayadi yoki umuman bo'lmaydi. Grippda, o'latda, yallig'lanishlarda shilliq pardalarning namligi oshib, suyuqlik oqishi kuzatiladi.

Shilliq pardalar butunligining buzilishi — mexanik va kimyoviy ta'sirlar natijasida shilliq pardalarda tirnash, kesilish, yaralar, yorilish, chandiqlar hosil bo'lishi mumkin. Ayrim kasalliklarda (stomatit, oqsil) pufakchalar hosil bo'lishi mumkin. Ayrim kasalliklarda shilliq pardalar ustida har xil pardalar hosil bo'ladi.

Limfa tugunlarini tekshirish

Jarohatlangan shilliq pardalar va teri orqali ichki a'zolarga kirgan yuqumli kasalliklarning qo'zg'atuvchilari va zaharlari limfa tizimi orqali limfa tugunlariga kelib, ularning har xil o'zgarishlariga sabab bo'ladi. Agarda ichki a'zolarga tushgan mikroblar va ularning zaharlari ma'lum bir joylarda mahalliy o'zgarishlarni keltirib chiqarsa, faqatgina o'sha joydagi limfa tugunlari o'zgarib, boshqalari me'yorda bo'ladi. Agarda mikroblar, zaharlar ichki a'zolarda umumiy o'zgarishlar keltirib chiqarsa, unda ichki a'zolardagi ko'pchilik yoki hamma limfa tugunlari o'zgaradi. Ayrim kasalliklarda limfa tugunlarining o'zgarishi shu kasallik uchun muhim va tipik belgi hisoblanadi. Otlarning manqa kasalligida jag'osti limfa tugunining chipqon holida uchrashi, leykoz, qon parazitlar, sil kasalliklarida ko'pchilik yoki hamma limfa tugunlarining kattalashishi bunga misol bo'la oladi.

Kasalliklarda limfa tugunlarda tizimli yoki regional o'zgarishlar bo'lishi mumkin. Leykoz, qon parazitlar va ko'pgina yuqumli kasalliklarda ko'pchilik yoki hamma limfa tugunlari birdaniga o'zgarishi sababli, tizimli o'zgarish deyiladi. Ayrim kasalliklarda (rinit, faringit, gaymorit, frontit va boshq.) bitta yoki bir necha limfa tugunlari o'zgarishi sababli, regional o'zgarish deyiladi.

Limfa tugunlarining o'zgarishi

Kasallik paytida limfa tugunlarida quyidagi o'zgarishlar kuzatilishi mumkin:

1. *Limfa tugunlarining o'tkir shishishi, kattalashishi* — bu limfa tugunlari parenximasining o'tkir yallig'lanishi va infiltratsiyasi natijasida rivojlanadi (limfadenit). Bunda limfa tugunlari kattalashib, shishadi, zich bo'lib qoladi, og'riqli va kamharakat bo'lib, mahalliy harorati ko'tariladi (issiq bo'ladi), lekin limfa tuguni yuzasi tekis va silliqlicha qoladi.

Limfa tugunlarining shishib, kattalashishi ko'pgina o'tkir yuqumli kasalliklarda, flegmona, rinit, gaymorit, faringit, mastit kasalliklarida kuzatilishi mumkin. Otlarda jag'osti limfa tugunlarining shunday o'zgarishi gripp, manqa, yuqori nafas olish yo'llarining yuqumli katari, infeksiya anemiya va soqov kasalliklarida rivojlanadi. Ayrim paytlarda limfa tugunlari yiringlab, fasod boshlagan joylar paydo bo'ladi.

Otlarda jag'osti limfa tugunlarining yiringli yallig'lanishi natijasida atrofdagi hujayralarning shishib ketishi manqa kasalligining xarakterli belgisidir. Bunda limfa tuguni shishib va bo'rtib, o'sha joy issiq va og'riqli, tugunning konsistensiyasi avval zich, keyin bilqillagan bo'ladi. Keyinchalik o'sha joydagi teri yupqalashadi, junlari tushadi va tugun yorilib, yiring chiqadi.

Jag'osti limfa tugunlarining yiringlashi faringit, sil va soqov kasalliklarida ham bo'lishi mumkin. Lekin bu paytlarda limfa tuguni atrofidagi teriosti kletchatkasi o'zgarmagan, shish chegaralangan bo'lib, oz miqdorda yiring hosil bo'ladi. Og'ir hollarda yallig'lanish atrofdagi ichki a'zolariga ham tarqalishi mumkin.

2. *Limfa tugunlarining surunkali shishi* — limfa tugunlari va atrofidagi biriktiruvchi to'qimaning o'sib ketishi natijasida limfa tuguni kattalashadi. Bunda o'zgargan limfa tuguni zich va og'riqsiz bo'lib, yuzasi g'adir-budur bo'ladi. Atrofdagi to'qimalar bilan birikib ketganligi uchun tugun harakatsiz bo'ladi. Jag'osti limfa tugunlarining bunday o'zgarishi otlarning soqov kasalligi uchun xarakterli belgi hisoblanadi. Bundan tashqari, limfa tugunlarining

surunkali shishishi sil, rinit, gaymorit kasalliklarida ham uchraydi. Lekin bunda limfa tuguni atrofdagi to'qimalar bilan birikib ketmaydi va harakatchan bo'ladi.

Limfa tugunlarining yallig'lanishi paytida limfa tomirlarida limfa suyuqligi to'xtab qoladi va limfa tomirlari bo'rtib, oyoqlarda, tananing yon tomonlarida, bo'yinda va bosh sohasida juda yaxshi bilinib turadi (limfangit). Yallig'langan limfa tugunlari paypaslanganda, og'riqli bo'ladi, fasod bog'lagan shishlar paydo bo'ladi, ular yorilib, yiring oqib turadi. U yerdagi teri shishgan, harakatsiz va og'riqli bo'ladi. Bunday o'zgarishlarni otlarning manqa, soqov, epizootik limfangit, stomatit, follikular rinit va dermatitlarda kuzatish mumkin. Bu joylarda limfa suyuqligining harakati buzulganligi uchun shishib, biriktiruvchi to'qimalar o'sishi kuza-tiladi (elifantioz).

3. *Limfa tugunlarining giperplaziyasi* — asosan, qoramollarda leykoz, limfofanulematoz va limfosarkomatoz kasalliklarida uchrab, yuzada joylashgan limfa tugunlarining bir xilda va ko'p kattalashishi bilan xarakterlanadi. Bunda limfa tugunlari hech vaqt yiringlamaydi. Qoramol va cho'chqalarning sil kasalligida ayrim limfa tugunlari simmetrik kattalashib, harakatchanligi saqlanib qoladi, zich va g'adir-budur bo'ladi, ayrim paytlarda yiringlashi mumkin.

Hayvonlarning tana haroratini o'lchash — termometriya

Tana haroratini o'lchash — termometriya. Termometriya yunoncha so'z bo'lib, *thermo* — issiqlik, *metreo* — o'lchash ma'nolarini bildiradi. Tana haroratini o'lchash hayvonlarni tekshirganda o'tkaziladi va katta diagnostik ahamiyatga ega. Chunki har qanday kasallikda ko'zga ko'rinadigan belgilar kelib chiqquncha tana harorati ko'tariladi yoki pasayadi. Tana haroratini o'lchash orqali kasallikning boshlanish bosqichlarida aniqlab olish mumkin, kasallikni davolaganda uning qanday natija berayotganligini aniqlash mumkin. Tana haroratini o'lchashda Selsiyning maksimal termometri yoki elektrotermometrlar ishlatiladi.

Hayvonlarni tekshirganda, tana haroratini o'lchash shart. Tana haroratini o'lchash bilan hayvonning holatini, kasallikning kechishini kuzatish, davolashning samaradorligi va kasalliklardan qoladigan asoratlarni aniqlash, kasalliklarning qanday tugashini oldindan aytish mumkin. Ayrim kasalliklar endi boshlanganda, hali boshqa klinik belgilari yuzaga kelmagan vaqtda, tana haroratini o'lchash yo'li bilan aniqlash mumkin. Kasal hayvonlarni aniqlash uchun vaqt-vaqti bilan xo'jalikdagi hamma hayvonlar yoppasiga termometriya qilinadi. Kasal hayvonlarda esa tana harorati ertalab va kechqurun o'lchanib, kasallik tarixiga yozib boriladi.

Ishlab chiqarishda tana haroratini o'lchash uchun ko'pincha simobli maksimal termometrlar ishlatiladi. Bu termometrlar selsiy bo'yicha 34°C dan 42°C gacha bo'lingan bo'ladi, har bir kichkina chizig'i $0,1^{\circ}\text{C}$ ga teng bo'ladi. Issiqlik natijasida simob yuqoriga ko'tariladi va o'sha holatda qoladi. Bu termometr eng yuqori haroratni aniqlagani uchun maksimal termometr deyiladi. Simobni pastga tushirish uchun termometrni pastga qaratib silkitish kerak. Bundan tashqari, tibbiyot termometri (TMS-0,1); veterinariyada haroratni aniqlaydigan yarimo'tkazgichli termometr (PIT-V); sonli elektrotermometr (RT-01), sonli termometr (TS-101)lar ham ishlatiladi. Bu apparatlar bilan tana haroratini bir necha sekundda o'lchash mumkin.

Simobli maksimal termometr bilan tana harorati hayvonlarda to'g'ri ichakdan, parrandalarda — kloakadan o'lchanadi. Urg'ochi hayvonlarda tana haroratini qindan ham o'lchash mumkin, lekin bunda to'g'ri ichakka nisbatan harorat $0,5^{\circ}\text{C}$ yuqori ekanligi e'tiborga olinadi. To'g'ri ichakka qo'yganda, termometrlar ichkariga kirib ketmasligi yoki tushib ketmasligi uchun, termometrning oxiriga ip bog'lab, qisqich bilan birlashtiriladi. Termometr to'g'ri ichakka kiritilib, ip tortilib, qisqich bilan teriga yoki juniga qistirib qo'yiladi. Katta hayvonlar, ayniqsa, otlarning tana haroratini o'lchaganda bezovtalanib, tepib shifokorni jarohatlamasligi uchun ular fiksatsiya qilinadi.

Sog'lom hayvonlar tanasida issiqlik hosil bo'lishi bilan issiqlikning tashqariga chiqib ketishi doimiy muvozanatda bo'lganligi uchun, tana harorati muhim bo'lmagan ayrim o'zgarishlar bilan doim bir xilda saqlanib turadi. Tana haroratining muhim bo'lmagan o'zgarishlari ko'pgina fiziologik va tashqi muhit ta'sirlariga bog'liq. Tana haroratiga hayvonning turi, yoshi, jinsi, zoti, kunning vaqti, yilning fasli, tashqi muhit harorati va namligi, ozg'in-semizligi, ishlashi, holati, kasalliklar va ko'pgina boshqa omillar ta'sir etadi.

Hayvonlarda eng past harorat ertalab soat 3—6 larda, eng yuqori harorati kechqurun soat 17—19 larda kuzatiladi. Lekin me'yorda bu farq $0,5—0,8^{\circ}\text{C}$ ni tashkil qiladi. Katta va qari hayvonlarga nisbatan harorat yosh hayvonlarda yuqori bo'ladi. Ozg'in hayvonlarda semizlarga nisbatan harorat past bo'lsa, urg'ochi hayvonlarda erkaklariga nisbatan yuqori bo'ladi. Bo'g'ozlikning oxirgi oylarida ham harorat ko'tariladi. Bunda urg'ochi it va tuyalardan boshqa hamma hayvonlarda eng yuqori harorat tug'ish paytida kuzatiladi.

Tuyalarda esa tug'ishdan 2 kun oldin tana harorati 1°C gacha ko'tariladi. Tug'ishga 1—2 kun qolganda tana harorati me'yorgacha pasayadi. Bu tuyalarning tug'ish kunini bilishda muhim belgi hisoblanadi. Zotli hayvonlarda zotsiz hayvonlarga nisbatan harorat yuqori bo'ladi. Lekin bu o'zgarishlar $0,5—0,8^{\circ}\text{C}$ atrofida bo'lishi kerak. Hayvonlar oziqlangandan keyin 3—4 soat davomida tana harorati $0,1^{\circ}$ dan $0,5^{\circ}\text{C}$ gacha ko'tariladi.

Hayvonlar yurganda, ish bajarganda ham tana harorati ko'tariladi. Bu ko'tarilish hayvon o'tgan masofaga va bajargan ishining og'irligiga bog'liq. Shuning uchun bunday paytlarda harorat $0,1^{\circ}\text{C}$ dan 3°C gacha oshishi mumkin. Lekin sog'lom hayvonlarda yurish va ishdan 10—30 daqiqa keyin tana harorati avvalgi ko'rsatkichgacha tushadi, hayvonlar issiq kunlarda quyosh nuri ostida qolib ketsa yoki namligi yuqori bo'lgan xonalarda saqlansa, tana harorati $1—1,8^{\circ}\text{C}$ gacha ko'tariladi.

Har xil turdagi hayvonlarning me'yordagi tana harorati jadvalda keltirilgan.

Hayvonlarning tana harorati

T/r	Hayvonning turi va yoshi	Tana harorati, °C	T/r	Hayvonning turi va yoshi	Tana harorati, °C
1.	Qoramol:		10.	It	37,5—39,0
	1 yoshdan kattasi	37,5—39,5	11.	Mushuk	38,0—39,5
	1 yoshgacha	38,5—40,0	12.	Quyov	38,5—39,5
	2 oygacha	38,5—40,2	13.	Tulki	38,7—40,7
	6 haftagacha	37,5—40,5	14.	Shimol tilkisi (песец)	39,4—40,0
2.	Qo'y		15.	Qorakuzan (норка)	39,5—40,5
	1 yoshdan kattasi	38,5—40,0	16.	Suv kalamushi (нутрия)	36,8—38,0
	1 yoshgacha	38,5—40,0	17.	Yenot	37,0—39,5
	Echki:		18.	Dengiz cho'ch- qasi	37,5—39,5
	1 yoshdan kattasi	38,5—40,5	19.	Suv qunduzi (бобр)	36,8—38,0
	1 yoshgacha	38,5—40,5	20.	Maymun	37,5—38,5
3.	Buyvol	37,5—39,0	21.	Tovuq	40,5—42,0
4.	Shimol bug'usi	37,6—38,6	22.	O'rdak	40,0—41,5
5.	Tuya	35,0—38,6	23.	G'oz	40,0—44,5
6.	Ot		24.	Kurka	40,0—44,5
	5 yoshdan kattasi	37,5—38,0	25.	Kabutar	41,0—44,0
	5 yoshgacha	37,5—38,5			
7.	Eshak	35,7—38,5			
8.	Xachir	38,0—39,0			
9.	Cho'chqa				
	1 yoshdan kattasi	38,0—40,0			
	1 yoshgacha	39,0—40,5			

Kasallik paytida tana haroratining o'zgarishi quyidagicha bo'lishi mumkin:

1. *Tana haroratining me'yordan ko'tarilishi* (gipertermiya) — ko'pgina kasalliklarda kuzatiladi va isitma bilan kechadi.

2. *Tana haroratining me'yordan pasayishi* (gipotermiya) — bu hayvon ozganda, ichki issiqlikning tashqariga berilishi kuchayganda, ichki a'zolarida modda almashinishi va oksidlanish darajasi pasayganda kuzatiladi.

Gipotermiyani aniqlaganda juda ehtiyot bo'lish kerak. Chunki termometr ishlamasa, termometrni to'g'ri ichakdagi tezak ichiga

kiritganda ham haroratni past ko'rsatadi. Shuning uchun hayvonning tana haroratini termometr past ko'rsatsa hovliqmasdan, termometrni almashtirib, qaytadan tana haroratini o'lchab, keyin xulosa chiqariladi.

Tana haroratining me'yorga nisbatan 1°C pasayishiga *subnormal-gipotermiya* deyiladi. Bu tug'ishdan keyingi parez, miyelit kasalliklarida; qari, ozg'in hayvonlarda, ko'p qon yo'qotgandan keyin; miyada o'sma o'sganda, suv to'plansa; qon aylanishi buzilsa; ichki a'zolar siydik bilan zaharlansa yoki sovqotsa kuzatiladi.

Tana haroratining 1°C dan pasayib ketishiga *kollaps* deyiladi. Tana harorati me'yorga nisbatan 2°C pasaysa, o'rtacha kollaps, $3-4^{\circ}\text{C}$ ga pasaysa, algidli kollaps deyiladi. Bunda teri usti sovuq bo'lib, sovuq va yopishqoq ter bilan qoplanadi, shilliq pardalar ko'kargan, puls zo'rg'a bilinadigan va tezlashgan, ko'zlari ichkariga botgan, pastki lablari osilgan, oyoqlari qaltiragan va bo'g'inlari bukilgan bo'ladi. Kollaps bachadon, oshqozon va ichaklar yorilganda, zaharli o'tlar bilan zaharlanganda va boshqa kasalliklarda kuzatiladi.



NAZORAT SAVOLLARI

1. Termometriya nima?
2. Hayvonlarda tana harorati qayeridan o'lchanadi?
3. Gipotermiya nima?
4. Gipotermiya.
5. Tana harorati kasal hayvonlarda kuniga necha marta o'lchanadi?
6. Isitma nima?
7. Isitmaning turlari.
8. Registratsiya nima?
9. Hayoti to'g'risida anamnez nima?
10. Kasalligi to'g'risida anamnez nima?
11. Gabitus nima?
12. Hayvonning jussasi deganda nimani tushunasiz?
13. Poza nima?
14. Semizlik nima?
15. Temperament nima?
16. Hayvonlarning tana tuzilishi turlari.
17. Teri qoplamasiga nimalar kiradi?
18. Teri hosilalariga nimalar kiradi?

19. Qaysi shilliq pardalar tekshiriladi?
20. Hayvonlarda qaysi limfa tugunlar tekshiriladi?
21. Teri qaysi usullarda tekshiriladi?
22. Terini qaysi ko'rsatkichlari aniqlanadi?
23. Klinik diagnostika fani nimani o'rgatadi?
24. Fanning qisqacha tarixi.
25. Simptom nima?
26. Sindrom nima?
27. Diagnostika nima?
28. Prognoz nima?
29. Fanning rivojlanishiga o'z hissasini qo'shgan o'zbekistonlik olimlardan kimlarni bilasiz?
30. Umumiy tekshirish usullariga qaysi usullar kiradi?
31. Maxsus tekshirish usullariga qaysi usullar kiradi?
32. Ko'rish usuli nima?
33. Paypaslash usuli bu qanday usul?
34. Taqillatish usulining mohiyati nima?
35. Eshitish usuli necha xil?
36. Tana haroratini o'lchash usuli qanday amalga oshiriladi?
37. Umumiy ko'rish nima?
38. Mahalliy ko'rish nima?
39. Guruhli ko'rish nima?
40. Individual ko'rish nima?

1-AMALIY MASHG'ULOT

Kasal mollarni umumiy tekshirish (tana haroratini o'lchash, shilliq pardalarini, teri, teri qoplamalarini, limfa tugunlarini tekshirish).

Tana haroratini o'lchash uchun, dezinfeksion suyuqlik to'ldirilgan bankadan termometrni olib, pastga 2—3 marta silkitib, vazelin surtiladi. Hayvonning orqa tomoni yoki yon tomonidan kelib, dumini ko'tarib, termometrni to'g'ri ichak o'rtasidan, sekinlik bilan aylantirib kiritiladi va qisqich bilan qistirib, 5—10 daqiqa qo'yiladi. Termometrning bir tomoni to'g'ri ichak shilliq pardasiga tegib turishi kerak. Keyin termometrni sekin olib, paxta bilan artib, simob ustuniga qarab, tana harorati aniqlanadi.

Termometrni suv bilan yuvib, dezinfeksion eritma bilan (1 % li lizol yoki fenol eritmasi) to'ldirilgan bankaga qo'yiladi. Sog' hayvonlarning harorati kuniga bir marta, ertalab o'lchansa,

kasal hayvonlarning harorati 2 marta — ertalab soat 7—9 da va kechqurun 17—19 da o'lchanadi. Kasal hayvonning holati juda og'ir bo'lsa, ayrim yuqumli va parazitar kasalliklarda, malleinizatsiya o'tkazganda, tana harorati har 2 soatda o'lchanadi. Isitmaning balandligi, turi va davomiyligini aniqlash uchun tana harorati maxsus qog'ozga grafik usulida ham chiziladi.

Shilliq pardalarni tekshirish. Shilliq pardalarni tekshirganda, odatda, ko'rish va paypaslash usullaridan foydalaniladi

Qoramollarda me'yoriy holatda ko'z shilliq pardasi och qizg'ish rangdan och binafsharanggacha, og'iz, burun shilliq pardalari sariqqa moyil och binafsha, qin shilliq pardasi biroz sariqlikka moyil och binafsharangda bo'ladi. Qo'y, echki va cho'chqalarda shilliq pardalarning rangi qoramol shilliq pardalari rangidan uncha farq qilmaydi, lekin biroz ochroq bo'ladi.

Otlarda ko'z shilliq pardasi och binafsharangdan qizil-binafsharanggacha bo'ladi. Burun shilliq pardasi ko'kimtir binafsha, og'iz shilliq pardasi sariqqa moyil och binafsha, qin shilliq pardasi sariqqa moyil och binafshadan qizilroq ranggacha bo'ladi. Tuyalarda ko'z shilliq pardasi binafsha, qizil, burun shilliq pardasi binafsha-qizildan qizil ranggacha bo'ladi. It, mushuk va parrandalarda shilliq pardalari oq binafsha yoki binafsharangda bo'ladi.

Shilliq pardalarni tekshirganda, shiddatli va qo'pol harakatlar qilmaslik kerak. Chunki bunda shilliq pardalarga jarohat yetadi. Odatda, avval ko'z konyunktivasi, keyin burun, og'iz va qin shilliq pardalari tekshiriladi.

Ko'z shilliq pardasini tekshirish uchun hayvonning boshini sal bir tomonga egib ushlab turiladi. Bir qo'l barmoqlari bilan yuqori qovoqning kipriklari, ikkinchi qo'l barmoqlari bilan pastki qovoq kipriklari qaytarib olinib, ko'z kosasiga bosiladi. Bundan tashqari, bir qo'l barmoqlari bilan ham tekshirish mumkin. Bunda bosh barmaq bilan yuqori qovoq kipriklari, boshqa barmoqlar bilan pastki qovoq kipriklari qaytarilib, ko'z kosasiga bosiladi. Shunda ko'z shilliq pardasi ochiladi va tekshiriladi.

Burun shilliq pardasini tekshirish uchun hayvonning pastki jag'idan ushlanib, sal yuqoriga ko'tarilib, burun bo'shlig'i 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 qoramol va mayda shoxli hayvonlar shoxidan yoki burnidan fiksatsiya qilinib, og'izning tishsiz joyidan qo'lni tiqib, tilni kaftga olib, tashqariga yoki yonga tortiladi va og'iz ochilib tekshiriladi. Ot va eshaklarning og'iz bo'shlig'ini ochish uchun jag'ning ikki tomonidan, tishsiz joyidan barmoqlar kiritilib, jag'lar yuqoriga va pastga ko'tarilib, og'iz bo'shlig'i ochiladi. Cho'chqa, it va mushuklarning og'zi 2 ta tasma yordamida ochiladi. Parrandalarda og'izni ochish uchun bir qo'l bilan bitta tumshug'i yuqoriga ko'tariladi, ikkinchi qo'l bilan boshqa tumshug'i pastga bosiladi. Buning uchun maxsus asboblari ham ishlatiladi.

Qin shilliq pardasini tekshirish uchun hayvonning dumi fiksatsiya qilingandan keyin, shifokor ikki qo'li bilan ikki uyat lablaridan ushlab tortib, qinning shilliq pardasini ochib tekshiradi. Shilliq pardalarni tekshirganda ularning rangiga, namligiga, butunligiga, shishganligiga va boshqa patologik o'zgarishlari borligiga e'tibor beriladi.

Teri qoplamasini tekshirish

Teri qoplamasiga sochi, jun, cho'chqalarning tuki, pat, par va tivit kiradi. Bularni tekshirish ham kasalliklarni aniqlashda katta ahamiyatga ega. Teri qoplamasi ko'rish va paypaslash usullari bilan tekshiriladi. Bunda junlarning bir tekisligi, qalinligi, teriga yotib turishi, yaltiroqligi, tushishi aniqlanadi.

Sog'lom, yaxshi boqilgan hayvonlarda junlar bir tekisda, qalin, teriga yotib turgan, yaltiroq va tushmaydigan bo'ladi. Faqat hayvonlar tullaganda junlar tushadi. Me'yorda cho'chqalarning tuki dag'al va siyrak bo'ladi. Lekin junlar qish paytida uzun va qalin, yozda kalta va siyrakroq bo'ladi.

Oziqlantirish va saqlash sharoitlari yomon bo'lsa, kasalliklar paytida teri qoplamasi hurpaygan, bir tekisda emas: ayrim joylarda qalin va uzun bo'lsa, boshqa joylarda siyrak va kalta bo'ladi; yaltiramaydi, bir-biriga yopishgan bo'ladi. Mexanik ta'sirotlar natijasida, teri kasalliklarida, zamburug'li kasalliklarda, modda

almashinishi buzilganda terining ayrim joylarida junlar tushgan bo'ladi. Terida ektoparazitlar (kana, burga, bit) bo'lsa, junlar siyrak bo'ladi. Sog'lom hayvonlarda bahor va kuzda, fiziologik tullash paytida junlar tushadi. Bunda ham kasal, qari va ozg'in hayvonlarda tullash vaqti ancha cho'ziladi.

Kasalliklarda junlarning patologik tushishi kuzatiladi. Junning tushishini aniqlash uchun bir tutam jun qo'l barmoqlari bilan ushlanib, tortib ko'riladi. Agarda ushlagan junning hammasi yulinsa, jun tushayapti, tortganda bir nechta jun yulinsa, jun tushmayapti, degan xulosaga kelinadi. Junning patologik tushishi teri yallig'langanda, qo'rg'oshin, simob va margimush bilan zaharlanganda, bo'g'ozlikning oxirgi oylarida, manqa, o'lat va gripp kasalliklarida kuzatiladi. Junning sekin tushishi fassioloz, diktiokauloz, askaridioz, finnoz kasalliklarida uchraydi.

Teri hosilalarini tekshirish

Teri hosilalariga shox, tuyoq va tirnoq kiradi. Bu hosilalar ko'rish va paypaslash usullari bilan tekshiriladi. Tekshirganda ularning shakli, rivojlanganligi, yuzasi, butunligi, yaltiroqligi, og'riq sezishi va qimirlashi aniqlanadi.

Sog'lom hayvonlarda shox, tuyoq va tirnoqlarning yuzasi silliq, butun, shakli o'ziga xos, tabiiy yaxshi rivojlangan, yaltiroq, og'riq sezmaydigan va qimirlamaydigan bo'ladi.

Hayvonlarni saqlash va oziqlantirish sharoitlari yomon bo'lsa, kasalliklarda shox, tuyoq va tirnoqlarning yuzasi g'adir-budur, yorilgan yoki singan, shakli o'zgargan, rivojlanishdan qolgan, yaltiramaydigan bo'lib, ushlab ko'rganda qimirlaydi va og'riq sezadi.

Terini tekshirish

Terining holatiga oziqlantirish, saqlash sharoitlari, ko'pgina o'tkir va surunkali kechadigan kasalliklar ta'sir qiladi. Terining ayrim o'zgarishlari bir xil kasalliklar uchun o'ziga xos belgi hisoblanadi. Bunga nekrobakterioz kasalligidagi teri nekrozi, saramasdagi yara, qorasondagi teriosti shishi va emfizemasi misol bo'la oladi. Teridagi o'zgarishlarga qarab, ichki a'zolarining kasalliklarini aniqlash mumkin (buyrak va yurak kasalliklarida qovoq,

to'sh osti, oyoqlarning pastki qismida shishlarning paydo bo'lishi, jigar kasalliklarida terining sarg'ayishi va h.k.). Terining ayrim o'zgarishlari bir qator yuqumli kasalliklar uchun dastlabki belgi hisoblanadi (oqsimda tuyoq oralari va og'iz bo'shlig'ida pufakchalarning hosil bo'lishi; qo'y-cho'chqalarning chechak kasalligida donacha va dog'larning paydo bo'lishi; cho'chqalarning o'lat va saramas kasalliklarida eritemaning hosil bo'lishi va h.k.).

Terini tekshirganda, asosan, ko'rish va paypaslash usullaridan foydalaniladi, ayrim paytlarda perkussiya usuli ham qo'llaniladi. Terini tekshirganda uning fiziologik va patologik ko'rsatkichlari tekshiriladi.

Limfa tugunlarini tekshirish

Limfa tugunlari, asosan, ko'rish, paypaslash usullari bilan tekshiriladi. Zarurat bo'lganda, limfa tugunidan suyuqlik yoki hujayra namunalari olinib, laborator, sitologik tekshirishlar o'tkaziladi. Hayvonlarda yuzada joylashgan limfa tugunlari tekshiriladi. Limfa tugunlarining kattaligini aniqlaganda hayvonlarning turi, zoti, yoshi, gavdasining katta-kichikligi e'tiborga olinadi. Tekshirganda har ikki tomondagi limfa tugunlari bir vaqtda tekshirilib, taqqoslanadi.

Qoramol, qo'y va echkilarda, asosan, jag'osti, kurakoldi, tizza-usti va elinusti limfa tugunlari tekshiriladi. Lekin leykoz, sil va ayrim boshqa kasalliklarda quloq oldi, tomoq orqasidagi, bo'yin va och biqindagi limfa tugunlarini ham oson paypaslab tekshirish mumkin.

Jag'osti limfa tugunini paypaslash uchun bir qo'l bilan hayvonning shoxidan yoki burnidan ushlab, ikkinchi qo'l bilan paypaslanadi. Kurakoldi limfa tugunini tekshirish uchun shifokor bo'yin yonida, hayvonning orqasiga qarab turadi. Bir qo'l bilan hayvonning shoxidan ushlab, ikkinchi qo'l barmoqlarini kurak oldiga qo'yib, oldinga qarab harakatlantirilsa, limfa tuguni barmoqlar ostidan o'tadi. Tizzausti limfa tugunini tekshirish uchun yon tomondan, hayvonning orqasiga qarab turib, bir qo'lni hayvon beliga, ikkinchi qo'l barmoqlarini oyoq bilan qorin bo'shlig'i chegarasiga qo'yib, barmoqlarni oldinga qarab,

to limfa tuguni o'tguncha harakatlantiriladi. Limfa tugunini topgach, paypaslab tekshiriladi. Yelinusti limfa tugunini tekshirish uchun shifokor hayvonning orqasida turishi kerak. Ikki qo'l barmoqlari bilan yelinning ikki orqa bo'lagini o'ng va chap tomondan ushlab, paypaslab, limfa tugunini topib, tekshiradi.

Otlarda jag'osti va tizzausti limfa tugunlari tekshiriladi. Kasalliklarda limfa tugunlari kattalashganligi sababli quloq oldi, bo'yinning o'rta va pastki, kurak oldi, tirsak, bel, dumg'aza va chov limfa tugunlarini ham osongina paypaslash mumkin. Jag'osti limfa tugunini tekshirish uchun shifokor hayvonning boshi yonida turib, bir qo'li bilan no'xtasidan yoki yuganidan ushlab, ikkinchi qo'lining bosh barmog'ini chaynovchi muskullar ustiga qo'yib, boshqa 4 ta barmoqlar bilan limfa tugunini tekshiradi. Bunda o'ng tugunini chap qo'l bilan, chap tugunini o'ng qo'l bilan tekshirsa yaxshi natija beradi. Tizzausti limfa tugunini tekshirish uchun shifokor hayvonning yonidan, orqaga qarab turib, bir qo'lini maklokka qo'yib, ikkinchi qo'l bilan tugunni tekshiradi.

Tuyalarda jag'osti, pastki jag', kurakoldi, tizzausti, chovning yuzaki limfa tugunlari tekshiriladi. Jag'osti limfa tuguni pastki jag'ning o'rtasida; pastki jag' limfa tuguni — pastki jag'ning orqa burchagida; kurakoldi limfa tuguni — yelka bo'g'inining ostida; tizzausti tuguni tizza kosachasining ustida, chovning yuzaki tuguni — qorin devorining pastki orqa qismida joylashgan bo'ladi.

Cho'chqalarda teri ostida juda ko'p moy to'planganligi uchun yuzada joylashgan limfa tugunlarini tekshirib bo'lmaydi. Tomoq orqasidagi, kurak oldi va bo'yin limfa tugunlarini yosh, ozg'in cho'chqalarda tekshirish mumkin. Bu limfa tugunlarini katta va semiz cho'chqalarda sil kasalligida tekshirsa bo'ladi.

It va mushuklarda faqat chov limfa tugunlarini tekshirish mumkin. Parrandalarda paypaslaganda kichkina-kichkina limfa tugunlarini bo'yinning pastki qismidan tekshirish mumkin.

Limfa tugunlarini tekshirganda, ularning kattaligi, shakli, yuza xususiyati, konsistensiyasi, mahalliy harorati, og'riq sezishi, harakatlanishi aniqlanadi. Sog'lom hayvonlardagi limfa tugunlari kattalashmagan, yassi yoki dumaloq, yuzasi silliq, bir tekisda, harakatchan, og'riqsiz bo'lib, mahalliy harorati o'rtacha bo'ladi.

2-bob. YURAK-QON TOMIRLARINI TEKSHIRISH

Yurak-qon tomir tizimini tekshirish

Tirik ichki a'zolarida kechadigan hamma jarayonlar, ichki a'zolarining o'sishi va rivojlanishi, har bir a'zo, har bir to'qimaga to'xtovsiz kelib turgan energetik va plastik moddalarga, modda almashinishi natijasida hosil bo'ladigan keraksiz, zaharli moddalarning o'z vaqtida ichki a'zoldan chiqarilishiga bog'liq. Ichki a'zolar uchun eng kerakli bo'lgan bu vazifani yurak-qon tomir tizimi bajaradi.

Qon tomirlar va limfa tizimi o'zining qalin kapillar tomirlari bilan ichki a'zolarining hamma joyini qoplab olib, barcha hujayra va to'qimalar bilan aloqada bo'lib, ichki a'zolarining morfologik va funksional bir butunligini ta'minlaydi.

Yurak-qon tomir tizimi bo'shliqlar va tomirlardan tashkil topgan yopiq tizim bo'lib, bu tizim orqali hayvonlar ichki a'zolarida qon va limfa suyuqliklarining harakati amalga oshiriladi.

Shuning uchun yurak-qon tomir tizimi ichki a'zoldagi eng muhim tizimlardan biridir. Bu tizim ikki qismdan iborat:

1. *Yurak* — muskullardan tuzilgan kovak yaxlit a'zo bo'lib, to'rt bo'limdan iborat. Yurak o'rtadagi to'siq bilan o'ng va chap qismlarga, ko'ndalang to'siq bilan yurak bo'lmachalari va yurak qorinchalariga bo'linadi. Bo'lmachalar va qorinchalar o'rtasida tavaqali klapanlar bilan ta'minlangan atrioventrikular teshikchalar bor. Shunday qilib, yurakda to'rtta bo'shliq mavjud.

Chap atrioventrikular teshikchada ikki tavaqali, o'ng atrioventrikular teshikchada uch tavaqali klapanlar bo'ladi. Bu tavaqali klapanlar qorincha tomoniga ochiladi. Qorinchalar tomonidan ushlab turadigan nay ipchalar klapanlari: yurak bo'l-

malari tomoniga ochilishiga yo'l qo'ymaydi. Chap qorinchadan aorta, o'ng qorinchadan o'pka arteriyasi boshlanadi. Bu tomirlarning qorinchalardan chiqish joyida cho'ntakchalar shaklini eslatadigan yarimoysimon uchta klapan joylashgan, bu klapanlar tomirlar tomoniga ochiladi. Yurak muskuli ko'ndalang-targ'il muskullar qatoriga kiradi, ammo yurak muskulining tolalari o'zaro maxsus protoplazmatik ko'prikchalar yordamida tutashib, chirmashib ketgan. Bo'lmalarning muskuli qorinchalarning muskulidan maxsus pay halqa yordamida ajralgan bo'lib, yurak bo'lmasiga quyilish joyida halqasimon muskullardan tashkil topgan sfinktrsimon tuzilmalar mavjud.

2. *Qon tomirlar.* Yurakdan chiqadigan qon tomirlarga arteriyalar, yurakka quyiladigan tomirlarga venalar deyiladi. Arteriya qon tomirlari ichi silliq bo'ladi.

Vena qon tomirlari ichida xaltalari bo'ladi. Arteriya va vena qon tomirlarini kapillarlar birlashtiradi.

Qon ichki a'zolarida 2 ta qon aylanish doirasi orqali harakat qiladi:

1. *Kichik qon aylanish doirasi* — yurakning o'ng qorinchasidan chiqadigan o'pka arteriyasi bilan boshlanib, o'pkaga tarqalib, yurakning chap bo'lmachasiga quyiladigan o'pka venasi bilan tugaydi. O'ng yurak qorinchasidan o'pka arteriyasi chiqariladigan qon — venoz qondir. Bu qon o'pka arteriyasi orqali o'pkaga oqib boradi. O'pka arteriyasi mayda-mayda tomirlarga bo'linib, o'pka alveolalari devorlarida kapillar tomirlar to'rini hosil qiladi. Bu yerda alveolalar va kapillarlar devori orqali qon bilan alveola havosi o'rtasida gaz almashinuvi sodir bo'ladi.

2. *Katta qon aylanish doirasi* — yurakning chap qorinchasidan chiqadigan aorta bilan boshlanib, ichki a'zolarining hamma joyiga tarqalib, yurakning o'ng bo'lmachasiga quyiladigan ikkita kovak vena bilan tugaydi. Chap qorinchadan aortaga haydab chiqariladigan qon kislorodga boy bo'lgan arterial qondir. Aorta tana-ning turli qismlarida turlicha shoxlanib, katta, o'rta va kichik arteriya qon tomirlariga bo'linib, kichik arteriyalar arteriolalarga, ular esa kapillar qon tomirlariga tarmoqlanadi. Kapillar qon

tomirlari ichki a'zolarida mavjud bo'lgan barcha to'qima va hujayralarni arteriya qoni bilan ta'minlaydi.

Kapillar qon tomirlari devori orqali qondan kislorod va turli oziqa moddalari hujayralar oqibatida hosil bo'lgan turli chiqindi, keraksiz moddalar va karbonat angidrid gazi kapillar qon tomirlari devori orqali qonga so'riladi. Kapillardan venulalar, kichik diametrli va katta diametrli vena-qon tomirlari hosil bo'lib, ichki a'zoldagi hamma vena-qon tomirlari ikkita eng katta diametrli venaga — oldingi va keyingi kovak venalarga aylanib, yurakning o'ng bo'lmasiga kelib quyiladi. Demak, har ikkala qon aylanish doirasi ham yurakdan boshlanib, yurakda tugaydi.

Yurak-qon tomir tizimi quyidagi vazifalarni bajaradi:

1. Ichki a'zolarida modda almashinuvini ta'minlaydi. Modda almashinishi uchun kerak bo'ladigan moddalar ichakdan, kislorod o'pkadan qonga o'tadi va to'qimalarga olib boriladi. Modda almashinishi natijasida hosil bo'ladigan keraksiz moddalar hujayralardan olinib, ayiruv a'zolariga beriladi.

2. Ichki a'zolari gummoral boshqarish. Ichki sekretsiya bezlarida ishlab chiqarilgan gormonlar qonga o'tadi va qon orqali tegishli a'zolariga borib, ularning ishini boshqaradi.

3. Termoregulatsiya — qon hamma a'zoldan o'tib, ortiqcha issiqlikni oladi va kerakli joylarga beradi. Shu vazifasi bilan hamma vaqt ichki a'zolarining hamma joyida haroratning bir me'yorligini ta'minlaydi.

4. Himoya — buni qon tarkibidagi leykotsitlar, lizosim, antitelolar bajaradi.

5. Mexanik — bo'shliqli a'zolar (yurak, jinsiy a'zo) qonga to'lmasa, o'z vazifasini bajara olmaydi.

Yurak va tomirlar ishi markaziy nerv tizimi va avtomatizm holida boshqariladi. Simpatik nerv tizimi qo'zg'alsa, yurak ishi tezlashadi, parasimpatik nerv tizimi qo'zg'alsa — sekinlashadi.

Tizimni tekshirishning ahamiyati, tartibi va usullari

Hayvonlar o'rtasida umumiy yuqumsiz kasalliklarning 25—35 % ini yurak-qon tomir tizimi kasalliklari tashkil etadi.

Kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, xo'jaliklardagi chorvachilik fermalarida ko'pincha, travmatik perikardit, chorvachilik komplekslarida esa miokardoz, miokardioskleroz kasalliklari ko'p uchraydi.

Yurak-qon tomir tizimi kasalliklari ko'pincha yuqumli (oqsim, saramas, o'lat), invazion (qon parazitlar), yuqumsiz kasalliklarda, modda almashinishi buzilganda, zaharlanishlarda, hayvonlarni saqlash va oziqlantirish qoidalariga rioya qilinmaganda rivojlanadi. Yurak-qon tomir tizimini tekshirish tartibi va usullarini ishlab chiqishda olimlarimizdan K.M. Golsman, N.P. Ruxlyadev, G.V. Domrachev, A.V. Sinev, V.G. Muxin, V.I. Zaysev, I.G. Sharabrin, R.M. Voskanyan, N.Z. Objarinlarning xizmatlari katta.

Yurak-qon tomir tizimini quyidagi tartibda tekshirish tavsiya etiladi:

1. Anamnez ma'lumotlarini to'plash.
2. Hayvonni umumiy ko'zdan kechirish.
3. Yurak sohasini ko'rish, paypaslash, perkussiya va auskultatsiya usullari bilan tekshirish.
4. Qon tomirlarini tekshirish.
5. Elektrokardiografiya.
6. Qon bosimini o'lchash.
7. Qonning harakat tezligini aniqlash.
8. Tizimni funksional tekshirish.

Yurak-qon tomir tizimini tekshirganda, umumiy va maxsus tekshirish usullaridan foydalaniladi.

Anamnez ma'lumotlarini to'plash

Yurak-qon tomir tizimi kasalliklarini aniqlaganda, anamnez ma'lumotlarini to'plash katta ahamiyatga ega.

Yurak-qon tomir tizimi kasalliklari noto'g'ri oziqlantirish; ratsionda hazm bo'luvchi moddalar, vitaminlar, mikro va makroelementlar yetishmasligi; hayvonlarni saqlashda zoogigiyenik talablarning buzilishi; ko'pgina yuqumli (oqsim, infeksiyon anemiya, saramas, itlarning o'lat) kasalliklarida va invazion (nut-

talioz, piroplazmoz) kasalliklarida, yuqumsiz kasalliklarda, zaharlanishlar paytida kelib chiqishi mumkin. Shuning uchun anamnez ma'lumotlari to'planganda, hayvon egasidan yoki unga qarovchi kishidan yuqoridagi anamnez ma'lumotlari so'rab olinadi.

Hayvonni umumiy ko'zdan kechirish. Bunda hayvonning turi-shiga, yotishiga, ko'z osti, jag' osti va oyoqlarining pastki qism-larida shishlar borligiga, qon tomirlarining to'lganligiga e'tibor beriladi. Yurak-qon tomir kasalliklarida hayvon yotganda, turganda juda ehtiyot bo'ladi, og'riq sezadi, oldingi oyoqlarini keng qo'yadi, bo'yindagi ko'k tomirlar qonga to'lib, bo'rtib turadi, asta-sekinlik bilan ko'z ostida, jag' ostida, oyoqlarning pastki qismlarida shishlar paydo bo'la boshlaydi.

Yurakni tekshirish. Yurak muskulli, bo'shliqli a'zo bo'lib, ko'krak qafasining pastki qismida, ko'proq chap tomonda, 3—6-qovurg'alar orasida joylashgan bo'ladi.

Yurakning asosiy vazifasi — venalardan bo'limlarga tushgan qonni aorta va o'pka arteriyasiga, ulardan boshqa arteriyalarga to'xtovsiz sur'atda chiqarib turishdir.

Yurak navbatma-navbat ikki bosqichda ishlaydi. Yurakning ikki bosqichda ishlashi tufayli ichki a'zolar bo'ylab qon faqat bir yo'nalishda oldinga qarab — yurak bo'lmalaridan qorin-chalarga, ulardan tomirlarga qarab harakatlanadi. Yurak mus-kullarining qisqarishiga — *sistola*, kengayishiga — *diastola* deyiladi.

Sistola davrida tavaqali klapanlar yopilib, yarimoysimon klapanlar ochiladi va chap qorinchadagi qon aortaga, o'ng qorinchadagi qon — o'pka arteriyasiga chiqariladi. Diastola davrida tavaqali klapanlar ochilib, yarimoysimon klapanlar yopiladi. Qon arteriya qon tomirlari va bo'lmachalardan yurak qorin-chalariga o'tadi.

Yurak sohasini ko'rish usuli bilan tekshirish. Bunda chap oldingi oyoq oldinga tortilib, yurak sohasi ochilgan bo'lishi kerak. Hayvonning shu joyini yorug'likka qaratib tekshiriladi. Agarda tabiiy yorug'lik tushmasa, lampalar bilan yoritiladi.

Ko'rish usuli bilan tekshirganda, yurak turtkisining sezilishi va yurak sohasidagi patologik o'zgarishlar aniqlanadi. Yurak tizimi kasalliklari davrida ko'krak devorlarining shakli va kattaligi o'zgarib, yurak yonidagi ko'krak devorining bo'rtishiga *yurak turtkisi* deyiladi. Ko'kragi tor (ot, eshak), ozg'in, ishlagan, isitmasi bor hayvonlarda yurak turtkisi juda yaxshi seziladi. Ko'kragi keng, semiz, juni qalin va uzun hayvonlarda yurak turtkisi zo'rg'a bilinadi yoki umuman bilinmaydi (qoramol, bo'rdoqidagi mollar, qo'y). Sog'lom hayvonlarda yurak sohasida hech qanday o'zgarish bo'lmaydi. Kasalliklarda kesilishlar, shishlar paydo bo'lishi mumkin.

Yurakni paypaslash usuli bilan tekshirish. Yurakni paypaslaganda, bir kishi hayvonni fiksatsiya qilib turadi, veterinari esa tekshiradi. Katta hayvonlarni tekshirganda, shifokor hayvonning chap tomonidan kelib o'ng qo'lini hayvonning yelkasiga, chap qo'lini tirsak ostiga, yurak sohasiga yuborib tekshiradi. Mayda hayvonlarni tekshirganda, shifokor orqadan kelib, ikki qo'lini yurakning o'ng va chap tomoniga qo'yib tekshiradi.

Yurakni paypaslaganda yurak turtkisining kuchi, bir me'yordaligi va joyi, yurak sohasida og'riq bor-yo'qligi aniqlanadi. Yurakning bu ko'rsatkichlariga yurakni o'pkaning qoplab turgan joyining katta-kichikligi, ko'krak bo'shlig'ida yurakning joylashishi holati, ko'krak bo'shlig'ining shakli va devorlarining qalinligi, yurakning qisqarish kuchi ta'sir qiladi. Yurak turtkisi o'ng tomonga nisbatan chap tomonda kuchliroq bo'ladi, ko'krak qafasi tor va ozg'in hayvonlarda yaxshi bilinadi. Ishlash, qo'zg'alish, isitma va boshqalar yurak turtkisining kuchayishiga olib keladi. Sog'lom hayvonlarda yurak turtkisining ko'rsatkichlari quyidagicha:

Qoramol, qo'y, echki va cho'chqalarda 4-qovurg'a orasida, tirsakdan 2—3 sm yuqorida, yaxshi sezilib, tarqalgan bo'ladi. Otlarda va itlarda 5-qovurg'a orasida, yelka-kurak bo'g'ini chizig'idan 7—8 sm pastda yaxshi bilinadi. Sog'lom hayvonlarda yurak turtkisining kuchi o'rtacha, bir me'yorda bo'lib, yurak sohasi og'riqsiz bo'ladi.

Qo'lni yurak sohasiga qo'yib, turtki topilgandan keyin ko'rsatkichlar aniqlanadi. Agarda yurak turtkisi bir joyda sezilsa, turtki bir joyga urayapti deb xulosa chiqariladi. Yurak turtkisi har joyda sezilsa, turtki tarqalgan deyiladi. Bu holat yurak kengayganda, ekssudativ perikarditda kuzatiladi.

Kasalliklarda yurak turtkisining quyidagi o'zgarishlari kuza-tilishi mumkin.

1. *Yurak turtkisi joyining o'zgarishi.* Katta qorin, oshqozon-ichaklar oziqalar va gazlar bilan to'lsa, jigar kasalliklarida diafragma oldinga siljib, yurakni ham oldinga siljitishi natijasida yurak turtkisi oldinga siljiydi. Yurakning oldingi qismida limfa tugunlari kattalashsa, suyuqlik to'plansa, o'sma o'ssa, yurak turtkisi orqaga siljiydi. Yurakning pastida suyuqlik to'plansa yoki o'sma o'ssa, turtki yuqoriga siljiydi.

2. *Yurak turtkisining susayishi yoki umuman bilinmasligi* — sog'lom hayvonlar juda semiz bo'lsa, ko'krak qafasi keng va qalin bo'lsa kuzatiladi. Kasal hayvonlarda ekssudativ perikarditda, ayrim yurak nuqsonlarida, og'ir holatdagi miokarditda, o'pka emfizemasi va shishida, ko'krak bo'shlig'ida suyuqlik yoki gaz to'planganda, kollaps va agoniya yurak zo'rg'a qisqarganda kuzatiladi.

3. *Yurak turtkisining kuchayishi* — qo'zg'alishda, ishlaganda, isitmada, tashqi muhit harorati va namligi oshganda, yurak kasalliklarida va poroklarda, atropin bilan zaharlanganda, parasimpatik nerv tizimi ishi susayganda kuzatiladi.

Yurakni paypaslaganda yana quyidagi o'zgarishlarni aniqlash mumkin.

Ko'krak devorining qaltirashi — bu chap atrioventrikular teshigi bilan aorta teshigi torayishi natijasida hosil bo'ladigan kuchli shovqinlar natijasida rivojlanadi. Bunda yurak sohasi titrab, qaltirab turadi.

Yurak sohasining og'riqli bo'lishi quyidagi paytlarda kuza-tiladi:

1) ko'krak devorida patologik o'zgarishlar bo'lsa: nevralgiya, miozit, suyaklarning sinishi, yorilishi va boshq.;

2) nafas olish tizimi kasalliklaridan plevritda;

3) yurak kasalliklarida: perikardit, travmatik retikuloperikardit;

4) sanchiqlar paytida.

Yurak sohasidagi og'riqni tekshirganda joylashgan joyi, kuchi, davom etishi, vaqti va hosil bo'lgan sharoitiga e'tibor beriladi.

Yurakni perkussiya usuli bilan tekshirish. Yurakni perkussiya qilganda:

1) yurakning yuqori va orqa chegarasi;

2) yurakning holati aniqlanadi.

Yurak sohasini perkussiya usuli bilan tekshirish ancha murakkabdir. Chunki yurakning bir qismigina bevosita ko'krak devoriga tegib turadi. Perkussiya qilish shifokorning mohirligi va tajribasiga bog'liq. Yirik hayvonlarning yuragini perkussiya qilganda perkussion bolg'acha va plessimetrdan, kichkina hayvonlarni tekshirganda ham instrumentlardan, ham barmoqlardan foydalaniladi.

Perkussiyada yurak chegarasi chap tomondan aniqlanadi. Faqatgina yurak gipertrofiyasida o'ng tomondan ham perkussiya qilinadi. Bunda hayvon tikka holatida bo'lishi kerak. Yurakning nisbiy o'tmas chegarasi aniqlanganda kuchli perkussiya, mutlaq o'tmas chegarasini aniqlaganda — kuchsiz perkussiya o'tkaziladi. Chegarani aniqlashdan oldin chap oyoq tortilib, yurak sohasi ochilishi kerak.

Yurakning yuqori chegarasini aniqlash uchun perkussiya yuqoridan pastga qarab, kurak suyagining yuqori orqa so'rg'ichidan tirsakkacha o'tkaziladi. Bunda ketma-ket uch xil tovush: o'pka joylashgan joydan o'pkaga atimpatik tovush, yurakni o'pka qoplab turgan joydan — o'tmasroq tovush, yurakning o'zi joylashgan joydan — o'tmas tovush eshitiladi. Tovush qayerda o'pkaga xos stimpatik tovushdan o'tmasroq tovushga o'zgarsa, o'sha joy yurakning yuqori chegarasi hisoblanadi. Sog'lom hayvonlarda yurakning yuqori chegarasi quyida joylashgan: qoramol va cho'chqalarda yelka-kurak bo'g'ini chizig'ida, boshqa hayvonlarda yelka-kurak bo'g'ini chizig'idan 1—3 sm pastda bo'ladi.

Yurakning orqa chegarasini aniqlash uchun perkussiya tirsak yuqorisidan boshlanib, maklok yo'nalishi bo'yicha, 45° burchak

ostida yuqoriga qarab o'tkaziladi. Bunda ikki xil tovush eshitiladi: yurak sohasidan o'tmas, yurak chegarasi tugagan joydan o'tmasroq tovush. Tovush qayerda o'tmas tovushdan o'tmasroq tovushga o'zgarsa, o'sha joy yurakning orqa chegarasi hisoblanadi. Sog'lom hayvonlarda yurakning orqa chegarasi quyida joylashgan: qoramollar va cho'chqalarda — 5-qovurg'agacha, qo'y va echkilarda 5—6-qovurg'agacha, otlarda — 6-qovurg'agacha, it va yirtqich hayvonlarda 7-qovurg'agacha. Kasalliklarda yurak chegarasi quyidagicha o'zgarishi mumkin:

1) yurak chegarasining kengayishi — yurak kattalashganda va kengayganda, yurak pardasida suyuqlik to'planganda (perikardit, travmatik perikardit kasalliklarida, yurakni qoplab turgan o'pka bo'lagi yallig'lanib, alveolalar suyuqlikka to'lganda, yurak siljiganda, yurak atrofida o'smalar o'ssa, ko'krak bo'shlig'ida suyuqlik to'planganda va yurak nuqsonlarida) kuzatiladi;

2) yurak chegarasining kichrayishi — o'pka emfizemasida, yurak pardasida va ko'krak bo'shlig'ida gazlar to'planganda, yurak siljiganda, qorin sohasida bosim oshganda (timpaniya, metiorizm, oziqalar bilan to'lganda) kuzatiladi.

Yurakning fizik holatini aniqlash uchun yurak joylashgan joy perkussiya qilinib, chiqayotgan tovushga e'tibor beriladi. Sog'lom hayvonlarda yurakning yuqorisidan o'tmasroq, pastidan o'tmas tovush eshitiladi. Agarda yurak pardasi va ko'krak bo'shlig'ida gaz to'plansa, o'pka emfizemasida yurakning hamma joyidan baland, timpanik tovush eshitiladi. Agarda yurak pardasi va ko'krak bo'shlig'ida suyuqlik to'plansa, yurakning hamma joyidan o'tmas tovush eshitiladi.

Plevrit, perikardit kasalliklarida yurak sohasini perkussiya qilganda, hayvon og'riq sezadi va bezovtalanadi.

Yurakni auskultatsiya usuli bilan tekshirish

Yurakni auskultatsiya usuli bilan tekshirish yurak kasalliklarini aniqlashda katta ahamiyatga ega. Bunda vositali va vositasiz eshitis usullari qo'llaniladi. Yurakni auskultatsiya qilganda, hayvonni tikka oldinga tortib, yurak sohasini ochish kerak. Hayvonlarda

egiluvchan stetoskop va fonendoskop asboblari bilan auskultatsiya qilish ko'proq qo'llaniladi.

Yurakni auskultatsiya qilganda xona tinch bo'lishi, qo'shimcha shovqinlar bo'lmasligi kerak. Agarda dalada, yaylovda, molxonada auskultatsiya qilinsa, shifokor e'tiborini yurakdan eshitilayotgan tovushlarni aniqlashga qaratishi kerak.

Yurakni auskultatsiya qilganda yurak tonlari va yurak shovqinlari aniqlanadi.

2-AMALIY MASHG'ULOT

Yurak tonlarini o'rganish; me'yorini, sonini, tovushlarning tiniqligini, bir me'yordaligini, yurak qo'shimcha tovushlarini — shovqinlarini aniqlash

Yurak tonlarini tekshirish

Sog'lom yurakni auskultatsiya qilganda, yurakning bir ish davrida 7 xil tovush eshitiladi va bularga yurak tonlari deyiladi. Yurakning qisqarishi paytida hosil bo'lgan tovushlarga birinchi yoki sistolik ton, kengayishi davrida hosil bo'lgan tovushlarga ikkinchi yoki diastolik ton deyiladi.

Tonlar quyidagicha hosil bo'ladi: 1-ton o'ng va chap bo'lma-chalarning qo'zg'alishi va qisqarishi, o'ng va chap qorinchalarning qo'zg'alishi va qisqarishi, ikki va uch tavaqali klapanlarning yopilishi, aorta va o'pka arteriyasi devorlarining tebranishi natijasida hosil bo'ladi. Birinchi ton baland, davomli eshitilib, sekin tugaydi va «bu-u» so'zini aytganda hosil bo'ladigan tovushga o'xshash bo'ladi. Shunday qilib, birinchi tonning hosil bo'lishida uch komponent — muskul, klapan va tomirlar ishtirok etadi. Lekin birinchi tonning hosil bo'lishida asosiy rolni ikki va uch tavaqali klapanlarning yopilishida hosil bo'ladigan tovushlar o'ynaydi. 2-ton — aorta va o'pka arteriyasidagi yarimoysimon klapanlarning yopilishi va shu qon tomirlar devorining tebranishi natijasida hosil bo'ladi. Ikkinchi ton qisqa va baland eshitilib,

birdan tugaydi. Bu ton «dup» soʻzini aytganda hosil boʻladigan tovushga oʻxshash boʻladi.

1- va 2-tonlar quyidagi koʻrsatkichlari bilan bir-biridan farqlanadi:

1) sistolik va diastolik tonlar orasidagi pauza qisqa boʻlib, 0,2 daqiqa davom etsa, diastola va sistola orasidagi pauza ancha uzun boʻlib, 0,43 daqiqa davom etadi.

Demak, qisqa pauzadan keyin diastolik ton, uzun pauzadan keyin sistolik ton eshitiladi;

2) sistolik ton yurakning uchidan (tirsak yonidan) yaxshi eshitilsa, diastolik ton yurakning asosidan (yelka-kurak boʻgʻini chizigʻidan) yaxshi eshitiladi;

3) yurak ishi tezlashib, tonlar orasidagi pauzalar qiqarsa va puzaga qarab tonlarni farqlashning iloji boʻlmasa, shifokor bir vaqtning oʻzida ham yurak turtkisini aniqlaydi, ham yurakni eshitadi. Qaysi ton yurak turtkisiga toʻgʻri kelsa, oʻsha ton sistolik ton hisoblanadi.

Yurak tonlarining eshtilishiga bir qancha omillar taʼsir qiladi: yurak qisqarishining oʻzgarishi, yurakdagi klapanlar va teshiklarning oʻzgarishi, aorta va oʻpka arteriyasidagi qon bosimining oʻzgarishi, tonlarni hosil qiluvchi ayrim komponentlarning oʻzgarishi va boshqalar. Undan tashqari, yurak tonlariga oʻpka, koʻkrak devori, teri qoplamasidagi patologik oʻzgarishlar; oshqozon, qorinoldi boʻlmalari va jigar kasalliklari, yurak pardasi va koʻkrak boʻshligʻida suyuqlik yoki gaz toʻplanishi, hayvonning yoshi, turi va individual xususiyatlari ham taʼsir qiladi.

Yurak tonlarining kuchi va aniqligi qonning kolloid — dispers holatiga, modda almashinishining holati va darajasiga, hayvonning qoʻzgʻalishi yoki lohasligiga, semizligiga, ishlashiga va boshqa omillarga bogʻliq.

Qoramollarda I va II yurak tonlari baland eshitiladi, I ton II tonga nisbatan aniqroq eshitiladi. Mayda shoxli hayvonlarda yurak tonlari aniq va tiniq, koʻkrak qafasining ikkala tomonidan ham yaxshi eshitiladi. Choʻchqalarda birinchi ton susaygan boʻlib, ikkala ton ham past eshitiladi. Otlarda I ton II tonga nisbatan

cho'ziq, past eshilib, sekin tugaydi, II ton I tonga nisbatan qisqa va baland bo'lib, birdan tugaydi. It, mushuk va yirtqich hayvonlarda yurak tonlari baland, aniq va tiniq eshitaladi.

Yurak tonlarini tekshirganda, tonlarning kuchi, tiniqligi, soni va bir me'yordaligi (ritmi) aniqlanadi. Yurak tonlariga baho berish uchun yurakning uch joyidan auskultatsiya qilish kerak.

Sog'lom hayvonlarda I ton yurakning asosidan (yelka-kurak bo'g'ini chizig'idan) yaxshi eshitaladi. Fonendoskopni yurakning o'rtasiga qo'ysak, ikkala ton ham bir xil eshitaladi. Kasalliklarda tonlarning shu tartibda eshinishi buziladi.

Yurak tonlarining kuchi yurakning qisqarish kuchiga, qonning harakat tezligiga, ko'krak devorlarining qalinligiga va boshqa omillarga bog'liq. Sut beradigan sigirlarda bo'rdoqiga boqilgan hayvonlarga nisbatan, chopadigan otlarda og'ir yuk tortadigan otlarga nisbatan, yosh hayvonlarda qari hayvonlarga nisbatan yurak tonlari yaxshi va kuchli eshitaladi. Hayvonlar ratsionidagi yem-xashaklarda uglevod, vitamin va mineral moddalar yetishmasligi, yurak tonlarining kuchi pasayadi.

Yurak tonlarining bir me'yordaligi yoki bir me'yoriligi yurakning nerv o'tkazuvchi tizimining sinus tugunida hosil bo'lgan impulslarning o'tishiga bog'liq. Sog'lom hayvonlarda sinus tugunida ma'lum bir vaqtdan keyin, uzluksiz impulslar hosil bo'lib tarqaladi va yurakning bir me'yorda qisqarishi natijasida ma'lum bir vaqt oralig'ida yurak tonlari eshilib turadi. Sinus tugunida impuls har xil vaqtda hosil bo'lsa, impulsni o'tkazuvchi tizim orqali tarqalishi buzilsa, bir me'yordagi yurak tonlari eshitaladi.

Yurak tonlarining o'zgarishi

Yurak tonlarining kuchayishi. Sog'lom hayvonlarda har ikki tonning ham kuchayishi ishlaganda, qo'zg'alganda, ozg'in, ko'kragi tor hayvonlarda kuzatiladi. Ikkala tonning patologik kuchayishi isitma bilan kechadigan kasalliklarda, kamqonlikda, miokardit va perikardit boshlanish davrida, yurak kattalashgan va kengayganda, hayvon juda ko'p qon yo'qotganda va ayrim zaharlanishlarda kuzatiladi.

I tonning kuchayishi yurak tez qisqarishi natijasida yurak qon bilan yetarli to'lmaganda kuzatiladi. Bu taxikardiyada, miokarditning boshlanish davrida, zaharlanishlarda, qo'zg'alishda, kamqonlikda, chap atrioventrikular teshigining torayishida, ekstrasistoliyada kuzatiladi.

II tonning aortada kuchayishi surunkali interstitsial nefrit, arterioskleroz, o'ng atrioventrikular teshigining qisilishi natijasida qonning katta qon aylanish doirasida to'xtab qolib, qon bosimi oshishi natijasida; isitma, qo'zg'alish va ishlash paytida rivojlanadi.

II tonning o'pka arteriyasida kuchayishi kichkina qon aylanish doirasida qonning to'xtab qolishi natijasida qon bosimi oshsa, o'pka emfizemasi, pnevmoniya, exinokokkoz, ekssudativ plevrit, pnevmotoraks va boshqa kasalliklarda rivojlanadi. Ikki tavaqali klapan yetishmovchiligida ton qisqa, baland va tez bo'lib, jarangdor eshitiladi.

Agarda auskultatsiyada yurakning uch joyidan ham (tirsak yoni, yelka-kurak bo'g'ini chizig'i, yurak o'rtasi) tonlar baland, bir xilda eshitilsa, ikkala ton kuchayganligini bildiradi. Agarda I ton yurakning uch joyidan ham kuchli eshitilsa, I ton kuchayganligini, II ton kuchli eshitilsa, II ton kuchayganligini bildiradi.

Yurak tonlarining pasayishi. Sog'lom hayvonlarda har ikki tonning pasayishi ko'krak devorlari qalin bo'lganda (semiz hayvonlarda), junlari qalin va uzun bo'lganda kuzatiladi. Yurak tonlarining patologik pasayishi teri ostida suyuqlik yoki gazlar to'planganda, plevritda fibrin tolalari cho'kkanda, suyuqlik to'planganda, miokardit paytida yurak zo'rg'a qisqarganda, perikarditda yurak pardasida suyuqlik yoki gaz to'planganda, o'pka emfizemasida, yurak ishi susayib ketganda, agoniya paytida kuzatiladi. Travmatik perikardit kasalligining oxirgi davrida yurak tonlari umuman eshitilmaydi.

I tonning pasayishi yurakning qisqarishi kuchsiz bo'lganda, ikki va uch tavaqali klapanlarning yopilishi buzilganda (yurak nuqsonlarida), miokardit, miokardiodistrofiya, kardioskleroz kasalliklarida va yurak kengayganda kuzatiladi.

II tonning aortada pasayishi ko'p qon yo'qotgandan keyingi taxikardiya, arteriya qon bosimi pasayganda, shok va kollapsda, ekstrasistoliya, yarimoysimon klapaning yetishmovchiligida, aorta va chap atrioventrikular teshiklari torayganda kuzatiladi.

II tonning o'pka arteriyasida pasayishi qon bosimi pasayganda, o'pka arteriyasi va o'ng atrioventrikular teshiklarining torayishida hamda yurak o'ng tomonining qisqarish kuchi pasayganda kuzatiladi.

Yurak tonlari bir me'yordaligining o'zgarishi natijasida:

- 1) yurak tonlarining cho'zilishi;
- 2) yurak tonlari ikkilanishi mumkin.

Yurak tonlarining cho'zilishida impulsning sekin o'tib, tarqalishi natijasida yurakning qo'zg'alishi va qisqarishi ham sekin bo'ladi. Bu yurakdagi nerv o'tkazuvchan tizim kasalliklarida, vagotoniya, aorta va o'pka arteriyasi devori tonusning oshib ketishida kuzatiladi.

Tonlarning ikkilanishi o'ng va chap yurak bo'lmachalari va qorinchalarining bir vaqtda qo'zg'alib, qisqarmasligi va bo'shasmasligi natijasida, ikki va uch tavaqali klapanlarning, aorta va o'pka arteriyasidagi yarimoysimon klapanlarining bir vaqtda yopilmasligi natijasida, nerv o'tkazuvchi tizim kasalliklarida kuzatiladi. O'ng qorinchaning sistolasiga nisbatan chap qorinchaning sistolasi qisqa bo'lsa, aorta yarimoysimon klapani o'pka arteriyasi yarimoysimon klapanidan ilgari yopilsa I tonning ikkilanishi aniq eshitiladi. Kichkina qon aylanish doirasida qon bosimi oshsa, II tonning ikkilanishi o'pka arteriyasida, katta qon aylanish doirasida qon bosimi oshsa, aortada yaxshi eshitiladi.

I tonning ikkilanishi yurak qorinchalarining bir vaqtda qisqarmasligi, ikki va uch tavaqali klapanlarning bir vaqtda yopilmasligi natijasida kelib chiqadi. Bu impulsning o'tishi qiyinlashganda kuzatiladi. I tonning ikkilanishi a'zoli va funksional bo'lishi mumkin. Agarda ichki a'zolda vagotoniya natijasida I ton ikkilanib, doimiy bo'lsa-da, hayvonni yurgizgandan yoki ishlatgandan keyin, atropin dori yuborilgandan keyin ikkilanish yo'qolsa, I tonning funksional ikkilanishi deyiladi. Yurakning miokardi va nerv o'tkazuvchi tizimining anatomo-morfologik o'zgarishi natijasida

I ton ikkilansa, bunga organik ikkilanish deyiladi. Bu o'zgarish doimiy bo'lib, hayvon yurganda yoki ishlaganda kuchayadi; atropin dorisini yuborilgandan keyin yo'qolmaydi. Bu belgi hayvonning sog'aymasligini ko'rsatuvchi belgidir.

II tonning ikkilanishi o'ng va chap qorinchalardagi qonlarning har vaqtda chiqishi natijasida aorta va o'pka arteriyasidagi yarimoysimon klapanlarning bir vaqtda yopilmasligi natijasida rivojlanadi. Bunda qon bir qorinchada ko'p, ikkinchisida kam bo'lishi mumkin. Bu holat aorta va o'pka arteriyasida qon bosimi har xil bo'lganda ham kuzatiladi: aortada me'yorda, o'pka arteriyasida pasaygan; o'pka arteriyasida me'yorda, aortada pasaygan yoki bir qon tomirida ko'tarilgan, ikkinchisida pasayganda. Yurak bo'lmachalaridan qorinchalariga impuls o'tishining buzilishida, impulsning Gissa oyoqchalarida o'tishining buzilishida, aorta va o'pka arteriyasi yarimoysimon klapanlari bir vaqtda yopilmasa, yurakning bir ish bosqichida 3 ta ton eshitiladi: 2 ta tabiiy ton (sistola va diastola tonlari), uchinchi qo'shimcha ton zo'rg'a, juda past eshitiladi. Buni galop bir me'yordaligi deyiladi (galop — otni sakrab choptirish, yeldirish). Bunda otni choptirganda eshitiladigan tovushga o'xshash tovush eshitiladi. Qo'shimcha ton yoki birinchi tondan oldin yoki ikkinchi tondan keyin eshitilishi mumkin. Bunda taxikardiya kuzatiladi. Kelib chiqishiga qarab, galop uch xil bo'lishi mumkin:

1) sistola oldidan eshitiladigan — bu yurak bo'lmachalaridan qorinchalarga impulsning o'tishi qiyinlashishi natijasida rivojlanadi;

2) sistola davrida eshitiladigani — Gissa oyoqchalaridan impulsning o'tishi buzilishi natijasida I ton ikki marta eshitiladi;

3) diastola davrida eshitiladigani — aorta va o'pka arteriyasidagi yarimoysimon klapanlarning bir vaqtda yopilmasligi natijasida kelib chiqadi.

Galop ritmi yurakda chuqur o'zgarishlar kelib chiqqanligidan dalolat berib, hayvonning tuzalmasligini bildiradigan belgidir. Bulardan tashqari, tonlarning tembriga — tovushning o'ziga xos xususiyatlariga: yumshoqligi va mayinligiga ham e'tibor beriladi (tembr — tovushning o'ziga xos sifatlari: yumshoqligi,

mayinligi, yoqimlilik). Tembrga qarab, tonlar yumshoq va bo'g'iqroq, kuchli va jarangdor bo'lishi mumkin. Yumshoq va bo'g'iqroq tonlar qon bosimi pasayganda, yurak miokarditi kasalliklarida eshitilsa, kuchli va jarangdor tonlar — klapanlarning qalinlashishi va skleroz o'zgarishida, pnevmoperikardit, pnevmotoraks va katta qorinda gaz to'planganda tovush eshutilishining kuchayishi natijasida eshutiladi.

Yurak tonlari tembrining o'zgarishi ham funksional va organik bo'lishi mumkin. O'zgarmagan klapanlarning qon kamligi natijasida yoki yurak yaxshi ishlamasligi, to'liq yopilmasligi natijasida tonlar tembrining funksional o'zgarishi eshutiladi. Hayvon yurgandan yoki ishlagandan keyin, atropin dorisi yuborilganda bu o'zgarish yo'qoladi. Yurak tonlari tembrining o'zgarishi yurakda anatomo-morfologik o'zgarishlar kelib chiqqanda rivojlanadi (klapanlar o'zgarganda, yurakning qisqarishi kuchayganda yoki susayganda, qon yo'qotganda, anemiyada, taxikardiya, qon bosimi oshganda).

Tonlarning eng yaxshi eshitaladigan joyi —

Puncta optima

Yurak ishini o'rganishda, uning nuqsonlarini aniqlashda, tonlarga baho berishda yurak tonlarining eng yaxshi eshitaladigan joyini bilish katta ahamiyatga ega.

Kavshovchi hayvonlarda ikki tavaqali klapan tovushlari eng yaxshi eshitaladigan joy chap tomonda, 4-qovurg'a orasida, ko'krak qafasining pastki uchinchi qismida bo'ladi. Aortadagi yarimoysimon klapanlar joyi — chap tomonda, 4-qovurg'a orasida, yelka-kurak bo'g'ini chizig'idan 2—3 sm pastda; o'pka arteriyasi yarimoysimon klapanlari joyi — chap tomonda, 3-qovurg'a orasida, yelka-kurak bo'g'ini chizig'idan 5—6 sm pastda bo'ladi. Uch tavaqali klapan tovushlari eng yaxshi eshitaladigan joy o'ng tomondan 4-qovurg'a orasida, ko'krak qafasining pastki uchinchi qismi o'rtasida bo'ladi.

Otlarda: ikki tavaqali klapan joyi — chap tomonda 5-qovurg'a orasida, ko'krak qafasining pastki uchinchi qismining o'rtasida;

o'pka arteriyasi klapanlari joyi — chap tomonda, 3-qovurg'a orasida, ko'krak qafasining pastki uchinchi qismini ikkiga bo'luvchi chiziq ostida; aorta klapanlari joyi — chap tomonda, 4-qovurg'a orasida, yelka-kurak bo'g'ini chizig'idan 2—3 sm pastda; uch tavaqali klapan joyi — o'ng tomonda, 4-qovurg'a orasida, ko'krak qafasining pastki, uchinchi qismi o'rtasida bo'ladi.

Cho'chqalarda: ikki tavaqali klapan joyi 4-, aorta klapani 3-, o'pka arteriyasi klapani 2—3-qovurg'alar orasida chap tomonda; uch tavaqali klapan joyi — o'ng tomonda, 3-qovurg'a orasida bo'ladi.

It, mushuk va yirtqich hayvonlarda: ikki tavaqali klapan joyi — chap tomonda, 5-qovurg'a orasida, ko'krak qafasining pastki uchinchi qismi o'rtasidagi chiziq yuqorisida; aorta yarimoysimon klapan joyi — chap tomonda, 4-qovurg'a orasida, yelka-kurak bo'g'ini chizig'i ostida; o'pka arteriyasi yarimoysimon klapani joyi — chap tomonda, 3-qovurg'a orasida, ko'krak qafasining pastki uchinchi qismining o'rtasidagi chizig'i ustida. Uch tavaqali klapan joyi o'ng tomonda, 4-qovurg'a orasida, ko'krak qafasining pastki uchinchi qismining o'rtasidan o'tadigan chiziq ustida bo'ladi.

Yurak shovqinlari, ularning hosil bo'lishi va tasniflanishi

Yurak nuqsonlari to'g'risida tushuncha

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

Hosil bo'lish joyiga qarab, yurak shovqinlari uch 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 bosqichida eshitilishi bilan (sistola 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 ichki a'zolarida 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 dorilarni qo'llaganda yo'qoladi. Funksional shovqinlar faqat sistolada eshitilishi bilan, doimiy emasligi bilan, uzoq davom etmasligi bilan, yumshoqligi bilan xarakterlanadi. Hayvon ishlaganda, atropin yuborilganda bu shovqinlar yo'qoladi. Ichki a'zolaridagi endokardial shovqinlar klapan 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 nuqsonlari deb nom berilgan.

O'tkir va surunkali kechadigan endokardit kasalligida xilma-xil o'zgarishlar kelib chiqishi natijasida klapanlarda yetishmovchilik bo'ladi yoki teshiklar torayib, yurak nuqsonlari rivojlanadi. Bunday o'zgarishlarga klapan ustiga fibrin tolalarining cho'kishi; biriktiruvchi to'qimalar o'sishi; klapanda yiringli yallig'lanish bo'lib, yiring qon bilan yuvilib ketgandan keyin teshik hosil bo'lib qolishi; klapanlarning yemirilishi, klapanlarni harakatlantiruvchi mushak va paylarning birikib ketishi, o'sha joyda chandiq hosil bo'lishi va boshqa o'zgarishlar kiradi. Bu paytda klapanda yetishmovchilik kuzatiladi: klapan yurakdagi teshiklarni to'liq bekita olmaydi, bekitsa ham, ochiq joy qoladi. Shu ochiq joydan

yurakning sistolasi yoki diastolasi davrida qon orqaga harakat qilib, qo'shimcha shovqinning hosil bo'lishiga sababchi bo'ladi.

Klapanlarning elastikligi pasayganda, yurak teshiklari yonida chandiqlar yoki o'smalar o'sganda, yurak yonidagi limfa tugunlari kattalasha, yurakda 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.

Ichki a'zoldagi endokardial shovqinlar kuchli, doimiy eshitiladi, hayvon yurganda, ishlaganda kuchayadi, puls o'zgaradi. Masalan, aorta teshigi torayganda puls sekin va kuchsiz bo'ladi, aorta yarimoyimon klapani yetishmovchiligida 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, qorinoldi bo'lmalari, oshqozon va ichaklarda gaz to'planishiga va boshqa omillarga bog'liq. Yuqoridagi omillar birgalikda yurak shovqinlarini kuchaytirishi, susaytirishi yoki o'zgartirishi mumkin. Qon toraygan teshikdan qancha tez o'tsa, shovqin shuncha kuchli eshitiladi. Klapanlar yuzasi g'adir-budur bo'lganda, teshiklarning atrofi qalin va zich bo'lganda ham, shovqin kuchli eshitiladi. Semiz hayvonlarda ozg'in va ko'krak qafasi tor hayvonlarga nisbatan shovqinlar past va kuchsiz eshitiladi.

Aorta teshigi torayganda yurak shovqinlari kuchli eshitilsa, atrioventrikular teshiklarning torayishida kuchsiz eshitiladi. Agarda chap atrioventrikular 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 yurishi bilan

kuchaya borsa, yurakning qisqarishi kuchayotganligidan, hayvon tuzalayotganligidan dalolat beradi.

Agarda bir vaqtning o'zida bitta tavaqali va bitta yarimoysimon klapanlarda yetishmovchilik kuzatilsa yoki bir joyda ham klapan yetishmovchiligi, ham teshikning torayishi kuzatilsa, auskultatsiyada sistolik va diastolik shovqinlar birdan eshitiladi.

Yirik va mayda shoxli hayvonlarda ko'pincha uch tavaqali klapanlarning yetishmovchiligi; otlarda — aorta yarimoysimon klapanining yetishmovchiligi, ikki tavaqali klapaning yetishmovchiligi va chap atrioventrikular teshigining torayishi; cho'chqalarda — chap atrioventrikular teshigining torayishi va ikki tavaqali klapaning yetishmovchiligi; itlarda — ikki va uch tavaqali klapanlarning yetishmovchiligi uchraydi.

Yurakda 4 ta klapan (ikki va uch tavaqali klapanlar; aorta va o'pka arteriyasidagi yarimoysimon klapanlar) va 4 ta teshik (o'ng va chap atrioventrikular teshiklar, aorta va o'pka arteriyasi teshiklari) bor. Shuning uchun hayvonlarda 8 ta oddiy yurak nuqsonlari uchrashi mumkin. Murakkab poroklar 247 ta bo'lishi mumkin. Bunda birdan ikki yoki bir necha poroklar rivojlanadi. Poroklar yurakning to'rt 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;

4) o'pka arteriyasida rivojlanishi mumkin.

Har bir joyda ikkitadan nuqson rivojlanadi.

Sistolik shovqin quyidagi yurak nuqsonlarida eshitiladi:

1) ikki va uch tavaqali klapanlarning yetishmovchiligida. 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, chap qorinchalardagi qonlar toraygan aorta va o'pka arteriyasi teshigi orqali chiqib, sistolik shovqinni hosil qiladi.

Diastolik shovqin quyidagi nuqsonlarda eshitiladi:

1) o'ng va chap atrioventrikular 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 yarimoysimon klapanlari yetishmovchiligida. Bunda yarimoysimon klapanlar aorta va o'pka arteriyasi teshiklarini to'liq bekitmaganligi natijasida qon tomirlardan yurak qorinchalariga qaytib tushib, diastolik shovqinni hosil qiladi.

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 shapillash tovushlari eshutilishi mumkin. Bu tovushlar qulqullash, baqirlash, ko'pikning vijillashi 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'plan-ganligi 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 yomon-lashayotganidan dalolat beradi. Bu holat ko'pincha qoramol-larning 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 shaloplagan 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 shifokorning yordamchisi ikki qo'li bilan hayvonning ikkala burun teshigini bekitib, nafas olishni vaqtincha to'xtatadi. Shu paytda shifokor yurakni auskultatsiya 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.

3-AMALIY MASHG'ULOT

Qon tomirlarini tekshirish, puls sonini, arterial pulsni, nisbiy va ijobiy vena pulsini aniqlash.

Qon tomirlarini tekshirish

Qon tomirlari uch xil bo'ladi:

1. Arteriya qon tomirlari.
2. Vena qon tomirlari.
3. Kapillarlar.

Yurakdan chiqadigan tomirlarga arteriya qon tomirlari deyiladi. O'pka arteriyasidan boshqa hamma arteriya tomirlarida kislorodga to'yingan arteriya qoni oqadi. O'pka arteriyasida vena qoni oqadi.

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

Arteriya qon tomirlarining ichi yurak qisqarganda kengayib, devorlarining elastikligi natijasida diastolada kichrayadi. Bu

o'zgarish neyrogumoral yo'l bilan boshqarilib turadi. Vena qon tomirlarining umumiy hajmi arteriya qon tomirlariga nisbatan 3—4 marta katta bo'ladi, agarda qon tomirlaridagi umumiy qarshilikni 100 % deb olsak, shundan 20 % arteriya qon tomirlariga, 10 % vena qon tomirlariga va 70 % arteriola va kapillarlariga to'g'ri keladi. Umumiy qonning faqat 25 % i yurak-qon tomir tizimida aylanib turadi. Qolgan qismi a'zo va to'qimalarda depo holatida saqlanib, zarur bo'lganda, darhol yurak-qon tomir tizimiga chiqariladi.

Arteriya qon tomirlarini tekshirish

Arteriya qon tomirlari ko'rish va paypaslash usullari bilan tekshiriladi. Ko'rish usuli bilan tekshirilganda bosh, bo'yin va oyoqlardagi arteriya qon tomirlari to'lishi, pulsatsiyasi, aorta yarimoysimon klapanlari yetishmovchiligi kuzatiladi. Hayvon ishlaganda, isitmali kasalliklarda chakka suyagi yonidagi qon tomirlarining pulsatsiyasi yaxshi bilinib turadi.

Paypaslash usuli bilan tekshirganda, suyak yonidan o'tadigan qon tomiri topilib, 2—3 barmoq uchi bilan paypaslanib tekshiriladi. Qoramollarda bet, yelka, son va dumning o'rta arteriyalari; qo'y-echkilarda son va yelka arteriyalari; bir tuyuqlilarda jag'ning tashqi, betning ko'ndalang, chakkaning yuza, son va dum arteriyalari; tuyalarda orqa katta boldir va dum arteriyalari; cho'chqalarda son arteriyasi; it, mushuk va yirtqich hayvonlarda son, yelka va safena arteriyalari tekshiriladi.

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

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

Qon tomirining to'lishini aniqlaganda devor qalinligi va tomir diametriga e'tibor beriladi. Shunga qarab, qon tomirlarining to'lishi uch xil bo'ladi:

1) kuchli to'lishi — bunda tomir devorlari qalinligining yig'indisi tomir diametridan kam bo'ladi;

2) o'rtacha to'lish — bunda qon tomir devorlari qalinligi yig'indisi tomir diametriga teng bo'ladi;

3) kuchsiz to'lish — qon tomir devorlari qalinligi yig'indisi tomir diametridan ko'p bo'ladi.

Arteriya pulsini tekshirish

Sog'lom va kasal hayvonlarning yurak-qon tomir tizimini tekshirish, yuzada joylashgan biror qon tomirini paypaslab, arteriya pulsini tekshirishdan boshlanadi. Qon tomiri paypaslanganda, turtki holida puls seziladi (*Pulsus* — turtki). Yurak qisqarganda arteriya tizimiga qonning chiqarilishi natijasida arteriya qon tomiri devorining turtkisimon, maromli tebranishiga puls deyiladi.

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

Arteriya pulsini tekshirish uchun shifokor yaxshi tajribaga ega bo'lishi kerak. Agarda shifokor har kuni tizimli ravishda 3—5 ta hayvonning pulsini tekshirsa, me'yordagi pulsni kasalliklardagi pulsga taqqoslasa, farqini ajrata olsa, pulsni tekshirib, qaysi kasallik ekanligini aniqlay oladi. 1—2 marta pulsni tekshirib, bu farqlarni aniqlash mumkin emas. Tekshirganda pulsning soni, maromlilik va sifati aniqlanadi.

Puls soni 1 daqiqa davomida arteriya pulsini sanashga puls soni deyiladi. Puls soni hayvonlarning turiga, yoshiga, jinsiga, gavdasining kattaligiga, kunning vaqtiga, yilning fasliga, tashqi muhit bosimi va haroratiga, ishlashga, bo'g'ozlikka, oziqa qabul qilishiga, kasalliklariga qarab har xil bo'ladi.

Har xil turdagi hayvonlarda puls soni har xil bo'ladi: tuyada 33—52, mushukda 100—130 marta bo'ladi. Hayvonning gavdasi qancha katta bo'lsa, puls soni shuncha kam bo'ladi va teskarisi (katta itlarda 66—80, kichiklarida 80—120 marta). Erkak hayvonlarda urg'ochi hayvonlarga nisbatan puls kam bo'ladi (buqalarda

36—60, sigirda 50—80 marta), yangi tug'ilgan va yosh hayvonlarda katta va qari hayvonlarga nisbatan puls ko'p bo'ladi (qoramolda yangi tug'ilganlarida 116—140, 2 oyligida 100—130, 1 yoshligida 70—100, kattalarida 50—80 marta). Ishlaganda, bo'g'ozlikda, oziqa qabul qilganda puls soni oshadi.

Tashqi muhit haroratining 37°C dan har 1°C ko'tarilishi pulsning 8—10 turtkiga oshishiga olib keladi. Isitma bilan kechadigan kasalliklarda ham puls soni oshadi. Bunda tana haroratining me'yordan 1°C ko'tarilishi pulsning 10 turtkiga oshishiga sababchi bo'ladi. Tashqi muhit namligi oshsa, saqlashning zoogigiyenik talablari buzilsa ham, puls soni oshadi. Sutka davomida eng kam puls ertalab soat 6—8 da, eng ko'p puls kechqurun soat 18—20 da kuzatiladi. Bu farq me'yorda 10 turtkidan oshmasligi kerak. Sog'lom hayvonlarda bo'ladigan puls soni quyidagi jadvalda keltirilgan:

1. Qoramollarda:

yangi tug'ilganlarida	120—160
2 oyligida	116—140
1 yoshligida	100—130
katta buqalarda	36—60
sigirlarda	50—80

2. Mayda shoxli hayvonlarda:

yangi tug'ilganlarida	145—240
qo'zilarida	140—120
1 yoshligida	85—95
kattalarida	70—80

3. Otlarda:

yangi tug'ilganlarida	100—120
2 haftaligida	64—76
1 yoshligida	48—72
5 yoshligida	40—60
kattalarida	24—42

4. Tuyalarda

32—52

5. Shimol bug'usida

136—48

6. Eshakda

45—60

7. Cho'chqalarda:	
kattalarida	60—90
cho'chqa bolasida	100—130
8. Itlarda:	
yiriklarida	70—100
kichiklarida	80—120
bolalarida	110—120
9. Mushuklarda	100—130
10. Quyonlarda	120—200
11. Qorakuzanda (norka)	110—300
12. Suv kalamushida (nutriya)	125—175
13. Tovuqda	140—400
14. Kaptarda	140—400

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

1) puls sonining ko'payishi — taxikardiya. Bu holat biologik faol moddalarning ta'siridan, vegetativ nerv tizimining qo'zg'atish natijasida sinus tugunida impulslar ishlab chiqarilishi tezlashishi natijasida rivojlanadi. Taxikardiya isitmada, kollapsda, yurak ishi kuchsizlanganda, ko'p dorilar iste'mol qilganda (adrenalin, kofein, atropin va boshq.); zaharlanishlarda, yurak nuqsonlarida, perikardit, endokardit, o'tkir miokardit, anemiya kasalliklarida; o'pka kasalliklarida, o'smalar o'sganda, yurak qisilganda, arteriya qon tomirlari tonusi pasayganda, sanchiqda kuzatiladi. Agarda arteriya pulsi me'yorga nisbatan 2,5 marta va undan ko'p oshsa, hayvon tuzalmasligini bildiruvchi belgi hisoblanadi. Agarda hayvon tinch turganda va tana harorati me'yorda bo'lganda ham taxikardiya kuzatilsa, yurak ishi kuchsizlanganligidan dalolat beradi;

2) puls sonining kamayishi — bradikardiya. Bu hayvon tanasi sovqotganda, parasimpatik nerv tizimi qo'zg'alganda (vago-toniya), qalqonsimon bezning ishi pasayganda (gipotireoz), miya ichidagi bosim oshganda, siydik bilan zaharlanganda (uremiya), zaharlanishlarda, yuqumli kasalliklarning tuzalish davrida, miokardiodegeneratsiyada, ozg'in paytda, qorin devori va ichki a'zolar kasalliklarida kuzatiladi.

Pulsning maromliligi. Bu pulsning yurak ishiga mos ravishda, ma'lum bir vaqtda ketma-ket, bir tekisda, maromli takrorlanib turishidir.

Pulsning maromliligi ikki xil bo'lishi mumkin:

1) to'g'ri, bir tekisdagi yoki maromli takrorlanib turishi bilan xarakterlanadi va sog'lom hayvonlarda kuzatiladi;

2) to'g'ri takrorlanmaydigan yoki maromsiz puls — bunda puls ma'lum bir vaqtda, ketma-ket takrorlanib turmaydi, puls goho tezlashib, goh sekinlashadi.

Agarda yurakning qisqarishi juda kuchsiz bo'lsa, aorta va arteriyalarga qon kam chiqadi, qon tomirlarining tebranishi kerakli darajagacha bo'lmaydi. Bunday paytda kichkina to'liqinli puls bo'lib, tekshirganda puls juda kuchsiz bilinadi.

Yurakning qisqarish kuchi yanada pasaysa, bilinar-bilinmas qisqarsa, chap qorinchadagi qon aorta va arteriyalarga umuman chiqmaydi. Bunda yetishmaydigan puls hosil bo'ladi, puls soni yurak turtkisi yoki yurak qisqarishi sonidan kam bo'ladi. Yetishmaydigan puls qancha ko'p bo'lsa, hayvon ahvoli shuncha og'ir bo'ladi.

Agarda puls goh tezlashib, goh sekinlashsa, tekis bo'lmagan puls deyiladi.

Qon tomirining qonga to'lishini aniqlash

Buning uchun qon tomirini barmoq uchlari bilan bir necha marta bosib, qon tomiri devorining qalinligi va diametriga e'tibor beriladi. Qon tomirining to'lishiga qarab, quyidagi pulslar bo'lishi mumkin:

1. To'liq puls — bunda qon tomiri diametri ikkala devori qalinligi yig'indisidan katta bo'ladi va qalin sim shaklida seziladi. Bu holat sog'lom hayvonlarda yurak tez ishlaganda va qon tomirlari tonusi me'yorda bo'lganda kuzatiladi. Kasalliklarda, chap yurak qorinchasi kengayganda va kattalashganda, isitma bilan kechadigan kasalliklarning boshlanish davrida rivojlanadi. To'liq puls yuqori mahsuldor hayvonlarda ham kuzatiladi.

2. Bo'sh puls — bunda qon tomiri ichi ikki devori qalinligi yig'indisidan kichik bo'lib, qon tomirlarining o'zi ingichka sim

shaklida bilinadi. Bunday puls yurak ishi susayganda, ko'p qon yo'qotgandan keyin, aorta teshigi torayganda, hayvon ozg'in bo'lsa, gastroenterit kasalliklari bilan kasallanganda kuzatiladi.

Puls to'liqining balandligi (kattaligi) yoki qon tomiri devorining cho'zilishi sistolik va diastolik bosimlar farqiga, arteriya qon tomirlarining sistola devorida kengayishiga, qon tomirlari devorining elastikligiga bog'liq. Puls to'liqining kattaligi qon tomirlarining to'lishi va tarangligini birlashtirib, yurakning sistolik kuchini bildiradi.

Puls to'liqining kattaligiga qarab, quyidagi pulslar bo'ladi:

1. *Katta puls* — me'yorda ko'p ishlaydigan, sportda qatnashadigan hayvonlarda kuzatiladi.

Kasalliklarda yurak porogida — aorta yarimoysimon klapanlari yetishmovchiligida bu puls kuzatiladi.

2. *Kichkina puls* — yurak yetishmovchiligida va ko'p qon yo'qotgandan keyin rivojlanadi. Odatda, puls to'liqini qoramollarda kichik, otlarda o'rta, itlarda katta bo'ladi.

Puls to'liqining balandligi yana tekshirilayotgan qon tomirlarining katta-kichikligiga va qon tomiri ustidagi to'qimalarning qalinligiga ham bog'liq.

Puls to'liqining shakli tomirlarning qonga to'lishi va devorlarining tonusiga bog'liq. Shakliga qarab, quyidagi pulslar kuzatilishi mumkin:

Sakrovchi puls qisqa, lekin yuqori tebranish bilan xarakterlanib, tez ko'tarilib, tez tushadi. Dikrotik tishchalari juda past bo'ladi yoki umuman bilinmaydi. Barmoq ostida bunday puls juda yaxshi bilinadi. Bunday puls aorta yarimoysimon klapanlarida yetishmovchilik bo'lganda, yurakning chap qorinchasi kengayib, kattalashganda (isitma davrida) kuzatiladi.

Sekin puls — puls to'liqini sekin ko'tarilib, sekin tushadi. Bunday puls aorta teshigi torayganda, ozg'in va qari hayvonlarda qon tomirida sklerotik o'zgarishlar kelib chiqishi natijasida yoki yurakning sistola hajmi kamayganda rivojlanadi.

Ziddiyatli puls — bunda puls to'liqining balandligi har xil bo'ladi va bir tekisdaligi buziladi. Bunday puls yurakning og'ir kasalliklarida (miokardiofibroz, miokardiodegeneratsiya) hay-

vonning tuzalmasligini ko'rsatuvchi belgidir. Ziddiyatli pulsni maromsiz puls bilan adashtirmaslik kerak. Chunki ziddiyatli pulda uning maromligi saqlangan bo'lib, ketma-ket keladigan puls to'loqini bir xilda bo'lmaydi.

Yolg'on ziddiyatli puls — bunda kichkina puls to'loqinidan keyin uzun kompensator pauza keladi (ekstrasistoliya).

Vena qon tomirlarini tekshirish

Vena qon tomirlarida qon arteriya va tana muskullarining qisqarishi, ko'krak qafasining so'rish qobiliyati natijasida harakat qiladi. Vena qon tomirlarining ichki devorida cho'ntaksimion klapanlar bo'lganligi uchun qon orqaga qarab harakat qilmaydi. Taloq, jigar, o'pka, suyakdagi qizil ilik, teri va teriosti kletchatkasidagi qon zaxiralari ham qonni yurakka qarab harakat qilishiga yordam beradi. Yuqoridagi a'zolar ishi buzilsa, vena tizimida qonning harakati buziladi.

Vena qon tomirlari ko'rish va paypaslash usullari bilan tekshirilib, qon tomirlarining to'lishi, vena pulsi va vena undulatsiyasi tekshiriladi. Oddiy tekshirish usullari bo'lsa ham, bunda kasalliklarni aniqlash uchun muhim belgilar aniqlanadi.

Vena qon tomirlarining to'lishi bosh va oyoqlardagi, shilliq pardalardagi, teri ostidagi tomirlarga qarab aniqlanadi (bo'yindagi ko'k tomir, yelin yonidagi sut venasi va boshq.). Sog'lom hayvonlarda vena qon tomirlari o'rtacha to'lgan bo'ladi, ko'k tomir teridan bo'rtib, bilinib turmaydi. Shilliq pardalar och qizg'ish rangda bo'ladi. Yurakning ayrim nuqsonlarida, travmatik perikardit, miokardit kasalliklarida yurak to'lig'icha kengaya olmasligi natijasida vena qon tomirlaridagi qonlarning hammasini qabul qila olmaydi. Natijada vena qoni qon tomirlarida to'xtab qoladi, ichki a'zolardagi hamma vena qon tomirlari kuchli to'lib, ko'k tomir bo'rtib, yaxshi bilinib turadi, shilliq pardalar ko'k rangda bo'ladi. Bunda asta-sekinlik bilan hayvonning pastki qismlarida (jag' ostida, to'sh suyagi atrofida, oyoqlarning pastki qismida) shish paydo bo'la boshlaydi.

Vena qon tomirlarining mahalliy to'lishi vena qon tomiri tashqi tomonidan biror narsa bilan qisilsa (kattalashgan limfa

tuguni, o'sma, aktinomikoz tugunchasi) yoki vena qon tomiri ichida tromboz, emboliya hosil bo'lganda kuzatiladi. Bunda ayrim joydagi vena tomirlari kuchli qonga to'lib, o'sha yerda shish hosil bo'la boshlaydi.

O'ng yurak bo'lmachasining qisqarib-kengayishi natijasida ko'k tomirda vena pulsi kuzatiladi. Vena pulsi ikki xil bo'ladi:

1) salbiy yoki fiziologik vena pulsi — bu puls o'ng yurak bo'lmachasi qisqarganda qon tomirida to'planib, hajmi kattalashishi, yurak kengayganda qon bo'lmachaga tushib, tomir hajmi kichrayishi natijasida hosil bo'ladi va sog'lom hayvonlarda kuzatiladi. Salbiy vena pulsi hayvon ishlaganda, isitmada, o'ng yurak bo'lmachasi kengayib, kattalashganda kuchayadi. Vena pulsi arteriya pulsi va yurak turtkisiga to'g'ri kelmaydi;

2) ijobiy yoki patologik vena pulsi — uch tavaqali klapan yetishmovchiligi natijasida qonning orqaga — o'ng qorinchadan o'ng bo'lmacha va ko'k tomirga qaytib chiqishi natijasida hosil bo'ladi. Bu vena pulsi yurak turtkisi va arteriya pulsiga to'g'ri keladi.

Salbiy va ijobiy vena pulsini farqlash uchun bo'yinning o'rtasidan barmoq bilan (bo'yinturuq venasini) bosib, qonning bosh tomonidan yurakka o'tishini to'xtatish kerak va pulsatsiya bilinib turgan joyga qarab turish kerak. Salbiy vena pulsi bo'lsa, venani bosib berkitgandan keyin bo'yin pastida bilinib turgan pulsatsiya yo'qoladi. Ijobiy vena pulsi bo'lsa, venani barmoq bilan bosib berkitgandan keyin ham undagi pulsatsiya davom etadi.

Vena undulatsiyasida ko'k tomir bo'yinning hamma joyida birdan tebranadi. Bu holat, ayniqsa, bo'yinning yuqori qismida yaxshi seziladi. Bu tebranish ko'k tomir ostidan o'tadigan uyqu arteriyasidan beriladi. Vena undulatsiyasi me'yorda qoramollarda qisman kuzatiladi. Boshqa hayvonlarda yurak porogi — aorta yarimoysimon klapani yetishmovchiligida, arteriyalarga ko'p miqdorda qon chiqib, uyqu arteriyasida sakrovchi puls hosil bo'lishi natijasida ko'k tomirni ham tebrata boshlaydi.

Nafas olish tizimini tekshirish usullari va rejasi

Tekshirganda umumiy tekshirish usullari (ko'rish, paypaslash, eshitish, taqqillatish), maxsus tekshirish usullari (rinosko-

piya, laringoskopiya, rentgenoskopiya va boshq.) va laborator tekshirish usullari (balg'am va burundan oqayotgan suyuqlikni)dan foydalaniladi.

Nafas olish tizimini quyidagi rejada tekshirish tavsiya etiladi:

- burundan oqayotgan suyuqlikni tekshirish;
- burun teshiklari va burun qanotlarini tekshirish;
- burun bo'shlig'i va qo'shimcha bo'shliqlarni tekshirish;
- hiqildoq va kekirdakni tekshirish;
- nafas olish harakati va ko'krak qafasini tekshirish;
- o'pka va plevrani tekshirish.

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 oqishi ko'rish va paypaslash usullari bilan tekshiriladi. Bunda quyidagi ko'rsatkichlar aniqlanadi:

- burundan suyuqlik oqayaptimi yoki yo'qmi;
- oqayotgan suyuqlik miqdori ko'pmi yoki kam;
- oqayotgan suyuqlikning xususiyati — serozi, kataral, shilliqli, yiringli, qon aralashgan suyuqlik, chirigan to'qimalar aralashgan suyuqlik;
- davriyligi — doimiy yoki vaqt-vaqti bilan;
- simmetriyalilik — bir tomonlama yoki ikki tomonlama;
- oqayotgan suyuqlikning rangi;
- oqayotgan suyuqlikning konsistensiyasi;
- oqayotgan suyuqlikning hidi;
- oqayotgan suyuqlikdagi hari xil aralashmalar (havo, qon parzet, so'lak, oziqlar va h.k.).

Burundan oqayotgan suyuqlikni tekshirish kasalliklarga tashxis 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 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:

Seroz suyuqlik — kasallikning boshlanish davrida oqadi. Bu suyuqlik rangsiz, hidsiz, tiniq va suvsimon bo'ladi.

Seroz-kataral suyuqlik — kasallik rivojlanishi davom etganda oqa boshlaydi. Bu suyuqlik ko'kimtir bo'lib, epiteliya hujayralari va leykotsitlar aralashgan bo'ladi.

Kataral-yiringli suyuqlik — kulrang-sarg'ish yoki oqimtir yoki ko'kimtir rangda bo'ladi.

Yiringli suyuqlik — 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 kechayotganligi (o'pka gangrenasi)dan dalolat beradi.

Ketoz kasalligida burundan oqayotgan suyuqlikdan aseton hidi keladi. Za'faron-sariq rangli suyuqlikning oqishi, o'pkaning fibrinoz yallig'lanishining xarakterli belgisidir. Nafas olish yo'llarining krupoz va difterik yallig'lanishlarida suyuqlik ichida fibrin tolalari bo'ladi. Oqayotgan suyuqlik suvsimon yoki ko'pikli bo'lsa, o'pka shishidan dalolat beradi. Qo'shimcha bo'shliqlar yallig'langan bo'lsa, hayvon boshini pastga egganda, suyuqlik birdan ko'p oqadi, boshini ko'targanda, suyuqlik oqishi to'xtaydi.

Bronxoektaziya 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'lansa bir tomonlama burundan suyuqlik oqishi, laringit, bronxit, pnevmoniya kasalliklarida ikki tomonlama suyuqlik oqishi kuzatiladi.

Yot jismlardan burundan oqayotgan suyuqlikda qonning shaklli tanachalari, epiteliy hujayralari, mikrob tanachalari, gelmentlar, oziqalar, so'lak, o'pka to'qimalari bo'lishi mumkin. Shunday qilib, burundan oqayotgan suyuqlikni tekshirish bilan kasallikning xususiyati va kechayotgan joyini aniqlash mumkin.

3-bob. YUQORI NAFAS OLISH YO'LLARINI TEKSHIRISH

Burun qanotlari va burun teshiklarini tekshirish

Tekshirishda ko'rish va paypaslash usullaridan foydalaniladi. Bunda burundan suyuqlik oqayaptimi-yo'qmi, burun teshigining torayganligi (shish, o'sma bo'lsa) yoki kengayganligi (nafas olish qiyinlashsa), burun teshigi atrofida qotib qolgan jismlar, kesilgan joyi, yara, tirnalgan, yorilgan joylar bor-yo'qligi, burun qanotlarining harakatchanligi, falajlikning yengil va og'ir shakllari bor-yo'qligi aniqlanadi.

Burun bo'shlig'ini tekshirish

Burun bo'shlig'i burun teshiklari orqali ko'rish va paypaslash usullari bilan tabiiy yorug'likda tekshiriladi. Burun bo'shlig'ining ichki tomonini tekshirish uchun yorituvchi asboblari (rinoskop, reflektor, cho'ntak fonari va boshq.)dan foydalaniladi.

Ko'rish usullari bilan tekshirganda quyidagi ko'rsatkichlar aniqlanadi: shilliq pardalarning rangi, namligi, har xil patologik o'zgarishlar bor-yo'qligi (shishlar, o'smalar, donachalar, yaralar, urilgan, kesilgan joylar). Ot va eshaklardan boshqa hamma hayvonlarda burun teshiklari kichkina bo'lganligi uchun burun bo'shlig'ining faqat oldingi qismi ko'rinadi. Qoramollarda burun shilliq pardasi och qizg'ish rangda bo'ladi, lekin teshik atroflari qora rangda pigmentlashgan bo'ladi. Burun teshigining burchagida teri bilan shilliq parda chegarasida ko'z yoshi teshigi bor. Otlarning burun shilliq pardasi qizg'ish bo'ladi, faqat burun o'rtasidagi to'siq ko'kimsir-qizg'ish bo'ladi.

Kasalliklar paytida shilliq pardaning rangi quyidagicha o'zgaradi: qizargan (burun shilliq pardasi yallig'lansa), ko'kargan

(yurak va qon tomir), nafas olish tizimlarida kasalliklar bo'lsa, oqargan (kamqonlikdan va juda ko'p qon oqsa, ko'pgina surunkali kechadigan kasalliklarda) va sarg'aygan (jigar kasalliklarida, qon parazitlar, leptospiroz kasalliklarida, zaharlanishlarda, oshqozon-ichak kasalliklarida) bo'ladi. Mayda qizil donachalar yoki qizil dog'lar gemorragiya natijasida diatez, sepsisda kuzatiladi.

Burun bo'shlig'ining namligi sog'lom hayvonlarda o'rtacha bo'ladi. Burun bo'shlig'i yallig'langanda shilliq pardalarning namligi oshib ketadi va burundan suyuqlik oqishi kuzatiladi. Organizmda isitma bo'lsa, uzoq muddatli ich ketish kuzatilsa, shilliq pardalarning namligi kamayadi yoki qurib qoladi.

Burun shilliq pardalari yallig'langanda shishadi, burun teshiklari torayadi va nafas olganda, chiqarganda pishillagan tovushlar chiqaradi. Burun bo'shliqlarida tirnalgan joy, jarohat, yara, donachalar, tugunchalar, qoplamalar bo'lishi mumkin. Follikular rinitda yuzaki yaralar paydo bo'lsa, faringit, manqa kasalliklarida chuqur yaralar paydo bo'ladi. Manqa kasalliklarida paydo bo'lgan yaralarning atrofi qalin va bir tekis emas, osti oq rangda bo'ladi.

Burun bo'shlig'idagi o'sma, chandiqlarni aniqlash uchun palpatsiya qilinadi. Buning uchun o'rta yoki ko'rsatkich barmoqqa moy yoki vazelin surtib, barmoq burun bo'shlig'iga kiritilib, palpatsiya qilinadi. Burun bo'shlig'ida o'smalar o'ssa, nafas olishga xalaqit beradi va har xil tovushlar chiqaradi. Burun bo'shlig'idagi har xil tirnalgan, kesilgan joylar, yaralar bitganda chandiqlar hosil bo'ladi.

Cho'chqalarning atrofik rinit kasalligida, raxit yoki osteomolatsiya kasalliklarida burun bo'shlig'i suyaklari o'z shakllarini o'zgartiradi.

Qo'shimcha bo'shliqlarni tekshirish

Hamma hayvonlarning nafas olish tizimida quyidagi qo'shimcha bo'shliqlar tekshiriladi: yuqori jag' va peshana bo'shliqlari. Bir tuyoqli hayvonlarda yuqoridagi qo'shimcha bo'shliqlardan tashqari havo xaltalari ham tekshiriladi.

Qo'shimcha bo'shliqlar ko'rish, taqillatish, rentgenografiya, trepanatsiya usullari bilan tekshiriladi. Ko'rish usuli bilan tekshirganda qo'shimcha bo'shliqlarning shakli, bir xilligi, har xil o'zgarishlar bor-yo'qligi aniqlanadi. Sog'lom hayvonlarda qo'shimcha bo'shliqlar bir tekis, bo'rtib chiqmagan, suyaklari butun va shakli o'zgarmagan bo'ladi. Peshana bo'shlig'ida senuroz pufagi bor joy bo'rtib chiqadi. O'smalar o'sganda, suyak silida, aktinomikoz, raxit, osteomolatsiya kasalliklarida suyaklar o'z shaklini o'zgartiradi, bir tekis bo'lmaydi. Suyaklarda ochiq sinishlar bo'lsa, o'sha joy terisining butunligi buzilib, qon oqishi kuzatiladi.

Paypaslash usuli bilan qo'shimcha bo'shliqlar suyaklarining yuzasi xususiyati, og'riq sezish-sezmasligi, mahalliy harorati, sezuvchanligi, suyaklarning egiluvchanligi, suyaklarda yopiq sinishlar bor-yo'qligi va boshqa ko'rsatkichlar aniqlanadi. Sog'lom hayvonlarda suyaklar yuzasi silliq, og'riqsiz, harorati o'rtacha, sezuvchanligi oshmagan, egilmaydigan bo'ladi. Suyak sili, aktinomikoz, raxit, osteomolatsiya kasalliklarida paypaslab tekshirganda suyak yuzasi g'adir-budur bo'ladi.

Qo'shimcha bo'shliqlar yallig'lanishining eng birinchi va muhim belgilari — shu joylarda sezuvchanlik va mahalliy haroratning ko'tarilishi, og'riq sezishidir. Bo'shliqlarda ko'p miqdorda yiringli suyuqliklar to'plansa, suyaklar yupqalashadi va palpatsiya qilganda egiluvchan bo'ladi. Havo xaltasida gazlar to'plansa, havo xaltasi kengaygan va taranglashgan bo'ladi. Agarda har xil suyuqliklar to'plansa, unda xaltasi yumshoq, bilqillagan bo'lib, pastga osilgan bo'ladi. Suyaklarning yopiq sinishi paytida paypaslaganda, qisirlagan tovush chiqaradi va juda kuchli og'riq seziladi.

Yuqori jag' va peshana bo'shliqlari perkussion bolg'achaning orqa qismi bilan urib ko'riladi. Havo xaltasi harmoqlar yordamida chertib ko'riladi. Sog'lom hayvonlarda bo'shliqlar havo bilan to'lganligi sababli, bo'shliqdan eshitiladigan tovushga o'xshash (timpanik) tovush chiqaradi. Kasalliklar paytida bu bo'shliqlarda suyuqliklar to'plana boshlaydi, o'smalar o'sadi va perkussion tovush o'zgaradi. Tovushning o'zgarishi to'plangan suyuqlikning

miqdoriga va o'smaning hajmiga bog'liq. Agarda bo'shliqlarga juda oz miqdorda suyuqlik to'plansa yoki o'sma hali kichkina bo'lsa, perkussion tovush o'zgarmaydi. Agarda bo'shliqlarning $1/3-2/3$ qismini suyuqliklar to'ldirsa yoki o'sma egallasa, o'tmasroq tovush eshitiladi. Bo'shliqlar suyuqlik yoki o'sma bilan to'lganda past, o'tmas, bo'g'iq tovush eshitiladi.

Hiqildoq va kekirdakni tekshirish

Hiqildoq jag' orqasida, kekirdakning boshlanish joyida joylashgan. Hiqildoq kekirdakka va kekirdakdan havoni o'tkazish, ovqatni yutganda kekirdak teshigini bekitish, tovush hosil qilish vazifalarini bajaradi. Kekirdak hiqildoqdan boshlanib, bo'yinning pastki qismi bilan ko'krak qafasiga kiradi va 5—6 kurak umurtqalari to'g'risida ikkita bronxga bo'linadi. Kekirdak hiqildoqni o'pka bilan bog'laydi, havoni tozalab va isitib o'tkazish vazifalarini bajaradi. Kekirdak tog'ay halqalaridan 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, ham ichki tomondan tekshiriladi. Tashqi tomondan tekshirganda, ko'rish, paypaslash va eshitish usullaridan foydalaniladi. Hiqildoq 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 tutishi, 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 tutadi, shishgan, qiyshaygan, kesilgan, urilgan joylari bo'lmaydi.

Hiqildoq yallig'langanda, bu a'zo shishib kattalashadi, natijada hayvon boshini oldinga cho'zib turadi. Hiqildoq shaklining o'zgarishi, egri bo'lib qolishi qalqonsimon bez kattalashganda, havo xaltasida juda ko'p miqdorda suyuqlik yoki gaz

to'planganda, aktinomikoz tugunchasi o'sganda kuzatiladi. Hiqildoq yallig'langanda, kuydirgi va manqa kasalliklarida, travmatik perikarditda yallig'lanish shishlari paydo bo'ladi. Bu shishlar issiq va og'riqli, yurak, buyrak kasalliklarida, travmatik perikardit sil, diktiokauloz, fassioloz kasalliklarida ham hiqildoq va kekirdak 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 bez kattalashgan bo'lishi mumkin. Bu o'zgarishlarning hammasi nafas olishning qiyinlashishiga, nafas olish soni, kuchi, bir maromligi va turining o'zgarishiga olib keladi.

Ikki qo'l barmoqlari bilan paypaslaganda hiqildoq va kekirdakning katta-kichikligi, mahalliy harorati, sezuvchanligi, shish, og'riq, yo'tal bor-yo'qligi aniqlanadi. Agarda hiqildoq va kekirdak joylashgan joyda shish bo'lsa, u yer konsistensiyasi xamirsimon bo'lib, bu a'zolar yallig'lanishi natijasida ularning ichki diametri toraysa, hayvonning kuchli harakati natijasida, paypaslaganda kuchli titrash kuzatiladi.

Hiqildoq va kekirdakni eshitib ko'rganimizda «x» harfni 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 shilliq to'plansa, qo'shimcha ravishda shitirlagan, qisirlagan, vizillagan, xirillagan, hushtak tovushlari eshitiladi. Agarda suyuqlik to'plansa, pufakchalarning yorilishi tovushi, biqirlash tovushlari eshitiladi.

Ichki tomondan hiqildoq tekshirilganda, hayvon og'zi ochib ko'riladi. Parrandalarda, itlarda va yirtqich hayvonlarda og'zini ochib, tili chetga surilsa, hiqildoqning ichki shilliq pardasi va teshigi yaxshi ko'rinadi. Qoramol va otlarda bu usul bilan

hiqildoqni tekshirib bo'lmaydi. Bu hayvonlarda og'iz ochilib, tilning hiqildoq yonidagi bo'rtib turgan joyini maxsus qoshiqcha (shpatel) bilan bosib, hiqildoq joyi ochilib, tekshiriladi. Bunda shilliq pardasining rangi, butunligi, har xil o'zgarishlar bor-yo'qligi aniqlanib, hiqildoq teshigiga e'tibor beriladi. Sog'lom hayvonlarda hiqildoq shilliq pardasi och qizg'ish rangda, o'zgarishsiz, teshigi ochiq bo'ladi. Hiqildoq falajida, quturishda tog'aylar pastga tushadi va hiqildoq teshigini yopib qo'yadi.

Ko'krak qafasini tekshirish

Bronxlar va alveolalar o'pkani tashkil qiladi. O'pka ko'krak qafasida joylashgani sababli bu a'zolarni tirik hayvonlarda 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.

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

Ko'krak qafasini ko'rish usullari bilan tekshirish. Ko'krak qafasini ko'rish usuli bilan tekshirganda, quyidagi ko'rsatkichlar aniqlanadi:

1. Ko'krak qafasining shakli.
2. Nafas olish harakatining simmetriyaliligi.
3. Nafas olish harakatining kuchi.
4. Nafas olish turi.
5. Nafas olish soni.
6. Nafas olishning bir maromlilik.
7. Nafas qisishi (hansirash) bor-yo'qligi.

Ko'krak qafasining shakli. Sog'lom hayvonlarda yassi bo'ladi. Teriosti emfizemasida, pnevmotoraksda, hayvon juda semirganda ko'krak qafasi aylana dumaloq shaklda bo'ladi. Raxit, osteomalitsiya, sil, pataratuberkuloz kasalliklarida ko'krak qafasi ko'tarilgan, tor va qisilgan bo'ladi.

Nafas olish harakatining simmetriyaliligi aniqlanganda, shifokor hayvonning oldingi yoki orqa tomonida shunday turishi kerakki, ko'krak qafasi harakatining har ikki tomoni yaxshi

ko'rinadigan bo'lsin. Agarda nafas olish va chiqarishda ko'krak qafasining ikki tomoni ham baravar ko'tarilib tushsa, buni simmetrik nafas olish deyiladi va sog'lom hayvonlarda kuzatiladi. Agar nafas olishda ko'krak qafasining ikki tomoni bir xil harakat qilmasa, asimmetrik nafas olish deyiladi va bu kasalliklarda kuzatiladi (bir tomonlama plevra yallig'langanda, bir tomondagi qovurg'alar sinsa, bir tomonlama pnevmotoraks paytida).

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

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

Nafas olish turini aniqlaganda nafas olish-chiqarish paytida ko'krak-qorin devorlarining ishtirok etishiga e'tibor beriladi. Shunga qarab, nafas olish uch turga bo'linadi: ko'krak bilan, qorin bilan va aralash nafas olish. Itlardan tashqari hamma hayvonlarda aralash nafas olish kuzatiladi. Bunda nafas olish va chiqarish paytida ko'krak-qorin devorlari bir xilda ko'tarilib-tushadi. Ayrim itlarda me'yorda ko'krak bilan nafas olish kuzatiladi. Agarda nafas olish va chiqarishda ko'krak qafasining harakati qorin devori harakatidan kuchli bo'lsa, bunga ko'krak bilan nafas olish deyiladi. Bu holat burun bo'shlig'idan bronxlargacha bo'lgan a'zolarining 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 bo'shlig'ida ko'p miqdorda suyuqlik to'planganda kuzatiladi.

Nafas olish va chiqarishda qorin devorining harakati ko'krak qafasining harakatidan kuchli bo'lsa, qorin bilan nafas olish

deyiladi. Bu holat qovurg'a orasidagi muskullar yallig'lansa, qovurg'alar singanda, plevrit, o'pkaning alveolar emfizemasi, mikrobronxit kasalliklarida, ko'krak qafasida ko'p miqdorda suyuqlik to'planganda va o'sma o'sganda kuzatiladi.

Nafas olish soni deb, bir daqiqada nafas olish-chiqarish soniga aytiladi. Nafas olish soni aniqlanganda hayvon tinch turgan bo'lishi shart. Notinch hayvonlar bo'lsa, uning tinchlanishi kutiladi, so'ng nafas olish soni aniqlanadi. Agarda tinchlantirishning iloji bo'lmasa, nafas olish soni 2—3 daqiqa davomida sanalib, o'rtachasi chiqariladi. 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 urishini kuzatib;
- kekirdakni eshitish yo'li bilan;
- parrandalarda kloaka atrofidagi patlarning harakatiga qarab.

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

Sog'lom hayvonlarda nafas olish soni quyidagicha bo'ladi:

T/r	Hayvon turi	Yangi tug'ilganda	Kattalarida
1.	Tuyalar	20—22	5—12
2.	Otlar	70—84	8—16
3.	Qoramollar	30—70	12—25
4.	Mayda shoxli hayvonlar	70—90	16—30
5.	Cho'chqalar	70—90	15—20
6.	Itlar	40—50	14—24
7.	Mushuklar	80—100	20—30
8.	Parrandalar	80—100	12—30
9.	Quyionlar	80—100	50—60

Hayvonlarning gavdasi qancha katta bo'lsa, nafas olish soni shuncha kam, gavdasi kichik bo'lsa nafas olish soni ko'p bo'ladi (katta itlarda nafas olish soni 10—14, mayda itlarda 20—30 marta bo'ladi). Hayvonning zoti ham ta'sir qiladi. Arab zotli otlarda nafas olish soni 6—10, Angiliya 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. Bo'g'ozlikda, ishlaganda, kuchli qo'zg'alganda, oziqa qabul qilganda nafas olish soni ko'payadi.

Kasalliklar paytida nafas olish tezlashadi (polipnoe), sekinlashishi (oligopnoe) yoki vaqtincha bo'lmasligi (apnoe) mumkin. Tana harorati ko'tarilganda, nafas olish markazi qo'zg'alganda, nafas olish, yurak-qon tomir a'zolari kasalliklarida (pnevmoniya, gangrena, o'pkaning alveolar emfizemiyasi, travmatik perikardit, 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, zaharlalishlarda, katta bronxlar qisilib yoki tiqilib qolganda nafas olish soni kamayadi. Miya jarohatlanganda, tug'ilish paytida nafas olish vaqt-vaqti bilan to'xtab qoladi.

Nafas olishning bir maromlilikini aniqlash

Nafas olishning to'xtovsiz bir maromda takrorlanib davom etishiga nafas olishning bir maromlilik deyiladi. Sog'lom hayvonlarda nafas olish nafas chiqarishga nisbatan qisqa davom etadi. V. Frank ma'lumotlariga qaraganda, nafas olish va chiqarishning nisbati otlarda 1:1,8, sigirlarda 1:1,2, cho'chqalarda 1:1,1, itlarda 1:1,64, echkilarda 1:2,7 ga teng bo'ladi.

Sog'lom hayvonlarda nafas olish to'xtovsiz, bir maromda davom etadi va bu maromli nafas olish deyiladi. Hayvonlar kuchli qo'zg'alganida, stress omillari ta'sir etganida, ma'raganida, ishlaganida nafas olishning bir maromligi buzilishi

kuzatilishi mumkin. Asosan, kasalliklarda nafas olishning bir maromliligi buziladi va buni maromsiz nafas olish deyiladi.

Quyidagi ma'romsiz nafas olishlar bo'lishi mumkin:

1. *Nafas olish yoki chiqarishning cho'zilishi*. Bu nafas olish yoki nafas chiqarish qiyinlashganda kuzatiladi. Nafas olishning qiyinlashishi yuqori nafas olish yo'llari shishganda, torayganda kuzatiladi. Nafas chiqarishning cho'zilishi o'pkaning surunkali alveolar emfizemasi va mikrobronxit kasalliklarida uchraydi.

2. *To'xtab-to'xtab nafas olish* — bunda me'yordagi nafas olish davrida qisqacha muddatli nafas olishning to'xtab-to'xtab qolishi kuzatiladi. Bunday nafas olish plevrit, mikrobronxit, ketoz kasalliklarida, nafas olish markazi qo'zg'alishi buzilishida, bosh miya yallig'langanida, ichki a'zolar siydik bilan zaharlanganida (uremiya) kuzatiladi. Sog'lom hayvonlar juda kuchli qo'zg'alganida ham bu holat uchraydi.

3. *Cheyn-Stokcha nafas olish* — bunda 15—30 daqiqa nafas olish kuzatilmaydi. Keyin zo'rg'a bilinadigan nafas olish boshlanib, asta-sekin kuchaya boshlaydi, eng yuqori nuqtaga chiqib yana pasayib, nafas olish to'xtaydi. Bu nafas olish markazining kislorod bilan ta'minlanishining buzilishi natijasida kelib chiqadi va bosh miya jarohatlanganida, yallig'langanida, kuchli zaharlanishlarda, bosh miyaga qon quyilganda kuzatiladi.

4. *Biotchasiga nafas olish* — bunda bir necha marta chuqur nafas olish va chiqarishdan keyin nafas olishning to'xtab qolishi kuzatiladi. Bu ham nafas olish markazining qo'zg'alishi buzilishi natijasida kelib chiqadi va yallig'langanda bosh miyaga qon quyilganda kuzatiladi.

5. *Kussmaulcha katta nafas olish* — bunda nafas olish va chiqarish bosqichlari chuqurlashgan va cho'zilgan bo'lib, nafas olish soni kamayadi. Bunday nafas olishda xirillagan, hushtak tovushlari eshitiladi va miyada suyuqlik to'planganida, otlarning yuqumli ensefalomiyeliti, cho'chqalarning o'lati, buzoqlarning partiv kasalliklarida uchraydi.

6. *Grokk aniqlagan dissotsion nafas olish* — nafas olish markazining nafas olish va chiqarish davrlarini boshqarish vazifasi buzilganida kuzatiladi. Bunda ko'krak qafasining har xil joyi nafas olishning turli davrida bo'ladi. Masalan, ko'krak qafasining

oldingi qismi nafas olish davrida bo'lsa, orqa qismi nafas chiqarish davrida bo'ladi. Bu bosh miya absessida, yallig'lanishida, uremiyada kuzatiladi.

7. *Asimmetrik nafas olish* — nafas olganda ko'krak qafasining o'ng va chap tomonlari bir xilda harakat qilmaydi. Bunda bir tomon harakat qiladi, ikkinchi tomon esa zo'rg'a harakat qiladi yoki harakati umuman sezilmaydi. Bunday nafas olish ko'krak qafasining pardalari bir-biriga birikib ketsa, katta bronxlar tiqilib qolsa, qovurg'alar singanda kuzatiladi.

Ko'krak qafasini paypaslab tekshirish

Ko'krak qafasini paypaslab tekshirganda, mahalliy harorati, og'riq sezishi, shishlar, g'adir-budur joylar bor-yo'qligi, qovurg'alarning singanligi aniqlanadi. Sog'lom hayvonlarda ko'krak qafasining harorati o'rtacha, og'riqsiz va patologik o'zgarishsiz bo'ladi. Kasalliklar paytida quyidagi o'zgarishlar bo'lishi mumkin:

- ko'krak qafasining biror joyida yallig'lanish bo'lsa, chipqon chiqsa, plevrit kasalligida o'sha joylarning mahalliy harorati ko'tarilib, issiq bo'ladi;

- teri va teriosti kletchatkasi yallig'lansa, qovurg'a oralaridagi mushaklar yallig'lansa, qovurg'alar sinsa, plevrit kasalligida o'sha joyning sezuvchanligi oshib, og'riq sezadi.

- yallig'lanish paytida, yurak, buyrak kasalliklarida, teri ostida gaz to'plansa, har xil shishlar hosil bo'ladi. Bunda shish yallig'lanish natijasida paydo bo'lsa, issiq va og'riqli bo'ladi. Yurak, buyrak kasalliklari natijasida shish hosil bo'lsa, paypaslaganda shiqirlagan tovush eshitiladi.

Ko'krak qafasini taqillatish usuli bilan tekshirish (perkussiya)

Ko'krak qafasini yangi tug'ilgan it, mushuk, cho'chqalarda bevosita, boshqa hayvonlarda vositali perkussiya bilan tekshiriladi. Perkussiyani begona tovushlar bo'lmagan alohida xonalarda, hayvon tikka turgan holatida o'tkaziladi.

Ko'krak qafasining har joyini perkussiya qilib, eshitilayotgan tovushlarga baho berish bilan perkussiya qilayotgan joy ostida

joylashgan a'zo va to'qimalarning morfologo-funksional holatiga baho berish mumkin. Chunki ko'krak qafasining hajmi, ko'krak muskullarining rivojlanganligi va o'pka parenximasi elastikligining har xilligi bilan farq qiladi. Katta itlarda ko'krak qafasi katta, qovurg'alar kichkina va ingichka, o'pka parenximasi elastik bo'lganligi uchun o'pkaga xos tovush kuchli, bo'shliqdan eshitiladigan tovushlarga xos bo'ladi.

Semizligi yaxshi bo'lgan cho'chqalarning ko'krak qafasi perkussiya qilinganda o'pkaga xos tovush kuchsizroq eshitiladi. Quyonlar, mushuklar, kichkina itlarning ko'krak qafasi perkussiya qilinganda o'pkaga xos tovush kuchli va yuqori eshitiladi. Oriq hayvonlar ko'krak qafasi perkussiya qilinsa, o'pkaga xos tovush kuchli va o'tkir eshitiladi. Semiz hayvonlarda ko'krak devori qalin, kamharakat bo'lganligi uchun tinch, qisqa va past perkussion tovush eshitiladi.

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

Shifokor ko'krak qafasini perkussiya qilinishidan oldin, perkussiya qilish uslubini yaxshi bilishi kerak. Perkussiya o'tkazish uchun asboblari to'g'ri tanlangan bo'lishi, shifokor har doim o'zining individual, o'rgangan plessimetri va perkussion bolg'achasidan foydalanishi lozim.

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

O'pkaning perkussiya qilingan joyi kurak suyagining orqasida joylashgan bo'lib, uchburchak shaklini egallagan. Bu uchburchakning yuqori, oldingi chegarasi kurak suyagining yuqori orqa burchagida, yuqori orqa qismi oxirgi qovurg'alarining umurtqa bilan birlashgan joyida, pastki chegarasi — tirsak yonida joylashgan bo'ladi.

Ko'krak qafasini perkussiya qilganda:

1. O'pkaning orqa chegarasi.

2. O'pkaning va plevraning morfologo-funksional holati aniqlanadi.

O'pkaning orqa chegarasini aniq o'pkaga xos atimpatik tovushning o'tmas yoki o'tmasroq tovush o'zgarishiga qarab aniqlanadi. O'pkaning orqa chegarasini aniqlash uchun perkussiya ko'krak suyagi orqasidan, ma'lum bir chiziq orqali, oldindan orqaga qarab, qovurg'alar oralab o'tkaziladi. Qoramol, qo'y va echkilarda o'pkaning orqa chegarasi ikki chiziq orqali aniqlanadi:

- maklok chizig'i bo'ylab;
- yelka-kurak bo'g'ini chizig'i bo'ylab.

Tuyalarda uch chiziq orqali aniqlanadi:

- dumg'aza suyagi to'pig'i chizig'i;
- maklok chizig'i;
- yelka-kurak bo'g'ini chizig'i bo'ylab.

Boshqa hayvonlarda quyidagi uch chiziq orqali aniqlanadi:

1. Maklok chizig'i.
2. O'tirgich suyagi to'pig'i chizig'i.
3. Yelka-kurak chizig'i bo'ylab.

Me'yorda o'pkaning orqa chegarasi hayvonlarda quyidagicha bo'ladi:

T/r	Hayvon turi	O'pka chegarasi (qovurg'agacha)		
		1-chiziq	2-chiziq	3-chiziq
1.	Qoramol, qo'y, echki	10—11	8	—
2.	Ot	16	14	10
3.	Tuya	12	10	8
4.	Cho'chqa	11	9	7
5.	It	11	9—10	8

Kasallik paytida o'pka chegarasi kengayishi yoki torayishi mumkin. Bu o'zgarishlar o'pkaning bir tomonida yoki har ikki tomonida bo'lishi mumkin. Patologik o'zgarishning xususiyatiga qarab, o'pkaning kengayishi va torayishi umumiy yoki mahalliy bo'ladi. Ateklektazda, katta bronxlar bekilib qolganda, ko'krak qafasining bir tomonida juda ko'p miqdorda suyuqlik to'p-

langanda, bir tomonlama o'pkaning emfizemasida o'sha tomondagi o'pka ishlaydi.

Ikkinchi tomondagi sog' o'pka ichki a'zolari kislorod bilan ta'minlashi uchun juda tez va kuchli ishlay boshlaydi. Natijada, asta-sekinlik bilan sog' o'pka hajmi kengayib, o'sha tomondagi o'pkaning chegarasini kattalashtiradi. O'pkaning umumiy yoki ikki tomonlama chegarasi kengayishi alveolar yoki interstitsial emfizemada yoki ko'krak qafasida gaz to'planganda (pnevmo-toraks) kuzatilishi mumkin. Emizema davrida o'pka orqaga qarab, kengaya boradi.

Ko'krak qafasida gaz to'planganda esa, perkussiyada o'pka chegarasi kengayganday ko'rinadi, aslida bu chegara kengaymagan bo'ladi. Ko'krak qafasidagi gaz o'pkaga xos tovush berib, o'pka chegarasining kengayishi to'g'risida yolg'on tasavvur beradi.

O'pka chegarasining torayishi bir tomonlama yoki ikki tomonlama bo'lishi mumkin. Katta qorin va ichaklarda gaz to'plansa, katta qorin oziqa bilan to'lib qolsa, qorin va ko'krak bo'shliqlarida suyuqlik to'plansa, o'pkaning ikki tomonlama yallig'lanishida, o'pka chegarasining ikki tomonlama torayishi kuzatiladi. O'pkaning bir tomonlama yallig'lanishida, jigar, yurak kengayganda, o'pka chegarasining bir tomonlama torayishi kuzatiladi.

O'pka va plevraning fizik holatini aniqlash uchun perkussiya o'pka sohasida ko'krak suyagi orqasidan, qovurg'a oralab, yuqoridan pastga qarab o'tkaziladi. Me'yorda o'pkaning hamma joyida o'pkaga xos atimpanik tovush eshitiladi.

Kasallik paytida o'pkadan quyidagi patologik tovushlar eshitilishi mumkin:

1. *O'tmasroq yoki bo'g'iqrovq tovush* — kasallik paytida o'pka alveolalari suyuqliklar bilan to'la boshlasa, ko'krak qafasi devori qalinlashib, teri ostida shishlar paydo bo'lsa, plevrada fibrin tolalari cho'ksa, katta bronxlar bekilsa, bu tovushlar eshitiladi (pnevmoniya, o'pka shishi, plevra pardalarining yallig'lanishi yoki yopilishida).

2. *O'tmas yoki bo'g'iqrovq tovush* — o'pkaning ayrim bo'laklari yoki ayrim joylaridagi alveolalarda havoning o'rmini suyuqliklar to'ldirsa, ko'krak qafasi bo'shlig'ida suyuqliklar to'plansa, shunday tovush eshitiladi. Bu holat krupoz pnevmoniya, exino-

kokkoz, o'pka sili, bronxopnevmoniya kasalliklarida, ko'krak qafasida o'sganda, transsudat, ekssudat yoki qon to'planganda kuzatiladi.

Agarda o'tmas tovush ko'krak qafasida suyuqliklar to'planishi natijasida hosil bo'lsa, bu tovush ko'krak qafasining pastki qismida kuzatilib, o'tmas tovushlarning yuqori chegarasi to'g'ri chiziqli bo'ladi. Hayvon turishini o'zgartirganida, suyuqlik ham o'z joyini o'zgartirishi natijasida hosil bo'ladigan o'tmas tovush o'pkaning hamma joyidan eshitilishi mumkin va chegara chizig'i notekis yoysimon bo'ladi. Hayvon o'z holatini o'zgartirsa ham, o'tmas tovush chizig'i o'zgarmaydi.

3. *Jarangdor tovush* — o'pkada yirik (diametri 6—8 sm) bo'shliqlar paydo bo'lsa va katta bronxlar yonida joylashsa, o'sha joyni perkussiya qilganda, bu tovush eshitiladi.

4. *Charsillagan tovush* — o'pkada katta-katta bo'shliqlar paydo bo'lib, bronxlar bilan birlashgan bo'lsa, bu joyni perkussiya qilganda, shunday tovush eshitiladi (o'pka gangrenasi va silida).

O'pkani eshitish usuli bilan tekshirish (auskultatsiya)

Ko'krak qafasini auskultatsiya qilganda, o'pkadan eshitiladigan asosiy va qo'shimcha (patologik) nafas olish tovushlari aniqlanadi.

O'pkadan eshitilayotgan hamma tovushlar ikkiga bo'linadi:

- asosiy yoki fiziologik nafas olish tovushlari;
- qo'shimcha yoki patologik nafas olish tovushlari.

Asosiy yoki fiziologik tovushlarga bronxial va vezikular tovushlar kiradi. Sog'lom hayvonlarda kurak suyagi oldidan, ko'krak qafasining katta bronxlar o'tgan joyidan fiziologik bronxial tovush eshitiladi. Bu tovush hiqildoqda hosil bo'lib, bronxlarga ham tarqaladi. Shuning uchun bu tovush vezikular tovushdan kuchliroq, larinal va traxeal tovushlardan pastroq eshitiladi. Bu tovush «x» harfini aytganda hosil bo'ladigan tovushga o'xshash bo'lib, kuchsiz, past va doimiy eshitiladi (ham nafas olganda, ham nafas chiqarganda).

Kurak suyagi orqasida joylashgan o'pkaning boshqa joylaridan sog'lom hayvonlarda vezikular tovush eshitiladi. Bu tovush yum-

shoq, kuchsiz bo'lib, nafas olishda eshitilib, nafas chiqarishda eshitilmaydi. Vezikular tovush «f» harfini nafas olib, sekin aytganda chiqadigan tovushga o'xshash bo'ladi.

Eshitilayotgan vezikular tovushning kuchi va xarakteri hayvonning turi, zoti, konstitutsiyasi, yoshi, semizligi, ko'krak qafasining shakliga bog'liq. Qoramol va bug'ularda vezikular tovush ko'krak qafasining hamma joyida yaxshi eshitiladi. Otlarda va tuyalarda vezikular tovush eng yaxshi kurak suyagi orqasida eshitilib, u kuchsiz yumshoq va nozik bo'ladi. Eng kuchli vezikular tovush it va mushuklarda eshitiladi. Bo'rdoqiga boqilgan hayvonlarda, katta cho'chqalarda, juni qalin o'sgan hayvonlarda vezikular tovush me'yorda, juda sekin eshitiladi. Oriq, ko'krak qafasi tor hayvonlarda bu tovush kuchli eshitiladi. Vezikular tovush yosh hayvonlarda katta hayvonlarga nisbatan kuchli eshitiladi. Ish bajarganda, stress ta'sir etganda ham vezikular tovush kuchayadi.

Vezikular tovushning o'zgarishi o'pkaning bir tomonida yoki ikki tomonida, yoki ayrim olingan o'pka bo'laklarida uchrashi mumkin. Bunda vezikular tovush kuchayishi, pasayishi yoki umuman eshitilmasligi mumkin.

Vezikular tovushning kuchayishi hansirash paytida, yurak-qon tomir kasalliklarida, kamqonlik paytida, yuqumli kasalliklarda, zaharlanishlarda kuzatiladi. Bu paytlarda vezikular tovush kuchli, dag'al va uzoq eshitiladi. Kataral va yiringli pnevmoniyada, o'pka sili, shishi va gangrenasida vezikular tovushning kuchayishi o'pkaning ayrim joylarida eshitiladi.

Vezikular tovushning pasayishi o'pka harakatining kamayishi, elastikligining pasayishi, kurak bo'shlig'ida suyuqlik to'planishi, terida muskul va moy qavatlarining qalinlashishi, vezikular tovushning eshitalishi qiyinlashishi natijasida kuzatiladi. Yaxshi rivojlanmagan buzoq va qo'zilarida ham o'pkaning maromda harakat qilmasligi va elastikligining pasayishi natijasida vezikular tovush past eshitiladi.

Bulardan tashqari, o'pkaning alveolar emfizema, atelektaz kasalliklarida ham vezikular tovush pasayadi. Vezikular tovushning pasayishi nafas olish davrining qisqarishi bilan xarakterlanadi. Plevra bo'shlig'ida suyuqlik to'planganda (ekssudativ, plevrit, gidrotoraks, gemotoraks), suyuqlik tovushni yomon o'tkazganligi uchun vezikular tovush past eshitiladi.

Qo'shimcha yoki patologik nafas olish tovushlari

Bu tovushlarga patologik bronxial, amfarik, aralash, xirillash, shaloplash, ishqalanish tovushlari kiradi.

Patologik bronxial tovush — agarda bronxial tovush ko'krak qafasining hamma joyida eshitilsa, bunga patologik bronxial tovush deyiladi. Bu tovush ko'proq ko'krak qafasining pastki orqa qismini auskultatsiya qilganda eshutiladi.

Patologik bronxial tovush kuchi va xususiyatiga qarab, kuchli va dag'al, kuchsiz va yumshoq bo'lishi mumkin. Bular o'pkaning suyuqlik bilan to'lib, zichlashgan joyining katta-kichikligiga, joylashgan yeriga bog'liq. Shunday joylar qancha katta bo'lsa, tovush ham shunchalik kuchli eshutiladi. Bunday joylar chuqurroq joylashgan bo'lsa, tovush tinch va past eshutiladi. Krupoz pnevmoniyada kuchli eshitilsa, bronxopnevmoniyada kuchsiz eshutiladi.

Patologik bronxial tovushning kelib chiqishiga alveola va kichkina bronxlarning havo o'rmini suyuqlik to'ldirib, o'pka zichlashishi sabab bo'ladi (o'pka yallig'lanishi, shishishi, buzoqlarning parativ, itlarning o'lat kasalliklarida). Ayrim sabablar natijasida bronxlarda havoning harakati sekinlashsa ham, bronxial tovush past eshutiladi. O'pka ateliktazida bronxlarning yopilib qolishi natijasida, bronxial tovush o'pka sili, gangrenasi va absessi paytida o'pkada bo'shliqlar paydo bo'lsa, ko'krak bo'shlig'ida suyuqlik to'planib, o'smalar o'sib o'pkani siqib qo'yganda ham eshutiladi.

Otlar o'pkasida eshitaladigan har qanday bronxial tovush o'pka kasalliklarining (bronxopnevmoniya, krupoz pnevmaniya, o'pka ateliktazi) xarakterli belgisi hisoblanadi.

Amforik nafas olish tovushi — bu tovush o'pkada absess, gangrena, sil kasalligi rivojlanganda hosil bo'lgan bo'shliqlar bronxial bilan birlashganda eshutiladi. Bu tovush bo'sh shisha og'ziga puflaganda hosil bo'ladigan tovushga o'xshab ketadi. Amforik tovush bronxoektaziya kasalligi natijasida bronxlarning sharsimon kengayishi paytida ham eshutiladi. Bu bo'shliq suyuqlik bilan to'lganda amforik tovush eshitilmaydi.

Aralash nafas olish tovushi — bu paytda o'pkadan ham vezikular, ham bronxial tovushga o'xshash noaniq tovushlar eshutiladi. Bunday tovushlar krupoz pnevmaniya kasalligining boshlanish

bosqichida, bronxopnevmoniya, o'pka sili va alveolar emfizemasi kasalliklarida eshitiladi.

Xirillash tovushlari — nafas olish yo'llarida bo'ladigan patologik o'zgarishlar natijasida kelib chiqadigan qo'shimcha tovushlardir. Xirillash tovushlari kelib chiqishining asosiy sabablari: nafas olish yo'llarida febrin va yopishqoq shilliqlarning cho'kishi; transsudat, ekssudat yoki qonning to'planishi; nafas olish yo'llarining torayib qolishi natijasida havoning nafas olish yo'llariga tez harakat qilishidir.

Xirillash tovushlarining o'zi ikkiga bo'linadi:

- quruq, jarangsiz yoki bo'g'iq tovushlari;
- ho'l yoki pufakli xirillash tovushlari.

Quruq, jarangsiz yoki bo'g'iq xirillash tovushlari bronxlarning ichki shilliq pardasi yopishqoq, egiluvchan, cho'ziluvchan va qiyinlik bilan ajraladigan ekssudat — shilliq cho'kkanidan hosil bo'ladi. Bu cho'kmalarning uchlari havo o'tganda va qaytganda ko'tarilib, havo harakatini buzadi va xirillash tovushlarining kelib chiqishiga sababchi bo'ladi. Cho'kkan jismlarning yopishqoqligi va miqdoriga qarab, xirillash tovushi o'zgarib turadi. Bu tovushlar chiyillash, hushtak, vizillash tovushlariga o'xshash bo'ladi. Vizillagan tovush katta va o'rta bronxlar yallig'langanda, chiyillash va hushtak tovushlari kichkina bronxlar yallig'langanda eshitiladi.

Quruq xirillash tovushlarining eshitisli kuchli bronxlarning torayish darajasiga, patologik o'zgarishning xususiyatiga bog'liq. Surunkali bronxit, bronxopnevmoniya kasalliklarida bu tovushlar kuchsiz, zo'rg'a eshitaladigan bo'lsa, mikrobronxitda kuchli, yaxshi eshitiladi. Quruq xirillash tovushlari o'zgaruvchan bo'ladi. Bunday tovushlar o'pkaning hamma joyidan (bronxit) yoki ayrim joylaridan (o'pka silida) eshitisli mumkin. Yo'taldan keyin quruq xirillash tovushlari kuchayishi, susayishi yoki umuman eshitisilmasligi mumkin. Hayvon tinch turganda, bu tovush sekin eshitisla, ishlagandan, yurgandan keyin yaxshi eshitiladi.

Pufakli ho'l xirillash tovushlari nafas olish yo'llarida suyuqliklar yoki qon to'planganda hosil bo'ladi. Havo o'tib qaytganda bu suyuqliklar havo bilan aralashib, pufakchalar hosil qiladi va bu pufakchalar harakatlanib, bir-biriga ishqalanib, vijirlagan, pufakchalarning yorilgan tovushiga o'xshash tovushlar eshitiladi.

Bu tovushlar nafas olganda ham, nafas chiqarganda ham eshitiladi. Pufakchalarning katta, oʻrta yoki kichik bronxlarda hosil boʻlishiga qarab, pufakchali hoʻl xirillash tovushlari uchga boʻlinadi: katta pufakchali xirillash tovushlari, oʻrta pufakchali xirillash tovushlari, kichkina pufakchali xirillash tovushlari.

Katta pufakchali xirillash tovushi katta bronxlar yalligʻlanganda (makrobronxit), bronxoektaziya paytida, oʻpkada boʻshliq hosil boʻlsa, suyuqlik toʻplansa, bronxopnevmoniyada, oʻpkaga qon quyilganda eshitiladi. Bunda davomli va kuchli xirillash eshitiladi.

Oʻrta pufakchali xirillash tovushlari oʻrta diametri bronxlar yalligʻlanganda, suyuqlik yoki qon toʻplanganda eshitiladi. Kichkina pufakchali xirillash tovushlari esa kichkina bronxlar va alveolalar yalligʻlanganda (mikrobronxit, bronxopnevmoniya) eshitiladi. Katta, oʻrta va kichik bronxlar birdan yalligʻlansa, bu tovushlar aralash eshitiladi.

Yoʻtaldan keyin xirillash tovushlari yoʻqolib, biroz oʻtgach, yana paydo boʻlishi mumkin. Bronxopnevmoniya kasalligida oʻpkaning bir joyidan pufakchali hoʻl xirillash tovushlari eshitiladi. Patologik holatning xususiyatiga qarab, xirillash tovushlari eshitiladi. Patologik holatning xususiyatiga qarab, xirillash tovushlari yakka holda yoki koʻp, kuchli yoki kuchsiz eshinishi mumkin. Xirillash tovushining eshinish kuchi kasallikning joylashgan yeriga bogʻliq. Yalligʻlanish oʻpkaning chuqur joyida boʻlsa, tovush kuchsiz, yuzasida boʻlsa, kuchli eshitiladi.

Gʻijirlagan va qisirlagan xirillash tovushlari — oʻpkaning interstitsial emfizemasida qoʻpol kuchli gʻijirlagan, qisirlagan tovushlar eshitiladi. Bunda bronxeola yoki alveola devorining butunligi buzilib, havo alveolalar orasiga chiqadi va pufak hosil qiladi. Hosil boʻlgan pufak alveolalarga havo kirib chiqqanda qisilib, pufak yoki alveola devori yorilishi natijasida qisirlagan tovush hosil boʻladi. Shuning uchun hayvon oʻpkasidan qisirlagan tovushning eshinishi xavfli belgilardan hisoblanadi.

Shiqirlagan xirillash tovushi — qizitilgan moyga tuz tashlanganda chiqadigan tovushga yoki quloq yonidagi sochlarni bir-biriga ishqalaganda chiqadigan tovushga oʻxshash boʻlib, alveola ichiga yopishqoq ekssudat yoki transsudat choʻkkanda hosil boʻladi. Nafas chiqarganda, alveola bir-biriga tegadi va yopishqoq moddaga

yopishib qoladi. Nafas olganda yopishib qolgan alveola devorlari ajralib, o'ziga xos shiqirlagan tovushni hosil qiladi. Bu tovush ko'pincha o'pka yallig'langanda, nafas olayotganda eshitiladi.

Ko'pincha pufakchali xirillash tovushlari bilan shitirlagan tovushlar bir-biriga juda o'xshash bo'ladi. Bularni bir-biridan ajratish uchun ularning xususiyatlarini yodga olish kifoya: kichkina pufakchali xirillash tovushlari ham nafas olganda, ham nafas chiqarganda eshitiladi, yo'taldan keyin vaqtincha eshitilmaydi. Shitirlagan tovushlar esa faqat nafas olish paytida eshitilib, yo'tal va tovushlarga ta'sir qilmaydi. Chunki bu farqlash bilan kasallik qayerda kechayotganligini aniqlab olish mumkin. Kichkina pufakchali xirillash tovushi eshitilsa, kasallik bronxlarda ekanligidan, shiqirlash tovushi eshitilsa, kasallik alveolalarda ekanligidan dalolat beradi.

Plevraning ishqalanish tovushi — yangi teri bo'laklarining ishqalanish tovushiga, qorda yurganda eshitiladigan qisirlash tovushiga yoki shitirlash tovushiga o'xshash bo'ladi. Bu tovushlar plevra pardalari o'zgarganda hosil bo'ladi.

Fiziologik holatda plevra pardalari silliq va namlangan bo'lib, nafas olganda va chiqarganda ikkala parda (visseral va pariyetal) tovush chiqarmasdan bir-biriga sirg'anib, harakat qiladi. Agarda kasalliklar natijasida plevra yuzasi o'zgarsa, patologik tovushlarning hosil bo'lishiga sharoit yaratiladi (plevra yuzasida fibrin cho'ksa, biriktiruvchi to'qima o'sganda, chandiq paydo bo'lsa, ichki a'zolarning suvsizlanishi natijasida plevra pardalari yuzasi qurib qolsa). Bu tovushlar nafas olishning har ikki davrida ham eshitiladi.

Ishqalanish tovushining kuchi va balandligi, davom etishi, joylashish yeri va doimiyliigi bilan har xil bo'ladi. Plevrit kasalligining boshlanish davrida patologik o'zgarishlar kam bo'lganligi uchun bu tovush kuchsiz eshitiladi. Bunday tovush ichki a'zolar suvsizlanib, plevra pardalari qurib qolganda ham eshitiladi. Plevrada patologik o'zgarishlar kuchli bo'lib, keng tarqalgan bo'lsa, tovush ham kuchayadi. Agarda plevra pardalarida o'sma o'ssa, chandiq hosil bo'lsa, ishqalanish tovushi doimiy bo'ladi. Agarda ilgari ishqalanish tovushi eshitilib, keyinchalik bu tovush sekinlashib, yo'qolib ketsa, plevra bo'shlig'ida suyuqlik to'planayotganidan dalolat beradi. Plevraning ishqalanish tovushi ko'pincha ko'krak qafasi pastki qismida va tirsak orqasida yaxshi eshitiladi.

Plevraning shaloplash yoki shilqillash tovushi — shisha idishga ozroq suv solib, havo to'planganda eshutiladi. Bu tovushning kuchi to'plangan suyuqlik yoki havoning miqdoriga bog'liq (ekssudativ plevrit, pnevmotoraks, gangrena va boshqa kasalliklarda).

3-AMALIY MASHG'ULOT

O'pkani tekshirish. Yuqori nafas yo'llarini tekshirish. Hayvonlarning turi, yoshi, holati, terisi va junining qalinligiga qarab, vositasiz va vositali auskultatsiya qo'llaniladi. Vositasiz auskultatsiya qilinganda, hayvonning ko'krak qafasi toza material bilan qoplanib, o'ng tomon chap quloq bilan, chap tomon o'ng quloq bilan eshutiladi. Bunday auskultatsiya kichkina, nozik hayvonlarda, yangi tug'ilgan, terisi yupqa, jun qoplamasi rivojlanmagan hayvonlarda ko'proq kuzatiladi. Vositali auskultatsiya qilinganda, ko'krak qafasi stetoskop yoki fonendoskop asboblari bilan eshutiladi.

O'pkani auskultatsiya qilganda, hayvon tinch turgan bo'lishi, xonada qo'shimcha tovush, shovqin bo'lmasligi kerak. Auskultatsiyada o'pkaning hamma joyi, avval bir tomondan, keyin ikkinchi tomondan eshutiladi. Katta hayvonlarda o'pka auskultatsiya qilinganda, hayvonning yonidan kelib, qo'lni yelkasiga qo'yib, uning old yoki orqa tomoniga qarab turiladi. Mayda hayvonlarning orqa tomonidan turib, o'pkaning ikkala tomoni auskultatsiya qilinadi.

Auskultatsiya paytida ko'krak qafasi shartli ravishda uchga bo'linadi:

- ko'krak qafasining yuqori qismi — umurtqa pog'onasidan maklok do'ngligi chizig'igacha.
- ko'krak qafasining o'rta qismi — maklok chizig'ining yelka-kurak bo'g'ini chizig'igacha.

Ko'krak qafasining pastki qismi — yelka-ko'krak bo'g'ini chizig'idan pastki qismi.

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

4-bob. HAZM A'ZOLARINI TEKSHIRISH

Hazm a'zolari tizimi — ichki a'zolari oziqalar bilan ta'minlaydigan a'zolar majmuasi bo'lib, ichki a'zolariga oziqalar tushadigan yagona yo'l hisoblanadi. Hazm tizimiga tashqi muhitdan oziqalar va suv bilan oqsil, uglevod, yog'lar, mineral hamda biologik aktiv moddalar (vitamin, gormon, mikroelement va boshq.) tushib, oddiy birikmalargacha parchalanib, qonga so'riladi va ichki a'zolarida modda almashinishining me'yoriy darajada kechishini ta'minlaydi.

Hazm tizimi og'izdan boshlanib, orqa chiqaruv teshigi bilan yakunlanadi va naysimon tuzilishga ega. Tizim a'zolari juda murakkab tuzilgan bo'lib, bir a'zo ikkinchisi bilan sfinktrlar, to'siqalar va qopqoqlar bilan ajralgan bo'ladi. Ichki a'zolariga tushgan oziqa navbat bilan har bir a'zoda parchalanib, hazm bo'lish jarayonidan o'tishi kerak. Shundagina oziqa moddalari to'liq parchalanib, ichki a'zolariga so'riladi. Parchalanishning me'yoriy bosqichlari buzilishi, o'z navbatida, hazm bo'lish jarayonining buzilishiga olib keladi.

Hazm a'zolari tizimi kasalliklari hayvonlar umumiy kasalligining 30—45 % ini tashkil etadi, chunki juda ko'p sabablar bu tizim a'zolarining kasallanishiga olib keladi. Oshqozon-ichak tizimida oziqalarning hazm bo'lishi — moddalar almashinuvining birinchi va dastlabki bosqichidir. Shuning uchun ichki a'zolarining o'sishi va rivojlanishi, mahsuldorligi va sog'lig'i modda almashinish darajasi hamda, birinchi navbatda, hazm tizimi a'zolari ishiga bevosita bog'liq bo'ladi.

Hazm tizimi a'zolarining organik va funksional o'zgarishi hazm jarayonlarining buzilishiga, ichki a'zolarining holsizlanishiga, tabiiy rezistentligining pasayishiga sababchi bo'lib,

ikkilamchi kasalliklarning, shu jumladan, yuqumli va parazitar kasalliklarning rivojlanishiga sababchi bo'lishi mumkin. Hazm a'zolarining kasalliklari hayvonlarni saqlash va oziqlantirish qoidalari buzilganda, zaharlanishlar, yuqumli va invazion kasalliklarda, isitma vaqtida va boshqa a'zolar kasalliklarida rivojlanishi mumkin.

Oziqlantirish sharoitining buzilishida, oziqalarning to'yimliliigi past bo'lganda, bir kun davomida 5—6 marotaba oziqlantirish o'rniga 1—2 marotaba oziqlantirilganda, ratsionda oziqalar turi va miqdori me'yorga nisbatan past bo'lganda, har xil oziqalarning noto'g'ri aralashtirib berilishida, oziqabop o'simliklarni o'rish, jamg'arish, saqlash va tayyorlash qoidalari buzilganda, bir turdagi oziqadan ikkinchi tur oziqaga birdan o'tilganda, hayvonlar chirigan, achigan, bijg'igan, muzlagan, mog'orlagan va zaharli oziqalarni qabul qilganda kasalliklar rivojlanishi mumkin. Bu kamchiliklar ovqat hazm qilish tizimi a'zolarida, avval, yengil funksional o'zgarishlarni keltirib chiqarsa, keyinchalik og'ir kasalliklarning rivojlanishiga sababchi bo'lishi mumkin.

Ko'pgina hazm qilish tizimi a'zolarining kasalliklari yuqumli va invazion kasalliklarida ham rivojlanadi. Chunki bunda mikroob, virus yoki parazitlar oshqozon-ichak tizimiga o'rnashib, rivojlanib ko'payadi va shu a'zoning kasallanishiga sababchi bo'ladi (paratif, salmonelloz, paratuberkuloz, o'lat, gemosporidioz, kokosidioz so'na va boshqa kasalliklarda).

Hayvonlar saqlanadigan joyning zoogigiyenik talablari: harorat, namlik, yorug'lik, faol harakat, ammiak va karbonat angidrid gazlarining miqdori va boshqalar buzilganda ham hazm tizimi a'zolari kasallanadi. Bu tizim kasalliklari, yurak-qon tomir, buyrak yoki jigar kasalliklarida ham rivojlanadi.

Yuqoridagilardan ko'rinib turibdiki, hazm tizimi a'zolarini tekshirish usullarini o'rganish katta ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyatga ega. Agarda veterinariya mutaxassisi hazm tizimi a'zolarini klinik tekshirish usullarini mukammal darajada o'zlashtirsagina, bu tizim kasalliklarining oldini olishi va o'z vaqtida aniqlab, davolashi mumkin.

Hayvonlarning oziqani qabul qilishi va suv ichishini klinik tekshirish

Ishtaha — bu hayvonlarning oziqalarga bo'lgan talabi yoki ehtiyojidir. Hayvonlarda bir oziqlantirish bilan ikkinchi oziqlantirish oralig'ida oziq moddalariga ehtiyoj paydo bo'ladi va bu ochlik holatini keltirib chiqaradi. Natijada ochlik holati ishtaha sifatida namoyon bo'ladi.

Ishtahaning kelib chiqishida shartli va shartsiz reflekslar, nerv tizimi turi, saqlash-oziqlantirish sharoiti va boshqa omillar katta ahamiyatga ega. Ishtahani aniqlaganda hayvonning turi, xususiyati, oxirgi marotaba oziqlantirgandan keyin qancha vaqt o'tganligi, hayvonning odatlari (oxurdan oziqlanadimi yoki qo'ldan), qanday tur oziqalarga moslashganligiga e'tibor qaratiladi.

Shuning uchun sog'lom hayvonlarda ham ishtaha har xil bo'ladi. Ayrim sog'lom hayvonlar oziqalarni tanlamasdan, nima berilsa, hammasini iste'mol qiladi. Ayrim hayvonlarga yangi, sifatli oziqa berilsa ham, titkilab, chimdib va tanlab yeydi.

Ishtahaning paydo bo'lish va yo'qolishida oshqozon hamda katta qorindagi ikki xil baroretseptorlarning qitiqlanishi muhim ahamiyatga ega.

Oshqozon va katta qorindagi oziqalar kamayib, bu a'zolar hajmining kichrayishi ma'lum darajaga yetganda, bosimning kamayishiga ta'sirlanuvchi retseptorlar qo'zg'aladi va bezlardan qonga xolesistokinin gormoni ajralib chiqadi. Natijada ichki a'zolarida ochlik holati namoyon bo'lib, ishtaha paydo bo'ladi. Hayvon bezovtalanib, ma'raydi. Hayvonlarni oziqlantirganda oziqa katta qorin va oshqozonga tushib, hajmining kattalashishi ma'lum darajaga yetganda, bosimning oshishiga ta'sirlanadigan retseptorlar qo'zg'algan holda ichki sekretiya bezlarida gastrin garmoni ishlab chiqarilib, qonga tushadi. Shunda hayvonda to'qlik hissi paydo bo'lib, ishtahasi yo'qoladi.

Ishtahani aniqlashda anamnez ma'lumotlari to'planadi, hayvonga oziqa berib (doimiy beriladigan), yeyishiga e'tibor qaratiladi.

Sog'lom hayvonlarda ishtaha juda yaxshi bo'lib, berilgan oziqani tez va to'xtamasdan, xush ko'rib yeydi.

Kasalliklarda ishtahaning quyidagi o'zgarishlari kuzatilishi mumkin:

1. *Ishtahaning pasayishi* — hayvon berilgan oziqani chimdib, biroz to'xtab qabul qiladi, berilgan oziqaning hammasini qabul qilmaydi. Bu holat har qanday kasallikning boshlanish davrida kuzatilishi mumkin. Shuning uchun veterinariya xodimlari ishni hayvonlarning oxurini ko'rib chiqishdan boshlashi maqsadga muvofiq. Oziqalar to'lig'icha yeyilgan bo'lsa, hayvonlar orasida og'ir kasallari yo'q, degan xulosaga kelish mumkin. Oxurda oziqalar qolgan bo'lsa, shifokor darhol shu hayvonni ajratib, klinik tekshiruvdan o'tkazadi va kasallikni aniqlab, davolaydi. Demak, ishtahaning o'zgarishi har qanday kasallikning birinchi belgisidir.

2. *Ishtahaning umuman bo'lmasligi (anoreksiya)* — hayvon oziqani, umuman qabul qilmaydi. Bu holat oshqozon-ichak tizimi kasalliklarida va og'ir kechayotgan yuqumli, yuqumsiz hamda parazitlar kasalliklarida kuzatiladi.

3. *Ishtahaning oshishi (bulimiya yoki polifagiya)* — bunday holat qisqa muddatda hayvon kasallikdan tuzalib chiqqanda namoyon bo'lsa, uzoq muddatda gelmintoz va qandli diabet kasalliklarida kuzatiladi.

4. *Ishtahaning sifat jihatidan buzilishi* — hayvonlar yangi, sifatli oziqalarni qabul qilmasdan, boshqa oziqa yoki hayvon turiga xos bo'lmagan oziqa va yot jismlarni qabul qiladi: siydik va tezak bilan ifloslangan yem-xashaklarni yeyish, siydikni ichish, qog'oz, mato bo'lagi va rezinani yeyish, devorni yalash, yog'ochni kemirish, boshqa hayvon junini yulib yeyish, go'shtxo'r (yirtqich) hayvonlarning o't-o'lanlar yeyishi va h.k. Bu holatlar ichki a'zolarda mineral va vitamin moddalari yetishmovchiligida, raxit, osteodistrofiya, avitaminoz, gipovitaminoz, gelmintoz kasalliklarida, markaziy nerv tizimi faoliyati buzilganda va boshqa kasalliklarda kuzatiladi.

Hayvonlar suv ichishini tekshirish

Hayvonlarning suvga bo'lgan ehtiyojiga chanqoqlik deyiladi. Chanqoqlik, oziqalar xususiyati va tarkibidagi suv miqdoriga, yil fasllariga, bajarayotgan ish turiga, sut mahsuldorligiga va boshqa omillarga bog'liq holda o'zgarib turadi.

Ichki a'zolarida chanqoqlikning paydo bo'lishi hujayralar, yurak va buyrakdagi osmoretseptorlar qo'zg'alishiga bog'liq. Tanada suv miqdorining kamayishi hujayralar ichidagi suyuqlikning hujayralararo bo'shliqqa ko'p miqdorda chiqishiga sababchi bo'ladi. Bu holda hujayralar burishib qolib, osmoretseptorlar qitiqlanadi. Suvsizlik natijasida umumiy qon miqdori kamayadi. Yurak va buyraklarga qonning kam yetib borishi, qon bosimining tushishiga sababchi bo'lib, shu a'zolarida joylashgan osmoretseptorlarni qo'zg'alishiga olib kelgan holda ichki a'zolarida suvga bo'lgan ehtiyoj oshadi va chanqoqlik paydo bo'ladi. Suv qabul qilinganidan so'ng hujayralar holati va qon miqdori asl holiga qaytadi, osmoretseptorlar qo'zg'alishi to'xtaydi va chanqoqlik yo'qoladi.

Chanqoqlik hayvon egasi yoki unga qarovchi shaxsdan so'rab aniqlanadi. Bundan tashqari, hayvon sug'orilayotgan vaqtda ham kuzatish yo'li bilan aniqlash mumkin. Bunda hayvon bir kecha-kunduzda necha marotaba va qancha miqdorda suv ichishiga e'tibor qaratiladi.

Sog'lom hayvonlarda chanqoqlik doimiy ravishda saqlangan bo'ladi. Yil fasllariga ko'ra, bir kecha-kunduzda 1—3 marotaba suv qabul qilishi mumkin.

Kasalliklarda chanqoqlikning quyidagi o'zgarishlari kuzatilishi mumkin:

1. *Chanqoqlikning oshishi (polidipsiya)* — hayvon tez-tez, ko'p miqdorda suv ichadi. Bu holat ichki a'zolaridan ko'p miqdorda suyuqlik chiqib ketishi bilan kechadigan kasalliklar (qayt qilish, ko'p terlash, dispepsiya, enterit, gastroenterit, timpaniya, toksikoz, poliuriya, plevrit, peritonit, qandli diabet, osh tuzi bilan zaharlanganda, yuqori harorat bilan kechadigan yuqumli kasalliklar)da uchraydi.

2. *Chanqoqlikning kamayishi (oligodipsiya)* — hayvon suvni kam miqdorda qabul qiladi. Asosan, isitma bilan kechadigan kasalliklar boshlang'ich davrida va tarkibida ko'p suv bo'lgan oziqalar qabul qilganda kuzatiladi.

3. *Chanqoqlikning bo'lmashligi* — quturish kasalligida namoyon bo'ladi.

Oziqalarni qabul qilishni tekshirish

Oziqalarni qabul qilishni kuzatish usuli yordamida klinik tekshirishdan o'tkaziladi. Birinchi navbatda, hayvonlarning oziqalarni qanday qabul qilishi, lablar, pastki jag' va tilning harakati tekshiriladi. Yosh hayvonlarning yelin so'rg'ichlarini so'rish jarayoniga e'tibor qaratiladi.

Sog'lom hayvonlarda oziqalarni qabul qilishi ularning turiga bog'liq: qoramollar oziqani tili bilan, bir tuyoqlilar va mayda shoxli hayvonlar lablari bilan oladi. Cho'chqa, it va mushuklar qattiq oziqalarni tishlari bilan, suyuq oziqalarni tili bilan olsa, parrandalar tumshug'i yordamida oladi.

Lablar, til, tishlar, og'iz shilliq pardasi, chaynov muskul-lari, jag'lar hamda asab tizimi kasalliklarida oziqalar va suvni qabul qilish jarayoni buzilib, og'iz shilliq qavati yallig'lanishiga olib keladi. Stomatit va oqsil kasalliklarida hayvon ishtaha bilan oziqani oladi, bir-ikki marotaba chaynaydi, so'ng oziqa qabul qilishni to'xtatadi. Odatda, hayvon og'zidagi oziqani ham tashqariga chiqarib tashlaydi. Bu holat og'riqli oziqa qabul qilish deyiladi.

Lab va til falajlanganda, tilning og'ir va kuchli jarohatlanishida, pastki jag' bo'g'indan chiqib ketsa yoki sinsa, chaynov muskullari qotib, tirishib qolsa, oziqa qabul qilish qiyinlashadi yoki umuman qabul qilishning imkoni bo'lmaydi. Asab tizimi kasalliklarida ham oziqa va suvni qabul qilish jarayoni buziladi. Kasal hayvonlar oziqalarni og'zini katta ochib, tishlari bilan tishlagan holda qabul qiladi, ayrim hollarda og'izga olgan bir tutam oziqani uzoq muddat ushlab turadi.

Kavsh qaytarishni tekshirish

Kavsh qaytarish kuzatish usuli bilan tekshiriladi, bunda anamnez ma'lumotlariga katta e'tibor qaratilishi lozim (hayvon egasi yoki hayvonga qarovchi shaxsdan ma'lumot olinadi).

Kavshovchi hayvonlarda oziqani qabul qilgandan ma'lum vaqt o'tgach, to'rqorindagi mexanoretseptorlarning dag'al xashaklar tomonidan qitiqlanishi natijasida, reflektor yo'l bilan kavsh qaytarish boshlanadi. Qizilo'ngach va katta qorin chegarasidagi sfinktr ochiladi, oziqaning birinchi luqmasi qizilo'ngachga o'tgach, sfinktr yana yopiladi. Qizilo'ngachning anti-peristaltik harakati natijasida oziqa og'iz bo'shlig'iga tushadi va chaynaladi.

Sog'lom qoramollarda kavsh qaytarish ko'pincha yotgan holatida amalga oshiriladi. Kavsh qaytarish bir maromda kechadi, bunda hayvonning ko'zi yarim ochiq holda bo'lib, tashqi ta'sirotlarga javob bermaydi. Buzoqlarda birinchi kavsh qaytarish 2—3 haftalik davrida boshlanadi. Bu buzoqni dag'al xashakka qachon o'rgatishga bog'liq. Kavsh qaytarish jarayonining to'liq bo'lishi 8—10 oylik davridan keyin kuzatiladi. Qo'y va echkilarda kavsh qaytarish qoramollarga nisbatan birmuncha tezroq bo'ladi.

Kavsh qaytarishni tekshirganda quydagilar aniqlanadi:

1. Oziqa qabul qilgandan keyin qancha vaqt o'tgach, kavsh qaytarish boshlandi.

2. Bir kavsh qaytarish davri qancha vaqt davom etdi.

3. Oziqa luqmasi necha marotaba chaynaldi.

Hayvonga yumshoq va shirali oziqalar berilganda kavsh qaytarish ertaroq boshlansa, dag'al xashak berilganda — kechroq boshlanadi. Sog'lom hayvonlarda kavsh qaytarish oziqa qabul qilgandan so'ng 30—60—90 daqiqa o'tgach boshlanadi. Bir kavsh qaytarish davri 30—60 daqiqa davom etadi. Bir kecha-kunduzda qish faslida 3—8, yozda 3—12 marotaba kavsh qaytarish davri kuzatiladi. Og'izga olingan oziqa luqmasini 40—80 marta chaynaydi.

Kavshovchi hayvonlar oshqozon-ichak tizimida oziqalarning hazm bo'lishi, modda almashinishi darajasi va mahsuldorligi ko'p

jihtadan kavsh qaytarishga bog'liq. Chunki bu hayvonlarda birinchi marta qabul qilingan oziqalar parchalanmay kavsh qaytarish bo'lmasa, oziqa luqmasi katta qorin va to'rqorindan boshqa oshqozon-ichak tizimi bo'limlariga o'ta olmaydi. Faqatgina qoramollar kavsh qaytarganidan so'ng katta qorin va to'rqorindagi oziqa qatqorin va shirdonga o'tadi. Shuning uchun kavshovchi hayvonlarda kavsh qaytarishni tekshirish yuqumsiz kasalliklarga tashxis qo'yishda va nima bilan tugashini aniqlashda katta ahamiyatga ega.

Kasalliklar vaqtida kavsh qaytarishning quyidagi o'zgarishlari kuzatilishi mumkin:

1. Sust kavsh qaytarish — hayvonlar istar-istamas, biroz to'xtab kavsh qaytaradi va isitma, ishtahaning buzilishi bilan kechadigan, shuningdek, oshqozonoldi bo'lmalari kasalliklarida kuzatiladi.

2. Siyrak kavsh qaytarish — bir kecha-kunduzda 1—2 kavsh qaytarish davri kuzatiladi.

3. Qisqa kavsh qaytarish — bu holda kavsh qaytarish davri qisqa bo'lib, 30 daqiqadan kam vaqt davom etadi.

4. Og'riqli kavsh qaytarish — oziqa luqmasi qizilo'ngach va tomoqdan o'tganda, og'iz bo'shlig'ida chaynaganda yoki kekirganda, hayvon bezovtalanish va og'riq sezadi. Travmatik retikulit, qizilo'ngach, tomoq va og'iz bo'shlig'i yallig'langanda kuzatiladi.

5. Kavsh qaytarishning umuman bo'lmasligi — oshqozonoldi bo'lmalari atoniyasi, katta qorin timpaniyasi, katta qorin oziqalar bilan to'lganda, qatqorin qotganda, zaharlanishlar va yuqori isitma bilan kechadigan barcha kasalliklarda uchraydi.

Kavshovchi hayvonlarda oshqozonoldi bo'lmalari, shirdon va ichaklarni tekshirish

Katta qorin — qorin bo'shlig'ining chap tomonida joylashgan bo'lib, diafragmadan chanoqqacha bo'lgan joyni egallab turadi.

Katta qorin ko'rish, paypaslash, perkussiya, auskultatsiya, rumenografiya, zond orqali va boshqa usullar bilan tekshiriladi.

Zarurat bo'lganda, katta qorin suyuqligi olinib, laboratoriya sharoitida tekshiriladi.

Ko'rish usuli bilan tekshirganda katta qorin hajmi, qorin bo'shlig'ining shakli va chap och biqin holati aniqlanadi. Sog'lom hayvonlarda katta qorin hajmi va qorin bo'shlig'ining shakli o'zgar-magan bo'lib, chap och biqin oxirgi qovurg'adan pastda joylash-gan bo'ladi. Hayvon oziqlantirilgan bo'lsa, qorin bo'shlig'ining chap tomoni o'ng tomoniga nisbatan katta bo'ladi. Oziqlan-tirgandan so'ng 2—3 soat o'tgach, ikkala tomonning hajmi bir xil bo'ladi.

Katta qorin gazlar bilan to'lganda (timpaniya) qorin dumaloq shaklga kelib shishib ketadi va chap och biqin oxirgi qovur-g'alaridan yoki maklok do'ngligidan biroz yuqoriga ko'tarilgan holatda bo'ladi. Katta qorin oziqaga to'lganda ham qorin shishadi, hajmi kattalashadi, lekin yuqoriga ko'tarilmasdan pastga qarab osilib turadi. Davomli ich ketishda, surunkali kasalliklarda (gastroenterit, paratuberkuloz, koksidioz), ensefalomiyelit va peritonitda, hayvon uzoq vaqt oziqlantirilmaganda — qorin yuqoriga tortiladi, hajmi kichrayadi, chap och biqin ichkariga botib ketadi.

Paypaslash usuli yordamida katta qorin devorining umumiy holati, mahalliy harorati va sezuvchanligi, oziqalarning yum-shoq-qattiqligi aniqlanadi. Qoramollarda chuqur paypaslash usulida, musht yordamida, qo'y-echkilarda — barmoq uchlari yordamida paypaslash o'tkaziladi.

Sog'lom hayvonlarda katta qorin devori yumshoq va elastik, sezuvchanligi va mahalliy harorati oshmagan, og'riqsiz, oziqalar konsistensiyasi xamirsimon bo'ladi.

Timponiyada — qorin devori taranglashgan, qo'lni qanchalik bosgan bilan, oziqqacha bormaydi. Katta qorin oziqalar bilan to'lgan bo'lsa, ichidagi oziqalar avval yumshoq, keyinchalik zich yoki qattiq bo'ladi. Peritonitda o'sha joylar issiq va og'riqli bo'ladi.

Perkussiya usuli bilan tekshirilganda, sog'lom hayvonlar katta qorinning yuqori chap och biqin qismidan — nog'orasimon

tovush, o'rta qismidan — kuchsiz nog'orasimon yoki bo'g'iqlik
tovush, pastki qismidan — bo'g'iq tovush eshitiladi

Sezuvchanligi va mahalliy harorati oshmagan, og'riqsiz, oziqa
massasi xamirsimon holatda bo'ladi. Timponiyada qorin devori
taranglashganini ko'rish mumkin.

Auskultatsiya usulida tekshirish — sog'lom hayvonlarda shil-
diragan va qisirlagan tovushlar eshitiladi. Katta qorin qisqar-
ganda, bu tovushlar tezlashadi va kuchayadi, qisqarishlar
bo'lmaganda sekinlashadi va pasayadi. Timpaniyada tovushlar
doimiy eshitilib, quldiragan tovushlar ham paydo bo'ladi. Katta
qorin atoniyasida, oziqalar bilan to'lganda, deyarli hech
qanday tovush eshitilmaydi.

Katta qorin harakatini chap och biqindan ko'rish va pay-
paslash usullari bilan tekshiriladi. Katta qorin qisqarganda u
yerdagi oziqalarning bir tomondan oldindan orqaga qarab
harakat qilishi natijasida chap och biqin ko'tariladi. Ko'tarilish
oxirgi qovurg'a orqasidan boshlanib, tos bo'shlig'i tomonga o'tib
ketadi. Och biqinga o'ng qo'lni qo'yib tursak, bu paytda qo'lni
ham qisqarish to'liqini ko'taradi. Sog'lom hayvonlarda 2 daqiqada
katta qorin 5 marotaba qisqaradi. Agarda 2 daqiqada katta qorin
1—2 marotaba qisqarsa, katta qorin gipotoniyasi, umuman
qisqarmasa, katta qorin atoniyasi deyiladi.

Katta qorindan to'plangan gazlarni chiqarishda, oziqalar
namunalarini olishda, katta qorin kasalliklarini davolashda maxsus
zond yuborish usulidan foydalaniladi.

To'rqorinni tekshirish

To'rqorin kavshovchi hayvonlar oshqozonining ikkinchi
bo'limi bo'lib, qorin bo'shlig'ini chap tomondan oldingi, pastki
qismida, katta qorinning oldida, diafragma orqasida, to'sh suyagi
xanjarsimon o'simtasi yuqori qismida joylashgan. Qoramollarda
to'rqorin hajmi 4—6 litrni, qo'y va echkilarda 1—2 litrni tashkil
etadi. To'rqorin va qizilo'ngach tarnovi bir maromda qisqarganda,
to'rqorindagi oziqa moddalar qatqoriga o'tadi. Jarayonni amalga
oshishida shirdondagi salbiy bosim ham katta ahamiyatga ega.

To‘rqorin, asosan, chuqur paypaslash usuli bilan tekshiriladi. Qoramollarda to‘rqorin kasalliklaridan travmatik retikulit ko‘p uchraydi. Kasallikni aniqlash maqsadida umumiy, maxsus va laborator tekshirish usullaridan foydalaniladi.

Ichaklarni tekshirish

Kavshovchi hayvonlarda ichaklar qorin bo‘shlig‘ining o‘ng tomonida joylashgan. O‘ng tomon qorin bo‘shlig‘ining yuqori qismida o‘n ikki barmoqli ichak o‘rta qismida, chamber ichak pastki qismida och ichak joylashgan. Yonbosh ichak 10—12 sm.

Bir tuyoqli hayvonlarda ichaklar qorin bo‘shlig‘ining o‘ng va chap tomonlarida joylashgan. Ingichka ichaklar qorin bo‘shlig‘ining chap yuqori qismida joylashgan (chap och biqin).

Ko‘richak o‘ng och biqindan boshlanib, qorinning orqa devori orqali to‘sh suyagiga qarab yo‘naladi. Chamber ichak chap qorin bo‘shlig‘ining pastki qismida o‘ng qorin bo‘shlig‘ining oldingi qismida joylashgan.

Cho‘chqalar, itlar, mushuklar va yirtqich hayvonlarda ingichka ichaklar o‘ng tomonda, yo‘g‘on ichaklar chap tomonda joylashgan. Parrandalarda to‘sh suyagining pastida o‘rtada o‘n ikki barmoqli ichak qorin bo‘shlig‘ining ikki chekkasida ikki ko‘richak joylashgan bo‘ladi. Umumiy tekshirish usuli bilan tekshiriladi.

Ko‘rish usulida bo‘rtib chiqqan joy, shishlar bor-yo‘qligi aniqlanadi. Agarda keng tor shish bo‘lsa, bu ichaklarda gaz to‘planishidan dalolat beradi. Palpatsiyada og‘riq sezish-sezmasligi va ichaklardagi moddalarning konsistensiyasi aniqlanadi.

Perkussiyada faqatgina bir tuyoqli hayvonlarda o‘ng och biqin timpanik tovush bersa, boshqa ichaklar irituplyon tovush beradi. Gaz to‘plansa, timpanik tovush amioستoz, konrostoz, ichaklarda tiqilib qolishi bo‘lsa, tupoy tovush beradi. Ichaklarda vaqt-vaqti bilan shildiragan, shitirlagan tovush eshitiladi. Agarda ichaklarda tiqilib qolish kuzatilsa, tiqilib qolgan joydan oldingi qismlardan to‘xtovsiz doimiy tovush eshitiladi, orqa qismidan hech narsa eshitilmaydi.

Ichaklarda gaz to'plansa, buralib qolsa, bir-biriga ulanib ketsa, parazitlar va tiqilib qolsa, sanchiq berish kuzatiladi. Quyidagi hollar yuz beradi:

1. Hayvonlar yotadi.
2. O'tirgan it holatida.
3. Qorin bo'shlig'i shishadi.

Tezak chiqarish va tezakni tekshirish

Defekatsiya — bu lotinchadan olingan bo'lib, tozalanish ma'nosini bildiradi. Defekatsiya paytida ichaklar har xil chiqindilardan tozalanadi. Defekatsiyani tekshirganda quyidagilar aniqlanadi: tezak chiqarish holati, to'liqini, tezak chiqarishning davomiyligi, tezak chiqarishdagi patologik o'zgarishlar me'yorda: qoramollar tezak chiqarish paytida maxsus holat qabul qiladi. Ayrim hayvonlar tezak chiqarganda bunday qilmaydi. It, mushuk, yirtqich hayvonlar tezak chiqarganda orqa oyoqlarini bukadi, egadi. Boshqa hayvonlar orqa oyoqlarini keng qo'yib, dumini ko'taradi.

Qorin muskullari, to'g'ri ichak kasalliklari davrida orqa oyoqning falajida, orqa oyoqlar sinsa, muskullari yallig'langanda hayvonlarda tezak chiqarish holati buziladi.

Davomiyligi. Me'yorda qoramollar bir sutka davomida 10—20 marta, bir tuyoqli hayvonlarda 6—12 marta, qo'y, echki, cho'chqalar 5—8 marta, it, mushuk, yirtqich hayvonlar 1—2 marta tezak chiqaradi.

Tezak chiqarish davomiyligi ich ketish paytida tezlashsa, ich qotishda sekinlashadi. Ichaklarda tiqilib qolish bo'lsa, tezak chiqarish tez-tez bo'lmaydi.

Parrandalarda tezak chiqarish darhol amalga oshiriladi. Qo'y, echkilarda 1—3 sekund davom etadi. Bir tuyoqli hayvonlarda 3—10 sekund, cho'chqalar, itlar va yirtqichlarda daqiqalab davom etishi mumkin. Tezak chiqarishning davomiyligi ich ketish va ich qotishda o'zgaradi.

Kasalliklar paytida differensiyani quyidagi o'zgarishlari kuzatilishi mumkin: ich ketish yoki diareya — bu suyuq tezakning ajralishi dispepsiya, paratif, tuberkuloz, paratuberkuloz, koksidioz, boshqa kasalliklar paytida, zaharlanishlar rivojlanganda

kuzatiladi. Bu paytda tezak suyuq suvsimon, ko'pikli bo'lib, tez-tez va og'riqli tezak chiqishi kuzatiladi. Og'riq va surunkali diareya bo'lsa, to'g'ri ichak ochiq holda bo'lib, tezak oz miqdorda doimiy ajralib turadi.

1. Ich qotishi. Qattiq tezakning ajralishi hayvonlarga uzoq muddat suv berilmasa, surunkali, qattiq, dag'al xashak bilan boqilsa va ichak kasalliklari davrida kuzatiladi.

Bunda hayvondan qattiq, shakli buzilgan tezak chiqadi. Tezak chiqish davomiyligi kamayadi, tezak chiqqanda hayvon kuchanadi, og'riq sezadi.

2. Tezak chiqarishning bo'lmasligi. Ichaklardan moddalar o'tmasa (ximostaz, kaprostaz, ichaklarning buralishi, ichaklarning toshlar, ovqat moddalari va gelmintlar bilan tiqilib qolishi).

3. Tezak chiqarishning og'riqli bo'lishi, ich qotishi, peritonit, ichak yallig'lansa, radikulit, orqa oyoqlar singanda, ich ketishda.

4. Tezak chiqarish paytida kuchanish (tenezim). Bu ich ketish va ich qotish paytida kuzatiladi.

Tezakni tekshirish. Tezakni tekshirganda quyidagilar aniqlanadi: tezak miqdori, konsistensiyasi, shakli, rangi, hidi, hazm bo'lmagan ovqatlar miqdori va unda bo'ladigan yot jismlar.

Bir sutka davomida me'yorda hayvonlar quyidagi miqdorda tezak ajratadi:

Hayvon turi	Hajmi
Qoramol	20—30 kg
Otlar	10—15 kg
Cho'chqa, qo'y, echkilar	3—5 kg
It, yirtqich hayvonlar	1 kg
Mushuklar	100—200 gr

Ich ketish paytida tezak miqdori ko'payadi, ich qotgan paytida kamayadi.

Konsistensiyasi. Tezak konsistensiyasi uning tarkibidagi suv miqdoriga bog'liq. Qoramol tezagida 85 % suv saqlanadi. Shuning uchun bu hayvonlarning tezagi yumshoq. Bir tuyoqli hayvonlar, cho'chqalar tezagida 75 % suv saqlanadi. Tezak zich konsistensiyali. Qo'y, echki, itlarda 50—55 % suv, tezak qattiq konsistensiyali bo'ladi.

Tezak konsistensiyasi ich ketish va ich qotganda o'zgaradi.

Shakli. Qoramollar tezagi shakli to'liqini ellipsion, bir tuyoqli hayvonlarda uzunroq oval shaklida. Mayda shoxli hayvonlarda dumaloq, it va mushuklarda silindrsimon shaklda. Ich ketganda va qotganda tezakning shakli o'zgaradi.

Rangi. Yoz faslida tezak rangi ko'kimtir, qishda qo'ng'ir rangda, kasalliklar paytida quyidagicha o'zgaradi:

1. Axolik yoki oq tezak — jigar, o't xaltasi, o't yo'li kasalliklari paytida uchraydi.

2. Qora yoki ko'kimtirsimon rangli tezak — shirdon, oshqozon yoki o'n ikki barmoqli ichakda qon oqishi bo'lsa.

3. To'q qizil rangli tezak — yo'g'on ichaklarda qon oqishi bo'lsa, qizil rangli tezak — to'g'ri ichakda qon oqish bo'lganda uchraydi.

Hidi. Har bir hayvon tezagi o'ziga xos hidga ega.

Kasalliklar paytida tezakdan achigan, chirigan, keton tanachalarining hidi, aseton hidi kelishi mumkin. Bu hidlar oshqozon-ichak tizimida kechayotgan jarayonlar bilan bevosita bog'liq.

Hazm bo'lmagan ovqatlar miqdori. Me'yorda: tezakda ma'lum miqdorda hazm bo'lmagan jismlar bo'ladi. Agarda oshqozon-ichak tizimida hazm bo'lish jarayoni buzilsa, tezakda hazm bo'lmagan moddalar miqdori ko'payadi.

Tezakdagi yot jismlar. Kasalliklar paytida tezak bilan quyidagi narsalar chiqishi mumkin:

1. Oshqozon-ichaklarning kataral yallig'lanishi paytida tezak bilan ko'p miqdorda shilliq chiqadi.

2. Oshqozon-ichaklarning yiringlashida tezak bilan yiring chiqadi.

3. Oshqozon-ichaklarda qon oqqan bo'lsa, tezak bilan qon chiqadi va rangi o'zgaradi.

4. Parazitar kasalliklarda tezak bilan ularning bo'laklari chiqadi.

Quturish kasalligi paytida tezak bilan yog'och, rezina parchalari chiqadi. Moddalar almashinuvi buzilganda material parchalari, jun, tosh bo'laklari, tuproq chiqa boshlaydi. Infeksion va invazion kasalliklar paytida mikroblarning u yoki bu dorilarga sezuvchanligini aniqlashda tezak laborator va boshqa usullar bilan ham tekshiriladi.



NAZORAT SAVOLLARI

1. Defekatsiya akti nima?
2. Tezak chiqarish pozasi qanday bo'ladi?
3. Chastotasi nimani bildiradi?
4. Tezak chiqarishning davomiyligi.
5. Tezak chiqarishdagi patologik o'zgarishlar.
6. Tezak miqdori.
7. Tezakning konsistensiyasi.
8. Tezakning shakli.
9. Tezakning rangi.
10. Tezakning hidi.

Jigarni tekshirish

Jigar diafragma orqasida, qorin bo'shlig'ining oldingi qismi-ning o'ng tomonida joylashib, uning yuqori qismi oxirgi qovurg'alar ostida joylashgan bo'ladi.

Jigar ko'rish, palpatsiya, perkussiya, rentgenografiya va biopsiya usuli bilan tekshiriladi. Ko'rilganda jigar kasalligiga xos bo'lgan belgilar bor-yo'qligi aniqlanadi. Jigar kasalliklari quyidagilarda kuzatiladi:

1-bosqich. Ishtahaning buzilishi, lohaslik yoki nafas olish tizimi kasalliklari belgilari yoki ovqat hazm qilish tizimi kasalliklarining belgilari kuzatiladi. 1-bosqichda tipik belgisi va klinik aniqlash usuli yo'q, qoni laboratoriyaga yuborilib aniqlanadi.

2-bosqich. Axolik, tezak, siydik sarg'aygan, shilliq pardalar sarg'aygan, kattalashgan, ishtaha umuman bo'lmaydi.

3-bosqich. Ichki a'zolarida zaharlanish belgilari kuzatiladi.

Palpatsiya paytida oxirgi qovurg'a orqasidan me'yorda jigar palpatsiya qilinmaydi. Kasalliklar paytida jigar kattalashib, oxirgi qovurg'a palpatsiya qilinadi. Bunda jigarning yuza xarakteri, holati, og'riq sezishi tekshiriladi. Perkussiyada jigar joylashgan yeri aniqlaniladi.

Bir tuyoqli hayvonlarda oshqozon va ichaklarni tekshirish

Bir tuyoqli hayvonlarda oshqozon qorin bo'shlig'ining oldingi qismida o'rtada, ko'proq chap tomonda joylashgan. Oshqozon

devori qorin bo'shlig'i devoriga bevosita tegmaydi. Shuning uchun palpatsiya, auskultatsiya va perkussiya bilan tekshirilmaydi.

Oshqozon chap tomon qorin bo'shlig'i o'rtasida 10—14 qovurg'alar ostiga joylashgan. Tekshirganda ko'rish, zond yuborish va rentgenografiya usullari qo'llaniladi. Umumiy ko'rik o'tkazilib, hayvonda gastrit belgilari bor-yo'qligi aniqlanadi. Jumladan:

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

Keyin oshqozon sohasi Mishkin bo'yicha maxsus ko'rikdan o'tkaziladi. Agarda oshqozonda gaz to'planib, ovqat moddalari bilan to'lganda, oshqozon sohasi ko'rikdan o'tkazilsa, o'sha joy shishib turganligi kuzatiladi. Bu paytda hayvonda bezovtalanish va majburiy holatlarni qabul qilishi kuzatiladi:

1. O'tirgan it holati.
2. Tebranish holati.

Bu paytda zond yuborish yo'li bilan kasalliklar bir-biridan farqlanadi (differensiya). Agarda oshqozonga zond yuborgandan so'ng shish yo'qolib, hayvon tinchlansa bu metiorizm. Agarda shish yo'qolmasdan, hayvonning holati o'zgarmasa, oshqozon ovqat moddalari bilan to'lganligidan dalolat beradi.

Cho'chqa, it, mushuklar va yirtqich hayvonlar oshqozonini tekshirish

Bu hayvonlarda oshqozon chap qovurg'a ostida joylashgan bo'ladi. Umumiy tekshirish usuli bilan tekshiriladi. Ko'rishda oshqozon shishi bor-yo'qligi aniqlanadi. Palpatsiyada og'riq sezishi, moddalarning konsistensiyasi aniqlanadi. Perkussiyada me'yorda to'mtoq tovush eshitiladi. Auskultatsiyada shitirlagan, shildiragan tovushlar eshitiladi. Kasallik paytida bu tovushlar kuchayishi, susayishi va umuman, eshitilmasligi mumkin.

Parrandalarda oshqozonni tekshirish

Muskul va bezli oshqozon bor. Bezli oshqozon ancha ichkariga joylashgan va tekshirishning iloji yo'q. Muskulli oshqozon to'sh suyagi ostida joylashgan. Palpatsiyada og'riq sezishi, sezmasligi mumkin, ovqatlarning konsistensiyasi aniqlanadi. Odatda, ovqat konsistensiyasi qattiq bo'ladi. Agarda yumshoq bo'lsa, kasallikdan dalolat beradi.

Ichaklarni tekshirish

Bir tuyoqli hayvonlarda ichaklar qorin bo'shlig'ining o'ng va chap tomonlarida joylashgan. Ingichka ichaklar qorin bo'shlig'ining chap yuqori qismida joylashgan (chap och biqin).

Ko'richak o'ng och biqindan boshlanib, qorinning orqa devori orqali to'sh suyagiga qarab yo'naladi. Chambar ichak chap qorin bo'shlig'ining pastki qismida, o'ng qorin bo'shlig'ining oldingi qismida joylashgan.

Cho'chqalar, itlar, mushuklar va yirtqich hayvonlarda ingichka ichaklar o'ng tomonda, yo'g'on ichaklar chap tomonda joylashgan. Parrandalarda to'sh suyagining pastida — o'rtada, o'n ikki barmoqli ichak qorin bo'shlig'ining ikki chekkasida ikki ko'richak joylashgan bo'ladi. Umumiy tekshirish usuli bilan tekshiriladi.

4-AMALIY MASHG'ULOT

Hayvonlarning og'iz bo'shlig'i, halqumi, me'da, katta qorin, to'rqorin, qatqorin, shirdon va ichaklarini qo'shimcha tekshirish usullari.

Zondni og'iz bo'shlig'i orqali yuborish

Yuvosh hayvonlarga zond yuborish vaqtida fiksatsiya talab etilmaydi. Hayvonni so'lak sachratishidan saqlanish uchun, bir necha qavatli dokani avval dezinfeksiya eritmasida ho'llab, keyin siqib hayvon burun teshigiga yopiladi. Zondning uchlari yugan va lablar ostidan o'tkazilib, ikki tugun bilan bog'lanadi. Hayvon boshi tortib turiladi.

Yordamchi kergichni ushlab, imkoniyat boricha hayvon boshi yuqoriga ko'tariladi, keyin pastga tortiladi, chaynash tishlari

orasiga kergich qo'yiladi va tili yon tomonga tortiladi. Shu vaqt vazelin, baliq moyi yoki har xil o'simlik moylari bilan ishlov berilgan zond, ehtiyotkorlik bilan hiqildoqning qattiq tanglayi bo'ylab tez yuboriladi. Shundan so'ng, zond qizilo'ngach va oshqozonga yo'naltiriladi.

Burun yo'llari orqali zond yuborish

Zondning yuboriladigan uchi vazelinlanib, 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 suprasidan 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 tomonida turgani ma'qul, 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'rsatkich barmoq bilan zond uchini pastga, burun teshigiga yo'naltiriladi. Zond hayvon boshining uzunligini bildiradigan birinchi belgilangan chegaragacha ohista yuboriladi, havo xaltasi chiqib turganligi sababli, hiqildoqdan zond qarshilik bilan o'tadi. Yutish 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 halqum emas, balki hiqildoq va kekirdakka qarab yo'nalgan bo'ladi. Bunday holda zond kekirdakka tushadi.

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

Zondning kekirdakda bo'lish belgilari. Zondning kekirdakda bo'lganligi quyidagi tartibda aniqlanadi:

a) zondning bo'sh tomoniga sprinsovka uchi kiydiriladi. Agar zond kekirdakda bo'lsa, sprinsovka havo bilan to'ladi va tiklanadi;

b) zondning bo'sh tomonini quloqqa yaqinlashtirilsa, chiqarilayotgan nafas tovushlari aniq eshitiladi;

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

e) qizilo'ngachning tashqi yuza tomonidan paypaslaganda rezina nayi sezilmaydi;

f) hayvon traxeyasi qo'l bilan silkitiladi. Bu vaqtda zondning traxeya devorlariga urilishidan o'tmas tovushlar eshitiladi.

Zondning qizilo'ngachda bo'lganligining sabablari:

a) otlarda zondning qizilo'ngachga to'g'ri yuborilganligini, chap tomondan yutish harakatlari paytida bo'yinturiq tarnov sohasida ko'rish mumkin;

b) qizilo'ngachni bo'yinturiq tarnovi sohasida paypaslanganda zond borligi seziladi;

d) zondning bo'sh uchini quloqqa yaqinlashtirilganda pufaklar yorilishi va quldirash shovqinlarini eshitish mumkin.

Zondning oshqozonda bo'lish belgilari. Zond qizilo'ngachda bo'lganligiga ishonch hosil qilingandan so'ng, zond ichkariga qarab ohista yo'naltiriladi. Oshqozon bo'shlig'igacha zond yo'lining uzunligi hayvon gavdasi kattaligi bilan aniqlanadi. Bir tuyoqli hayvonlarda bu masofa burun teshiklaridan 14—15-qovurg'alar oralig'ida bo'lgan masofaga teng.

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

Zondni orqaga chiqarish, sterilizatsiyasi, dezinfeksiyasi va saqlanishi:

Zond erkin va silkitmasdan chiqariladi. Zondni ishlatilishidan oldin va ishlatilganidan keyin oddiy suv bilan ichki va tashqi tomoni yuviladi, so'ngra katta idishda 5—10 daqiqa davomida suvni qaynatish bilan sterilizatsiya qilinadi. Hayvonning qizilo'ngachi yoki oshqozoniga zond yuborilgandan so'ng, agar

hayvon yuqumli kasalliklarga shubha qilinsa, zond 3—5 % li karbol kislotasida yoki lizolda 30 daqiqa davomida qaynatiladi.

Zond sterilizatsiya yoki dezinfeksiya qilingandan keyin, uni biron o'simlik moyi bilan surkaladi. Zondlarni 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 kergichini 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 hiqildoq bo'shlig'igacha, keyin qizilo'ngachdan jig'ildongacha yuboriladi.

Rumenografiya — katta qorin qisqarishini maxsus asbobda yozib olish usuli

Rumenografiyani o'tkazish uchun Z.S. Goryainovanning rumenograf asbobidan foydalaniladi. Yozib olingan to'g'ri chiziqlarga rumenogramma deyiladi. Rumenograf oxirgi qovurg'alar va maklok do'ngligiga qo'yib turadigan maxsus moslama bo'lib, chap och biqinga qo'yiladigan moslama — prujina, yozuvchi pero, baraban va soat mexanizmidan iborat. Barabanga ikki temir halqa yordamida maxsus yozib olish uchun qog'oz birkiriladi. Baraban kerakli tomonga buralib, soat mexanizmiga tob beriladi.

Yozuvchi pero prujina yordamida chap och biqinga berkitiladigan moslamaga birikkan. Katta qorin qisqarib, chap och biqin ko'tarilganda moslamani ham ko'taradi, u bilan birga pero ham ko'tariladi va qog'ozda tishchalar paydo bo'ladi. Baraban 5 daqiqada bir marotaba aylanadi. Shuning uchun katta qorin qisqarishi 5 daqiqa davomida yozib olinadi. Yozib olish jarayoni tugagach, rumenogramma olinadi, tahlil qilinib, 5 daqiqa davomida katta qorin qisqarishining soni, kuchi va bir me'yordaligi aniqlanadi.

Sog'lom hayvonlarda 5 daqiqa ichida katta qorin 6—8 marta qisqaradi, qisqarish kuchi o'rtacha, tishlarning balandligi 12—15 mm, bir qisqarish 10,5—11,5 sekund davom etib, ma'lum bir vaqt oralig'ida takrorlanib turadi. Gipotoniya, atoniya va travmatik retikulitda bu ko'rsatkichlar o'zgaradi.

Katta qorindagi oziqalarni olib tekshirish

Katta qorinda oziqalar hazm bo'lishining buzilishlarini aniqlashda u yerdagi oziqalarni olib tekshirish muhim ahamiyatga ega. Buning uchun hayvon oziqlanganidan so'ng 2—2,5 soat o'tib, katta qorindan zond yordamida oshqozon suyuqligi olinadi. Tekshirish uchun toza shisha idishga 100 ml suyuqlik olinsa kifoya. Olingan suyuqlikning fizik va kimyoviy ko'rsatkichlari aniqlanib, mikroflorasi mikroskop ostida tekshiriladi.

Fizik xossalari. 1. *Rangi* — katta qorindagi moddalarning rangi qabul qilingan oziqalarga bog'liq: ko'k o't qabul qilgan bo'lsa, och yoki to'q yashil rangda, quruq xashaklar qabul qilgan bo'lsa, qo'ng'ir yoki qo'ng'ir-yashil rangda, kepak, makkajo'xori doni yoki suli qabul qilganda, sutsimon-oq rangda bo'ladi.

2. *Hidi* — sog'lom hayvonlarda oshqozon suyuqligidan achigan-simon hid anqib turadi. Oshqozonda oziqalar harakatlanishi to'xtab qolsa, katta qorin oziqa bilan to'lib, falajlansa, oziqalarning achishi yoki chirishiga qarab, achigan yoki chirigan hid kelishi mumkin.

3. *Oziqalarning konsistensiyasi* — katta qorindagi oziqalar quyuv yoki yarimquyuq holda bo'lishi mumkin.

4. *Yot moddalar* — oshqozon suyuqligida shilliq, yiring, qon va epitelial hujayralar uchrashi mumkin.

Kimyoviy ko'rsatkichlar. 1. *pH muhiti*— sog'lom hayvonlarda, talab darajasida oziqlantirilsa, katta qorindagi moddalarning muhiti neytral, kuchsiz ishqoriy yoki kuchsiz kislotali (6,8—7,0—7,4) bo'ladi. Chunki aynan shu muhitda oshqozon mikroflorasi yaxshi ko'payib, rivojlanadi. Oziqlantirish me'yorlari buzilganda, oshqozon *pH* muhiti ishqorli yoki kislotali tomonga o'zgaradi. Natijada oshqozondagi foydali mikroichki a'zolar rivojlanishi susayadi va ko'paymaydi, harakatchanligi pasayadi va soni keskin ravishda kamayadi. Oqibatda foydali mikroflora o'rni patogen mikroichki a'zolar egallaydi. Shuning uchun hayvonlar yetarli miqdorda va to'g'ri oziqlantirilmaganda, katta qorin kasalliklarida mikroichki a'zolar o'sish va rivojlanishdan orqada qoladi, kamharakat yoki harakatsiz bo'lib o'la boshlaydi. Bunday hayvonlar katta qorindan oziqalar olinib, mikroskop ostida tekshirilsa, infuzoriyalar harakatsiz bo'lib, yirik infuzoriyalar soni kamayib ketadi. Juda og'ir holatlarda infuzoriyalar umuman ko'rinmaydi.

2. *Infuzoriyalar* aniq soni Goryayev sanoq to'rida sanaladi.

3. Mikroflora faollashganligini metilen ko'ki eritmasida aniqlash mumkin. Buning uchun katta qorindan olingan 20 ml suyuqlikka metilen ko'king 0,03 % li eritmasidan 2 ml qo'shiladi. Mikroflora aktivligi me'yorda bo'lsa, 3 daqiqadan so'ng eritma rangsizlanib, tiniq holatga qaytdi. Agarda mikroflora aktivligi pasaygan bo'lsa, eritmaning rangsizlanishi 15—17 va undan ko'p daqiqa davom etadi.

Oshqozonni maxsus tekshirish usullari

1. Qo'l mushti to'sh suyagi orqa qismiga qo'yilib, yuqori va oldinga qarab ko'tariladi va to'rqoringa bosim beriladi.

To'rqorinni tekshirish To'rqorin qorin bo'shlig'ining chap tomonida, oldingi qismida joylashgan bo'lib, diafragma orqasida to'sh suyagining xanjarsimon o'simtasi ustida yotadi. To'rqorinni o'ziga xos joylashganligi umumiy tekshirish usullarini qo'llaganda yetarli natija bermaydi. To'rqorinda faqatgina bitta kasallik uchraydi, u ham bo'lsa, travmatik retikulitdir. Bu kasallik oziq moddalar bilan tushgan metall parchalarini qorin devoriga qadalishidan kelib chiqadi. O'sha joyda yiringli yallig'lanish holati yuzaga keladi. Agarda biz to'rqoringa bosim bersak, hayvonlarda og'riq va kuchli bezovtalanish kuzatiladi, shuning uchun to'rqorinni tekshirishda shu a'zoga bosim berib, hayvonda og'riq bor-yo'qligiga qarab, travmatik retikulit kasalligi aniqlanadi.

Qatqorinni tekshirish. Qatqorin qorin bo'shlig'ining o'ng tomonida oldingi qismida, diafragma orqasida, yelka bo'g'ini chizig'ida, 7—9-qovurg'alar orasida joylashgan. Qatqorinni qovurg'alar berkitib turganligi tufayli ko'rish usuli bilan tekshirilmaydi. Uni paypaslash va eshitish usullari bilan aniqlanadi. Botuvchi paypaslash yordamida og'riq bor-yo'qligi aniqlanadi, eshitish usulida esa me'yoridan past, tez, uzuq-yuluq, shitirlagan tovushlar eshitiladi. Qatqorinda ham bitta kasallik uchraydi, bu — qatqorindagi oziqalarning qotib qolishi. Bu paytda auskultatsiyada hech narsa eshitilmaydi.

Shirdonni tekshirish. Shirdon — qorin bo'shlig'ining o'ng tomonida, qatqorinning pastki qismida, qovurg'a yoyi ostida joylashgan, umumiy tekshirish usullari bilan tekshiriladi. Ko'rish usulida o'ng tomon qovurg'a yoyi sohasiga e'tibor beriladi.

5-bob. SIYDIK AYIRUV A'ZOLARINI TEKSHIRISH

Siydik ajratish tizimini tekshirish

Siydik ajratish tizimi a'zolarini tekshirishning ahamiyati

Bu tizim kasalliklari veterinariya amaliyotida boshqa tizim, ya'ni ovqat hazm qilish tizimi, nafas olish tizimi, yurak-qon tomir tizimiga nisbatan kamroq uchraydi. Shuning uchun ham veterinariya hisobotida siydik ajratish tizimi kasalliklari kamroq qayd etiladi.

Asosan, otlar orasida siydik pufagi sfinktri spazmi, siydik-tosh kasalliklari qayd etiladi. Aslida, buyrak kasalliklari hayvonlar orasida ko'p uchraydi. Lekin bu ko'pincha veterinariya hisobotida birlamchi kasalliklar qayd etilishi bilan «soyada» yashirilib qoladi. Bunga zaharlanishlar, brutselloz, oqsil, paratif, gripp va boshqalar misol bo'la oladi. Aslida, bu yuqumli kasalliklar, buyrakda o'z asoratini qoldiradi.

Siydik ajratish tizimi quyidagi tartibda tekshiriladi:

1. Siydik ajratish tizimi a'zolari kasalliklari to'g'risida hayvon egasidan anamnez to'plash.
2. Siydik chiqarishni tekshirish.
3. Buyrakni tekshirish.
4. Siydik oquvchi yo'llarni tekshirish.
5. Siydik pufagini tekshirish.
6. Siydik chiqarish kanalini, ya'ni uretrani tekshirish.
7. Siydikni tekshirish.

Siydik ajratish tizimini tekshirganda quyidagi usullardan foydalaniladi:

1. Umumiy tekshirish usullari: ko'rish, paypaslash, perkussiya.

2. Maxsus tekshirish usullari: sisteskopiya, biopsiya, rentgenografiya, rentgenoskopiya, ultratovush tashxisi, kateterizatsiya va boshqa usullar.

3. Laboratoriya tekshirish usullari: asosan, siydikni va qisman qonni tekshirish.

Anamnez ma'lumotlarini to'plash. Bunda shifokor hayvon egasidan hayvon yuqumli, invazion kasalliklar bilan kasallanganligini aniqlaydi. Sil, brutselloz, qon parazitlar kasalliklari, zaharlanishlar hamda nam, sovqotish holatlari buyrakda yallig'lanish holatini keltirib chiqaradi. Ichki a'zolarga tushgan har qanday zahar, mikroblar buyrakdan o'tadi. Sovuq va nam glomerulonefritga olib keladi.

Siydik chiqarishni tekshirish

Siydik chiqarish kuzatish va ko'rish usullari bilan tekshiriladi.

Siydik chiqarish deganda, bu vaqt-vaqti bilan siydik pufagida to'plangan siydikning tashqariga chiqarilishi tushuniladi. Siydik chiqarish refleksi, siydik pufagi devorida joylashgan mexanoretseptorlar ishiga bog'liq.

Bu mexanoretseptorlar siydik pufagi devorining kengayishiga sezuvchan bo'ladi. Siydik chiqarishni tekshirganda quyidagilar aniqlandi:

1. Siydik chiqarish holati.
2. Siydik chiqarish soni (chastotasi) va davomiyligi.
3. Siydik chiqarish og'riqli bo'lishi.
4. Siydik chiqarishdagi patologik o'zgarishlar.

Siydik chiqarish holati (siyish vaqtida gavdani qanday tutish)

Bu hayvonlar turiga va jinsiga bog'liq bo'ladi. Me'yorda sog'lom buqalar, qo'chqorlar, serkalar siydik chiqarganda maxsus holat qabul qilmaydi. Bu hayvonlar har qanday holatda siydik chiqarishi mumkin. Asosan, bu hayvonlar tikka turgancha siydik chiqaradi.

Sigir, biya, qo'y, echki, ona cho'chqalar siydik chiqarganda to'xtab, orqa oyoqlarni keng qo'yib, belini bukib, dumini ko'taradi.

Ayg'irlar to'xtab, old va orqa oyoqlarini keng qo'yib, jinsiy a'zosini preputsiyadan chiqarib, dumini ko'tarib siydik chiqaradi.

Erkak itlar siydik chiqarganda, orqa oyog'ining birini ko'tarib siydik chiqaradi. Bu sog'lom itlarda me'yorda siydik chiqarishga nisbatan, reflektor siydik chiqarish ko'p uchraydi. Urg'ochi itlar siydik chiqarganda, orqa oyoqlarini biroz egadi va orqa oyoqlariga o'tiradi.

Hayvonning siydik chiqarishini tekshirish

Hayvonning siydik chiqarishi kuzatish usuli bilan aniqlanib, siyish vaqtida gavdaning qanday tutishi, davomiyligi va soniga e'tibor beriladi.

Siyish vaqtida gavdani qanday tutish hayvon turi va jinsiga bog'liq. Buqa, qo'chqor va serkalar siydik chiqarganda gavdaning holatini o'zgartirmaydi. Asosan, ular turgan holatida siydik chiqaradi. Ayg'irlar siydik chiqarganda to'xtab, orqa oyoqlarini keng qo'yib, belini bukkan holda jinsiy a'zosini chiqaradi. Urg'ochi hayvonlar siydik chiqarganda to'xtab, bel va oyoqlarini bukadi. Erkak itlar bir orqa oyog'ini ko'tarsa, urg'ochi itlar orqa oyoqlariga o'tiradi.

Bir kecha-kunduzda sog'lom qoramol 10—12 marta, mayda shoxli hayvonlar va itlar 3—4 marta, ot va cho'chqalar 5—8 marta siydik chiqaradi:

- kasalliklarda siydik chiqarishning ko'payishi — *pollakiuriya* (qovuq yallig'langanda, urosistitda, vaginitda, peritonitda, san-chiqda);

- siydik chiqarishning kamayishi — *oligakuriya* (ko'p terlanganda, kuchli diareyada, buyrak va yurak-tomir kasalliklarida);

- siydik chiqarganda og'riq sezishi — *stranguriya* (urosistitda, siydik yo'llarida shish va o'smalar rivojlanganda, prostata bezi yallig'langanda);

- qovuqda siydikning saqlanib qolishi — *ishuriya* (qovuq sfinktri spazmida, qovuqning falajlanishida, prostata bezi yallig'langanda);

- siydikning ixtiyorsiz chiqishi — *enurez* (sfinktrlar falajlanganda), *nikturiya* — kechasi ko'p miqdorda siydik chiqarilishi (qandsiz diabetda) kuzatilishi mumkin. Ishuriyada qovuq siydikka to'lgan bo'lsa-da, tashqariga chiqarilmaydi, enurezda esa hayvon siydik chiqarish a'zolaridan doimiy ravishda siydik ajralib turadi.

Buyrakni tekshirish

Buyraklar ko'rish, paypaslash, rektal tekshirish va rentgeno-grafiya usullari bilan aniqlanadi. Ko'zdan kechirilganda buyrak kasalliklari belgilariga e'tibor beriladi. Buyrak kasalliklarida umumiy holsizlanish, ich ketish, qusish, kavsh qaytarishning buzilishi, gipotoniya va atoniya, hayvonning ko'z qovoqlari, to'shi, urug'donlari (yorg'oqlari), oyoqlari, qorinlari ostida shishlar paydo bo'ladi. Qon bosimi ko'tarilib, ikkinchi yurak toni kuchayadi, siydik bilan zaharlanish (aremiya) belgilari kuzatiladi. Shilliq pardalar suvli, shishgan holda ko'karish va yallig'lanish belgilari bo'lmaydi.

Bel kasalliklarida, oyoqdagi suyaklar, muskullar, orqa oyoq suyaklari singanda, jinsiy a'zo xaltasi, qorin bo'shlig'i a'zolari kasalliklarida siydik chiqarish holati o'zgaradi. Ayg'irlarda fimoz va parafimozda siydik chiqarish holati buziladi.

Siydik chiqarish soni

Siydik chiqarish soni ko'p omillarga: yil fasli, kun vaqti, beriladigan em-xashak xususiyati, shuningdek, buyrak va ichki a'zolar holatiga bog'liq. Masalan, barda oziqasida 99 % suv, 1 % oqsil bo'lgani holda, me'yorda bir sutkada qoramollar 10—12 marta, ot va cho'chqalar 5—8 marta, boshqa hayvonlar 3—4 marta siydik chiqaradi.

Kasalliklarda siydik chiqarish sonining quyidagi o'zgarishlari kuzatiladi:

1. *Pollakiuriya (pollakizuriya)* — siydik chiqarish sonining sutka davomida ko'payishi. Bu o'ta suvli oziqalar bilan boqilganda, diabetda, buyrakning yallig'lanish bosqichi boshlanishida, ichki a'zolar bo'shliqlaridan suyuqliklar so'rila boshlaganda, qovuq, ya'ni siydik pufagi yallig'lanishida kuzatiladi.

2. *Oligauriya (oligakizuriya)* — siydik chiqarish sonining sutka davomida kamayishiga aytiladi. Bunda siydik chiqarish oralig'ida vaqt uzayadi. Bu quruq oziqalar berilganda, buyrak kasalligining surunkali bosqichida, ichki a'zolar bo'shliqlarida suyuqliklar to'plana boshlasa, isitmada kuzatiladi.

3. *Anuriya* — siydik, umuman, hosil bo'lmashligi va organizmdan chiqmasligi tushuniladi. Bu ikkala buyrak to'liq ishdan chiqqanda yoki ikkala siydik oquvchi yo'l to'liq tiqilib qolganda kuzatiladi.

4. *Stranguriya* — siydik chiqarishning og'riqli bo'lishi. Bunda hayvon bezovtalanadi, kuchanadi, zo'riqadi, ingraydi. Bu qovuq va siydik chiqarish kanali — uretra yallig'lanishlarida (sistit, uretritlarda) kuzatiladi.

5. Og'riqli holat — bunda hayvon siydik chiqarish holatini oladi, bezovtalanadi. Siydik ozgina chiqadi yoki umuman chiqmaydi. Bu siydik-tosh kasalligida kuzatiladi.

6. *Ishuriya* — siydikning siydik pufagida saqlanib qolishi, bu qovuq falajida, qovuq sfinktrining qisilishida, siydik chiqarish kanali tiqilib qolganda kuzatiladi. Bunda siydik sanchiqlaridagi holat kuzatiladi va siydik pufagi yorilishi ham mumkin.

7. *Enurezis* — bunda siydik ixtiyorsiz ravishda to'xtovsiz chiqib turadi. Bu siydik pufagi sfinktri falajida kuzatiladi. Orqa miyaning sakral dumg'aza qismi jarohatida, yuqumli kasalliklardan itlar o'latida, sigirlar listeriozida kuzatiladi.

8. *Nikturiya* — siydik chiqarishning kechqurun ko'payishi bo'lib, diurezning tezlashishi kuzatiladi.



NAZORAT SAVOLLARI

1. Siydik (chiqarish) ajratish tizimini tekshirishdan maqsad nima?
2. Siydik ajratish a'zolarini sanab o'ting.
3. Siydik qanday hosil bo'ladi?
4. Siydik hosil bo'lish nazariyalari.
5. Siydik ajratish tizimini tekshirish chizmasi va usullari.
6. Siydik chiqarishni tekshirish.
7. Siydik chiqarishdagi patologik o'zgarishlar.

Buyrakni tekshirish. Buyrak kasalliklarining sindromlari, siydik oqish yo'li, qovuq va siydik chiqarish kanalini tekshirish. Kateterizatsiya

Buyrakni tekshirish

Turli hayvonlarda buyrak topografiyasi, buyrak tiplari, tekshirish usullari, me'yor va patologiyadagi ko'rsatkichlari, buyrak kasalligi sindromlari turlichadir.

Buyraklar juft a'zo bo'lib, shakli loviyasimon, zich konsistensiyali, yuzasi qoramolda g'adir-budur (notekis). Boshqa hayvonlarda silliq, og'riq sezmaydigan bo'lib, oxirgi ko'krak va bel umurtqalarining ko'ngdalang o'simtalari ostida joylashgan. Turli hayvonlarda buyrak topografiyasi o'ziga xos xususiyatlarga ega, ya'ni turlicha joylashadi hamda tiplari har xil bo'ladi.

Yirik shoxli hayvonlarda buyrak usti notekis, ko'p so'rg'ichlidir. Bu buyrakda buyrak jomchasi bo'lmaydi. Naychalar to'g'ri siydik oquvchi yo'lga qo'shiladi. O'ng buyrak 12—13 ko'krak va 2—3 bel umurtqasi ko'ngdalang o'simtasi ostida joylashadi. Chap buyrak o'ng buyrakdan keyin 2—3-bel umurtqasidan 5-bel umurtqasi ostigacha joylashib, juda harakatchan.

Mayda shoxli hayvonlar buyrak usti notekis bir so'rg'ichli, loviyasimon shaklda bo'ladi. O'ng buyrak oldingi qismi jigarga tegib turgan holatda. Chap buyrak o'ng buyrak ketida, 3—6-bel umurtqasi ko'ndalang o'simtasi ostida joylashadi.

Cho'chqalarda buyrak usti tekis, ko'p so'rg'ichli, loviyasimon, har ikki o'ng va chap buyraklar 1—4-bel umurtqalari ostida joylashadi. Otlarda buyrak usti tekis, bir so'rg'ichli, chap buyrak loviyasimon (cho'zinchoq), o'ng buyrak yurak shaklida bo'ladi. O'ng yuraksimon buyrak qariyb yarmi intratorakal joylashadi, kranial qismi 14—15-qovurg'agacha, kaudal qismi 2-bel umurtqasigacha boradi. Chap buyrak 18-ko'krak umurtqasi, ya'ni qovurg'adan 3-bel umurtqasigacha joylashadi.

Ko'rish, paypaslash, perkussiya, ultratovush tashxisi, biopsiya va rentgenografiya usullari bilan tekshiriladi. Ko'rish usulida siydik chiqarishiga va siydik o'zgarishlariga e'tibor beriladi. Chunonchi nefritda (glomerulonefrit, interstitsialnefrit) siydik rangi qizaradi, ya'ni gematuriya namoyon bo'ladi. Nefrosklerozda rangi o'zgarmaydi. Bu o'zgarishlarni siydikni laboratoriyada tekshirish mavzusida keng o'tiladi.

Shuningdek, buyrak kasalligida hosil bo'ladigan shishlarga e'tibor beriladi. Qovoq ostida, tomoq ostida, ko'krak oldi, oyoqlarida, urug'donda, tashqi jinsiy lablarda shish bor-yo'qligi aniqlanadi. Bu shishlar tez hosil bo'lishi va tezda tarqamasligi bilan boshqa shishlardan farq qiladi. Bundan tashqari, yurak-qon tomir tizimi, qon bosimining oshishiga, yurakning II ton aksentiga e'tibor beriladi.

Eng asosiysi, buyrak kasalligida 6 ta hosil boʻladigan sindromlari bor-yoʻqligi aniqlanadi. Bularga: siydik, shish, yurak-qon tomir, qon, uremik va buyrak yetishmovchiligi sindromlari kiradi.

1. *Siydik sindromi* — bu siydik chiqarishning buzilishi, siydikning miqdori va sifat oʻzgarishi, siydikda oqsil hosil boʻlishi — albuminuriya — proteinuriya, qonning shaklli elementlari, silindrik epiteliy hujayralari boʻlishi bilan xarakterlanadi.

2. *Shish sindromi* — kamroq nefritda, koʻproq nefrozda namoyon boʻladi. Yurak-qon tomirlaridan farqi shuki, tez hosil boʻlib, birinchi navbatda, qovoq ostiga, soʻngra jagʻ osti, koʻkrak oldi, qorin ostida, urugʻdon va oyoqlarda rivojlanadi. Bu shishlar suvli, yumshoq, jigar kattalashmagan boʻladi. Nefrit shishlari solishtirma ogʻirligi yengil, nefroz shishlari solishtirma ogʻirligi ogʻir, oqsil koʻp boʻladi.

3. *Yurak-qon tomir sindromi* — bu yurak-qon tomir tizimida doimiy arterial gipertoniya, aortada ikki tonning kuchayishi, yurak chegarasi kattalashishi bilan xarakterlanadi.

4. *Qon sindromi* — qon tarkibining shaklli elementlari, kimyoviy va fizik tarkibi oʻzgarishi kuzatiladi. Surunkali nefritda — gipoplastik, anemiya, nefrozda qon zardobi koʻkimtir-oq, ochroq, nefrosklerozda sargʻish boʻladi.

5. *Uremik sindrom* — bunda qon tarkibida qoldiq azot modda almashinishi mahsulotlari toʻplanadi va ichki aʼzolar zaharlanadi. Hayvonda befarqlik (apatiya, uyqusirash) ishtahaning susayishi, terining qichishishi, stomatit, gastrit, qorinoldi boʻlmalari atoniyasi, entrokolit simptomakompleksi kuzatiladi. Yangi tugʻilgan hayvonlarda qaltirash, gʻayriixtiyoriy harakatlar, yaʼni talvasa va reflekslar sezuvchanligining oshishi kuzatiladi.

6. *Buyrak yetishmovchiligi sindromi* — buyrak kalavasida filtratsiyaning susayishi, reabsorbsiyaning buzilishi, gipostenurit — siydik solishtirma ogʻirligining kamayishi va poliuriya — siydik miqdorining oshishi kuzatiladi.

Paypaslash usuli

Katta hayvonlarda toʻgʻri ichak orqali ichki paypaslash, mayda hayvonlarda bel sohasida bimanual tashqaridan palpatsiya oʻtkaziladi. Bimanual palpatsiyada ikki qoʻlning bosh barmoqlari

bel sohasiga qo'yilib, boshqa barmoqlar bel umurtqalari ko'ndalang o'simtasi ostiga yo'naltiriladi va buyrak paypaslanadi. Bunda buyrak joylashgan joy, buyrakning shakli, konsistensiyasi, yuza xususiyati, hajmi va og'riq sezish-sezmasligi aniqlanadi.

Kasallik paytida buyrak hajmi kattalashib, konsistensiyasi yumshoq yoki qattiq bo'ladi. Misol uchun, yiringli yallig'lanishda yumshoq, buyrak sirrozida qattiq bo'ladi. Buyraklar yallig'langanda — nefrit, nefrozda og'riq sezmaydi. Chunki og'riq sezuvchi nervlar bo'lmaydi, ammo buyrak jomchasi yallig'lansa, og'riqli bo'ladi.

Yirik shoxli hayvonlarda to'g'ri ichak orqali chap buyrak 3—5-bel umurtqalari ostida 10—12 sm kattalikda, harakatchan bo'ladi. O'ng buyrakning faqat kaudal qismini paypaslash mumkin, usti notekis ekanligi aniqlanadi. Otlarda to'g'ri ichak orqali faqat chap buyrakning kaudal qismigina paypaslanadi. Yirik erkak va ona cho'chqalarda, ayrim hollarda, to'g'ri ichak orqali paypaslash o'tkazish mumkin.

Buyrak kasalliklarida og'riq bor-yo'qligini aniqlashda o'ng tomondan 1—3-bel umurtqalari ko'ndalang o'simtalari ustiga, chap tomondan 3—6-bel umurtqalari ko'ndalang o'simtalari ustiga chap qo'l kafti qo'yilib, o'ng qo'l mushti yordamida o'rtacha kuch bilan uriladi va hayvon holatiga e'tibor beriladi. Sog'lom hayvonlar bunday tekshirganda, odatdagidek turadi, bezovta bo'lmaydi. Parane fritda, buyrakda toshlar bo'lganda, buyrak yallig'langanda hayvon bezovtalanadi va og'riq sezadi. O'ng buyrak qorin devoriga yaqin joylashganligi, o'ng tomondan 1—2—3-bel umurtqalari ko'ndalang o'simtalari ostidan perkussiya usuli bilan tekshiriladi va hayvonning og'riq sezishiga e'tibor beriladi.

Buyrakni tekshirganda maxsus usullarda biopsiya va rentgenografiya qo'llaniladi. Biopsiya o'tkazish uchun maxsus ignalar (Parker ignasi, Franklin-Vim-Silverman ignasi, Dugin troakari) buyrak joylashgan joyga sanchiladi. Igna yoki troakar buyrak parenximasiga kirgandan so'ng 45° buraladi. Shu paytda buyrak to'qima parchasi (bioptat) igna ichida qoladi. Bu ishlar aseptika va antiseptika qoidalariga rioya qilingan holda bajarilishi kerak.

Laboratoriyada bioptat 10 % li neytral formalinga fiksatsiya qilinadi, parafin qo'yiladi, kerakli kesmalar olinib bo'yaladi va gistologik hamda gistokimyoviy tekshirishlar o'tkaziladi.

Buyraklarning katta-kichikligini, holatini, undagi tosh va o'smalarni aniqlash maqsadida rentgenologik tekshirishlar o'tkaziladi. Buyrak ishiga obyektiv baho berish uchun siydik tekshirishi shart.

Buyrakni funksional usullar bilan tekshirish

Bu usullar veterinariya amaliyotida qariyb qo'llanilmaydi. Lekin shunga qaramasdan, olimlar hayvonlarda buyrakni funksional tekshirish usullarini to'liq ishlab chiqishgan va zarurat tug'ilganda veterinariya shifokorlari laboratoriya xodimlari bilan birgalikda bu usullarni qo'llashlari mumkin. Ularga quyidagilar kiradi:

- buyraklar orqali ajraladigan moddalar miqdorini qonda aniqlash usuli;

- qondagi azot qoldig'i miqdorini aniqlash Rappoport-Eyxgorn usulida laboratoriyada aniqlanadi. Buning uchun qon zardobidagi oqsillar borat gipobromidning ishqorli eritmasi yordamida cho'ktiriladi. Bunda 1 atom azot, 3 atom bromni biriktirishini e'tiborga olish lozim;

- sarflanmagan gipobromid miqdori yodometrik usulda aniqlanadi. Bu usul bilan mochevina, aminokislotalar va barcha erkin aminoguruhlardagi (siydik kislotasi va indikandan tashqari) azot aniqlanadi.

Sog'lom qoramol qonida 34,4—68 mg/100 ml azot qoldig'i bo'ladi. Qon zardobida qoldiq azot miqdorining oshishi surunkali buyrak kasalliklaridan dalolat beradi.

Qondagi mochevina miqdorini aniqlash. Bunda qon zardobiga qo'shilgan natriy gipobromid mochevina bilan reaksiyaga kirishib, uni parchalaydi. Natijada gazsimon azot maxsus Kovarskiy apparati yordamida to'plab olinadi va uning miqdoriga qarab, qondagi mochevina konsentratsiyasi aniqlanadi. Hozirgi kunda qon zardobidagi mochevinani darhol aniqlash maqsadida «Ureastat» reaktiv qog'ozi ham qo'llaniladi.

Sog'lom hayvonlar qon zardobida mochevina miqdori quyidagicha bo'lishi lozim: ko'k oziqalar qabul qilganda 7,8—12,8 mg/100 ml, quruq oziqalar qabul qilganda 15—34 mg/100 ml. Buyrak yetishmovchiliklarida mochevina miqdori ko'payadi.

Buyrakning siydik konsentratsiyasi va uni suyultirish qobiliyatini aniqlash

Buyrakning funksional qobiliyatini aniqlash (K.K. Mavsumzoda usuli). Sog'lom buyraklar o'z ish faoliyatida sutka davomida qon tarkibi va miqdorining o'zgarishiga bog'liq bo'ladi. Qon tarkibining o'zgarishiga qarab, hosil bo'lgan siydikning nisbiy zichligi va xloridlar miqdori o'zgarib turadi.

Odatdagi oziqlantirish sharoitida bir sutka davomida maxsus siydik qabul qiluvchi asboblarda, hayvon tabiiy siydik chiqargan paytda to'plab olinadi. Bunda hayvon erkin holda xohlagancha suv qabul qilishi kerak. Hayvon qabul qilgan suv miqdori bir sutka davomida aniqlab boriladi. Bir sutka davomida to'plangan siydikning miqdori, kunduzi va kechqurun chiqarilgan siydik nisbati, nisbiy zichligi va natriy xlorid miqdori aniqlanadi.

Sog'lom qoramollarda qabul qilingan suvning 23 % i, otlarda — 26 % i siydik holida ajralishi; xlorid miqdori qoramolda — 0,476, otda — 0,618 % bo'lishi lozim.

Buyrak yetishmovchiliklarida kunduziga nisbatan kechqurun ko'p siydik ajraladi (nikturiya), og'ir yetishmovchiliklarida siydik nisbiy zichligi pasayadi.

Siydik konsentratsiyasini aniqlashga asoslangan usul — bir sutka davomida hayvonga suv berilmaydi. Bunga javoban boshqa kunlarga nisbatan hayvonlarda siydik chiqarish 1—4 marta, siydik miqdori 1—4 litrga kamayadi. Siydikning nisbiy zichligi ortadi.

Buyrak kasalliklarida diurez ko'payadi, siydikning nisbiy zichligi pasayadi.

Siydik oquvchi yo'llarni tekshirish

Bu yo'llar ham juft bo'lib, ikki buyrakdan boshlanib, belning ikki tomonidan kelib tos sohasida siydik pufagining ikki tomoniga qo'shiladi. Bu ingichka, muskulli naysimon a'zo.

Paypaslash va rentgenografiya usullari bilan tekshiriladi. Me'yorda rektal paypaslaganda siydik yo'llari bilinmaydi. Bu

yo'llar yallig'langanda, u yerda qum yoki tosh to'planganda yo'llar devori qalinlashadi. Bunday holatda paypaslanganda qo'lga yaxshi seziladi, tosh bo'lsa, konsistensiyasi qattiq, og'riqli, yallig'lansa yumshoq, og'riqli bo'ladi.

Siydik pufagini tekshirish (qovuq)

Siydik pufagi tos sohasida joylashgan, shakli noksimon bo'lib, ko'rish, paypaslash, kateterizatsiya, ultratovush tashxisi va rentgenografiya usullarida tekshiriladi.

Qovuqni tekshirish. Qovuq tos sohasida joylashgan. Yirik hayvonlarda qovuq to'g'ri ichak orqali tekshiriladi. Bunda qovuq noksimon bo'lib, qo'lga zich tegadi. Qovuq siydikka to'lgan bo'lsa, dumaloq bo'lib qoladi, devorlari tebratilganda liqillab turadi. Qorin bo'shlig'iga tushadi. Sistit kasalligida og'riq sezadi.

Mayda hayvonlar qovuq'i ko'rish va tashqi paypaslash usullari bilan tekshiriladi. Ko'rish usuli bilan tekshirganda mayda hayvonlarni orqa oyoqlarida tikka turg'izib, qorin devorining pastki qismiga e'tibor beriladi. Qovuq siydikka to'lgan bo'lsa, o'sha joy bo'rtib turadi. Tashqi tomondan paypaslaganda qo'l barmoqlari qovuq sohasiga qo'yilib, yengil-yengil bosib ko'riladi (bimanual usulda).

Qovuqni tekshirganda uning nechog'liq to'lib turgani, shakli, sezgirligi va devorlarining tarangligini aniqlashga harakat qilinadi. Qovuq to'liq bo'lmasa, nokka o'xshagan bo'ladi; o'rtacha to'lib turgan bo'lsa, devorlari tarang tortilib, chegaralari yaxshi bilinib turadi va biroz fluktuatsiya (suyuqlik tebranishi)da bilinadi. Siydik toshlari palpatsiya vaqtida oson siljiydi va har xil katta-kichiklikdagi qattiq jismlar ko'rinishida qo'lga seziladi.

Kasalliklar paytida quyidagi o'zgarishlar bo'lishi mumkin:

- siydik pufagi parezi va falaji;
- siydik pufagi sfinktri spazmi, uretrada toshlar;
- siydik pufagi teshigi siydikka to'lib tiqilib qolishi;
- siydik pufagi dumaloq-sharsimon, devori taranglashgan va ko'p miqdorda siydik saqlaydi;
- siydik pufagi yallig'lanishida (sistitda) siydik pufagi juda og'riqli bo'ladi va tez-tez siydik chiqarib turadi;

• siydik buyrakda hosil bo'lmasa va siydik oquvchi yo'llar tiqilib qolsa, unda siydik pufagi bo'sh bo'ladi.

Qovuqqa siydikning tushishi kamaysa, siydik pufagi hajmi kichrayadi. Bu holat buyrak kasalliklarida (siydikning kam hosil bo'lishi natijasida), siydik oquvchi yo'llarning torayishi yoki qisilishida (siydik o'tishi qiyinlashishi natijasida) kuzatiladi.

Mayda hayvonlarda siydik pufagini perkussiya usuli bilan tekshirish mumkin. Bunda barmoqlar yoki asboblardan yordamida qovuq sohasi qorin devori orqali perkussiya qilinadi va eshitilayotgan tovushga e'tibor beriladi. Sog'lom hayvonlarda qovuq perkussiya qilinganda, bo'g'iqlik tovush eshitiladi. Urosistit kasalligida ko'p miqdorda gaz hosil bo'lishi natijasida bo'g'liqlik yoki kuchsiz nog'orasimon tovushlar eshitiladi.

Qovuqni tekshirishda qo'shimcha usullardan kateterizatsiya, rentgenografiya va sistoskopiya usullari qo'llaniladi. Kateterizatsiya usuli bilan tekshirganda maxsus kateterlar siydik chiqarish kanali orqali qovuqqa yuboriladi. Bu usul bilan tekshirish uchun qovuqdan siydik olinadi yoki davolash maqsadida dori eritmalari qovuqqa yuboriladi.

Kateterizatsiya — bu siydik chiqarish kanali orqali siydik pufagiga kateterni kiritish va tekshirishdir.

Kateterlar metallardan, ebonitdan, rezinadan, plastmassadan tayyorlangan bo'lishi mumkin. Kateterning diametri va uzunligi hayvonlar siydik chiqarish kanalining diametri va uzunligiga muvofiq bo'ladi. Shuning uchun hayvonlar jinsiga va turiga qarab, kateterlar diametri va uzunligi har xil, maxsus tayyorlanadi. Mayda hayvonlar uchun tibbiyot kateterlari qo'llaniladi.

Kateterizatsiya qilganda kateterlar sterilizatsiya qilinadi, vazelin surtilib, so'ng siydik kanaliga yuboriladi.

Sigirlarda siydik chiqarish kanali ostida ko'r xalta bor, shuning uchun avval chap qo'lning ko'rsatkich barmoqlari bilan qinda ko'r xalta berkitiladi, so'ngra kateter barmoq ustidan yuborilsa, kateter uretra orqali qovuqqa tushadi.

Ayg'irlarda o'ng qo'l barmoqlari bilan preputsiya ichidagi jinsiy a'zo ushlanib, tashqariga chiqarilib, chap qo'lda ushlanadi hamda kateter jinsiy a'zo teshigiga yuboriladi.

Buqa, qo'chqor, taka va erkak cho'chqalarda jinsiy a'zo asosida chot sohasida uretraning S shaklida bukilgan joyi bo'ladi. Shuning uchun S shaklida bukilgan jinsiy a'zoni asosini to'g'rilamasdan turib, kateterizatsiya qilish mumkin emas. Buning uchun, bu hayvonlarda chot sohasidagi siydik chiqarish kanalining ikki tomonidan 3—4 joyiga 3 % novokain eritmasi bilan blokada (qamal) qilinadi, 20—25 daqiqadan keyin novokain ta'sirida jinsiy a'zo to'g'rilanib, prepusiyadan chiqadi. Shundan keyin uretra teshigi orqali kateter yuboriladi.

Urg'ochi otlarda, eshaklarda siydik chiqarish kanali qini shilliq pardasi bilan bekilib turadi. Shuning uchun kateterizatsiya qilganda kateter qinning pastki devori orqali yuboriladi. Bunda avval qin ochilib, siydik chiqarish kanali topiladi yoki yuqori shilliq parda chap qo'l barmoqlari bilan ko'tariladi.

Urg'ochi itlar (cho'chqalar) yotqizilib, keyin siydik chiqarish kanaliga kateter yuboriladi. Erkaklarida tompon bilan preputsiya atrofi, jinsiy a'zo boshi artilib, keyin teshigidan kateter yuboriladi. Kateter siydik chiqarish kanalidan erkin og'riqsiz o'tishi kerak. Agar kateter siydik chiqarish kanaliga tushishi qiyinlashsa, kateter yurishi og'riqli bo'lsa, kateter yuborish darhol to'xtatiladi. Siydik chiqarish kanaliga tosh to'plansa, yallig'lansa, prostata bezi shishsa, kateter o'tishi og'riqli bo'ladi.

Kateterizatsiya yordamida qovuqdan siydik olganda, hayvon oxirgi marta qachon siydik chiqarganligi e'tiborga olinadi. Agarda hayvonning siydik chiqarganiga 1—2 soat bo'lgan bo'lsa, qovuqda yetarli miqdorda siydik to'plangan bo'ladi va kateter yuborilganda o'z bosimi bilan siydik qovuqdan kateter orqali tashqariga chiqadi. Agarda hayvon yaqinda siydik chiqargan bo'lsa, kateter qovuqqa kiritilgandan so'ng, jane shprisi yordamida havosi so'rilsa, havo bilan birgalikda siydik ham tashqariga chiqadi.

Ikkala buyrakda ham nefrit, nefroz, sirroz natijasida siydik hosil bo'lmasa, siydik oquvchi yo'llar tiqilib yoki bekilib qolsa, qovuqda siydik umuman bo'lmaydi. Bu holat eng xavfli kasalliklar bo'lgan quturish va listeriozda; simob va qo'rg'oshin bilan zaharlanganda ham kuzatiladi. Qovuq falajlanganda kateterizatsiyada juda ko'p miqdorda siydik chiqadi.

Sistoskopiya usuli bilan tekshirganda, qovuq shilliq pardasi maxsus yorituvchi asbob—sistoskop yordamida tekshiriladi. Sistoskop gilzasi siydik chiqarish kanali orqali qovuqqa kiritilib, u yerdagi siydik tashqariga chiqarib tashlanadi, qovuq steril izotonik eritma bilan to'ldirilgach, sistoskop gilzasiga optik qism o'rnatiladi, tok berilib, yongan lampochka yorug'ligida qovuq shilliq pardasi ko'zdan kechiriladi va holati aniqlanadi. Zarurat tug'ilganda rentgenografiya usulidan foydalaniladi. Bu usul bilan, asosan, erkak hayvonlar tekshiriladi.

Siydik chiqarish kanalini tekshirish. Erkak hayvonlarda ko'zdan kechirish, paypaslash, kateterizatsiya, rentgenografiya usullari bilan; urg'ochi hayvonlarda faqat kateterizatsiya va rentgenografiya usullari bilan tekshiriladi.

Erkak hayvonlarda siydik chiqarish kanali ko'zdan kechirish usuli bilan tekshirilganda, suyuqlik oqishiga, jinsiy olat xaltasi (preputsiya)ning shishganligiga, siydik chiqarish kanali sohasida ko'zga tashlanadigan tashqi o'zgarishlarga (shishlar, kesilish, jaro-hatlar) e'tibor beriladi. Uretrit kasalligida har xil xususiyatga ega bo'lgan suyuqliklar oqadi, tosh bo'lsa, o'sma o'ssa, o'sha joy bo'rtib, shishib turadi.

Paypaslash anus teshigi ostidan boshlanib, siydik chiqarish kanali bo'ylab pastga tushilib, preputsiyada tugallanadi. Bunda uning harorati, og'riq sezishi, zichlanib qolgan joylari borligi aniqlanadi. Uretridta paypaslashda siydik chiqarish kanali sohasi issiq va og'riqli bo'ladi. Zarurat tug'ilganda, kateterizatsiya, rentgenografiya va sistoskopiya usullaridan foydalanish mumkin.

Ayirish tizimi kasalliklari sindromlari

Buyrak yetishmovchiligi sindromi

Buyrak kalavasida filtratsiyaning susayishi, reabsorbsiyaning buzilishi hamda kanalchalar sekretor va konsentratsion funktsiya-sining buzilishi, gipostenuriya va poliuriya kuzatiladi.

Siydik o'tuvchi yo'llar kasalligining sindromi

Siydik yo'llari devorining qalinlashishi bu, asosan, surunkali piyelonefritda kuzatiladi.

Siydik pufagi kasalligi sindromi

Go'shtxo'r hayvonlarda o'tkir urosistitda diurezning (siydikning miqdori va sifati o'zgarishi) buzilishi xarakterlidir. Bu stranguriya, pollakizuriya shaklida namoyon bo'ladi. Siydik kam-kam porsiyada chiqariladi. Hidi ammiakli, leykotsit, eritrotsit, epiteliy hujayralari ko'payib, yopishqoq plast shaklida, yiringli urosistitda siydikda qon aralashib chiqadi.

Siydik pufagi shilliq pardalari nekrozida — o'limtik hidi keladi. Bunda qon siydik chiqarishning oxirida, siydik bilan chiqadi. Qoramollarda urosistitda, diurez o'zgarishi xarakterli emas.

Uretra siydik chiqarish kanali kasalligi sindromi

Siydik chiqarish kanali yallig'lanishida, bunda siydik toshlari bo'lishida, uretraning bekilishi natijasida siydik o'tmasligi. Uretritda stranguriya (og'riqli) siydik chiqarish namoyon bo'ladi. Birinchi chiqqan siydik porsiyasida juda ko'p leykotsit, epiteliy bo'ladi. Uretrada qon oqishida siydikning birinchi porsiyasida qon chiqadi.



NAZORAT SAVOLLARI

1. Turli hayvonlarda buyrak topografiyasi buyrak (turlari) tiplari, tekshirish usullari, me'yoriy patologiya ko'rsatkichlari, buyrak kasalligi sindromlari.
2. Siydik sindromi.
3. Shish sindromi.
4. Yurak-qon tomir sindromi.
5. Qon sindromi.
6. Uremik sindrom.
7. Buyrak yetishmovchiligi sindromi.
8. Siydik oquvchi yo'lni tekshirish.
9. Siydik pufagini — qovuqni tekshirish — kateterizatsiya.
10. Siydik chiqarish kanalini tekshirish.
11. Siydik ajratish tizimi a'zolari kasalliklarining asosiy sindromlari.

5-AMALIY MASHG'ULOT

Hayvonlardan siydik olish. Siydik muhitini, zichligini, quyugligini, rangini, hidini, undagi oqsil, qand moddasini aniqlash. Laboratoriyaga siydik namunasini jo'natish.

Siydikning kimyoviy va fizikaviy xossalari

Siydikni tekshirish. Hayvonlarni tekshirganda siydikni tekshirishga katta ahamiyat beriladi, chunki ko'p hollarda siydikda modda almashinuvining buzilishi yoki boshqa kasalliklar rivoji bilan bog'liq bo'lgan patologik o'zgarishlarni kuzatish mumkin.

Tekshirish uchun sog'lom hayvonlar, ya'ni endometrit, mastit, yo'ldoshning ushlanishi, travmatik retikulit, oshqozon oldi bo'limlari atoniyasi belgilari uchramaydigan hayvonlar tanlanadi.

Siydik bevosita xo'jalikda tekshiriladi va bunda siydikning *pH* muhiti, rangi, hidi, patologik aralashmalari aniqlanadi. Tekshirish uchun ertalab olingan siydik ishlatiladi. Siydik hayvonning erkin holda siydik ajratgan paytlarida yig'iladi yoki jinsiy lablarning ventral qismida klitor yaqinidan yengil uqalash yo'li bilan hayvonning siydik ajratish markazi qo'zg'aladi.

Siydikning reaksiyasi (pH)ni aniqlash. Siydikning reaksiyasi ko'p hollarda universal indikator qog'ozi yoki diagnostik chiziqchalar yordamida olingan zahotiyq aniqlanadi. Agar siydik ancha vaqt turib qolsa, ammoniy karbonat hosil bo'lishidan undagi muhit ishqoriy tomonga o'tadi. Sog'lom sigirlarda siydikdagi *pH* 7—8,6 atrofida bo'ladi.

Siydik reaksiyasining kislotali tomonga siljishi ichki a'zolarning asidotik hollarida kuzatiladi. Bunday hollarni ratsionda konsentratlar yoki kislotali oziqalar ustun bo'lgan paytlarda ko'rish mumkin. Siydik reaksiyasining kislotali tomonga siljishi ketoz, katta qorin asidozi va hazm kanalining yallig'lanish jarayonlarida kuzatiladi.

Siydik reaksiyasining ishqoriy tomonga siljishi katta qorin tahlili va ichki a'zolarga ko'p miqdorda natriy hamda boshqa ishqoriy elementlarning tushishi paytlarida yuz beradi. Bunday holatni sistit va piyelit paytlarida siydikning achishi, mochevinaning chirishi oqibatida ham kuzatish mumkin.

Siydikning rangini aniqlash uchun siydik toza shisha idishga olinib, oq rang fonida aniqlanadi. Sog'lom hayvonlar siydigi och sariq rangda bo'lishi kerak. Jigar kasalliklarida, oliguriyada siydik rangi to'q sariq bo'ladi. Siydikga qon aralashsa, siydik qizil rangda bo'ladi. Siydikda yiring bo'lsa, oqimtir rangda bo'ladi.

Sog'lom hayvonlar siydigining hidi hayvon turiga qarab, o'ziga xos bo'ladi. Qoramol siydigi kuchsiz ammiak hidli, boshqa hayvonlar siydigi o'tkir hidli bo'ladi. Poliuriyada siydik hidi kuchsiz, oliguriyada kuchli bo'ladi.

Siydik tarkibidagi patologik aralashmalarni aniqlash uchun sentrifuga probirkasiga tekshiriladigan siydik quyilib, 5—10 daqiqa sentrifugalanadi. Cho'kma ustidagi siydik to'kib tashlanib, hosil bo'lgan cho'kma qoldiq siydikka aralashtirilib, 1 tomchisi buyum oynachasiga olinadi, qoplovchi oynacha bilan qoplanadi va mikroskop ostida tekshiriladi. Sog'lom hayvonlar siydik cho'kmasida mineral cho'kmalar va uratlar ko'rinadi.

Kasalliklarda mikroblar, eritrotsitlar, leykotsitlar, hujayralar, silindrlar ko'rinadi.

Siydikning fizikaviy xossalarini tekshirish. Siydikning fizikaviy xossalariga uning miqdori, rangi, tiniqligi, konsistensiyasi, hidi, rangi, nisbiy zichligi (solishtirma og'irligi) kiradi. Uy hayvonlarida siydikning miqdori qabul qilayotgan oziqasiga, yil fasliga qarab, o'zgarib turadi. Kun issiq paytida va og'ir jismoniy ish bajarganda, hayvonning terlashi tufayli siydik miqdori kamayadi.

O'rtacha olganda bir kecha-kunduz mobaynida hayvonlar quydagi miqdorda siydik chiqaradi.

Hayvon turi	Siydik miqdori (l)	Hayvon turi	Siydik miqdori (l)
Otlar	3—10	Cho'chqalar	2—4
Qoramol	6—25	Itlar	0,1—1
Qo'y va echkilar	0,5—1	Mushuklar	0,1—0,2
Tuyalar	8—15	Quydonlar	0,04—0,1

Sutkalik siydik miqdorining kamayishi (oliguriya) ko'pgina isitmalı yuqumli va yuqumsiz kasalliklarda, diareyada, qorin va ko'krak bo'shliqlarida suyuqlik to'planganda kuzatiladi. Siydikning mutlaqo chiqmasligi (anuriya) o'tkir glomerulonefritda, siydik chiqarish yo'llari tiqilganda, qovuq sfinktri spazmida uchraydi. Siydik miqdorining ko'payishi (poliuriya) diabetda, bo'shliqlarda to'plangan suyuqliklar so'rilayotganda bo'ladi.

Sog'lom hayvonlar siydigining rangi och sariqdan qo'ng'ir sariqqacha bo'ladi. Siydikning bilinar-bilinmas och rangda yoki mutlaqo rangsiz, suvga o'xshagan bo'lishi poliuriya belgisi bo'lsa; to'q rangga kirishi oliguriyaning belgisidir. Siydikka qon aralashsa, (gematuriya) to'q qizil rangga kirib, quyqali bo'ladi. Bunday siydik bir idishga olinib tindirilsa, qizil cho'kma hosil bo'lib, ustki qismi och sariq tusga kiradi (siydik ayrish a'zosi va siydik yo'llarida qon oqish kuzatilsa). Siydikka gemoglobin aralashsa ham, qizil rangga kiradi. Lekin bunday siydikni idishga olib tindirilsa, cho'kma hosil bo'lmaydi, siydik rangi qizilligicha qoladi. Ba'zi dori moddalari (antifibrin, fenoltalein) berilsa ham, siydik rangi qizil-qo'ng'ir, jigarrang va boshqa tushlarga kiradi.

Siydikning tiniqligi. Ot va eshaklarning siydigi loyqa, tiniqmas, chunki unda shilimshiq va erimaydigan kalsiy, fosfat tuzlari muallaq holatda bo'ladi. Boshqa hamma hayvonlarning siydigi tiniq bo'ladi, cho'kma hosil qilmaydi. Bu hayvonlarda siydik loyqa bo'lib tushsa, siydik ayirish a'zolarining kasallanganligidan dalolat beradi.

Siydik konsistensiyasi. Sog'lom hayvonlarda suvsimon bo'ladi. Faqat ot va eshaklarning siydigi shilimshiqli, chunki ularning siydigida mutsin moddasi mavjud bo'ladi. Siydik ayirish a'zolari yallig'langanda, siydik konsistensiyasi shilimshiqli yoki quyuk bo'ladi.

Siydik hidi. Har bir turdagi hayvonlar siydigining hidi o'ziga xos bo'ladi. Otning siydigi o'tkir hidga; cho'chqa va mushuklarning siydigi o'tkir, qo'lansa hidga; kavsh qaytaruvchi hayvonlar siydigi kuchsiz ammiak hidiga, it siydigi sarimsoq hidga ega bo'ladi. Bu hidlar oliguriyada kuchli, poliuriyada kuchsiz bo'ladi. Qoramollar asetonemiyasida siydikdan aseton isi kelsa, qovuq katarida, qovuqda siydik ushlanib qolganida ammiak isi keladi. Siydik yo'llarida chirish jarayonlari kechayotgan bo'lsa, siydik qo'lansa, sassiq hidli bo'ladi.

Uzluksiz terlash, ich ketish, yuqori isitma bilan kechadigan kasalliklarda siydikning solishtirma og'irligi ortadi; diabet kasalligida ham, poliuriya kuzatilsa ham, siydik solishtirma og'irligi ortadi. Boshqa poliuriyalarda, modda almashinishi buzilganda siydikning solishtirma og'irligi kamayadi. Hayvonlar siydigining nisbiy zichligi me'yorda quyidagicha bo'ladi.

Hayvon turi	Nisbiy zichligi	Hayvon turi	Nisbiy zichligi
Otlar	1,025—1,055	Cho'chqalar	1,018—1,022
Qoramol	1,025—1,050	Itlar	1,020—1,050
Qo'y va echkilar	1,015—1,065	Mushuklar	1,010—1,015
Tuyalar	1,030—1,060	Quyونlar	1,020—1,040

Kateterizatsiya o'tkazganda erkak va urg'ochi hayvonlar jinsiy a'zolarining anatomik tuzilishi va siydik chiqarish kanalining joylashish farqlarini bilish lozim.

Har xil kasalliklarda siydik chiqarish kanalida chandiqlar, yallig'langan joylar, o'smalar, qumlar, toshlar va boshqa patologik o'zgarishlar kelib chiqishi sababli, kateterizatsiya paytida kateterlar ehtiyotlik bilan, sekin yuborilishi kerak. Bunday holatlarda uretraga kiritilgan kateter qarshilikka uchraydi, hayvon bezovtalanadi va og'riq sezadi. Shifokor bu belgilarni kuzatsa, darhol kateterizatsiyani to'xtatishi lozim. Aks holda, siydik chiqarish kanali ichki shilliq pardasi jarohat oladi yoki teshiladi.

Urg'ochi hayvonlar kateterizatsiya qilinganda qin oynachasidan foydalaniladi. Bunda aseptika va antiseptika qoidalariga amal qilinadi.

6-bob. QON TIZIMINI TEKSHIRISH

Qon limfa va to'qima suyuqligi bilan birgalikda ichki a'zolarining ichki muhitini tashkil etadi va hayotiy jarayonlar uchun optimal sharoitni ta'minlaydi. Qon plazma va undagi shaklli elementlar — eritrotsit, leykotsit va trombotsitlardan iborat bo'lib, qon hajmining 45 % ini shaklli elementlar, qolgan qismini plazma tashkil etadi. Ichki a'zoldagi umumiy qonning miqdori tana vaznining 6—8 % ini tashkil etadi.

Qon ichki a'zolarida transport, ekskretor, himoya, haroratni boshqarish, gumoral-endokrin kabi funksiyalarni bajaradi. Turli xil shaklli elementlarning qonda aylanib yurishi tufayli a'zolar va to'qimalar orasidagi asab-gumoral va shuningdek, hujayraviy aloqa ta'minlanib turiladi.

Qon, uni ishlab chiqaruvchi va parchalovchi a'zolar bilan birgalikda morfologik va funksional jihatdan yagona tizimni tashkil etadi. Shuning uchun perefirik qon uni ishlab chiqaruvchi a'zolar holatini aks ettiradi. Qon tizimi ichki a'zoldagi boshqa tizim va a'zolar bilan uzviy aloqada bo'lib, uning faoliyati ham asab va gumoral-endokrin mexanizmlar tomonidan boshqarilib turiladi.

Sutemizuvchilarda tug'ilganidan keyin suyak iligi (muguzi) asosiy qon ishlab chiqaruvchi a'zo bo'lib hisoblanadi. Dastlab qon hosil qiluvchi hujayralardan qonning shaklli elementlari sifatida eritrotsitlar, granulotsitlar, monotsitlar va megokario-tsitlar paydo bo'ladi. Timusning rivojlanishi bilan limfotsitlar ishlab chiqarila boshlaydi.

Qon hosil bo'lishi to'g'risidagi zamonaviy ta'limotlarga ko'ra, cheksiz darajada tabaqalanish va ko'payish xususiyatiga ega bo'lgan polipotent o'zak hujayralar qon hosil qiluvchi elementlar uchun asosiy ona hujayra bo'lib hisoblanadi. Tabaqalanish darajasiga ko'ra hamma qon hujayralari olti sinfga ajratiladi.

Birinchi sinf – polipotent o‘zak hujayralar.

Ikkinchi sinf – qisqa tabaqalashgan, ya’ni miyelopoez yoki limfopoez yo‘nalishi bo‘yicha qiyosiyashgan hujayralar. Miyelopoez bo‘yicha uch tarmoq: eritroid, granulotsitar va megakariotsitar hujayralar rivojlanadi. Limfopoez yo‘nalishi bo‘yicha *T*-limfotsitlar, *V*-limfotsitlar va plazma hujayralari rivojlanadi.

Uchinchi sinf – unipotent o‘zak hujayralari. Ular faqat alohida hujayra turi bo‘yicha tabaqalanish xususiyatiga ega bo‘lib, 10–15 mitozdan keyin nobud bo‘ladi. Uni potent o‘zak hujayralarning tabaqalanishi gormonal boshqaruv mexanizmlari hisoblangan eritropoetin, leykopoetin, trombopoetin va limfopoetinlar (*T*-va *V*-aktivin) tomonidan boshqarilib turiladi.

Limfotsitlar uchun *T*- va *V*- limfotsitar hujayralar unipotent o‘zak hujayralar bo‘lib hisoblanadi. *T*-unipotent o‘zak hujayralardan timusda *T*-limfotsitlar, *V*-unipotent o‘zak hujayralardan sutemizuvchilarda suyak iligida, qushlarda Fabritsiyev sumkasida *V*-limfotsitlar hosil bo‘ladi. Keyinchalik taloqda, limfa tugunlarida plazmatik hujayralarga aylanadi va immunoglobulinlarni sintezlaydi. Yuqoridagi uch sinfga mansub hujayralar morfologik jihatdan takomillashgan bo‘ladi va bir-biridan keskin farqlanmaydi.

To‘rtinchi sinfga morfologik jihatdan takomillashgan proliferativ hujayralar (eritroblastlar, miyeloblastlar, megakarioblastlar, monoblastlar va limfoblastlar, pronormotsit va bazofil normotsitlar, promiyelotsitlar va miyelotsitlar, promegakariotsitlar, promonotsitlar va prolimfotsitlar) mansub bo‘ladi.

Beshinchi sinfga yetilayotgan hujayralar mansub bo‘lib, ular bo‘linish xususiyatiga ega bo‘lmaydi, lekin morfofunktsional jihatdan to‘liq voyaga yetmagan bo‘ladi. Bu sinfga oksifil normotsitlar, metamiyelotsitlar, tayoqcha yadroli leykotsitlar misol bo‘ladi.

Oltinchi sinfga to‘liq voyaga yetgan hujayralar mansub bo‘lib, ular pereferik qon tarkibida bo‘ladi. Limfotsitlardan boshqa barcha voyaga yetgan qon hujayralari mitoz yo‘li bilan ko‘payish va proliferativ xususiyatiga ega emas.

Qon tizimi patologiyasi ko‘pincha anemik, gemorragik va immun tanqisligi sindromlari bilan namoyon bo‘ladi. Qaysi

Katta yoshdagi hayvonlar qonining ko'rsatkichlari

Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Qoramol	Qo'y, echki	Cho'chqa	Ot	Parranda
Qonda						
Gemoglobin	g/l	99—129	79—119	99—119	90—149	89—129
Gematokrit	%	35—45	35—45	39—43	35—45	39—42
Glukoza	mol/l	2,22—3,33	2,22—3,33	4,44—5,55	4,05—5,27	4,94—7,77
Keton tanachalari	g/l	0,01—0,06	0,01—0,03	0,04—0,02	—	—
Kobalt	mkmol/l	0,51—0,85	0,51—0,85	0,43—0,85	0,43—0,85	0,36—0,51
Marganes	mkmol/l	2,73—4,55	0,36—1,43	0,36—1,82	—	—
Mis	mkmol/l	14,1—17,3	7,9—11,0	—	3,52—7,08	7,9—11,0
Eritrotsitlar cho'kish tezligi	mm/soat	0,5—1,5	0,5—1,0	2—9	40—70	2—3
Qonning ivish tezligi	daqqa	5—6	8—10	10—15	8—10	1,5—2
Eritrotsit	mln/mkl	5,0—7,5	7,0—12,0	6,0—7,5	6,0—9,0	3,0—4,0
Leykotsit	ming/mkl	4,5—12,0	0,6—14,0	8,0—16,0	7,0—12,0	20,0—40,0
Qon zardobi						
Umumiy oqsil	g/l	72—86	65—76	70—85	70—78	43—59
Albuminlar	%	38—50	35—50	40—55	35—45	35—15

Alfa-globulin	%	12—20	13—20	14—20	14—28	179—19
Beta-globulin	%	10—16	7—11	16—21	20—26	11—13
Gamma-globulin	%	25—40	20—46	17—26	18—20	35—37
Billirubin	mmol/l	0,17—5,13	0,17—5,13	1,37—5,13	13,7—27,36	0,17—1,17
Umumiy kalsiy	mmol/l	2,3—3,13	2,5—3,13	2,5—3,5	2,5—3,5	2,0—3,0
Karotin	0,9—2,8	—	—	—	—	—
Sut kislotasi	mmol/l	1—1,44	1—1,44	1—1,44	0,5—1,44	0,86—1,10
Magniy	mmol/l	0,82—1,23	0,82—1,23	1,03—1,44	0,82—1,44	0,82—1,23
Mochevina	mmol/l	3,3—6,7	3,3—5,8	3,3—5,8	3,3—5,8	2,3—7
Retinol	mmol/l	0,8—5,3	—	—	—	—
Anor.fosfor	mmol/l	1,45—1,94	1,45—1,94	1,29—1,94	1,35—1,78	1,78—2,42
Xolesterin	mmol/l	1,30—4,42	1,56—3,64	1,56—3,64	1,43—2,60	2,8—55
Ishqoriy zaxira	hajm % CO ₂	46—66	48—60	45—55	50—65	48—55
Natriy	mmol/l	139—148	139—148	139—148	135—143	152—165
Kaliy	mmol/l	4,10—4,86	4,10—4,86	4,10—4,86	4,86—5,63	4,86—5,89

sindromning yaqqol namoyon bo'lishiga ko'ra, qon tizimining uch guruh kasalliklari farqlanadi: anemiyalar, gemorragik dia-tezlar va immun tanqisligi.

Eritrotsitlar sonini sanash

Ish uchun kerakli hayvonlar va jihozlar. Qishloq xo'jaligi va laboratoriya hayvonlari hamda ularning qoni, qaychi, spirt, efir, qon olish uchun igna, paxta, yod eritmasi, melanjer (aralash-tirgich), 3 % li osh tuzi eritmasi, Goryayev sanoq kamerasi, qoplovchi oynalar, mikroskop.

Aksariyat issiqqonli hayvonlarda disksimon, tuya va lamalarda esa oval shaklida bo'ladigan yadrosiz hujayralardir: amfibiya, reptiliya, baliqlar va qushlarda yadroli, oval shaklida bo'ladi. Qishloq xo'jaligi hayvonlari eritrotsitlarining o'rtacha diametri 4—7 mikronga teng. Tarkibida 60 % suv va 40 % quruq modda saqlaydi. Quruq moddasining 90 % ini gemoglobin, 5,8 % ini oqsillar, qolgan qismini esa lipoidlar, glukoza, mineral tuzlar tashkil qiladi.

Eritrotsitlarda katalaza, karboangidraza kabi fermentlar bor. Eritrotsitlar ichki a'zolar uchun benihoya katta ahamiyatga ega bo'lgan hujayralardir. Chunki ular o'z tarkibidagi gemoglobinga kislorodni biriktirib olib, ichki a'zolaridagi hamma a'zo va to'qi-malarga tashib beradi. Eritrotsitlar kislorod tashishdan tashqari, karbonat angidrid va ayrim oziqa moddalarini (aminokislotalarni) ham tashiy oladi.

Eritrotsitlar ari uyasiga o'xshash katakchali tuzilishga ega. Gemoglobin esa ana shu katakchalarda joylashadi va eritrotsitlar qizil rang bag'ishlaydi. Ularning qizil qon hujayralari deb atalishiga ham sabab shu.

Qonda eritrotsitlar ko'p bo'lganligi uchun: eritrotsitlari sana-layotgan qon tegishli ravishda, 100—200 marta suyultiradi. So'ngra 1 mm hajm qondagi eritrotsitlarning miqdori millionlarda hisoblanadi.

- | | |
|-----------------|---------------|
| • qoramol — 6,5 | • it — 6,5 |
| • qo'y — 9,5 | • quyon — 6,0 |

- echki — 15,0
- cho'chqa — 6,5
- ot — 7,0
- tovuq — 3,5
- o'rdak — 3,8
- tuya — 13,0

Qonda eritrotsitlarning ko'payib ketishiga *eritrositoz*, kamayib ketishiga esa *eritropeniya* deyiladi.

Eritrositoz jismoniy ish paytida, qon quyulib qolganida, ko'p suv yo'qotilganida (ich ketish, hadeb qusaverish, bo'shliqlarda ekssudat va transsudatning paydo bo'lishi), ichak tiqilib qolganida va boshqa hollarda kuzatiladi.

Eritropeniya bo'g'ozlik davrida hayvon ozib-to'zib ketganida, kamqon bo'lib qolganida, eritrotsitlarning yemirilishi bilan birga davom etadigan kasalliklarda (piroplazmoz, nuttaliyoz, infeksiy anemiya) va boshqalarda kuzatiladi. Bulardan tashqari, eritrotsitlar soni hayvonlarning yoshi, jinsi, ichki a'zolarining holati, yilning fasli va boshqa omillarga qarab o'zgarib turadi.

Shuning uchun eritrotsitlar sonini sanash va ularning qondagi miqdorini aniqlash katta ahamiyatga ega. Tomirlarda oqayotgan qon eritrotsitlari kavsh qaytaruvchi hayvonlarda va cho'chqalarda 1—1,5 oy, boshqa hayvonlarda esa 120 kun atrofida yashaydi. Umri bitgan eritrotsitlar jigar va taloqda parchalanadi.

Goryayev to'ring yuzasi 9 mm, kamerasing hajmi 0,9 mm. To'rida 225 ta katta kvadrat (har qaysisida 15 tadan katta kvadrat bo'ladigan 15 qator) bor, shu kvadratlarning 25 tasi 16 ta kichik kvadratlarga, 100 tasi to'g'ri to'rtburchaklarga bo'lingan va 100 tasi ochiq qoldirilgan. To'ring ochiq katta kvadratlari to'rttadan bo'lib joylashgan, bu sanashni ancha osonlashtiradi.

Melanjer yoki aralashtirgichlar uzunligi 10 sm atrofida bo'ladigan, bir uchida ampulasimon kengaymasi bor kapillar naychalardir. Ampulasimon kengaymasining ichida qizil munchoq bo'ladi. Kapillar bilan ampula o'rtasidagi nisbat eritrotsitlar melanjerida 1:100 dir. Melanjerlarning kapillar qismida 0,5 va 1 raqamlari, kengaymaning orqasida esa 101 raqam yozilgan bo'ladi. Melanjerga mushtukli rezina naycha kiygizilgan bo'ladi.

Ishni bajarish tartibi. Qon olinadigan joyning juni kalta qilib olinadi yoki qiriladi. Teri spirt, keyin esa efir bilan artiladi. Unga igna sanchiladi. Chiqqan birinchi qon tomchisi paxta bilan

artib tashlanadi. Ikkinchi qon tomchisidan esa melanjerning 0,5 belgisigacha qon so'rib olinadi.

Qonni olib bo'lgandan keyin igna sanchilgan joy spirt bilan ariladi yoki unga yod eritmasi surtib qo'yiladi. Tezda melanjerning 101 belgisigacha 3 % li osh tuzi eritmasidan olinadi. Qon 200 marta suyultiriladi. So'ngra melanjer uchlarini o'ng qo'lning bosh va o'rta barmoqlari bilan qisib, tekis harakatlar bilan qon suyuqlik bilan aralashtiriladi. Melanjerni chayqatib bo'lgandan keyin undan 2—3 tomchi suyuqlik paxtaga tushiriladi.

Sanoq kamerasi olib, ustiga qoplag'ich oynani yopib, Nyuton halqalari (kamalak) paydo bo'lguncha ishqalab bektiladi. Mikroskopni ish holatiga keltirib, stolchasiga sanoq kamerasi o'rnatiladi, oldin kichik (x20) obyektiv, keyin esa katta (x40) obyektiv ostida kamera to'rini topib, katta va kichik kvadratlarning qanday joylashgani bilan tanishib chiqiladi.

Tubusni ko'tarib, kamera o'rta plastinkasining bo'sh chetiga melanjerdan bir tomchi tomiziladi. Kapillar xususiyatiga ko'ra, tomchi qoplag'ich oyna tagiga oqib kiradi. Kamera to'rida havo pufakchalari bo'lishiga, shuningdek, oyna ustiga qon tushib qolishiga yo'l qo'yib bo'lmaydi. Chunki bu sanoqning aniq chiqishiga xalal beradi.

Eritrotsitlar har qaysisi 16 ta kichik kvadratga bo'lingan 5 ta katta kvadratlarda ($5 \cdot 16 = 80$ ta kichik kvadratlarda) sanaladi. Har bir kichik kvadratda topilgan eritrotsitlar miqdorining soni, ular qanday tartibda hisoblab chiqilgan bo'lsa, xuddi shu tartibda yozib boriladi.

Sanoq tugagandan keyin quyidagi formulaga muvofiq, 1 mm qondagi eritrotsitlar soni aniqlanadi:

$$X = \frac{a \cdot 4000 \cdot d}{b},$$

bu yerda, X —1 mm qondagi eritrotsitlar miqdori; a — sanalgan eritrotsitlar miqdori; b —eritrotsitlar sanalgan kichik kvadratlar soni; d —suyultirish darajasi; 4000— bitta kichik kvadratchaning hajmi ($20 \cdot 20 \cdot 10$).

Olingan natijani normativga solishtirib, xulosa qilinadi.

Leykotsitlar sonini sanash

Ish uchun kerakli hayvonlar va jihozlar. Qishloq xo'jaligi va laboratoriya hayvonlari hamda ularning qoni, qaychi, spirt, efir, qon olish uchun igna, paxta, yod eritmasi, melanjer (aralash-tirgich), 3 % li sirka kislotasining metilen ko'ki bilan bo'yalgan eritmasi. Bu eritrotsitlarni gemolizlaydigan, leykotsitlar yadrosini bo'yaydigan eritmadir. Goryayev sanoq kamerasi, qoplovchi oynalar, mikroskop, Goryayev to'ring yuzasi 9 mm, to'rida 225 ta katta kvadrat (har qaysisida 15 tadan katta kvadrat bo'ladigan 15 qator bor), shu kvadratlarning 25 tasi 16 ta kichik kvadratlarga, 100 tasi to'g'ri to'rtburchaklarga bo'lingan va 100 tasi ochiq qoldirilgan. To'ring ochiq katta kvadratlari to'rttadan bo'lib joylashgan, bu sanashni ancha osonlashtiradi.

Leykotsitlar — oq qon tanachalari rangsiz, eritrotsitlarga nisbatan kattaroq (diametri 5—20 m.ga teng) hujayralar bo'lib, yadro va protoplazmasi bor. Qonda leykotsitlar eritrotsitlarga nisbatan kamroq bo'lib, ular 1 mm hajmdagi qonda bir necha ming donaga yetadi.

Leykotsitlarning ichki a'zolaridagi asosiy vazifalari:

1. Fagositoz, ya'ni yot moddalarni, agentlarni yemirish.
2. Antitelolalar ishlab chiqarish.
3. Oqsil tabiatli toksinlarni parchalash va chiqarib tashlash.

Har xil turdagi hayvonlarning 1 mm qonidagi leykotsitlar miqdori bir xil emas (ming hisobida): qoramolda 7, itda 9,5, qo'yda 8, quyonda 8, echkida 12, tovuqda 30, cho'chqada 12, o'rdakda 25, otda 9, tuyada 16.

Oq qon tanachalari ichki a'zolarida bo'lib turadigan fiziologik jarayonlarning o'zgarishiga juda sezgir hujayralardir. Shuning uchun ham leykotsitlarning soni ichki a'zolarining turli holatlarida tez o'zgarib turadi. Ichki a'zolarida leykotsitlar miqdorining ko'payishi *leykositoz*, kamayishi esa *leykopeniya* deyiladi. Leykositoz hodisasi ichki a'zolar fiziologik holatining turli xildagi o'zgarishlari natijasida va turli kasalliklar paytida kuzatiladi. Masalan, yosh hayvonlarda, hayvon oziqlangandan keyin, jismoniy ishdan so'ng qonida leykotsitlar miqdori ko'payadi, shuningdek, hayvonning bo'g'ozlik davrida ham leykositoz kuzatiladi va h.k.

Bular fiziologik leykositozlardir. Chunki bu paytlarda kuzatiladigan leykositoz vaqtinchalik hol bo'lib, ichki a'zolar uchun qonuniy normal hodisadir. Biroq, bir qancha patologik jarayonlarda, xususan, yallig'lanish kasalliklarida ichki a'zolarining patologik jarayonga qarshi javob reaksiyasi tarzida qonda leykotsitlar soni ko'payib ketishi ma'lum.

Bulardan tashqari, leykotsitlar soni hayvonlarning yoshi, jinsi, ichki a'zolarining holati, yilning fasli va boshqa omillarga qarab o'zgarib turadi. Shuning uchun leykotsitlar sonini sanash va ularning qondagi miqdorini aniqlash katta ahamiyatga egadir.

Melanjer yoki aralashtirgichlar uzunligi 10 sm atrofida bo'ladigan, bir uchida ampulasimon kengaymasi bor — kapillar naychalardir. Ampulasimon kengaymasining ichida ko'k (oq) munchoq bo'ladi. Kapillar bilan ampula o'rtasidagi nisbat leykotsitlar melanjerida 1:10 dir. Melanjerlarning kapillar qismida 0,5 va 1 raqamlari, kengaymaning orqasida esa 11 raqam yozilgan bo'ladi. Melanjerga mushtukli rezina naycha kiygizilgan bo'ladi.

Ishni bajarish tartibi. Qon olinadigan joyning juni kalta qilib olinadi yoki qiriladi. Teri spirt, keyin esa efir bilan artiladi. Unga igna sanchiladi. Chiqqan birinchi qon tomchisi paxta bilan artib tashlanadi. Ikkinchi qon tomchisidan esa melanjerning 0,5 belgisigacha qon surtib olinadi. Qonni olib bo'lgandan keyin igna sanchilgan joy spirt bilan artiladi yoki unga yod eritmasi surtib qo'yiladi.

Tezda melanjerning 11 belgisigacha 3 % li sirka kislotasining metilen ko'ki bilan bo'yalgan eritmasidan olinadi. Qon 20 marta suyultiriladi, so'ngra melanjer uchlarini o'ng qo'lning bosh va o'rta barmoqlari bilan qisib, tekis harakatlar bilan qon suyuqlik bilan aralashtiriladi. Melanjerni chayqatib bo'lgandan keyin undan 2—3 tomchi suyuqlik paxtaga tushiriladi. Sanoq kamerasini olib, ustiga qoplag'ich oynani yopib, Nyuton halqalari (kamalak) paydo bo'lguncha ishqalab berkitiladi.

Mikroskopni ish holatiga keltirib, stolchasiga sanoq kamerasi o'rnatiladi, oldin kichik (x20) obyektiv, keyin esa katta (x40) obyektiv ostida kamera to'rini topib, katta va kichik kvadratlarning qanday joylashgani bilan tanishib chiqiladi.

Tubusni ko'tarib, kamera o'rta plastinkasining bo'sh chetiga melanjerdan bir tomchi tomiziladi. Kapillar xususiyatiga ko'ra, tomchi qoplag'ich oyna tagiga oqib kiradi. Kamera to'rida havo pufakchalari bo'lishicha, shuningdek, oyna ustiga qon tushib qolishiga yo'l qo'yib bo'lmaydi. Chunki bu sanoqning aniq chiqishiga xalal beradi. Leykotsitlar esa 100 ta katta (kichik kvadratlarga bo'linmagan) kvadratlarda yoki har qaysisi 16 ta kichik kvadratlarga bo'lingan 25 ta katta kvadratlarda sanaladi.

Sanoq tugagandan keyin quyidagi formulaga muvofiq, 1 mm qondagi leykotsitlar soni aniqlanadi:

$$X = \frac{a \cdot 4000 \cdot d}{b},$$

bu yerda, X —1 mm qondagi leykotsitlar miqdori; a —sanalgan leykotsitlar miqdori; b —leykotsitlar sanalgan kichik kvadratlar soni; d —suyultirish darajasi; 4000 —bitta kichik kvadratchaning hajmi (20·20·10).

Olingan natijani normativga solishtirib, xulosa chiqariladi.

Qon surtmasini tayyorlash

Ish uchun kerakli hayvonlar va jihozlar. Qishloq xo'jaligi va laboratoriya hayvonlari, buyum oynachasi, qoplag'ich oyna, qora qalam, metil spirti yoki efir, Azur-eozin bo'yog'i, immersiya yog'i, mikroskop, leykoformula jadvali, igna, paxta, yod eritmasi, leykotsitar formula (leykogramma) deb qondagi leykotsit turlarining bir-biriga nisbatan foiz (%) hisobidagi nisbatiga aytiladi.

Qondagi leykotsitlar protoplazmasida donachalarning bo'yalish-bo'yalmasligiga qarab, ikki katta guruhga bo'linadi:

1. Granulotsitlar — donali leykotsitlar.
2. Agranulotsitlar — donasiz leykotsitlar.

Donali leykotsitlar bo'yalishiga qarab, uch guruhga bo'linadi:

- bazofillar ishqorli bo'yoqlar bilan bo'yaladi va leykotsitlarning 0—7 % ini tashkil etadi. Bazofillarning donachalarida qonning ivishiga to'sqinlik qiluvchi antikoagulant — geparin

moddasi ishlab chiqariladi. Bu modda yallig'langan to'qimada qonning ivishiga yordam beradi;

- eozinofillar kislotali bo'yoqlar bilan bo'yaladi va leykotsitlarning 2—12 % ini tashkil qiladi. Eozinofillar oqsil tabiatli toksinlarni neytrallash vazifasini bajaradi;

- neytrofillar ham kislotali, ham ishqorli bo'yoqlar bilan bo'yaladi va leykotsitlarning 18—60 % ini tashkil qiladi. Neytrofillar fagositoz qilish xususiyatiga egadir. Neytrofillar yoshiga qarab, to'rtga bo'linadi:

- miyelotsitlar;
- yosh neytrofillar;
- tayoqcha yadroli neytrofillar;
- segment yadroli neytrofillar.

Agranulotsitlar ham o'z navbatida, ikkiga bo'linadi:

1. Limfotsitlar yadrosi bilan protoplazmasi o'rtasida pere-nukleap bo'yalmaydigan zonasining borligi bilan ifodalanadi va leykotsitlarning 20—65 % ini tashkil etadi. Leykotsitlar antitelolar ishlab chiqishda va immunitet hosil bo'lishida katta rol o'ynaydi.

2. Monotsitlar yadrosi har xil tuzilishga ega bo'lgan eng yirik hujayralar bo'lib, leykotsitlarning 1—7 % ini tashkil etadi. Monotsitlar regeneratsiya tiklanish jarayonida katta ahamiyatga ega.

Leykotsitar formula

Hayvon turi	B	E	Yosh	Tayoq-cha	Segment	Limfotsit	Mono-tsit
Ot	0,1—1,2	2,6—6,5		0,9—1,5	4,0—55	30—51	0,1—4
Qoramol	0—1,5	3—10		3—10	10—30	40—77	4—10
Qo'y	0—0,8	2—8		0,4—2	27—41	27—41	1,6—6
Echki	0—2	2—7		0,5—4	21—57	32—68	2,5—6
Tuya	0—1,2	1,5—10,5		8—17	29—47	31—49	1,5—4,5
Cho'chqa	0,2—2,4	0—6,0	0,4—2	1—7	18—60	28—65	0—4,5
It	0,4—1,6	0—9			45—75	10—40	4—10
Quyov	1—8	0,5—1,2	0,5	0,5—4,2	14—47	39—83	1—5
Tovuq	1,5—5	0—25,5		1,0	14—33	34—82	3—9,5

Qon surtmasini tayyorlash

Ish tartibi. Tekshirilayotgan hayvonning quloq venasidan igna yordamida qon chiqarilib, bir tomchisi toza yog'sizlantirilgan buyum oynachasining bir chetiga tomiziladi. Darhol yog'ich oynaning silliq chekkasi bilan tomizilgan qon bir tekis qilib surtiladi va uy haroratida quritiladi. So'ngra oddiy qora qalam bilan surtmaning bir chetiga hayvonning turi, yoshi, raqami, qon olingan kun, oy va yil yoziladi. Keyin esa spirtga solib, fiksatsiyalanadi (metil spirtida 3—5 daqiqa yoki efirda 5—20 daqiqa). Spirtidan chiqarilib, uy haroratida quritiladi. So'ngra Azur-eozin bo'yog'i bilan Gimzaning Ramonovski usuli bo'yicha 30—40 daqiqa davomida bo'yaladi. Bo'yoq kran ostida oqarsuv bilan asta-sekin yuviladi va uy haroratida quritiladi. Natijada qon surtmasi tayyor bo'ladi.

Leykotsitar formulani aniqlash

Ish tartibi. Leykotsitar formulani aniqlash uchun tayyorlangan qon surtmasining bir chetiga immersiya yog'idan tomiziladi va mikroskopning x90 obykti ostida leykotsitlarning har xil turlarining 100 yoki 200 tasi sanaladi. Sanash «P» shaklida konvert usulida olib boriladi.

Gemoglobin miqdorini aniqlashning ahamiyati

Gemoglobinning tarkibiga 96 % globin oqsil va shu oqsil bilan gistidin bog' orqali bog'langan 4 % gem (rangli modda — pigment) kiradi. Turli hayvonlar gemoglobininin tarkibidagi globin oqsilining aminokislotalar tarkibi turlicha bo'ladi. Shuning uchun ham turli hayvonlarning gemoglobini o'zaro farq qiladi. Gemoglobinning aktiv (prostetik) guruhi—gem barcha hayvonlar uchun, asosan, bir xildir.

Fiziologik gemoglobinnlarning uch xili farq qilinadi:

- 1) birlamchi embrional gemoglobin — *HbP*;
- 2) fetal gemoglobin — *HbG*;
- 3) katta hayvonlar gemoglobini — *HbA*.

Birlamchi embrional gemoglobin ichki a'zolarining embrional taraqqiyotida, sariq xaltada, qon hosil bo'lish davrida, fetal gemoglobin embrionning jigarida, qon hosil bo'lish davrida vujudga keladi.

Katta hayvonlardagi gemoglobin ko'mikda qon ishlab chiqarila boshlagandan keyin hosil bo'la boshlaydi. Fetal gemoglobin katta hayvonlar gemoglobininga qaraganda, kislorod bilan yaxshi birikadi.

Gem ikki valentli temir atomi bilan birikkan to'rtta pirrol halqasidan tashkil topgan. Bu halqalarning ikkitasi kislotali, ikkitasi ishqoriy xususiyatga ega. Gemdagi temir atomi gemni globin bilan biriktiradi.

Gemoglobin ichki a'zolarida O bilan birikib, *oksigemoglobinni* hosil qiladi. $Hb+O \rightarrow HbO$. Bu jarayon o'pkada yuz beradi. Gemoglobinning to'qima kapillarlarida CO ni biriktirib hosil qilgan birikmasiga *karbogemoglobin* deyiladi: $Hb+CO \rightarrow HbCO$. Gemoglobinning is gazi (CO) bilan hosil qilgan birikmasiga *karboksigemoglobin* deyiladi, bu birikma ichki a'zolar uchun juda xavflidir. Hayvon nafas olayotgan havoda 0,07 % is gazi bo'lsa, havoning tarkibidagi gemoglobinning 50 % iga yaqini is gazi bilan birikadi. Gemoglobinning is gazi bilan birikib, hosil qilgan birikmasi ancha turg'un bo'lib, oksigemoglobin is gazi bilan birikkandan keyin kislorod bilan birika olmaydi. Natijada ichki a'zolar to'qimalari kislorodga yolchimay qolib, hayvon halok bo'lishi mumkin. Gemoglobinning kislorod bilan birikib, hosil qilgan oksigemoglobinga qaraganda, ancha turg'un bo'ladigan birikmasiga *metgemoglobin* deyiladi ($Hb+O \rightleftharpoons HbO$).

Metgemoglobinning hosil bo'lishi ichki a'zolarining fenatsetin, antipirin, amil nitrit, sulfanilamid kabi dorivor moddalari bilan zaharlanishi oqibatida yuz beradi. Qonda metgemoglobin miqdori haddan tashqari ko'payib ketsa, ichki a'zolar halok bo'ladi. Metgemoglobin ko'payib ketganda, ichki a'zolariga metilen sinka (metil ko'ki) eritmasini yuborib davolash mumkin.

6-AMALIY MASHG'ULOT

Hayvonlardan qon olish. Qonning EChTni, gemoglobin miqdorini va qonning ivishini aniqlash.

Qon olinadigan joyning juni kalta qilib olinadi yoki qiriladi. Teri spirt, keyin esa efir bilan artiladi. Unga igna sanchiladi. Chiqqan birinchi qon tomchisi paxta bilan artib tashlanadi.

Qonni olib bo'lgandan keyin igna sanchilgan joy spirt bilan artiladi yoki unga yod eritmasi surtib qo'yiladi.

Eritrotsitlarning cho'kish tezligini aniqlash

Eritrositlarning cho'kish tezligini aniqlash uchun bir tuyoqli hayvonlarda Nevodov usuli, qolgan barcha hayvonlarda Panchenkova usuli qo'llaniladi.

Nevodov usuli bilan tekshirilganda, antikoagulant eritmasi, Nevodov eritrosediometri kerak bo'ladi.

Panchenkov usuli bilan tekshirilganda, Panchenkov shtativi, soat oynachasi va antikoagulant eritmasi kerak bo'ladi. Qon apparatlarga olinib, vaqti belgilanadi va eritrotsitlar cho'kish tezligi 15–30–60 daqiqadan keyin, oxiri 24 soatdan keyin aniqlanadi. Eritrotsitlar cho'kish tezligi me'yorda eng sekin qoramollarda va mayda shoxli hayvonlarda kuzatiladi. Eritrotsitlarning cho'kish tezligi me'yorda: qoramollarda 0,5–1,5 mm, itlarda 2–3,5 mm, parrandalarda 4–6,5 mm cho'kadi.

Bir tuyoqlilarda Nevodov usuli bo'yicha 60–70 mm cho'kadi. Qoramollarda va itlarda sekin cho'kadi.

Qonning ishqoriy zaxirasi oshsa, kalsiy, bariy tuzlari ko'payib, globulin miqdori ko'paysa, animiya, manqa, chuma, tuberkuloz, qon parazitlar kasalliklarida, zaharlanishlarda eritrotsitlarning cho'kish tezligi kuchayadi. Siydik miqdori ko'paysa, ich ketish va uzoq vaqt qayt qilish kuzatilsa, jigar va qoqshol kasalligida eritrotsitlarning cho'kish tezligi sekinlashadi.

Gemoglobin miqdorini aniqlash

Ish uchun kerakli hayvonlar va jihozlar. Qishloq xo'jaligi va laboratoriya hayvonlari, qaychi, paxta, spirt, igna, yod eritmasi, qon olish uchun pipetka, ko'z pipetkasi, detsinormal (0,1) *HCl*, distillangan suv, shisha tayoqcha, Sali gemometri kerak bo'ladi.

Gemoglobin murakkab tuzilgan oqsil — xromoproteidlardir. Molekula og'irligi 70000 ga teng. Eritrositlarning kislorodni o'ziga biriktirib tashish xususiyati ularning tarkibidagi gemoglobin moddasiga bog'liq.

Muskullarda gemoglobinning mioglobin deb ataluvchi xili bor. Uning prostetik guruhi — gem gemoglobin tarkibidagi shunday guruhga o'xshaydi. Oqsil qismi globini gemoglobin globiniga qaraganda pastroq molekular og'irlikka ega. Odam mioglobini ichki a'zolaridagi jami kislorodning 14 % ini biriktira oladi. U faol ishlayotgan muskul, suvga sho'ng'uvchi hayvonlar muskulining kislorod bilan ta'minlanishida katta ahamiyatga ega, shuning uchun ham bu modda otlarning muskulida, ko'pchilik suv hayvonlarining muskulida ko'proq bo'ladi.

1-ish. *Gemoglobin miqdori aniqlash.*

Qondagi gemoglobin miqdori Sali gemometri yordamida kalorimetrik yo'l (tekshiriladigan qon eritmasining rangini standart eritma rangiga solishtirib ko'rish) bilan aniqlanadi.

Sali gemometri shtativ va unda o'rnatilgan uch probirkadan iborat. Gemometrning ikki yonida gemoglobinning 16,67 % li standart eritmasi quyilgan probirkalar mahkamlangan. O'rtadagi bo'sh probirka 1 dan 23 gacha shkalalarga bo'lingan bo'lib, gemoglobin miqdorini aniqlash uchun xizmat qiladi.

1. Gemometrda bo'sh probirkaning eng pastki belgisigacha 0,1 ml detsinormal xlorid kislotasi solinadi.

2. Hayvondan qon chiqarilib, pipetkaga 0,02 ml qon olib, xlorid kislotasi eritmasining ostiga quyilib, aralashtiriladi. Kislota ta'sirida eritrotsitlar parchalanib, uning tarkibidagi gemoglobin ajraladi.

3. Ana shu aralashma ustiga 3—5 daqiqadan so'ng pipetka bilan distillangan suvdan qo'shib, shisha tayoqcha bilan aralashtiriladi. Bu holat qon eritmasining rangi, standart eritmalar rangiga tenglashguncha davom ettiriladi.

4. Probirkaning shkalasiga qarab, 100 ml qondagi gemoglobin miqdori aniqlanadi.

5. Olingan natija tahlil qilinib, xulosa chiqariladi.

Qonning ivish tezligini aniqlash. Buning uchun predmet oynasiga, probirkaga yoki kapillarga qon olinib, vaqt belgilanadi

Turli hayvonlarning 100 ml qonidagi gemoglobin miqdori

Hayvon turi	Gemoglobin miqdori (g)
Ot	11,0 (8–15)
Qoramol	12,0 (9–14)
Qo'y	12,5 (9–14)
Echki	10,6 (7–14)
Cho'chqa	12,0 (10–14)
Tovuq	11,0 (8–12)
It	13,6
G'oz	16,1
Tuya	15,2
Quyov	11,7

hamda qon necha daqiqadan keyin ivishi aniqlanadi. Unda probirkani yoki predmet oynachasini qiyshaytiramiz, qon harakat qiladi, agar harakat qilmasa, ivigan hisoblanadi.

Me'yorda qoramollarda qonning ivish tezligi 5–6 daqiqa, qo'y, echki, cho'chqa va otlarda 8–10 daqiqa, quyovlarda 4 daqiqa, parrandalarda 1,5–2 daqiqa.

Qonning ivishi o'pka kasalliklarida tezlashadi. Anemiyada, buyrak kasalliklarida sekinlashadi. Kuydirgi, infeksiyon anemiya, gemofiliyada umuman qon ivimaydi.

7-bob. NERV TIZIMINI TEKSHIRISH

Nerv tizimi anatomik jihatdan joylashishiga qarab, ikkiga bo'linadi:

1. *Markaziy nerv tizimi* — bunga bosh miya va orqa miya kiradi.
2. *Periferik nerv tizimi* — bunga nerv tolalari, tugunlari, retseptorlar, sinapslar kiradi.

Nerv tizimi besh hujayradan tashkil topgan:

1. Neyron hujayralar.
2. Neyroglia hujayralari.
3. Mikroglia hujayralari.
4. Sekretor hujayralar.
5. Oziqlantiruvchi hujayralar.

Nerv tizimini tekshirish sxemasi

Nerv tizimi a'zolarini bevosita ko'rib, paypaslab bo'lmaydi. Shuning uchun nerv tizimini tekshirishda anamnez ma'lumotlarini to'plash va kuzatish yaxshi natija beradi. Maxsus tekshirish usullaridan rentgenologik tekshiruv keng qo'llaniladi.

Nerv tizimini tekshirishda quyidagi sxemadan foydalaniladi:

1. Anamnez ma'lumotlarini to'plash.
2. Markaziy nerv tizimi funksiyasini tekshirish.
3. Bosh miya qopqog'i va umurtqa pog'onasini tekshirish.
4. Sezuvcchanlikni tekshirish.
5. Sezgi a'zolari (ko'rish, eshitish, hid va ta'm bilish)ni tekshirish.
6. Aktiv harakatni tekshirish.
7. Harakat koordinatsiyasini tekshirish.
8. Reflekslarni tekshirish.
9. Vegetativ nerv tizimini tekshirish.
10. Zaxarin-Xeda zonalarini tekshirish.

Anamnez ma'lumotlarini to'plash

Hayvon egasidan nerv tizimiga taalluqli anamnez ma'lumotlarini to'plash nerv tizimini tekshirishda katta ahamiyatga ega. Bunda hayvonning xulqi, turish holati, epilepsiya, titrashlar, tetaniya, o'ta qo'zg'alish hodisalarining bor-yo'qligi, qachon kuzatilishi, nima bilan xarakterlanishi aniqlanadi. Shuningdek, hayvonga xos bo'lmagan qiliqlar, parez yoki falaj bor-yo'qligi aniqlanadi.

Markaziy nerv tizimi funksiyasini tekshirish

Markaziy nerv tizimi ishi me'yorda bo'lsa, har bir turdagi hayvon o'ziga xos qiliqlar qiladi. Egasini taniydi, oziqa berganda turadi, tinch bo'lib, tabiiy holat qabul qiladi. Tashqi ta'sirotlarga qulog'i, boshi, dumi, harakatlari bilan javob beradi.

Markaziy nerv tizimi ishi buzilganda, ikki xil holat kuzatiladi:

I. *Befarqlik* — bu tashqi ta'sirotlarga javob reaksiyasining pasayishi yoki umuman bo'lmasligi. Bunda hayvonlar tashqi ta'sirotlarga javob bermaydi yoki kechikib javob beradi. Bunday hayvonlar kuzatilganda, ko'zi yarimyumuk, boshini pastga ekan, oxurga tekkizib turadi, hayvonning o'zi suyanib turadi.

Befarqlik to'rt darajaga bo'linadi:

1. *Apatiya* — bunda hayvonning tashqi ta'sirotlarga javob berish reaksiyasi pasayadi. Hayvonlar ko'zi yarimyumuk, boshi egilgan holatda bo'ladi.

2. *Stupor holati* — uyqusirash holatidir. Bunda tashqi ta'sirotlarga javob berish reyaksiyasi ancha pasaygan, hayvonlar ko'zi yumuk, boshi egilgan, boshini devorga, oxurga tirab turadi, hayvonning o'zi suyangan holda turadi.

3. *Soporozi holati* — hayvon chuqur uyquda bo'ladi. Faqat yotgan holatda kuzatiladi. Faqatgina kuchli ta'sirotlarga javob beradi (igna sanchish, elektr tokini ta'sir ettirish).

4. *Komatoz holatida*. Bunda hayvon yotgan bo'ladi. Hech qanday ta'sirotga javob bermaydi (bunda yurak, qon tomir, nafas olish va moddalar almashinuvi ichki a'zolarida saqlanib, lekin katta patologik o'zgarishda bo'ladi).

II. *O'ta qo'zg'alish*. Bunda hayvonlar oddiy ta'sirotlarga o'ta qo'zg'alish bilan javob beradi. Hayvonlarda to'xtovsiz harakat, agressiv holat, to'siqni pisand qilmay oldinga yoki orqaga

harakat, oldinga chopish, oziqalarga xos bo'lmagan jismlarni tishlash, chaynash, yeyish holatlari kuzatiladi.

Bu o'zgarishlar quturish kasalligida opiy, bangidevona, strixin bilan zaharlanish paytlarida ayrim avitaminozlar, mikroelementoz, sinurar, meningit kasalliklarida uchraydi.

Bosh miya qopqog'i va umurtqa pog'onasini tekshirish

Bosh miya qopqog'i va umurtqa pog'onasini tekshirishdan maqsad shuki, bosh miya bosh suyagi miya qopqog'i ostida, umurtqa pog'onasining ichida esa orqa miya joylashgan.

Markaziy nerv tizimining jarohati bosh miya qopqog'i, umurtqa pog'onasi hajmi o'zgarishi va deformatsiyasi natijasida ham kelib chiqishi mumkin. Bunday o'zgarishlar fizik ta'sirotlarning tasodifiy xarakteriga, ya'ni yiqilishga, jarohatlanishga, lat yeyishga bog'liq.

Ko'pincha bosh miya qopqog'i va umurtqa pog'onasi suyagi deformatsiyasi, struktura o'zgarishi markaziy nerv tizimi hamda pereferik nerv (orqa miya) faoliyatining o'zgarishlariga sabab bo'ladi. Bu, asosan, modda almashinishining buzilishi, yuqumli va invazion kasalliklarda kuzatiladi.

MNTining parazitlar kasalligi natijasida kelib chiqishiga yaqqol misol qo'y va echkilarining senuroz kasalligidir. Bosh miyada senuroz kasalligida senuroz xaltasi kattalashib, suyak yupqalashadi va atrofiyaga uchraydi.

Suyak yupqalashib, yumshoqlanishi, deformatsiyaga uchraishi, miyada o'sma rivojlanishi natijasida ham kuzatiladi. Miya va uning po'stlog'i, peshana bo'shlig'i yallig'lanishi natijasida mahalliy harorat hamda sezuvchanlik juda ortib ketadi.

Mineral moddalar almashinishining buzilishi oqibatida suyaklarda dekalsinatsiya (suyak to'qimasida) kuzatiladi va suyaklarning qattiqligi kamayadi. Natijada suyaklar tabiiy yuklama oqibatida, deformatsiyaga uchraydi hamda umurtqa pog'onasining pastga egilishi (qiyshayishi) — lordoz kelib chiqadi.

Echkilar osteodistrofiyasida bosh suyagi simmetrik shishib, yumshoqlashadi va hayvon og'zini yopa olmaydi.

Kalsiy-fosfat almashinishining buzilishida, nafaqat, bosh suyagi va umurtqa pog'onasi, balki tos va oyoqlar suyaklari sinishi kuzatilishi mumkin.

Kifoz-umurtqa pog'onasining yuqoriga ko'tarilishi (qiyshayishi), asosan, umurtqa pog'onasi orqa qismining parez va falajida kelib chiqadi.

Bosh miya qopqog'i va umurtqa pog'onasi ko'rish, paypaslash (palpatsiya), perkussiya, rentgenografiya usullari bilan tekshiriladi. Bu usullar bilan tekshirishni, asosan, laboratoriya va amaliyot darsida ko'rsatiladi.

Sezgi a'zolarini tekshirish

Sezgi a'zolari (analizatorlar)ga:

- ko'rish;
- eshitish;
- hid bilish;
- ta'm bilish kiradi.

Ko'rish a'zolarini tekshirish

Ko'rish a'zosi ko'rish usuli bilan tekshirilganda — qovoqlar holatiga, konyunktiv shilliq pardalariga, ko'z olmasiga va uning holatiga, harakatchanligiga, ko'z shox pardasining tiniqligiga, ko'z o'rtasiga, qorachiq holatiga va ko'rish nerviga e'tibor beriladi hamda ko'rish quvvati tekshiriladi. Ana shu ko'rsatkichlarning quyidagi patologik o'zgarishlari mavjud, jumladan:

Qovoqning patologik o'zgarishlari:

1. *Qovoq infiltratsiyasi*— mexanik jarohatda, meningitda, yirik shoxli hayvonlar zararli kotaral isitmasida, itlar o'latida (chuma), parrandalar difteriyasida kuzatiladi.

2. *Yuqori qovoqning tushishi (ptoz)* — qovoqning ko'taradigan nerv tolasi falajida kuzatiladi.

3. *Pastki qovoqning tushishi* — botulizmning (ya'ni oziqa va sabzavotlardan zaharlanish) dastlabki belgilaridan biridir.

4. *Ko'z, ya'ni kiprik qoqish xususiyatining yo'qolishi* — qoqsholda (stolbnyak) kuzatiladi.

Ko'z olmasi patologiyasiga quyidagilar kiradi:

1. Ko'z olmasining qavarib chiqishi (ekzoftalm) — leykozda va oq mushak kasalligida kuzatiladi.

2. Ko'z olmasining botiqligi — ozg'inlikda, dispepsiya, eksi-kozda.

3. Ko'z g'ilyligi (alisligi) — ko'zni harakatlantiruvchi periferik nerv tolasi kasallanganda.

4. Ko'z olmasining tebranishi (nistagm)— miyacha kasallanganida.

Ko'z qorachig'i o'zgarishlariga quyidagilar kiradi:

1. Qorachiq torayishi (miozis)— miya qopqog'i ichki bosimi ortganida, miyada qon quyilishida (insult), miya o'smasida, oglumda (miya qorinchalari istisqosi).

2. Qorachiq kengayishi (midriazis)—o'ta qo'zg'alishda, meningitda va senurozda.

Ko'z shoxsimon moddasi o'zgarishlariga shoxsimon pardaning xiralashuvi — kimyoviy moddalar ta'sirida, zararli kataral isitmasida hamda teyleriozda, itlar o'latida, otlarning kontagioz plevropnevmoniyasida, parrandalarning neytrolimfomatozida kuzatiladi.

Ko'zosti ichki qismlarini tekshirishda oftolmaskop asbobidan foydalaniladi.

Ko'zosti qismi kasalliklarida:

1. Ko'z to'rsimon qavatining yallig'lanishi yoki notiniqligi — senurozda, meningitda, miya o'smasida.

2. Ko'rish nervi atrofiyasi, asosan, miya o'smasida namoyon bo'ladi.

Ko'rish quvvatini tekshirish

Buning uchun hayvonni navbatma-navbat bittadan ko'zini choyshab bilan bog'lab, to'siqdan o'tkaziladi. Agar hayvonning ko'rish qobiliyati susaygan bo'lsa, to'siqqa tekkanida oyog'ini yuqoriga ko'taradi.

Ko'rishning susayishiga *ombliopiya* deyiladi, ko'rmaslikka (ko'rlikka—ojizlikka) *amavrozis* deyiladi.

Eshitish a'zosini tekshirish

Bunda hayvonga tanish ovoz chiqarib, quloq harakati va holatiga e'tibor beriladi. Shuningdek, tovush qabul qilishiga, quloq suprasi va eshitish yo'llarining berkilmaganligi tekshiriladi.

Quyidagi o'zgarishlar bo'lishi mumkin:

1. Eshitishning susayishi — qari hayvonlarda va eshitish yo'llarida tiqin hosil bo'lganida.

2. Eshitishning yo'qolishi — ichki quloq uzunchoq miya va bosh miya po'stlog'ining yonoq qismi kasallanganida kuzatiladi.

Hid bilish a'zosini tekshirish

Buning uchun oziqaga o'tkir hidli modda — novshadil spirti aralashtirilib aniqlanadi. Hid bilishning susayishi ayniqsa, rinitda, ensefalitda kuzatiladi, ya'ni markaziy va pereferik bo'ladi.

Ta'm bilish a'zolarini tekshirish

Oziqaga tuz, qalampir aralashtirilib hayvon reaksiyasi kuzatiladi va baho beriladi. O'zgarish markaziy va pereferik bo'ladi — ensefalit va stomatitda.

Sezuvchanlik doirasini tekshirish

Sezuvchanlik darajasini tekshirish muhim klinik ahamiyatga ega. Bunda o'tkazuvchanlik yoshida ishtrok etadigan retseptor (teri) markazga intiluvchi nerv tolasi, markaz, markazdan qochuvchi nerv tolasi hamda ishchi a'zo ishi yoki sezuvchanligiga baho beriladi. Demak, sezuvchanlikni aniqlash bilan bosh miya va orqa miya faoliyatiga, retseptorlar holatiga baho beriladi.

Veterinariya amaliyotida sezuvchanlik ikki xil yo'l bilan tekshiriladi:

1. Terining yuza sezuvchanligi.

2. Muskul, paylar, tog'aylar, bo'g'inlarning chuqur sezuvchanligi.

Terining yuza sezuvchanligi, o'z navbatida, uchga bo'linadi:

- taktil sezuvchanlik;
- og'riqli sezuvchanlik;
- haroratli sezuvchanlik.

1. *Taktil sezuvchanlikni aniqlash* uchun ingichka tayoqchani (predmet) teri yuzasiga ohista tekkizilganda, terining muayyan qismi silkinadi va quyidagi o'zgarishlari kuzatiladi:

- tastipkesteziya — taktil sezuvchanlikning ortishi;
- tastgipkestiziya — taktil sezuvchanlikning susayishi;
- tastanesteziya — taktil sezuvchanlikning yo'qolishi.

2. *Og'riqli sezuvchanlikni aniqlash* uchun hayvon ko'zi tushmaydigan teri yuzasiga nina sanchiladi. Bunda hayvon o'zini olib qochib, oyog'i va dumini ko'taradi. Quyidagi o'zgarishlar yuz beradi:

- giperalgeziya — og'riq sezuvchanligining oshishi;
- gioalgeziya — og'riq sezuvchanligining susayishi;

- analgeziya — og‘riq sezuvchanligining yo‘qolishi.

3. *Harorat sezuvchanligini aniqlash* uchun idishga sovuq yoki issiq suv quyib, hayvon terisiga tekkiziladi. Hayvon issiq yoki sovuqni sezib, tanasini olib qochadi. Quyidagi o‘zgarishlar kuzatiladi:

- termogiperesteziya — harakat sezuvchanligining oshishi;
- termogipoyesteziya — susayishi, termooanestepiziya — yo‘qolishi.

Demak, barcha uch xil sezuvchanlikni kamayishi (susayishi) — giposteziya, oshishi — giperesteziya, yo‘qolishi — anesteziyadir.

Chuqur sezuvchanlikni tekshirish. Bunda bo‘g‘inlar, paylar tog‘aylar sezuvchanligi aniqlanadi. Buning uchun hayvonda uyqu holat hosil qilinadi, misol uchun, oldingi oyoqlari chalishtirib qo‘yiladi. Agar oldingi holatiga tez kelsa, demak, chuqur sezuvchanlik me‘yoriy hisoblanadi.

Aktiv harakat va harakat koordinatsiyasini tekshirish

Harakat koordinatsiyasi tekshirilganida muskullar tonusiga, aktiv harakat qobiliyatiga va ixtiyorsiz harakatlarga e‘tibor beriladi.

1. *Muskul tonusini tekshirishda* oyoqlarni egib, yozib tekshiriladi. Bunda mushaklar tomonidan ko‘rsatiladigan ma‘lum darajadagi qarshilikka muskul tonusi tushuniladi.

Quyidagi o‘zgarishlari bor:

- muskul tonusining oshishi — muskul gipertoniyasi markaziy falajlarda, miozolda, qoqsholda kuzatiladi;
- muskul tonusining susayishi — muskul gipertoniyasi periferik falajlarda kuzatiladi.

2. *Aktiv harakat qobiliyatini tekshirish.* Bu parezda susayadi, paralichda esa, umuman, yo‘qoladi.

Paralich falajlar kelib chiqishiga qarab, ikkiga bo‘linadi:

1. *Markaziy falajlar* — harakatli bo‘limi bosh miya kasalliklarida kelib chiqadi. Insultda, enseramitda, quturishda, bunda muskullar tonusining kuchayishi kuzatiladi.

2. *Pereferik falajlar* — orqa miya harakat bo‘limlari va pereferik tolalari kasalligida kelib chiqadi. Bunda muskullar tonusi kamayib, tez atrofiyaga uchraydi.

Falajlar tarqalishi xarakteriga qarab quyidagicha bo‘ladi:

1. *Monoplegiya* — bir muskul yoki a‘zo falaji hisoblanadi. Periferik tolalar kasallanadi.

2. *Paraplegiya* — simmetrik organlar falaji hisoblanadi va orqa miya kasallanishidan kelib chiqadi.

3. *Gemiplegiya* — tananing bir tomoni falaj bo'lib, bosh miya kasalliklarida kuzatiladi.

4. *Diplegiya* — butun ichki a'zolarining falajlanishi.

Reflekslarni tekshirish

Hayvonlarni klinikada tekshirishda yuza reflekslar — teri, shilliq parda reflekslari va chuqur reflekslar — muskullar, paylar va suyak reflekslari sinab ko'riladi.

Teri reflekslari — tananing turli sohalariga to'satdan qo'l tekkizib ko'rish yo'li bilan aniqlanadi.

Teri reflekslari orasida quyidagilar alohida ahamiyatga ega:

1. *Qorin refleksi* — qorinning turli joylariga qo'l tekkizib ko'riladi, bunga javoban qorin pressi muskullari me'yorda qisqaradi.

2. *Yag'rin reflekslari* — teriosti muskullari qisqaradi.

3. *Dum refleksi* — dumning ichki yuzasiga ta'sir etganda, hayvon dumini qisadi.

4. *Anal refleksi* — sfinktrining qisqarishi namoyon bo'ladi.

5. *Kremaster refleksi* — son ichki yuzasidagi teri ta'sirlanganida moyak yuqoriga ko'tariladi.

Shilliq pardalar reflekslarida quyidagilar muhim:

1. *Yo'tal refleksi* — traxeya birinchi halqumlari boshi bilan tekshiriladi.

2. *Aksirish refleksi* — burin shilliq pardasi yengil buyum bilan tekshiriladi.

3. *Konyunktiva refleksi* — qovoqlar yumilib, ko'zdan yosh chiqadi.

4. *Korneal refleksi* — ko'z shox pardasiga qo'l tekkizilganda bilinadi.

Orqa va bosh miya shikastlangan paytlarda teri va shilliq parda reflekslari susayishi yoki yo'qolishi kuzatiladi.

Pay reflekslari:

1. *Tizza refleksi* — tizza qopqog'i payiga urilganida tizza bo'g'imidan kuch bilan yoziladi.

2. *Axill payi refleksi* — perkussiya bolg'achasi bilan axill payiga urilganda sakrov bo'g'imidan yozilib, tuyuq esa ozgina bukiladi. Orqa miya shikastlanganda bu refleks yo'qoladi.

8-bob. KASALLIK TARIXI

Veterinariya tizimida kasal hayvonlar qabul qilinib, tekshiriladi hamda klinik tekshirishlar natijasiga asoslangan holda tashxis qo'yilib, davolanadi. Davolanganda klinik va davolash hujjatlari yuritiladi. Bu hujjatlarga kasallik tarixi varaqasi va kasal hayvonlarni qayd qilish jurnali kiradi.

Kasallik tarixini yuritish varaqasi. Kasal hayvonlarni statsionar sharoitda davolaganda, veterinariya xodimlari tomonidan kasallik tarixi varaqasi yuritiladi va asosiy klinik hujjat hisoblanadi. Kasallik tarixiga hayvonda o'tkazilgan klinik tekshirishlar va kuzatishlar natijalari hamda davolash usullari kasallik boshlangandan davolash muolajalari tugaguncha bo'lgan davrda, aniq va ma'lum ketma-ketlikda yozib boriladigan ma'lumotlar majmuasi boshlang'ich klinik hujjatdir.

Varaqada kasallikning kechishi, kasal hayvonning umumiy ahvoli, qo'llanilgan dori-darmonlar retseptlari aks ettiriladi. Kasallik tarixidagi barcha yozuvlar qisqa, aniq va tushunarli qilib yozilgan bo'lishi va kasallikning kechishi to'liq bayon etilishi lozim.

Bu hujjat orqali veterinariya xodimining qanday tekshirishlar olib borganligi, davolash muolajalari to'g'ri yo'lga qo'yilganligi xususida xulosa chiqarilib, veterinariya hisobotlarini to'ldirishda ushbu ma'lumotlardan foydalaniladi. Kasallik tarixi ma'lumotlariga asoslangan holda turli veterinariya ma'lumotnomalari va kasallik tarixidan ko'chirmalar berib boriladi.

Kasallik tarixi varaqasi quyidagi bo'limlardan iborat bo'ladi:

1. *Kasal hayvonni qayd qilish.* Bu bo'limda hayvonning kasalxonaga kelgan va chiqqan vaqti, hayvonning turi, jinsi, zoti, yoshi, tusi va ayrim belgilari, laqabi yoki halqa raqami bayon etiladi.

(Veterinariya muassasasi)

bo'yicha

KASAL HAYVONLARNI QAYD QILISH
J U R N A L I

Boshlandi _____ Tugallandi _____

Jurnalning ichki qismi:

1	birlamchi		Tarib raqami
	2		
3	Sana		
4	Xo'jalik, hayvon egasining ism-sharifi va manzili		
5	Hayvon turi, zoti, jinsi, yoshi, tusi va ayrim belgila- ri, laqabi yoki halqa raqami		
6	Kasallangan vaqti		
7	dastlabki		Tashxisi
8	yakuniy		
9	Klinik va laborator tekshirishlar natijasi. Davolash va tavsiyalar		
10	Kasallik oqibati		
11	Zaruriy eslatmalar		
12	Davolovchi veterinar shifokorining ism-sharifi		

2. *Anamnez* — hayvonning veterinariya shifoxonasiga kelgunga qadar bo'lgan hayoti va kasalligi to'g'risidagi ma'lumotlar hayvon egasidan surishtirilib yozib olinadi. Hayvonning kelib chiqishi, saqlash va oziqlantirish sharoitlari, bo'g'ozligi, mahsuldorligi; kasallik qachon va qanday sharoitda boshlanganligi, kasallik rivojlanishi va belgilari, shunga o'xshash kasal hayvonlarning yana borligi, hayvonni davolashda kim, qachon va nima bilan davolagani; ilgari qanaqa kasalliklar bilan kasallangani; yaqin bir-ikki kunda hayvon emlanganligi to'g'risidagi ma'lumotlar batafsil o'rganiladi.

3. *Hayvonning klinikaga kelgan kundagi umumiy holati va kasallik klinik belgilari bo'limida* — hayvonni umumiy tekshirish (gabitus, teri qoplamasi va hosilalarini, teri va shilliq pardalarni, limfa tugunlarini tekshirish natijalari; bir daqiqada puls va nafas olish soni, tana harorati) va tizimlar bo'yicha (yurak-qon tomir, nafas, hazm, ayirish va asab tizimlari) tekshirish natijalari; maxsus va laborator tekshirish natijalari yozib boriladi. Yuqoridagi tekshirishlar tahlili asosida kasallik aniqlanib, tashxis qo'yiladi.

4. *Kasallikning kechishi va davolash*. Bu bo'limda har kuni kasal hayvonni tekshirish va kuzatish natijalari; qon va siydikni laborator tekshirish natijalari, qo'llanilgan davolash usullari va dori-darmonlar; tayinlangan parhez oziqalar tarkibi, saqlash va oziqlantirish sharoitlarini yaxshilash to'g'risidagi ko'rsatmalar yozib boriladi.

Har kuni tana harorati, puls va nafas soni ertalab va kechqurun aniqlanib, qayd qilib boriladi. Tekshirish natijasida aniqlangan kasallikning yangi belgilari alohida tarzda qayd qilinadi. Davolash mobaynida hayvonning umumiy ahvolidagi kuzatilgan ijobiy siljishlar va o'zgarishlar ham bevosita jurnalda belgilab qo'yiladi.

5. *Epikriz* — kasal hayvon haqida veterinariya xodimining umumlashtirilgan xulosasi. Bu xulosada kasallikning xususiyatlari, kuzatish va davolash natijalari tahlili to'liq yoziladi. Epikriz kasal hayvonni davolash tugagandan keyin, qisqa bayon shaklida to'ldiriladi. Bundan tashqari, epikriz bo'limida tashxis va uning asoslanishi, kasallik sabablari va rivojlanishi, kasallik kechishi va xususiyatlari, davolash usullari va samaradorligi, hayvonning

tuzalib kasalxonadan chiqayotgan vaqtdagi holati, klinikadan chiqqandan keyingi hayvonni saqlash va oziqlantirish bo'yicha tavsiyalar beriladi.

Hayvon egasiga kasallikning oldini olish bo'yicha umumiy va zaruriy tavsiyalar ko'rsatib o'tiladi. Hayvon kasallik sababli o'lganda yoki majburiy so'yilganda klinik va patologoanatomik belgilarning qiyosiy tahlili beriladi va bu belgilar sog'lom to'qima va ichki a'zolar holati bilan taqqoslanadi. To'liq shaklda yozib to'ldirilgan kasallik tarixi varaqasi davolovchi veterinariya xodimi tomonidan imzolanib, sana ko'rsatiladi.

Kasal hayvonlarni qayd qilish jurnali. Bu jurnal veterinariya xodimlarining davolash muassasalarida aholi qaramog'ida bo'lgan mollarga veterinariya xizmati ko'rsatish bo'limlarida hamda xususiy veterinariya klinikalarida yuritiladi. Jurnal davolovchi veterinariya xodimlarining asosiy klinik hujjati hisoblanadi.

Jurnal o'lchamlari 20x30 sm bo'lib, barcha varaqlar raqamlangan, tug'ilgan va oxirida korxona muhri bilan muhrlanib, mas'ul xodim tomonidan imzolangan bo'lishi kerak. Jurnal jildiga muassasaning nomi va manzili, jurnal nomi, qachon boshlanganligi va tugallanganligi belgilab qo'yiladi. Jurnalning ichki tomoni ikki ustundan iborat bo'lib, kasal hayvonni qabul qilish va davolash jarayonlarida bajarilgan tadbirlar batafsil bayon etiladi.

Ushbu hujjatni yuritish bajarilgan ishlar hajmini belgilash, yuqori tashkilotlarga hisobot berish, davolash samaradorligini aniqlash, kelgusida bajariladigan ishlarni rejalashtirishda katta ahamiyatga ega.

Veterinariya xodimlari bajarilgan ishlar to'g'risida, yuqori tashkilotlarga oylik, chorak, olti oylik va yillik hisobotlarni O'zbekiston Respublikasi qishloq va suv xo'jaligi vazirligi veterinariya bosh boshqarmasi tomonidan tasdiqlangan shakllar asosida topshiradilar.

2-bo'lim. ICHKI YUQUMSIZ KASALLIKLARNING OLDINI OLISH VA DAVOLASH

1-bob. ICHKI YUQUMSIZ KASALLIKLARNI UMUMIY OLDINI OLISH CHORALARI

Ichki yuqumsiz kasalliklar boshqa kasalliklarga qaraganda keng tarqalgan bo'lib, kasalliklarning 94—96 % ini tashkil etadi. Shuning uchun ichki yuqumsiz kasalliklarga qarshi kurashishda uning oldini olish choralari, chora-tadbirlari asosiy o'rinni egallaydi.

Ichki yuqumsiz kasalliklarning oldini olish tadbirlari ikki qismga bo'linadi: *umumiy* va *xususiy* oldini olish choralari. Umumiy profilaktikaning asosiy maqsadi sog'lom, mustahkam konstitutsiyali, yuqori mahsuldor, rezistentligi va modda almashinuvi darajasi yuqori bo'lgan hayvonlar podasini yaratishni o'z ichiga olgan chora-tadbirlar tizimini amalga oshirishga qaratilgan. Xususiy oldini olish choralarining asosiy maqsadi ko'p uchraydigan ayrim kasalliklarning (dispepsiya, bronxopnevmoniya, raxit, osteodistrofiya) oldini olishga qaratilgan.

Ichki yuqumsiz kasalliklarning oldini olishda guruhli oldini olish choralarini qo'llash katta ahamiyatga ega. Bu usulda guruhdagi hayvonlarning bir nechta kasalliklardan himoya qilish va oldini olish bo'yicha chora-tadbirlar tuziladi va amalga oshiriladi. Ichki yuqumsiz kasalliklarni umumiy oldini olishning nazariy asosini «Ichki a'zolarining tashqi muhit bilan aloqadorligi» to'g'risidagi umumbiologik qonuniyati tashkil etadi.

Ichki yuqumsiz kasalliklarning kelib chiqishida hayvonlarni parvarishlash, asrash va boqish qoidalarining buzilishi asosiy o'rinni egallaydi. Shuning uchun har bir xususiy va chorvachilik fermer xo'jaliklarida zoogigiyena va oziqlantirish me'yorlariga qat'iy amal qilish oldini olish choralarining asosi hisoblanadi.

Ichki yuqumsiz kasalliklarning umumiy oldini olish hayvonlarning sog'lig'i, boqilishi va asralishi ustidan muntazam nazorat qilib turish yo'li bilan amalga oshiriladi.

Tashqi muhitning asosiy omillariga tuproq-iqlim xususiyatlari, oziqa bazasining holati (ratsionlar va yaylovlar ahvoli), suv manbalari, chorvachilik binolarining mikroiqlimi (zoogigiye-nik talablari) va boshqa ko'rsatkichlari kirganligi sababli, ushbu omillarni yaxshilash va talab darajasida saqlanishini ta'minlash, umumiy oldini olish choralarining asosiy tadbirlari qatoriga kiritiladi. Tuproq va oziqalar namunalari agrokimyoviy laboratoriyada tekshirilib, tahlil qilinadi va oziqalar kartogrammasi tuziladi.

Shu asosda tuproqqa kaliyli, fosforli va azotli o'g'itlarni me'yorda berilishi, qo'shimcha ravishda O'zbekiston tuproqlari tarkibida me'yordan kam miqdorda saqlanadigan mikroelementlar (o'g'itlar)ni kiritish yo'li bilan ratsiondagi oziqalar to'yimlilikini oshirish, ratsiondagi oziqalar kartogrammasi orqali yetishmaydigan moddalarni qo'shib, muvofiqlashtirish, umumiy oldini olish choralarini birinchi qismini tashkil etsa; hayvonlar sog'lig'i, ularni saqlash, oziqlantirish va parvarishlash ustidan muntazam veterinariya nazoratini olib borish umumiy oldini olish choralarining ikkinchi qismini tashkil etadi.

Bunda hayvonlar ichki a'zolaridagi barcha fiziologik jarayonlar, hayvonlarni saqlash va oziqlantirish sharoitlari yil mavsumlariga mos ravishda o'zgarib turishini ham nazarda tutish kerak. Qishda yorug'lik va ultrabinafsha nurlarning taqchilligi, biologik jihatdan to'yimli oziqalarning yetishmasligi, faol harakatning yetishmasligi oqibatida ko'pgina hayvonlarda moddalar almashinuvi buzilishi kasalliklari rivojlanadi, buzoq berish va mahsuldorlik kamayadi, yashirin, ya'ni aniq klinik belgilarsiz kechadigan kasalliklar soni ortadi. Bu holatlarda guruhli profilaktik terapiya usullarini qo'llash yaxshi samara beradi.

Bo'g'oz hayvonlarni yetarli darajada oziqlantirmaslik va saqlash sharoitlarining talab darajasida bo'lmashligi, nafaqat, ona ichki a'zolarining kasallanishiga, balki homilaga ham salbiy ta'sir ko'rsatishiga olib keladi. Embriogenezdada moddalar almashi-

nuvining buzilishi oqibatida bola tashlash, o'lik va nimjon bola tug'ilishi kuzatiladi.

Yangi tug'ilgan hayvon ichki a'zolarida gumoral immunitet to'liq shakllanmasdan, faqatgina hujayra immuniteti rivojlangan bo'ladi. Shuning uchun tug'ilgandan keyingi dastlabki kunlarda yosh ichki a'zolar rezistentligi past bo'lib, himoya reaksiyalari sust rivojlangan bo'ladi. Yosh hayvonlar yuqori sifatli uvuz sutini qabul qilgandan keyingina gumoral immunitetning shakllanishi boshlanib, ichki a'zolar rezistentligi oshadi.

Tug'ish jarayonini toza va issiq tug'uruqxonalarda, quruq va issiq to'shamalar ustida qabul qilinishi zarur. Tug'ruq sovuq, nam joyda qabul qilinganda, birinchi navbatda, o'pka (bronxopnevmoniya) va oshqozon-ichak kasalliklari (dispepsiya) rivojlanadi, chunki oshqozon-ichak harakati zaiflashib, patogen mikroichki a'zolarlarni ichaklardan birinchi tezak bilan chiqarilishi kechikadi. Shuning uchun uvuz suti tug'ilgandan keyin bir soat ichida yosh hayvonga berilishi zarur. Shundagina patogen mikroblarni ichaklardan surib chiqarish mumkin.

Uvuz suti o'z vaqtida berilmasa, to'g'ri ichakdagi patogen mikroichki a'zolar oldinga qarab harakatlanadi, oshqozon-ichak tizimida ko'payib rivojlanadi va dispepsiya kasalligini rivojlanishiga sababchi bo'ladi. Yangi tug'ilgan hayvonlarga 8—10 kunligidan boshlab qulay issiqlik, namlik va oziqlantirish sharoitlari yaratilganda ichki a'zolarining fiziologik ko'rsatkichlari me'yoriy holatda bo'ladi.

Hayvonlarning rezistentligini kuchaytirish va mahsuldorligini oshirishda, to'la qiymatli oziqalar bilan boqishning ahamiyati

Veterinariya ustaviga muvofiq, veterinariya xodimlari oziqalar va suv sifatini tegishlicha nazorat qilib turishlari shart. Shuning uchun oziqa ratsionini, boqish va sug'orish tartibini tahlil qilgan holda belgilab berishlari talab etiladi. Oziqa ratsionini tuzishda hayvonlarni boqish me'yoriy ko'rsatkichlari e'tiborga olinib, shu asosida amalga oshiriladi. Ratsionda makro va mikroelementlar, vitaminlar va boshqa biologik aktiv moddalar tanqisligi kuzatil-

ganda, maxsus mineral, vitamin va ferment preparatlari aralashmasidan ratsionga qo'shimcha sifatida kiritiladi va muvofiq-
lashtiriladi.

Oziqalarga zaharli o'tlar, zamburug'lar yoki zaharli kimyoviy moddalar aralashgan deb gumon qilinsa, me'yoriy oziqa namunalari olinib, veterinariya laboratoriyasiga tekshirish uchun yuboriladi. Dag'al oziqalar, omuxta yem, konsentratlar tarkibida va hayvonlarning oxurlarida metall parchalari (mix, sim bo'laklari va boshqa yot jismlar) bo'lmazligiga alohida e'tibor qaratilishi talab etiladi. Metall jismlarni ajratib olish uchun maxsus magnitli moslamalar yoki Meliksetyan magnitli zondidan foydalanish mumkin.

Buzoqlarni boqishda hazm jarayonlarining buzilishiga yo'l qo'ymaslik kerak. Uvuz suti, sut yoki yog'i olingan sut berish gigiyenasi muhim ahamiyatga ega. Barcha hayvonlar, ayniqsa, yosh ichki a'zolar, suv tanqisligiga juda sezgir bo'ladi. Ichki a'zolarida 10 % gacha suv yo'qolishi og'ir o'zgarishlarga olib kelsa, 15 % suv yo'qolishi o'limga olib kelishi mumkin.

Shuning uchun hayvonlarni o'z vaqtida sug'orishni tashkil etish katta ahamiyatga ega. Hayvonlar vodoprovod suvi, ariq, kanal, ko'lmak, daryo suvlaridan sug'orilishi mumkin, ammo beriladigan suv toza, tiniq, qo'shimcha hidsiz, ta'msiz, gijalar va patogen mikrofloradan tozalangan, harorati kamida 10—12°C bo'lishi talab etiladi.

Mollarni yaylovlarda boqish, hayvon ichki a'zolarining tabiiy talablariga ko'proq mos tushadi. Yaylovda hayvonlar o't-o'lanlarni iste'mol qilib, quyosh nuri, shamol, toza havo ta'siridan bahramand bo'ladi va ko'p harakat qilib chiniqadi hamda sog'lig'i yaxshilanadi. Hayvonlarni yaylovda boqishning imkoni bo'lmasa, maxsus yayrash maydonchalari tashkil etib, muntazam ravishda yayratish lozim.

Chorvachilik binolarini qurishda, hayvonlarni parvarishlash va oziqlantirishda zooveterinariya tartib-qoidalariga to'liq rioya qilinmaydi.

Hayvonlar uchun aktiv harakat (motsion), quyosh nuri, sifatli va to'yimli oziqalar taqchilligi kuzatiladi; hayvonlarning

yoshi, mahsuldorligi va fiziologik holatini hisobga olgan holda parvarishlash va oziqlantirishga ko'pchilik xususiy va fermer xo'jaliklari rahbarlari yetarlicha e'tibor qaratishmaydi. Me'yoriy omillarning buzilishi barcha hayvonlar ichki a'zolarining fiziologik holatiga salbiy ta'sir ko'rsatib, ichki a'zolar ayrim tizimlarining zo'riqishi, metabolism jarayonlarini izdan chiqishiga sababchi bo'ladi va oqibatda turli ichki yuquqsiz kasalliklarni rivojlanishiga olib keladi.

Bo'g'oz hayvonlarni sutdan chiqarilgan davrida (8 oylik bo'g'oz sigirlar) oqsil, uglevod, vitaminlar, mineral moddalar va yog'lar almashinuvi darajasi oshib, bu moddalarga bo'lgan talab ham yuqori darajada bo'ladi, antitelolar soni oshadi, gemoglobin miqdori, eritrotsit va leykotsitlar soni kamayadi. Agar bu davrda noqulay omillar ichki a'zolariga ta'sir etsa, fiziologik jarayonlar buziladi, ona va bola ichki a'zolarida qayta tiklanmaydigan distrofik va degenerativ o'zgarishlar ro'y beradi.

O'ta oqsilli oziqlantirishdan kelib chiqadigan o'zgarishlar. Ma'lumki, har bir oziqa birligiga 100—120 g hazmlanuvchi protein talab qilinadi. Proteinning bu miqdori ona hayvonlar ichki a'zolari talabini qondira oladi va yuqori immunobiologik xususiyatli avlod tug'ilishiga sharoit yaratib beradi. O'ta oqsilli oziqlantirishda katta qorindagi hazm jarayoni buziladi, katta qorin suyuqligining kislotaligi oshadi, mikroflora faoliyati susayadi, kletchatkaning hazmlanishi pasayadi, moy kislotasi miqdori ko'payadi, oqsillarning to'liq parchalanmasligi oqibatida toksalbuminlar, gistaminlar, peptonlar hosil bo'ladi, zaharli moddalarning qonga so'rilishidan asidoz, surunkali intoksikatsiya yuzaga chiqib, turli ichki yuquqsiz kasalliklar rivojlanadi.

Oqsil-uglevod yetishmasligidan kelib chiqadigan o'zgarishlar. Uzluksiz ravishda oqsil va uglevodlarning kam qabul qilinishi jigarning glikogen sintezlash faoliyatining buzilishiga, giperketonemiya olib keladi. Qonda eritrotsitlar, gemoglobin va oqsil, peshobda azot va mochevina miqdori kamayadi va yuquqsiz kasalliklarning kelib chiqishiga sababchi bo'ladi.

Saqlash gigiyenasi buzilishidan kelib chiqadigan o'zgarishlar. Asosan, qishda uzoq vaqt davomida hayvonlarni molxonalarda

saqlash, aktiv harakatning bo'lmashligi, binoda havo almashinuvi va yorug'likning yetarli darajada bo'lmashligi, ultrabinafsha nurlarning taqchilligi natijasida ichki a'zolarida asidoz, mineral va vitaminlar almashinuvi buzilishi kuzatiladi.

Kasalliklarning kelib chiqishiga hayvonlarni boqish sharoitlarining ta'siri. Kavshovchi hayvonlarda oziqalarning me'yoriy hazm bo'lishi uchun ratsiondagi oziqalarning bekam-u ko'stligidan tashqari, dag'al, shirali va konsentratlangan oziqalarning bir-biriga mutanosibliigi ham muhimdir. Ratsion tarkibiga 40 % silos, 20 % qandlavlagi, 20 % pichan va 20 % omuxta yem kiritilgan bo'lsa, oziqalar sifatli hazm bo'lib, ichki a'zolariga ko'proq singishi kuzatilgan.

Oziqa ratsionida pichan, xashak, somon bo'lishi kavsh qaytaruvchi hayvonlar uchun juda zarurdir. Oziqalarda bu muvozanatning buzilishi va hayvonlarni bir tomonlama oziqlantirishi katta qorinning parakeratoz, rumenit, atoniya, shirdon yarasi, jigar absesslari singari kasalliklarning paydo bo'lishiga va hayvonlarning mahsuldorligi pasayib, o'sish va rivojlanishdan orqada qolishiga sabab bo'ladi.

Cho'chqa va parrandalarni ratsionida to'la qiymatli aminokislotalarga ega bo'lgan oziqalar bilan oziqlantirish juda muhim. Cho'chqalar ratsionida dag'al oziqalarning bo'lmashligi, hayvonlarga juda mayin qilib tortilgan konsentratlarning berilishi, stress ta'sirotlarining doimiyliigi me'da yaralari hosil bo'lishiga olib keladi. O'rnini bosa olmaydigan ba'zi aminokislotalarning yetishmasligi kannibalizm kasalligining sabablaridan biri hisoblanadi.

Hayvonlarni bog'liq holda boqish ichki a'zolarining fiziologik talablariga to'g'ri kelmaydi. Qoramollar doimiy harakatda bo'lmasa, oshqozonoldi bo'limlarida atoniya rivojlanishi, tug'ishdan keyin yo'ldoshni ushlanib qolishi kuzatiladi va tug'ilgan bola zaif, nimjon bo'ladi. Hayvon doimiy ravishda harakatda bo'lsa, oziqlanib, dam olganda tamomila tinch holatda bo'ladi.

Hayvonlarni rejali dispanser ko'rigidan o'tkazish, kasalliklarning oldini olish chora-tadbirlaridan biri bo'lib, ichki yuqumsiz kasalliklarni erta aniqlash hamda profilaktik davolash maqsadida hayvonlarni klinik tekshirish; qon zardobi, sut, siydik va ratsion-

dagi oziqalarni veterinariya laboratoriyasida tekshirish natijalariga asoslangan holda hayvonlar sog'lig'ini muntazam kuzatib borish va nazorat qilish yo'li bilan olib boriladi. Qon zardobida umumiy oqsil, kalsiy, anorganik fosfor, ishqoriy zaxira, glukoza va karotin miqdori aniqlanib, tahlil qilinadi va me'yorda yoki me'yordan o'zgarganligiga qarab, ichki yuqumsiz kasalliklarga tashxis qo'yishda foydalaniladi.

Umumiy profilaktik tadbirlar majmuasiga quyidagilar kiradi:

1. Yuqori sifatli va yetarli miqdorda oziqa bazasini yaratish.
2. Sanitariya qoidalariga rioya qilish.
3. Molxonalarda optimal mikroiklim sharoitlarini yaratish.
4. Hayvonlarni yetarli darajada yayratish maydonchalari bilan ta'minlash.
5. Bo'g'oz hayvonlar ichki a'zolari fiziologik ehtiyojlarini to'liq qondiradigan oziqa ratsionlarida boqish.
6. Hayvonlarni yoshi, jinsi, mahsuldorligi va fiziologik holati talablari bo'yicha alohida guruhlarda saqlash va oziqlantirish.
7. Podani to'ldirishga mo'ljallangan yosh hayvonlarni alohida parvarishlash va boqish.
8. Dispanserlash tadbirlarini rejali asosda o'tkazib turish va hayvonlar ichki a'zolarida aniqlangan yetishmovchiliklarni o'rni-ni to'ldirish maqsadida guruhli profilaktik davolash tadbirlarini amalga oshirish.
9. Zooveterinariya profilaktika tadbirlarini rejali asosda o'z vaqtida o'tkazib turish.
10. Chorvachilik xo'jaliklarida tug'uruqxonalarni talab darajasida jihozlash va tayyorlash.

2-bob. UMUMIY DAVOLASH ASOSLARI

Hayvonlar kasalliklarini davolashning muvaffaqiyati — terapevtik ko'rsatmalarini to'g'ri belgilash, dori vositalarini ishlatish usuli va vaqtini to'g'ri tanlashga bog'liq. Veterinariya shifokori ko'rsatmalarni belgilab, davo vositalarini tanlab olishi, mas'uliyatli va murakkab vazifa bo'lib, quyidagi shartlar bajarilishi lozim:

1. Kasallikning aniq tashxisi va avj olib borish mexanizmini belgilash.

2. Davo vositalarining hayvon ichki a'zolariga qanday ta'sir qilishini bilib, ularni to'g'ri tanlab olish.

3. Hayvonlar yashab turgan tashqi sharoitlarni (mikroiqlim, boqish va sug'orish) hisobga olish.

Ushbu zaruriy shartlar hisobga olinib bajarilgandagina davolash muvaffaqiyatli yakunlanadi.

Davo ko'rsatmalari ba'zi hollarda, kasallikni keltirib chiqargan sababning ta'sirini bartaraf etishni ko'zda tutsa, boshqa hollarda izdan chiqqan ichki a'zolar va tizimlar bajaradigan vazifalarini qayta tiklanishi, uchinchi hollarda patologik reflektor reaksiyalar (yo'tal, qusish)ni bartaraf etishni ko'zda tutadi. Shu munosabat bilan umumiy davolash usullari har xil bo'lishi mumkin.

Umumiy terapiya tamoyillari

Ichki yuqumsiz kasalliklarda ham boshqa kasalliklardagi singari ma'lum maqsadni ko'zlab, ilmiy asoslangan davolash usullari bilangina ko'zlangan natijaga erishish mumkin. Davolashning asosiy maqsadi kasal hayvonning to'liq sog'ayishi, uning mahsuldorligini tiklash va to'la qiymatli mahsulot olishdan iborat.

Hozirgi zamon veterinariya terapiyasining asosiy tamoyillariga ichki a'zolarning tashqi muhit bilan aloqadorligi, bir butunligi va nervizm, profilaktik, fiziologik, komplekslik, faollik yoki erta davolash, individuallik, iqtisodiy samaradorlik kabi ko'rsatkichlar kiradi.

Ichki a'zolarning tashqi muhit bilan aloqadorligi, bir butunligi va nervizm tamoyili ekologik tizimning bir bo'g'ini bo'lgan hayvonlar tashqi muhit bilan chambarchas bog'liq. Hayvonlarning sog'lig'i, tuproq tarkibida bo'lgan moddalarga, atmosfera va atrof-muhit holatiga bog'liq deb hisoblanadi.

Shuning uchun hayvonlar ichki a'zolarida ichki yuqumsiz kasalliklarning kelib chiqishida ichki a'zolari o'rab turgan tashqi muhit sharoitlari, ya'ni tuproq, suv, oziqalar tarkibi, parvarishlash va oziqlantirish sharoitlari hamda nerv tizimining umumiy holati eng asosiy o'rinlarni egallaydi. Shuning uchun kasallikni davolashda ichki a'zolarning bir butunligi va uning tashqi muhit bilan aloqadorligi, ichki a'zolardagi barcha jarayonlar va bajaradigan funksiyalarni nerv tizimi boshqarishi tamoyiliga amal qilgan holda ish yuritilishi talab etiladi. Ichki yuqumsiz kasalliklarning guruhli oldini olish chorvachilikni rivojlantirishda katta ahamiyatga ega. Veterinariya xodimi har yilgi hisobotni tahlil qilib, yilning qaysi faslida qanday kasalliklar ko'p uchrashini aniqlab, uning oldini olish chora-tadbirlarini ishlab chiqishi va amal qilishi shart.

Masalan, raxit, osteomalatsiya kasalliklari ko'p uchrasa, ratsion tarkibida yetishmaydigan mikro va makroelementlar, zaruriy miqdorda kompleks vitaminlar turkumi qo'shimcha sifatida beriladi. Bronxopnevmoniya ko'p uchrasa, hayvonlarni saqlash sharoitini yaxshilab, bu kasalliklarning oldini olish mumkin. Davolash choralari sifatida, asosan, mineral va vitamin moddalar aralashmalari qo'llaniladi.

Ichki yuqumsiz kasalliklarga nisbatan hayvonlarning chidamliligini oshirish va umumiy oldini olish bir necha tamoyillarga asoslangan holda amalga oshiriladi.

Fiziologik tamoyillar. Bunda veterinariya xodimi kasallik rivojlanganligi tufayli izdan chiqqan fiziologik jarayonlarni qayta

tiklash maqsadida davolash ishlarini olib borishi lozim. Bu paytda dori-darmonlar ta'sirida ichki a'zolardagi fiziologik jarayonlar: reflekslar fagositoz, immunitet, regeneratsiya, zaharli moddalarning ichki a'zoldan turli yo'llar bilan chiqarilishi yoki ularning qon va to'qimalarda zararsizlantirilishi, sekvestratsiya, biriktiruvchi to'qima o'sishi yoki to'qimaning so'rilib ketishi, ichki a'zolar ichki muhitining bir maromda saqlanib turilishi kabi ko'rsatkichlar aktivlashib kuchayadi va kasallikning tuzalishiga yordam beradi.

Aktivlik yoki faollik tamoyili. Kasallik qancha erta aniqlanib, uning yashirin davrida, organik o'zgarishlar paydo bo'lmaganda, ya'ni ichki a'zolar bajaradigan funksiyalarning o'zgarishi kuchayganda hayvon davolansa, shuncha tez tuzaladi. Buning uchun veterinariya xodimining faolligi talab etiladi.

Komplekslik tamoyili. Kasallikni davolaganda bitta yoki ikkita dorini qo'llamasdan, kompleks yondashish talab etiladi. Ya'ni davolashda bir vaqtning o'zida kasallik sababiga qarshi, ichki a'zolari kasallikka qarshi turish qobiliyatini oshiradigan dori-darmonlardan foydalanish, hayvonlarni saqlash va oziqlantirish sharoitlarini yaxshilash, yengil hazm bo'ladigan va parhez oziqlar berish, fizioterapiya usullarini keng qo'llashni tashkil etish maqsadga muvofiq bo'lib hisoblanadi. Chunki aynan shu choratadbirlar kompleks bajarilgandagina, davolash samara beradi.

Individuallik yoki xususiylik tamoyili. Har bir kasal hayvonni davolashda unga individual yondashish talab etiladi. Chunki har bir ichki a'zalarning o'z sezuvchanligi, reaktivligi, rezistentligi farqlanadi. Bu ko'rsatkichlar hayvonlarning turi, yoshi, jinsi, zoti va ichki a'zalarning shaxsiy xususiyatlariga bog'liq. Har bir alohida olingan hayvon, boshqalaridan tubdan farq qiladi va o'ziga xos xususiyatlari bilan ajralib turadi. Shuning uchun davochoralarini qo'llash mobaynida yuqoridagilarni e'tiborga olish lozim.

Iqtisodiy samaradorlik tamoyili. Veterinariyada davolash ishlari uchun xarajatlar iqtisodiy jihatdan o'zini qoplashi va yuqori samarali bo'lishi zarur. Shuning uchun veterinariya xodimi kasallikni aniqlab, davolashni boshlashidan oldin hayvon egasiga

davolash muolajalari samara berishi yoki bermasligi to'g'risida ma'lumot berishi kerak. Ayrim kasalliklarda davolash ishlari samara bermasligi mumkin, masalan, yiringli-nekrotik pnevmoniya, jigar sirrozi, travmatik perikardit, o'pka emfizemasi va boshqalar.

Dorilar va davolash vositalari. Ichki yuqumsiz kasalliklarda veterinariya xodimlari turli xildagi dorilar, davolash vositalari va usullaridan foydalanadi.

Dorilar deb, o'simlik, hayvonot dunyosi, mikroichki a'zolar va zamburug'lar mahsulotlari yoki kimyoviy moddalardan tayyorlangan, davolash maqsadida qo'llaniladigan preparatlarga aytiladi. Kasalliklarni davolashda turli shakl, ta'sir doirasi va xususiyatlarga ega bo'lgan dori-darmonlardan foydalaniladi. Dorilarni tanlashda uning kimyoviy tarkibi, ta'sir etish mexanizmi va kasallik patogeneziga, hayvon turi va dorilarga nisbatan yuqori sezuvchanligiga e'tibor qaratiladi.

Davolash vositalari deganda, davolash maqsadida ishlatiladigan va ichki a'zolariga mexanik, fizik, biokimyoviy va biologik ta'sir etadigan vositalar va asbob-uskunalar tushuniladi. Uqalash, motsion yoki yayratish, kompressor, fototerapiya, elektroterapiya, diyetoterapiya yoki parhez kabilar shular jumlasiga kiradi.

Davolash usullari. Dorilar va davolash vositalaridan oqilona foydalanish usullariga davolash usullari deyiladi. O'zining maqsad va vazifalari, ta'siri va oqibatiga qarab, davolash usullari quyidagicha tasniflanadi:

1. *Etiotrop terapiya* — kasallik sabablarini bartaraf etishga: infeksiya va invazion kasalliklar qo'zg'atuvchilarini yo'q qilishga, ular tomonidan ishlab chiqilgan zaharlarni zararsizlantirish va ichki a'zolaridan chiqarib tashlashga yo'naltirilgan davolash usuli hisoblanadi. Yunoncha «*etios*» — sabab va «*tropo*» — yo'llayman, ya'ni kasallik sabablariga davolashni yo'naltiraman ma'nosini anglatadi. Etiotrop terapiya va oldini olish choralarining ilmiy jihatdan ishlab chiqilishi tibbiyot, veterinariyaning odam va hayvonlarda uchraydigan ko'pgina o'ta xavfli, ommaviy kasalliklarni davolash hamda oldini olishga imkon beradi.

Hozirgi vaqtda veterinariya davolash tizimi xizmatida etiotrop vositalardan ko'pgina biologik (emlamalar, zardoblar, bakterio-faglar) va kimyoterapevtik vositalar (antibiotik, sulfanilamidlar, surgi dorilar, mikro-makroelementlar, vitaminlar va boshq.) mavjud bo'lib, bulardan foydalanish hayvonlarni muvaffaqiyat bilan davolashni ta'minlab beradi. Bunda, birinchi navbatda, kasallikni keltirib chiqargan omilga qarshi dori vositalari qo'llaniladi.

2. *Patogenetik terapiya* — kasal hayvon ichki a'zolarining himoyalaniş kuchlarini patologik jarayonni yo'qotishga va izdan chiqqan fiziologik vazifalarni me'yorlashtirishga, asliga qaytarishga qaratilgan davolash usulidir. Patogenetik terapiya, etiotrop terapiya bilan birgalikda, ichki a'zolar va to'qimalarning ishdan chiqqan funksiyalarini qayta tiklash va ichki muhitni me'yorlashtirish, ichki a'zolar immunobiologik xususiyatlarini oshirish maqsadlarida qo'llaniladi. Usulni qo'llash uchun veterinariya xodimi kasallik rivojlanish mexanizmini (patogenezi) yaxshi bilishi talab etiladi, shundagina patogenezi asosiy halqasini bilib olib, shunga kerakli dori-darmon tanlay oladi.

Patogenetik vositalar ichki a'zolarga gumoral, markaziy va vegetativ nerv tizimi orqali, ichki a'zolardagi rezistentlik va immunobiologik himoyalanişlarni faollashtirish yo'llari bilan murakkab ta'sir etadi. Patogenetik terapiyaga suv bilan davolash muolajalari, kompresslar, qitiqlovchi vositalar (teriga skipidar surish, xantallar, bankalar qo'yish, massaj, elektropunktura, elektroterapiya), a'zo va to'qimalar funksiyasini faollashtiruvchi dorilarni (balg'am ko'chiruvchi, surgi va oshqozon-ichak tizimi harakatlanishini kuchaytiruvchi, siydik va o't haydovchi, oshqozon va ichak bezlari sekreti-siyasini kuchaytiruvchi) qo'llash misol bo'la oladi.

Patogenetik terapiyada asosiy o'rinni nomaxsus rag'batlantiruvchi terapiya egallaydi. Bunda kasal a'zoga o'simliklar va hayvonlar to'qima hamda ichki a'zolaridan mikrobsizlantirilgan va ishlatish uchun qulay shaklga keltirilgan organik moddalar kiradi. Nomaxsus rag'batlantiruvchi terapiya vositalari ichki a'zolarga yuborilgandan keyin surunkali kechayotgan kasallik

rivojlanib, o'tkir holatga o'tadi va kasal hayvonning tuzalishi tezlashadi.

Hozirgi kunda farmatsevtik korxonalar dorivor o'simliklardan tayyorlangan, hayvonlar ichki a'zo va to'qimalaridan biologik faol moddalarni parchalash, eritish, filtratsiya va boshqa ajratib olish usullaridan keng foydalangan holda organik moddalar tayyorlanadi va dori sifatida ishlatiladi. Bunga seroterapiya (sog'lom hayvonlar qon zardobidan), gemoterapiya (sog'lom hayvon qonidan), lizatoterapiya yoki gistolizatoterapiya (sog'lom hayvonlardan ajratib olingan to'qimalarni kislota, ishqor yoki fermentlarda eritish va parchalashdan olingan moddalar), sitotoksinoterapiya (ichki a'zo va to'qima hujayralarining turli elementlaridan tayyorlangan moddalardan foydalanish), to'qimalardan tayyorlangan moddalarni qo'llash (aloy o'simligi, jigar, teri, taloq, muskullar, buyrakusti bezidan tayyorlangan dori vositalari), gamma-globulinoterapiya (qonning oqsil fraksiyalaridan olingan moddalar) va boshqalar kiradi.

3. *Simptomatik terapiya*. Patogenetik terapiyaga ko'maklashuvchi vosita sifatida, kasalliklarning ba'zi bir belgilarini yo'qotish va kasal hayvonning umumiy ahvolini yaxshilash maqsadida qo'llaniladi. Siptomatik davolaganda ko'p hollarda kasal hayvon to'liq sog'ayib ketmaydi, balki kasallikning ayrim belgilari yo'qolib, hayvonning holati biroz yaxshilanadi. Shuning uchun davolashni kompleks usulda olib borish tavsiya etiladi.

4. *Farmakoterapiya*. Yunoncha *pharmanon* — dori-darmon, *therapia* — davolash so'zlaridan olingan. Farmakoterapiya — kasal hayvonlarni dori-darmonlar bilan davolash demakdir. Zamona-viy farmakoterapiya hayvonlar fiziologiyasi va patologiyasiga asoslangan. Kasalliklarning oldini olish va kasal hayvonlarni davolashning xilma-xil usullari va vositalari orasida dori-darmonlar muhim o'rinni egallaydi.

So'nggi yillar mobaynida bularning qatori yangi, jumladan, sintetik dori preparatlari bilan ancha to'ldirildi. Dori vositalari kasal hayvonning ayrim ichki a'zo va a'zolar tizimlarining bajaradigan vazifasiga tanlab hamda istalgan yo'nalishda ta'sir ko'rsatishga, kasallikni avj olishiga yo'l qo'ymaslikka imkon beradi.

5. *Vitaminoterapiya*. Vitaminlar ichki a'zolari dagi fiziologik jarayonlarni biokatalizatorlari yoki kimyoviy boshqaruvchilaridir. Ularning ko'pchiligi fermentlar tarkibiga kiradi. Boshqa vitaminlar fermentlar tarkibiga (*K*, *C* vitaminlari) kirmasa ham, fermentlarning hosil bo'lishini tezlashtiradi, ba'zilar esa gormonlarning sintezlanishiga ta'sir etadi. Vitaminlar endogen va ekzogen yo'l bilan kelib chiqadigan gipo- va avitaminozlarda, o'rni bosuvchi terapiya vositasi tariqasida qo'llaniladi.

Ular profilaktik va rag'batlantiruvchi ta'sirga ega bo'lib, yosh hayvonlarning o'sishi va rivojlanishini kuchaytiradi, katta hayvonlarning shilliq pardasini me'yoriy ishlashini, ona qornida bolaning so'rilib ketishi yoki bola tashlashning oldini olishni, mineral moddalar almashinuvining buzilishi kasalliklarini (raxit, osteomalatsiya) oldini olishni, hayvonlarning noqulay muhit sharoitlariga chidamliligini oshirishni ta'minlaydi. Bundan tashqari, vitaminlar infeksiya kasalliklarning kechishiga, ovqat hazm tizimi faoliyati buzilganda, jigar va buyrak funksiyalari izdan chiqqanda, nafas tizimi kasalliklarida, zaharlanish hollarida ham yaxshi ta'sir ko'rsatadi.

Hayvon va parrandalar uchun sut, o'simlik va hayvonot dunyosi oziqlari asosiy vitamin manbalari bo'lib xizmat qiladi. Biroq hayvonlar zo'r berib o'sadigan hamda ko'p miqdorda mahsulot beradigan davrlarda ratsionga, hayvonning talab-ehhtiyojiga ko'ra, vitamin konsentratlari (trivit — *A*, *D*, *E* vitamini; tetravit — *A*, *D*, *E*, *F* vitamini; vikasol — *K* vitamini; polivitaminlar) qo'shib berish maqsadga muvofiqdir. Davo maqsadida vitamin preparatlari og'iz orqali yoki parenteral yo'l bilan (teri ostiga, mushak orasiga, vena qon tomiriga) yuboriladi.

6. *Diyetoterapiya* — parhez oziqalar bilan davolash usuli bo'lib, kompleks davolashning tarkibiy qismlaridan biri hisoblanadi. Bu usul, davolash maqsadida tashkil etilgan oziqlantirish bo'lib, hayvonning kasallikdan tuzalishi uchun qo'shimcha sharoit yaratish demakdir. Dietoterapiya hayvonlar sog'lig'ini tiklash hamda zotdorlik sifatlarini saqlab qolishni nazarda tutadi.

Parhez oziqalar berish yo'li bilan davolashda, kasal hayvonlarning ichki a'zo va tizimlarning izdan chiqqan funksiyalarini

asli holiga qaytarish, moddalar almashinuvini me'yorlashtirish, hayvonning kasallikka qarshi tura olish qobiliyatini istalgan tomonga yo'naltirish va qo'llanilayotgan davo vositalarining samaradorligini oshirish mumkin. Diyetoterapiya, hayvonlar turi, zoti, yoshi, mahsuldorligi va alohida patologiyani hisobga olgan holda olib boriladi.

Kasal hayvonlarning ratsioni, zaruriy oziqa moddalarining barchasi bekam-u ko'st bo'lishi uchun, yengil hazm bo'ladigan yuqori sifatli oqsil, uglevod, vitamin va mineral moddalarga boy bo'lgan oziqalar kiritilishi lozim. Parhez oziqalar ichki a'zolarida yetishmaydigan makro-mikroelementlar hamda vitaminlar bilan boyitilib boriladi. Parhez oziqlantirishda oziqalar to'liq va sifatli hazmlanishi uchun yem-xashaklarga maydalash, tuzlash, bug'lash va undirib o'stirish usullari bilan ishlov beriladi.

Kavshovchi hayvonlar uchun parhez oziqalar sifatida yangi o'rilgan pichan o'tlar, beda pichani, o't uni, sabzi, qandli yoki oziqabop lavlagi, sifatli omixta yem, mineral moddalar va vitaminlar aralashmasi; cho'chqalar uchun omixta yemlar, qaynatilgan kartoshka, ildizmevalilar, yog'i olingan sut, ko'k o'tlar; go'shtxo'r hayvonlar uchun toza go'sht qiymasi va qaynatmasi, sut va guruchli bo'tqa berilishi mumkin.

Osteodistrofiya va raxitda ratsionga hayvon turi, yoshi, mahsuldorligi, oziqadagi kalsiy-fosfor nisbatini hisobga olib, oziqa tariqasida mineral qo'shimchalar — suyak uni, bo'r, go'sht-suyak uni, baliq uni, mono-ditrikalsiyfosfat, tuxum po'stlog'i uni, trivit va boshqalar kiritiladi. Mikroelementozlarda yod, kobalt, mis, marganes, rux preparatlari parhez oziqalar tarkibiga kiritilib, ratsion boyitiladi.

Kavsh qaytaruvchi hayvonlar ketoz kasalligini davolashdagi parhez oziqalar tarkibiga xashak yoki pichan, bug'doy kepagi, kunjara, ildizmevalilar, kaliy yod, kobalt xlorid, A va D vitamini saqlaydigan preparatlar qo'shib beriladi. Hazm tizimi kasalliklarida ham parhez belgilanib, hayvon turi va kasallik xususiyatlari e'tiborga olinadi. Me'da yoki katta qorin oziqalar bilan to'lib, atoniya, gipotoniya va timpaniya rivojlanganda, hayvon 1—2 kun davomida och qoldiriladi, keyingi ikki-uch kun davomida

me'yorga nisbatan 10—30 % kam bo'lgan oziqa berib boriladi, ko'proq tuz va istagancha suv berilib, ratsionga ichni bo'shashtiradigan oziqalar: ko'k o't, ildizmevalilar, kepak, sog'lom hayvon me'daoldi bo'limlaridan olingan 0,5—1 litr oshqozon shirasi beriladi.

Gastrit va gastroenterit kasalligida o'txo'r hayvon 1—2 kun davomida och qoldiriladi, bu davrda suli, arpa, guruch qaynatmalari va osh tuzi ichirib turiladi. Shundan so'ng yangi o'rigan sifatli pichan, suli yormasi, kunjara, bug'doy kepagi, ildizmevalilar va ko'k o't C vitamini bilan boyitilib beriladi. Cho'chqalarga suli, arpa yormasidan pishirilgan bo'tqalar, achitqilar, sut va sut mahsulotlari buyuriladi. Go'shtxo'r hayvonlar parhez oziqasiga go'sht va baliq qiymalari, sut va sut mahsulotlari qo'shimcha sifatida tavsiya etiladi.

Hazm faoliyati tiklanib, ba'zi kasal hayvonlar asta-sekinlik bilan odatdagi ratsionga o'tkazilib, vitamin va mikroelementlar qo'shib berish zarur hisoblanadi. Gepatit va jigar distrofiyasida ratsion uglevodlar va to'la qimmatli oqsil bilan boyitiladi. Dastlabki kunlarda ratsiondagi oziqalar 50 % gacha kamaytirib boriladi, keyinchalik ishtaha tiklangandan so'ng asosiy ratsionga o'tiladi.

Buyrak kasalliklarida ratsiondagi osh tuzi olib tashlanadi. Isitma bilan kechadigan kasalliklarda bir kunlik oziqa me'yori 10—30 % ga kamaytirilib, ratsionga ichni bo'shashtiradigan oziqalar: ildizmevalilar, ko'k o't, sut va sut mahsulotlari qo'shiladi, vitamin va mikroelementlar bilan boyitiladi. Jag', til, og'iz bo'shlig'i, halqum, qizilo'ngach va bosh miyaning og'ir kechadigan kasalliklarida sun'iy yo'l bilan burun-qizilo'ngach yoki og'iz-qizilo'ngach zondlari orqali oziqlantirish usuli qo'llaniladi. Donli yoki dukkakli o'simliklar, konsentratlar, suv, osh tuzi va mikroelementlardan tashkil topgan maydalangan aralashma tayyorlanadi va me'daga yoki me'daoldi bo'limlariga yuboriladi. Iliq suv bilan suyultirilgan oziqalar aralashmasi zond orqali kuniga 2—3 marotaba berib boriladi. Vena qon tomiri orqali 20 % glukoza eritmasi, fiziologik eritma (0,9 % NaCl) inyeksiya qilinadi.

Yangi tugʻilgan yosh mollarda oziqa hazmi buzilsa, suv-tuz rejimiga qatʼiy amal qilinadi, shu maqsadda iliq fiziologik eritma ogʻiz orqali ichiriladi, choʻchqalarga bundan tashqari, 10 % li glukoza eritmasi beriladi. Kasallikning birinchi kuni sut oʻrniga fiziologik eritma berish lozim. Ikkinchi kundan boshlab kamaytirilgan meʼyorda sut berib boriladi: 20 kg.gacha ogʻirlikdagi buzoqlar uchun 1,5–1,7 litr, 20–30 kg ogʻirlikdagi buzoqlar uchun 2–3 litr va 30 kg.dan ogʻirroq buzoqlar uchun 4 litrgacha sut beriladi. Bir kunlik sut meʼyorining uchdan bir qismi yoki yarim sutdan tayyorlangan mahsulotlar (asidofil sut, asidofil-achitqili sut, qimiz, sunʼiy uvuz suti) bilan almashtiriladi.

Davolash maqsadida antibiotiklar, ABK (asidofil bulon kulturası), PABK (propion asidofil bulon kulturası) ichiriladi. Sunʼiy uviz suti tayyorlash uchun 1 litr yangi sogʻilgan sut, 15 ml vitaminlashtirilgan yogʻ, 10 g osh tuzi, 2 dona yangi tovuq tuxumi, A vitamini konsentratidan 5–8 tomchi solinib aralash-tiriladi. Bu zoqlarga 5–6 kun davomida iliq holda rezina shisha yordamida ichiriladi.

Yosh hayvonlar oshqozon-ichak tizimi bezlarining sekre-tsiyasini yaxshilash maqsadida dalachoy, otquloq, moychechak, sifatli pichan damlamalari, piyoz yoki sarimsoqpiyoz qaynat-masi, burishtiruvchi va shilliq pardani oʻrab oluvchi vosita sifatida dub poʻstlogʻi, anor poʻchogʻi damlamalari va guruch qaynat-masi beriladi.

7. *Proteinoterapiya.* Turli oqsil moddalardan tashkil topgan sut, qon zardobi, getero va auto qon, qon zardobining albu-minlari va globulinlari, turli ichki aʼzolar toʻqimalarining eks-traktlari va emulsiyalarini parenteral yoʻl bilan yuborib davolashga proteinoterapiya deyiladi. Kasal ichki aʼzolarga yuborilgan oqsilning bir qismi parchalanib ketganda, maʼlum qismi yangi molekular birikmalarni hosil qiladi va boshqa bir yangi funksiyani bajaradigan boʻladi.

Ushbu birikmalarning baʼzilari katalizatorlik vazifasini bajarsa, ikkinchi qismi nerv taʼsirotlarini tashiydi, uchinchilari toʻqimalardagi oʻtkazuvchanlik va oʻsish jarayonlarini taʼminlaydi. Maʼlumki, barcha fermentlar oqsillar boʻlib hisoblanadi. Shuning

uchun ham parenteral yo'llar bilan yuborilgan oqsil moddalarni fermentlar hosil bo'lishini tezlatish yo'li bilan rag'batlantiruvchi ta'sir etadi.

Ichki a'zolar hayotiy funksiyalarini rag'batlantirishda amino-kislotalar komplekslari — peptidlar alohida ahamiyatga ega. Ko'pgina peptidlar: serotonin, angiotenzin, bradikinin, ensefalin biologik aktiv moddalar bo'lib, fermentlar, gormonlar va boshqa biokatalizatorlar tarkibiga kiradi. Proteinoterapiya va oqsil xususiyatli moddalar, asosan, mahalliy, surunkali (furunkuloz, abscess, flegmona, plevrit, mastit, metrit, piyelit, ekzemalar) infeksiyalarda va patogen jarayonni jadallashtirish maqsadida qo'llaniladi.

8. *Autogemoterapiya* — veterinariya amaliyotida keng qo'llaniladi. Buning uchun donor hayvon bo'yinturiq venasidan olingan qon darhol bo'yindagi muskullar orasiga yoki teri ostiga yuboriladi. Ot va qoramollar uchun autoqonning birinchi dozasi 25—40 ml, ikkinchisi 30—60 ml, uchinchisi 40—80 ml, to'rtinchisi 50—100 ml. Autoqon hayvonlarga kunora yoki ikki kunda bir marotaba yuborib turiladi. Agar autoqon teng miqdorda novokainning 4 % li eritmasi bilan aralashtirilib yuborilsa, birinchi davrdagi reaktivlik holati kuzatilmaydi.

Geterogen davolash, ya'ni boshqa hayvon qoni va qon o'rmini bosuvchi suyuqliklar bilan davolash usuli. Geterogen qon yordamida hayvon madorsizlanib kuch-quvvati yo'qolganda, tez bitmaydigan yara va jarohatlar hamda travmatik shokni davolashda qo'llaniladi. Anafilaktik shokning oldini olish uchun bir foizli xloramin eritmasi bilan 3:1 nisbatda qon aralashtirilib yuboriladi. Qonning ivib qolishining oldini olish maqsadida 4 % li sitrat natriy eritmasi bilan 10:1 nisbatda aralashtirilib saqlangan qondan 10—12 ml teri ostiga, har 3—5 kunda bir marta yuboriladi.

Gemoterapiya vaqtida ichki a'zolarining suvsizlanib qolishiga yo'l qo'ymaslik uchun, osh tuzining fiziologik (0,85 % li) va gipertonik (5—10 % li) eritmalari; Ringer-Lokk eritmasi (9 g natriy xlorid, natriy bikarbonat, 0,2 g kalsiy xlorid, 1 g glukoz, bir litrgacha distillangan suv), glukozaning izotonik (5 % li) yoki gipertonik (40 % li) eritmalari yuboriladi.

3-hob. FIZIOTERAPIYA ASOSLARI

Tabiatning har xil vositalar yoki sun'iy yo'l bilan yuzaga keltiriladigan fizikaviy omillardan kasalliklarni davolashda va oldini olishda foydalanish fizioterapiya deyiladi. Fizioterapevtik usullarga quyosh nuri, suv, havo, shifobaxsh loylar, yayratish (motsion), uqalash, infraqizil va ultrabinafsha nurlar, yorug'lik va issiqlik manbalari kiradi.

Fizioterapiya patogenetik terapiya majmuasiga kiradi va a'zolarining izdan chiqqan funksiyalarini tiklanishiga, patologik jarayonni chaqirgan ta'sirotni bartaraf etishga, to'qimalar oziqlanishi va nerv tizimi faoliyatini tiklashga, moddalar almashinuvi jarayonlarining me'yorlashuvi va jadallashivuga, ichki a'zolarining immunobiologik xususiyatlari va tabiiy rezistentligining ortishiga yordam beradi.

Davolashning fizik usullari biologik ta'sirotlar tariqasida hayvonning terisi yoki shilliq pardalari orqali ta'sir etadi, bu ta'sirotlar retseptor apparatining tegishli reaksiyalarini keltirib chiqaradi va nerv yo'llari bo'ylab bosh miya po'stlog'iga yetib boradi. Kelgan ta'sirotlar bosh miya po'stlog'ida tahlil qilinadi va bosh miyadan chiquvchi nerv yo'llari orqali shu joydan turli ichki a'zo va a'zolar tizimlariga javob impulsleri yuboriladi. Bitta tabiiy omilning o'zi hayvonga fiziologik jihatdan xilma-xil ta'sir ko'rsatishi mumkin, bu ta'sirotning dozasi va doimiyligiga, kasal ichki a'zolarining umumiy ahvoli hamda ta'sirotlarga javob berish xususiyatlariga bog'liq.

Chorvachilikda kasallikning oldini olish choralari qo'llash katta ahamiyat kasb etadi. Hayvonlarda qish fasli davomida moddalar almashinuvi buzilishining oldini olish maqsadida infraqizil va ultrabinafsha nurlaridan foydalanish, ayniqsa, keng miqyosda qo'llaniladi.

Mexanoterapiya. Ichki a'zolar va to'qimalarga davolash hamda oldini olish maqsadida kompleks mexanik ta'sirotlar ko'rsatilishi mexanoterapiya deyiladi. Uqalash mexanoterapiyaning eng ko'p tarqalgan usulidir.

Uqalash. Qo'l yoki maxsus anjomlar yordamida bajarilishi mumkin bo'lgan usul hisoblanadi. Davolash uchun uqalashdan foydalanish mohiyati silash, iylash, qattiq uqalash, urib-qoqish yoki tebratish (vibratsiya) yo'li bilan, nerv-reflektor mexanizmlarga ta'sir ko'rsatishdan iboratdir. Uqalash ta'sirida nerv uchlarining qitqlanishi va teridagi teshikchalarning ochilishi tufayli terida havo almashinuvi va nafas olish jarayoni yaxshilanadi, ichki a'zolarida oqsillarning parchalanishi kuchayadi va mochevinani siydik bilan chiqib ketishi ko'payadi.

Terida hosil bo'lgan gistaminsimon moddalar qonga so'rilib, ichki a'zolar reaktivligini oshiradi, qon va limfa aylanishi jadallashadi, oksidlanish jarayonlari, muskullarning oziqlanishi va to'qimalarda modda almashinuvi jarayonlari kuchayadi, mushaklarda to'planib qolgan sut kislotasi va boshqa zararli moddalarning qayta so'rilishi oqibatida, ish qobiliyatining tiklanishi tezlashadi.

Uqalash bajarilganda qonning dimiqishi kamayadi, infiltratning so'rilishi tezlashadi, mexanik ta'sirotning yuzaki va chuqur joylashgan nerv uchlari orqali markaziy nerv tizimiga bevosita uzatilishidan, uning faoliyati yaxshilanadi, oshqozon-ichaklar harakati kuchayadi.

Mexanikaviy ta'sirotning usullariga qarab, uqalash jarayoni tinchlantiruvchi, tonusni ko'taruvchi yoki qo'zg'atuvchi ta'sir ko'rsatishi mumkin. Uqalashdan oldin hayvonning terisi iflosliklardan yaxshilab tozalanadi, sovunli suv bilan yuvib quritiladi. Uqalash vaqtida shaxsiy xavfsizlik choralari ham unutmaslik kerak.

Silash — uqalashning eng ko'p tarqalgan turi bo'lib, uning harakatlari limfa yo'llari va qon tomirlari bo'ylab yurak tomonga yo'naltirgan holda bajariladi. Massaj bajarilayotgan joyning yuzasiga qarab, yoyilgan yoki bukilgan kaft, bosh barmoqlarning kaft yuzasi yoki barcha barmoqlarning uchlaridan foydalaniladi. Muolaja bir maromda boshlanib, to'qimalar sekin-asta silanadi va harakatlar kuchaytirib boriladi. Uqalash og'rib turgan joyning

tashqarisidan boshlanadi, so'ngra shu soha orqali o'tilib, sog'lom joyda tugallanadi.

Iylashda barmoq uchlari yoki qo'l kafti bilan har xil tomonga qarata harakatlar qilinadi, bunda qo'lga movut qo'lqop kiyish tavsiya etiladi. Iylash uchun cho'tka yoki yangi poxol bog'lag'ichdan foydalanish mumkin.

Uqalash uchun sirpanuvchi uzluksiz, uzuq-uzuq yoki chimchilashga o'xshash harakatlar bajariladi. Qorin bo'shlig'i a'zolariga ta'sir ko'rsatish uchun musht yoki barmoq uchlari bilan qorin devoriga bosim beriladi. Bosim ohista va sekinlik bilan ortib boradigan bo'lishi kerak. Bu usul atoniya va gipotoniyada qo'llanilsa, hazm a'zolari peristaltikasini jonlantiradi.

Urib-qoqish usulida barmoq uchlari, qo'l panjasining qirrasi, kaft, musht yoki maxsus bolg'achalar yordamida uqalanadi. Vibratsiya yoki tebrantirish qo'l yoki maxsus asboblar bilan bajariladi.

Davolash maqsadida hayvonni sayrga olib chiqish (motsion) yoki yengil ish bilan band qilish yo'li bilan aktiv harakatlantirib turishni buyurish ham uqalash turlariga kiritiladi.

Motsion — yayratish, ichki a'zolarni chiniqtirish, kasalliklarning oldini olish va davolashda qo'llaniladigan tabiiy usullardan biridir. Toza havoda yayratish tashkil etilmasa, ichki a'zolarning tizim va a'zolari faoliyati, oziqalarning hazmlanishi, moddalar almashinuvi jarayonlari, tabiiy rezistentlik va mahsuldorlik pasayadi, bo'g'oz sigirlar kasallanadi.

Shuning uchun turli kasalliklarning oldini olish maqsadida sigirlarni har kuni 5 km atrofida yayratish tavsiya etiladi. Ochiq havoda yayratish natijasida qon va limfa aylanishi, ichki a'zolarning ishlash qobiliyati yaxshilanadi, kalsiy va fosfor tuzlarining suyaklarda to'planishi me'yorlashadi, qon tarkibidagi keton tanachalar miqdori 7—10 marotaba kamayadi, sut mahsuldorligi 20 % gacha oshadi.

Uqalash ta'sirida limfa suyuqligini harakatlanishi kuchayadi, natijada to'qimalarda qon aylanish va oziqlanish jarayoni yaxshilanadi. Qorin bo'shlig'i devori va katta qorin uqalanganda (peritonit belgilari kuzatilmaganda) quyidagi o'zgarishlar vujudga keladi:

1. Oshqozon-ichak tizimi harakatlanishi kuchayishi.
2. Og'riqlarning kamayishi.

3. Qorin devori tonusi oshishi.

4. Teriosti kletchatkasida qon miqdori taqsimlanishi ijobiy tomonga o'zgaradi.

Uqalash muolajasi aktiv (5—50 daqiqa davomida hayvonni yuritish yoki me'yorlangan ishga jalb etish) va passiv (tana qismlariga qo'l yoki maxsus asboblarda yordamida tashqi mexanik ta'sirot berish) shakllarda qo'llanilishi mumkin.

Qorin devorini uqalash muolajasi. Yirik hayvonlarda uqalash muolajasi, suv yoki skipidar bilan namlangan mato, somon va pichandan tayyorlangan jgut yordamida qorin devorlari silab-siypalanadi. Kichik hayvonlar barmoq uchlari yordamida uqalanadi. Bu usul oshqozonga yot jismlar tushib qolib, kaprosta rivojlanganda yaxshi samara beradi. Uqalashdan oldin iliq suv yordamida tozalovchi huqna qilinadi. Qorin devorini uqalash kavshovchi hayvonlar katta qorin atoniya va timpaniyasida, otlar spastik sanchiqlarida va barcha hayvonlarning ichaklar atoniyasida qo'llaniladi.

Rektal usulda uqalash muolajasi ot va yirik shoxli hayvonlar oshqozon-ichak tizimi, buyrak, qovuq va bachadon kasalliklarida, tashqi uqalashga nisbatan, samarali hisoblanadi. Ichki rektal usulda (to'g'ri ichak orqali) yirik hayvonlar qovuq'i, bachadon, tuxumdon, chap buyrak, chamber ichakning bir qismi va ko'richak hamda katta qorin orqa qismini uqalash mumkin.

Gorchichniklar. Gorchitsa yoki xantal urug'larida efir moyi, sinigrin glikozidi va mirozin fermentlari mavjud. Mana shu ferment 35—45°C haroratda va yetarlicha namlikda sinigrin glikozidini parchalab, ta'sirlantiruvchi xossalarga ega bo'lgan xantal efir moyini hosil qiladi. Xantal kukunidan qorilib, teriga qo'yilgan xamirsimon modda terini sezuvchi nerv uchlarini ta'sirlantirishi natijasida, terida mahalliy giperemiya (haroratning ko'tarilishi) vujudga kelib, o'sha joy issiq bo'ladi, shishadi, reflektor yo'l bilan esa tegishli ichki a'zolarda yallig'lanishga qarshi javob reaksiyasi kuchayadi.

Bronxit, o'pka va plevra yallig'lanishida ko'krak qafasiga; bosh miya va uning pardalari yallig'langanda ensa sohasiga; nefrit va miozidlarda belga xantal moddasi qo'yilsa, hayvonning tuzalishi tezlashadi.

Xantal malhami olingan zahoti, terini darhol issiq suv bilan yuvish, keyin esa artib olib, issiq qilib o'rab qo'yish zarur. Gorchichniklarni 15—30 daqiqa tutib turish mumkin, uzoqroq ushlab turish zarur bo'lgan hollarda gorchitsaga teng miqdorda kepek aralashtiriladi.

Ingalatsiya — bu suv bug'lari yoki aerozollarni bug'da yoki havoda purkatilgan dori moddalari (evkalipt, kamfora moyi, skipidar, mentol, antibiotiklar)ni nafas oldirish yo'li bilan ichki a'zolarga kiritish usulidir. Ingalatsiya bug' hosil qiluvchi maxsus ingalatorlar yordamida yoki aerozollar purkaladigan kameralarda amalga oshiriladi. Nafas bilan kiradigan bug' harorati 40—45°C dan oshmasligi, davo muolajasi muddati 10—15 daqiqa bo'lishi talab etiladi. Ingalatsiya usuli yuqori nafas yo'llari va bronxlar yallig'langanida qo'llaniladi (bronxit, rinit, traxeit, frontit, laringit).

Gidroterapiya — issiqlik bilan davolashda issiq suv to'ldirilgan grelkalardan yoki elektrogrelkalardan ham foydalanish mumkin.

Fototerapiya deb nur bilan davolash usullariga aytiladi. Kasalliklarni davolash va oldini olish maqsadida ko'zga ko'rinuvchi nurlardan foydalanishga fototerapiya deyiladi. Nurlarning tabiiy manbayi quyosh energiyasi, sun'iy manbayi esa maxsus lampalar hisoblanadi. Yorug'lik nurlari ichki a'zolarga issiqlik va kimyoviy ta'sir ko'rsatadi. Muayyan yorug'lik manbayining ta'siri, ushbu manba bilan nur berilayotgan hayvon tanasi o'rtasidagi muhitga va masofaga bog'liq (nurning to'g'ridan to'g'ri ta'sir etishi, deraza oynasi orqali ta'siri va boshq.) oradagi masofa ikki barobar qisqarganida yorug'lik ta'sirining kuchi to'rt barobar ortadi.

Hayvon tanasining nur tushib turgan yuzasi nurlarning bir qismini qaytaradi, qolgan nurlar esa hayvon tanasining turli chuqurligigacha kirib boradi. Ko'zga ko'rinadigan nurlar to'qimalarning bir necha millimetrigacha, infraqizil nurlar esa bir necha santimetrigacha kirib boradi.

Yorug'lik nurlari to'qimalarga o'tib ta'sir qilganda, moddalar almashinuvi jarayonlarini hamda ichki a'zolarining hayot faoliyatini kuchaytiradi. O'sish, rivojlanish va ko'paytirishga qulaylik tug'dirib, hayvonlarning mahsuldorligi, ish qobiliyatini, tabiiy rezistentligi va kasalliklarga qarshi turish qobiliyatini ancha oshiradi.

Yosh hayvonlarning raxit kasalligi, ularning o'sish va rivojlanishdan qolishi, mahsuldorligining kamayishi, kamqonlik, turli kasalliklarga chalinuvchanligi singari ichki a'zolarida uchraydigan ko'pgina og'ir kechadigan patologik o'zgarishlar ko'pincha yorug'lik nurlari ta'sirining kamligidan kelib chiqadi.

Infraqizil va ultrabinafsha nurlar, ularning ichki a'zolariga biologik ta'siri hamda chorvachilik va veterinariyada qo'llanilishi

Issiqlik beruvchi yorug'lik manbalarining hayvon ichki a'zolariga ko'rsatadigan ta'siri, asosan, infraqizil va ko'zga ko'rinadigan nurlarning to'qimalarga o'tishiga bog'liq. Issiqlik ta'sirida teri va to'qimalarda aktiv giperemiya boshlanib, kapillarlar bilan arteriolalar kengayadi va terining tegishli qismlari sezilarli darajada qizarib, to'qimalarning oziqlanish darajasi kuchayadi, oksidlanish va almashinish jarayonlari jadallashadi, to'qimalarning qayta tiklanish jarayonlari faollashadi, yallig'lanish natijasida hosil bo'lgan zaharli moddalarining qonga so'rilishi tezlashadi, qon tomirlari kengayadi, suvning bug'lanishi kuchayadi va to'qimalarda suvning miqdori kamayadi, to'qimalarni me'yoriy darajada qizdirish esa og'riqni qoldiradi. Shularning barchasi turli yallig'lanish jarayonlari va kasalliklarda issiqlik spektriga kiradigan nurlardan davolash maqsadida keng foydalanishga imkon yaratib beradi.

Quyosh nurlarining 40 % ini yorug'lik nurlari, 59 % ini infraqizil nurlar va 1 % ini ultrabinafsha nurlar tashkil etadi. Issiqlik nurlarining sun'iy manbalariga maxsus isitgich lampalar (Minin lampasi, Sollyuks va infraruj lampalari) kiradi. Ko'zga ko'rinmaydigan infraqizil nurlar qattiq jismlarni 100°C gacha qizdirish yo'li bilan hosil qilinadi. Harorat 500°C gacha ko'tarilganda ko'zga ko'rinuvchi issiqlik nurlari hosil bo'ladi. Odatda, davolash uchun 50—60°C haroratdan foydalaniladi.

Sollyuks lampasi hayvon tanasidan 40—120 sm uzoqlikda o'rnatiladi, davolash seansi 20—40 daqiqa davom etadi. Bu lampa nurlanish spektrining 12 % i ko'zga ko'rinuvchi va 88 % i infraqizil

nurlarga to'g'ri keladi. Minin lampasi teridan 50—70 sm uzoqlikda o'rnatiladi, davolash vaqti 15—20 daqiqa bo'lib, bir kunda 2—3 seans, jami 20—25 muolaja kursi o'tkaziladi.

Bunda quvvati 50—100 W bo'lgan lampalar ishlatiladi. Infraruj lampasida lampochka o'miga quvvati 300—500 W bo'lgan spiralsimon keramik patron o'rnatiladi, uning cho'g'lanishida 500°C dan ko'p issiqlik hosil bo'ladi. Lampa teridan 40—80 sm uzoqlikda o'rnatilib, har kuni 15—30 daqiqa mobaynida qo'llaniladi. Davolash kursi 20—25 seansdan iborat.

Infraqizil nurlar bilan davolash surunkali gaymorit, frontit, pnevmoniya, plevritlarda, bundan tashqari, oshqozonoldi bo'limlarining gipo va atoniyasida, kataral gastroenterit, sanchiqlar, siydik chiqarish tizimi kasalliklari, revmatik va travmatik miozittlar va boshqa kasalliklarda qo'llaniladi. O'tkir kechayotgan yallig'lanishlar, ko'p miqdorda qon to'planishi, yurak nuqsonlari kasalliklari, xavfli o'smalar, gemorragik diatez, issiq elitishi, quyosh urishi, septikopiyemiya holati bilan kechadigan jarayonlarda infraqizil nurlaridan davolash maqsadida foydalanish tavsiya etilmaydi.

Ultrabinafsha nurlarning ta'sirida bir qancha ichki a'zo va a'zolar tizimlarida reflektor reaksiyalar yuzaga keladi: oksidlanish jarayonlari, vitamin va mineral tuzlar almashinuvi, oqsillar va suv almashinuvi kuchayadi, qon hosil qilishda ishtirok etuvchi a'zolar funksiyasi yaxshilanadi, ichki a'zolarining himoya, kasallikka qarshi turish reaksiyalari va mehnat qobiliyati kuchayadi.

Ultrabinafsha nurlarning ichki a'zolariga ta'siri ko'p qirrali bo'lib, nurlarning to'lqin uzunligiga bog'liq holda o'zgaradi. Shuning uchun ultrabinafsha nurlar spektri uch guruhga bo'linadi.

Uzun to'lqinli nurlarga ega bo'lgan ultrabinafsha nurlar (to'lqin uzunligi 400—320 millimikrongacha) kuchsiz biologik ta'sirga ega bo'lib, terida qizarish holatini rivojlanishiga olib keladi. Hujayra protoplazmasining oqsilli kiritma tanachalaridagi biokimyoviy jarayonlarni o'zgartiradi.

O'rta to'lqin uzunligiga ega bo'lgan ultrabinafsha nurlar (to'lqin uzunligi 320—280 millimikron) kuchli qayta tiklanish holatini rivojlanishiga hamda yallig'lanishga qarshi va og'riqni qoldiruvchi

ta'sirga ega. Bu nurlar oziqalarda bo'ladigan D provitamin (ergosterol)ni D_2 vitamin (ergokalsiferol)ga aylantiradi. Ultrabinafsha nurlar uzoq ta'sir qilib turadigan bo'lsa, o'simliklardagi ergosterol vitamin xossalarini yo'qotadi. Shuning uchun pichanga o'rilgan o'tlar bir sutkadan ayvon ostida quritilishi talab etiladi.

Hayvonlar terisidagi lipoidlarda D_2 provitaminsini bo'ladi, u ultrabinafsha nurlar ta'siri ostida haqiqiy D_3 vitamini aylanadi. Bu vitamin ichaklardan fosfor va kalsiy elementlarini hujayralarga tashib, mineral moddalar almashinuvini faollashtiradi, ularni qonda uzoqroq vaqt ushlanib turishiga imkon beradi va shu yo'l bilan yosh mollarda raxit va voyaga yetgan mollarda osteomalatsiyaning rivojlanishiga yo'l qo'ymaydi.

Ultrabinafsha nurlar bilan ishlov berilgan baliq moyi va achitqilar vitamin aktivligini ma'lum miqdorda oshiradi. Bu nurlar ta'sir etganda yurakning sistolik hajmi oshib, jigarda glikogen sintezi ortadi, qon bosimi pasayadi, uglevod va yog'lar almashinuvi kuchayadi.

Qisqa to'liqli ultrabinafsha nurlar (280—180 millimikron) bakteriyalarni yo'q qilish xususiyatiga ega bo'lib, hujayra oqsillarini faolsizlantirib parchalaydi, virus va bakteriyalar protoplazmasiga ta'sir qilib, ularda moddalar almashinuvini to'xtatadi va o'ldiradi.

Ultrabinafsha nurlarning tabiiy manbayi quyosh nurlaridir. Sun'iy manbalariga PRK, ARK, DRT tipidagi lampalar kiradi. PRK va ARK lampalari hayvon tanasidan 1—1,5 m uzoqlikda o'rnatilib, muolaja seansi 20—40 daqiqa, davolash kursi o'rtacha 10—12 seans, har kuni yoki ikki kunda bir marotaba o'tkaziladi.

Ultrabinafsha nurlar uzoq muddatda ta'sir etsa, teri qizaradi, lekin qizarish birdan ro'y bermasdan, nurlar ta'siridan so'ng 4—6 soat o'tib qizaradi va 24 soatdan keyin qizillik eng yuqori darajaga etib, 3—5 kundan keyin tuzalib ketadi. Ultrabinafsha nurlar ta'sirida bir qancha ichki a'zo va to'qimalarda mahalliy reaksiyalardan tashqari reflektor reaksiya ham yuzaga keladi.

Nur ta'sir etgan terida qanday o'zgarishlar kelib chiqsa, ichki a'zolar (me'da, qovuq, o'pka, ichaklar va boshq.)ning shilliq pardalarida ham nisbatan kamroq ifodalangan o'zgarishlar

ro'y beradi. Me'da shirasi va so'lak ajralishi kuchayadi. Shuning uchun turli kasalliklarni davolashda ultrabinafsha nurlardan keng foydalaniladi.

Yosh parrandalarga nur ta'sir ettirish. Parrandalarni boqish va parvarishlashda harorat va namlik tizimi katta ahamiyatga ega. Jo'jalar hayotining birinchi kunlarida oldin 5—7 sm balandlikdagi optimal harorat 33—35°C, namlik esa 65—70 % ni tashkil etishi lozim. Jo'jalar o'sib borgan sayin haroratni har kuni 3°C ga (optimal 18°C gacha) pasaytirib borish zarur. Talab etiladigan harorat elektrobruderlarda infraqizil nur sochuvchi lampalar yordamida o'rnatiladi.

Infraqizil nur manbalarini shiftga osib qo'yish balandligini, parrandaxonadagi haroratga qarab o'zgartirib turish mumkin. Infraqizil nur manbalaridan foydalanib boqilgan parrandalar tezroq o'sib rivojlanadi, ertaroq tuxumga kiradi va birmuncha kasalliklarga chidamli bo'lib, boshqalarga nisbatan ko'p tuxum beradi.

Cho'chqa bolalariga nur ta'sir ettirish. Cho'chqa bolalari sovuq, yelvizak, namgarchilik, ammiak va karbonat kislotalarining ko'payib ketishiga chidamsiz bo'ladi. Past haroratda onasini yaxshi emmaydi, o'sishdan orqada qolib, tez kasalliklarga chalinuvchan bo'ladi. Sut emadigan cho'chqa bolalariga infraqizil nurlar bilan ta'sir etish, yosh hayvonlarni saqlanib qolishini, tezroq o'sib, rivojlanishini va vazni ortib borishini ta'minlaydi. Ona cho'chqalar uchun mo'ljallangan maxsus qafaslarda 1 m² maydon ajratib qo'yilib, ZS-3 va IKZ rusumli lampalarni o'rnatib, nur ta'sir ettirish tavsiya etiladi.

Lampalar poldan 35 sm balandlikda qo'yilganda, bir haftalik cho'chqa bolalari uchun belgilangan talab me'yorlariga mos keladigan harorat tizimi bilan isitish hududi hosil bo'ladi. Ikki va uch haftali cho'chqa bolalarini isitish uchun lampa 75 sm balandlikda osib qo'yilishi zarur. Katta yoshdagi sut emadigan cho'chqa bolalari parvarishlanadigan kataklarda lampa 100 sm balandlikda bo'ladi. Birinchi kuni cho'chqa bolalari uchun havo harorati 27—30°C bo'lishi talab etiladi, so'ngra harorat sekinlik bilan kamaytirib boriladi va hafta oxirida 18°C gacha tushiriladi.

Cho'chqaxonadagi havo haroratiga qarab, lampalarni osish balandligi o'zgartirib turilishi mumkin.

Buzoqlarga nur ta'sir ettirish. Yangi tug'ilgan buzoqlar issiq, quruq xonalarda, qalin to'shama ustida qabul qilinadi. Buzoqlar tezroq o'sib rivojlanishi uchun 15 kunligigacha infraqizil nurlar ta'sir ettiriladi. Nur beradigan lampa poldan 140—160 sm balandlikda joylashtiriladi, har safar bir soat davomida infraqizil nurlar ta'sirlantirgandan keyin 30 daqiqa tanaffus beriladi. Buzoqlar guruh qilib boqiladigan bo'lsa, isitiladigan 2 m² maydonga quvvati 500 W keladigan bitta lampa o'rnatiladi. Infraqizil nur ta'sir ettirish iqlim sharoitlariga mos ravishda kuz—qish va erta bahorda o'tkaziladi.

Tovuq, kurka jo'jalari 40—60 kunlik, o'rdak va g'oz bolalari 15—20 kunlik, cho'chqa bolalari 30—45 kunlik, buzoqlar va qo'zilar 10—15 kunlik bo'lgunga qadar nur ta'sir ettirib turiladi.

Chorva binolari aeroionizatsiyasi. Aeroionizatsiya maqsadida chorva binolarini kislorod bilan boyitib, havoni changlar, mikro-ichki a'zolar va boshqalardan xoli qilish maqsadida, chorcachilik inshootlarini tozalab beradigan maxsus ionlashtiruvchi moslamalardan foydalaniladi. Zamonaviy sharoitlarda hayvonlar yilning ko'p qismini yopiq binolarda o'tkazadi.

Havo namligining yuqori bo'lishi, havoning chang va mikroblar bilan ifloslanganligi, binolarda haroratning keskin o'zgarib turishi hayvonlar ichki a'zolariga salbiy ta'sir qiladigan og'ir ionlarning miqdorini ko'payib ketishiga olib keladi. Havoni chang va mikroblardan tozalashning samarali usullaridan biri, havoni ionlashtirishga asoslangan elektr usulidir. Bu usulda maxsus ionizatorlar ta'sirida havo gazlarini atom va molekulalarga parchalanishidan gaz ionlari paydo bo'ladi va havo muhitini sanitariya holatini yaxshilanishiga olib keladi. Binodagi havoni sun'iy yo'l bilan ionlashtirish mikroichki a'zolar sonini 20 marotaba kamaytiradi, binodagi issiqlik va namlik rejimini ijobiy tomonga o'zgarishiga imkon yaratadi.

Nafas yo'llarining o'tkir va surunkali yallig'lanishlari bilan kechadigan kasalliklarda (rinit, laringit, bronxit), allergik holat-

larda, endoarterit, ekzema, nevrodermit va nevroz kasalliklarida, yumshoq to'qimalarning jarohatlari, kuygan joylar, uzoq vaqt bitmaydigan yaralar va boshqa kasalliklarni davolashda acriini-zatsiya usulidan foydalanish mumkin.

Ultrabinafsha nur ta'sir ettirish. Bu maqsadda simob-kvars gorelkalari mavjud bo'lgan maxsus uskunalar PRK-2, PRK-7 va boshqalardan foydalaniladi. Simob-kvars lampalaridan hayvonlarga mahalliy, umumiy tarzda va guruhli davolash usullarida nur ta'sir ettirish mumkin. Lampa hayvondan zaruriy miqdordagi uzoqlikda joylashtiriladi. Hayvon ko'zlarini bog'lab, muolajani tashkillashtirayotgan xodim o'zining ko'zlariga rangli okular tutib turadi. Lampa to'liq cho'g'lanib bo'lgandan keyin reflektor hayvon tanasiga to'g'rilanadi va mazkur muolaja uchun belgilangan vaqt davomida nur ta'sir ettiriladi.

Mahalliy tarzda nur ta'sir ettirish eritema dozalari 2—3 kun oralatib berib turiladigan bo'lsa, gipereritema dozalari 6—7 kun davomida belgilanadi. Bunda nur bilan yoritilish maydoni shikastlangan joydan 4—6 barobar kattaroq bo'lishi kerak. Ekzema, dermatit, uzoq bitmaydigan yaralarni davolashda mahalliy tarzda nur ta'sir ettirish usuli qo'llaniladi.

Yosh mollarni qish mavsumida boqishda, hayvonlar kasalliklardan keyin ozib, kamqon bo'lib qolganda, raxit, osteomalatsiya va surunkali kasalliklarni davolashda va ichki a'zolari chiniqtirish maqsadida umumiy tarzda nur ta'sir ettirish katta ahamiyatga ega. Natijada hayvonlarning mahsuldorligi oshib, sut berishi ko'payadi, sperma sifati yaxshilanadi. Sog'lom sigir va buzoqlarga haftasiga 2—3 marotaba, mineral tuzlar yetishmasligida sigirlarga haftasiga 4—5 marotaba nur ta'sir ettiriladi. So'nggi vaqtda ultrabinafsha nurlardan, binodagi havoni yuqumsizlantirish maqsadida ham keng foydalanilmoqda.

3-bo'lim. ICHKI YUQUMSIZ KASALLIKLAR

1-bob. YURAK-QON TOMIRLAR TIZIMI KASALLIKLARI

Perikardit, miokardit, endokardit, yurak yetishmovchiligi va tomir kasalliklari.

Yurak-qon tomir tizimi kasalliklari. Asosiy sindromlari

Yurak-qon tomir tizimi ichki a'zolarning asosiy tizimlaridan biri bo'lib hisoblanadi. Tizimni asosiy bajaradigan vazifasi to'qima va ichki a'zolari kislorod, suv va oziqa moddalari bilan ta'minlash hamda metabolism moddalarini to'qimalardan chiqarishdan iborat.

Yurak-qon tomir tizimi yetishmovchiligi asosiy sindromlari bo'lib, yurak ishi maromining buzilishi, hansirash, sianoz va shishlar paydo bo'lishi hisoblanadi. Yurak ishi maromini buzilishiga — taxikardiya, galop ritmi, embriokardiya, ekstrastoliya, aritmiyalar kiradi.

Yurak-qon tomir tizimi kasalliklari quyidagi guruhlariga bo'linadi:

1. Perikard kasalliklari.
2. Miokard kasalliklari.
3. Endokard kasalliklari.
4. Qon-tomirlar kasalliklari.

Perikardit yurak tashqi qavatining yallig'lanishi. Kelib chiqishiga ko'ra, travmatik va notravmatik perikardit farqlanadi.

Sabablari. Birlamchi perikardit hayvonlarda kam uchraydi va ko'p hollarda ichki a'zolarga shamollash omillari ta'sir etganda kuzatiladi. Amaliyotda, asosan, ikkilamchi perikardit, bir qator yuqumli va yuqumsiz kasalliklar asorati sifatida uchrashi mumkin.

Yirik shoxli, ayrim hollarda mayda shoxli mollarda ham travmatik retikulit rivojlanishi sababli, travmatik perikardit uchraydi.

Travmatik perikarditni kelib chiqish sabablaridan biri — bu o'tkir yot jismlarni to'rqoridan o'tishi hisoblanadi. Yurakka yetgandan so'ng yot jismlar perikard qavatini, ayrim hollarda esa yurakni mushak va ichki qavatini ham jarohatlab, zararlashi mumkin. O'tkir metall jismlar bilan birgalikda patogen mikroorganizmlar ham kirib keladi. Kasallik, asosan, to'satdan paydo bo'lib, tug'uruqdan so'ng, kuchanish va zo'riqish, noxosdan yiqilish holatlaridan keyin paydo bo'ladi.

Birlamchi perikardit ko'krak devori yurak sohasida og'ir mexanik jarohatlar (ko'krak qafasi sohasida sanchilgan yaralar, qovurg'alar sinishi va boshq.) kuzatilganda rivojlanadi.

Kasallikning rivojlanishi. Perikarditning rivojlanishida, ayniqsa, notravmatik shaklida, ikki bosqich farqlanadi. Birinchi bosqichda quruq perikardit rivojlanib, perikard qavatining varaqlari yallig'lanishga uchraydi va fibrin tolalari qoplaganligi sababli yuzasi g'adir-budur bo'ladi. Perikard zaruriy egiluvchanligini yo'qotib boradi, natijada yurak ishi yomonlashadi. Keyinchalik perikard varaqlari bir-biriga birikib ketadi.

Ekssudativ perikardit rivojlanganda, yurak xaltachasiga suyuqlik ajralib chiqq boshlaydi va yirik hayvonlarda 20—25 l.gacha ekssudat to'planadi. Suyuqlik yurakni kengayishini qiyinlashtiradi, bu esa, o'z navbatida, miokard qisqaruvchanlik qobiliyatini susayishiga olib keladi. Natijada yurakning qonni so'rib olish va chiqarib tashlash funksiyalari buziladi. Ekssudat yurakni tobora qisib boradi (tamponada) va yurakni to'xtashiga ham olib keladi.

Tamponada natijasida diafragma harakatlari zaiflashib, o'pka va jigarda venoz qonning dimlanishi kuzatiladi. Bu hol, o'z navbatida, vena va kapillarlar qon bosimining oshishiga olib kelib, turli shishlarning paydo bo'lishiga sababchi bo'ladi. Venoz bosimning ko'tarilishi bilan bir qatorda, arterial bosimning tushishi va qon oqimining sekinlashuvi ro'y beradi. Ayrim hollarda perikardit kasalligi yurak-mushak qavatining yallig'lanishi bilan asorat beradi.

Perikarditni barcha turlarida, ayniqsa, travmatik perikarditda, ekssudat suyuqligining yallig'lanish va chirish moddalari qonga so'rilib, kuchli zaharlanishga olib keladi va tana haroratining ko'tarilishi, qon va peshobning tarkibiy o'zgarishiga, turli ichki a'zolar va tizimlar faoliyatida buzilishlar rivojlanishiga sababchi bo'ladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Yurak bo'shlig'ida ko'p miqdorda ekssudat suyuqligi aniqlanadi. Suyuqlik tarkibida fibrin, shilliq, qon, yiring moddalar bo'lishi mumkin. Perikard qavat, ancha yiriklashgan, fibrin tolalari ham mavjud. Perikard qavatlarini bir-biriga o'sib ketishi yoki «ohaklanish» holatlari uchraydi («zirhli yurak»). Miokard va plevraning yallig'lanishi ko'zga tashlanadi. Miokard qavati atrofiyasi ham uchrashi mumkin. Bundan tashqari, o'pka, jigar va boshqa a'zolarning qonga to'lishi kuzatiladi.

Travmatik perikarditda suyuqlik yiringli yoki chirigan, suyuq, kulrang yoki sariq-kulrang, badbo'y hidli bo'ladi. Turli ichki a'zolarda, yiring qonga o'tib tarqalishiga xos bo'lgan o'zgarishlar kuzatiladi. Perikard bo'shlig'i, devori yoki miokard qavatida birlamchi to'rqorinni kasallanishiga, keyinchalik esa perikard yallig'lanishiga olib kelgan o'tkir uchli metall yot jismlar aniqlanadi (sim, mix, to'g'nag'ich, nina va boshq.), yot jismning to'qimaga kirib, ichki a'zolar yo'nalishi bo'ylab fibroz yo'laklar, abscess, yiringli moddaga to'lgan fistula hosil bo'lgani yaqqol ko'zga tashlanib turadi.

Klinik belgilari. Quruq perikardit tana haroratining oshishi va puls miqdorining ko'payishi bilan belgilanadi. Hayvonning umumiy ahvoli og'irlashgan, ishtahasi kamaygan. Kasallangan otlar umuman yotmaydi, qoramollar keskin harakatlardan o'zini asraydi va oldingi oyoqlarini keng qo'ygan holda namoyon bo'ladi.

Yurak turtkisi kuchaygan, yurak sohasini paypaslash va taqillatib ko'rish usulida tekshirilganda hayvonda kuchli og'riq seziladi. Yurakni fonendoskop yordamida eshitib ko'rilganda ishqalanish shovqinlari eshitiladi.

Perikarditning og'ir shaklida tana harorati ko'tarilgan. Perikardial shovqinlar yurak xaltachasida suyuqlik to'planganligi tufayli yo'qolib ketadi va auskultatsiyada eshitilmaydi. Yaqqol taxikardiya yoki yurak urishining tezlashishi kuzatiladi (yirik shoxli mollarda yurak urishi 1 daqiqada 120 marta). Yurak turtkisi sust, biroz kengaygan bo'lib, yuqoriga va o'ngga qarata siljigan. Taqillatib ko'rishda, yurak sohasidagi og'riqlar seziladi. Yurak tonlari susaygan va uzoqdan eshitilgandek tuyuladi.

Keyinchalik suyuqlikning yiringli parchalanishi va perikard bo'shlig'ida gazlar hosil bo'lishi natijasida, «to'lqin harakatlanishi»ga xos bo'lgan tovushlar eshitiladi. Yurak sohasining yuqori qismida perkussiya bilan timpanik tovush aniqlanadi. Yurak xaltachasidagi to'plangan yiringli suyuqlik, yurakni qisilishiga olib keladi, natijada bo'yinturiq venalari taranglashib, bo'rtib chiqadi. Kasal hayvonning bo'ynini cho'zgan holda, oldingi oyoqlarini keng qo'yib, tirsagini oldinga qaratib turishi va ovoz chiqarib noliish qilishi namoyon bo'ladi.

Yurak yetishmovchiligining barcha asosiy belgilari rivojlanadi — hansirash, shilliq pardalarni ko'k rangga kirishi, pastki jag' oralig'i, to'sh sohasi va oyoqlarning pastki qismlarida shishlar paydo bo'lishi, yurak qisqarishlarining bir maromlilik va me'yoring buzilishi. Ayrim hollarda regionar limfotugunlar, ayniqsa, kurakoldi limfa tuguni kattalashadi. Elektrokardiogrammada barcha tishchalarning voltaji qisqarganligi kuzatiladi.

Kasallik oshqozonoldi bo'lmalari gipotoniya yoki atoniyasi, jigar, o'pka va boshqa ichki a'zolar faoliyati buzilishi bilan kechadigan kasalliklar bilan birgalikda rivojlanishi mumkin. Siydik tarkibida, laborator tekshirilganda, oqsil, albumoza, indikan aniqlanadi.

Kasallikning kechishi. Notravmatik perikarditni kechishi kasallikka olib kelgan sabablarga bog'liq bo'ladi. Quruq perikardit ayrim hollarda hayvonning tez tuzalib ketishi bilan yakunlanishi mumkin. Ekssudativ perikardit esa uzoq vaqt davom etib og'ir kechadi va ko'pincha hayvon nobud bo'ladi. Travmatik perikardit ham og'ir kechib, uzoq vaqt davom etadi (bir necha haftadan,

bir necha oygacha). Ayrim hollarda, miokard va endokard birgalikda zararlangan, jarayon tez rivojlanib, bir necha kun ichida o'lim bilan yakunlanadi. O'z-o'zidan tuzalib ketish, ya'ni yot jism perikard bo'shlig'idan ko'krak qafasi devori orqali tashqariga chiqib ketishi holatlari ham uchrashishi mumkin.

Tashxis. Quruq perikardit yurak sohasida og'riq bo'lishi va ishqalanish shovqinlarining paydo bo'lishi, yurak turtkisining kuchayishi, taxikardiya va boshqa belgilarga asoslangan holda qo'yiladi. Ekssudativ perikardit yurak turtkisi siljishi, susayishi va yoyilib ketishi, yurak tonlarining susayishi va yaxshi eshitilmasligi, taxikardiya, «to'liqin harakatlanishi»ga xos bo'lgan tovushlar eshutilishi, bo'yinturiq venalar to'lib ketishi va shishlar paydo bo'lishi bilan ifodalanadi. Rentgenoskopiyada yurak soyasining kattalashuvi va harakatsizligi, yurak-diafragma uchburchagining kichiklashgani, yurak sohasining yuqori qismida oqarish holati (yurak xaltachasida gazlar to'plansa).

Shubhali vaziyatlarda zararsizlantirilgan igna bilan, hayvonning chap tomonidan, to'rtinchi qovurg'a oralig'ida, tirsak va yelka bo'g'ini o'rtasida diagnostik teshib ko'rish usuli (punksiya) qo'llaniladi. Buning uchun novokain qamali usulida qo'llaniladigan ignalardan foydalanish samarali hisoblanadi.

Qiyosiy tashxis. Perikardit kasalligini, yurak xaltachasida suv yig'ilishi va plevritdan farqlash lozim. Quruq perikardit quruq plevrit, o'tkir miokardit va endokarditdan farqlanadi. Suv to'planish kasalligida yurak sohasida og'riq kuzatilmaydi va tana harorati oshmaydi, ho'l plevrit kasalligida gorizontall chiziqli bo'g'qlik, quruq plevritda nafas olish fazasida shovqin holati farqlanadi. Miokardit va endokardit o'zining faqat shu kasallikka xos bo'lgan belgilari bilan ifodalanadi.

Kasallikning oqibati. Perikarditda hayvonning tuzalishi gumonli va asosiy kasallik kechishiga bog'liq bo'ladi. Travmatik perikarditda kasallikning oqibati yomon.

Davolash. Davolash choralari, birinchi navbatda, perikarditning rivojlanishiga sababchi bo'lgan asosiy kasallikni yo'q qilishga qaratilishi lozim. Kasallik boshlanishida yurak sohasiga sovuq muolajalar qo'llash, suv va qorinni kengaytiradigan oziqalar

miqdori kamaytiriladi, ekssudat suyuqligini soʻrilib ketishi uchun siydik haydovchi vositalar — teobromin yoki temisal 5—10 g yirik shoxli mollarga, 0,1—0,2 g mayda shoxli mollarga va itlar uchun, teri ostiga yirik shoxli mollarga 0,5—2 g, mayda shoxli mollarga 0,2—0,3 g miqdorida eufillin inyeksiya qilinadi; yod saqlovchi preparatlar, arterial qon bosimi tushganda — kofein bilan glukoza eritmasi qoʻllaniladi.

Kofein-benzoat natriy yoki kofein-salitsilat natriy eritmasi teri ostiga yirik shoxli mollar va otlarga 2—5 g, mayda shoxli mollar va choʻchqalarga 0,5—1,5 g, it va tulkilarga 0,1—0,3 g. Ichki qoʻllanishda yirik shoxli mollar va otlarga 3—8 g, mayda shoxli mollar va choʻchqalarga 1—2 g, it va tulkilarga 0,2—0,5 g.

Glukozani ichki yoki vena ichiga qoʻllash mumkin — 30—40 % eritma, 30—150 yirik shoxli mollar va otlarga, 10—30 g mayda shoxli mollar, 2—8 g itlarga. Antibiotik va sulfanilamidlarni qoʻllash ham terapevtik samaraga ega. Ayrim hollarda travmatik perikarditda faqatgina tezkor usulda yordam koʻrsatish samarali hisoblanadi.

10 % kalsiy xlorid eritmasi yirik shoxli mollarga 15—40 g, otlarga 10—30 g, mayda shoxli mollarga 1—3 g, itlarga 0,5—2 g yoki kalsiy glukonat eritmasini qoʻllash mumkin. Ichki qoʻllaganda kalsiy xlorid yoki kalsiy glukonat miqdori katta hayvonlarga 20—60 g, kichik hayvonlarga 1—6 g ni tashkil etadi.

Oldini olish. Asosiy chora-tadbirlar quydagilardan iborat:

1. Birlamchi va asosiy kasallikni oʻz vaqtida davolash.
2. Chorvadorlar oʻrtasida kasallikning oldini olish boʻyicha suhbatlar olib borish.
3. Elektrmagnit uskunalardan omixta yemlarni oʻtkazish.
4. Maxsus qisqichlarni qoʻllagan holda maʼlum bir joyda, sim yordamida presslangan pichanlarni ochish.
5. Fermadagi uzilgan elektrmoslamalarni sim bilan payvand-lamaslik.
6. Hayvonlarni, metall jismlar bilan ifloslangan hududlarda boqmaslik.
7. Mineral-vitamin qoʻshimchalarni ratsionga muntazam kiritib borish.

8. Travmatik perikardit bo'yicha barqaror hisoblanmagan xo'jaliklarda, kasallikning oldini olish maqsadida hayvonlar oshqozoniga magnit halqalar kiritish va Meliksetyan magnit zondi yordamida chiqarib olish.

Miokardit — yurak mushak qavatining yallig'lanishi. Kasallik kechishi bo'yicha o'tkir va surunkali, patologik jarayonning tarqalishi bo'yicha keng tarqalgan, o'choqli, kelib chiqishi bo'yicha birlamchi va ikkilamchi shakllari farqlanadi.

Sabablari. Miokardit ikkilamchi jarayon sifatida ko'pgina yuqumli, parazitar va yuqumsiz kasalliklarda uchraydi. Zaharli moddalar va zaharli o'simliklardan zaharlanishlar natijasida miokardit rivojlanishi kuzatilgan. Yuqumsiz kasalliklardan, birinchi navbatda, yurakni tashqi va ichki qavatlari, plevra pardasi, o'pka yallig'lanishi, endometritlar to'liq davolanmaganda, miokardit kasalligi asorat sifatida rivojlanadi.

Rivojlanishi. Mikroba va viruslar tomonidan ishlab chiqariladigan zaharli moddalar ta'sirida yurakni muskul qavatida yallig'lanish jarayoni kuchayib boradi. Ushbu jarayonga yurak toj-qon tomirlari ham qo'shilib ketadi. Yurak muskul tolalari shishi va yiringli suyuqlik ajralishi kuchayadi, keyinchalik alterativ jarayonlar rivojlanadi.

O'tkir perikardit rivojlanishida ikki bosqich farqlanadi. Birinchi bosqichda, yurak muskullarida qayta tiklanmaydigan o'zgarishlar rivojlanmasdan oldin, zaharli moddalarni miokard qavati retseptorlarini qo'zg'atishi tufayli yurak qisqarishi kuchayadi. Bu holat, o'z navbatida, arterial qon bosimining oshishiga va qon aylanishining kuchayishiga olib keladi. Kasallikning ikkinchi bosqichida, yurak muskullari charchash holatiga tushganda, muskullarda qayta tiklanmaydigan o'zgarishlar ro'y beradi, yurak qisqarishi kamayadi, bu esa, o'z navbatida, arterial qon bosimining tushishi va qon aylanishining susayishiga olib keladi. Bu davrda hansirash, shilliq pardalarning ko'karishi, shishlar hosil bo'lishi kuzatilib, yurak qisqarishlarining bir maromlilikiga birinchi bosqichga nisbatan kuchliroq namoyon bo'ladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Patologoanatomik o'zgarishlar asosiy kasallikning rivojlanishiga bog'liq holda o'zgarib turadi. Kasallik boshlanishida yurak mushaklari shishib kattalashgan, kesimda to'q qizil rangda, ayrim hollarda dog'lar va qon quyilishlar kuzatiladi. Kasallikni ikkinchi bosqichida miokard qonsizlangan va oqargan, kesimda mushakning tiniq bo'lmagan noaniq tasviri ko'rinadi. Chuqur tarkibiy o'zgarishlar rivojlanganda yurak muskul qavati «qaynatilgan go'sht» tusiga kiradi, tolalar bo'shashgan bo'lib, osonlikcha uzilib ketadi.

Klinik belgilari. Tana harorati biroz ko'tarilgan, hayvon holsizlangan, tashqi ta'sirotlarga befarq, mushaklar bo'shashgan, otlarda pastki labning osilib qolishi, burun qanotlari va quloqlarning kamharakatligi, ko'zlar yarimochiq holda bo'lishi, bir joyda uzoq turib, oyoqlarni birma-bir ko'tarib-tushirishi, teri egiluvchanligining, ishtahaning kamayishi yoki umuman bo'lmasligi kuzatiladi, hayvonlar mahsuldorligi hamda ishchanlik qobiliyati keskin kamayadi.

O'tkir miokarditning birinchi davrida yurak urish soni kuchayadi, puls katta to'liqlik va to'liq, yurak sohasida og'riq paydo bo'ladi, yurak turtkisi zo'riqqan, yurak tonlari, ayniqsa, birinchi ton kuchayishi ro'y beradi. Arterial qon bosimi va qon aylanish tezligi yuqori bo'ladi. Elektrokardiogrammada R , R va ayniqsa, T tishchalarni yiriklashuvi kuzatiladi. Bu o'zgarishlar yurakni zo'riqib ishlashidan dalolat beradi, ammo miokard hali chuqur jarohatlanmagan hisoblanadi. Kasallikning ikkinchi davrida, barcha yurak yetishmovchiligi belgilari, ya'ni hansirash, shilliq pardalar ko'karishi, shishlar hosil bo'lishi (birinchi bo'lib orqa oyoqlar pastki qismida, jag' ostida, keyinchalik to'sh sohasida, qorin devori pastki qismida va oldingi oyoqlarda) va yurak qisqarishlari ritmini o'zgarishi yaqqol namoyon bo'ladi. Yurak turtkisi susayib boradi, puls ko'rsatkichi kichraygan, yarimto'lishgan, birinchi ton kuchaygan yoki ikki qismga bo'lingan.

Yurakning ikkinchi toni susaygan bo'ladi, chunki har bir yurak qisqarishida, taxikardiya rivojlanib, miokardni qisqaruv-

chanlik qobiliyati pasayganligi sababli aorta qon tomiriga kam miqdordagi qon otilib chiqadi, bu esa arterial qon bosimining keskin tushib ketishiga olib keladi. Miokard qavati chuqur tarkibiy o'zgarishlarga uchraganda auskultatsiyada «galop ritmi», embriokardiya yoki ikkala tonlarning keskin susayishi kuzatiladi.

Kasallikning ikkinchi bosqichida yurakni bo'lmacha va qorincha o'rtasida joylashgan atrioventrikular klapanlar yetishmovchiligi va aorta yoki o'pka arteriyasi mushak halqalari kengayganligi tufayli, yurak eshitib ko'rilganda, endokardial shovqinlar eshtiladi. Kuchayib borayotgan yurak yetishmovchiligi belgilari, arterial qon bosimining tushib ketishiga va venoz qon bosimining ko'tarilishiga olib kelib, qon harakatlanishini sekinlashtiradi.

Miokardit kasalligida kam yoki ko'p miqdorda boshqa ichki a'zolar (o'pka, jigar, buyrak, oshqozon, ichak) va a'zolar tizimida hansirash, shilliq qavat va terida ko'karish yoki sariqlik, siydik ajralib chiqishining kamayishi, shishlar hosil bo'lishi, hazmlanish jarayonlarining buzilishi kabi o'zgarishlar kuzatiladi.

Kasallikning kechishi. Asosiy kasallikning og'irligi va davomiyligiga bog'liq holda miokardit qo'shimcha yana bir necha kundan bir necha haftagacha cho'zilishi mumkin. O'ta og'ir hollarda o'tkir miokardit yurak falaji va o'lim bilan yakunlanishi yoki kasallanib tuzalgan hayvon mahsuldorligi va ishchanlik qobiliyatini to'liq yo'qotishiga olib kelishi mumkin.

Tashxis. Tashxis miokarditni birinchi va ikkinchi bosqichlariga xos bo'lgan belgilarga asoslangan holda qo'yiladi. Elektrokardiografiya ma'lumotlari katta ahamiyat kasb etadi. Tashxisga aniqlik kiritish maqsadida funksional sinama o'tkaziladi. Buning uchun hayvonni harakatlantirib, puls miqdori nazorat ostiga olinadi. Miokardit kasalligida, hayvon harakatlanishni to'xtatganidan so'ng ham, puls soni 2—5 daqiqa davomida ko'tarilib boradi, bu esa yurak sezuvchanlik qobiliyatining yuqori darajada qo'zg'alanganligidan dalolat beradi.

Qiyosiy tashxis. Miokardit, perikardit, endokardit va miokardozdan farqlanadi.

Kasallikning oqibati. Ko'p hollarda kasallikning oqibatini bashorat qilish, kasallanish darajasi hamda kechishiga bog'liq bo'ladi. Ayni paytda samarali erta davolash choralari ko'rilganda, kasal hayvon to'liq sog'ayib ketishi mumkin. Boshqa holatlarda, asosiy kasallikdan emas, balki miokarditning og'ir shaklidan, hayvon nobud bo'ladi. Ko'pincha miokardit, yurakni muskul qavatida, qayta tiklanmaydigan, chuqur o'zgarishlar ro'y berishi natijasida tuzalgan hayvonlar mahsuldorligi va ishchanligi kamayib boradi.

Davolash. Kasallangan hayvonga to'liq tinchlik beriladi. Birinchi bosqichda yurak dori vositalaridan foydalanishda shoshilmaslik zarur, chunki zo'riqib ishlab turgan yurak faoliyatini kuchaytiruvchi dorilardan yurak falajlanishi mumkin. Bu davrda yurak sohasiga, muz yoki muzdek suv to'ldirilgan rezina xalta qo'yiladi. Og'ir hollarda kislorod bilan nafas olish usulida, yirik hayvonlarga 80—120 litr, mayda hayvonlarga 10—15 litr miqdorida, daqiqasiga 10—15 litr tezlikda yoki teri ostiga yirik hayvonlarga 6—10 g va mayda hayvonlarga 0,5—1 litr jo'natiladi. Kasallikning ikkinchi bosqichida, miokard qisqarish qobiliyati keskin susayib ketganida, vena qon tomiriga 30—40 % li glukoza askorbin kislotasi va kofein eritmasi yuborilsa, yaxshi natijaga erishish mumkin. Yurak qisqarishlari kuchayib ketganda kamfora moyi, korazol, kordiamin preparatlarini qo'llagan ma'qul. Kamfora ichki qo'llash uchun yirik hayvonlarga 5—10 g, mayda hayvonlarga 0,5—4 g miqdorida, teri ostiga yuborilganda 20 % li moyli eritma shaklida yirik shoxli mollar va otlarga 20—40 ml, mayda shoxli mollarga 2—5 ml, itlarga 1—2 ml. miqdorida qo'llaniladi.

Kordiamin venaga yirik shoxli hayvon va otlarga 10—15 ml, mayda shoxli hayvon va cho'chqalarga 2—3 ml, teri ostiga yirik hayvonlarga 15—20 ml va mayda hayvonlarga 2—4 ml miqdorida qo'llaniladi. Arterial qon bosimi keskin tushib ketganida vena qon tomiriga 1:1000 nisbatda yirik hayvonlarga 2—3 ml adrenalin yoki teri ostiga mezaton 1 % li eritma shaklida yirik hayvonlarga 10 ml, mayda hayvonlarga 1 ml yuboriladi. Kasallikning

boshlang'ich davrida allergik holatning oldini olish maqsadida — natriy salitsilat, amidopirin, kalsiy xlorid, dimedrol, suprastin va ayrim gormonal preparatlar — kortikotropin, kortizon dori vositalarini qo'llash maqsadga muvofiqdir.

Strofantin vena qon tomiriga 10—40 % li glukoza eritmasi yoki natriy xlorning izotonik eritmasida (1:10—20) ot va yirik shoxli hayvonlar 0,005—0,015 g yoki 10—15 ml 0,05 % li eritma shaklida, itlarga 0,0002—0,0005 g yoki 0,5—1 ml 0,005 % li eritma shaklida qo'llaniladi. Yurak mushaklarida biokimyoviy va bioenergetik jarayonlarni kuchaytirish maqsadida tiamin, riboflamin, piridoksin va B vitaminlari guruhiga kiruvchi boshqa vitaminlar, shuningdek, kokarboksilaza, kaliy tuzlarini qo'llash maqsadga muvofiqdir.

Bundan tashqari, antibiotik va sulfanilamid preparatlarini qo'llash ham tavsiya etiladi. Ayrim yuqori zotdor hayvonlarni davolashda (ayniqsa, zotdor ot va xizmatdagi itlar) novokainamid, kokarboksilaza, kurantil, intenkordin, fenikaberan va obzidan preparatlarini qo'llash samarali. Dori vositalaridan tashqari miokarditda, yengil hazm bo'luvchi va yuqori kaloriyalı parhez oziqlantirishni tashkil etish zaruriy vosita hisoblanadi.

Endokardit — yurak ichki qavati — endokardning yallig'lanishi. Kechishiga ko'ra, o'tkir va surunkali, yallig'lanish o'chog'ini joylashishiga ko'ra, klapanli va ichki devor yallig'lanishi, patologik jarayonni rivojlanishiga ko'ra, yarali va so'galli turlarga bo'linadi.

Sabablari. Endokardit ko'p hollarda yuqumli zaharlanish tabiatiga ega bo'lgan ikkilamchi kasallik sifatida gavgdalanadi. Endokard yallig'lanishi, shuningdek, miokardit kasalligida yallig'lanish jarayoni yurakni ichki qavatiga o'tishidan ham rivojlanadi.

Rivojlanishi. Endokard kasalligida, asosan, yurak klapanlari jarohatlanadi va jarayon to'qimalarning o'limiga sababchi bo'lib, qayta tiklanmaydigan holatga olib keladi. Yallig'lanish jarayoni, ayniqsa, qon oqimiga qaratilgan klapanlar devorida boshlanadi. Masalan, aorta va o'pka arteriyasi, asosan, yurak qorinchalari tomonidan, atrioventrikular klapanlar esa yurak bo'lmachalari tomonidan zararlanishi kuzatiladi.

Ushbu ma'lumotlar shuni tasdiqlaydiki, endokardit ko'p hollarda turli kasallik qo'zg'atuvchi mikroichki a'zolar yoki ular tomonidan ishlab chiqariladigan zaharli moddalar bevosita ta'siridan kelib chiqadi. Yallig'lanish keyinchalik papillar mushaklar, pay tolalari va endokardning turli bo'limlariga tarqaladi. So'galli endokarditda kasallik, asosan, yuza qismni yallig'lanishi bilan boshlanib, endokardning yuqori qismi qayta tiklanishi va to'qimalar o'limi bilan yakunlanadi.

Ushbu holda klapanlar yuzasida fibrin tolalari, trombosit va leykotsitlar to'planib, keyinchalik ular ma'lum bir shakldagi moddaga tizimlanib, asosan, klapanlar bir-biriga yaqin joylashgan joylarda, turli so'gallarga aylanadi. Ayrim hollarda klapanlar bir-biriga birikib ketishi ham mumkin. Bu esa, o'z navbatida, klapanlarning shakliy jihatdan o'zgarishiga va bajaradigan vazifalarini buzilishiga sababchi bo'lib, qon aylanish tizimida jiddiy o'zgarishlarga olib keladi. Natijada yurak nuqsonlari paydo bo'ladi.

Yarali endokarditda to'qimalarning o'lim jarayoni ustunlik qiladi. Natijada klapanlar devori parchalanib, fibrin tolalari bilan qoplangan bitmaydigan yaralar paydo bo'ladi. Yallig'lanish jarayoni klapanlar shaklini o'zgarishiga sababchi bo'lib, ayrim hollarda ularni uzilib ketishiga hamda endokardni jiddiy jarohatlanishiga olib keladi. Yarali endokardit yomon sifatli bo'lib, yurak nuqsonlarini rivojlanishi bilan yakunlanadi.

Jarohatlangan endokard bo'laklari qon tomirlarini berkitib qo'yishi natijasida, kasal hayvon to'satdan o'lishi ham mumkin. Patogen mikroflora va zaharli moddalarni sustlashgan, ammo uzoq davom etadigan ta'siroti natijasida jarayon o'tkir oqimdan surunkali oqimga o'tadi. Klapanlarning shakliy o'zgarishi, bujmayishi, yiriklashuvi va birikib ketishi kuzatiladi. Bu tarkibiy o'zgarishlar atrioventrikular teshigining yetarli darajada berkilmasligi va torayishiga olib keladi. Natijada toraygan teshiklardan o'tadigan qon, turli sistolik yoki diastolik endokardial shovqinlar paydo bo'lishiga sababchi bo'ladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. So'galli endokarditda klapanlar devori va yurakni ichki qavatida o'ziga xos kulrang yoki qizg'ish

kulrang o'simtalar, klapanlar birikib ketishi va shaklan o'zgarishi kuzatiladi. Yarali endokardit klapanlar devori va yurakni ichki qavatida turli bitmaydigan yaralar bilan ifodalanadi.

Klinik belgilari. Kasal hayvonlar oziqlanishdan bosh tortadi, keskin ravishda mahsuldorlik va ishchanlik qobiliyati tushib ketadi. Tana harorati, ayniqsa, yarali endokarditda, ko'tarilgan, hayvonda holsizlanish, kuchli befarqlik, tashqi ta'sirotlarga javob qaytarmaslik kuzatilib, og'ir ahvolga tushib qoladi. Yarali endokarditni o'ta og'ir shaklida soporoz holati kuzatilishi mumkin, ya'ni hayvon go'yoki chuqur uyquda bo'lib, faqat yotgan holatda bo'ladi, atrofdagi hodisalarga umuman beparvo, yotgan joyidan, hatto tura olmaydi ham. Bunda hayvon faqatgina kuchli ta'sirotlarga javob beradi (igna sanchish, elektr toki ta'sir ettirish).

Puls birlamchi katta, to'lishgan, keyinchalik susaygan bo'ladi. Yurak turtkisi va yurak tonlari kuchaygan, keyinchalik susayib borib, endokardial shovqinlar bilan birgalikda, uzoqdan eshitiladigan bo'ladi. So'galli endokarditda shovqinlar nisbatan doimiy. Klapanlar tizimi jarohatlanishi ichki a'zolarda qon aylanishining jiddiy buzilishlariga olib keladi va o'pka, jigar, buyrak, oshqozon-ichak tizimi faoliyatini zaiflashtiradi.

Bundan tashqari, qon tomirlarda qon dimlanib qolishi tufayli teri, ko'rinadigan shilliq pardalarda qon quyilishlar kuzatilib, bosh miya, miya pardalari va boshqa a'zolarning jarohatlanish belgilari namoyon bo'ladi.

Kechishi. O'tkir endokardit bir necha kundan bir necha haftagacha cho'ziladi. Keyinchalik jarayon surunkali tus olib, yurak nuqsonlariga sababchi bo'ladi. Ko'p hollarda o'tkir endokardit miokardit kasalligi bilan asoratlanadi.

Tashxis. Kasallikka tashxis qo'yishda quyidagi asosiy belgilarga asoslanish mumkin: umumiy holatining og'irlashuvi, ishtaha bo'lmasligi, tana haroratining ko'tarilishi, yurak urishining tezlashishi, yurak tonlari, ayniqsa, birinchi ton va yurak turtkisi kuchayishi, shovqinlar paydo bo'lishi.

Qiyosiy tashxis. Miokardit, perikardit, yurak nuqsonlari qiyoslanadi. Endokarditda shovqinlar tiniq eshitiladi, perikardit ishqa-

lanish shovqinlari bilan ajralib turadi. Zaruriy hollarda elektro-kardiografiya va qon bosimi ko'rsatkichlari e'tiborga olinadi.

Kasallikning oqibati. Yarali endokarditda ko'pincha oqibati yomon, so'galli jarayonda gumonli. Endokarditni barcha ko'rinishlari yurak nuqsonlarini rivojlanishiga olib keladi.

Davolash. Asosiy e'tibor endokarditga sababchi bo'lgan birlamchi kasallikni davolashga qaratilishi lozim. Antibiotik va sulfanilamid preparatlarini qo'llash yaxshi samaraga ega. Revmatizmdan kelib chiqqan endokarditni davolashda salitsil preparatlari va allergiyaga qarshi vositalarni qo'llash mumkin (miokarditni davolashdek). Endokarditning shiddatli oqimdagi rivojlanish bosqichida yurak sohasiga sovuq qo'llash, kislorod bilan nafas oldirish (ingalatsiya) va to'liq tinchlik bilan ta'minlash tavsiya etiladi.

Keyinchalik kamfora, glukoza, spirt, natriy xlor izotonik eritmasi, kofein qo'llaniladi. Kamfora zardobi quyidagi tarkibda: 1 g kamfora 75 g etil spirtida eritiladi, 75 g glukoza va 350 ml 0,85 % li natriy xlor eritmasi qo'shiladi, yirik hayvonlar uchun bir marotaba vena qon tomiriga inyeksiya qilinadi. Venaga 30—40 % li glukoza eritmasi, 5 % li natriy xlor, yirik hayvonlarga 300—400 ml, korglikon 0,06 % li suvli eritmasi (ampula) 1:20 nisbatda 10—20 % li glukoza eritmasida: yirik shoxli hayvonlar va otlarga 3—10 ml, itlarga 0,5—1 ml sekinlik bilan jo'natiladi. Ichirish uchun adonizid: yirik shoxli mollar va otlar uchun 20—40 ml, mayda shoxli mollarga 1—10 ml, itlarga 0,5—5 ml. Teri ostiga kiritish uchun adonizid yirik shoxli mollarga 1—5 ml, otlarga 1—10 ml, mayda shoxli mollarga 1—3 ml, itlarga 1 ml miqdorida qo'llaniladi.

Oldini olish. Kasallikning oldini olish, asosan, o'z vaqtida tashxis qo'yish va asosiy kasallikdan asoratlar qolishiga yo'l qo'ymaslik, shuningdek, ichki a'zolarni kasalliklarga qarshi turish qobiliyatini oshirish va shamollashlarning oldini olishga yo'naltirilgan bo'lishi lozim.

Yurak-tomirdagi yetishmovchilik. Qon aylanish tizimining ichki a'zolarni kislorod va oziq moddalarga bo'lgan ehtiyojini qondirolmay qolishi, qon aylanishidagi yetishmovchilik, tomir-

lar tonusi o'zgarishi yoki miokardning qisqarish xususiyatiga bog'liq bo'lishi mumkin. Shu munosabat bilan yurakdagi yetishmovchilik, yurakning o'zgarishlari, asosan, qayerda mavjudligiga qarab, chap qorincha va o'ng qorincha yetishmovchiligiga bo'linadi. Yurak-tomirlardagi yetishmovchilik o'tishiga qarab, o'tkir va surunkali, qanchalik avj olganiga qarab, yengil, o'rtacha va og'ir bo'lishi mumkin.

Sabablari va rivojlanishi. Yurak-tomirlardagi yetishmovchilik miokardit, perikardit, endokardit, miokard distrofiyasida, shuningdek, tomirlarning o'tkazuvchanligi hamda yurakning qisqarish xususiyatini buzib qo'yadigan o'pka emfizemasi va turli intoksikatsiyalarda avj oladi.

Yurak va boshqa ichki a'zolar (o'pka, buyrak)dagi patologik jarayonlar, infeksiya, invazion kasalliklar, zaharlanish yurak muskulidagi biokimyoviy jarayonlarning borishini izdan chiqaradi. Shuning natijasida yurakning qisqarish xususiyati buzilib, qon aylanishi izdan chiqadi va qon dimlanib qolishiga bog'liq hodisalar ro'y beradi. Bular muayyan klinik belgilarga egaki, yurakdagi yetishmovchilik ana shu belgilarga qarab aniqlanadi.

Klinik belgilari. Chap qorinchadagi yetishmovchilik kichik qon aylanish doirasida qon dimlanib qolishi bilan namoyon bo'ladi.

O'ng qorinchadagi yetishmovchilik esa o'ng qorincha qisqarish xususiyatining susayishiga, katta qon aylanish tizimida vena qonining dimlanib qolishiga olib keladi. Teridagi qon tomirlar kengayib ketishi, venalarning ortiqcha to'lishi, ko'krak ostida shish paydo bo'lishi shundan darak beradigan belgilardan hisoblanadi. Qorin bo'shlig'i venalarida qon dimlanib qolishi me'da-ichak yo'lining qon dimlanishidan paydo bo'ladigan xatarlarni vujudga keltiradi, jigar funksiyasining izdan chiqishiga sabab bo'ladi va unda sirroz avj olishiga sharoit tug'diradi, ba'zan assit paydo bo'ladi. O'ng qorinchadagi yetishmovchilikda ham yurak faoliyati tezlashadi.

Tomirlardagi yetishmovchilik kollaps va hushdan ketish ko'rinishida o'tadi. Kollaps tinka-madorning qurishi, chuqur va yuza sezuvchanlikning yo'qolishi bilan xarakterlanadi. Hayvon

cho'zilib yotib oladi, tana harorati pasayib ketadi, teri qoplamalari soviydi, ko'z qorachiq-lari kengayadi, bo'yni, chotlari terlaydi, shilliq pardalari oqarib-ko'karadi, yuza vena tomirlari bo'rtib chiqib turadi. Puls sust, tez-tez uradi. Hushdan ketish, to'satdan va qisqa muddatda davom etishi bilan kollapsdan farq qiladi.

Kasallikning kechishi va oqibati. Yurakdagi yetishmovchilik o'tkir va surunkali o'tadi. Bu qon aylanishidagi yetishmovchilik bilan birga davom etayotgan asosiy kasalliklarga bog'liq. Oqibatiga hamisha ehtiyot bo'lish kerak.

Tashxis. Yurakdagi yetishmovchilik diagnostikasi klinik simptomlarni sinchiklab tahlil qilishga, kasallikning yengil va surunkali shakllarida funksional sinama natijalariga hamda yurak-tomir tizimini tekshirishning maxsus usullariga (elektrokardiografiya, qon oqimi tezligini, arterial va vennoz qon bosimini aniqlashga) asoslanadi.

Yurak-tomirdagi yetishmovchilikning yengil shaklida hayvon tinch turgan paytda kasallik belgilari sust ifodalanadi. Ular faqat jismoniy yuklamalar vaqtida namoyon bo'ladi.

Davolash. Hayvonni tamomila tinch qo'yish zarur. Venaga 300—500 ml miqdorida 40 % li glukoza yuboriladi. Katta qon aylanish doirasida qon dimlanishi yaxshi ifodalanganda siydik haydaydigan dorilar qo'llaniladi, o'pkada qon dimlanib qolgan paytlarda esa qon olinadi. Hayvonning modda almashinuvi jarayonlarini me'yorlashtirishga ko'maklashuvchi to'la qimmatli oziqalar bilan ta'minlash zarur hisoblanadi.

Oldini olish. Yurak-tomir yetishmovchiligiga olib keladigan kasalliklarni vaqtida bartaraf etish kerak.

Qon tomirlar kasalliklari

Arterioskleroz

Arterioskleroz — qon tomirlarning jarohatlanishi bo'lib, devorlarida bog'lovchi to'qimlarni o'sib ketishi bilan ifodalanadi. Bu kasallikka ko'p hollarda ateroskleroz, ya'ni tomir ichki qavatida xolesterin moddasi to'planishi sababchi bo'ladi.

Sabablari. Birlamchi kasallik sifatida kamdan kam hollarda va, asosan, yoshi katta, qari hayvonlarda ko'p uchraydi. Me'yoriy jihatdan to'la qimmatli oziqlantirmaslik natijasida ichki a'zolarida moddalar almashinuvi buzilishi hamda toksikoz bilan kechadigan yuqumli, parazitlar va yuqumsiz kasalliklar asorati sifatida namoyon bo'ladi. Uzoq vaqt davomida qon tomirlariga yuqori yuklama berish ham (og'ir jismoniy yuklama, ko'p miqdorda katta hajmli oziqlarning berilishi va boshq.) arteriosklerozning rivojlanishiga sababchi bo'ladi.

Rivojlanishi. Kasallik sekinlik bilan rivojlanish xususiyatiga ega. Boshlanishida qon tomiri devorlari to'qimasi gialinli va yog'li to'qimaga aylanib, hujayralar o'limiga sababchi bo'ladi, keyinchalik qon tomiri devorlari to'qimasida bog'lovchi to'qimaning o'sib ketishi kuzatiladi. O'ta og'ir hollarda kalsiy tuzlari to'planishi natijasida qon tomiri devorlari ohaklanishi ham mumkin.

Bu o'zgarishlar qon tomirlaridagi egiluvchanlik xususiyatining yo'qolishiga hamda arteriyalar teshigining torayishi va qon o'tishini qiyinlashishiga olib keladi. Natijada arterial qon bosimi oshib, yurak ishi, ayniqsa, chap qorincha faoliyati tezlashadi. Tarkibiy o'zgarishlar bosh miya qon tomirlarida rivojlanganda hayvon hayoti uchun xavfli hisoblanadi. Ushbu qon tomiri devorlari kuchli darajada jarohatlansa, tomirlar yorilib ketadi va to'satdan hayvon o'ladi yoki falajlanib qoladi.

Kichik hajmdagi qon tomirlari yorilganda turli a'zolarida qon quyilishlar kuzatiladi. Qon tomirlarni bir xil darajada jarohatlanmasligi tomirlarni mahalliy kengayishiga olib kelib, anevrizma hosil bo'ladi. Anevrizma yorilib ketganida hayvon nobud bo'ladi. Masalan, otlarning delafondioz kasalligida oldingi brijeika arteriyasi anevrizmasi rivojlanib, ichki a'zolari kuchli zo'riqishi (to'siqlardan sakrash, to'satdan yiqilish, og'ir jismoniy yuklama) anevrizmaning uzilib ketishiga sababchi bo'ladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Fibroz to'qimaning o'sib ketishi natijasida qon tomirlari devorlari yiriklashib, qalinlashadi. Og'ir hollarda qon tomiri devorlari ohaklanishi ham mumkin.

Qon tomirlari yorilganda ichki a'zolarda qon quyilishlar kuzatiladi.

Klinik belgilari. Kasallik bosqichma-bosqich rivojlanganligi sababli yaqqol aynan shu kasallikka xos bo'lgan klinik belgilar kuzatilmaydi. Asosan, hayvonlarni mahsuldorlik darajasi va ishchanlik qobiliyati keskin tushib ketadi. Kasal hayvonlar tez charchaydi. Teri qayishqoqligi kamayadi, jun qatlami o'z yaltiroqligini yo'qotadi.

Nerv-mushaklar qisqarishi hamda shartli reflekslar, ayniqsa, ishdan (jismoniy yuklamadan) so'ng susaygan holda periferik qon tomirlar devorlari qalinlashgan. Yurakni birinchi toni cho'zilgan, uzoqdan eshitiladi, ikkinchi ton kuchaygan va aortada tiniq eshitiladi. Arterial qon bosimi oshgan (masalan, qoramol va otlarda 160 mm simob ustunida) bo'ladi.

Kasallikning kechishi. Kasallik, asosan, surunkali kechadi va o'pkaning alveolar emfizemasi, pnevmoskleroz, jigar sirrozi, nefroskleroz, oshqozon va ichaklar surunkali kataral yallig'lanishi bilan og'irlashadi.

Tashxis. Hayvon qon bosimini o'lchash, qon tomirlarini tekshirish, mahsuldorlik va ishchanlik qobiliyati ko'rsatkichlarini tahlil qilish natijasida tashxis qo'yiladi.

Kasallikning oqibati. Gumonli, og'ir hollarda kasallik oqibati yomon hisoblanadi.

Davolash. Kasallik rivojlanganda davolash choralarini qo'llash samarali hisoblanmaydi. Shuning uchun otlarni og'ir ishlardan ozod qilib, doimiy ravishda dam berish tavsiya etiladi. Kasallik boshlanishida parhez oziqalar beriladi, yurakka ta'sir etuvchi dori vositalari, tarkibida yod saqlovchi preparatlar va to'qimali terapiya usullarini qo'llash samarali hisoblanadi.

Oldini olish. Kasallikning oldini olishda quyidagilarga amal qilinadi:

1. To'la qiymatli oziqalar bilan oziqlantirish.
2. Hayvonlardan jismoniy ish bajarishda ratsional foydalanish.
3. Ateroskleroz va arteriosklerozga olib keladigan kasalliklardan o'z vaqtida davolash.

Qon tomirlar trombozi

Arteriya hamda vena qon tomirlarini to'liq yoki qisman tromb (qon laxtasi) bilan berkilib qolishi.

Sabablari. Birlamchi kasallik sifatida tromboz qon tomirlarining yallig'lanishi hamda travmatik jarohatlanishi, ikkilamchi kasallik endokardit, ateroskleroz natijasida rivojlanadi. Yurak faoliyatining zaiflashishi va qon tomirlari tonusining tushib ketishi natijasida qon oqimi sekinlashadi hamda trombozni rivojlanishiga turtki bo'ladi. Shuningdek, qon tarkibining o'zgarishi qonning quyuglashuvi va ivishining kuchayishiga olib kelib, tromboz rivojlanishiga sababchi bo'ladi.

Qishloq xo'jaligi hayvonlarida arteriyalarga nisbatan venalar ko'proq zararlanadi. Masalan, bo'yinturiq venasi tromboflebit kasalligi vena qon tomiriga nojo'ya dori yuborish va dori moddalarini qon tomiri atrofiga o'tib ketishi natijasida hosil bo'lib, trombozga sababchi bo'ladi.

Kasallikning rivojlanishi. Qon tomirlarida tromb hosil bo'lishi, yumshab ketishi, qattiqlashib, tomir devorlari yallig'lanishiga olib kelishi yoki o'z-o'zidan so'rilib ketishi ham mumkin. Barcha holatlarda venalar trombozi joylashgan a'zo va to'qimalarning bajaradigan vazifalari buziladi, og'ir hollarda to'qimalar o'limi ham kuzatiladi. Bu holda kasal hayvonlarning mahsuldorligi va ishchanlik qobiliyati keskin tushib ketadi. Yirik qon tomirlarining (masalan, aorta) berkilib qolishi, ko'pincha hayvonlarning to'satdan o'limiga sabab bo'ladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Yirik qon tomirlarida trombotsit, leykotsit, fibrin va eritrotsitlardan hosil bo'lgan, qon tomir devorlari bilan birlashib ketgan oq tromblar aniqlanadi. Ushbu tromblar o'ziga xos bo'lgan qavatlardan iborat bo'ladi. Kichik hajmdagi tomirlarda eritrotsit, leykotsit, trombotsit va fibrindan tashkil topgan tromblar kuzatiladi.

Klinik belgilari. Asosiy belgilar tromb joylashgan joy va jarohatlangan tomirlar o'lchamiga bog'liq bo'ladi. Masalan, yurak toj-qon tomirlari trombozi infarkt miokardga xos bo'lgan

simptomlar bilan namoyon bo'lsa, buyrak arteriyasi trombozi – «buyrak sanchiq-lari» qon bosimining oshishi, siydikda oqsil va qonning paydo bo'lishi bilan ifodalanadi. It hamda cho'chqalarda o'pka arteriyasi trombozi kuzatiladi. Venalar tiqilib qolishi og'riq paydo bo'lishi bilan kechadi, ayrim hollarda tana harorati ko'tariladi. Eritrotsitlar cho'kish tezligi oshadi va neytrofilli leykositoz kuzatiladi. Orqa va oldingi oyoqlar yirik vena qon tomirlari trombozida hayvonlar yotib-turishda qiynaladi yoki umuman tura olmaydi. Oyoqlar sovib ketib, sezgirli-gi yo'qoladi. Kasal hayvonlarda titrash, qaltirash, tutqanoq, umumiy terlash, hansirash va yurak ishining tezlashishi kuzatiladi.

Tana old qismi venalari trombozida bo'yin, bosh va oldingi oyoqlar vena qon tomirlarining to'lib ketishi va dimlanishi natijasida, ko'krak qafasida suyuqlik to'planadi. Xuddi shu holat tananing orqa qism venalarida kuzatilsa, qorin bo'shlig'ida suyuqlik to'planishiga sababchi bo'ladi. Ayrim hollarda kichik hajmdagi qon tomirlar berkilib qolishi, yaqqol ko'zga tashlanadigan klinik belgilarsiz rivojlanadi.

Kechishi. Asosan, surunkali shaklda kechadi. Tromboz so'rilib ketishi kuzatilsa, venoz qon oqimi tiklanadi va hayvonning ahvoli yaxshilanadi. Ammo tromb qayta paydo bo'lishi ham mumkin. Bosh miya, yurak, buyrak, o'pka qon tomirlari trombozi ko'p hollarda hayvon o'limiga sababchi bo'ladi.

Tashxis. Kasallikka tashxis qo'yish uchun asosiy klinik belgilar va anamnez ma'lumotlari e'tiborga olinadi.

Kasallikning oqibati gumonli yoki yomon.

Davolash. Kasal hayvonlar ajratilib, barcha ishlardan ozod etiladi. Yangi hosil bo'lgan tromblarda fibrinolizin, heparin hamda yurak faoliyatiga ta'sir etuvchi dorilarni vena qon tomiriga yuborish tavsiya etiladi. Yuqumli xususiyatga ega bo'lgan tromboflebitda antibiotik va sulfanilamid preparatlari qo'llaniladi. Kasallik chuqurlashib ketganda, dorivor vositalardan foydalanish samarali hisoblanmaydi.

2-bob. NAFAS OLISH A'ZOLARI KASALLIKLARI

Nafas olish tizimi a'zolari kasalliklarining asosiy alomatlari

Nafas tizimi kasalliklari rivojlanishining bevosita sabablari — bu hayvonlarni saqlash va oziqlantirish jarayonlari buzilishi va sut emish davrida zaruriy me'yorlarga amal qilmaslik hisoblanadi. Binolardagi harorat-namlik tizimining buzilishi, shamollashlar, binodagi havoni gazlar va chang bilan yuqori darajada ifloslanganligi, yayratish tashkil etilmaganligi va patogen mikroflorani bevosita salbiy ta'siri natijasida kelib chiqadi. Nafas tizimi a'zolari zararlanganda yurak-qon tomiri, hazm qilish, ayirish va boshqa tizimlar faoliyati izdan chiqadi.

Nafas a'zolari kasallanganda o'pkaga havoni kirib kelishi kamayadi va natijada gazlar almashinuvi buzilib, hansirash belgilari paydo bo'ladi. O'pka ventilatsiyasi buzilishi klinik tomondan uch bosqichda kechadi:

1) faqat og'ir jismoniy ish bajarganda hansirash paydo bo'lishi;

2) yengil jismoniy yuklama berilganda ham nafas qisish holati belgilari paydo bo'lishi;

3) tinch holatda ham, jismoniy yuklamada ham bir xil hansirash belgilari paydo bo'lishi. O'pka yetishmovchiligining 1 va 2-darajasida gazlar almashinuvi o'rni qoplanadi va qonda kislorod yetishmasligi kuzatilmaydi. O'pka yetishmovchiligining 3-darajasida to'qima va qonni kislorodga to'yinish darajasi kamayadi, bu esa klinik tomondan yaqqol ko'zga tashlanadigan umumiy holsizlanish, shilliq pardalar ko'karishi bilan namoyon bo'ladi. Bu yetishmovchilik komatoz holatiga olib kelib, o'lim bilan ham yakunlanishi mumkin.

Nafas olish tizimi kasalliklari ikki guruhga bo'linadi:

1. Yuqori nafas yo'llari kasalliklari.
2. O'pka va plevra kasalliklari.

Yuqori nafas yo'llari kasalliklari

Rinit

Burun shilliq pardasining yallig'lanishi. Kechishiga ko'ra, o'tkir va surunkali, paydo bo'lishi bo'yicha birlamchi va ikkilamchi, yallig'lanish jarayoniga ko'ra, kataral, krupoz va follikular turlarga bo'linadi. Barcha turdagi hayvonlar kasallanadi, ayniqsa, yosh hayvonlar ko'proq aziyat chekadi.

Sabablari. Kasallikning rivojlanishida asosiy sabablardan biri — hayvonlarni saqlash va oziqlantirish qoidalarining buzilishi hisoblanadi. Cho'chqalar va yirik shoxli mollar burun bo'shlig'i shilliq qavati mexanik, termik va kimyoviy ta'sirotlarning bevosita ta'siri natijasida, masalan, oziqlantirishda chang bilan nafas olish, bino havosi ammiak yoki issiq bug' bilan to'yinganda, sovib ulgurmagan oziqani qabul qilish, bevosita ammiak bilan ishlov berilgan silos bilan oziqlantirishda rivojlanadi.

Ot va qo'ylarda rinit ko'pincha quruq issiq ob-havoda chang yo'laklardan olib o'tilganda kuzatiladi. Hayvonlarda shamollash, yelvizak, yuqori namlik, zax binoda saqlash ham rinit kasalligining rivojlanishiga sababchi bo'ladi. Krupoz va follikular rinitni rivojlanishida streptokokk, stafilokokklar, viruslar va boshqa patogen mikroflora katta ahamiyat kasb etadi.

Shuningdek, sifatli va to'la qimmatli oziqlantirmaslik, oziqa ratsionida karotin va retinol yetishmasligi, binoda antisanitariya holati, havoning yuqori bakterial ifloslanganligi ham kasallikka turtki bo'lishi mumkin.

Rivojlanishi. Burun shilliq pardasi yallig'langanda, qizarish va shish paydo bo'lishi, burun yo'llarida suyuqlik to'planishi, o'pkaga havo o'tishini qiyinlashtiradi va nafas yetishmasligi kuzatiladi. Yallig'lanish jarayonida hosil bo'lgan yallig'lanish mahsulotlari va mikroblar, zaharli moddalar qon-limfaga so'rilib,

ichki zaharlanishga olib keladi. Natijada umumiy holsizlanish va tana haroratining ko'tarilishi namoyon bo'ladi. Agar kasallik sabablari bartaraf etilmay, davolash muolajasi o'z vaqtida olib borilmasa, yallig'lanish jarayoni boshqa a'zolar shilliq pardasiga o'tib ketadi.

Klinik belgilari. O'tkir oqimli kataral rinitda umumiy holsizlanish, tana haroratining me'yorda bo'lishi yoki 0,5—10°C ga ko'tarilishi kuzatiladi, ishtaha qoniqarli yoki biroz kamaygan bo'ladi. Hayvon aksa uradi, pishillab turadi, ayrim hollarda burunni devor yoki oxurlarga ishqalaydi. Nafas olish va chiqarish cho'zilgan, hushtak chalgandek eshitiladi, nafas olish qiyinlashgan, burun bo'shlig'i bitgan bo'ladi. Burundan birlamchi seroz, keyinchalik shilliq-kataral suyuqlik oqishi kuzatiladi.

Ayrim hollarda burun teshiklari qurib qolgan yiring qismlari bilan berkilib qoladi, shilliq parda qizarib, shishgan bo'ladi. Kasallik yengil kechganda, hayvon 5—10 kundan keyin tuzalib ketadi.

Surunkali kataral rinit — uzoq davom etadigan kasallik, vaqt-vaqti bilan qo'zg'alishlar kuzatiladi, kasal hayvon ozib ketib, ishchanlik va mahsuldorlik pasayib ketadi. Burun shilliq pardasi oqarib, atrofiyaga uchragan. Kasallik natijasida uzoq bitmaydigan yaralar paydo bo'ladi va tuzalgandan keyin o'rmda chandiqlar hosil bo'ladi.

Krupoz va follikular rinitda kuchli umumiy holsizlanish, ishtaha pasayishi, tana harorati ko'tarilishi, aralash hansirash belgilari paydo bo'lishi bilan namoyon bo'ladi. Ko'p hollarda jag'osti limfa tugunlari yallig'lanadi va og'riqli bo'ladi. Kasallik rivojlanganda, nafaqat, burun yo'llari shilliq pardalari balki burun atrofi teri qoplamasi ham jarohatlanadi. Krupoz rinitda bundan tashqari, keskin qizarish va burun yo'llari shishib ketishi, kulrang-sarg'ish yoki sariq-qizil fibrinoz bo'rtmalar paydo bo'lishi, ular tushib ketishi bilan o'rmda qontalash yaralar hosil bo'lishi kuzatiladi.

Otlar follikular rinitida, kuchli qizargan va shishgan burun shilliq qavatida (2—3 kun o'tgandan keyin) ko'p miqdorda bir-biriga yaqin joylashgan aylana shaklidagi to'q qizil yoki och

sariq rangdagi 2—3 mm o'lchamda tugunaklar paydo bo'ladi. Keyinchalik tugunchalar sariq rangda bo'lib, butun shilliq parda bo'ylab bir maromda tarqalib, o'ziga xos bo'lgan qoplama hosil qiladi.

Qoplamani ochganimizda, yuza qavatdagi eroziyalar ko'zga tashlanib turadi. Kasallik yengil kechib, davolash choralari o'z vaqtida olib borilib, asosiy sabablari bartaraf etilsa, krupoz va follikular rinit bilan kasallangan hayvon 2—3 haftada sog'ayib ketadi.

Tashxis. Kasallikka xos bo'lgan klinik belgilar va anamnez ma'lumotlariga asoslangan holda tashxis qo'yiladi.

Qiyosiy tashxis. Burun shilliq pardasi jarohatlanishi bilan kechadigan yuqumli va parazitar kasalliklar qiyosiy farqlanadi.

Davolash. Kasallanishga sababchi bo'lgan ta'sirotlar bartaraf etilib, kasal hayvonlar toza, quruq xonalarga ajratilgan holda, yelvizaklarga yo'l qo'yilmaydi, namlik-harorat me'yoriy ko'rsatkichlariga qat'iy amal qilinadi, hayvonlar quruq va toza to'shama bilan ta'minlanadi. Chorva binosida ammiak va serovodorod gazlari miqdorini kamaytirish choralari ko'riladi.

Oziqa ratsionidan changli va kuchli hidga ega bo'lgan oziqalar olinadi, oziqalarni ammiak eritmasi bilan ishlov berish qoidalariga alohida e'tibor qaratiladi. Kataral rinitda burun yo'llari shilliq pardasi 0,25 % li novokain eritmasi, 3 % li borat kislota, 5 % li natriy bikarbonat, 2 % li rux sulfati, 2 % li o'simlik moyida tayyorlangan mentol eritmasi bilan chayiladi. Qurib qolgan yiring qismlari yuqoridagi eritmalar bilan artib tozalanadi.

Kasallikning boshlanish davrida streptotsid kukuni, norsulfazol, sulfademizin, etazol yoki vismut nitrati kukunini ikkala burun yo'liga navbat bilan purkash tavsiya etiladi. Surunkali oqimda burun shilliq yo'llariga 1 kunda bir mahal bir hafta davomida 1 % li xlorli rux yoki kumush nitrati eritmasi bilan ishlov beriladi. Krupoz va follikular rinitda yuqorida bayon etilgan mahalliy davolash usullari bilan birgalikda antibiotik va sulfanilamid preparatlari yordamida bir kurs davolash o'tkaziladi.

0,5 % li novokain eritmasida eritilgan penitsillinning natriyli yoki kaliyli tuzi muskul orasiga kunda 3—4 mahal 7—10 ming TB/ 1 kg vazn hisobida inyeksiya qilinadi. Davolash kursi 5—8 kun. Sulfademizin, norsulfazol ichki qo'llash uchun bir kunda 3—4 mahal. 7—10 kun davomida 0,02—0,03 g/ kg hisobida oziqaga qo'shib beriladi.

Oldini olish. Kasallikning oldini olish, birinchi navbatda, hayvonlarni oziqlantirish, saqlash va parvarishlash texnologiyasiga to'liq amal qilishdan iborat. Shilliq pardalarni qitqlovchi (chang, issiq, kuchli hidli oziqa, ammiak gaziga to'yingan havo) ta'sirotlarni bartaraf etishga alohida e'tibor qaratiladi.

*Gaymorit — yuqori jag' qo'shimcha bo'shlig'i
shilliq qavatining yallig'lanishi*

Frontit — peshana bo'shlig'i shilliq pardalari yallig'lanishi.

Sabablari. Qo'shimcha bo'shliqlar shilliq pardasi yallig'lanishi, asosan, rinit, osteomiyelit, tishlar kariyesi, laringit, faringit kasalliklari qo'zg'atuvchisi o'zaro bog'liq burun yo'llari orqali tarqalishi sababli yuzaga keladi. Shamollashlar, vitamin yetishmasligi, ayniqsa, A vitamini kasallikning rivojlanishida turtki bo'ladi.

Rivojlanishi — qo'shimcha bo'shliqlarda kataral yoki yiringli suyuqlik to'planishi va yallig'lanish moddalari ta'sirida zaharlanish belgilari rivojlanishi natijasida nafas olish, hazm qilish, qon aylanish tizimlari faoliyati va bajaradigan vazifalar buzilishi kuzatiladi.

Klinik belgilari — gaymorit va frontit, asosan, surunkali kechib, bir tomonlama ko'rinishga ega bo'ladi. Jarohatlanish miqdoriga ko'ra, hayvonda umumiy holsizlanish, bezovtalanish, ishtahaning kamayishi, ishchanlik va mahsuldorlikning tushib ketishi kuzatiladi. Tana haroratining ko'rsatkichlari me'yorning yuqori sonlarida yoki biroz ko'tarilgan bo'ladi. Burundan bir tomonlama shilliq yoki yiring-shilliq, chirigan hidli, hayvonni yayratish vaqtida va bosh qismini pastga qaratganda kuchayadigan suyuqlik oqishi, kasallikka xos bo'lgan belgi hisoblanadi.

Peshana va gaymor bo'shlig'i paypaslab ko'rilganda hayvonda bezovtalanish va og'riq mavjudligi aniqlanadi. Taqillatib ko'rishda qutidan chiqadigan tovushga xos bo'lgan tovush o'miga bo'g'iq tovush eshitiladi. Ayrim hollarda, ayniqsa, surunkali oqimda, bosh chanoq suyaklarining shakli o'zgarishi mumkin.

Davolash — davo choralari qo'shimcha bo'shliqlar shilliq pardasida yallig'lanish jarayonlarini bartaraf etishga qaratiladi. O'tkir oqimning boshlang'ich davrida kasallikka sababchi bo'lgan ta'sirotlar yo'q qilinsa, davolash samaradorligining oshishiga erishish mumkin. Surunkali oqimda davolashda jarrohlik usullari qo'llaniladi: otlar havo xaltasini teshish, yuqori jag' va peshana bo'shliqlarini trepanatsiya qilish.

Bosh chanoqda hosil bo'lgan tuynuk orqali yiringli suyuqlik olib tashlanadi va bo'shliq antimikrob vositalar (0,2 % li etakridinni suvli eritmasi) bilan bir necha marotaba yuviladi. Qo'shimcha davolash sifatida antibiotik va sulfanilamid preparatlari yordamida bir muddat davolash o'tkaziladi.

Traxeit — traxeya shilliq pardasining yallig'lanishi

Hayvonlarda traxeit mustaqil kasallik sifatida emas, balki laringit, bronxit kasalliklarining asorati sifatida qayd etiladi.

Sabablari — ishchi hayvonlar, itlarda bo'yinturiq va bo'yin-bog'lar o'lchamlari mos kelmasligi, hayvonlarni saqlash va oziqlantirish sharoitlarining buzilishi, shamollash, terlaganda sovuq suv berish, haddan tashqari issiq oziqa yedirish, shilliq pardalarni qitiqlovchi gazlar va chang bilan uzoq vaqt davomida nafas olish, og'iz orqali dori kiritishda shilliq pardalarni jarohatlash, zondlarni noto'g'ri qo'llash. Hayvonlarni chiniqtirmaslik, ratsionda retinol yetishmasligi ham kasallikka olib keluvchi sabab bo'ladi.

Kasallikning kechishi — shilliq pardalarda yallig'lanish jarayoni kechishi sababli og'riq, yo'tal, nafas olishda qiyinchiliklar kuzatilib, havo almashinuvini buzilishiga olib keladi. Yallig'langan shilliq parda orqali qon va limfaga zaharli moddalar kirib boradi va tana harorati ko'tarilib, yurak-qon tomir tizimida yetishmovchilik kuchayadi.

Klinik belgilari — traxeit, asosan, o'tkir shaklda kechadi. Tipik hollarda umumiy holsizlanish, nafas qiyinlashishi, quruq og'riqli yo'tal paydo bo'lishi, traxeya palpatsiya qilinganda devorlar sezuvchanligi oshadi va yo'tal refleksi paydo bo'ladi. Tana harorati me'yorda yoki biroz ko'tarilgan.

Tashxis. Kasallikka, asosan, klinik belgilar e'tiborga olingan holda tashxis qo'yiladi.

Davolash — kasallikning rivojlanishiga sababchi bo'lgan ta'sirotlar bartaraf etiladi. Davolash kompleks ravishda bajariladi:

1) mentol, natriy gidrokarbonat bilan suvli bug'da ingalatsiya qilish;

2) balg'am ko'chiruvchi vositalar — ammoniy xlorid, terpin-gidrat, termopsis va boshqalarni qo'llash;

3) traxeya sohasini grelka, lampalar bilan qizdirish, diatermiya, ultrayuqori chastotali terapiya usullarini qo'llash;

4) kataral yiringli traxeitda yirik hayvonlarga skipidar, anti-biotik yoki sulfanilamidlar bilan suvli bug'da ingalatsiya tavsiya etiladi.

Bronxit — o'pka bronxlarining yallig'lanishi. Barcha turdagi hayvonlar kasallanadi, ayniqsa, yosh, katta yoshdagi va kuchsizlangan hayvonlar. Kechishi bo'yicha o'tkir va surunkali, rivojlanishi bo'yicha birlamchi va ikkilamchi, yallig'lanish xususiyati bo'yicha kataral, yiringli, fibrinoz va gemorragik turlarga bo'linadi. Yirik bronxlar yallig'lanishi makrobronxit, kichik hajmdagi bronxlar yallig'lanishi esa mikrobronxit, bronxiolalar yallig'lanishi — bronxiolit deb ataladi. Veterinariya amaliyotida, asosan, barcha bronxlar yallig'lanishi kuzatiladi. Yallig'lanish o'chog'i faqat shilliq qavat va shilliqosti qavatlarida rivojlansa, endo-bronxit, bronxlar devori tashqi qavati hamda seroz qatlamlar yallig'langanda peribronxit rivojlanadi.

Sabablari. Asosiy sabablaridan biri — shamollashga olib keluvchi ta'sirotlar: hayvonlarni sovuq beton pollarda to'shamasiz saqlash, binoda namlikning yuqori bo'lishi, ayniqsa, past harorat bilan birgalikda kuzatilganda, yelvizak, binolarda havoning keskin o'zgarib turishi, sovuq havoda cho'miltirish, issiq xonada saqlanib, sovuq suv ichirish va boshqalar hisoblanadi. Yayratish may-

donchalari tashkil etilgan fermalarda bronxit, asosan, bahor-kuz oylarida, ayniqsa, tashqi muhit harorati keskin o'zgarib turganda va ob-havo barqaror bo'lmaganda kuzatiladi.

Mayda shoxli mollarni, ayniqsa, qirqimdan so'ng, yaylovda maxsus quyoshdan saqlovchi to'sinlarsiz saqlash, butun podada kasallik rivojlanishiga olib keladi. Traxeya ichiga dori yuborish, traxeotomiya usullarini bajarish va og'iz orqali dori ichirish muolajasida qo'pol harakatlanish va noto'g'ri bajarish hamda traxeya va bronxlarga oziqa moddalarni kirib qolishi ham kasallanishga sababchi bo'lishi mumkin. Otlarda kasallik, asosan, chang va tuproq aralash arpa va pichan berilishida kuzatiladi.

Qo'ylarni uzoq vaqt davomida changli yo'llardan olib o'tish, oziqa va tuproq changlari bilan nafas olish, granullalanmagan quruq oziqalar berishda kasallik rivojlanadi. Cho'chqachilik xo'jaliklarida bronxlar shilliq qavati zaharli gazlar (ammiak, serovodorod va boshq.) bilan zararlanganda, ayniqsa, ventilatsiya va kanalizatsiya tizimlari ishdan chiqqanda kuzatiladi.

Hayvonlarni tig'iz saqlash, havoni yuqori bakterial ifloslanganligi, tabiiy yoki sun'iy ultrabinafsha nurlarning yo'qligi, oziqa ratsionida retinol yetishmasligi bronxit rivojlanishiga turtki bo'lishi mumkin.

Kasallikning kechishi. Tashqi muhit ta'sirotlarining (sovuq, chang, zaharli gazlar) organizm retseptorlariga bevosita ta'siri natijasida bronxlar shilliq qavatlari faoliyati nerv tizimi tomonidan nazorati izdan chiqadi. Bronxlar kapillarlari birlamchi qisqarib, keyinchalik kengayadi va shilliq pardalar qurib qolishi va suyuqlik to'planishi bilan namoyon bo'ladi. Natijada bronxlar shilliq qavatida yallig'lanish jarayoni boshlanadi, kasallik chaqiruvchi mikroichki a'zolar miqdori keskin oshib boradi, ko'p miqdorda zaharli moddalar hosil bo'ladi va bronxlar epitelial qavati hujayralari nobud bo'ladi.

Bronx va bronxiolalar hosil bo'lgan yallig'lanish suyuqligiga to'ladi. Zaharli moddalar qon va limfaga so'rilib, ichki zaharlanish rivojlanishi natijasida kasal hayvonda umumiy holsizlanish va mahsuldorlikning tushib ketishi kuzatiladi. O'pka shilliq pardalari qizarib, shishib ketishi natijasida bronxlar torayadi, ayrim

hollarda suyuqlik bilan berkilib qoladi va havo almashinuvi buziladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Bronxlar shilliq pardasi qizargan, shishgan, yiringli suyuqlikka to'lgan bo'ladi, epiteliyal qavat nobud bo'lgan, ekssudatda ko'p miqdorda leykotsit, eritrotsitlar, mikroblar va nobud bo'lgan hujayralar qoldiqlari topiladi. Surunkali oqimda — shilliq qavatlar atrofiyaga uchragan, o'rta devor limfa tugunlari kattalashib, shakli o'zgargan.

Klinik belgilari o'tkir shaklda, hayvonning umumiy ahvoli qoniqarli, ishtahasi pasaygan, tana harorati $0,5-1^{\circ}\text{C}$ ga oshgan, puls tezlashgan bo'ladi. Asosiy belgilaridan biri — bu quruq og'riqli yo'talning paydo bo'lishi. Kasal hayvon samarali davolanganda, yo'tal 5—6 kun o'tib ho'l va og'riqsiz shaklga o'tadi. Auskultatsiyada — birinchi kunlari chuqur vezikular nafas olish, uzoqdan eshitiladigan quruq xirillashlar va biroz muddatdan keyin ho'l xirillashlar eshitiladi. Samarali davolanganda hayvon 7—10 kunda tuzaladi.

Jarayon chuqurlashib ketsa, kasallik surunkali shaklga o'tadi va bronxopnevmoniya bilan asorat beradi. Surunkali kechganda kasallik uzoq davom etadi, hayvon ozib ketadi, mahsuldorligi va ishchanligi pasayadi. Barcha hayvonlarda vaqt-vaqti bilan quruq yo'tal xurujlari kuzatiladi. Keyinchalik shilliq parda va terida ko'karish paydo bo'ladi. Auskultatsiyada, hushtak tovushini eslatuvchi quruq xirillash, o'pkaning oldingi va o'rta qismlarida esa qattiq vezikular nafas olish tovushlari eshitiladi.

Tashxis anamnez ma'lumotlari hamda klinik belgilarga asoslanib qo'yiladi. Qonning gemotolik tekshirishlar natijalarida leykotsitlar soni oshishi va eritrotsitlar cho'kish tezligi ko'tarilishi qayd etiladi. Rentgen tasvirlarda o'pkaning yallig'lanishi aniqlanadi.

Davolash. Birinchi navbatda, kasallikning rivojlanishiga olib kelgan tashqi va ichki sabablar bartaraf etilib, hayvonga me'yoriy zoogigiyenik sharoitlar yaratiladi. Kasal hayvonlarga chang va kukunsimon oziqalar — omuxta yem, o't uni, maydalangan somon poxoli va bo'tqalar berilishi vaqtincha to'xtatiladi. Bronxlardan

yallig'lanish moddalarini suyuqlashtirish va chiqarib tashlash maqsadida balg'am chiqaruvchi va dezinfeksiyalovchi moddalar qo'llaniladi.

Yirik shoxli mollar, ot, qo'y va cho'chqalarga bu maqsadda 5—7 kun davomida kuniga 2—3 mahal suyuq oziqa bilan 1 kg tirik vazn hisobida ammoniy xlorid 0,02—0,03 g, terpingidrat 0,01—0,03 g, natriy gidrokarbonat 0,1—0,2 g, glauber tuzi 0,1—0,2 g, itlarga, shuningdek, termopsis, issiq sut, pertussin berilishi mumkin. Ingalatsiya usulida natriy gidrokarbonat, mentol, evkalipt eritmasi qo'llaniladi. Surunkali bronxitda bronxlar devorini kengaytiruvchi vositalardan: teri ostiga 5 % efedrin bir kunda 1—2 marotaba, qoramol va otlarga bir martalik doza 7—10 ml, qo'y va cho'chqalarga 1—3 ml, itlarga 1—5 ml; teri ostiga 3—5 kun davomida kuniga 1 mahal eufillin preparati 5—8 mg/kg vazn hisobida; traxeya ichiga tripsin yoki pepsin (ekssudatni suyultirish maqsadida) 1—2 mg/kg vazn hisobida.

Zichlashgan bronxlar devorlarini yumshatish maqsadida ichki qo'llash uchun natriy yoki kaliy yodid 0,01—0,02 mg/kg kuniga 2—3 marotaba, 10—14 kun davomida ichiriladi. Ichki a'zolarining kasallikka qarshi turish qobiliyatini oshirish maqsadida poli-, gamma-, immunoglobulinlar tavsiya etiladi.

Davolash tadbirlaridan ko'krak qafasini uqalash, xantal va bankalar qo'llash, Sollyuks va Infraruj lampalarida qizdirish, diatermiya va ultrayuqori chastotali terapiya usullarini qo'llash (zax, yelvizak va boshqa shamollashga olib keluvchi ta'sirotlarni bartaraf etish sharti bilan) samarali hisoblanadi.

Oldini olish, birinchi navbatda, doimiy ravishda maxsus veterinariya-sanitariya tadbirlarini o'tkazish, oziqlantirish, saqlash va parvarishlash sharoitini yaxshilashga qaratiladi. Ayniqsa, shamollash holatlari, binoda havoning bakterial ifloslanishi, zaharli gazlar miqdorining oshib ketishiga yo'l qo'yilmaydi va ularni bartaraf etishga alohida e'tibor qaratiladi. Yosh hayvonlar tanasini doimiy yayratish yo'li bilan chiniqtirish, ultrabinafsha nurlantirish, uvuz suti ichirish me'yorlariga amal qilish, oziqa ratsionini vitamin va mineral premiksalar bilan boyitish ham katta ahamiyatga ega.

O'pka kasalliklari

Pnevmoniya — o'pka to'qimasining yallig'lanishi. Nafas olish tizimi kasalliklari ichida keng tarqalgan kasallik hisoblanadi.

Krupoz pnevmoniya — patologik jarayonning bosqichli o'tishi va o'pka bo'laklarining fibrinoz yallig'lanish bilan namoyon bo'ladigan kasallik. Asosan, otlar va qo'ylar kasallanadi. Buzoqlarda 1—3 oylik davrida ko'proq uchraydi.

Etiologiya — kasallikning rivojlanishida patogen mikroflora ta'siri va ichki a'zolarining allergik holati katta ahamiyatga ega. O'pka namunalari va balg'am tekshirilganda pnevmokokk, stafilokokk, diplokokk, streptokokk va boshqa mikroichki a'zolar aniqlangan. Ammo shuni ham e'tiborga olish kerakki, sog'lom hayvonlar kekirdak shilliq moddasida ham ushbu mikroblar turlarini aniqlash mumkin. Olimlarning fikricha, krupoz pnevmoniya sabablari kuchli ta'sirotlar natijasida ichki a'zolar tomonidan allergik javob reaksiyasining bir ko'rinishi deb tushuntiriladi. Ushbu holat qizishib turgan otlarning keskin sovib ketishi, sovuq ko'ldan jazirama issiqda qo'ylarni haydab o'tish yoki cho'miltirish, sovuq va nam xonalarga qoramollarni issiq molxonalardan to'satdan ko'chirish natijasida rivojlanadi.

Patogenez. Patologik jarayon rivojlanishi tez boshlanadi va bir necha soat davomida o'pkaning katta qismlari jarohatlanib, alveola bo'shlig'iga gemorragik-fibrinoz ekssudat sizib chiqishi bilan namoyon bo'ladi. O'pkada, yallig'lanish holati, qon orqali yoki limfa yo'llari orqali tarqaladi. Yallig'lanishning to'rt bosqichi farqlanadi:

1. Yallig'lanish giperemiya bosqichi — bir necha soatdan 2 kungacha davom etadi. O'pka kapillarlari qonga to'lishadi, alveola epiteliy qavati kattalashadi va alveola bo'shlig'ida seroz-gemorragik ekssudat to'planadi.

2. Qizil gepatizatsiya bosqichida alveolalarda ekssudat miqdori ko'payadi va havo chiqishi kuzatiladi. Ekssudat tarkibida leykotsitlar va fibrin ko'p bo'ladi. Jarayon 2—3 kun davom etadi.

3. Kulrang gepatizatsiya bosqichi 2—5 kungacha davom etadi. Fibrinoz ekssudat tarkibida leykotsitlar oshishi va yog‘li degeneratsiya rivojlanishi kuzatiladi.

4. Yakuniy yoki hal qiluvchi bosqichda proteolitik va lipolitik fermentlar ta‘sirida ekssudat parchalanib, qisman so‘riladi va yo‘tal vaqtida nafas yo‘llari orqali chiqariladi. Alveolalar havoga to‘lishadi va o‘pka orqali gazlar almashinuvi tiklanishiga ko‘maklashadi. Jarayon 2—5 kun davom etadi.

Patologoanatomik o‘zgarishlar. Asosiy o‘zgarishlar o‘pka to‘qimasida rivojlanadi. Yallig‘lanishning giperemiya bosqichida, jarohatlangan o‘pka yiriklashgan qizg‘ish-ko‘kimtir rangda, suvda cho‘kmaydi, kesimda bronxlar bosib ko‘rilsa, bo‘shlig‘idan qizil ko‘piksimon modda ajralib chiqadi. Qizil va kulrang gepatizatsiya bosqichida zararlangan o‘pka havosizlangan, qattiqlashgan, konsistensiyasi bo‘yicha jigarni eslatadi («jigarlanish» nomi shundan kelib chiqqan), suvda cho‘kadi.

Qizil gepatizatsiya davrida fibrinli ekssudat o‘pkaga och qizil rangni beradi. Kulrang gepatizatsiyada esa, yog‘ tanachalari degeneratsiyasi va leykotsitlar migratsiyasi sababli, o‘pka kulrang yoki sariq tusga kiradi. Patologik o‘zgarishlar miokard qavatida, jigarda, ichaklar va buyrakda kuzatiladi. Bosh miya pardalari qonga to‘lib, shishlar paydo bo‘ladi. Limfa tugunlari biroz kattalashadi.

Klinik belgilari. Krupoz pnevmoniya o‘tkir shaklda kechadi. Kasallik otlarda ish bajarish vaqtida yoki mashg‘ulotlar davrida to‘satdan paydo bo‘ladi. Umumiy holsizlanish, ishtaha yo‘qolishi va shilliq pardalar sarg‘ayishi kuzatiladi. Nafas olish tezlashib qiyinlashgan. Kasallikning birinchi kunidan boshlab yakuniy yoki hal qiluvchi davrgacha, kunning vaqtidan qat‘i nazar, bir xil darajada, ya‘ni 41—42°C da ushlab turiladi.

Puls tezlashgan, me‘yorga nisbatan 10—20 marotaba ko‘p, yurak turtkisi kuchaygan, ikkinchi ton zo‘riqqan bo‘ladi. Pnevmonianing boshlanishida quruq og‘riqli yo‘tal, keyinchalik o‘tmas va quruq yo‘talga o‘zgaradi. Otlarda qizil gepatizatsiya davrida burun bo‘shlig‘idan jigarrang yoki zang rangidagi, bir tomonlama yoki ikki tomonlama fibrinoz suyuqlik oqishi namoyon bo‘ladi.

Auskultatsiyada kasallikning birinchi va oxirgi bosqichlarida qattiq vezikular yoki bronxial nafas, krepitatsiya, mayda va yirik pufakli xirillashlar paydo bo'ladi. Qizil va kulrang jigarlanishda esa quruq xirillashlar, zararlangan o'pka bo'laklarida bronxial nafas yoki nafas shovqinlari eshitilmaydi. Perkussiyada zararlangan o'pkaning yuqori qismidan timpanik tovush, qizil va kulrang gepatizatsiyada esa yarimoy shakliga ega bo'lgan o'tmasroq tovush o'pkaning yuqori qismidan eshitiladi.

Yallig'lanish suyuqligi so'rilishi va kasal hayvonni tuzalishi bilan, o'tmas perkutor tovush, o'tmasroq tovushdan timpanik va keyinchalik me'yoriy o'pkaning tovushigacha o'zgaradi. Kasallikning hal qiluvchi bosqichida, ya'ni 7—8 kunga kelib, hayvonning umumiy ahvoli yaxshilanib, tana harorati tushib, nafas va yurak-qon tomir tizimi a'zolari faoliyati me'yorlashadi.

Tashxis anamnez ma'lumotlari va klinik alomatlarga asoslangan. Rentgen tekshiruvlarida yirik qorayish o'choqlari o'pkaning yuqori, o'rta va pastki qismlarida aniqlanadi. Balg'am tarkibi mikroskopiya qilinganda fibrin, leykotsitlar, eritrotsitlar va mikroblar aniqlanadi. Qon tekshiruvlarida neytrofilli leykositoz, limfopeniya va eritrotsitlar cho'kish tezligi kuchayishi kuzatiladi.

Davolash. Har bir krupoz pnevmoniya kasalligi belgilari bilan aniqlangan hayvon yuqumli kasalliklarga gumon qilinishi kerak. Shuning uchun bunday hayvonlar alohida xonalarga ajratilib davolanadi. Oziqa ratsioniga sifatli ko'k o'tlar kiritilib, suv cheklovsiz beriladi. Ishtaha bo'lmaganda zond orqali kuniga 2—3 mahal atala shaklidagi suyuq oziqaga glukoz va askorbin kislotasi qo'shib beriladi.

Antibakterial vosita sifatida novarsenol, antibiotik va sulfanilamidlar qo'llaniladi. Novarsenol venaga 10 % li eritma kuniga 1 marotaba yoki kunora, sog'ayguncha, katta hayvonlarga 3—4 g quruq moddasi miqdorida, mayda shoxli hayvonlarga 0,5—1 g berib boriladi.

Penitsillin, streptomitsin, tetrasiklin, oksitetrasiklin va boshqa antibiotiklar mushak orasiga kuniga 3—4 marotaba 8—10 kun davomida o'rtacha 1 kg vazn hisobiga 5000—7000 TB, norsulfazol, sulfademizin, etazol ichki qo'llashga oziqa bilan kuniga

3—4 mahal 7—10 kun davomida oʻrtacha 0,02—0,03 g/kg beriladi. Kasallik hoshida (3—4 kunlari) patogenetik terapiya — birinchi kun oʻng tomondan, soʻngra chap tomondan bir tomonlama yulduzsimon nerv tuguni novokain qamali, 5 % li xantal spirti bilan koʻkrak qafasini uqalash mumkin.

Allergik holatning oldini olish uchun har kuni venaga 5—6 kun davomida tiotsulfat natriy, bir inyeksiya uchun 300—400 g hisobida 30 % li suvli eritmasidan katta yoshli sigir va otlarga beriladi. Otlarga ichki qoʻllash uchun kuniga 3 marotaba suprastin, mol boshiga 1,5—2 g hisobida. Zaharlanish kuchayganda venaga glukoza, natriy xlor, geksametilentetramin gipertonik eritmalari qoʻllaniladi. Uglevodlar almashinuvini maromlash maqsadida teri ostiga insulin tavsiya etiladi.

Yurak yetishmovchiligida kofein, venaga spirt-kamfora eritmasi, strofantin, kordiamin, adrenalin qoʻllaniladi. Ekssudat soʻrilishiga koʻmaklashuvchi vositalar sifatida (yakuniy bosqichda) balgʻam chiqaruvchi, siydik haydovchi vositalar, autogemoterapiya, diatermiya, ultrayuqori toʻlqinli terapiya va issiqlik beruvchi lampalardan foydalaniladi.

Oldini olish choralari. Hayvonlarni saqlash va foydalanish texnologiyasiga toʻliq amal qilish. Tananing keskin sovib ketishiga yoʻl qoʻymaslik kerak. Qizib turgan otlarga sovuq suv ichirmaslik, sovuq havo va yelvizaklarda qoldirmaslik lozim. Dezinfeksiya qoidalari va muddatlariga toʻliq amal qilish, tashqi muhit harorati oʻzgarishlariga organizmni chiniqitirib borish tadbirlaridan iborat.

Bronxopnevmoniya

Oʻpka boʻlaklari va bronxlarning yalligʻlanishi boʻlib, kataral ekssudat hosil boʻlishi va bronx hamda alveolalar boʻshligʻi u bilan toʻlishiga aytiladi. Asosan, yosh hayvonlarni oʻstirish va boʻrdoqilash davrida uchraydi.

Etiologiyasi. Kasallik bir necha salbiy taʼsirotlar, organizmning tabiiy rezistentligini susaytiruvchi tashqi omillar taʼsirida rivojlanadi. Bronxit kasalligini paydo qiluvchi sabablar kuchli va

davomiy ta'sir etganda bronxopnevmoniya sababchisi bo'lishi mumkin.

Bo'rdoqichilik xo'jaliklarida kasallikning paydo bo'lishi va tarqalishining asosiy sabablari — zoogigiyenik me'yorlarning buzilishi sanaladi. Xo'jaliklarga olib kelish vaqtida sovqotish va shamollash, hayvonlarni sovuq va isitilmaydigan xonalarda cho'miltirish, sovuq, nam, to'shamasiz sement pollarda boqish, yelvizaklar, issiq binolarda saqlanib, sovuq suv bilan sug'orish va boshqalar sabab bo'lishi mumkin.

Cho'chqachilik xo'jaliklarida, asosan, hayvonlarni muzdek sement yoki asfalt pollarda to'shamasiz saqlash, past harorat va yuqori namlik, havoda ammiak miqdorining oshib ketishi kasallik sabablari bo'lib hisoblanadi. Qo'ylarda kasallikning jazirama yoz oylarida ko'plab uchrashining asosiy sababi isib ketishdan tabiiy nospetsefik rezistentlikni tushib ketishi hisoblanadi.

Kasallik rivojlanishiga ko'maklashuvchi sabablardan, asosan, ratsionda oqsil, vitamin, mineral moddalar yetishmasligi, motsion kamligi, tabiiy va sun'iy ultrabinafsha nurlanishning yetishmasligi, yoshlik davrida gipotrofiya, raxit va oshqozon-ichak kasalliklari bilan kasallanib o'tishi hisoblanadi.

Mikroflora ham bronxopnevmoniyani paydo bo'lishi va rivojlanishida katta ahamiyatga ega. Kasallanib nobud bo'lgan hayvonlardan ko'p miqdorda streptokokk, stafilokokk, sarsinalar, mikoplazmalar, patogen zamburug'lar aniqlangan. Viruslarning ham etiologik o'rni kasallikni rivojlanishida tasdiqlangan.

Patogenezi. Salbiy ta'sirot, masalan, keskin sovqotish natijasida organizmda allergik holat rivojlanadi va neyrohumoral reaksiyalar izdan chiqib, bronx va alveolalarning me'yoriy faoliyati buziladi. Bronxlar shilliqosti qatlamida spazm, keyinchalik kapillarlar parezi rivojlanib, venalarda qon dimiqib qoladi, o'pka to'qimasida qon quyilishlar va shishlar paydo bo'ladi.

Qon tarkibida lizotsim, gistamin miqdori kamayadi, globulinli oqsil fraksiyalar miqdori oshishi natijasida o'pka to'qimasi yallig'lanadi va qon to'planishiga sababchi bo'lib, o'pka shishi riojlanishiga olib keladi. Sog'lom hayvonlarda nafas havosi bilan mikroflorani kirib kelishining oldini oluvchi to'siq bo'lib bronx-

lar hilpillovchi epiteliy hisoblanadi. Bu yerda patogen mikroblar leykotsitlar tomonidan fagositozga uchraydi. Kasal hayvonlarda epiteliy qavatining baryerlik xususiyati buzilganligi sababli bronxlar shilliq qavati va nafas yo'llari bo'shlig'ida, mikroflorani tezda ko'payishi uchun kerakli sharoit paydo bo'ladi.

Bakteriyalar ta'sirida bronx va alveolalar bo'shlig'ida eksudat hosil bo'ladi, chunki bakteriyalar ko'p hollarda shilliq qavat devoriga kira olmaydi va nafas yo'llari bo'shlig'ida ko'payadi. Yallig'lanish jarayoni keyinchalik bronxiola, alveola va bronxlarga o'tadi. Birlamchi seroz, keyinchalik seroz-kataral yoki kataral yallig'lanish rivojlanadi. Yallig'lanish o'chog'idan toksin va parchalanish moddalari qon va limfaga so'rilib, intoksikatsiyaga olib keladi va tana harorati oshishi, yurak-qon tomir, nafas, oshqozon-ichak, nerv tizimlar faoliyatining izdan chiqishi bilan namoyon bo'ladi.

Kasallangan hayvonlarda o'pkaning nafas olish yuzasi kamayishi va intoksikatsiya tufayli gazlar almashinuvi buziladi. Boshlang'ich davrda bu holat nafas harakatlarining kuchayishi va yurak urishining tezlashgani bilan oldi olinadi. Surunkali oqimda o'pkaning katta qismlari zararlanib, arterial qonning kislorodga to'yinishi keskin kamayadi va to'qimalararo gazlar almashinuvi buziladi. Cho'chqalarning surunkali lobar pnevmoniyasida kislorod qabul qilish 2—3 marotaba kamayib, arterial qonning kislorodga to'yinish darajasi 70—80 % gacha (sog'lom hayvonlarda 96—98 %) tushib ketadi.

Intoksikatsiya va havo almashinuvi buzilishi sababli, organizmda oqsil, uglevod, mineral moddalar va vitaminlar almashinuvi o'zgaradi va keyinchalik yurak tolalari, buyrak, jigar va boshqa a'zolarida funksional, morfologik o'zgarishlar rivojlanadi. Agar kasallik sabablari bartaraf etilmay, davolash choralari olib borilmasa, kasal hayvonlarda nafas va yurak yetishmovchiligi kuchayib borgan holda asfiksiyadan o'limiga sababchi bo'ladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Asosiy patologik o'zgarishlar o'pka hamda bronxlarda kuzatiladi. Bronxopnevmoniyani boshlanish davrida va o'tkir oqimda o'pkaning yuqori va yurakoldi sohalarida ko'p miqdorda pnevmonik o'choqlar aniqlanadi.

O'choqlar bir necha santimetr gacha bo'lib, ko'kimtir-qizil yoki och qizil rangda bo'ladi. Bosib ko'rilganda zichlashgan, suvda cho'kadi, kesimda bronxlardan kataral ekssudat ajralib turadi. Surunkali bronxopnevmoniyada plevrit va perikardit belgilari rivojlanadi. Limfa tugunlari kattalashgan. Kuchli ozish, miokard distrofiyasi, jigar, buyrakda mushaklar atrofiyasi rivojlanadi.

Klinik belgilari. Kasallik belgilari tashqi ta'sirotlar, hayvonning turi va yoshiga ko'ra, o'zgarishi mumkin. Qo'y va otlarda, cho'chqalar va qoramollarga nisbatan yallig'lanish jarayoni rivojlanishi tez bo'ladi. Yosh va yoshi katta hayvonlarda bronxopnevmoniya og'ir shaklda o'tadi.

O'tkir shaklda bronxit belgilaridan tashqari, umumiy holsizlanish, tashqi ta'sirotlarga befarqlik, ishtahaning kamayishi, tana haroratining $1-2^{\circ}\text{C}$ ga ko'tarilishi hisoblanadi. Ozg'in hamda kuchsizlangan hayvonlarda tana harorati ko'tarilmaydi. Kasallikning ikkinchi va uchinchi kunlari nafas tizimi a'zolarining zararlanish belgilari yaqqol ko'zga tashlanadi: yo'tal, nafas olish kuchaygan va zo'riqqan, hansirash, burundan seroz-kataral yoki kataral suyuqlik oqishi, qattiq vezikular nafas olish, bronxlar va o'pkada boshida quruq, keyinchalik ho'l xirillashlar. Bir necha kundan so'ng perkussiya yordamida o'pkaning oldingi qismlarida o'tmas tovush sohalari aniqlanadi.

Yarimo'tkir, surunkali oqimda o'sish va rivojlanishdan orqada qolish, kunlik vazn olishning pasayishi, ozib ketish, ishtahaning yo'qolishi, uzoq vaqt yotish, cho'chqalarda esa burun va tuyoq sohalari ko'karishi kuzatiladi. Nafas qiyinlashadi, hansirash, asosan, nafas chiqarishda kuchayadi, nafas olish qorin tipida bo'ladi. Cho'chqalarda o'rindan turish vaqti uzoq davom etadigan quruq yo'tal paydo bo'ladi, ayrim hollarda ketma-ket 30—40 marotabagacha. Auskultatsiyada qattiq vezikular nafas, quruq yoki ho'l xirillashlar, pnevmoniya o'choqlarida bronxial nafas yoki nafas shovqinlarining eshitilmasligi aniqlanadi.

Surunkali oqimda, asosan, yurak-qon tomir yetishmovchiligi, oshqozon-ichak tizimi, jigar faoliyati buzilishlari, ekzema, dermatit, anemiya belgilari rivojlanadi.

Tashxis. Bronxopnevmoniya polietiolgik kasallik bo'lganligi sababli, tashxis qo'yishda umumiy va maxsus tekshirish usullarini qo'llash talab etiladi. Anamnez ma'lumotlari, klinik belgilari va patologoanatomik o'zgarishlar asoslanib, tashxis qo'yish qiyinchilik tug'dirmaydi. Qon namunalari tekshirilganda, neytrofilli leykositoz, limfopeniya, eozinopeniya, monositoz, eritrotsitlar cho'kish tezligini yuqori bo'lishi, katalaza faolligi va ishqoriy zaxira ko'rsatkichlarining kamayishi, albuminlar miqdorining kamayishi va globulinlar oshib ketishi kuzatiladi.

Obyektiv va aniq diagnostika usullaridan rentgenodiagnostika hisoblanadi. Statsionar sharoitida rentgenoskopiya, rentgenografiya yoki fluorografiya usullari, maxsus kompleks va qo'ylar otarlarida dispanserizatsiya tekshirishlari olib boriladi. Rentgen tekshiruvida o'pkaning kranial va yurak atrofi sohalarida qoramtir soya tortish gomogen o'choqlari, o'pka to'qimasi tasvirining noaniqligi va xiralashuvi, yurakoldi chegarasi aniq ifodalanmasligi va bronxial tarmoqlanish chizmalarining xira tortishi aniqlanadi.

Ayrim hollarda tashxisni aniqlashtirish maqsadida zararlangan o'pka sohalarining biopsiyasi, bronxografiya, traxeal shilliqni va burundan oqayotgan suyuqlikni tekshirish usullari qo'llaniladi. Bundan tashqari, patologik namunalarni gistologik tekshirishlar ham tavsiya etiladi.

Davolash. Davolashda faqatgina dori vositalaridan foydalanib, etiologik ta'sirotlar bartaraf etilmasa, yuqori terapevtik natijaga erishish mumkin emas. Shuning uchun davolash choralari majmuaviy tarzda olib borilishi zarur. Antibiotiklarni qo'llashdan oldin, mikrofloraning antibiotik sezgirligini aniqlash kerak. Kasallikning boshlang'ich davrida, asosan, grammusbat mikroflora ustunlik qiladi. Shuning uchun bu davrda penitsillin va streptomitsinni qo'llash yaxshi samara beradi. O'tkir, yarimo'tkir va surunkali oqimda streptomitsin, tetrasiklin, oksitetrasiklin, levomitsetin qo'llash tavsiya etiladi.

Penitsillin natriyli va kaliyli tuzlari 0,5 % li novokainda eritiladi va mushak orasiga kuniga 3—4 mahal 7—10 ming TB/ kg, 5—8

kun davomida qo'llaniladi. Bitsillin suspenziya shaklida kunda bir marta yoki kunora o'rtacha 10—15 ming TB/kg tavsiya qilinadi, davolash kursi 4—5 inyeksiya. Streptomitsin sulfat, tetrasiklin gidroklorid yoki oksitetrasiklin gidroklorid mushak orasiga 5—7 kun davomida, bir kunda 1—2 marotaba 8—15 ming TB/kg. Yosh hayvonlarga (1,5—2 oylik) ichki qo'llash uchun levomitsetin yoki eritromitsin kuniga 3—4 marotaba 5—7 kun davomida 0,005—0,01 g/kg hisobida qo'llaniladi. Sulfanilamid preparatlar, asosan, otlar, itlar va buzoq, qo'zilarga qo'llaniladi. 7—8 kun davomida 0,02—0,03 g/kg hisobida.

Yiringli-kataral pnevmoniyada antibiotik va sulfanilamidlarni intratraxeal qo'llash tavsiya etiladi. Kasallikka qarshi turish qobiliyatini oshirish maqsadida bronxopnevmoniyani boshlang'ich davrida gamma-globulinlar, gamma-betta-globulin, poliglobulinlar qo'llaniladi. O'pka shishlari rivojlanganda venaga 10 % li kalsiy xlor eritmasi qo'llaniladi.

Buzoqlarda yulduzsimon nerv tuguni novokain qamalini qo'llash yaxshi samara beradi. Buning uchun 20 ml 0,25 % li novokain eritmasidan foydalaniladi. Davolash kursi 2—3 ineksiyadan iborat. Patogenetik terapiya usullaridan lampa sollyuks, infraruj, diatermiya, ultrabinafsha nurlantirish va ko'krak qafasini o'tkir qitqilovchi vositalar bilan uqalash tavsiya etiladi.

Bronxopnevmoniyani og'ir shakllarida qo'shimcha ravishda vitamin va vitamin qo'shimchalar, mikroelementlar, izotonik eritmalar, individual ravishda — yurak, balg'am ko'chiruvchi va oshqozon faoliyatini yaxshilovchi dori vositalari qo'llaniladi.

Oldini olish choralari. Hayvonlarning keskin sovib va isib ketishidan asrash, yuqori namlik, zax va yelvizaklarga yo'l qo'ymaslik. Doimiy ravishda to'shama bilan ta'minlash, ventilatsiya va kanalizatsiya tizimlari, go'ngdan tozalashni nazorat qilish.

3-bob. HAZM A'ZOLARI KASALLIKLARI

Kasalliklarning turlari

Stomatit. Og'iz bo'shlig'i shilliq pardasining yallig'lanishiga stomatit deyiladi. U birlamchi kasallik sifatida mexanik, kimyoviy, biologik, termik agentlarning og'iz shilliq pardasiga mahalliy tarzda ta'sir qilishi natijasida paydo bo'ladi. Ikkilamchi stomatitlar har xil infeksiya-intoksikatsiya bilan o'tadigan umumiy jarayonlarda paydo bo'ladi. Shuning uchun og'iz bo'shlig'ida yallig'lanish jarayoni aniqlansa, infeksiya kasallik bo'lishi mumkinligini e'tiborga olish kerak.

Kasallik sabablari va rivojlanishi. Tishlarning noto'g'ri yemirilib, chetlarining juda o'tkir bo'lib qolishi, lunj, til shilliq pardasining shikastlanib turishidan birlamchi stomatitlar paydo bo'ladi. Dori moddalarini uddalab ichirmaslik, tishlarni noto'g'ri egovlash, mollarga juda dag'al xashak berish, yot jismlarni chaynash natijasida og'iz shilliq pardasi shikastlanib, yallig'lanish jarayoni avj oladi.

Zaharli o'simliklardan — ayiqtovon, tamaki, semiz o'tlarni yeyish, kuchli ta'sirlantiruvchi dorilar surilgan tana qismlarini yalash ko'pincha stomatitga sabab bo'ladi.

Ikkilamchi stomatitlar halqum shikastlanganda, yuqumli kasalliklarda ko'rinadi. Yuqumli kasalliklardan oqsil, xavfli kataral isitma, aktinamikoz, leptospiroz, tovuq difteriyasi va boshqa kasalliklarda kelib chiqadigan ikkilamchi stomatitlar diagnostik jihatdan alohida ahamiyatga ega. Og'iz shilliq pardasining shikastlanishi xarakteriga qarab, vezikuloz, pustuloz, difteritik, yarali, gangrenoz, flegmanoz stomatitlarga bo'linadi.

Klinik belgilari. Hayvonlarning ishtahasi pasayadi, ular yem-xashakni sekin yoki sust chaynaydi. Shilliq pardaning achishib,

bezillab turishi hayvonlarni yemdan bo'yin tovlashga ham majbur qiladi.

Og'iz bo'shlig'i tekshirilganda shilliq pardasi (diffuz ravishda) har xil darajada qizarganligi, shishib, kerkib ketganligi ko'rinadi. Shilliq pardaning shishib, kerkib turgani qattiq tanglayda yaqqol ko'zga tashlanadi. Bu alomat tanglay «nasosi» deb ataladi. Pufaklar, pustulalar, yaralar, nekrozlar, fibrinoz qatlamlar hosil bo'lishi mumkin.

Vezikular stomatitda to'qimadan seroz ekssudat sizib chiqib, kattaligi tariq donidek, no'xatdek va bundan kattaroq, ichi suyuqlik bilan to'lgan pufakchalar (aftalar) hosil bo'ladi. Pufakchalarning ichidagi suyuqlik avvaliga tiniq, keyinchalik loyqa bo'lib qoladi. Pufakchalar bir-biriga qo'shilishi mumkin, ularning devorlari yemiriladi, shunda ular yorilib, o'rnida to'q qizil rangli «eroziya» qoladi. Vezikuloz (aftoz) stomatit oqsim uchun tipikdir, u shuningdek, og'iz bo'shlig'i kuyganda ham paydo bo'ladi. Pustelloz stomatit qattiq tugunchalar hosil bo'lishi bilan ajralib turadi. Ulardan ba'zilarining uchi yiringlab, yumshab qoladi, keyin yaraga aylanadi.

Yarali gangrenoz stomatit simob, fosfor, qo'rg'oshin bilan zaharlanishda, leptospirozda yuzaga keladi. Shikastlangan to'qimalar, ayniqsa, milklar yumshoq qora-qo'ng'ir massaga aylanadi.

Flegmanoz stomatit to'qimalarning keskin shishib, tarang bo'lib qolishi va bezillab turishi bilan xarakterlanadi. Stomatitning bu turi to'qimalarga yiring paydo qiladigan bakteriyalar kirganda yuzaga keladi. Shilliq parda ostidagi to'qimaning birmuncha chegaralanmagan ko'rinishda yallig'lanishga uchrashi (flegmona), abscess hosil bo'lishi yoki shilliq pardaning irib ketishi va keyin yara paydo bo'lishi bilan tugaydi.

Fibrinoz stomatit og'iz bo'shlig'i shilliq pardasining yuza yallig'lanib, unda (milklar, lablarda) kulrang, sariq, to'q qizil gardish bilan o'ralgan parda paydo bo'ladi. Og'iz bo'shlig'i fibrinoz yallig'lanishning mana shu turi krupoz yallig'lanish deb ham ataladi. Fibrinoz yallig'lanishning boshqa turi difteritik stomatit deb ataladi.

Difteritik yallig'lanishda fibrin qatlamlari to'qimaga chuqur kirib boradi, shu sababdan ular uzoq vaqt ko'chavermaydi. Fibrin qatlamlari olib tashlanadigan bo'lsa, o'rni yaraga aylanib ketadi. Difteritik stomatitning tipik ko'rinishlari parranda difteriti, qoramollar o'latida kuzatiladi.

Kasallikning o'tishi. Birlamchi stomatitlar, ularning sabablari bartaraf etilgandan keyin 5—10 kun ichida o'tib ketadi. Ikkilamchi stomatitlar 15—20 kun davom etib, ularning oqibati asosiy kasallik natijasiga, uning xarakteriga bog'liq bo'ladi.

Davolash. Bunda kasallikning sababini aniqlab olish muhim sanaladi. Stomatit tishlarning noto'g'ri yemirilishi tufayli kelib chiqqan bo'lsa, tishlarning o'tkir qirralari egovlanadi. Stomatitlarda yumshoq em-xashak, yangi o'rilgan o't, atala berilishi kerak. Mollarga doim suv berib turish zarur. Og'iz bo'shlig'ini dezinfeksiyalovchi moddalardan 1:1000 nisbatdagi kaliy permanganat, borat kislotasining 3 % li eritmasi, 1:5000 nisbatdagi furatsilin, 1:1000 nisbatdagi rivanol eritmasi bilan kuniga birikki marta chayib turish kerak. Yaralarnng ustiga yodglitserin malhami surib turiladi.

FARINGIT

Etiologiya va patogenezi. Issiqlab, terlab turgan mollarni sovuq suv bilan sug'orish, shudring tushgan o'tloqda o'tlatish, shamol turib, havo zax va qish-qirovli kunlarda mollarning sovuq qotishi, og'iz orqali dori moddalarni yuborayotganda halqumning mexanik shikastlanishi, ba'zi zamburug'lar bilan ifloslangan yem-xashakni mollarga yedirish faringitga sabab bo'ladi. Ot influensasi, qoramolda xavfli kataral isitma, kuydirgi, cho'chqalar o'lati, cho'chqa va qoramol pasterellozi singari yuqumli kasalliklarda faringit ikkilamchi jarayon tariqasida avj oladi.

Yallig'lanish jarayonining xarakteriga qarab, faringitlar kataral, krupoz, flegmanoz bo'lishi mumkii.

Klinik belgilari. Yutish qiyinlashib qoladi. Halqumda og'riq bo'lganligi uchun hayvonlar oziqni yutgan vaqtida boshini oldinga cho'zib, u yoq-bu yoqqa qimirlatadi, og'ir hollarda yutilgan

suv, yem-xashak burun yo'llaridan tashqariga otilib chiqishi mumkin. Halqum paypaslab ko'rilganida hayvon bezillab turadi, flegmona avj olsa, tana harorati ko'tariladi.

Kasallikning o'tishi har xil, flegmanoz faringitlarda kasallik bir oy atrofida, boshqa hollarda 2—3 hafta cho'ziladi.

Davolash. Molga yumshoq, oson chaynaladigan va yutiladigan yem-xashak: barra o't, silos, bo'tqalar ko'rinishidagi omuxta yem berish katta ahamiyatga ega. Suv toza va iliq bo'lishi kerak. Molning tomog'i issiq qilib o'rab qo'yiladi, issiq kompresslar qilinadi. Tomog'i qizarib, harorat ko'tarilib turgan bo'lsa, sulfanilamid preparatlar, antibiotiklar qo'llaniladi. Fluktuatsiya qilib turgan joylar yoriladi. Ikkilamchi faringitlarda yuqorida aytilgan davo bilan bir qatorda spetsifik shifobaxsh zardoblarni qo'llash ham zarur.

Oldini olish choralari. Hayvonlarni asrash, boqish va ulardan foydalanish qoidalariga rioya qilish va shamollashga olib boradigan sabablarni bartaraf etish lozim.

Qizilo'ngachning tiqilib qolishi

Qoramollarda tez-tez va boshqa hayvonlarda birmuncha kamroq uchraydigan kasallikdir.

Etiologiya va patogenez. Molga maydalanmagan ildiz, tugunak mevalar (lavlagi, yirik kartoshka, sabzi, turneps, olma, behi, karam o'zagi, makkajo'xori so'talari, yirik to'g'ralgan qovoq, kunjara) berilganda kuzatiladi. Hayvonlarning o'z vaqtida oziqlantir-maslik va uzoq vaqt och qolishi ham kasallik boshlanishiga sabab bo'ladi. Oziqani tez yeydigan hayvonlarda qizilo'ngach tiqilishi ko'proq sodir bo'ladi. Ular shoshib oziqaga tashlanib, yaxshi chaynamasdan, tez yutib yuboradi.

Ba'zan qizilo'ngachning torayishi va falaj bo'lib qolishi uning tiqilishiga sabab bo'ladi. Qizilo'ngachning shilliq pardasi bilan muskulli devori shikastlanganida, siqib qo'yganida torayib qoladi. Qizilo'ngach falajlari yallig'lanishlarda, neyrotrop infeksiyalarda, qizilo'ngach lat yegan paytlarda uchraydi. Itlarda qizilo'ngachning tiqilib qolishi ularning katta suyaklar, yot jismlar; sharlar, yong'oq, tiqinlarni yutishi oqibatida paydo bo'ladi.

Qizilo'ngachning tiqilib qolishi — uning reflektor yo'l bilan spazm bo'lib qisqarib turishiga va og'zidan doimo so'lak oqaverishiga sabab bo'ladi. Yutib yuboradigan oziq katta bo'lmasa yoki yot jism kartoshka, lavlagi, qovoq vaqt o'tishi bilan qizilo'ngachda qisman yumshab qoladigan bo'lsa, u o'z-o'zicha so'rilib, qizilo'ngach ochiladi. Tiqilib qolgan oziqa katta bo'lsa, uning qizilo'ngach devorini bosib turishi natijasida qizilo'ngach shishib, yallig'lanadi. Vaqt o'tishi bilan qizilo'ngach nekrozga uchrashi va yorilib ketishi mumkin.

Klinik belgilari. Mollarning zo'r berib tez-tez yutish harakatlari yoki hadeb qusishga urinishi qizilo'ngachning tiqilganiga shubha tug'diradi. Har ikki holda ham mol hadeb og'zidan so'lagini oqizib, quruq chaynash harakatlarini bajaraveradi.

Qizilo'ngach bo'yin qismi sohasida tiqilib qolgan bo'lsa, qizilo'ngach bo'ylab ichki a'zolarida chap bo'yinturuq navida oldiniga og'rimaydigan, qattiq sferik shakldagi shishni topish mumkin.

Qizilo'ngach to'liq va qisman tiqilgan bo'lishi mumkin. Bu tiqilib qolgan narsaning (oziqaning) katta-kichikligi va shakliga bog'liq. Qizilo'ngachning chala tiqilishida undan suyuqlik o'tishi va gazlar chiqib turishi mumkin. Qizilo'ngach butunlay tiqilib qolganda esa gazlar chiqishi qiyinlashadi va tez orada hayvonlarda har xil darajadagi timpaniya paydo bo'ladi.

Kasallikning o'tishi va prognozi. Kasallik timpaniya paydo bo'lganda og'ir o'tadi. Qizilo'ngach qisman tiqilganda, kasallikning o'tishi uzoqroq davom etadi. Ba'zi hollarda ildizmevalar qizilo'ngachda yumshab, o'z-o'zicha oshqozonga o'tib ketishi mumkin.

Tashxisi. Kasallikning belgilari ancha xarakterli, unga ko'ra, anamnez ma'lumotlari bilan birga qo'shiladigan bo'lsa, uni aniqlash qiyinchilik tug'dirmaydi. Aniq tashxis qo'yish uchun molning og'ziga zond kiritib ko'rish mumkin.

Davolash. Davo choralari har xil, qizilo'ngachning qaysi joyi tiqilib qolganiga bog'liq, halqum yoki qizilo'ngachning bo'yin qismi tiqilib qolganda qo'l bilan tiqilgan jismni bosh tomoniga harakat qildirib ko'riladi. Qizilo'ngachning ko'krak, shuningdek,

bo'yin qismi tiqilgan bo'lsa-yu, uni oldinga surish mumkin bo'lmasa, u vaqtda elastik zond bilan uni qizilo'ngach bo'ylab surishga to'g'ri keladi. Bu ish yaxshi natija berishi uchun solingan zond orqali hayvon qizilo'ngachiga 200—300 ml vazelin yoki o'simlik moyi quyiladi. Maxsus Xoxlov zondidan foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Molda timpaniya yuzaga kelgan bo'lsa, avvalo, katta qoringa troakar yuborib havoni chiqarish kerak, so'ngra qizilo'ngachning tiqilishini bartaraf etish choralarini ko'rishga kirishish mumkin.

Oldini olish choralari. Ildizmevalar, paxta, kungaboqar, makkajo'xori so'talarini molga, ayniqsa, och qolgan hayvonlarni oziqlantirganda maydalab berish kerak.

Timpaniya

Kavsh qaytaruvchi hayvonlarning kasalligi bo'lib, katta qorin harakatining buzilishiga, oziqalarning bijg'ishi va uning gaz bilan to'lib ketishiga timpaniya deyiladi. Kasallik, asosan, qoramollarda, kamroq qo'y va echkilar bilan tuyalarda uchraydi. Timpaniya kechishiga ko'ra, o'tkir va surunkali, kelib chiqishiga qarab, bir-lamchi va ikkilamchi bo'ladi.

Etiologiya va patogenezi. Timpaniya ko'pincha yangi o'rilib, saqlab qo'yilganda qizib qolgan o't, kartoshka va lavlagi poyasi, karam barglari molga berilganda, shuningdek, molni buzilib qolgan ildizmevalar va katta qorin muskullari pareziga sabab bo'ladigan zaharli o'simliklar (belladonna, oq chemeritsa) bilan boqishga o'tilganda paydo bo'ladi. Biroq, timpaniya mollarni dukkakli o'tlar va konsentratlar bilan noto'g'ri boqilganda, harakat kam bo'lganda ham yuz beradi. Bu kasallik shudring, yomg'ir va yer muzlagandan keyin mollar yaylovlarda boqilganda ham kelib chiqadi.

Katta qorinda gazlarning to'planib qolishi va evakuatsiyasining buzilish mexanizmi kasallikning etiologiyasiga bog'liq. Mollar konsentratlar va shirali dukkakli o'tlar bilan boqilganda katta qorinda gazlar to'planib qolishining bevosita sababi kavsh qaytaruvchi hayvonlar katta qorning birinchi ikki bo'limida ko'pikli

moddalar hosil bo'lishidir. Dukkakli o'simliklardagi va oziqdagi sitoplazmatik protenalar ko'pikli massalar hosil qiladi. Ko'pikli moddalar kekirish, retseptor zonalarini sust ta'sirlantiradi, natijada kekirishning to'xtab qolishiga, katta qorinda haddan tashqari ko'p gazlar to'planishiga olib boradi. Katta qorinda quruq pichan bo'lishi kekirishni kuchaytirish uchun juda zarur.

Timpaniyaning barcha hollarida katta qorin mikroflora tarkibining o'zgarishlari, hayvonning so'lak chiqarish xususiyati, katta qorin suyuqligidagi ba'zi mineral elementlarning miqdori katta ahamiyatga ega. Ma'lumki, so'lak mutsini, salonin va protoplazmatik proteinning ko'pik hosil qiluvchi xossalarini susaytiradi. Katta qorin mikroflorasi mutsinni parchalab, uni ko'pikni yo'qotish xossasini susaytirib qo'yishi mumkin. Kalsiy, rux, nikel tuzlari hosil bo'lgan ko'pikni me'yorlashtiradi. Bitta podaning o'zida, hayvonlar bir xildagi oziqlar bilan boqilganda nima uchun ba'zi hayvonlarning timpaniya bilan og'rib qolishi, boshqalarning esa sog' yuraverishi mana shu ma'lumotlardan ko'rinib turibdi.

Klinik belgilari. Kasallik hayvon ovqat yegandan keyin birmuncha vaqt o'tgach, ba'zida esa ovqat yeb turgan paytida birdan boshlanadi.

Kasallikning yaqqol belgisi qorin bo'shlig'i chap tomonining kattalashib ketishidir: chap tomondagi och biqin chiqibgina qolmay, halki tez orada yonbosh do'mbog'i va bel umurtqalarining ko'ndalang o'simtalari sathidan ko'tarilib qoladi. Qorin devori shu joyda juda tarang tortilib turadi.

Hayvonlar bezovtalanadi, dumini likillatib, qorniga qarayveradi, kuchanib, orqa oyoqlari bilan qorniga tepadi. Katta qorin qisqarishlari kamayib qoladi va hatto yo'qolib ketadi. Qorinning kattalashganligi nafas olishni juda qiyinlashtirib qo'yadi. Natijada hayvonning bo'yni cho'zilib, ko'krak qafasi kuchli harakat qiladi. Nafas juda qattiq bo'g'ilib qolgan paytda hayvonning ko'zlari olayib ketadi.

Kasallikning o'tishi va prognozi. Kasallik o'tkir o'tadi va davolash choralari ko'rilmasa, hayvon, odatda, asfiksiyadan nobud bo'ladi.

Tashxis anamnez ma'lumotlari, oziqning turi, belgilariga qarab qo'yiladi.

Davolash. Kasallikni tezda davolash lozim. Bijg'ish jarayonlarini to'xtatib (ixtiol, lizol, kreolin) qo'yadigan dorilar ishlatiladi. O'simlik moylaridan (pista, paxta, yeryong'oq moyi 150—300 ml.dan) ichiriladi. Bu moylar timpaniyada hayvonning kekirishini kuchaytiradi. O'rtacha og'irlikdagi timpaniyalarda moylardan foydalanish ijobiy natija beradi.

Hozirgi vaqtda kasallikni davolash uchun timpapol (sikaden, antiformol) preparat tavsiya etilgan. U yirik shoxli hayvonlar uchun 0,4—0,5 ml va yosh hayvonlar uchun 0,5—1 ml dozada (1 kg vaznga 1:10—1:5 nisbatda) suv bilan aralashtirilib ichiriladi. Hayotga xavf solib turgan timpaniyada katta qorindan gazlarni tezda chiqarib yuborish zarur. Bu maqsadda zond solinadi, katta qorin troakar bilan chap tomondan teshiladi yoki yirik hayvonlarning venasiga 1,5—2 ml dozada oq chemeritsa eritmasi yuboriladi. Chemeritsa damlamasi qusishga sabab bo'ladi va shu yo'l bilan katta qorin bo'shaydi.

Oldini olish choralari. Shudring, yomg'irdan keyin, dukkakli o'simliklarning gullash davrida mollarni yaylovga chiqarish yaramaydi. Bunday yaylovlarga oz miqdorda bo'lsa ham oldin xashak berilib, hayvonlarni qisqa muddatga chiqarish mumkin. Dukkakli o'simliklarni mollarga quritilgan yoki siloslangan holda berish kerak. Konsentratlangan oziqalarni ko'p miqdorda berib bo'lmaydi, ularni dag'al oziqalardan: silos, somon, pichandan keyin berish kerak. Bu holda dag'al oziqa konsentratlarning katta qorin tubida gaz to'planishiga yo'l qo'ymaydi. Konsentratlangan oziqalarni mollar sug'orilgandan keyin birmuncha vaqt o'tkazib berish kerak, ularni mol suv ichib bo'lgan zahoti va xususan, suv ichishdan oldin berish yaramaydi.

Oshqozonoldi bo'limlari atoniyasi va gipotoniya. Oshqozonoldi bo'limlari motor funksiyasining turli darajada buzilishi katta qorin qisqarishlari sonini yoki kuchining kamayib ketishiga gipotoniya, qisqarishlarning batamom to'xtab qolishiga atoniya deyiladi.

Etiologiya va patogenezi. Oshqozonoldi bo'limlari atoniyasi infeksiyon, invazion va yuqumsiz kasalliklarda ko'p uchraydi.

Bunday atoniyalar ikkilamchi atoniyalar deb ataladi. Yuqumsiz kasalliklardan esa metrit, mastit, gepatit, zaharlanish hollari, pnevmoniyalarda, yurak kasalliklari va boshqa ko'pgina kasalliklarda paydo bo'ladi.

Kavsh qaytaruvchi hayvonlardagi ko'p kamerali oshqozon-oladi bo'lmalari o'rtasida mustahkam reflektor aloqa borligidan travmatik retikulitda, qatqorin ifloslanib qolganda katta qorin gipotoniyasi va atoniyalari uchraydi.

Birlamchi atoniyalar hayvonlar noto'g'ri oziqlantirilganda va asralganda katta qorinda ovqat hazmining bevosita buzilishidan kelib chiqadi. Birlamchi atoniyalarning sabablariga: mollarga o'z vaqtida ovqat bermaslik, ratsionda ovqat moddalari va kimyoviy moddalarning, xususan, mineral tuzlar va *D* vitaminlarining yetishmasligi yoki ratsion tarkibining noto'g'ri bo'lishi (dag'al, shirali va konsentratlangan oziqalar nisbatining buzilishi), hali o'rganmagan yangi tuzilgan ratsionga ko'p kiritilishi, konsentratlar yoki texnik korxona qoldiqlari (yorma, barda, lavlagi, melassa)ning ratsionda ortiqcha bo'lishi, shuningdek, turli sabzavot chiqindilari (tuzlangan karam, irigan bodring, pomidor va tarvuzlar)ni mollarga berish tufayli kelib chiqadi.

Mollarni asrash rejimidagi o'zgarishlar atoniyaga sabab bo'lishi mumkin. Hayvonlarni transportda uzoq olib yurish, yaylovga chiqarmay qo'yish, sayr qildirmaslik, ultrabinafsha nurlar tushmaydigan binolarda uzoq asrash, yangi binolarga o'tkazish, qarab turgan xodimlarni almashtirish, shuningdek, bir joyda g'uj bo'lib asrash va issiqlatib qo'yish, ayniqsa, salbiy ta'sir qiladi.

Barcha hollarda ham patologik jarayonlarning mexanizmi bir xil emas. Molni noto'g'ri boqishdan kelib chiqadigan atoniyalarda patologik jarayonning avj olishi katta qorinda ovqat hazmi mexanizmi o'zgarishidan boshlanadi. Katta qorinda uchuvchan moy, sirka, sut kislotalarining nisbati buziladi.

Katta qorindagi hazm jarayonining o'zgarishi ichki a'zolarida modda almashinuv jarayonlarining ertami-kech buzilishiga sabab bo'ladi. Atoniyalarda katta qorindagi mikroichki a'zolar faoliyati ma'lum darajada buziladi va ularning miqdori hamda tur tarkibi

kamayib qoladi. Bu kletchatka parchalanishining buzilishiga sabab bo'ladi.

Oshqozonoldi bo'lmalariga sifatsiz oziq tushishidan kelib chiqadigan atoniyalar, katta qorinda hazm ximizmining o'zgarishiga ham, katta qorindagi nerv-muskul apparatiga zaharli mahsulotlarning ta'sir qilishiga ham bog'liq bo'ladi. Binolar, molboqarlar almashtirilganida yoki hayvonlar bilan qo'pol munosabatda bo'lganda kelib chiqadigan atoniyalar nevrogen yo'l ta'sirida paydo bo'ladi.

Ikkilamchi atoniyalarning asosida qo'shni ichki a'zoldan keladigan nerv-reflektor ta'sirlar yotadi.

Klinik belgilari. Katta qorin qisqarishlarining kamayishi yoki susayib qolishi, ritmi buzilishi atoniyaning eng muhim belgisi hisoblanadi. Hayvonlarning umumiy ahvoli ba'zi hollarda kam o'zgaradi, boshqa hollarda ular juda bo'shashib qoladi. Ishtahasi pasayadi yoki yo'qolib ketadi. Kavsh qaytarishi siyraklashib, susayib qoladi yoki tamomila kavsh qaytarmay qo'yadi. Suti kamayib ketadi. Harorat, puls, nafas me'yorga qaraganda aytarli darajada o'zgarmaydi. Tezaklari quruq bo'lib qoladi, kamroq ajraladi. Siydik ajratishi qisqarib ketadi. Og'ir hollarda hayvon tishlarini g'ijirlatadi.

Kasallikning o'tishi va prognozi. Birlamchi atoniyalar ko'pchilik hollarda o'tkir o'tadi. U 3—5 kun davom etib, batamom sog'ayib ketishi bilan tugallanadi. Surunkali o'tishi ikkilamchi atoniyalarga xosdir.

Tashxis. Klinik belgilariga qarab qo'yiladi. Birlamchi atoniyalarda boshqa ichki a'zolarning ishida o'zgarishlar ro'y bermaydi. Surunkali atoniya yoki gipotoniyada infeksiyon va invazion kasalliklarni tekshirish zarur.

Davolash. Dorilardan o'rinli foydalanish maqsadida katta qorindan olingan suyuqlik pHni tekshirib ko'rish zarur. Katta qorin suyuqligining muhiti kislotali bo'lsa, 2—3 kun mobaynida har kuni 100—200 grammdan natriy bikarbonat; muhiti ishqoriy bo'lganda 250—500 ml 3 % li sirka kislota beriladi. Oshqozonoldi bo'lmalarining motorikasini yaxshilash uchun 2—3 kun mobaynida 5—10 % li natriy xlorit eritmasidan har kuni venaga yubo-

rilib, oq chemeritsa damlamasi (10—15 ml.ni 0,5 litr suvga qo'shib) ichirib turiladi.

Molni aylantirib kelish, katta qorinni uqalash, ultrabinafsha nur ta'sir ettirish maqsadga muvofiqdir. Pista, paxta moyidan 300—400 ml ichiriladi. 8—10 % li eritma shaklida achchiq tuzlardan surgi maqsadida og'iz orqali 300—400 ml beriladi.

Nevrogen ta'sirlar tufayli kelib chiqqan atoniyalarda hayvonni tinch qo'yish va unga yaxshi munosabatda bo'lish zarur. Hayvonlarning ahvoli yaxshilanib, ishtahasi ochilishi bilan ularga yaxshi pichan, o't, biroz ildizmevali oziqalar berish maqsadga muvofiqdir.

Oldini olish choralari. Hayvonlarni yaxshi boqish va to'g'ri asrash.

Katta qorinning to'lib ketishi va parezi

Katta qorinda ko'p miqdorda oziq moddalari turib qolib bo'kishi, ayni vaqtda, uning motor funksiyasi izdan chiqishi bo'lsa, katta qorin to'lib ketishi hamda uning parezi deb aytiladi.

Etiologiya va patogenezi. Och qolgan hayvonga mazali oziqani ko'p miqdorda birdan berish, sigirlarni o'ti kam yaylovlardan sero't joylarga keskin o'tkazish katta qorin to'lib ketishiga imkon beradi. Mollar ko'p miqdorda yashil massa bilan bir qatorda, o'simliklarning dumbul yetilgan donini ham yegan bo'lsa, katta qorinning to'lib bo'kishi og'ir o'tadi.

Makkajo'xori va boshqa don ekinlari sut-mum pishqlik davrida ularga mol qo'yib yuborilganda kuzatiladi. Mollarga motsionning yetishmasligi, molxonalarda uzoq vaqt davomida saqlanishi, shuningdek, mol ko'p miqdorda lavlagi va kartoshka yeb qo'yganda katta qorinda ferment jarayonlari izdan chiqishi, og'ir intoksikatsiya avj olishi bilan katta qorinning to'lib ketishida bo'kish jarayoni yuz beradi.

Katta qorinning to'lib ketishi ko'pincha sigirlarda, ayniqsa, tug'gan sigirlarda, ular molxonalarda asralib, ko'proq silos berib boqilganda kuzatiladi. Katta qorin harakat funksiyasining susayib qolishi ba'zi hollarda katta qorindagi hazm ximizmining buzilishi natijasida kelib chiqsa, boshqa hollarda oziq massalarining katta

qoringa zo'r kelishi yoki vagusning shikastlanishi tufayli oshqozonoldi bo'limlari funksiyasi nerv regulatsiyasining buzilishi natijasida paydo bo'ladi.

Katta qorinning to'lib ketishi patogenezida yeyilgan oziqa tarkibida, hatto sifatli oqsil va shakar moddalari me'yoriy miqdorda bo'lsa ham (pichan), haddan tashqari ko'p yeyish natijasida katta qorin devorlarining juda cho'zilib ketishi ahamiyatga egadir. Chunki bunda mineral moddalarning yetishmasligi, gipovitaminoz, ultrabinafsha nurlar tushmasligi tufayli nerv muskul tonusining susayishi kasallik kelib chiqishiga qulaylik tug'diradi.

Katta qorin to'lib ketganida hayvonning o'limiga asfiksiya va katta qorin suyuqligida hosil bo'lgan mahsulotlardan zaharlanish sabab bo'ladi.

Klinik belgilari. Oziq yegandan biroz vaqt o'tgach, hayvon bezovta bo'la boshlaydi, dumini likillatib, oyoqlarini tez-tez olib qo'yib turadi, oyoqlari yoki boshi bilan qorniga uradi. Chap tomonida och biqini to'lib chiqadi. Paypaslab ko'rilganda katta qorin zich bo'lib, qisqarmay turadi. Katta qorin sohasi perkussiya qilib qaralganda undan bo'g'iq tovush chiqadi. Mol kavsh qaytarmaydi, ovqat yemay qo'yadi, nafas va puls tezlashadi. Vaqt o'tishi bilan hayvonning ahvoli og'irlashib, shilliq pardalari ko'karib ketadi (sianoz) va nafas olishi keskin qiyinlashib qoladi, yurganida gandiraklaydi, natijada hayvon holsizlanib, kuchsizlanib qoladi.

Kasallik o'tkir o'tadi. Kasallikning ikkinchi-uchinchi kuni tuzalish ro'y beradi.

Tashxis. Anamnez ma'lumotlari va klinik belgilariga asoslaniladi. Katta qorinning zich bo'lib turishi bu kasallikning asosiy belgisidir.

Davolash. Katta qorin sohasi tez-tez va zo'r berib uqalanadi, molni aylantirib yurish tavsiya etiladi. Shifoxona sharoitlarida ultrabinafsha nur 2—3 kun mobaynida, PRK—2 gorelkalarini har kuni 15—20 minut davomida ta'sir ettirib turish yaxshi samara beradi. Venaga 5—10 % li natriy xlorid eritmaları yuboriladi (200—300 ml), 10—15 ml miqdorida oq chemeritsa eritmasi ichiriladi. O'simlik yog'laridan 300—500, achchiq tuzlardan 300—500 olib, uning 10 % li suvdagi eritmasi ichiriladi.

Katta qorin suyuqligi ishqoriy reaksiyada bo'lsa, 5 % li sirka kislota eritmasi, kislotali reaksiyada ($pH=5$) bo'lsa, 10 % li natriy bikarbonat eritmasi (1 litr) ichiriladi.

Katta qorin to'lib ketishining og'ir hollarida rumenotomiya va oziq massalarini mexanik yo'l bilan olib tashlash davolashning birdan bir radikal usuli hisoblanadi.

Travmatik retikulit

To'rqorinning yot jismlar ta'sirida shikastlanib, yallig'lanishiga travmatik retikulit deyiladi. Kasallik qoramollar orasida ko'p tarqalgan. Qo'y va echkilarda kam uchraydi.

Etiologiya va patogenezi. Kasallikning birdan bir sababi o'tkir, qattiq metall jismlarni oziqa bilan birga yutib yuborishdir. Sigirlar o'ziga xos tarzda oziqalarni qabul qilgani uchun (ovqatni katta-katta olib, og'izga soladi va deyarli chaynamasdan yutib yuboradi) ko'pincha yot jismlarni yutib yuboradi. Bunday jismlar aksari xashak, pichanni g'aramlashga ishlatilgan sim bo'laklari, mix, temir parchalari va qirindilari, to'g'nag'ich va ignalar bo'ladi.

Katta qoringa tushib qolgan yot jismlar oziqalar bilan birga tez orada to'rqoringa o'tib ketadi va shu yerda uzoq vaqt turib qoladi. Tug'ish vaqtida to'lg'oq, kuchanish va tez harakatlar, o'tkir yot jismlarning harakati sababchi bo'ladi.

Hayvonning ahvoli metall jismlarning o'tkirligiga, to'rqorinda qanday holda turganligiga bog'liq. Ba'zida ular to'rqorinning kataklarida qimirlamay turgan holda hayvonga ko'p zarar yetkazmaydi. Boshqa hollarda to'rqorin qisqarganda devorini shikastlantiradi yoki undan o'tib, qorin bo'shlig'i, jigar, diafragma va juda ko'p hollarda yurakka tushadi. Yot jismlar harakatlanib, ichki a'zolari yo'l bo'ylab yallig'lanishi hosil bo'ladi.

To'rqorinda uning devorlarini shikastlantirmaydigan o'tmas yot jismlar (gayka, shaybalar, metall parchalari) ko'p to'planib qolishi mumkin. Lekin bu holda ham to'rqorinda bir talay yot jismlar bo'lishi uning motor funksiyasini va umuman, hazm jarayonini qiyinlashtirib qo'yadi, hayvonlar oriqlaydi va mahsuldorligini kamaytirib yuboradi.

Kasallikning klinik belgilari har xil bo'lishi mumkin. Shu sababdan, to'rqorin yoki boshqa ichki a'zolar shikastlanganini aniqlash hamisha ham oson emas. O'tkir hollarda tana haroratining qisqa vaqt ko'tarilishi, molning, umuman, bo'shashib qolishi kuzatiladi. Katta qorin motorikasi susayib, qisqarishlarining soni va kuchi kamayadi, ishtaha pasayib, suti kamayib ketadi, xanjar-simon o'simta sohasi yoki molning yag'riniga bosib ko'rilganda bezillab turadi, hayvon o'rnidan turganda kichrayadi va oldingi oyoqlarini ko'taradi. Surunkali hollarda kasallik alomatlari bilinmaydi.

Davolash. Jarrohlik yo'li bilan davolash hamma vaqt ham foyda bermasligi mumkin. To'rqorindagi yot jismlarni chiqarib olish uchun magnit zondi taklif etilgan. Bu zond og'iz orqali oshqozonoldi bo'limlariga solinadi. Biroq yot jism magnitga tortiladigan va to'rqorin devorini teshib o'tib ketmagan bo'lsa-gina, yaxshi natija beradi. Modomiki shunday ekan, davoning muvaffaqiyatli bo'lishi uchun kasallik tashxisi barvaqt aniqlanishi lozim.

Tana harorati ko'tarilganda antibakterial vositalardan antibiotiklar, sulfanilamid preparatlari qo'llaniladi.

Oldini olish choralari. Fermalar, yaylovlar hududi metall jismlar bilan ifloslanishiga yo'l qo'yib bo'lmaydi, mol oxurlari va molxonalarni ta'mirlashdan keyin mix va simlardan tozalab turish kerak. Hamma sigirlarning oshqozonoldi bo'limlariga magnit halqalari solib qo'yish maqsadga muvofiqdir. Bunday halqalar metall buyumlarini o'ziga tortib oladi va ularni qorin bo'shlig'iga o'tib ketishidan yaxshi saqlaydi.

Omixta yem tayyorlaydigan korxonalar oziqalardan metall jismlarni tortib oladigan maxsus magnit uskunalari bilan jihozlangan bo'lishi kerak.

Gastrit

Gastrit deb, oshqozon shilliq pardasining yallig'lanishiga aytiladi. Bu kasallik oshqozonning so'rish, sekretor, motor funksiyalari buzilishi hamda ko'p miqdorda kataral-shilimshiq

ekssudat yig'ilib qolishi bilan xarakterlanadi. Bu xildagi gastritlar ba'zan oshqozon katari deb ataladi. Oshqozonning shikastlanish xarakteriga hamda shilliq pardada hosil bo'ladigan ekssudatning tabiatiga qarab gastritlar, gemorragik, fibrinoz (difteritik va krupoz) va yarali bo'lishi mumkin.

Oshqozon bir kameradan iborat. Hayvonlarda oshqozon shilliq pardasi ko'pincha oziqaning noqulay ta'sirlariga uchrab turadi. Bu oziqa sifatining bir xil bo'lmashligi, og'iz bo'shlig'ida uning har xil darajada maydalanib tayyorlanishi, oziqaning fizik, kimyoviy xususiyatlariga bog'liq bo'lganligi uchun gastritlar bir tuyoqli hayvonlarda ko'p uchraydi.

Kavsh qaytaradigan hayvonlarning oshqozoni (shirdon) ximusning noqulay ta'sirlaridan yaxshi himoyalangan bo'ladi, chunki oziq, oshqozonning oldingi bo'limlarida qayta ishlanadi. Gastritlar qanday sabablar bilan kelib chiqqanligiga qarab birlamchi va ikkilamchi gastritlarga hamda o'tishiga bog'liq holda o'tkir va surunkali gastritlarga bo'linadi.

Etiologiya va patogenez. Birlamchi gastritlar hayvonlarning dag'al va qiyin hazm bo'ladigan oziqalar bilan boqilishi, hayvon oziqani yaxshi chaynamasligi, och qolganida oziqani tez yeyishi natijasida paydo bo'ladi. Tish kasalliklari, og'iz bo'shlig'idagi ba'zi kasalliklar ko'pincha gastritlarga sabab bo'ladi. Gastritlar ko'pincha mol zaharli o'simliklar, urug'larni, buzilib qolgan oziq yoki turli zamburug'lar ta'sirida chirigan oziqani yeb qo'yganidan keyin paydo bo'ladi. Molni boqish va ishlatish tartibining buzilishi, shuningdek, yurak, jigar kasalliklari gastritga olib keladi. Ikkilamchi gastritlar otlarda soqov, cho'chqalar, itlar o'lati, quturish, piroplazmidoz kasalliklar bilan birga davom etadi.

Sog'lom hayvonlar to'g'ri boqilganda oshqozonda sifati va miqdori jihatidan qabul qilingan oziqaning tabiatiga to'g'ri keladigan shira ishlab chiqaradi. Hayvonni boqishda yo'l qo'yilgan har xil kamchiliklar, hayvonlardan vaqtidan ilgari yoki kech foydalanish oshqozon funksional faoliyatida yuzaga kelgan ana shu stereotipni o'zgartirishi mumkin. Oshqozonning so'rish, sekretor, motor funksiyalari izdan chiqadi.

Oshqozon funksiyasining buzilishi xarakteriga qarab giperacid, gipoacid, normacid, gastritlar tafovut qilinadi. Bu hol ularning klinik belgilariga ham birmuncha ta'sir etadi.

Klinik belgilari. Gastritlarning klinik belgilari ularni keltirib chiqargan sabablar va hayvonning xususiyatlariga bog'liq. Gastrit oshqozon shilliq pardasiga zaharli oziq, zaharli kimyoviy vositalarning ta'siri tufayli kelib chiqqan bo'lsa, kasallik tez avj oladi va tipik klinik manzaraga ega bo'ladi.

Tishlarning yomon ahvolda bo'lishi yoki molni yaxshi boqmaslik, ratsionda qiyin hazm bo'ladigan oziqning uzoq vaqt bo'lishi, yurak, jigar, o'pka kasalliklari, qarilik gastritlarning asta-sekin avj olib borishiga sabab bo'ladi.

Gastritning eng xarakterli belgilari ishtahaning yomonlashuvi, ichak peristaltikasining o'zgarishi, ich qotib turishi, axlatning odatdagidan ko'ra ancha qattiqlashib, mayda-mayda holda turishi, tashqi tomondan shilimshiq qatlam bilan qoplangan yoki shilimshiq aralashgan bo'lishidir. Kasal hayvonlarning umumiy ahvoli har xil darajada o'zgaradi, ular bo'shashib qoladi va hech narsaga qaramay qo'yadi. Gastritlarning surunkali xillarida mol ozib, junlari xira tortadi, tullashi kechikadi, terining qayishqoqligi kamayadi.

Kasallikning o'tishi va prognozi. Gastritlar o'tkir va surunkali holda o'tadi. O'tkir gastritlar qulay hollarda 7—15 kun, surunkali gastritlar oylab, hatto yillab davom etadi. Surunkali gastrit, odatda, ichak katariga sabab bo'ladi.

Tashxisi. Oshqozon kasalligiga olib kelishi mumkin bo'lgan barcha sabablarni, tishlarning holati va anamnestik ma'lumotlarni hisobga olish katta ahamiyatga ega. Invaziya bor-yo'qligini ham aniqlash zarur.

Davolash. Zaharli o'simliklarni, buzilib qolgan sut tufayli paydo bo'lgan gastritlarda molga bir kecha-kunduzda hech narsa bermasdan, uni och qo'yish kerak, beriladigan suv cheklanmaydi. Otlarda bijg'ish va chirish jarayonlarini susaytirish uchun ixtiol, lizol, kalomel ishlatiladi.

Gastritni bartaraf etishda hayvonlarni to'g'ri boqish katta ahamiyatga ega. Otlar, sigirlar uchun xashak, pichan, ko'k o't eng yaxshi oziqa hisoblanadi.

Ishtahani yaxshilash, oshqozonning sekretor va motor funksiyasini kuchaytirish uchun otlarga oʻrtacha tuzlar: glauber, karlovar tuzi, achchiq moddalar, xlorid kislota (bir chelak suvga 15—20 ml) berish maqsadga muvofiqdir.

Enterit

Ichakning sekretor, surish va motor funksiyalari izdan chiqib, yalligʻlanish hodisalarining avj olishi va kataral eksudat paydo boʻlishi bilan birga oʻtadigan kasallik kataral enterit deb aytiladi. Bu kasalliklar ham, xuddi gastrit singari, etiologiyasiga qarab birlamchi va ikkilamchi, oʻtishiga qarab esa oʻtkir va surunkali enteritlar farqlanadi.

Etiologiya va patogenezi. Enteritga olib keladigan sabablar gastritdagidek. Ikkilamchi tomondan, uzoq davom etadigan gastrit enteritga olib kelishi mumkin.

Ikkilamchi enteritlar koʻpgina infeksiya va invazion kasalliklar (paratif, dizenteriya, choʻchqalar, itlar touni, koksidiyoz, askariyoz) bilan birga davom etadi.

Enteritlarda ichakda bijgʻish va chirish jarayonlari kuchayadi. U turli xil mahsulotlar, kislotalar (sirka, sut, moy kislotalari), gazlar (karbonat angidrid, azot, vodorod, metan, vodorod sulfid), oqsil almashinuvining qoldiq mahsulotlari (indol, skatol, ammiak, vodorod sulfid) toʻplanib qoladi.

Ushbu moddalar taʼsirida ichak peristaltikasi tezlashadi. Sekretsia va soʻrilishning izdan chiqishi sababli enteritda qon quyulib, ichki aʼzolar zaharlanadi.

Klinik belgilari. Enteritning klinik belgilari ichakning funksional vazifalari hamda yalligʻlanish darajasiga bogʻliq. Kasallikning asosiy klinik belgisi ovqat hazmining izdan chiqishidir. Enteritda axlat massalari mayda-mayda, zich boʻlakchalarga aylanadi. Tezak yupqa shilliq parda bilan qoplangan boʻladi. Peristaltika kuchayib, baʼzan oʻziga xos shovqinlar eshitiladi. Jarayonga ichakning yoʻgʻon boʻlimi qoʻshilgan boʻlsa, hayvonlarda, odatda, turli darajada ich ketishi boshlanadi.

Ichning tez-tez kelib turishi, yalligʻlanish moddalari va shilimshiq tushaverishi toʻgʻri ichak sfinktrining boʻshashib,

anusning ochilib turishiga va hatto, to'g'ri ichakning tashqariga chiqib qolishiga olib kelishi mumkin. Kasallik uzoq davom etganida hayvonlar ozib, mahsuldorligi kamayadi, teri va jun qoplami o'zgaradi, qorni ichiga tortilib, muskullarining tonusi pasayadi, junlari xira bo'lib, yaxshi yotmaydi, terining elastikligi pasayadi. Hayvon umuman bo'shashib, hech narsaga qaramay qo'yadi. Shilliq pardalari oqarib turadi.

Kasallikning o'tishi va prognozi. Enterit o'tkir (1—2 hafta) va surunkali tarzda o'tadi. Mol to'g'ri boqilib, davolanganda o'tkir katarlar sog'ayish bilan tugallanadi. Noqulay sharoitning uzoq vaqt va kuchli ta'sir qilib turishi kasallikning ancha cho'zilishi, ichakning nerv elementlarida distrofik o'zgarishlarni keltirib chiqarishi mumkin. Bunday hollarda surunkali enterit bedavo dard bo'lib qoladi.

Tashxisi. Klinik ma'lumotlarga qarab, jarayonning qayerda joylashishini aniq bilib bo'lmaydi, ana shunday hollarda, umuman, oshqozon-ichak yo'li yallig'lanishi ustida gapiriladi. Enteritlarning diagnostikasida infeksiyon va invazion kasalliklarning bor-yo'qligini aniqlash zarur. Epizootologik vaziyat hisobga olinadi, infeksiyon va invazion kasalliklar uchun spetsifik bo'lgan diagnostik tekshirishlar o'tkaziladi.

Davolash. Avvaliga hayvon bir sutka och qo'yiladi. Ichak mikroflorasining ko'payishiga to'sqinlik qiladigan antibakterial vositalardan (6—8 g) ixtiol, norsulfazol beriladi. Ich ketsa, qotiruvchi moddalardan (5—15 g) tannin, kuchsiz xlorid kislota eritmaları (bir chelak suvga 15 ml); mayda hayvonlarga 30—100 ml.dan kuniga uch mahal sun'iy oshqozon shirasi (1 % li pepsin eritmasida 0,5 % li xlorid kislota eritmasi), yirik hayvonlarga 5—10 g va mayda hayvonlarga 1—1,5 g.dan vismut nitrat beriladi. Hayvon ichki a'zolari suvsizlanib, madori ketib qolganda 0,5—1 litr fiziologik eritmaga 300 ml miqdorida 40 % li glukoz eritmasini aralashtirib, venaga yuborish maqsadga muvofiqdir. Ko'pincha yosh mollarga tripirazin, tribressin berish tavsiya etiladi.

Enteritlarni bartaraf etishda kasal hayvonlarni to'g'ri boqish katta ahamiyatga ega. Sigirlarga vitaminli xashak, so'ndirilgan

suli berib borish zarur, *B* guruh vitamini preparatlarini berish ham katta ahamiyatga ega. Etxo'r hayvonlarga sut, kam miqdorda go'sht berish mumkin.

Oldini olish choralari. Yuqori sifatli dag'al, shirali va konsentratlangan oziqalar to'g'ri nisbatda bo'ladigan to'la qimmatli ratsion, sug'orish gigiyenasi va hayvonlardan to'g'ri foydalanish — oshqozon-ichak kasalliklarining oldini olishdagi asosiy tadbirlardir.

Gastroenterit

Oshqozon va ichak devorlarining chuqur yallig'lanishi bo'lib, og'ir kasallik. Gastroenterit shilliq parda yuzasiga krupoz yoki difteritik pardalar paydo bo'lishi bilan o'tadigan fibrinoz hamda gemorragik, yiringli, yarali, flegmanoz gastroenteritlarga bo'linadi.

O'tishiga qarab o'tkir va surunkali, sabablariga ko'ra, birlamchi va ikkilamchi gastroenteritlarga bo'linadi.

Etiologiya va patogenez. Birlamchi gastroenteritlarning sabablari oshqozon-ichak yo'li yallig'langanidagi kabidir. Gastroenteritlar ko'proq zaharli, patogenli zamburug'lar bilan zaharlangan oziqalar ta'siridan paydo bo'ladi. Ikkilamchi gastroenteritlar ko'proq tarqalgan. Ular ko'pincha infeksiyon kasalliklardan qoramol, cho'chqa, it touni, qo'y moniziozi, koksidioz, gemorragik septisemiya uchraydi.

Gastroenteritda haddan tashqari kuchli ta'sirotlar retseptor apparatni ta'sirlab, chuqur o'zgarishlar va funksional holatining buzilishiga sabab bo'ladi. Giperemiya, bukish, seroz suyuqlik va hujayra elementlari bilan infiltratsiyalanish hodisalari chuqur ichak devorining butun qalinligiga o'tib keladi.

Yengil hollarda patologik jarayon shilliq parda bilan cheklanib, to'qimalarda seroz ekssudat hosil bo'ladi, ichak yo'liga tushadigan shilimshiq ko'payadi. Yallig'lanishning birmuncha og'irroq hollarida tomirlar devori o'tkazuvchanligi buziladi, bu bir qancha mayda-mayda va yirik qon quyilishlariga sabab bo'ladi, gemorragik gastroenterit paydo bo'ladi. Qon quyilishlari vaqtida, uning ma'lum qismi ichak yo'liga o'tib, ximus bilan aralashadi va natijada, axlat tim qora rangga kiradi.

Fibrinoz yallig'lanish krupoz yoki difteritik nuqson paydo qiladi. Flegmonoz gastroenterit ichak devorida yiringli infiltratsiya hosil bo'lishi bilan xarakterlanadi. Ichakdagi yallig'lanish jarayonlari sekretiya, motorikani, oziqaning so'rilishini, hazm bo'lishini izdan chiqaradi, mikrofloraning patogen ta'siri kuchayadi. Ichakda ko'pgina zaharli moddalar hosil bo'lib, ularning qonga o'tishi ichki a'zolari zaharlaydi va ayrim ichki a'zolarda: jigar, buyrak, yurakda distrofik o'zgarishlar vujudga kelishiga sabab bo'ladi.

Klinik belgilari. Kasallangan hayvonda ishtaha pasayadi yoki yo'qoladi, tana harorati $0,5-1^{\circ}\text{C}$ ga ko'tariladi, puls, nafas olish tezlashadi. O'rtacha sanchiqlar belgisi paydo bo'ladi.

Hayvonlar bezovtalanib, qorni tomonga qarayveradi, orqa oyoqlari bilan qorniga tepinib turadi va oyoqlarini tagiga olib yotib oladi.

Qoramol kavsh qaytarmay qo'yadi yoki bo'shashib, kam-kam kavsh qaytaradi. Katta qorin harakatlari susayib, sekinlashib qoladi, lekin ayrim hollarda aksincha, katta qorin tez-tez harakat qilib turishi mumkin. Mol, umuman, bo'shashib, suti kamayib ketadi. Oshqozon (shirdon)ning og'rib turishi tishlarining g'ijirlatishiga sabab bo'ladi.

Gastroenteritning eng muhim belgisi tezakning o'zgarishidir. Ko'pchilik hollarda tezak yumshab, bir yo'la tushadigan miqdori kamayadi-yu, lekin defekatsiya tezlashadi. Undan shilliq modda, hazm bo'lmay qolgan oziqa zararlari topiladi. Ba'zan profuz ich ketib, tezak qo'lansa hidli bo'lib tushadi. Oshqozon shikastlanganida peristaltika shovqinlari susayib qolsa, ichak shikastlanganida zo'rayadi.

Doim kuchanaverish natijasida ichakning orqa bo'limi ta'sirlanishi tufayli to'g'ri ichak shilliq pardasi tashqariga chiqib qoladi, anal teshik ochilib turishi mumkin. Kasal mollar ko'pincha oriqlaydi. Suvsizlanib qolganidan ko'zlari ich-ichiga tortib, terisi qayishqoqligini yo'qotadi, junlari xiralashib, hurpayib qoladi.

Kasallikning o'tishi va oqibati. Gastroenterit o'tkir va og'ir bo'lganda mol 2—3 kundan keyin o'lib qolishi mumkin. Tana harorati pasayib ketishi, oyoq bilan quloqlarining muzdek

bo'lishi, molning tobora bo'shashib borishi, komatoz holatga tushishi, ichining surib turishi salbiy oqibatlarga olib keladi va tashxis qo'yishda muhim hisoblanadi. Gastroenteritning surunkali oqimi oylab davom etadi.

Tashxis. Oshqozon va ichakning yallig'lanish shakllarini klinik belgilariga qarab aniqlash mumkin. Bunda ovqat hazmining kuchli buzilishiga xos belgilar kuzatilganda gastroenterit deb tashxis qo'yiladi. Oshqozon-ichak yo'lining yallig'lanishidan farq qilib, gastroenteritda tana harorati ko'tarilishi, puls bilan nafas olish ko'rsatkichlarining tezlashishi kuzatiladi va hayvonning ahvoli ancha og'irlashib qoladi. Gastroenteritlar kelib chiqishi jihatidan infeksiyaga bog'liq emasligi epizootologik sharoitga qarab hal qilinadi, maxsus diagnostik tekshirishlar bilan paratuberkuloz va boshqa yuqumli kasalliklar bor-yo'qligini aniqlash zarur.

Davolash. Gastroenteritlar zaharli yoki buzilgan oziq ta'siri natijasida kelib chiqqan bo'lsa va bunda oziq berilganiga ko'p vaqt o'tmagan bo'lsa, surgi dorilar zarur. Boshqa hollarda, xususan, ich ketish bilan o'tayotganda, surgi qilishga hojat qolmaydi va mol och qoldirib davolanadi. Sug'orish cheklanmaydi. Ichaklarni dezinfeksiya qiladigan moddalardan ixtiol, antibiotiklar, sulfanilamid preparatlari ishlatiladi, molga bir-ikki kundan keyin yumshoq ovqat beriladi.

Zarurat tug'ilsa, simptomatik davolanadi, yurak faoliyatini quvvatlaydigan dorilar, glukoza bilan fiziologik eritma (venaga), og'riqni qoldiradigan dorilar va ovqat hazmini yaxshilaydigan dorilar (karlovar tuzi, natriy xlorid, oshqozon shirasi, achchiq moddalar) beriladi. Gastroenteritlarning sababi infeksiya (paratif, gemorragik septitsemiya va boshq.) emasligiga to'la ishonch hosil bo'lsagina qotiruvchi dorilar ishlatiladi. Qish paytlarida *A*, *D* va *B* guruhi vitaminlarini berib turish maqsadga muvofiqdir.

Oldini olish choralari. Oshqozon-ichak yo'lining kataridek o'tkaziladi.

4-bob. BUYRAK VA QOVUQ KASALLIKLARI

Buyrak kasalliklari alomatlari

Ayirish tizimi kasalliklarida quyidagi asosiy alomatlar kuzatiladi:

1. Siydikdagi o'zgarishlar, ya'ni siydik miqdori, rangi, zichligi, oqsil miqdori, shaklli elementlar va boshqa ko'rsatkichlarning o'zgarishi:

- oliguriya—siydik ajralishining kamayishi bo'lib, o'tkir nefrit, nefroz, isitma paytlarida va yurak kasalliklarida kuzatiladi;
- anuriya—siydik ajralishining mutlaqo yo'qolishi, og'ir kechuvchi nefritlar, qovuq bo'yinchasi spazmi, siydik yo'li yoki tashqi kanalning bekilib qolishi paytlarida kuzatiladi;
- poliuriya—siydik ajralishining ko'payishi, surunkali nefritda, nefrosklerozda, shishlar surilayotgan paytlarda kuzatiladi;
- pollakiuriya—kam-kamdan, tez-tez siydik ajratish bo'lib, siydik yo'llarida tosh paydo bo'lgan paytlarda kuzatiladi;
- ishuriya—tosh paydo bo'lganda, chandiq yoki o'smalar o'sganda siydik ajrata olmaslik;
- nikturiya—kunduzgiga qaraganda kechasi ko'proq siydik ajratish;
- proteinuriya—siydikda albuminlarning paydo bo'lishi. Fiziologik proteinuriya bo'g'ozlik, qon quyish, tuxum berish, stresslar paytida kuzatilishi mumkin. Patologik proteinuriya nefrozlarda, o'tkir va surunkali nefritlarda kuzatilishi mumkin;
- glikozuriya—qandli diabet va kanalchalar kasalliklarida kuzatiladi.

Siydikning dastlabki porsiyasi qizil bo'lsa, siydik chiqarish kanalidan, siydikka qon aralashgan bo'lsa, buyrakdan va siydikning oxirgi porsiyasi qizg'ish bo'lsa, qovuqdan qon ketishi bo'lishi mumkin.

2. Shishlar paydo bo'lishi. Shishlar nefrozlarda va ba'zan nefritlarda yurak shishlariga nisbatan tezlik bilan paydo bo'ladi. Bosh, qovoq ostida, ko'krakda tarqaladi. Bosh miyada shishlar paydo bo'lsa, eklampsiya, hazm kanalidagi shishlar ich ketishi, o'pka shishida nafasning qiyinlashishi, hansirash kuzatiladi. Buyrak shishlari yumshoq, xamirsimon konsistensiyada bo'ladi.

3. Yurak-qon tomirlari yetishmovchiligi sindromi — arterial bosim oshadi, chap qorincha gipertrofiyasi, aortada 2-ton aksent beradi, puls zo'riqadi. O'tkir nefrit, nefrosklerozda doimiy gipertoniya, nefrozda qon bosimi oshmasdan, ba'zan pasayib ketishi mumkin.

4. Uremiya — nefrit va nefroskleroz paytida toksinlarning ichki a'zolarida saqlanib qolishidan har xil zaharlanishlarning kelib chiqishi, holsizlanish, asteniya, uyqusiragan holat, ishtahaning yo'qolishi, stomatit, gastroenterit, terining qichishi, og'izdan siydik hidi kelishi kabi belgilar paydo bo'ladi. Yosh hayvonlarda uremik eklampsiya, qayd qilish, bo'yinning tortib qolishi va boshqa belgilar kuzatiladi.

5. Gematologik sindrom — qonning morfologik, biokimyoviy ko'rsatkichlarining o'zgarishi. Asosan, qonda uratlar miqdorining oshib ketishi kuzatiladi.

6. Buyrak yetishmovchiligi sindromi — to'pchalarda filtratsiya, kanalchalarda reabsorbsiyaning buzilishi, gipostenuriya, poliuriya kuzatiladi.

Nefrit

Buyraklarning infeksiyon-allergik tabiatli yallig'lanishi bo'lib, jarayon, asosan, to'pchalardagi qon tomirlarida kechadi va qisman oraliq to'qimaga ham o'tadi. Asosan, it va cho'chqalar kasallanadi. Boshqa hayvonlar nisbatan kam holatlarda kasallanadi.

Sabablari. Birlamchi nefritlar: sensibilizatsiyalovchi sabablar — oziqlantirish, yashash sharoitlari, sovuqda qolib ketish va boshqalar, ikkilamchi nefritlar — manqa, oqsim, yuqumli anemiya, leptospiroz, kontagioz plevropnevmoniya kabi yuqumli kasalliklar rivojlanganda yoki nefrotoksin, metabolitlar, ishqoriy moddalar, skipidar, qora mum, sifati buzilgan oziqalar, mineral

o'g'itlar va boshqa moddalardan zaharlanishlar oqibatida kelib chiqadi.

Rivojlanishi. O'ziga xos bo'lgan noan'anaviy ta'sirotlar buyraklardagi nerv uchlarini qo'zg'atadi va allergik holat kelib chiqadi. Masalan, yuqumli kasalliklarda antigen-antitelo kompleksi ta'sirida gistaminsimon moddalar hosil bo'ladi va bu moddalar buyraklarda yallig'lanishni keltirib chiqaradi. Impulslar bosh miyaga yetib borib, to'satdan qo'zg'alish va tormozlanish jarayonlarini buzadi va natijada tomirlarda ko'p muddatga saqlanib qoluvchi spazmni, a'zolarida esa distrofik o'zgarishlarni keltirib chiqaradi.

Buyrak to'pchalaridagi tomirlar spazmi a'zoning falajiga olib kelishi va tomirlar o'tkazuvchanligining oshib ketushiga sabab bo'lishi mumkin. Qondagi toksinlar gipofizni qo'zg'atadi. Gipofiz orqa bo'limi gormonlari anuriya, gipertoniya, gematuriyaning keltirib chiqaradi. To'pchalarning buzilishi tuz va suv reabsorbsiyasini kuchaytiradi. Natijada to'pchalarning filtrlash yuzasi kichrayadi. Tomirlar devoridan oqsil va eritrotsitlarning o'tib ketishiga sabab bo'ladi. Azot birikmalari orasida mochevina ko'p miqdorda bo'ladi. Doimiy gipertoniya oqibatida yurak qorinchalarining gipertrofiyasi rivojlanadi.

Gipervolemiya (qon massasining ko'payishi) bilan arteriolar spazmi (asosan, bosh miya tomirlarida) va gipertoniya bir vaqtda rivojlanganda eklampsiya paydo bo'lishi mumkin.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Shishlar paydo bo'lishi, buyraklar biroz kattalashgan, kesilganda to'pchalarning mayda qizil tomchi shaklida kattalashganligi bilinib turadi. Kapsula tez ajraladi. Gistologik tekshirilganda to'pchalarning yallig'langanligi va kattalashganligi, giperemiya, kapillarlar devori atrofiga neytrofillar cho'kkan bo'ladi. Epiteliy hujayrasida proliferatsiya, oqsilli, donador va yog'li distrofiyalar kuzatiladi. Kanalchalar toraygan, ular yumshoq oqsilli, leykotsitlar, eritrotsitlar va silindrlardan iborat eksudat bilan to'lgan bo'ladi.

Klinik belgilari. Ishtahaning pasayishi, haroratning ko'tarilishi, buyraklarning palpatsiyada og'riqli bo'lishi kuzatiladi. Kasal hayvon bukchayib, kam harakat qiladi. Yurganda va burilishda qiynaladi.

Qorin, ko'krak, son, qovoqlar, hiqildoq sohasida shishlar paydo bo'ladi. Ich ketishi, qayd qilish, tashnalikning kuchayishi, qon bosimining 210 mm simob ustunigacha ko'tarilishi qayd etiladi. Pulsning qattiq, zo'riqqan va susaygan bo'lishi, chap qorincha gipertrofiyasi, auskultatsiyada 2-ton aksenti kuzatiladi. Diastolik ton kuchayadi. Og'ir paytlarda galop ritmi bir me'yordaligi, yurakning toliqishi oqibatida kichik doirada qonning dimiqishi, venoz bosimning 300 mm suv ustunigacha oshib ketishi xarakterli bo'ladi. Shilliq pardalar ko'kimtir bo'yaladi. Hansirash, xirillash, yuzaki yo'tal kabi bronxit va bronxopnevmoniya belgilari paydo bo'ladi.

Kasallik boshida hayvon tez-tez siydik ajratish holatini qabul qiladi. Siydikning loyqa, och qizil yoki qo'ng'irrangda bo'lishi, zichligining yuqori va tarkibida eritrotsitlar, leykotsitlar, kanalcha epiteliylari, silindr va tuzlarning ko'p bo'lishi va reaksiyasi kislotali bo'lishi xarakterli belgilar hisoblanadi.

Qon suyulgan, zichligi pasaygan, tarkibida globulinlar miqdori ko'paygan bo'ladi. Qoldiq azot miqdori 500—1000 mg % gacha oshadi. Eritrotsit va gemoglobin miqdori kamayadi. Itlarda monositoz qayd etiladi. Qonda indikan ko'payishi bilan uremiya belgilari paydo bo'ladi.

Kechishi. O'tkir kechishi 1—2 hafta davom etadi yoki uremiya tufayli hayvonning o'limi bilan tugaydi. Ba'zan surunkali shakliga aylanadi va oylab davom etadi.

Tashxis. Tezlik bilan gipertoniya, shishlar, proteinuriya, oliguriya, gematuriya belgilarining paydo bo'lishi, siydikda epiteliy va silindrlarning bo'lishi kabi belgilari e'tiborga olinadi. Nefroz, piyelit, urosistit, siydik-tosh kasalliklaridan farqlanadi. Nefrozda — gematuriya, gipertoniya, yurak gipertrofiyasi kuzatilmaydi.

Kasallik oqibati o'tkir kechganda ko'pincha yomon, surunkali kechishida ko'pincha davolash samara berishi mumkin.

Davolash. Optimal sharoit, 1—2 sutka och qoldirish parhezi, tez hazmlanadigan, oqsilsiz, tuzi kam oziqalar beriladi. Go'shtxo'r hayvonlarga sutli parhez tavsiya etiladi. Suv berish chegaralanadi.

Medikamentoz davolash yurak yetishmovchiliklari va gipertoniyani yo'qotish, sensibilizatsiyaga va allergik holatga qarshi, antimikrob va uremiyaning oldini olishga qaratilgan bo'lishi kerak.

Buning uchun naprestyanka, kofein, kamfora preparatlari, diurezni kuchaytirish maqsadida temisal, kaliy asetat, kaliy nitrat, diakarb va lazeks preparatlari tavsiya etiladi. Kasallikning dastlabki bosqichlarida allergik holatni yo'qotish va sensibilizatsiyani pasaytirish maqsadida paranebral novokainli blokada qilinadi yoki 0,5—1 % li novokain eritmasidan 100—200 ml, askorbin kislotasi bilan aralashtirib venaga yuboriladi, 25 % li magniy sulfat eritmasidan katta hayvonlarga 20—40 ml vena qon tomiri orqali yuborish, gormonal preparatlardan prednizolon, kortikotropin, kortizon, deksametazon kabilarni tavsiyanomasiga asosan qo'llash nefritni o'tkir va shuningdek, surunkali keshishida ham yaxshi natija beradi.

Keng ta'sir etish xususiyatiga ega antibiotiklar va sulfanilamid preparatlari bilan davolash kursi o'tkaziladi. Bunda urosulfan, biseptol, etazol kabilar yaxshi samara beradi. Uremiya sindromi kuzatilganda qon oqizib yuborish, rezerpin, gipoteazid preparatlari tavsiya etiladi.

Oldini olish. Sabablarini o'z vaqtida yo'qotish, yuqumli va yiringli-septik kasalliklarni o'z vaqtida davolash, hayvonlarning sovuqda qolishi va yosh hayvonlarni to'shamalarsiz saqlanishiga yo'l qo'ymaslik kerak. Ba'zi dori va oziqalarni ichki a'zolarga ta'sirini e'tiborga olgan holda ishlatish kerak.

Nefrozlar

Buyrak kanalchalari epiteliysi va to'pchalardagi kapillarlar bazal membranasi regenerativ o'zgarishlari bilan xarakterlanadigan kasallik bo'lib, oqibatda ichki a'zolarda modda almashinuvi jarayonlari buziladi. Asosan, ot, cho'chqa va itlar kasallanadi.

Sabablari. Sepsis holatlari (mastit, tuberkuloz, plevropnevmoniya, surunkali yiringli jarayonlar, kuyish, giperimmunitatsiya), zaharlanishlar (simob, vismut, geksafloretan, mishyak, fosfor, flavokridin, akriflavin, uglerod sulfid, uglerod tetra-xlorid, zaharli o'simliklar, gemolitik anemiya, ketoz), auto-intoksikatsiyalar (hazm a'zolari kasalliklari, buzilgan yem-xashak bilan oziqlantirish va boshq.).

Rivojlanishi. Zaharlar va endotoksinlar buyraklar orqali chiqish paytida to'pchalarda shunday bir immunobiologik reaksiyani keltirib chiqaradiki, buning natijasida kapillarlar to'lining bazal membranasi zararlanadi. Oliguriya kuzatiladi. Bauman-Shumlyanskiy kapsulasining nekrozi anuriyaga olib keladi. To'pchalar filtratsiyasi va o'tkazuvchanligi juda oshib ketadi. Proteinuriya va oqsilning qon zardobidagi miqdorining esa kamayishi (gipoproteinemiya) kuzatiladi.

Egri kanalchalarda degenerativ o'zgarishlar paydo bo'ladi. Ko'p miqdordagi albuminlarning ichki a'zolardan chiqib ketishi plazmadagi kolloid-osmotik bosimning o'zgarishiga, aldosteron sekretsiyasining kuchayishi, suv hamda natriyning kanalchalarda reabsorbsiya bo'lishining kuchayishiga sabab bo'ladi.

Gialuronidaza fermentining faollashishi kapillarlar devorining tarkibiy o'zgarishlariga sabab bo'ladi, natijada kapillarlar devori suv va elektrolitlarni ko'p o'tkazuvchan bo'lib qoladi, bu esa shishlarga sabab bo'ladi.

Gipotalamus, gipofiz — buyrakusti bezi tizimining uzluksiz ravishdagi intoksikatsiyalar oqibatida buzilishlari va buyrak hujayralaridagi oksidlanish hamda fermentativ jarayonlarining o'zgarishi oqsil va lipidlar almashinuvidagi buzilishlarni yanada chuqurlashtiradi. Lekin buyrakdan azot chiqindilarining chiqib turishi o'z holicha saqlanib turadi.

Buyraklar amiloidozida siydik orqali gamma-globulin va hatto, fibrinogenning ko'plab ajralib turishi qonda antitelo hosil bo'lishini pasaytiradi, yiringli-septik asoratlarga sabab bo'ladi. Keyinchalik, glikozuriya, siydik bilan aminokislota va kaliyning chiqib ketishi kuchayadi, buyrak yetishmovchiligi avj oladi. Asta-sekin siydikdagi oqsil miqdori, siydikning zichligi pasaya boradi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Kasallik o'tkir kechgan paytlarda buyraklar hajmi kattalashgan, qonga to'lishgan, bo'shashgan, kapsulasi tez archiladigan bo'lib qoladi. Epiteliy donador bo'lib, kanalchalarda yog'li degeneratsiya kuzatiladi. Epiteliyni loyqalangan ko'tarilishi kuzatiladi. Og'ir hollarda esa buyraklar juda kattalashgan bo'ladi.

Qonsizlanish va distrofik-nekrotik jarayonlar hisobiga buyraklar oqish tusga kiradi, sarg'ayishi ham mumkin. Kasallik surunkali

kechishga o'tgach, lipidli yoki amiloidli distrofiya kuzatilib, to'pchalar bujmayadi, biriktiruvchi to'qima o'sadi. Yadroda piknoz, donadorlanish, vakuollanish (kanalchalar epiteliysida) kuzatiladi. Kanalchalar silindrlar bilan to'lgan bo'ladi.

Yog'li distrofiyada buyrak bo'shashadi, oqaradi.

Klinik belgilari. Yurak urishlari tezlashib, arterial bosim biroz ko'tariladi. Siydikning zichligi pasayadi (1,010—1,015). Proteinuriya kuzatilib, oqsillar miqdori 3—5 % dan yuqori bo'ladi. Cho'kmada buyrak epiteliysi va qisman gealenli va donador silindrlar, eritrotsit va leykotsitlar kuzatiladi. Qonda eritrotsitlar kamayadi, neytrofillar leykositoz.

Buyrak yetishmovchiligi sindromlari (holsizlanish, uyqusirash yoki asab qo'zg'alishi va klonik-tonik qaltiroq), qiyin tuzaladigan enterit va ichaklar metiorizmi xarakterli bo'ladi. Kasallik tuzalib borgach, siydikda oqsil miqdorining kamayishi bilan kechadigan poliuriya kuzatiladi.

Surunkali hollarda oriqlash, qovoq, ko'krak, oyoqlar va urug'don xaltasida shishlar paydo bo'ladi. Anemiya, ich ketishi, meteorizm kuzatilib, diurez susayadi, proteinuriya, siydikda epiteliy hujayralari, silindrlar, leykotsit va eritrotsitlar ko'payadi. Buyrak yetishmovchiligi belgilari, gipoproteinemiya, albumin-globulin ko'rsatkichining pasayishi kuzatiladi.

Kechishi. Proteinuriya, xolisterinemiya shishlar va oriqlash oqibatida 2—3 haftagacha cho'ziladi.

Tashxis. Anamnez ma'lumotlari va belgilari, siydik va qonni tekshirish (proteinuriya, xolisterinemiya, lipiduriya. Qon bosimi me'yorda va pasaygan bo'lishi mumkin) e'tiborga olinadi.

Davolash. Birinchi navbatda, birlamchi kasalliklar davolanadi. Yuqumli kasalliklar maxsus qon zardoblari, antibiotiklar va sulfanilamidlarni qo'llash, zaharlanishlarda zaharlarni neytrallashtirish, hazm traktidan chiqarib yuborishga qaratilgan tadbirlar o'tkaziladi (sut, tuxum, oshqozonni yuvish, antidotlar). Ratsiondagi osh tuzi kamaytiriladi. Suv berish chegaraladi. Uglevodli, oqsilli oziqalar, konsentratlar va dukkaklilar, cho'chqalar va go'shtxo'r hayvonlarga hayvonot olamididan olinadigan oziqalar, tuxum beriladi. Kasal hayvonda uremiya va asidoz holati kuzatilganda oqsillarga boy oziqalar berish chegaralanadi.

Davolashning maqsadi intoksikatsiya va asidoz holatini yo'qotish, shishlar paydo bo'lishining oldini olish, yurak faoliyatini yaxshilash va ichki a'zolar rezistentligini oshirishga qaratiladi. Intoksikatsiya va asidozni yo'qotish maqsadida geksametilentetramin, glukoza yoki gemodez eritmalari, siydik haydovchi vositalardan kaliy asetat, teofillin, temisal, eufillin kabilar, katta hayvonlarga 400 ml.gacha 10 % li kalsiy xlorid eritmasi vena orqali yuborilishi mumkin. Anuriya kuzatilganda qon oqizib yuborish mumkin.

Siydik-tosh kasalligi

Buyrak jomi, siydik pufagi va uretrada har xil kattalikdagi siydik toshlarining hosil bo'lishi bilan xarakterlanadi.

Sabablari. Ratsionda konsentratlar nisbatining baland, uglevodli oziqalarning kam bo'lishi, kislotali va asosli ekvivalentlar nisbatining buzilishi (o'txo'r hayvonlarning nisbatan kislotali yoki nisbatan ishqorli ratsionda boqilishi), ratsionlarning protein, uglevodlar, mineral moddalar va karotin bo'yicha maromlashtirilmaganligi kasallikning asosiy sabablari hisoblanadi. Siydik-tosh kasalligi nisbatan bo'rdoqichilik xo'jaliklarida ratsionda proteinning 50—100 % va fosforning 200—500 % ga ortiqcha bo'lishida ko'proq uchraydi. Bunday ratsionlarda qand-oqsil nisbati me'yordagi 1,5:1 o'rniga 0,8—0,2:1 gacha, kalsiyning fosforga nisbati me'yordagi 1,4:1 o'rniga 0,1:1 gacha pasayadi.

Enzootik urolitiazlar tuprog'i sho'rlangan, minerallarga boy qattiq suvli va o'simliklar tarkibida fosfor, oltingugurt, magniy, mis, rux, yod va kobalt yetishmaydigan hududlarda kuzatiladi.

Rivojlanishi. Ratsionning mineral moddalarga nisbatan nomunosibliги ichki a'zolarida kislota-ishqor muvozanatining o'zgarishi, azot almashinuvining buzilishi, uglevod, elektrolit va suv almashinuvi buziladi. Buyraklar tomonidan azot, kalsiy, fosfor, magniy, natriy, kaliy, xlor va oltingugurtning ekskretsiyasi kuchayadi. Qondagi mukoproteidlar konsentratsiyasi ortadi va ular siydik bilan ko'plab chiqarila boshlaydi. Mukoproteidlar kalsiy bilan o'zaro birikib buyrak toshlarining «asosini» hosil qiladi. Tuzlarning cho'kishiga siydikning himoya kolloidlari

(xondriotin sulfat kislotasi, mutsin, qon zardobi albuminlari) miqdorining kamayishi ham sabab bo'ladi.

Hosil bo'lgan toshlarning siydik yo'llariga tiqilishidan siydik qoldiqlari paydo bo'ladi. Toshlarning siydik pufagida hosil bo'lishi siydikda qon paydo bo'lishiga sabab bo'ladi. Toshning tashqi siydik kanaliga tiqilishi uretra muskullarining spazmatik qisqarishlariga, hayvonning kuchli bezovtalanishi va siydik ajratish holatini tez-tez qabul qilishiga sabab bo'ladi. Buning oqibatida siydik xaltasining yorilishi yoki uremiya rivojlanishi mumkin.

Klinik belgilari. Tashqi siydik kanaliga toshlarning tiqilishi natijasida sanchiq, siydik ajratish aktining buzilishi, siydik tarkibining o'zgarishi belgilari namoyon bo'ladi.

Bezovtalanish xurujlari to'satdan namoyon bo'lib, kasal hayvon tez-tez yotib-turadi, orqa oyoqlari bilan tepinadi, qorniga qaraydi, siyish holatini qabul qiladi. Xuruj bir necha soatgacha davom etadi. Xuruj paytida puls va nafas tezlashadi, tana harorati qisman subfibril ko'tariladi. Tez-tez siydik ajratish kuzatiladi. Palpatsiyada siydik pufagi va buyraklar og'riqli bo'ladi. Palpatsiya yordamida qovuq va uretradagi toshlarni aniqlash mumkin.

Siydik loyqalangan, tez cho'kadigan qum aralashgan, to'q qizg'ish rangda (makrogematuriya) bo'ladi.

Kechishi. 2—3 sutka davom etadi. Siydik xaltasining yorilishi oqibatida peritonit va uremiya rivojlanishi mumkin. Tashqi siydik kanali (uretra) yorilganda siydik qorin bo'shlig'i, orqa oyoqlar teriosti kletchatkasida infiltratsiyalanadi va uremiya rivojlanadi.

Tashxis. Klinik belgilar yaqqol namoyon bo'lgan paytlarda tashxis qo'yishda qiyinchilik tug'ilmaydi. Kasallikning yashirin davrida siydik (titratsion kislotalik va ishqorlik, kalsiy, fosfor, siydik cho'kmalari hamda mukoproteidlar, qaysiki sog'lom hayvonlarda 0,2 optik zichlik birligidan oshmaydi) tekshiriladi. Qondagi kalsiy, fosfor va ishqoriy zaxira aniqlanadi.

Davolashda siydikning qovuqda to'planib qolishini yo'qotish va siydik yo'llari o'tkazuvchanligini ta'minlashga qaratiladi. Toshlar siydik yo'llari diametridan kichik bo'lganda ham ularning og'rishi oqibatida siydik chiqarish yo'llarining obturatsiyasi kuzatilishi mumkin. Bunday paytlarda spazmolitik va sedativ preparatlarni (rovatin, rovatineks, enatin, atropin, platifillin)

qo'llash, bel sohasida novokainli blokada o'tkazish, issiq qo'yish sanchiqlarni yo'qotadi, diurezni tiklab, hayvonning holatini yaxshilaydi. Yaxshi samaraga 2—3 kun davomida katta hayvonlarga 10—25, mayda hayvonlarga 4—5 g ammoniy xlorid ichirish bilan erishish mumkin. Og'ir hollarda xirurgik davolash o'tkaziladi.

Oldini olish. Ratsion uglevod, hazmlanuvchi protein, kalsiy, fosfor, kislotali va ishqoriy ekvivalentlarga nisbatan maromlash-tiriladi, karotin va mikroelementlar (kobalt, mis, rux) bilan boyitiladi. Fosforning me'yoridan oshib ketishiga yo'l qo'ymaslik kerak. Uzoq muddatlar davomida bir xildagi oziqalar (don, kepak) va qattiq suvlar berilishini oldi olinadi. Hayvonlarning bir maromda, yetarlicha sug'orilishi ta'minlanadi.

Urosistit

Siydik xaltasi shilliq pardasining chuqur yoki yuzaki yallig'lanishi bilan xarakterlanadi. Kataral, yiringli, difterik va flegmonoz urosistitlar farqlanadi. Asosan, go'shtxo'r hayvonlar va qoramollar kasallanadi. Kechishiga ko'ra, o'tkir va surunkali urosistitlar farqlanadi.

Sabablari. Buyraklar yoki tashqi siydik kanali tomonidan, gematogen yoki limfogen yo'llar orqali mikrofloraning siydik xaltasiga kirib kelishi, urg'ochi hayvonlarda vaginit, endometrit, tug'uruq travmalari oqibatida rivojlanayotgan mikroichki a'zolarining xaltaga kirib kelishi kasallikning asosiy sabablari hisoblanadi. Iflos katetrlarning ishlatilishi ham kasallikka sabab bo'lishi mumkin.

Xaltada hosil bo'lgan siydik toshlari, siydikdagi yallig'lanish mahsulotlari yoki turli xildagi toksinlar, ichki a'zoldan ajralib chiqayotgan qitiqlovchi moddalar ta'sirida ham xalta shilliq pardasi yallig'lanadi.

Siydik xaltasi devorining passiv giperemiyasi, siydikning turib qolishi, travmalar keltirib chiqaruvchi sabablar hisoblanadi. Siydik xaltasi devorida qon aylanishining buzilishlari sovuq havo ta'sirida qo'shni a'zoldagi yallig'lanishlar va qo'shni a'zolarining siydik xaltasini qisib qo'yishidan paydo bo'ladi. Siydik xaltasi yallig'langanda unda stafilokokklar, streptokokklar, ba'zan ichak

tayoqchalari yoki yashil yiring tayoqchalari uchraydi. Kasallikning turli davrlarida undagi mikroflora turlicha bo'lishi mumkin.

Rivojlanishi. Urosistit, asosan, o'choqli xarakterda rivojlanadi. Yallig'lanish mahsulotlari siydik bilan aralashib, siydikda yiringli ekssudat, shilliq qavat epiteliysi va eritrotsitlar paydo bo'ladi. Shilliq pardalarni ta'sirlantiradi, xalta devorining reflektor qisqarishlarini keltirib chiqarishi natijasida siydik ajratish tezlashadi.

Yallig'lanish mahsulotlarining so'rilishi ichki a'zolarida modda almashinuvi jarayonlarini buzadi, tana harorati oshadi, periferik qonda neytrofilli leykotsitlar miqdori ortadi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. O'tkir urosistitda siydik xaltasi shilliq pardasi kataral yoki yiringli suyuqlik bilan qoplanadi, giperemiyaga uchraydi, shishadi va ba'zan nuqtali qon quyilishlar kuzatiladi. Juda kuchli yallig'lanishlar paytida shilliq parda yuzasi sarg'ish-kulrang tusdagi fibrin bilan qoplanadi, difteritik qoplama xira kulrang rangda bo'ladi, ba'zan siydik xaltasi epiteliysi va uning chuqur joylashgan qavatlarida nekroz kuzatiladi. Epiteliyning ko'chib tushgan joylarida yiring aralash suyuqlik bilan qoplangan eroziya va yaralar bo'ladi.

Surunkali sistitda xalta shilliq qavati bujmayadi, devori gipertrofiyaga uchraydi. Ba'zi joylarida qon sizib chiqib turgan granulatsion to'qima o'sgan bo'ladi. Kam hollardagina yiringli yallig'lanish pufak shilliq qavatining barcha qismlarini qamrab oladi va yiringli o'choqlarni hosil qiladi (parasistitlar).

Klinik belgilari. O'tkir urosistitda ishtaha kamayadi, umumiy holsizlanish va tana haroratining ko'tarilishi kuzatiladi. Siydik ajratish tez-tez va og'riqli bo'ladi. Hayvon bezovtalanadi, inqillaydi (asosan, siydik ajratilgandan so'ng). Siydik xaltasi devorining spazmi yoki uning siydik chiqish joyidagi shilliq qavatining shishi oqibatida xuruj paydo bo'ladi.

Siydik ajratish holati tez-tez qaytarilib tursa-da, juda kam miqdorda siydik ajraladi.

Rektal tekshirilganda palpatsiya xalta og'riqli va bo'sh bo'ladi. Ajralib chiqadigan siydikning hajmi, agar buyraklar kasallanmagan bo'lsa, kamaygan bo'ladi. Siydikdan ammiak hidi keladi, ko'p shilimshiq modda saqlaydi, kamroq miqdorda oqsil bo'ladi. Siydik cho'kmasida ko'p miqdorda leykotsitlar, pufak epiteliysi, mikroichki a'zolar, qisman eritrotsitlar, ammiakli achishda

trepelfosfat kristallari yoki siydik kislotali ammoniy topiladi. Yiringli yallig'lanishda siydikda yiringli eksudat, gemorragik yallig'lanishda qon, yarali yemirilishda siydikdan murda hidi keladi va nekrozga uchragan to'qima parchasi topiladi.

Surunkali urosistitda ham o'tkir urosistit belgilari kuzatiladi, lekin ular sust namoyon bo'ladi. Siydik pufagida kuchli ravishda ammiakli bijg'ish yuz beradi.

Davolash. Kasal hayvonga tinchlik barqaror qilinadi. Parhez yengil hazmlanadigan va to'qimalarni qitiqlamaydigan oziqalardan tashkil topadi. Suv berish cheklanmaydi. Sigir va otlar ratsioniga sifatli beda pichani, silos, ildizmevalar va kepakdan tayyorlangan atala, go'shtxo'r hayvonlarga sut, go'sht qaynatmasi va bo'tqa kiritiladi. Siydik kislotali muhitga ega bo'lsa, ichimlik suviga natriy gidrokarbonat (1 chelak suvga 50—75 g) qo'shib beriladi.

Medikamentoz davolash patogen mikrofloralar rivojlanishini to'xtatish, siydik xaltasidagi yallig'lanish mahsulotlarini chiqarib yuborish va og'riq spazmi hamda siydik haydovchi sanchiqlarni tugatishga qaratiladi. Dezinfeksiyalovchi vositalardan siydikning muhiti ishqoriy bo'lganda fenilsalitsilat, kislotali bo'lganda geksametilentetramin tavsiya etiladi. Antibiotiklar parenteral yo'llar bilan, sulfanilamidlardan streptotsid, urosulfan, sulfademizin, sulfatsil (katta hayvonlarga — 10 g, cho'chqa va go'shtxo'rlarga 0,1—3 g.dan kuniga 2 marta) og'iz orqali ichiriladi. Siydikda yashil yiring tayoqchasi uchrasa, tripaflavin, akrigonin, gokakrin kabi akrixinli bo'yoqlar ishlatiladi.

Kuchli bezovtalanish va tenezmlar paytida teri ostiga morfin yuboriladi yoki iliq huqna o'tkaziladi.

Kasallik og'ir kechgan hollarda siydik xaltasi katetr yordamida dezinfeksiyalovchi eritmalar bilan yuviladi. Buning uchun 0,5 % li protorgol, 0,1 % li etakridin laktat, 3 % li borat kislotasi, 0,05 % li kaliy permanganat eritmalaridan katta hayvonlarga 300—500, mayda hayvonlarga esa 50—100 ml yuborish mumkin.

Oldini olish. Jinsiy a'zolar kasalliklari (vaginit, metrit, uretrit va boshq.) o'z vaqtida davolanadi. Kateterizatsiya o'tkazishda aseptika va antiseptika holatlariga rioya qilinadi. Hayvonlar sovuqdan saqlanadi. Buyrak kasalliklari o'z vaqtida davolanadi.

5-bob. MUOLAJA USULLARI

Suyuq dorilarni ichirish. Agar dori achchiq va yoqimsiz hidli bo'lmasa, hayvon uni hech qarshiliksiz oziqa yoki suv bilan aralashtirilgan holda qabul qiladi. Aks hollarda dorilar majburan ichiriladi. Bu paytda qizilo'ngach va tomoqda yallig'lanish bo'lsa, dorilarning bir qismi kekirdak orqali o'pkaga ketib qolishdan ehtiyot bo'lish kerak. Suyuq dorilarni ichirishda, asosan, rezina idishlardan foydalaniladi.

Sigirning boshini salgina ko'tarib, yag'rini bilan bir xil balandlikda ushlanadi (kalla-bo'yin uchburchagi hosil qilinadi). Shifokor hayvonning old tomoniga o'tib chap qo'li yordamida hayvonning o'ng lunjini ochadi va o'ng qo'li bilan shishaning tagidan ushlab, uning bo'yin tomonidan hayvonning og'ziga tiqiladi. Idishning tagini yuqoriga ko'tara borish bilan birgalikda hayvonning ahvolidan xabardor bo'lib turiladi. Agar dori o'pka tomonga ketsa, hayvon yo'tala boshlaydi va bu paytda darhol dori ichirish to'xtatiladi va hayvonning boshi pastga tushiriladi.

Agar suyuq dorining hajmi katta bo'lsa, rezina zondlardan foydalaniladi. Bunda Cherkasov zondi, standart zond, burun-tomoq zondi, mayda shoxli hayvonlar uchun zond va tibbiyot zondlaridan foydalaniladi. Ba'zan mayda hayvonlarga zond yuborish imkoniyati bo'lmasa, sprinsovka, shpris va qoshiqchalardan foydalaniladi.

Qoramollarga zond yuborish uchun avval zond yaxshilab yuviladi va 3 dan 2 qismiga vazelin surtiladi. Shifokor chap qo'li yordamida sigirning tilini chiqarib ushlab turadi va o'ng qo'li yordamida zondni tomoqqa yo'naltiradi, agar zond nafas yo'lida bo'lsa, hayvon juda bezovtalanadi, zond esa yengil harakat qiladi va uning tashqaridagi uchidan nafas harakatlari sezilib turadi, uchiga shar kiydirilsa, shar shishib-bo'shashib turadi.

Bu paytda zond orqaga biroz tortilib, yana qaytadan qizilo'ngachga yuboriladi, oshqozonga tushgach, uning hidi kelib turadi yoki zondning uchi pastga qilinsa, undan oshqozon shirasi ajrala boshlaydi.

Otlarda burun-tomoq zondidan foydalaniladi. Zond burunning pastki nafas yo'llari orqali yuborilib, tomoqqa yetib borgach, yutinish akti bilan uning uchi qizilo'ngachga o'tkaziladi. Zondning uchi me'daga yetib borgach, uning tashqi uchiga voronka ulanib, suyuq dori quyiladi.

Tabletkalarni ichirish uchun korsang yoki tabletka yuborgichlardan foydalaniladi. Ular yordamida yoki qo'l bilan tabletkalar tilning asosiga qo'yiladi va ozgina suv ichiriladi. Parrandalarning tilini ustiga tabletka qo'yiladi va barmoq bilan jig'ildon tomonga suriladi. Ko'p hollarda tabletkalar non yoki xamir orasiga solingan holda hayvonlarga yediriladi. Bolyus kapsulalarini ichirish uchun hayvonning og'zi zevnik yordamida ochilib, dori tilning asosiga qo'yiladi. Keyin chaqqonlik bilan zevnik og'izdan olinadi va biroz suv ichiriladi.

Bo'tqa holidagi dorilar kurakcha yordamida, talqon holidagi dorilar suv bilan aralashtirilib, emulsiya holida ichiriladi.

Suyuq dorilarni hayvon ichki a'zolariga parenteral yuborishda aseptika va antiseptika qoidalariga rioya qilinadi. Shu maqsadda inyeksiya qilinadigan joyning terisi jun va har xil iflosliklardan tozalanib, spirt yoki 5 % li yod eritmasi bilan zararsizlantiriladi. Inyeksiya asboblari qaynatish yoki avtoklav usuli bilan zararsizlantiriladi. Shifokorning qo'li yaxshilab yuvilgach, dezinfeksiyalovchi eritmalar yordamida zararsizlantiriladi. Yuborilayotgan eritmalar sterillangan va ularning harorati esa tana haroratiga yaqinlashtirilgan bo'lishi kerak. Shishgan yoki avvalgi inyeksiyalar oqibatida qotib qolgan joylarga inyeksiya qilish mumkin emas.

Teri ostiga yuborishda to'qimalarni achitmaydigan va yemirmaydigan eritmalar yuboriladi. Qoramollarda bo'yinning o'rta yuzasini yuqori qismi yoki kurakning orqasi, mayda mollarda — bo'yin, sonning ichki yuzasi, ko'krak devori, cho'chqalarda — ensa, tizza burmasi, sonning ichki yuzasi, parrandalarda — to'sh sohasiga inyeksiya qilinadi. Inyeksiya qilish uchun

shprisga igna tutashtirilib, unga dori eritmasi tortiladi. Shpris yuqoriga qaratilib, undagi havo chiqarib yuboriladi.

Eritma olingan shpris o'ng qo'lga, bosh barmoq bilan ko'r-satkich, o'rtancha va oraliq barmoqlar orasiga olinib mahkam ushlanadi va kichik barmoq bilan porshenning dastasi fiksatsiya qilib turiladi. Chap qo'l bilan hayvonning terisini burma hosil qilgan holda ushlaydi, o'ng qo'lning qisqa va ildam harakati bilan ignaning uchini teri ostiga kiritadi. Chap qo'lning bosh barmog'i yordamida porshenning dastasi oldinga suriladi.

Agarda shprisni doriga bir necha marta to'ldirishga to'g'ri kelsa, igna teridan chiqarib olinmasdan turib, shpris ketma-ket ravishda to'ldirib turiladi. Ignani teridan sug'urib olishdan avval dezinfeksiyalovchi eritma botirilgan paxta bilan igna teriga qo'shib bosiladi va igna sug'urib olinadi. Inyeksiya joyi zararsizlantiriladi. Ko'p miqdordagi dorilar ham xuddi shu tartibda teri ostiga yuboriladi va dori Jane shprisi yoki Bobrov apparatlari yordamida yuboriladi.

Dorilarni muskul orasiga yuborishda shunga e'tibor berish kerakki, inyeksiya qilinayotgan joydan yirik qon tomirlar o'tmagan bo'lsin. Bunday joylarga son, sag'ri yuzasi, yelkaning uch boshli muskuli, qushlarda to'sh muskuli, cho'chqalarda bo'yin muskullari kiradi. Inyeksiya qilish uchun mo'ljallangan igna olinib, gavdaga perpendikular ravishda 3—5 sm chuqurlikka muskul orasiga sanchiladi. Igna chiqarib olingach, o'rni dezinfeksiyalovchi eritmalar bilan zararsizlantiriladi. Muskullararo inyeksiyalarda aseptika va antiseptika qoidalarga rioya qilinmasa, abscess va flegmonalar paydo bo'lishi mumkin.

Dorilarni vena qon tomiriga yuborish uchun turli hajmdagi shprislar, Bobrov apparati hamda turli xildagi inyeksion ignalardan foydalaniladi.

Venaga suvda yaxshi eriydigan dorilar yuboriladi va yuborilayotgan suyuqlik harorati tana haroratiga yaqin bo'lishi kerak. Bir daqiqada 20—30 ml suyuqlik yuboriladi.

Ot va qoramollarda bo'yinturiq venasiga yuboriladi. Chap qo'lning panjalari yoki rezina jgut bilan vena qon tomiri qattiq qisilib, o'ng qo'l bilan igna 45° li burchak ostida hayvonning

boshi tomonga yo'nalgan holda tomirga sanchiladi. Ignadan qon oqishi bilan unga dorili shprisning shlangi ulanadi va shpris biroz pastga tushirilib, unda qonning paydo bo'lishi kutiladi. Bunda qon bilan birga havo pufakchalari ham qaytib chiqadi. Shundan so'ng qon tomiri qo'yib yuboriladi va shpris hayvonning boshi baravar balandlikda tutib turiladi. Dori tugashiga oz qolganda, qon tomiri barmoq yordamida igna atrofidan bosiladi va igna chiqarib olingach, joyi zararsizlantiriladi.

Cho'chqalarda dori eritmasi quloqning tashqi venasi orqali yuboriladi. Bunda ignaning uchi quloq suprasi tomonga qaratiladi.

Mayda shoxli hayvonlarda dorilar bo'yinturiq venasiga yoki oyoq venasiga yuboriladi. It va mushuklarda tashqi panja venasiga yoki yelkaning teri osti venasiga, quyonlarda esa dorilar quloq suprasining venasiga yuboriladi.

6-bob. QON TIZIMI KASALLIKLARI

Anemiyalar. Anemiya, kamqonlik (*Anaemia*) — qonda eritrotsitlar soni va gemoglobin miqdorining kamayishi bilan tavsiflanadigan patologik holat bo'lib, qonning gazlar almashinuvi funksiyasining buzilishi oqibatida to'qimalarda kislorod tanqisligi kuzatiladi. Kislorod tanqisligi nafas harakatlari va yurak qisqarishlarining tezlashuvi, zaxiradagi qonning tomirlarga o'tishini ko'payishi, shuningdek, eritropoezning kuchayishi hisobiga qisman qoplanadi.

Anemiyalarning sabablari turlicha bo'lishiga qaramasdan, ularning rivojlanishida asosiy o'rinni quyidagi ikki asosiy jarayon egallaydi:

1. Eritrotsitlarning suyak iligi imkoniyatlaridan ko'p darajada o'lishi va gemoglobinning kamayishi.

2. Suyak iligida eritropoezning buzilishi oqibatida eritrotsitlarning kam miqdorda hosil bo'lishi.

Suyak iligida qon hosil bo'lishining holatiga ko'ra, regenerator, giporegenerator va aregenerator anemiyalar farqlanadi.

Etiopatogenetik tamoyilga asosan, anemiyalar quyidagicha tasniflanadi:

1. Postgemorragik anemiyalar — ko'p miqdorda qon yo'qotish oqibatida kelib chiqadi.

2. Gemolitik anemiya — eritrotsitlarning ko'plab gemolizi oqibatida kelib chiqadi.

3. Gipo va aplastik anemiyalar — qon hosil bo'lishining buzilishi oqibatida kelib chiqadi.

4. Alimentar anemiyalar (temir taqchilligi, vitamin taqchilligi anemiyalari) temir, B_{12} vitamini va folat kislotasi yetishmasligi oqibatida kelib chiqadi. Bu turdagi anemiyalar bilan, asosan, yosh hayvonlar kasallanadi.

Postgemorragik anemiya (Anaemia posthaemorrhagica) — qon yo'qotilishi tufayli kelib chiqadigan kasallik bo'lib, eritrotsitlar soni va gemoglobin miqdorining kamayishi bilan o'tadi. Hamma turdagi hayvonlar kasallanadi. Ko'pincha cho'chqa va go'shtxo'r hayvonlar konnibalizm kasalligi paytida o'zini o'zi tishlashi oqibatida kelib chiqadi. O'tkir va surunkali kechadi.

Sabablari. O'tkir postgemorragik anemiya nisbatan katta qon tomirlarining jarohatlanishidan ko'p miqdorda tashqi va ichki qon ketishi oqibatida kelib chiqadi. Bunga turli xil jarohatlar, xirurgik muolajalar, oshqozon va ichaklar yarasi paytida devorning teshilishi, oshqozonoldi bo'limlarining damlanishi oqibatida yorilishi, tug'ish paytida bachadon va uning bo'yinchasi yorilishi hamda katta maydonlarda gemorragik diatez kuzatilishi sabab bo'ladi.

Surunkali postgemorragik anemiyalarga uzoq muddat nisbatan kichik qon tomirlardan qon ketishi, buyrak, siydik pufagi kasalliklari, yarali — eroziyalı gastroenterit, qon ishlab chiqarilishida qatnashuvchi vitaminlar yetishmasligi, surunkali gemorragik diatezlar sabab bo'ladi.

Gemorragik anemiyalar pasterelloz, cho'chqalar o'lati, otlaning yuqumli anemiyasi kabi gemorragik diatezlar bilan o'tadigan yuqumli kasalliklar hamda askaridoz, paramfistomatoz, diktiokauloz kabi qon ketishi bilan o'tadigan parazitlar kasalliklari paytida ham kuzatiladi.

Rivojlanishi. Ko'p miqdorda qon yo'qotilishi o'tkir gipoksiya, qon bosimining pasayishi va kollapsga sabab bo'ladi. Kompensator jarayon sifatida qon tomirlarining torayishi, zaxira qonning tomirlarga o'tishi hisobiga eritrotsitlar va gemoglobin miqdorining kamayishi deyarli sezilmaydi. 1—2- sutkaga kelib, ularning keskin kamayishi kuzatiladi. Gipoksiyaning kuchayishi sababli qon ishlab chiqarish kuchayadi. Kasallikning 4—5-sutkasiga kelib perefirik qonda eritrotsitlarning voyaga yetmagan shakllari: polixromatofillar, bazofil donador eritrotsitlar va retikulotsitlar paydo bo'ladi. Gipoxrom xarakterdagi anemiya, leykositoz hamda trombositoz rivojlanadi.

Surunkali postgemorragik anemiya paytida ichki a'zoldagi temir zaxiralari hisobiga eritrotsitlar soni me'yor chegarasida saqlanib turadi. Kasallik uzoq davom etganda, bu zaxiralarning

kamayib qolishi tufayli eritrotsitlarning yetilishi kamayadi, qonda gemoglobinga to'yinmagan eritrotsitlar paydo bo'ladi. Leykopeniya hamda limfositoz rivojlanadi. Bu davrda qonning ko'rsatkichlari temir taqchilligi anemiyasi paytidagiga o'xshash bo'ladi.

Belgilari. Klinik belgilarining namoyon bo'lishi ko'p jihatdan qon ketishining davom etishi va yo'qotilgan qonning miqdoriga bog'liq bo'ladi. Qisqa vaqt ichida jami qon miqdorining uch qismdan ko'prog'i yo'qotilishi hayot uchun xavfli hisoblanadi.

O'tkir postgemorragik anemiyada kollaps va gipoksiya, uyqusirash, umumiy holsizlanish, gandiraklash, qorachiqning kengayishi va muskullarning fibrillar qaltirashi xarakterli bo'ladi. Tana haroratining pasayishi, sovuq terlash, teri va shilliq pardalarning oqarishi, cho'chqa va itlarda qayt qilish kuzatiladi. Arterial va venoz qon bosimi pasayib ketadi, hansirash va taxikardiya rivojlanadi, puls tezlashgan, past to'liqlik va kam to'liqlik bo'ladi, hazm trakti motorikasi sekinlashib, siydik ajratish aktlari siyraklashadi.

Kasallik birinchi kunlari qonning umumiy hajmi kamayishiga qaramasdan, eritrotsitlar, leykotsitlar soni va gemoglobin konsentratsiyasi deyarli o'zgarmaydi. Keyinchalik, pereferik qonda eritrotsitlar soni va gemoglobin miqdorining kamayishi, voyaga yetmagan eritrotsitlarning paydo bo'lishi, leykotsitlar sonining ko'payishi, qon yopishqoqligining pasayishi va eritrotsitlar cho'kish tezligining (EChT) ortishi xarakterli bo'ladi.

Kasallik surunkali tarzda kechganida anemiya belgilari asta-sekinlik bilan namoyon bo'ladi. Shilliq pardalarning oqarishi, kuchayib boruvchi holsizlanish, doimiy uyqusirash kuzatilib, kasal hayvon ko'pincha yotadi, oriqlaydi, mahsuldorligi kamayadi, hansirash, taxikardiya, yurak tonlarining pasayishi, funksional endokardial shovqinlar, tana haroratining pasayishi, tananing pastki qismlarida shishlar paydo bo'lishi kuzatiladi.

Kislorod tanqisligi tufayli barcha a'zo va tizimlar faoliyatining izdan chiqishi, kasal hayvon qonida eritrotsitlar va gemoglobin miqdorining kamayishi, qonning rang ko'rsatkichi 1 dan past bo'lishi, anizositoz, poykilositoz va gipoxromiya kuzatilishi surunkali postgemorragik anemiyaga xos belgilar hisoblanadi.

Tashxis. Tashqi qon ketishi oqibatidagi postgemorragik anemiyaga tashxis qo'yishda qiyinchilik tug'ilmaydi. Ichki qon ketishi

oqibatida kuzatiladigan anemiyalarga tashxis qo'yishda anamnez ma'lumotlari, qonni laborator tekshirish natijalari hisobga olinadi. Surunkali postgemorragik anemiyalarni alimentar anemiyadan farqlash kerak. Bunda oziqalar va qon tarkibidagi temir va B_{12} vitamini miqdorini aniqlash lozim bo'ladi.

Prognoz. Qisqa vaqt ichida umumiy qonning uchdan bir qismi yo'qotilishi xavfli hisoblanadi. Qonning yarmi yo'qotilishi esa o'limga sabab bo'lishi mumkin.

Davolash. Birinchi navbatda, qon ketishi to'xtatiladi va yo'qotilgan qonning o'rnini to'ldirish hamda qon ishlab chiqarilishini kuchaytirishga qaratilgan davolash muolajalari o'tkaziladi. Ichki qon ketishi va gemorragik diatezlarni to'xtatish maqsadida vena qon tomirlari orqali 10 % li kalsiy glukonat, 10 % li jelatina, 5 % li askorbin kislotasi yuboriladi. Mahalliy qon ketishini to'xtatish maqsadida 0,1 % li adrenalin eritmasi qo'llaniladi.

O'rin to'ldiruvchi vositalar sifatida stabillashtirilgan shu turga mansub hayvon qoni, plazma, qon zardobi katta hayvonlarga 1—3 litr, mayda hayvonlarga 200—500 ml vena orqali yuboriladi. Shuningdek, osh tuzining fiziologik eritmasi, Ringer-Lok eritmasi, askorbin kislotasi bilan glukoza eritmaları, poliglukin kabi plazmani o'rnini to'ldiruvchi eritmalar 1 litr 5—10 daqiqa tezlikda, 10 ml/kg dozada tavsiya etiladi.

Qon ishlab chiqarilishini rag'batlantirish maqsadida og'iz orqali temir saqllovchi preparatlardan temir gliserofosfat, laktat, sulfat yoki temir karbonat, gemostimulin hamda kobalt, mis preparatlari, parenteral yo'llar bilan ferroglukin, askorbin kislotasi, B_{12} vitamini qo'llaniladi. Og'iz orqali folat kislotasi yuborish tavsiya etiladi. Go'shtxo'r hayvonlarga pishirilmagan jigar berish yaxshi natija beradi.

Oldini olish choralari. Turli xil jarohatlarning oldini olish, o'tkir va surunkali qon ketishini o'z vaqtida aniqlash va samarali davolash lozim.

Gemolitik anemiya (Anemia hemolitika) — eritrotsitlar gemoлизining kuchayishi oqibatida qondagi eritrotsitlar soni va gemoglobin miqdori kamayishi, gemolitik sarg'ayish, og'ir kechgan hollarda gemoglobinuriya kuzatilishi bilan tavsiflanadi.

Kelib chiqish sabablariga ko'ra, gemolitik anemiyalarning tug'ma va orttirilgan turlari farqlanadi. Tug'ma gemolitik

anemiyalar eritrotsitlardagi genetik yetishmovchiliklar oqibatida, orttirilgan gemolitik anemiyalar eritrotsitlarning gemoliziga sabab bo'ladigan omillar (gemolitik zaharlar, parazitlar, infeksiya va boshq.) ta'sirida kelib chiqadi. Barcha turdagi hayvonlar kasallanadi.

Gemolitik anemiya paytida kamqonlik bilan bir vaqtda, qonda jigardan o'tmagan bilirubin miqdorining ko'payishi, gemolitik sarg'ayish, og'ir kechgan hollarda esa gemoglobinuriya xarakterli bo'ladi. Odatda, tug'ma gemolitik anemiyalar surunkali, orttirilgan gemolitik anemiya o'tkir tarzda o'tadi.

Sabablari. Tug'ma gemolitik anemiyalar eritrotsitlar membranasidagi lipoproteidlar tarkibining o'zgarishlari, glukoza-6-fosfatdehidrogenaza, glutationreduktaza, pruvatkinaza kabi fermentlar faolligining o'zgarishi hamda gemoglobin strukturasi va sintezining buzilishi oqibatida kelib chiqadi. Orttirilgan gemolitik anemiyalar gemolitik zaharlar (rux, qo'rg'oshin, surma preparatlari, xloroform, kislotalar, vodorod sulfid, zaharli o'simliklar, ilonlar zahri, yuqumli va parazitlar kasalliklar qo'zg'atuvchilari), medikamentlar (sulfanilamidlar, nitrofuranlar, ayrim antibiotiklar) va boshqa omillar ta'sirida kelib chiqadi.

Sigirlarda uzoq muddat bir xil ratsionda boqish, uzoq muddat beda, lavlagi, karam, raps bilan boqish, fosforning yetishmasligi anemiyalarga, shuningdek, tug'uriqdan keyingi anemiyalarga sabab bo'ladi. Buzoqlarga ko'p miqdorda sovuq suv berilishi gemolitik anemiyaga sabab bo'ladi. Ratsionda *E* vitaminining yetishmasligi ikkilamchi omil hisoblanadi.

Rivojlanishi. Gemolitik anemiya paytida eritrotsitlar tomirlar ichida yoki mononuklear fagotsitlarda — hujayra ichida parchalanadi. Eritrotsitlarning tomir ichidagi gemolizi gemolitik zaharlar ta'sirida kuzatilsa, hujayra ichidagi gemoliz suyak iligi, jigar va taloqdagi mononuklear fagotsitlar eritrotsitlarni gemolizga uchratadi. Gemolitik zaharlar va eritrotsilarga qarshi antitelolar tomonidan chiqiriladigan (gemolitik kasallik, qon quyish) anemiyalar, asosan, tomir ichidagi gemoliz bilan o'tadi.

Yosh hayvonlarning gemolitik anemiya kasalligi paytida ota va onalari eritrotsitlarining antigenlari bilan homila eritrotsitlarining dominant antigenlari bir-biriga mos kelmaganligi oqibatida ona hayvonning immunizatsiyasi kuzatiladi va homila antigenlariga

qarshi antitelolar hosil bo'ladi. Lekin bu antitelolar homila yo'l-doshi orqali homila ichki a'zolariga o'tmaydi, faqatgina hayvon tug'ilganidan so'ng, uvuz suti orqali o'tishi mumkin. Shuning uchun yosh hayvonlar hayotining birinchi uch, besh kunligidan boshlab kasallanishi mumkin.

Autoimmun, yuqumli va parazitlar gemolitik anemiyalar paytida, asosan, tomir ichidagi, shuningdek, hujayra ichidagi gemoliz kuzatiladi. Anemiya bilan bir vaqtda eritroid to'qimaning giperplaziyasi rivojlanib, pereferik qonga voyaga yetmagan eritro-normotsitlar, polixromatofillar, retikulotsitlar va yadroli eritrotsitlarning chiqishi ko'payadi.

Eritrotsitlarning zo'r berib gemolizga uchrashi qonda bilirubin miqdorining ortishiga sabab bo'ladi, jigarning imkoniyatidan ko'p miqdordagi bilirubinning hosil bo'lishi uning qon plazmasida to'planib qolishi, gemolitik sarg'ayishga sabab bo'ladi. Tomir ichidagi gemolizning kuchayishi oqibatida plazmaga ko'plab chiqayotgan gemoglobinni mononuklear — fagotsitar hujayralar tutib ulgurmaydi va oqibatda gemoglobinuriya kuzatiladi.

Belgilari. O'tkir gemolitik anemiya paytida quyidagi ikki guruh belgilar kuzatiladi:

- birinchi guruh simptomlar gipoksiya va qon hosil qiluvchi a'zoldagi o'zgarishlar bilan bog'liq bo'lib, shilliq pardalar va teri pigmentsiz joylarining oqarishi, taxikardiya, hansirash, holsizlanish, tez charchash, ishtahaning pasayishi, hazm faoliyatining buzilishi va ko'pincha tana haroratining ko'tarilishi kuzatiladi;

- ikkinchi guruh klinik belgilar gemolitik anemiyaga xos bo'lib, shilliq pardalarning oqarishi va sarg'ayishi, eritrotsitlarning ko'plab gemolizi kuzatilganda gemoglobinuriya xarakterli bo'ladi.

Kasal hayvon qonidagi eritrotsitlar soni gemoglobinga nisbatan ko'proq kamayadi, qonda bazofil, donador eritrotsitlar, polixromatofillar, retikulotsitlar va eritronormoblastlar paydo bo'ladi. Anizositoz va poykilositoz, eritrotsitlar rezistentligining pasayishi, EChTning tezlashishi, leykositoz qayd etiladi. Qonda jigardan o'tmagan bilirubin, tezakda sterkobilin, siydikda urobilin va ko'p hollarda gemoglobin miqdori ko'payadi. Bunday belgilar sigirlarning tug'uruqdan keyingi gemoglobinuriyasi va buzoqlarning paroksizmal gemoglobinuriya kasalligida yaqqol namoyon bo'ladi.

Tashxis qo'yishda anamnez ma'lumotlari (gemolitik zaharlar, qon quyish, sifatsiz oziqalar, fosfor va E vitaminining tanqisligi, buzoqlarga ko'p miqdorda sovuq suv berilishi), xarakterli klinik belgilar (shilliq pardalarning oqarishi va sarg'ayishi, gemoglobinuriya), qonni laborator tekshirish natijalari (eritrotsitlar sonining va gemoglobin miqdorining kamayishi, qon zardobida jigardan o'tmagan bilirubin, siydikda urobilin miqdorining ko'payishi va gemoglobinuriya) hisobga olinadi.

Autoimmun gemolitik anemiyaga tashxis qo'yishda eritrotsitlarda autoantitelalar borligini aniqlash uchun Kumbs sinamasi o'tkaziladi. Gemolitik anemiyalarning differensial diagnostikasida toksik va autoimmun gemolitik anemiyalar, tug'uruqdan keyingi gemoglobinuriya, buzoqlarning paroksizmal gemoglobinuriasi farqlanishi hamda piroplazmidozlar, leptospiroz, virusli gepatitlar paytidagi yuqumli anemiyasi yo'qligi aniqlanishi lozim.

Davolash. Kasallikning sabablari yo'qotiladi, gipoksiya va intoksikatsiyani kamaytirish, gemopoezni kuchaytirishga qaratilgan davolash muolajalari o'tkaziladi. Agar gemolitik anemiya zaharlanish oqibatida kuzatilgan bo'lsa hazm trakti yuviladi va surgu dorilar tavsiya etiladi. O'tkir zaharlanishlarda qon oqizib yuborilib, o'rniga izotonik eritmalar, guruhidan qat'i nazar qon, qon zardobi yoki plazmasi yuboriladi. Ratsion oqsil, vitaminlar va temirga boy oziqalar (o'txo'r hayvonlarga — ko'k oziqalar, sifatli pichan, omixta yemlar, go'shtxo'r hayvonlarga — go'sht, suyak uni, jigar) bilan boyitiladi.

Intoksikatsiyani yo'qotish uchun qon tomiriga natriy, kalsiy xloridning gipertonik eritmaları, askorbin kislotasi bilan birgalikda glukoza eritmaları yuboriladi. Gemopoezni rag'batlantirish maqsadida temir, kobalt, mis preparatlari, C va B₁₂ vitaminlari, gemostimulin, fitin va boshqa preparatlar, tug'uruqdan keyingi gemoglobinuriya paytida fosforgia boy preparatlardan temir glitserofosfat, fosfin, diammoniy fosfat kabilar qo'llaniladi. Autoimmun gemolitik anemiyalarni davolashda glukokortikoid gormonlar, masalan, prednizolon, og'iz orqali 1 mg/kg dozada yoki shu dozaga ekvivalent holda kortizon, gidrokortizon, prednizolon kabilar tavsiya etiladi.

Oldini olish choralari. Oziqalar bilan gemolitik xususiyatli zaharlarning organizmga tushishining oldini olish, ilon chaqishi, ona hayvonlarni qochirishda nasldor hayvonlar qon guruhlarining

mos kelishiga e'tibor berish, bo'g'oz va yangi tug'gan sigirlar organizmining to'yimli moddalar, vitaminlar va fosfor bilan ta'minlanishini nazorat qilib turish lozim. Ularga ko'p miqdorda qandlavlagi va uning chiqindilaridan berilishiga yo'l qo'ymaslik, buzoqlarga ko'p miqdorda sovuq suv bermaslik kerak.

Alimentar anemiya — qon ishlab chiqarilishining buzilishi, qon tarkibidagi gemoglobin konsentratsiyasining kamayishi, kam-qonlik, moddalar almashinuvi jarayonlarining susayishi, natijada hayvonlarning o'sishdan qolishi va ichki a'zolar rezistentligining pasayishi bilan xarakterlanadi. Kasallik ko'pincha cho'chqa bolalari, buzoqlar, qo'zilar va it bolalarida qayd etiladi. Alimentar anemiya aksariyat hollarda raxit, A va D gipovitaminozlar va boshqa kasalliklar bilan birgalikda rivojlanadi.

Etiologiyasi. Alimentar anemiyaning asosiy sababi organizmda temir moddasining yetishmasligi oqibatida qon ishlab chiqaruvchi a'zolar faoliyatining buzilishi hisoblanadi. Shuning uchun kasallik «temir taqchilligi anemiyasi» deb ham ataladi. Lekin keyingi yillarda, oziqalar tarkibida protein, kobalt, mis, rux va vitaminlarning yetishmasligi ham kasallikka sabab bo'lishi ma'lum bo'ldi. Ya'ni alimentar anemiya polietiologik kasallik hisoblanadi. Kasallik temir va boshqa elementlarning ichaklar orqali so'rilishi yomonlashishi, ratsionda askorbin kislotasi, tokoferol, oltingugurt saqlovchi aminokislotalarning yetishmasligi hamda ichki a'zolarida kislotalar ortiqcha bo'lganda rivojlanishi mumkin.

Organizmda vitaminlar, oqsillar bir qancha mikroelementlarning yetishmasligi, saqlash sharoitining yomonligi kasallik kelib chiqishi uchun sharoit tug'diradi.

Rivojlanishi. Ratsionda temir va shuningdek, kobalt, mis, rux elementlarining yetishmasligi gemoglobin, muskullar mioglobini, gem saqlovchi fermentlar: sitoxromoksidazalar, sitoxrom, peroksidazalar va boshqalar sintezining kamayishi, oksidlanish-qaytarilish jarayonlarining susayishi bilan kechadi. Eritropoezning jadalligi pasayadi, to'qima va a'zolarining kislorod bilan ta'minlanishi yomonlashadi va oqibatda gipoxrom anemiya rivojlanadi, moddalar almashinuvi izdan chiqadi.

B.B. Bakirov va M.S. Habiyevlarning (1993) ta'kidlashicha, temir yetishmaganda, birinchi navbatda, qizil ilikda qon shaklli elementlarining hosil bo'lish jarayoni buziladi. Gemoglobin sintezi

susayadi va uning eritrotsitlar tarkibidagi konsentratsiyasi pasayadi. Eritropoezning susayishi oqibatida gipoxrom anemiya, oksidlanish va qaytarilish jarayonlarining chuqur buzilishlari kelib chiqadi. Kislorod tanqisligi rivojlanadi. Qonda to'liq oksidlanmagan mahsulotlarning to'planib qolishi oqibatida asab, yurak-qon tomir va boshqa tizimlarning funksiyasi buziladi. Umumiy gipoksiya jarayonining kompensatsiyalanishi sifatida puls tezlashadi, yurakning minutlik hajmi ortadi va yurak muskullarining gipertrofiyasi rivojlanadi. To'yimli moddalarning hazmlanishi buziladi.

Belgilari. Klinik belgilar cho'chqa bolalarining 7–15 kunligida, buzoqlarda esa keyinroq namoyon bo'ladi. Shilliq pardalarning oqarishi, terining quruqlashishi va oqarishi, teri qoplamasi yaltiroqligining pasayishi, hurpayishi, sinuvchan va tushuvchan bo'lishi kasallikning xarakterli belgilari hisoblanadi. Ish-taha o'zgar-gan bo'lib, kasallangan yosh hayvonlar devorlarni yalaydi, oxurlarni kemiradi, to'planib qolgan siydikni ichishga harakat qiladi, qo'zilar onasining junlarini yamlaydi. Ich qotishi yoki ich ketishi kuzatilishi mumkin.

Qonda gipoxrom anemiya, ya'ni eritrotsitlar sonining biroz kamayishi, tarkibidagi gemoglobin konsentratsiyasining esa keskin kamayishi, qonning rang ko'rsatkichining 0,8 dan past bo'lishi qayd etiladi. Qondagi gemoglobinning miqdori cho'chqa bolalarida 40–50 g/l, qo'zilarida 54, buzoqlarda 75 g/l.gacha kamayadi. Eritrotsitlar soni cho'chqa bolalarida 3 mln.mkl, qo'zilarida 4 mln.mkl, buzoqlarda 5 mln.mkl.gacha kamayadi. Qon zardobidagi temirning miqdori 100 mkg% dan past bo'ladi.

Kasallangan cho'chqa bolalarida holsizlanish, umurtqa pog'onasi bukchayishi (kifoz), harakatlenganda gandarlash kuzatiladi, ba'zan hayvonning ishtahasi yo'qoladi va 10–12 kun ichida «gipotrofik» bo'lib qoladi. Ko'p yotadi, ich ketishi, ich qotishi bilan almashinib turadi. Tezak to'q qo'ng'irrangli, qo'lansa hidli, muhiti ishqoriy, tarkibida hazm bo'lmagan oziqalar va shilimshiq suyuqlik bo'ladi. Tana harorati normal yoki subnormal, puls va nafas tinch turganda normal holda hamda kuchsiz mexanik ta'sirotlar oqibatida juda tezlashgan bo'ladi. Kasallik rivojlanib borgan sari puls kichrayadi, sust to'lishadi. Yurak tonlari, asosan, birinchi ton kuchayib, ba'zan endokardial shovqinlar paydo bo'ladi.

Alimentar anemiya bilan kasallangan buzoqlarda ishtahaning pasayishi, shilliq pardalarning oqarishi, jigarning kattalashishi, o'sish va rivojlanishdan qolish belgilari xarakterli bo'ladi. Diareya va pnevmoniya kuzatilishi mumkin. Anemiya ko'pincha dispepsiya va boshqa kasalliklarning oqibatida ikkilamchi kasallik sifatida kelib chiqadi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Shilliq pardalar, teri, gavda muskullari va ichki a'zolar zardob pardasining oqarishi, taloqning biroz kattalashib, qattiqlashishi, yurakning kengayishi va miokard distrofiyasi, ba'zan bo'yin, to'sh, qorin sohalari teriosti kletchatkasida shishlar paydo bo'lishi, gastroenterit belgilari qayd etiladi.

Kechishi va prognozi. Alimentar anemiya qish va bahor fasllarida o'tkir kechadi, yoz va kuzda yarimo'tkir yoki surunkali tarzda kechib, nisbatan yengil o'tadi.

Davolash. Profilaktik tadbirlarning o'z vaqtida o'tkazilishi yaxshi samara beradi. Lekin kasallanib tuzalgan hayvon o'sish va rivojlanishdan qoladi.

Tashxis. Saqlash sharoitlari va ratsionlarni tahlil qilish, klinik, laborator va patologoanatomik tekshirishlar natijalari hisobga olinadi. Alimentar anemiya uchun gipoxrom anemiya xarakterli test hisoblanadi.

I.P. Kondraxon va boshqalar anemiya sindromi, teri va teri qoplamasida o'zgarishlar kuzatilishi, o'sish va rivojlanishdan qolish, ishtahaning o'zgarishi, qondagi gemoglobin miqdorining keskin kamayishi va rang ko'rsatkichining pasayishini alimentar anemiyada tashxisning mezoni deb hisoblashadi.

Kasallikni oshqozon yarasi, gelmintoz kasalliklar paytida kuzatiladigan postgemorragik anemiyalar, radiatsiyaning ta'sirida kuzatiladigan gipoplastik (aplastik) anemiyalardan farqlash lozim.

Davolash va profilaktikasi. Alimentar anemiyani davolashning asosini temir saqlovchi (ferrodekstran) preparatlarni (ferroglukin-75, urzoferan-100, glukofon, ferbitol, polifer, impozil, gemodeks, ferrumlek va boshq.) parenteral yo'llar bilan ichki a'zolarga yuborish tashkil etadi. Ferroglukin-75 profilaktik maqsadda (bir boshga) 3—4 kunlik cho'chqa bolalariga 2—3 ml, ehtiyoj tug'ilganda ularning 15—20 kunligida ikkinchi marta yana 3 ml, bo'g'oz ona cho'chqalarning tug'ishiga 15—20 kun qolganda 10 ml, 5—6 kunlik qo'zi va uloqlarga 3—4 ml, 3—4 kunlik buzoq va toylarga 5—8-mushak orasiga inyeksiya qilinadi.

Ferroglukin-75 preparatining terapevtik dozasi uning profilaktik dozasidan 1,5—2 marta ko'p bo'ladi. Boshqa temir saqllovchi preparatlarning dozasi tarkibidagi temirning miqdoriga qarab belgilanadi. Ular itlar, mushuklar va quyonlarga 1 kg tana vazniga 100 mg hisobida tavsiya etiladi.

Alimentar anemiyaning polietilogik kasallik ekanligini hisobga olib, keyingi yillarda kompleks preparatlar keng qo'llanilmoqda.

Ferrolizin preparati tarkibida temir, mis, rux, marganes, kobalt elementlarini saqlaydi, preparat cho'chqa bolalariga birinchi marta bir boshga 1,5 ml, ikkinchi marta 16 kundan keyin 2 ml muskul orasiga inyeksiya qilinadi. Suferravit preparati buzoqlarga 0,15 ml/kg dozada hayvon to'liq sog'ayguncha har 3 kunda bir marta muskul orasiga inyeksiya qilinadi.

Cho'chqa bolalariga ona qonidan yoki otlar sitratli qonidan 1—2 ml/kg dozada 2 kunda bir marta, jami 2—3 marta teri ostiga yuboriladi.

Qondagi gemoglobin miqdorini oshirish va shu orqali gipotrofik bola tug'ilishining oldini olish maqsadida bo'g'oz cho'chqalarning tug'ishiga 14—20 kun qolganda ferroglukin-75 preparatidan 5 ml muskul orasiga yuborish mumkin.

Ikki haftalik va undan katta cho'chqa bolalariga og'iz orqali temir glitserofosfat beriladi. 16 kunlikdan 26 kunlikkacha cho'chqa bolalariga kuniga 1,5 g beriladi. 45 kunlikdan boshlab, yana 10 kun beriladi. Temir saqllovchi preparatlar hazm kanali kasalliklarida parenteral yo'llar bilan yuboriladi.

Buzoqlarda alimentar anemiyaning davolashda temir preparatlaridan eng samaralisi ferroglukin-75 hisoblanib, preparat buzoqlarga 15 mg/kg dozada muskul orasiga yuboriladi. Qondagi gemoglobin miqdorini fiziologik me'yorlar darajasida saqlab turish uchun temir dekstranlari sutkasiga 36 mg temir moddasi hisobida parenteral yo'llar bilan yoki 70 mg og'iz orqali qo'llaniladi.

Profilaktik maqsadda dispepsiya bilan kasallanib tuzalgan buzoqlarga ferroglukindan 2,5—3 ml va B_{12} vitaminidan 80—120 mkg har 3—5 kunda 1 marta muskul orasiga yuborib turiladi. 16 haftalik buzoq organizmidan sutkasiga 12 mg temir ajralib chiqishi, sutkalik minimal talabning esa 46 ekanligi aniqlangan. Sutkasiga har 100 kg tana og'irligiga 1 grammdan temir sulfat berib borish hayvonlarda anemiyaning oldini oladi.

7-bob. NERV TIZIMI KASALLIKLARI

Giperemiya. Oftob urishi

Bosh miya giperemiyasi — miya yarimsharlari va uning pardalari qonga to'lishi oqibatida funksiyalar buzilishi bilan xarakterlanadi. Asosan, sport sohasida ishlatiladigan otlar, naslлик buqalar va itlar kasallanib, faol (arterial) va passiv (venoz) giperemiya farqlanadi.

Sabablari. Arterial giperemiya jismoniy zo'riqish, jinsiy qo'zg'alish, ichki a'zolarining kuchli qizishi, qorin bo'shlig'ida bosimning ortishi oqibatida, venoz giperemiya esa vena qon tomirlarida qonning dimiqishiga sabab bo'ladigan omillar: travmatik perikardit, uch tavaqali klapan yetishmovchiligi, hayvonning bo'ynidan bog'laganda bo'yinturiq venasining qisilib qolishi oqibatida kuzatiladi.

Klinik belgilari. Arterial giperemiya o'tkir kechadi va kuchli qo'zg'alish, agressivlik, oldinga harakat qilish, tashqi ta'sirotlarga (tovush, yorug'lik) javob reaksiyasining kuchayishi kuzatiladi. Venoz giperemiya paytida uyqusiragan holat, teri va og'riq reflekslarining pasayishi, tashqi ta'sirotlarga javobning susayishi, harakat muvozanatining buzilishi belgilari kuchayib boradi.

Tashxis anamnez ma'lumotlari va klinik tekshirishlar asosida qo'yiladi. Oftalmoskopiyada ko'z olmasining giperemiyasi va ko'rish asabi so'rg'ichida qonning dimlanishi va shishi qayd etiladi.

Davolash. Kasallikning sabablari yo'qotiladi. Og'ir hollarda kasal hayvon yarimqorong'i, salqin joyga ajratiladi. Arterial giperemiya paytida birinchi soatlarda bosh sohasiga sovuq kompress yoki muz solingan xaltacha qo'yiladi. Qo'zg'aluvchanlikni pasaytirish maqsadida vena qon tomiriga xloralgidrat va brom

preparatlari, muskul orasiga magniy sulfat, mayda hayvonlarga og'iz orqali bromular, luminal, veronal, medinal kabi tinchlantiruvchi va uxlatuvchi dorilar qo'llaniladi. Venoz giperemiya paytida esa kofein, kamfora, naperestyanka preparatlari tavsiya etiladi.

Oldini olish. Ishchi, sport sohasidagi va ovchi hayvonlardan foydalanish qoidalariga rioya qilish, hayvonlarni bog'lash, naslli buqalardan urug' olish va tabiiy qochirish tadbirlarini o'tkazishda xatolarga yo'l qo'ymaslik lozim.

Oftob urishi — quyosh nurlarining (asosan, infraqizil) bosh suyagiga to'g'ridan to'g'ri ta'siri tufayli bosh miya yarimsharlari-ning kuchli qizib ketishi bilan xarakterlanib, ko'pincha otlar va mayda hayvonlar kasallanadi.

Sabablari. Hayvonlarni quyosh nurlari ostida uzoq muddat saqlash, soya joylarning yetishmasligi oftob urishiga sabab bo'ladi. Uzoq muddat dam oldirmasdan ishlatish, sug'orishning vaqtida bo'lmasligi, yurak-qon tomir yetishmovchiliklari, yog' bosish kasalligi, hayvonni uzoq vaqt boshini pastga qilib bog'lab qo'yish, motsionning kamligi ikkilamchi omillar hisoblanadi. Zotdor mollar va uzoq muddat soya joylarda saqlangan hayvonlar oftob urishiga tez beriluvchan bo'ladi.

Rivojlanishi. Bosh sohasiga quyosh nurlarining uzoq muddat ta'sir etishi oqibatida bosh miya yarimsharlaridagi harorat ko'tarilib, tana haroratidan 2—3°C yuqori bo'lishi mumkin. Natijada bosh miya va uning pardalari giperemiyasi, shishi kuzatilib, miya qorinchalari likvor suyuqligi bilan to'ladi, bosh qobig'i ichida bosim ortadi, bosh miya yarimsharlarining funksiyalari buzilib, qon tomir va nafas markazlarining falajlanishi oqibatida o'lim kuzatilishi mumkin.

Klinik belgilari. Kasallikning boshlanishida umumiy holsizlanish, kuchsiz qo'zg'alish, terlash, nafasning tezlashishi, muskullar tonusining pasayishi, gandiraklash, ba'zan tana haroratining ko'tarilishi qayd etiladi. Quyidagi yurak-qon tomir va nafas tizimi yetishmovchiligi belgilari: shilliq pardalar sianozi, pulsning tezlashishi, to'lishmaganligi va kichik to'lqinli bo'lishi, yurak tonlarining kuchayishi va bo'g'iq eshtilishi, tezlashgan va bir me'yordaligi nafas harakatlarida kuzatiladi.

Kasallikning sabablari tugatilgach, davolash yordami ko'rsatilib, asab, yurak-qon tomir va nafas tizimi yetishmovchiliklari 2—3 soatdan keyin yo'qoladi. O'z vaqtida va samarali davolash tadbirlari olib borilmaganda, quyosh nurlarining davomli ta'sirida komatoz holati: tashqi ta'sirotlarga butunlay befarqlik, reflekslarning yo'qolishi, ixtiyorsiz tezaklash va siydik ajratish, yuzaki nafas, pulsning kuchsiz bo'lishi qayd etiladi. Yurak va nafas asab markazlarining falajlanishi oqibatida o'lim kuzatilishi mumkin.

Tashxis anamnez ma'lumotlari (hayvonning quyosh nurida saqlanishi) va markaziy asab tizimi funksiyalarining buzilishi belgilari asosida qo'yiladi.

Davolash. Hayvonlar soya-salqin joylarga olinib, sovuq suv bilan ta'minlangan holda boshiga sovuq suv quyiladi. Vena orqali glukoz va kofein eritmaları, teri ostiga kordiamin, lobelin tavsiya etiladi. Kuchli qo'zg'alishlar paytida tinchlantiruvchi vositalar, bromidlar, veronal, o'pka shishi kuzatilganda 5—10 ml/kg miqdorda qon oqizib yuborish va keyin vena orqali kalsiy xloridning 5—10 % li eritmalarini qo'llash yaxshi natija beradi.

Oldini olish. Hayvonlarni quyosh nuridan saqlash uchun soyali ayvonlar quriladi, ayniqsa, salqin zonalardan keltirilgan hayvonlarni kunning issiq paytlarida yaylovda boqish taqiqlanadi. Hayvonlarni suv bilan yetarlicha ta'minlash lozim.

Meningit. Meningoensefalit

Meningoensefalit — bosh miya va uning pardalari yallig'lanishi bo'lib, yarimsharlar po'stloq, po'stloqosti va vegetativ markazlari funksiyalarining izdan chiqishi bilan tavsiflanadi. Alohida holda bosh miya po'stlog'ining yallig'lanishiga *meningit (meningitis)*, mag'iz qavatining yallig'lanishiga *ensefalit (encephalitis)* deb yuritiladi. Lekin amaliyotda ularning alohida holda yallig'lanishi juda kam qayd etiladi.

Kelib chiqishiga ko'ra, birlamchi va ikkilamchi, kechishiga ko'ra, o'tkir va surunkali, yallig'lanishning xarakteriga ko'ra, yiringli va yiringsiz meningoensefalitlar farqlanadi. Bir vaqtning o'zida bosh miya va orqa miyaning yallig'lanishiga meningoensefalit deyiladi. Meningoensefalit bilan ko'pincha go'shtxo'r hayvonlar,

ba'zan otlar kasallanadi. Boshqa turdagi hayvonlarda kam qayd etiladi.

Sabablari. Meningoensefalitlar virusli yoki bakterial infeksiyalar (otlarning yuqumli ensefalomiyeliti, itlar o'lati, Ayeski kasalligi, listerioz va boshq.) qo'ylar senurozi, xirurgik sepsis va jarohatlar oqibatida yoki orqa miya yallig'lanishida infeksiyaning tushishi natijasida rivojlanishi mumkin. Bosh miyaning lat yeyishi, chayqalishi va kontuziyasi (urilishi) ikkilamchi omillar hisoblanadi.

Rivojlanishi. Bosh miya pardasi, miyaning ko'kimtir va oq moddasida yallig'lanish — degenerativ o'zgarishlar: giperemiya, shishlar, deskvamatsiya (yumshab qolishi), endoteliy kapillarlarining bo'rtishi, perivaskular hujayraviy infiltratsiya kuzatiladi. Nevroglial to'qima shishadi va zo'r berib rivojlanadi. Bosh miya yarimsharlari avvaliga dumaloqlashadi, keyinchalik ulardagi tanachalarning yo'qolib ketishi, yadrosining protoplazmadan surib chiqarilishi, asab hujayralarining bujmayib qolishi va o'lishi qayd etiladi. Miya pardalari retseptorlarining qattiqlashishi miya chanog'ida bosimning ortishi, asab kutikularining qisilishi oqibatida po'stloqosti markazlari oliy asab funksiyalarining qisman yoki to'lig'icha izdan chiqishi o'limga sabab bo'lishi mumkin.

Klinik belgilari. Kasallikning klinik namoyon bo'lishi turlicha bo'lib, miyaning po'stloq qismi va mag'iz qavatining jarohatlanish darajasiga bog'liq bo'ladi. Meningoensefalitning dastlabki bosqichlarida, asosan, bosh miyaning po'stloq qismi jarohatlanganda markaziy va vegetativ asab tizimi buzilishlarining umumiy spetsifik belgilari (meningial sindrom): qorachiqning kengayishi, ko'z olmasi harakatining chegaralanishi, ensa, bo'yin muskularining qattiqlashishi va qaltirashi, teri sezuvchanligining ortishi, paylar reflekslarining kuchayishi, terlashning kuchayishi xarakterli bo'ladi. Keyinchalik, kuchayib boruvchi holsizlanish, qusish, harakat muvozanatining buzilishi, yurak-qon tomir, nafas, hazm tizimlari faoliyatining vegetativ boshqarilishi izdan chiqadi.

Bosh miya yarimsharlarining yallig'lanishida kasallikning dastlabki kunlarida qo'zg'alish holati, bezovtalanish, ilgarilama harakat qilish, agressivlik, yorug'lik va tovush ta'sirotlariga javob reaksiyasining kuchayishi, muskullarning qaltirashi, shartli reflekslarning susayishi kuzatiladi. Keyinchalik, qo'zg'alish va agressivlik belgilari holsizlanish va tashqi ta'sirotlarga nisbatan befarqlik bilan almashinib, ko'rish va eshitishning yomonlashishi, harakat muvozanatining buzilishi, oyoqlar yarimfalaji kuzatiladi. Uzunchoq miyaning jarohatlanishida nafas va qon tomiri markazlarining falajlanishi oqibatida o'lim qayd etiladi.

Tashxis anamnez ma'lumotlari va klinik belgilar asosida qo'yiladi. Miya suyuqligi tekshirilganda hujayraviy elementlarning ko'payishi (pleositoz) va globulinlar hisobiga oqsillarning ko'payishi qayd etiladi. Kasallikni markaziy asab tizimining jarohatlanishi bilan kechadigan yuqumli va parazitar kasalliklar va zaharlanishlardan farqlash kerak.

Davolash. Kasal hayvonlar keng va qulay xonalarga ajratilib, qalin to'shamalar bilan ta'minlanadi. Kuchli yorug'lik va shovqindan asraladi. Ratsion tez hazmlanuvchi uglevodlar va vitaminlar bilan boyitiladi. Etiologik omillarni hisobga olgan holda davolash ishlari tashkil etiladi. Yiringli jarayon rivojlanganda yuqori dozalarda penitsillin, streptomitsin kabi antibiotiklar 1 kg tana vazniga 15000—20000 TB hisobida bir sutkada 3—4 marta, 10—14 kun davomida qo'llaniladi.

Yiringli yallig'lanishsiz kechadigan meningoensefalitlarni davolashda vena qon tomiri orqali geksametilentetramin, glukoza eritmaları, tiamin, piridoksin, siankobalamin, askorbin kislotasi yuboriladi. Yurakka ta'sir etuvchi va siydik haydovchi dorilar, asab to'qimasining oziqlanishini yaxshilash maqsadida litsetin qo'llaniladi.

Kuchli qo'zg'alish kuzatilganda xloralgidrat, aminazin, medinal, veronal kabi tinchlantiruvchi va uxlatuvchi dorilar, ekssudatni qayta so'rdirish uchun natriy yoki kaliy yodit, kalsiyodin, 10 % li natriy xlorid eritmasi tavsiya etiladi.

Oldini olish. Bosh chanog'ining jarohatlanishi, urilishi va jarohatlarning oldi olinadi. Yuqumli kasalliklarga qarshi emlash tadbirlari rejali ravishda o'tkaziladi.

Meningomiyelit

Meningomiyelit — orqa miya va uning pardalarining yallig'lanishi bo'lib, asosan, go'shtxo'r hayvonlar va otlar kasallanadi. Orqa miyaning yumshoq va o'rgimchaksimon pardasining yallig'lanishi hayvonlarda ko'pincha bir vaqtda miya mag'zining ham yallig'lanishi bilan o'tadi. Orqa miya qattiq pardasining yallig'lanishi esa otlar va itlarda mustaqil kasallik sifatida rivojlanadi.

Sabablari. Kasallik virusli kasalliklarning (go'shtxo'r hayvonlar o'lati, otlarning yuqumli ensefalomiyeliti, Ayeski kasalligi) asorati sifatida, yallig'lanishning bosh miya tomonidan o'tishi oqibatida, umurtqa pog'onasining jarohatlanishlari va jarohatlari oqibatida kelib chiqadi.

Rivojlanishi. Patologik jarayon orqa miyaning pardalari, ko'kimtir va oq moddasini qamrab oladi. Pardalarda qon quyilishi va shishlar paydo bo'lishi bilan o'tadigan yallig'lanish kuzatiladi. Orqa miya suyuqligi miqdorining ortishi tufayli likvor suyuqligining orqa miya markazlari va miya moddasiga bosimi ortadi, oqibatda orqa miyaning sezuvchi, harakatlantiruvchi va vegetativ markazlarining funksiyalari buziladi.

Etiologik omillarning uzoq muddat ta'sir etishidan qattiq pardaning surunkali yallig'lanishi, qon tomirlar to'qimasining o'lishi va biriktiruvchi to'qimaning rivojlanishi, keyinchalik qattiq pardaning qalinlashishi, unda tog'ay to'qimasi rivojlangan joylarning paydo bo'lishi hamda suyaklanishi (ossifikatsiyalanuvchi paximeningit) kuzatiladi. Oqibatda orqa miyaning yumshoq va o'rgimchaksimon pardasining, orqa miya asablari po'stlog'ining qisilishi, oyoqlarning falaji va yarimfalaji qayd etiladi.

Miyaning oq va ko'kimtir moddasida yallig'lanish jarayonlarining rivojlanishi tomirlar giperemiyasi, qon quyilishi, infiltratsiyasi va shishlar hamda nevroglial to'qimaning kuchli proliferatsiyasi kuzatiladi. Asab hujayralari avvaliga dumaloqlashadi va bo'rtadi, keyinchalik vakuolizatsiya va xromatolizga uchraydi, yadrosining pereferiyaga siljishi ham mumkin, ko'pchilik asab hujayralari bujmayib qoladi va o'ladi.

Klinik belgilari. Kasallikning boshlanishida orqa miya va uning pardalarida, asosan, o'tkir ekssudativ jarayonning rivojlanishi

kuzatilib, orqa oyoqlar muskullarining qattiqlashishi (qotma kasalligidagidek), teri og'riq sezuvchanligining kuchayishi, tezaklash va siydik ajratishning tezlashishi, keyinchalik, odatda, 5—7 kundan keyin degenerativ o'zgarishlar va asab hujayralarining qisman o'lishi tufayli orqa oyoqlar falaji va yarimfalaji, muskullar atrofiyasi, yotoq yaralar, ixtiyorsiz tezaklash va siydik ajratish, umurtqa pog'onasi harakatining chegaralanishi, intoksikatsiya va sepsis oqibatida o'lim kuzatilishi mumkin.

Orqa miya qattiq pardasining yallig'lanishi surunkali ravishda kechib, hayvonlarda ixtiyorsiz harakat, o'rnidan turishda va harakatlanishda og'riq sezish, orqa oyoqlarni qoringa yaqin tutish qayd etiladi. Keyinchalik, umurtqa pog'onasining harakati chegaralanadi, muskullar atrofiyaga uchraydi, hayvon yotib qoladi, yotoq yaralari, sepsis oqibatida o'lim kuzatilishi mumkin.

Tashxis anamnez ma'lumotlari (yuqumli kasalliklar), xarakterli klinik belgilarga asoslanadi. Likvor suyuqligi laborator tekshirilganda hujayraviy elementlar sonining (pleosnoz) va gammaglobulin oqsil fraksiyalarining ko'payishi xarakterli bo'ladi. Qiyosiy tashxisda quturish kasalligidan farqlash lozim.

Davolash. Qishloq xo'jaligi hayvonlarida orqa miya yallig'lanishini davolash aytarli samara bermaydi. Shuning uchun faqatgina nasldor va dekorativ hayvonlar davolanadi. Kasal hayvonlar qalin to'shamalar bilan ta'minlanadi, bir sutka davomida birikki marta bir tomondan boshqa tomonga ag'darib yotqizish bilan yotoq yaralar paydo bo'lishining oldi olinadi. Orqa miyaning bel, quymuch sohasiga qizdiruvchi lampalar qo'yiladi, induktermiya, UYCh terapiya, darsenvallash, elektroforez usullari qo'llaniladi, oyoqlar muskullari massaj qilinadi. Davolashning 7—10 kuni davomida vena orqali glukoza, geksametilentetramin, kalsiy xlorid eritmalari, teri ostiga, B_1 va B_{12} vitaminlari yuboriladi.

Muskullarning zo'riqishi belgilari yo'qolgandan keyin (10—14 kundan keyin) teri ostiga 1 % li strixnin eritmasidan 10—15 kg tana vazniga 0,5—1 ml yuboriladi.

Meningomiyelit bilan kasallangan itlarni davolashda muskul orasiga biyoxinol (0,1 g/kg), teri ostiga 1 % li dibazol (1 ml/15—20 kg), prozerinning 0,05 % li eritmasidan (1 ml/15—20 kg) 10—14 kun davomida kuniga 1—2 marta yuborish, tiamin,

piridoksin va siankobalamin preparatlarini qo'llash yaxshi natija berishi mumkin.

Oldini olish. Virusli kasalliklar (go'shtxo'r hayvonlar o'lati, otlarning yuqumli ensefalomiyeliti va boshq.), zaharlanishlar va turli xil jarohatlarning oldini olish lozim.

Epilepsiya, tetaniya, eklampsiya

Epilepsiya — reflekslarning va sezgilarning qisman yoki to'lig'icha yo'qolishi tonik-klonik qaltiroq tutqanog'i bilan o'tadigan kasallik bo'lib, ko'pincha zotdor itlar, mo'ynali hayvonlar va ba'zan otlar, yirik shoxli hayvonlar hamda mayda hayvonlar kasallanadi.

Epilepsiyalar shartli ravishda haqiqiy va simptomatik (ikkilamchi) turlarga bo'linadi

Sabablari. Haqiqiy epilepsiyalarning kelib chiqish sabablari to'lig'icha aniqlanmagan. Ularning kelib chiqishida endokrin — gumoral boshqaruvining, suv-tuzlar almashinuvining buzilishlari va irsiy omillar ahamiyatli bo'ladi. Simptomatik epilepsiya bosh miyaning turli xil infeksiyalar (go'shtxo'rlar o'lati, otlar ensefalomiyeliti), jarohatlar, miyaning chayqalishi va o'smalari, intoksikasiyalar, gelmintlar bilan jarohatlanishi oqibatida kuzatiladi.

Rivojlanishi. Bosh miyada qattiqlashgan va sklerotik o'choqlar, nevroglial to'qimaning o'sishi, istisqo o'smalar, qon quyilishi va boshqa o'zgarishlar borligi aniqlanadi. Kasallikning asosini bosh miya po'stlog'i, po'stloqosti markazlarining qo'zg'alish va tormozlanish jarayonlarini boshqarish funksiyalarining buzilishi tashkil etadi, oqibatda klonik-tonik qaltiroq, ichki a'zolar yurak-qon tomir, nafas va boshqa tizimlari funksiyalarining buzilishi kuzatiladi.

Klinik belgilari. Tonik-klonik qaltiroq xurujlarining kuzatilishi kasallik uchun xarakterli simptom hisoblanadi. Xurujlarning qaytarilib turishi, davomiyligi va kuchi turlicha bo'lishi mumkin. Tipik holda kechganda tutqanoq xurujlarining boshlanishidan bir necha daqiqa oldin hayvonda bezovtalanish, qo'rqish holatining kuchayishi, ba'zan aylanma harakat yoki uzoq xayol surish holati kuzatiladi. Xuruj oyoq, yelka, bo'yin, jag' muskullarining qisqa

muddatli (bir necha sekund) tonik qaltirashi bilan boshlanib, keyin bir necha daqiqa (ko'pincha 2—5 daqiqa) davomida oyoqlar muskullarining klonik qaltirashi, chaynash harakatlari va og'izdan ko'pikli so'lak oqishi kuzatiladi.

Tutqanoq xurujlari paytida qorachiqning kengayishi, reflekslarning yo'qolishi, hushdan ketish, ixtiyorsiz tezaklash va siydik ajratish, nafas va yurak urishining keskin kuchayishi kuzatiladi. Xurujlardan keyin 5—10 daqiqa davomida hayvonning umumiy holsizlanishi kuzatilib, keyinchalik me'yoriga qaytadi. Tutqanoq xurujlari orasida hayvonlarda hech qanday klinik belgilar kuzatilmaydi. Intoksikatsiyalar oqibatidagi simptomatik epilepsiyalarda ko'pincha xurujlar kuchi va qaytalanib turishi ortib borishi hamda o'lim kuzatilishi mumkin.

Tashxis anamnez ma'lumotlari va xarakterli klinik belgilar (tonik-klonik qaltiroq xurujlari va xurujlarning qaytarilib turilishi) asosida qo'yiladi. Qiyosiy tashxisda itlarning tonik-klonik qaltiroq xurujlarisiz o'tadigan katalepsiya, mioplegiya, xoreya, tik va itlar eozinofilli miozitidan farqlash lozim.

Katalepsiya paytida davriy ravishda qaytarilib turuvchi yoki doimiy ravishdagi tonik qaltiroqlar: bir yoki ikki oyoqning qotmaga o'xshab harakatsiz bo'lib qotib qolishi, mioplegiya paytida oyoqlar shol yoki yarimshol holatida bo'shashib, harakatsiz bo'lib qolishi kuzatiladi. Xoreya bo'yin, ko'krak, quloq, yuz, oyoq muskullarining doimiy ravishdagi ixtiyorsiz klonik qaltirashi bilan xarakterlanadi.

Eklampsiya — bo'g'ozlik toksikozi bo'lib, tonik-klonik qaltiroq xurujlari kuzatilishi bilan tavsiflanadi. Kasallik hayvonlarda tug'ishdan oldin va keyingi davrda kuzatiladi. Eklampsiya bilan ko'pincha itlar, mo'ynali hayvonlar, mushuklar va ba'zan otlar, yirik va mayda shoxli hayvonlar kasallanadi. Yangi tug'ilgan it bolasi va cho'chqa bolalari orasida ham qayd etilgan.

Sabablari. Ichki a'zolarida kalsiy yetishmasligi, zaharlanishlar, surunkali infeksiya, qalqonoldi bez funksiyasining yetishmovchiligi kasallikning kelib chiqishida ahamiyatli omillar hisoblanadi. Ayrim dekorativ itlarda kasallikka irsiy moyillik ham bo'ladi.

Rivojlanishi to'lig'icha aniqlanmagan. Eklampsiya paytida qaltiroq bosh miya po'stlog'i reflektor qo'zg'aluvchanligining

kuchayishi oqibatida qonda zaharli moddalarning to'planib qolishi tufayli kuzatiladi. Bu holat ko'pincha buyraklarning jarohatlanishida (uremik eklampsiya) kuzatiladi.

Klinik belgilari. Kasallik tipik kechganda tutqanoq to'satdan, tug'ishga bir necha soat yoki bir sutka qolganda kuzatiladi. Bu tutqanoqlar epelepsik tutqanoqlarga o'xshash bo'lsa-da, ulardan uzoq davom etishi, tez-tez qaytarilib hamda nisbatan kuchsiz namoyon bo'lishi bilan farq qiladi. Shuningdek, epilepsik tutqanoqlardek tonik qaltiroq bilan emas, balki oyoq muskullarining fibrillyar qaltirashi bilan boshlanishiga ko'ra farqlanadi. Keyinchalik oyoqlarning klonik qaltirashi va og'izdan ko'pikli so'lak ajratish bilan chaynash harakatlari qayd etiladi.

Tutqanoq paytida ko'pchilik reflekslar saqlanib qoladi, ixtiyorsiz tezaklash va siydik ajratish ayrim hollardagina kuzatiladi, yurak urishi va nafas harakatlari tezlashadi. Tutqanoqda hayvonlar holsizlanadi, u 10—30 daqiqa davom etadi, ba'zan doimiy tus olib, kasal hayvon sog'aygunga qadar saqlanib qoladi. Kasallik og'ir kechganda holsizlanish kuchayib boradi, yurak-qon tomir yetishmovchiligi, asfiksiya oqibatida o'lim kuzatilishi mumkin.

Tashxis anamnez ma'lumotlari (bo'g'ozlik yoki tug'ishdan keyingi tutqanoq), klinik belgilar, muskullarning fibrillyar qaltirashi bilan boshlanadigan klonik qaltiroq asosida qo'yiladi.

Davolash. Kasal hayvon yarimqorong'i va tinch joyga ajratilib, qalin to'shama bilan ta'minlanadi. Ratsion yengil hazmlanuvchi uglevodlar, *B* guruhi vitaminlari, kalsiy, fosfor tuzlari bilan boyitilib, osh tuzi va oqsilga boy oziqalar berilishi chegaralanadi. Xurujlarni kamaytirish maqsadida xloralgidrat, bromidlar, barbital, fenobarbital, medinal, geksamidin, divenal, trimetin kabi uxlatuvchi va qaltiroqqa qarshi vositalar, kalsiy glukonat, glutamin kislotasi, *B* guruhi vitaminlari tavsiya etiladi.

4-bo 'lim. YOSH HAYVONLAR KASALLIKLARI

1-bob. JIGAR VA HAZM A'ZOLARI KASALLIKLARI

Yosh hayvonlar dispepsiyasini aniqlash va davolash

Dispepsiya — yosh hayvonlarning o'tkir kechadigan kasalligi bo'lib, modda almashinuvi va hazm jarayonlarining buzilishi, organizmning suvsizlanishi va intoksikatsiyasi bilan o'tadi. Dispepsiya bilan ko'pincha buzoqlar, cho'chqa bolalari, kam darajada qo'zilar va toychalar kasallanadi.

Kelib chiqishiga ko'ra, fermentodefitsit, autoimmun, immunodefitsit va alimentar, kechish darajasiga ko'ra oddiy va toksik dispepsiyalar farqlanadi.

Sabablari. Dispepsiya polietilogik kasallik bo'lib, asosiy omillarga quyidagilar kiradi:

- a) bo'g'oz hayvonlarni noto'g'ri oziqlantirish;
- b) bo'g'oz hayvonlar organizmiga zaharli moddalarning tushishi;
- d) hayvonlarning gipoksiyasi va gipokineziyasi;
- e) yosh hayvonlarni saqlash va oziqlantirish zoogigiyenik qoidalarining buzilishi;
- f) mastit bilan kasallangan ona hayvon sutining berilishi.

Bu omillardan tashqari, ona hayvon uvuz sutining tarkibida hazm a'zolarining antigenlariga nisbatan sensibillangan antifermentlar, autoantitelolar va limfotsitlarning bo'lishi oqibatida autoimmun dispepsiya, hazm tizimining sekretor a'zolarining rivojlanmaganligi tufayli fermentodefitsit dispepsiya, o'z vaqtida sifatli uvuz qabul qilmaganligi tufayli immunodefitsit dispepsiya va sifatsiz uvuz berilishi, oziqlantirish rejimining buzilishi tufayli, alimentar dispepsiya kelib chiqishi kuzatiladi.

Patogenezi. Ona hayvonlarni bo'g'ozlik davrida noto'g'ri oziqlantirish, ratsionda kislotaliligi yuqori bo'lgan, omixta yemlarning ortiqchaligi va pichanlar, ildizmevalilarning yetishmasligi, oqsillar va energetik oziqalarning me'yordan ko'p bo'lishi ularda modda almashinuvi buzilishi va fiziologik jihatdan to'la qimmatli bo'lmagan bolaning tug'ilishiga sabab bo'ladi.

Yomon sifatli uvuz tarkibida immunglobulinlar kam bo'ladi, bu, o'z navbatida, organizmning shartli patogen va patogen mikrofloralarga nisbatan chidamliligining pasayishiga sabab bo'ladi. Bo'g'oz hayvonlar uchun motsionning va yorug'likning yetishmasligi, binolarda zaharli gazlarning ortiqchaligi homila organizmining kislorod bilan ta'minlanishini yomonlashtiradi, to'liq parchalanmagan oraliq moddalar hosil bo'ladi, ichaklar devorida sut kislotasi to'planib qoladi. Antisanitariya sharoitida saqlanganda, yangi tug'ilgan hayvon organizmiga mikrofloralarning tushishi ehtimoli ko'payadi, uvuz sutining kechikib ichirilishi, uning harorati pastligi yoki yuqori bo'lishi dispepsiyaning rivojlanishiga olib keladi, disbakterioz, toksikoz, organizmning suvsizlanishi, suv-elektrolit almashinuvining buzilishi, asidoz, organizmdagi energetik, plastik moddalar, vitaminlar va mineral moddalar zaxirasining kamayishi, himoya va tiklanish jarayonlarining pasayishi kuzatiladi.

Klinik belgilari. Kasallikning kechishiga qarab oddiy va toksik dispepsiyalar farqlanadi. Oddiy dispepsiyada hayvonning umumiy ahvoli o'zgarmagan holda hazm tizimi faoliyatining buzilishi, defekatsiyaning tezlashuvi, tezakni suyuqlashuvi, yurak urishi va nafasning biroz tezlashuvi bilan xarakterlanadi. Kasallik odatda 2—3 kun davom etgan holda uning sababi yo'qotilib, parhez oziqlantirilganda hayvon sog'ayib ketadi.

Toksik dispepsiyada klinik belgilar to'satdan paydo bo'lib, ishtahaning, emish va so'rish reflekslarining yo'qolishi, suvsimon, qo'lansa hidli, sarg'ish-kulrang va ba'zan yashil tusdagi ich ketishi kuzatiladi. Intoksikatsiya oqibatida holsizlanish, befarqlik, teri sezuvchanligining pasayishi, adinamiya kuzatiladi. Suvsizlanish oqibatida kasal hayvon ozadi. Jun qoplamasining yaltiroqligi pasayadi, ko'z olmasi cho'kadi, burun oynasi qurib qoladi. Tana harorati pasayib boradi.

Og'ir hollarda qorin devori paypaslanganda og'riqli bo'ladi, ixtiyorsiz ravishda tezaklash, anus sfinktrining falaji, tezakning yomon hidli bo'lishi, dum va anus atrofining ifloslanishi xarakterli bo'ladi. Puls ipsimon, tezlashgan va yurak tonlari juda past eshitiladi. Tashqi shilliq pardalar ko'karadi.

Nafas qiyinlashib, juda tezlashgan bo'ladi. Agonal holatda hayvon harakatsiz, boshini orqaga qilib yotadi, tez -tez va uzib-uzib nafas oladi, ixtiyorsiz ravishda tezak ajratib turadi, oyoq va quloqlar soviydi. Qondagi ishqoriy zaxira, qon zardobidagi umumiy oqsil gamma-globulinlar hisobiga keskin kamayib ketadi.

Sog'aygan hayvonlar o'sishdan qoladi, organizm rezistentligining pasayishi tufayli ko'pgina kasalliklarga, asosan, respirator kasalliklarga beriluvchan bo'lib qoladi.

Kechishi. Kasallik o'tkir kechadi va, asosan, 3—5 kun davom etadi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. O'lik mol juda oriqli, muskullarning hajmi juda kichraygan bo'ladi. Suvsizlanish belgilari (ko'zning cho'kishi) kuzatiladi. Yurak muskullari bo'shashgan bo'lib, kesganda ular quruqlik bo'ladi. Ba'zan endokardda nuqtali qon quyilishlar kuzatiladi. Taloqlik kichraygan, chetlari o'tkirlashgan, kapsulasi bujmaygan bo'ladi va ayrim hollarda esa o'zgarishlarga uchramagan ham bo'lishi mumkin. Shirdon (me'da) shilliq pardasida giperemiya, qon quyilishlar va distrofik o'zgarishlar, ingichka ichaklar shilliq qavatida chiziqli va diffuz xarakterdagi qon quyilishlar hamda qavatning ko'tarilishi, yo'g'on ichaklarda o'choqli giperemiya kabi o'zgarishlar kuzatiladi. Shirdonda (me'da) qattiq, rezinkasimon kazein parchalari uchraydi, ichaklarda quyuqlik shilimshiq suyuqlik bo'ladi.

Jigar oqish tuproqli rangiga kiradi. O't xaltasi qoramtir rangdagi quyuqlik o't suyuqligi bilan to'lgan bo'ladi. Mezenterial limfa tugunlari kattalashadi.

Tashxis qo'yishda anamnez ma'lumotlari, xarakterli klinik belgilar, patologoanatomik o'zgarishlar, bo'g'oz hayvonlar va yangi tug'ilgan hayvonlarni saqlash, oziqlantirish va parvarishlash sharoitlari, bakteriologik tekshirishlar natijalari hisobga olinadi. Fermentodefitsit dispepsiya gipotrofik buzoqlarning tug'ilishi, hazm fermentlari faolligining pastligi, tug'ilganidan oq ich ketishi bilan xarakterlanadi.

Autoimmun dispepsiya bir sutkagacha, tarkibida sensibillangan autoantitelo va limfotsitlar bo'lgan uvuz suti qabul qilgan buzoqlarda kuzatiladi. Autiantitelolarni aniqlash uchun immuno-diffuziya reaksiyasi, ularning titrini aniqlash uchun gemagglutinatsiya va komplimentning birikishi reaksiyalari qo'yiladi. Ona hayvonlarda autoimmun zararlanishni va dispepsiyaning taxmin qilish uchun teri orasida allergik sinama o'tkaziladi. Buning uchun sog'lom hayvon ichki a'zolaridan tayyorlangan suyuqlikdan 0,2 ml teri ostiga yuboriladi. Kasal hayvonda 18—24 soatdan keyin musbat reaksiya (teri burmasining 2 mm.gacha qalinlashishi) kuzatiladi.

Immunodefitsit dispepsiyaning tashxis qilish uchun uvuz va yangi tug'ilgan buzoq qonidagi leykotsitlar, immunoglobulinlar miqdori aniqlanadi. Alimentar dispepsiyaga tashxis qo'yishda uvuzning sanitariya sifati va uni ichirish qoidalari hamda rejimiga e'tibor beriladi.

Qiyosiy tashxis. Dispepsiya, asosan, kolibakterioz, virusli diareya, anaerob enterotoksemiya, kondidamikoz, streptokokkli infeksiya, salmonelloz, xlamidioz kabilardan farqlanishi kerak.

Davolash dispepsiyaning turini, klinik namoyon bo'lish darajasini hisobga olgan holda diyetik-davolovchi rejim, antimikrob, antitoksik, o'rin to'ldiruvchi, stimullovchi va simptomatik usullar majmuasidan iborat bo'ladi.

Oddiy dispepsiya bilan kasallangan buzoqlar 6—12 soat, qo'zi va cho'chqa bolalari 4—6 soat och holda saqlanadi va bu vaqt davomida 1 % li osh tuzi, dorivor o'simliklar, pichan damlamalari iliq holda ichirib turiladi. Xalq tabobatida keng qo'llaniladigan dorivor o'tlardan adonis, angishvonagul, marvaridgul, zveroboy damlamalari (1 kg maydalangan o'simlik 10 litr qaynoq suvga solinadi), sedana qaynatmasini (10 g quruq meva 1 litr qaynoq suvga solinadi) qo'llash yaxshi natija beradi.

Ko'rsatilgan qaynatmalardan kuniga 2—3 marta har uvuz suti ichirishdan oldin, 2—3 kun davomida buzoqlarga 100—150 ml, qo'zilarga 20—30 ml berib boriladi. Fermentodefitsit va autoimmun dispepsiyalarni davolashda tabiiy yoki sun'iy oshqozon shirasidan buzoqlarga 30—50, cho'chqa bolalariga va qo'zichoqlarga 10—15 ml ichiriladi. Bulardan tashqari, pepsin 10—20, tripsin 0,2—0,3 ml, abomin 3—5 ming XB dozada berilishi mumkin.

Hazm jarayonlari, modda almashinuvini maromlashtirish va organizm rezistentligini oshirish maqsadida kasal hayvonlarga cho'chqalar o'n ikki barmoq ichagi ekstraktidan kuniga 2—3 marta, 2—3 ml/kg hisobida beriladi. Ichaklardagi sut kislotali mikrofloralarni faollashtirish va chirish jarayonlarini to'xtatish maqsadlarida asidofilli sut, asidofilli kulturalar, bifidumbakterin kuniga bir martadan uvuz suti emizishdan oldin berib boriladi. Och qoldirish rejimidan so'ng uvuz suti iliq holda oz-ozdan, sutkasiga 5—6 marta ichirilib, 3—4 kun ichida odatdagi me'yorigacha yetkaziladi.

Toksik dispepsiyada kasallikning sabablarini bartaraf etish bilan birgalikda ichaklardagi patogen mikrofloraning rivojlantirishini to'xtatish, intoksikatsiyani yo'qotish, suvsizlanish va yurak-qon tomirlar yetishmovchiligiga qarshi kurashishdan iborat davolash majmuasi o'tkaziladi. Teri ostiga yoki qorin bo'shlig'iga osh tuzining izotonik eritmasi 3—5 % li glukoza, 0,1 % li askorbin kislotasi qo'shilgan holda, Ringer-Lokk eritmasi hamda boshqa elektrolitli-tuzli, glukoza-sitratli eritmalar, vena qon tomiriga osh tuzining gipertonik eritmaları 0,4 g/kg quruq modda hisobida yuboriladi. Izotonik eritmalar vena qon tomiriga 5—10 ml/kg, teri ostiga 10—20 ml/kg dozada yuboriladi.

Organizm suvsizlanishini va intoksikatsiyani yo'qotish hamda energetik ehtiyojni to'laroq qondirish maqsadida glukozaning 5, 10, 20 va 40 % li eritmaları, gemodez, poliglukin, amino-peptid, gidrolizin kabi qonning o'rnini to'ldiradigan vositalar tavsiyanomalariga ko'ra qo'llaniladi.

Disbakteriozning oldini olish va shartli patogen mikrofloralarning rivojlanishini to'xtatish maqsadida mikrofloralarning sezuvchanligini hisobga olgan holda antibiotiklar va sulfanilamidlar qo'llaniladi. Ko'pincha antibiotiklardan tetrasiklin, sintomitsin, kolimitsin, neomitsin, gentamitsin 10—20 mg/kg miqdorda, sulfanilamidlardan sulgin, etazol, sulfademizin, sulfademitoksin 20—30 mg/kg miqdorda, nitrofuranlardan furatsilin, furazolidon, furadonin 3—7 mg/kg miqdorda kuniga 2—3 marta, 5—7 kun davomida qo'llaniladi.

O'tkir kechadigan oshqozon-ichak kasalliklarida bir kg tana vazniga 0,1 % li yodinol 1,5—2 ml, 30—40 mg enteroseptol, 10 mg etoniy, 5 % li eritma hoida 0,5 g LERS, 2 ml/kg dozada

propolisning suvli-spirtli emulsiyasi kuniga 2—3 marta uvuz berishdan oldin ichirilsa, yaxshi natija beradi.

Burishtiruvchi va bakteriostatik vosita sifatida tanin, tanalbin (buzoqqa 2—3 g), dub ildizining qaynatmasi qo'llaniladi. Organizmning himoya funksiyalarini oshirish va passiv immunitetni ta'minlash uchun nospetsifik globulin, uvuz immunoglobulini, katta yoshdagi sog'lom hayvon qoni yoki qon zardobi qo'llaniladi.

Birinchi kunlari qon va uning preparatlari 2—4 ml/kg dozada og'iz orqali ichiriladi, keyinchalik ichaklarning immunoglobulinlarni o'tkazish xususiyati yomonlashganligi sababli teri ostiga yoki muskul orasiga inyeksiya qilinadi. Nospetsifik globulinning 10 % li eritmasidan 1 ml/kg dozada, uvuz immunoglobulinidan 0,7 ml/kg dozada teri ostiga inyeksiya qilinadi. Shu maqsadda muskul orasiga glukoza-sitratli qon va glukoza-tuzli eritmadagi qon zardobi ham qo'llanilishi mumkin.

Tabiiy rezistentlikni oshirish, qon ishlab chiqarilishi va jarohatlangan a'zolar regeneratsiyasini yaxshilash maqsadida *A*, *E*, *C* va *B*₁₂ vitaminlari, yurak-qon tomir tizimi faoliyatini stimullash uchun teri ostiga kordiamin yoki kamfora 2 ml.dan kuniga 2 marta yuboriladi.

Patogenetik va simptomatik terapiya sifatida shirdonni yuvish, iliq huqna o'tkazish, grelka yoki elektrolampalar yordamida kasal hayvon tanasini isitish, plevrausti novokainli blokadasi, mikroelementlar tuzlari, kislorodterapiya qo'llaniladi.

Quyidagi tarkibli eritmadan 50—60 ml kuniga bir marta vena qon tomiriga yuborilib turiladi: natriy xlorid 5—10 g, glukoza 20 g, distillangan suv 100 ml.gacha. Osh tuzining gipertonik eritmaları qo'llanilganda buzoqlar, albatta, suv bilan ta'minlanishi kerak.

Oldini olish. Asosiy e'tibor bo'g'oz hamda yangi tug'gan sigirlarni oziqlantirish qoidalariga amal qilishga qaratilishi kerak. Sutdan chiqarilgan bo'g'oz sigirlar ratsioni to'yimli moddalar, vitaminlar va mineral komponentlarga nisbatan balanslashtiriladi. Ratsion, asosan, sifatli pichan, ildizmevali oziqalar va omixta yemdan tashkil topgan bo'lishi kerak.

Tug'uruq bo'limida sigirlarga silos, barda va boshqa chiqindi oziqalarni berish man etiladi. Patok-sex tizimi tashkil etilmagan sut-tovar fermalarida sigirlarning tug'ishiga 2 oy qolganda alohida

guruhlarga ajratiladi. Tug'ishga ikki hafta qolganda esa, sigirlar tug'uruq xonalariga o'tkazilib, ularga optimal mikroiklim, saqlash va parvarishlash sharoitlari yaratiladi.

Sutdan chiqqan sigirlar qoni vaqt-vaqti bilan biokimyoviy tekshirishlardan o'tkazilib, ulardagi modda almashinuvining darajasi aniqlanadi. Shu asosda vitaminoterapiya yoki oziqasiga makro- va mikroelementlar tuzlarini qo'shib berish yo'li bilan guruhlab, profilaktik davolash o'tkaziladi. Ratsionga ma'lum o'zgartirishlar kiritiladi. Buzoqning ikki kunligidan boshlab uvuz suti berishdan 20—30 daqiqa oldin kuniga bir marta 5—7 kun davomida achchiqtoshning 0,3—0,4 % li eritmasidan 150—200 ml ichiriladi. Quyidagi tarkibli eritmada kuniga 1—1,5 litr 5—7 kun davomida ichirib turiladi: natriy xlorid 9 g, natriy bikarbonat 0,2 g, kalsiy xlorid 0,2 g, kaliy xlorid 0,2 g, glukoz 30 g, mikroorganizmlarning sezuvchanligiga qarab, 500 ming TB antibiotik, distillangan suv 1000 ml (eritmaga antibiotik va natriy bikarbonat qaynatib sovitilgandan keyin qo'shiladi).

Buzoqlarning qaytalovchi timpaniyasi

Qaytalovchi timpaniya — oshqozonoldi bo'limlari hajmining kattalashishi, hazm jarayonlarining buzilishi, umumiy holatning yomonlashishi bilan xarakterlanib, kasallik, asosan, 2—3 oylik buzoqlarda, sut davridan yem-xashak bilan oziqlanishga o'tayotgan paytda ko'p uchraydi.

Sabablari. Buzoqlarni saqlash va oziqlantirishdagi yetishmovchiliklar: sut bilan boqishga o'rgatmasdan turib dag'al oziqalar bilan boqishga o'tish, mog'orlagan, chirigan, qizib qolgan oziqalar, ko'p miqdorda suvli oziqalar, sifatsiz kartoshka, muzlagan ildizmevalilar, tez bijg'iydigan oziqalar berilishi, hayvonning sovuqda qolishi kasallikning kelib chiqishida asosiy omillar, buzoqlarni yoshligidan dag'al oziqalarni hazm qilishga o'rgatilmaligi, motsionning yetishmasligi va antisanitariya holatlari ikkilamchi omillar hisoblanadi. Kasallik erta bahorda ochiq havoda saqlangan pichanlar va somonlar berilishi oqibatida ko'p uchraydi.

Rivojlanishi. Buzoqlarni oziqlantirish qoidalariga rioya qilinmasligi oqibatida katta qorin motorikasining buzilishi, achish va bijg'ish jarayonlarining kuchayishidan hosil bo'layotgan gazlarni

chiqarilishining qiyinlashishiga olib keladi va oshqozonoldi bo'limlarida to'planib qoladi. Hazm jarayonlarining buzilishi, oziqa massasining chirishi va disbakterioz oqibatida toksinlarning hosil bo'lishi umumiy intoksikatsiya, asab, yurak-qon tomir va boshqa tizimlar faoliyatining buzilishiga sabab bo'ladi. Qatqorinning qotishi kuzatilishi mumkin.

Klinik belgilari. Vaqt-vaqti bilan katta qorinning damlanishi va uning hajmi kattalashishi kuzatilib, bu belgilar, asosan, buzoqlar oziqlangandan 30—40 daqiqa o'tgach, ko'zga tashlanadi. Ichaklar peristaltikasi avvaliga kuchayib, keyin susayadi va ba'zan mutlaqo yo'qoladi. Buzoqlar kasallikning boshlanishida bezovtalanadi, oyoqlarini tez-tez yerga urib turadi, puls va nafas tezlashadi, katta qorinning harakati, kekirish, kavsh qaytarish yo'qoladi va suvsimon, gazlar aralashgan ich ketishi kuzatiladi. Qo'zilar ko'proq yotadi, og'ir nafas oladi, yurak faoliyati susayadi, shilliq pardalar ko'karadi. Aksariyat hollarda timpaniya xurujidan keyin ich ketishi kuzatiladi. Tana harorati o'zgarmaydi. Ba'zan ishtahaning o'zgarishi kuzatiladi.

Kechishi. Kasallik bir necha haftagacha davom etishi, ayrim hollarda o'z-o'zidan tuzalishi mumkin. Ba'zan buzoqlar gipoksiya yoki katta qorinning yorilishi oqibatida nobud bo'ladi.

Tashxis. Anamnez ma'lumotlari, kasallikning belgilari va timpaniyaning vaqt-vaqti bilan takrorlanib turishi, hayvonlarning yoshi va fiziologik holati hisobga olinadi.

Davolash. Katta qorin ichimlik sodasining yoki glauber tuzining 1 % li eritmasi bilan zond yordamida yuviladi. Osh tuzining 2 % li eritmasidan 3—6 litr, 5—15 ml xlorid kislotasi 500 ml suvga aralashtirilib, kuniga bir marta ichiriladi. Katta qorin devori harakatini kuchaytirish maqsadida surgı tuzlari, biyg'ish jarayonini susaytirish uchun 2—5 ml ixtiol yoki formalin 500 ml sut bilan aralashtirilgan holda beriladi. Adsorbentlar, oshqozon shirasi (20—40 ml), timpanol (0,4—0,5 ml/kg) qo'llaniladi.

Bulardan tashqari, katta qorin mikroflorasining faoliyatini yaxshilash maqsadida achitqi — spirt eritmasidan (200 g achitqi, 200 g shakar, 100 ml etil spirti bilan aralashtiriladi va suyuqlikning hajmi 1 litrga yetguncha iliq suv qo'shiladi, 10—12 soat iliq joyda saqlanadi), har kuni 50 ml ichirish mumkin. Sog'lom

buzoqdan zond yordamida oshqozon shirasi olinib, kasal buzoqqa ichirish mumkin.

Vena qon tomiriga 100 ml osh tuzining 5—10 % li eritmasiga 20—30 g glukoza va 0,2—0,3 kofein natriy benzoat aralashtirilib, ikki kunda bir marta, jami 3—4 marta yuboriladi. I.P. Kondraxon, V.I. Levchenkoning ta'kidlashicha, buzoqlarda qaytalovchi timpalni davolashda biyg'ishga qarshi vositalar sifatida 2—3 ml ixtiol, 100—200 ml 1 % li shaklin eritmasi, 5—10 g magniy oksidi, 0,1 % li kaliy permanganat eritmasidan 200—300 ml zond orqali katta qoringa yuborish mumkin.

Oldini olish. Buzoqlar 15 kunligidan boshlab sifatli beda pichani, 26—30 kunligidan silos va boshqa oziqalarga o'rgatib boriladi. Agar unli oziqalardan atalalar tayyorlanadigan bo'lsa, unga albatta, 3—5 sm uzunlikdagi dag'al oziqalar ham aralashtirilib beriladi. Hayvonlarga vitaminlar, makro- va mikroelementlar tuzlaridan doimiy ravishda berib turish kasallikning oldini olishda katta ahamiyatga ega. Ochiq havoda uzoq vaqt saqlangan va mog'orlagan oziqalarni termik ishlov berishdan keyin hayvonlarga berish mumkin.

Bezoar kasalligi

Asosan, qo'zi va buzoqlarda uchraydigan kasallik bo'lib, ishtahaning buzilishi, junlarni yalash va yulib olish hamda tuproqni yutish bilan namoyon bo'ladi. Bu holda yosh hayvonlarning shirdonida jun tolalaridan iborat bo'lgan sharlar (pilo-bezoar) yoki hazm bo'lmagan dag'al o'simlik tolalaridan hosil bo'lgan sharlar (fitobezoar) paydo bo'ladi va oshqozonning pilorik qismini, o'n ikki barmoqli ichagini berkilib qolishiga olib keladi. Kasallik qish-bahor mavsumida ko'plab uchrashi mumkin.

Etiologiya. Ona qo'ylarda sut berish qobiliyatining kamayishi, buzoqlarga yetarli miqdorda sut bermaslik natijasida yosh hayvonlarni oziqlantirish darajasi tushib ketadi va organizmda oqsil, mineral va vitamin moddalar tanqisligi kuchayadi. Bu hollarda oziqaga to'ymagan hayvonlar dag'al tolali o'simliklar va hayvon turiga xos bo'lmagan qiyin hazmlanadigan yot jismlarni yutishga harakat qiladi. Hayvonlarni tig'iz saqlash, zoogigiyenik

talablarga amal qilmaslik, toza havoda yetarlicha bo'lmashlik hamda aktiv harakatlanmaslik kasallik rivojlanishiga ko'maklashuvchi omillardan hisoblanadi.

Patogenezi. Ishtahaning buzilishi tufayli 2—3 oylik qo'zi va buzoqlar o'z onalarining tezak hamda siydik bilan ifloslangan joylaridagi jun qatlamini yalashga o'rganadi. Keyinchalik esa boshqa hayvonlarning junlarini yulib olib yutadi. Shu yo'l bilan organizm o'zidagi mineral moddalarga bo'lgan ehtiyojini qondirganday bo'ladi. Bu holat otarning ko'pgina qo'zilarida uchrashi mumkin.

Yutilgan jun yoki to'liq hazm bo'lmagan o'simliklar kletchatkasi to'pchalarga shakllanib, asosan, shirdonni pilorik qismida to'planadi va mushak qavatini qisqarib kengayishi va kuchli harakatlanishi sababli, bir-biriga jipslashib sharlarga aylanadi. Yaylovda boqiladigan qo'zilarida ishtahaning buzilish holati yumshoq tuproqni ishtaha bilan yeyishdan boshlanadi. Tuproq zarralari oshqozon shirasi hamda so'lak ta'sirida saqichsimon moddaga aylanib, oziqalar kletchatkasini yopishqoq holatga keltirib, uning hazm bo'lishini qiyinlashtiradi. Peristaltik harakatlar ta'sirida to'planib qolgan o'simlik va tuproq zarrachalaridan fitobezoarlar shakllanadi.

Pilo va fitobezoarlar mexanik ravishda shirdon shilliq qavatini qo'zg'aydi va shilliqli yallig'lanishga olib kelib, shirdonda hazmlanish jarayonini buzadi. Pilo- va fitobezoarlar shirdonni ichaklarga o'tadigan qismi va o'n ikki barmoqli ichakning oldingi qismini tiqilishiga, oshqozon-ichak traktida oziqalar harakatini to'xtatib qolishiga sababchi bo'lishi mumkin. Kichik o'lchamdagi bezoarlar ichaklar orqali o'tib tezak bilan chiqib ketish ehtimoli bor.

Qo'zi va buzoqlarda bezoarlarining mavjudligi hazmlanish jarayonlarini yomonlashtiradi. Bu esa moddalar almashinuvini buzib, hayvonlarning ozib ketishi va o'sishdan orqada qolishiga olib keladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Murda ozg'in. Shirdonda turli o'lchamdagi bezoarlar aniqlanadi, ulardan biri shirdondan o'n ikki barmoqli ichakka o'tish joyini berkitib qo'ygan bo'ladi. Surunkali gastrit belgilari namoyon bo'ladi — shilliq qavat devorlari yo'g'onlashib qizargan, quyuq shilliq modda, shish va bo'rtmalar ko'zga tashlanadi. Bezoar tiqin hosil qilgan joy qontalash

yallig'langan yoki nekrozga uchragan. Shirdon oziqaga to'lishgan. Ingichka ichaklarda shilliqli yallig'lanish belgilari, ko'p miqdorda shilliq modda to'planishi va qon quyilishlar aniqlanadi.

Klinik belgilari. Hazmlanish va ishtahaning buzilishi sababli ozib ketish. Teri quruqlashgan, jun tolalari tez sinuvchan, hurpaygan. Oshqozon harakatlari kamaygan, vaqt-vaqti bilan ich ketish, bezoarlar tiqin hosil qilganda ishtahaning umuman bo'lmasligi, kavsh qaytarishning to'xtashi, bezovtalanish, timpaniya va sanchiq belgilari bilan namoyon bo'ladi. Nafas olish yuzaki va kuchaygan, yurak yetishmovchiligi belgilari kuchayib boradi — taxikardiya, puls va yurak tonlarining susayishi.

Tashxis. Kasallikning boshlang'ich davrida klinik belgilar va junni yutish belgilariga ko'ra, tashxis qo'yish mumkin. Qo'zilarni yotgan holatda shirdon sohasi palpatsiya qilinsa, bezoarlarni aniqlashning imkoni bo'ladi.

Davolash. Kasal qo'zilar onasidan ajratilib, faqatgina emizish uchun olib kelinadi. Ona qo'ylar va qo'zilar ratsioni qo'shimcha mineral, vitaminli oziqalar bilan boyitiladi. Kasal qo'zilarga sigir suti kuniga 150—200 ml.dan ichiriladi. Teri ostiga 3—4 kun davomida apomorfin 0,005—0,01, sut, yog'i olingan sut yoki suvga yod eritmasidan 7—10 tomchidan kuniga bir mahaldan, og'ir kasallarga esa kuniga 3—4 mahaldan beriladi.

Hazm jarayonlari buzilganda, ichni suruvchi dorilar (yog'lar va tuzlar), shilliq qaynatmalar, sulfanilamidlar — norsulfazol, ftalazol, etazol, 0,02 kg kuniga 3 martadan qo'llaniladi.

Oldini olish. To'la qiymatli oziqlantirish. Ona qo'ylarni kunduzi toza havoda yayratish. Doimiy ravishda tuz va suyak uni berilishi. Sutdan chiqqan qo'zilarni sifatli pichanga o'rgatib borish. Oldini olish maqsadida qo'zilarga haftada bir marotaba, bir haftaligidan boshlab, 30—40 ml suvga 5 tomchi yod qo'shib berish kerak.

2-bob. NAFAS VA BUYRAK A'ZOLARI KASALLIKLARI

Yosh hayvonlarning nafas a'zolari kasalliklarini aniqlash va davolash

Bronxopnevmoniya — bronxlar va o'pka bo'lakchalarining yallig'lanishi bo'lib, bronxlar hamda alveolalar bo'shlig'iga tarkibi epiteliy hujayralari, qon plazmasi va leykotsitlardan iborat kataral ekssudatning to'planishi bilan xarakterlanadi.

Bronxopnevmoniya bilan barcha turdagi yosh hayvonlar kasallanadi. Kasallik, asosan, 30—45 kunlik buzoqlarda, 30—60 kunlik cho'chqa bolalarida va 3—6 oylik qo'zilarda uchraydi. Ko'pincha avval hazm tizimining kasalliklari bilan og'rigan, ichki a'zolar tabiiy rezistentligi past hayvonlar kasallanadi.

Professor V.M. Danilevskiyning (1983) ta'kidlashicha, yangi tug'ilgan cho'chqa bolalari kasalliklarining 60—90 % ini bronxopnevmoniya tashkil etadi. Kasal hayvon o'sish va rivojlanishdan qolib, mahsuldorligi pasayadi. Mahsulotlar tannarxining ortishi va yosh hayvonlarning ko'plab nobud bo'lishi natijasida xo'jaliklar katta iqtisodiy zarar ko'radi. Patologik jarayon bronxlar va o'pka parenximasida zardobli ekssudatning hosil bo'lishi bilan kechadi, jarayonning bronxlar orqali o'pka parenximasiga tarqalganligi uchun yosh hayvonlarda bu kasallik «bronxopnevmoniya» deb ataladi.

Sabablari. Bronxopnevmoniya polietnologik kasallik bo'lib, uning asosiy sabablari: ichki a'zolar tabiiy rezistentligining pasayishi, shamollash, stresslar, molxonalar havosida zaharli gazlarning to'planib qolishi, hayvonlarni tig'iz saqlash va maxsus transportda tashish qoidalarining buzilishi kabi bir necha omillar ta'sir etishi oqibatida kelib chiqadi. Sabablariga ko'ra, nospetsifik, spetsifik, simptomatik bronxopnevmoniyalar farqlanadi.

Nospetsifik bronxopnevmoniyalarning kelib chiqishida tashqi muhitning noqulay ta'sirida ichki a'zolar umumiy rezistentligining pasayishi asosiy omil hisoblanadi. Bunday noqulay sharoitlarga haroratning tez-tez o'zgarib turishi, yelvizaklar, molxonalarda namlik, ammiak, karbonat angidrid, serovodorod kabi zaharli gazlar konsentratsiyasining juda yuqori bo'lishi, hayvon ichki a'zolarining ketma-ket sovib turishi, xonada turli xildagi mikrofloraning, asosan, kokklarning ko'payib ketishi, oziqalar to'yimligining pastligi, vitaminlar, asosan, A vitamini-ning yetishmasligi, hayvonlarni tashish qoidalarining buzilishi kabi stress omillar kiradi.

Bizning sharoitda qo'zilarining kasallanishiga havoning issiq kunlarida juda sovuq suv berilishi, ularning qirqimdan keyin sovuq va yomg'irda qolishi, havoning issiq kunlari uzoq yaylovlarda boqilishi, kechki tug'ilgan qo'zilarining issiq urishi sabab bo'ladi. Buzoqlar va cho'chqa bolalarining bronxopnevmoniya bilan kasallanishiga molxonalarda haroratning tez-tez o'zgarib turishi, yelvizaklar, namlik va gazlar konsentratsiyasi yuqori bo'lgan xonalarda, sement pollarda saqlanishi (sement kasalligi) kabi sabablar yoki molxonalarda hayvonlarni juda tig'iz saqlash sabab bo'ladi.

Bronxopnevmoniyaning (spetsifik) ikkilamchi sabablari shartli patogen va patogen mikrofloralar (streptokokk, stafilokokk, pnevmokokklar, ichak tayoqchalari, pasterillalar va boshq.), mikoplazmalar, viruslar (adenovirus, virusli diareya, paragripp, rinovirus), zamburug'lar hisoblanadi. Bronxopnevmoniya paytida 12 dan 60 tagacha turdagi bakteriyalar, viruslar va boshqa mikrofloralar topilishi mumkin. Mikrobo omili asosiy bo'lmasada, yallig'lanish jarayonining xarakteri ularning rivojlanishiga bog'liq bo'ladi.

Simptomatik pnevmoniyalar pasterelloz, salmonelloz, diplokokkli septitsimiya, diktiokauloz kabi kasalliklar paytida shu kasalliklarning klinik belgisi sifatida paydo bo'ladi. Nospetsifik bronxopnevmoniyalar atelektatik, gipostatik, aspiratsion, metastatik pnevmoniyalar va o'pka gangrenasi ko'rinishida bo'lib, atelektatik pnevmoniyalar gipotrofik hayvonlarda, yosh hayvonlar yetarlicha oziqlantirilmaganda, hayvonlarni yayratishning yetarli darajada tashkil etilmasligi oqibatida kelib chiqadi.

Gipostatik pnevmoniyalar esa yurak kasalliklari oqibatida yoki boshqa kasalliklar paytida hayvonning ko'p yotib qolishi natijasida yoki motsion yetarli bo'lmaganda qayd etiladi. Metastatik pnevmoniyalar ba'zi yuqumli va yuqumsiz kasalliklar paytida mikroichki a'zolarining boshqa a'zolaridan qon va limfa orqali o'pka to'qimasiga o'tishi, aspiratsion pnevmoniyalar esa nafas yo'llariga yot jismlarning tushishi oqibatida kelib chiqadi. O'pka gangrenasi esa o'pkaning boshqa ko'pgina kasalliklarining davomi bo'lib hisoblanadi.

Tashqi muhitning noqulay ta'sirotlariga nisbatan chidamliligining pasayishi kasallik kelib chiqishidagi eng asosiy omillardan hisoblanadi. Bronxopnevmoniya bilan ko'pincha gipotrofik buzoq, qo'zi yoki cho'chqa bolalari kasallanib, ularda nafas tizimi a'zolarining yaxshi rivojlanmaganligi (gipopnevmatozlar), o'pkada mayda o'choqli atelektazlarning bo'lishi yoki bronxlarning shilimshiq modda bilan to'lib qolishi bronxopnevmoniyaga sabab bo'lishi mumkin.

Yosh hayvonlarni bronxopnevmoniya bilan ko'pincha hayotining dastlabki haftalari va oylarida kasallanishini ular ichki a'zolarining o'ziga xos anatomo-fiziologik xususiyatlari bilan izohlash mumkin. Kollagen tolalarining nozikligi tufayli yangi tug'ilgan hayvonlarda o'pka to'qimasining elastiklik darajasi juda past bo'ladi. Yuqori nafas yo'llarining shilliq pardasi ham juda nozik, epiteliysi juda tez jarohatlanuvchan bo'ladi. Yangi tug'ilgan hayvonlarda mukotsilar to'qima to'liq shakllanmagan, immunokomponent elementlar, membrana osti va membranal to'qimalar to'liq takomillashmagan bo'ladi. Shuning uchun ular o'pkaning kasalliklariga tez beriluvchan hisoblanadi. Tarkibiy immun himoya elementlarining to'liq shakllanishi qo'zilarining 3—4 oyligida kuzatiladi.

Nafas yo'llarining qon tomirlarga boy va nozik shilliq pardalari, alveolalar devori elastik to'qimasining nozikligi va uning limfa tomirlariga boy bo'lganligi yallig'lanish jarayonining yuqori nafas yo'llaridan o'pka to'qimasiga tezlik bilan tarqalishini osonlashtiradi. Yosh hayvonlar o'pkasining bronx va alveolalari shilimshiq suyuqlik bilan tezda to'lib qoladigan bo'ladi. Ularda katta yoshdagi hayvonlarga nisbatan kislorodga bo'lgan talab yuqori bo'lib, nafas koeffitsiyenti 0,78 ga teng bo'lsa, katta yoshdagi hayvonlarda 0,96 % ni tashkil etadi.

Ona hayvonlar oziqalari tarkibida retinolning yetishmasligi ham yosh hayvonlar organizmining tashqi muhit ta'sirotlariga nisbatan rezistentligining pasayishiga va bronxopnevmoniyaning rivojlanishiga qulay sharoit yaratib beradi.

Yosh hayvonlarning sovuqda yoki o'ta issiq sharoitlarda saqlanishi ichki a'zolarida qon aylanishi va termoregulatsiyaning buzilishi, o'pkada qon harakatining pasayishi va bronxopnevmoniyaning kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Yosh hayvonlarning yetarlicha jihozlanmagan molxonalarda saqlanishi, ya'ni ventilyatsiyaning yetishmasligi oqibatida havoda turli xil changlar, karbonad angidrid, ammiak, serovodorod kabi gazlar va suv bug'lari miqdorining ko'payib ketishi nafas a'zolariga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Rivojlanishi. Etiologik omillar ta'sirida ichki a'zolarida allergik holat, o'pka kapillarlarining spazmi, keyinchalik parezi va kengayishi kuzatiladi. Natijada o'pka to'qimasining qon bilan ta'minlanishi buziladi, tomirlarda qonning dimlanishi, bronxiola va bronxlar devorining shishi kuzatiladi, eksudatsiya va emigratsiya jarayonlari kuchayadi. Qondagi lizotsim va gistaminlar konsentratsiyasi kamayadi, oqsillarning globulin fraksiyasi ko'payadi.

Alveola va bronxlarda tarkibi epiteliy to'qimasi, qon plazmasi va shaklli elementlaridan iborat suyuqlik to'plana boshlaydi. Mikroichki a'zolarining ko'payishi va rivojlanishi uchun yaxshi sharoit yaratiladi. O'pkaning havo sig'imi 70—80 % gacha kamayishi mumkin. Gipoksiya kelib chiqadi.

O'pkada yallig'lanish jarayoni avvaliga lobular, ya'ni o'pkaning yuqorigi va yurak qismida, keyinchalik bir necha yallig'lanish o'choqlarining birikishidan lobar xarakterda bo'ladi.

Bronx, bronxiola va alveolalar epiteliy qavatida kuchli o'zgarishlarga uchraydi. Tarkibi ajralib tushgan epiteliy to'qimasi leykotsit va eritrotsitlardan iborat zardob suyuqligining nafas yo'llari va o'pka bo'lakchalarida to'planishi qattiq bronxial nafasning, quruq va eksudativ xirillashlarning paydo bo'lishiga sabab bo'ladi. Mikroob toksinlarining asab tizimiga ta'sir etishi oqibatida termoregulatsiya jarayoni buziladi va isitmani keltirib chiqaradi.

Kasallik surunkali tarzda kechganda, biriktiruvchi to'qimaning o'sishi, o'pka to'qimasining o'zgarishi, pnevmonik o'choqlarning

ohaklanishi, o'pka to'qimasi hamda bronxlar shilliq pardasining yiringli yemirilishlari kuzatiladi.

To'qimalar va qon tarkibida to'lig'icha oksidlanmagan mahsulotlarning to'planib qolishi asidozga sabab bo'ladi. Qon tomirlarining, ayniqsa, arteriyalar, arteriola va kapillarlarining tonusi pasayadi. Qonning harakati susayib, uning turg'unlashuvi kuzatiladi. Yurak muskullarida distrofik o'zgarishlar paydo bo'ladi.

Yurakning qo'zg'aluvchanlik, o'tkazuvchanlik va qisqaruvchanlik xususiyatlari buziladi. Tuz-suv almashinuvining buzilishi qonda xloridlarning kamayishi va ularning to'qimalarda to'planishi bilan namoyon bo'ladi. Hazm a'zolari faoliyatining buzilishi oqibatida pnevmoenteritlar rivojlanadi. Jigarning asosiy funksiyalari izdan chiqadi. Buyraklarning filtrlash qobiliyati o'zgarib, siydikda oqsillar paydo bo'ladi.

Klinik belgilari. Etiologik omillarning xarakteriga ko'ra, bronxopnevmoniyaning o'tkir, yarimo'tkir va surunkali oqimlari farqlanadi. Kasallikning o'tkir kechishi ko'pincha juda yosh va rivojlanishdan orqada qolgan hayvonlarda kuzatiladi. Yarimo'tkir kechishi oziqlantirish, saqlash va parvarishlash sharoitlari qoniqarsiz bo'lgan yosh hayvonlarda kuzatiladi yoki o'tkir bronxopnevmoniyaning davomi sifatida rivojlanadi. Surunkali bronxopnevmoniya sutdan ajratilgan yosh hayvonlar uchun xarakterli kasallik hisoblanadi.

Bronxopnevmoniyaning kataral, kataral-yiringli va yiringli-nekrotik shakllari farqlanadi. Aksariyat hollarda kataral bronxopnevmoniya kuzatilib, ko'pincha o'tkir va nisbatan yengil kechadi. Kasal hayvonda yo'tal, burundan bir tomonlama yoki ikki tomonlama oqmalar, hansirash kuzatilishi, auskultatsiyada xirillashlarning eshitilishi, tana haroratining biroz ko'tarilishi va ba'zan o'zgaruvchan isitma qayd etiladi.

Kataral-yiringli bronxopnevmoniya o'tkir va yarimo'tkir tarzda kuchli o'zgaruvchan isitma, umumiy holsizlanish bilan kechadi. Hayvonning ahvoli to'satdan yomonlashadi, kuchli yo'tal, auskultatsiyada xirillashlar, ishqalanish shovqinlari eshitiladi, hansirash kuzatiladi. O'pka sohasida perkussiya o'tkazilganda, o'choqli yoki diffuz bo'g'iqlashgan joylar aniqlanadi.

O'tkir bronxopnevmoniya ko'p hollarda yaqqol belgilersiz kechib, ko'pincha kasallikning 2—3-kuniga borib, cho'chqa

bolalari yoki qo'zilarning o'limi kuzatiladi. Kasal hayvonlarda adinamiya, ishtahaning pasayishi, nafasning zo'riqishi, quruq yo'tal, xirillashlar paydo bo'ladi. Shilliq pardalarning oqarishi va ko'karishi qayd etiladi. Yurak tonlari bo'g'iqlik eshitiladi. Puls to'liqini esa susayadi. Hazm a'zolarining faoliyati buziladi. Kasallik yarimo'tkir kechganda ishtahaning pasayishi, o'sishdan qolish va oriqlash, aralash tipdagi hansirash, ko'pincha kekirdakning boshlanish qismi paypaslanganda ekssudatli yo'tal kuzatilishi kasallikning asosiy belgilari hisoblanadi. Ko'krak qafasi auskultatsiya qilinganda xirillash va bronxial nafas eshitiladi. Patologik jarayonning plevrage o'tishi oqibatida ishqalanish shovqinlari eshitiladi. Tana harorati vaqt-vaqti bilan ko'tarilib turadi.

Qo'zilarida yo'tal, asosan, ular sug'orilgandan keyin yoki tez harakat qilgan paytlarda kuzatiladi. Tashqi shilliq pardalarning giperemiyasi qayd etiladi. Keyinchalik depressiya, ko'p yotish, qaytalovchi isitma, puls va nafasning tezlashuvi kabi belgilar paydo bo'ladi. Yo'tal kuchayib, ko'pincha xurujli yo'talga aylanadi. Cho'chqa bolalarida esa nafas qiyinlashib, asfiksiya kuzatiladi.

Buzoqlarning ko'krak qafasi perkussiya qilinganda, o'pkaning do'ngligi va uning diafragma qismida perkutor tovushning bo'g'iqliklashganligi, pulsning tezlashuvi va susayishi, maksimal arterial bosimning pasayishi, minimal arterial bosim va venoz bosimning ko'tarilishi kuzatiladi. Qonning harakati sekinlashadi, shilliq pardalar ko'karadi, jigarda qon turg'unlashadi. Kuchli ich ketishi kuzatilishi mumkin.

Surunkali bronxopnevmoniya bilan kasallangan yosh hayvonlar o'sishdan qoladi, ularning ishtahasi o'zgaruvchan bo'lib qoladi. Yuqori namlik va o'ta issiq sharoitlarda yo'tal va aralash tipdagi hansirash kuchayadi. Tana harorati vaqt-vaqti bilan $40-40,5^{\circ}\text{C}$ gacha ko'tarilib turadi yoki $0,1-0,5^{\circ}\text{C}$ ga ko'tarilgan holda saqlanadi.

Burun yo'llaridan vaqt-vaqti bilan suyuqlik oqa boshlaydi. Auskultatsiyada xirillashlar, perkussiyada bo'g'iqlik tovush o'choqlari aniqlanadi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Bronxopnevmoniya o'tkir kechganda, shilliq pardalar oqargan, o'pka to'qimasi qattiqlashgan bo'lib, ba'zan atelektazga uchragan joylar aniqlanadi. Yuqori nafas yo'llari giperemiyaga uchragan, bronx va bronxiolalar

bosganda oson chiqadigan zardob suyuqlik bilan to'lgan bo'ladi. Ko'pincha o'pkaning diafragma bo'lagining o'rta va oldingi qismlari o'zgarishlarga uchragan bo'ladi. O'pka kesib ko'rilganda bronx-lardan yopishqoq zardob suyuqlik yoki chakkisimon oq massa chiqadi.

Bronxlar shilliq pardasida giperemiya va shishlar kuzatiladi. Oraliq va bronxial limfa tugunlari kattalashgan, shishgan va ularni kesib ko'rilganda nuqtali qon quyilishlar kuzatiladi. Ko'p hol-larda plevrit belgilari uchraydi. Yurak muskullari oqargan, hazm a'zolari kataral yallig'lanish holatida, jigar kattalashgan, o't xaltasi quyuq o't suyuqligi bilan to'lgan bo'ladi.

Kasallik surunkali kechganda, o'pka marmar tusga kiradi. Kesib ko'rilganda o'pka bo'lakchalari orasida oqish chegarali notekis joylar uchraydi. Cho'chqa bolalari va asosan qo'zilarning o'pkasida po'stloq bilan qoplangan yiringli o'choqlar, indurativ o'zgarishlar, pnevmoskleroz va petrifikatsiya o'choqlari uchraydi. O'pkaning ba'zi bo'laklari emfizemaga uchragan bo'ladi. Ko'pincha ikkilamchi plevrit, ya'ni plevraning qovurg'a va o'pka qavatlarining bir-biri bilan yopishib ketishi kuzatiladi.

Oraliq va bronxial limfa tugunlari kattalashgan, qonga to'lishgan bo'ladi. Nuqtali qon quyilishlar kuzatiladi. Yurak xaltachasi xira suyuqlik bilan to'lgan yoki yurak muskullariga yopishib ketgan, yurak kengaygan bo'ladi.

Tashxis. Tashxisni aniqlashda yosh hayvonlarni parvarishlash, ona hayvonlarni saqlash va oziqlantirish, molxonalaridagi sanita-riya va zoogigiyenik sharoitlar, xarakterli klinik belgilar va patolo-goanatomik o'zgarishlar hisobiga olinadi. Rentgenologik tekshi-rishlar o'tkazilganda o'pkaning do'nglik va yurak qismlarida qora dog'lar, bronxial tasvirning o'tkirlashganligi, yurak va diafragma oralig'idagi uchburchak va qovurg'alar konturining xiralashuvi kuzatiladi.

Qiyosiy tashxisda nafas yo'llari va o'pkaning jarohatlanishi bilan kechadigan yuqumli va invazion kasalliklar (diplokokkoz, pasterelloz, salmonelloz, mikoplazmoz, respirator virusli infek-siyalar, diktiokauloz, metastrangiloz va askaridoz) inkor qilinishi kerak.

Diplokokkoz (streptokokkli infeksiya) bilan ko'pincha 1—3 haftalik buzoqlar kasallanadi va o'tkir sepsis belgilari bilan

kechadi. Kasallikning o'pka shaklida krupoz yallig'lanish, yorib ko'rilganda teriosti kletchatkasida gemorragik eksudatning to'planishi, limfa tugunlarining giperplaziyasi, ichki a'zolariga qon quyilishi, o'pka shishi, epikard va endokard ostiga nuqtali qon quyilishi, jigarning kattalashuvi va qonga to'lishganligi, taloqning kattalashishi, gilos rangida va rezinasimon konsistensiyada bo'lishi kuzatiladi. Laborator teshirishlar natijasida patogen streptokokklar ajratiladi.

Pasterelloz nafas yo'llari va ichaklar shilliq pardasida gemorragik yallig'lanishli septik jarayonlar, pnevmoniya, plevropnevmoniya va turli xildagi shishlar bilan namoyon bo'ladi. Kasallik o'tkir kechganda, tana harorati ko'tarilib, til va hiqildoq shishadi, burundan yiringli zardob oqadi, yo'tal paydo bo'ladi. Pasterellozning o'pka shaklida o'tkir fibrinoz plevropnevmoniya, nafasning qiyinlashuvi, quruq yo'tal, burundan yiringli va zardobli suyuqlik oqishi kuzatiladi.

Yorib ko'rilganda zardob va shilliq pardalarga qon quyilishlari va ko'krak bo'shlig'ida gemorragik infiltratning to'planishi, yurak muskullari va ko'ylakchasida qon quyilishlar kuzatiladi. Taloq kattalashmasa-da, gemorragiyaga uchraydi. Laboratoriya tekshirishlarida pasterelalarning patogen shtammlari topilib, ular tipizatsiya qilinadi.

Salmonelloz bilan buzoqlarning kasallanishi va nobud bo'lish darajasi 50—80 % gacha yetadi. O'tib turuvchi isitma, ich ketishi, kuchli yo'tal, nafasning qorin tipida bo'lishi, burundan yiringli, yiringli kataral eksudatning oqishi kuzatiladi. Kasallikning surunkali bosqichida bo'g'inlarning yallig'lanishi ham kuzatiladi. Yorib ko'rilganda yurak, buyraklar, siydik xaltasi, to'rqorin, qatqorin va ichaklarning shilliq pardalarida qon quyilishlar uchraydi.

Taloq va jigar kattalashadi. O'pkaning ba'zi joylari qattiqlashgan va qoraygan, bronxial limfa tugunlari kattalashgan bo'ladi. Laboratoriyada salmonellalar va ularning antitelolarini ajratib olish mumkin.

Mikoplazmoz surunkali kechadi va holsizlanish, subfebril isitma, quruq yo'tal va xirillashlar artrit, rinitlar kuzatilishi bilan xarakterlanadi. Yorib ko'rilganda burun chig'anog'i va panjarasimon suyak labirintining atrofiyasi, nafas yo'llarining surunkali

yallig'lanishi, kataral yoki kataral yiringli pnevmoniya kuzatiladi. Laboratoriyada mikoplazmalar va ularning antitelolarini ajratib olish mumkin.

Paragripp-3 bilan 20 kunlikdan 2—3 oylikkacha bo'lgan buzoqlar kasallanib, kataral rinit, bronxit va traxeitlar, kataral pnevmoniya, kuchsiz isitma kuzatiladi. Kasallik, asosan, har joydan to'plangan podada hamda ular juda zich saqlangan paytlarda tez tarqaladi. Kasal hayvonlarning bir qismi nobud bo'lib, qolgan qismi o'sish va rivojlanishdan qoladi.

Yorib ko'rilganda mikroskopik o'zgarishlar uncha ko'zga tashlanmaydi. Mikroskopik tekshirilganda va bronxiolalar epiteleysida o'choqli o'sish, alveolalar epiteleysi va devorida esa sinsitiy va gigant hujayrali proliferativ o'zgarishlar kuzatiladi. Laborator diagnostikasi antitelo, antigen hamda virusni ajratishga asoslangan.

Adenovirusli infeksiya bilan 10 kunlik 2—3 oylikkacha bo'lgan buzoqlar kasallanib, deyarli alomatlarisiz kechadi. Kasallanish darajasi 50—60 % gacha yetsa-da, chiqim darajasi ancha past bo'ladi. Nafas a'zolarining yallig'lanishi, subfebril isitma, kuchsiz diareya, follikular konyunktivit belgilari kuzatiladi. Yorib ko'rilganda kataral rinit, laringotraxeit, o'pkada ba'zi joylarning qattiqlashishi, emfizema, limfa tugunlarida giperemiya va shishlar kuzatiladi. Laborator diagnostikasi antitelo, antigen va virusni aniqlashga asoslangan.

Respirator-sinsitial infeksiya 6—8 oylik buzoqlarda og'ir o'tib, bir sutkada hayvonlarning 80—100 % i kasallanishi ham mumkin. Tana haroratining ko'tarilishi, holsizlanish, nafas olish 1 daqiqada 120 martagacha yetishi kuzatiladi. Yorib ko'rilganda o'pka emfizemasi, perikard va plevrada o'zgarishlar kuzatiladi. Laborator tekshirishlar bilan virus va antigenni ajratish mumkin.

Yuqumli rinotraxeit bilan asosan, 2—8 oylik buzoqlar kasallanib, uning darajasi 50—70 % gacha yetadi. Rinit, kataral konyunktivit, burun teshiklari shilliq pardasida oqish kulrang donachalarning hosil bo'lishi, tana haroratining 41—42,5°C gacha ko'tarilishi kuzatilib, rinotraxeit, vulvovaginit, keratokonyunktivit, meningoensefalitlar ko'rinishga o'tadi. Yorib ko'rilganda burun shilliq pardasida, tomoq va hiqildoqda nekroz o'choqlari ko'rinadi.

Virusli diareya bilan, asosan, bir kunlik buzoqlar kasallanib, gastroenterit belgilari bilan o'tadi. Og'iz bo'shlig'i shilliq pardasi giperemiyaga uchraydi, lunjining yallig'lanishi va so'lak oqishi, ba'zan tanglayda qon quyilishi va eroziya o'choqlari kuzatiladi. 7—10 kun ichida 70 % gacha buzoq pnevmoniya bilan kasallanib, shundan 25—30 % ga yaqini nobud bo'lishi mumkin.

Yorib ko'rilganda yiringli bronxopnevmoniya bilan bir vaqtda oshqozonoldi bo'limlari va shirdonning o'choqli gemorragik yallig'lanishi kuzatiladi. Kasallik 2 oylikdan 24 oylikkacha bo'lgan buzoqlarda eroziyal va yarali stomatit shaklida kechib, so'lak ajralishining kuchayishi, kuchli isitma va diareya kuzatiladi. Laboratoriyada virusni indentifikatsiya qilish mumkin.

Davolash. Bronxopnevmoniyani davolashda etiologik omillarni bartaraf etish va kasal hayvonni issiq, yaxshi shomollaydigan va namligi yuqori bo'lmagan xonalarga alohida ajratib, yetarlicha to'shama bilan ta'minlash lozim. Kasallikning sababini aniqlash davolash samarasining yuqori bo'lishini ta'minlaydi.

O'tkir va yarimo'tkir bronxopnevmoniyani davolashda bronxlar va o'pkadagi mikrofloralar rivojlanishini to'xtatish, bronxlarning drenaj funksiyalarini tiklash, bronxospazmni yo'qotish, ekssudat to'planishini kamaytirish, kislorod yetishmasligi va intoksikatsiyani yo'qotish, kislota-ishqor muvozanati va tuz-suv almashinuvlari buzilishlarini maromlashtirish, yurak-qon tomirlari faoliyatini tiklash hamda ichki a'zolar rezistentligini oshirishga qaratilgan kompleks tadbirlar jadal ravishda olib borilishi kerak.

Kompleks davolash majmuyi etiotrop, patogenetik, stimulovalovchi va simptomatik terapiyadan iborat bo'lishi lozim. Etiotrop davolashning asosini antibiotikoterapiya tashkil etib, antibiotiklar davolovchi dozada, kasallik og'ir kechganda esa maksimal dozada tavsiya etilishi kerak. Antibiotikoterapiya kursi kasallikning o'tkir va yarimo'tkir tarzda kechishida o'rtacha 3—5 kun, surunkali kechishida 7 kundan kam bo'lmashligi lozim.

Antibiotiklarning qondagi terapevtik konsentratsiyasini bir xil darajada saqlab turish maqsadida sekinlik bilan so'riladigan antibiotiklar ham tavsiya etiladi. Antibiotiklar va boshqa antibakterial preparatlarni tanlashda mikroichki a'zolarining ularga nisbatan sezuvchanligi yoki ularning davolashdagi samaradorligi e'tiborga olinadi. Penitsillinlar qatoriga mansub (benzilpenitsillin

va uning tuzlari, fenoksimetilpenitsillin) antibiotiklarga nisbatan mikroichki a'zolarining sezuvchanligi pasayganligi tufayli bugungi kunda yaxshi samara bermayapti.

Shuning uchun penitsillin va streptomitsin guruhlariga mansub antibiotiklarni yuqori dozalarda (15000—20000 TB.kg) va birgalikda qo'llash yaxshi samara berishi mumkin. Sekin so'riladigan va uzoq ta'sirga ega bo'lgan antibiotiklar sifatida bitsillin 1, 3, 5 yoki bimoksil qo'llaniladi. Pnevmoniyalarni, shu jumladan, bronxopnevmoniyani davolashda yarimsintetik antibiotiklardan ampitsillin, amoksatsillin, oksatsillin, ampioks va boshqalar yaxshi samara beradi.

Gentamitsin, kanamitsin, neomitsin, monomitsin kabi aminoglikozidlar guruhiga mansub antibiotiklarning pnevmoniyalarni davolashdagi samaradorligi unchalik yuqori emas. Tetrasiklinlarning samaradorligi esa yuqori bo'lib, ularning boshqa antibiotiklarga chidamli hisoblangan hujayra ichidagi qo'zg'atuvchilar va grammusbat bakteriyalarga ham ta'sir etishi aniqlangan. Shuning uchun ularni zaxirada saqlab turish va boshqa antibiotiklarning samarasi bo'lmaganda qo'llash lozim.

Tetrasiklin gidroklorid yosh hayvonlarga 5—7 kun davomida o'rtacha 15—20 mg/kg dozada muskul orasiga kuniga 2 marta inyeksiya qilinadi. Makrolitlar guruhiga mansub antibiotiklardan tilozin, fradizin, doksitsillin va boshqalar tavsiya etiladi. Tilozin — 50 (1 ml.da 50 mg tilozin saqlaydi) 3—5 kun davomida kuniga 1 marta 4—10 mg/kg dozada muskul orasiga inyeksiya qilinadi.

V.P. Yakovlev (1999) odamlarda respirator kasalliklarni davolashda trepafloksin preparatining samaradorligi yuqori ekanligini ma'lum qiladi. Virus etiologiyali bronxopnevmoniyalarni (paragripp-3, yuqumli rinotraxeit) davolashda interferon, miksoferon, neoferon, remantadin kabi preparatlar qo'llash yo'riq-nomasiga asosan tavsiya etiladi.

Antibakterial preparatlar sifatida antibiotiklardan tashqari sulfanilamidlar (norsulfazol, etazol, sulfademizin, sulfademitoksin va boshq.) yosh hayvonlarga o'rtacha 0,02—0,03 g/kg miqdorida sutkasiga 3—4 marta og'iz orqali 7—10 kun davomida ichirib turiladi. Cho'chqa bolalari, qo'zi va buzoqlarga sulfademizin yoki norsulfazolning 10 % li eritmasidan 5—10 ml kuniga bir marta muskul orasiga 3 kun davomida yuboriladi. Yiringli kataral

bronxopnevmoniyada antibiotik va sulfanilamidlarning eritmalarini kekirdak orqali yuborish mumkin.

Buning uchun kekirdakning ko'krak qismiga yaqin joyidan shpris yordamida 0,5 % li novokain eritmasidan 5—10 ml sekinlik bilan 0,5—1 daqiqa davomida yuborilib, yo'tal refleksi yo'qotilgach, shu igna orqali 5—7 ml distillangan suvda eritilgan penitsillin yoki oksitetrasiklin 10—15 ming TB.kg, sulfademizin yoki norsulfazol 0,05—1 g/kg hisobida 10 % li steril eritma holida kekirdakka yuboriladi.

Bronxlarning drenaj funksiyasini tiklash maqsadida bronxolitik, balg'am ko'chiruvchi va mukolitik preparatlardan eufillin, efedrin, teofillin va boshqalar qo'llaniladi, suv bug'i bilan ingalatsiya o'tkaziladi.

Eufillin teri ostiga kuniga 2 marta buzoqlar va toylarga 2—4 mg/kg, qo'zi, uloq va cho'chqa bolalariga 5—10 mg/kg dozada inyeksiya qilinadi. Balg'am ko'chiruvchi vositalar sifatida bromgeksin buzoq va toylarga 0,1—0,15 mg/kg, qo'zi, uloq va cho'chqa bolalariga 20—70 mg/kg dozada sut yoki suv bilan ichiriladi. Natriy gidrokarbonat og'iz orqali buzoq va toylarga 1,5—3 g, cho'chqa bolalariga 0,5—1 g, qo'zi va uloqlarga 0,5 g.dan kuniga 2 marta ichiriladi.

O'pkada qon aylanishini yaxshilash va yurakning me'yorida ishlashini ta'minlash maqsadida korazol, kordiamin, kofein natriy benzoat, kamfora preparatlari qo'llaniladi. Buzoqlarga Kadikovning davolovchi aralashmasidan (1 g kamfora, 15 g glukoz, 75 ml etil spirti, 250 ml 0,9 % li natriy xlorid eritmasi) vena qon tomiriga 50 ml.dan kuniga bir marta, 5—7 kun davomida yuborish mumkin.

Antiallergik va qon tomirlar devorining o'tkazuvchanligini pasaytiruvchi vositalar sifatida buzoq va toylarga bir boshga 0,25—0,5 g kalsiy glukonat, 0,025—0,05 g suprastin yoki 0,025 g pipolfen sutkasiga 2—3 marta ichirilib turiladi. Shu maqsadda sutkasiga bir marta tiosulfat natriyning 5 % li suvli eritmasidan 1—1,5 ml/kg miqdorida vena qon tomiriga jami 3—5 marta inyeksiya qilish mumkin. Buzoqlarda o'pka shishi rivojlanganda kalsiy xloridning 10 % li eritmasidan bir boshga 15—20 ml vena qon tomiri orqali yuboriladi.

Organizmning nospetsifik rezistentligini oshirish uchun askorbin kislotasi buzoq va toylarga 6 mg/kg, qo'zi, uloq va cho'chqa

bolalariga 8 mg/kg dozada sut yoki suv bilan kuniga 2 marta ichiriladi. Retinol og'iz orqali buzoq va toylarga 600 TB/kg, qo'zi, uloq va cho'chqa bolalariga 700 TB/kg dozada kuniga bir marta ichiriladi. Vitaminoterapiya kamida 5—7 kunni tashkil etishi lozim. Shuningdek, gamma-globulinlar yoki nospetsifik poliglobulinlar, gidrolizinlar, sog'lom hayvonlarning qon zardobi, to'qima preparatlari va boshqa nospetsifik stimulatorlarni ishlatish mumkin. Buzoqqa onasining sitratli qonidan 0,3—0,5 ml/kg dozada muskul orasiga yoki 1 ml/kg dozada teri ostiga kuniga bir marta, jami 3 marta yuborish mumkin.

Buzoqlarda surunkali bronxopnevmoniyani davolashda yulduzsimon nerv tugunini novokain qamal qilish ham tavsiya etiladi. Buning uchun 6-bo'yin umurtqasi ko'ndalang o'simtasidan 1—1,5 sm orqaroqqa kattaroq diametrli igna yordamida 0,25 % li steril novokain eritmasidan 20—30 ml yuboriladi. Igna sekinlik bilan medial-kaudal yo'nalishida 3—5 sm chuqurlikka, ya'ni 1 yoki 2-ko'krak umurtqasining tanasiga qadalgungacha sanchiladi va keyin 0,5—1 sm orqaga tortilib, novokain eritmasi yuboriladi. O'ng va chap tomondan navbat bilan jami 2—3 inyeksiya qilish tavsiya etiladi.

I.P. Kondraxon va V.V. Melnik (2000) neytrofillarning fagotsitar faolligini oshirish maqsadida qoramollar o'pka to'qimasidan tayyorlangan sitomedin preparatini tavsiya etishadi. Preparat davolash maqsadida 5 kun davomida 0,3 mg/kg, profilaktik maqsadda esa 3 kun davomida 0,2 mg/kg dozada kuniga bir marta muskul orasiga yuboriladi. Fizioterapiya usullaridan isituvchi lampalar, diatermiya, UYCh terapiya, ultrabinafsha nurlar, aeroionizatsiya, ko'krak qafasiga gorchichniklar yoki bankalar qo'yish, kislorodoterapiya va boshqalar tavsiya etiladi.

Oldini olish. Bronxopnevmoniya oldini olish ona hayvonlarni saqlash, zoogigiyenik qoidalariga rioya qilish, ularni yetarlicha oziqlantirish orqali har tomonlama to'la qiymatli bola olish, yosh hayvonlarni to'g'ri parvarishlash va oziqlantirishni tashkil etish, molxonalarni kapital va joriy ta'mirlab borish, dezinfeksiya ishlarini o'z vaqtida o'tkazish kabi tashkiliy-xo'jalik va veterinariya-sanitariya tadbirlari majmuyidan iborat bo'lishi kerak.

**Bronxopnevmoniyani davolashda qo'llaniladigan
antibakterial vositalar (muskul orasiga)**

Preparatlar	O'lchov birligi	Toy, buzoq	Cho'chqa bolasi	Qo'zi	1 sutkada
Penitsillin, streptomitsin	TB/kg	15—20 ming	10—15 ming	10—15 ming	4 marta
Ampioks	Mg/kg	15—20	20—30	15—20	3 marta
Ampitsillin	"—"	10	15	15	3—4 marta
Oksasellin	"—"	20—30	15—20	15—20	"—"
Sefaloridin	"—"	15	20	15—20	4 marta
Sefazolin	"—"	10—20	15—20	15—20	"—"
Tetrasiklin	"—"	10—15	15—20	15—20	2 marta
Tilozin-50	"—"	4—10	2—10	5—10	1 marta
Kanavitin	"—"	15—20	15—20	15—20	"—"
Ftazin	"—"	30—40	30—40	30—40	"—"
Rifasiklin	"—"	1	1	1	"—"

Buzoqlarning bronxopnevmoniya bilan kasallanishining oldini olish uchun haroratning tez-tez o'zgarib turishi, yelvizaklar, molxonalarda namlik, ammiak, karbonat angidrid, serovodород kabi zaharli gazlar konsentratsiyasining juda yuqori bo'lishi, hayvon ichki a'zolarining ketma-ket sovib turishi, molxonalarda turli xildagi mikrofloraning ko'payib ketishi, oziqalar to'yimligi-ning pastligi, vitaminlar, asosan, A vitaminining yetishmasligi, hayvonlarni tashish qoidalarining buzilishi kabi ichki a'zolar rezistentligini pasaytiruvchi stress omillarni bartaraf etish lozim.

Qo'zilar kasallikning oldini olish uchun qo'zilatishni to'g'ri rejalashtirish, qo'zilarga issiq kunlari juda sovuq suv berilishi, ularning qirqimdan keyin sovuq va yomg'irda qolishi, havoning issiq kunlari uzoq yaylovlarda boqilishi va changli yo'llardan haydalishiga, cho'chqa bolalarini namlik va gazlar konsentra-tsiyasi yuqori bo'lgan xonalarda, sement pollarda to'shamalarsiz saqlanishi va hayvonlarni molxonalarda juda tig'iz saqlanishiga yo'l qo'ymaslik kerak.

Yuqumli xarakterdagi bronxopnevmoniyalarning oldini olish maqsadida immunizatsiya tadbirlari, vaqt-vaqti bilan molxona-

larda sanatsiya va dezinfeksiya o'tkazilib turiladi. Molxonalardan foydalanishda «hammasi to'la — hammasi bo'sh» tamoyiliga rioya qilinadi. Yosh hayvonlarni lagerlarda saqlanishda soyali yopiq ayvonlar bilan ta'minlash, rejali ravishda dispanserlash tadbirlarini o'tkazib turish lozim.

Bronxopnevmoniyani guruhlab oldini olishning samarali usullaridan biri aerosoloterapiya hisoblanadi. Bunda bitta buzoqqa 1,5—2 m hajmda joy ajratiladi. Kichik hajmdagi (10—20 m³) aerosol kameralar antibiotik va sulfanilamidlar, katta hajmli (50—100 m³) kameralar esa boshqa antibakterial preparatlar bilan aerosoloterapiya o'tkazish va boshqa profilaktik tadbirlar uchun ishlatiladi. Dori eritmalari SAG-1, SAG-2, VAU-1, DAG-1, DAG-2 kabi aerosol generatorlari yordamida purkaladi. SAG-2 yerdan 1—1,5 m balandlikka o'rnatilib, 50 m³ hajmga mo'ljallanadi.

Aerosoloterapiya uchun antibiotiklar 400—500 ming TB.m³, sulfanilamidlar 0,5 g/m³, novarsenolning 1 % li eritmasi 5 ml³, skipidarning 10 % li eritmasi 5 ml³, sut kislotasi 0,5 g³, yodinal 2 ml³, Kadikovning kamforali eritmasi 15 ml³, yodtriethylenglikol suv bilan 1:1 nisbatda aralashtirilib, 0,3—0,5 ml³ miqdorida ishlatiladi. Dorilar distillangan suvda yoki 1 % li novokain eritmasida eritiladi. Davolash seansi 50—60 daqiqa. Kuniga 2—3 seans o'tkaziladi. Davolash muddati 7—15 kungacha davom etadi. Eritmaning stabilligini ta'minlash, uning ta'sir muddatini uzaytirish va nafas yo'llari shilliq pardasining qitqlanishini kamaytirish maqsadida unga suyuqlik hajmining 10—20 % hisobida glitserin yog'i aralashtiriladi.

Dorilarning antimikrob ta'sirini kuchaytirish, patologik o'choqning so'rilib ketishini tezlashtirish uchun ASD-2 preparatining 10 % li (5 ml/m³), kaliy yodidning 5 % li (10 ml/m³), xloramin B preparatining 5 % li (3 ml/m³) eritmalari, balg'am ko'chirish maqsadida esa skipidar moyi (2—3 ml/m³), tripsinning 0,3 % li eritmasi (1 ml/m³) qo'llaniladi.

Aerosoloterapiya o'tkazishdan oldin aerosol xonalari 4 % li kaliy permanganat eritmasi (30—50 ml-m³) yoki 6 % li vodorod peroksid eritmasi (70—80 ml/m³) bilan 10—15 daqiqa davomida ishlanib, «qoldiq» antibiotiklar inaktivatsiya qilinadi. Aerosoloterapiya seansidan keyin kamera mexanik tozalanib, joriy dezinfeksiya qilinadi. Aerosol kamerasi oqova suv tarmog'iga ulanishi kerak.

3-bob. MODDALAR ALMASHINUVI VA OZIQ TOKSIKOZLARI KASALLIKLARI

Alimentar anemiya — qon ishlab chiqarilishining buzilishi, uning tarkibidagi gemoglobin konsentratsiyasi kamayishi, kamqonlik, moddalar almashinuvi jarayonlarining susayishi, natijada hayvonlarning o'sishdan qolishi va ichki a'zolar rezistentligining pasayishi bilan xarakterlanadi. Kasallik ko'pincha cho'chqa bolalari, buzoqlar, qo'zilar va it bolalarida qayd etiladi. Alimentar anemiya aksariyat hollarda raxit, A, D gipovitaminozlar va boshqa kasalliklar bilan birgalikda rivojlanadi.

Etiologiyasi. Alimentar anemiyaning asosiy sababi organizmda temir moddasining yetishmasligi oqibatida qon ishlab chiqaruvchi a'zolar faoliyatining buzilishi hisoblanadi. Shuning uchun kasallik «temir taqchilligi anemiyasi» deb ham ataladi. Lekin keyingi yillarda, oziqalar tarkibida protein, kobalt, mis, rux va vitaminlarning yetishmasligi ham kasallikka sabab bo'lishi ma'lum bo'ldi. Ya'ni alimentar anemiya polietilogik kasallik hisoblanadi. Kasallik temir va boshqa elementlarning ichaklar orqali so'rilishining yomonlashishi, ratsionda askorbin kislotasi, tokoferol, oltingugurt saqllovchi aminokislotalarning yetishmasligi hamda a'zoik kislotalar ortiqcha bo'lganda rivojlanishi mumkin.

Organizmda vitaminlar, oqsillar bir qancha mikroelementlarning yetishmasligi, saqlash sharoitining yomonligi kasallikning kelib chiqishi uchun sharoit tug'diradi.

Rivojlanishi. Ratsionda temir va shuningdek, kobalt, mis, rux elementlarining yetishmasligi gemoglobin, muskullar mioglobini, gem saqllovchi fermentlar: sitoxromoksidazalar, sitoxrom, peroksidazalar va boshqalar sintezining kamayishi, oksidlanish-qaytarilish jarayonlarining susayishi bilan kechadi. Eritropoezning jadalligi pasayadi, to'qima va a'zolarining kislorod bilan ta'minlanishi yomonlashadi va oqibatda gipoxrom anemiya rivojlanadi, moddalar almashinuvi izdan chiqadi.

Temir yetishmaganda, birinchi navbatda, qizil ilikda qon shaklli elementlarining hosil bo'lish jarayoni buziladi. Gemo-globin sintezi susayib, uning eritrotsitlar tarkibidagi konsentra-tsiyasi pasayadi. Eritropoezning susayishi oqibatida gipoxrom anemiya, oksidlanish va qaytarilish jarayonlarining chuqur buzilishlari kelib chiqadi. Kislorod tanqisligi rivojlanadi. Qonda to'liq oksidlanmagan mahsulotlarning to'planib qolishi oqibatida asab, yurak-qon tomir va boshqa tizimlarning funksiyasi buziladi. Umumiy gipoksiya jarayonining kompensatsiyalanishi sifatida puls tezlashadi, yurakning daqiqalik hajmi ortadi va yurak muskullari-ni-gipertrofiyasi rivojlanadi. To'yimli moddalarning hazmla-nishi buziladi.

Klinik belgilari. Klinik belgilar cho'chqa bolalarining 7–15 kunligida, buzoqlarda esa keyinroq namoyon bo'ladi. Shilliq pardalarning oqarishi, terining quruqlashishi va oqarishi, teri qoplama siyirtiroqligining pasayishi, hurpayishi, sinuvchan va tushuvchan bo'lishi kasallikning xarakterli belgilari hisoblanadi. Ishtaha o'zgargan bo'lib, kasallangan yosh hayvonlar devorlarni yalaydi, oxurlarni kemiradi, to'planib qolgan siydikni ichishga harakat qiladi, qo'zilar onasining junlarini yalaydi. Ich qotishi yoki ich ketishi kuzatilishi mumkin.

Qonda gipoxrom anemiya, ya'ni eritrotsitlar sonining biroz kamayishi, tarkibidagi gemoglobin konsentratsiyasining esa keskin kamayishi, qonning rang ko'rsatkichining 0,8 dan past bo'lishi qayd etiladi. Qondagi gemoglobinning miqdori cho'chqa bolalarida 40–50 g/l, qo'zilarida 54, buzoqlarda 75 g/litrgacha kamayadi. Eritrotsitlar soni cho'chqa bolalarida 3 mln.mkl, qo'zilarida 4 mln/mkl, buzoqlarda 5 mln/mkl.gacha kamayadi. Qon zardobidagi temirning miqdori 100 mkg % dan past bo'ladi.

Kasallangan cho'chqa bolalarida holsizlanish, umurtqa pog'o-nasining bukchayishi (kifoz), harakatlanganda gandarlash kuza-tiladi, ba'zan hayvonning ishtahasi yo'qoladi va 10–12 kun ichida «gipotrofik» bo'lib qoladi. Ko'p yotadi, ich ketishi ich qotishi bilan almashinib turadi. Tezak to'q qo'ng'irrangli, qo'lansa hidli, muhiti ishqoriy, tarkibida hazm bo'lmagan oziqalar va shilimshiq suyuqlik bo'ladi.

Tana harorati normal yoki subnormal, puls va nafas tinch turganda normal holda bo'lib, kuchsiz mexanik ta'sirotlar

oqibatida juda tezlashgan bo'ladi. Kasallik rivojlanib borgan sari puls kichrayadi, sust to'lishadi. Yurak tonlari, asosan, birinchi ton kuchayib, ba'zan endokardial shovqinlar paydo bo'ladi.

Alimentar anemiya bilan kasallangan buzoqlarda ishtahaning pasayishi, shilliq pardalarning oqarishi, jigarning kattalashishi, o'sish va rivojlanishdan qolish belgilari xarakterli bo'ladi. Diareya va pnevmoniya kuzatilishi mumkin. Anemiya ko'pincha dispepsiya va boshqa kasalliklarning oqibatida, ikkilamchi kasallik sifatida kelib chiqadi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Shilliq pardalar, teri, gavda muskullari va ichki a'zolar zardob pardasining oqarishi, taloqning biroz kattalashib, qattiqlashishi, yurakning kengayishi va miokard distrofiyasi, ba'zan bo'yin, to'sh, qorin sohalari teriosti kletchatkasida shishlar paydo bo'lishi, gastroenterit belgilari qayd etiladi.

Kechishi va prognozi. Alimentar anemiya qish va bahor fasllarida o'tkir kechadi, yoz va kuzda yarimo'tkir yoki surunkali tarzda kechib, nisbatan yengil o'tadi.

Davolash — profilaktik tadbirlarining o'z vaqtida o'tkazilishi yaxshi samara beradi. Lekin kasallanib tuzalgan hayvon o'sish va rivojlanishdan orqada qoladi.

Tashxis. Saqlash sharoitlari va ratsionlarni tahlil qilish, klinik, laborator va patologoanatomik tekshirishlar natijalari hisobga olinadi. Alimentar anemiya uchun gipoxrom anemiya xarakterli test hisoblanadi.

Anemiya sindromi, teri va teri qoplamasida o'zgarishlar kuza-tilishi, o'sish va rivojlanishdan qolish, ishtahaning o'zgarishi, qondagi gemoglobin miqdorining keskin kamayishi va rang ko'rsatkichining pasayishi alimentar anemiyada tashxisning mezoni hisoblanadi.

Kasallikni oshqozon yarasi, gelmintoz kasalliklari paytida kuzatiladigan postgemorragik anemiyalar, radiatsiyaning ta'sirida kuzatiladigan gipoplastik (aplastik) anemiyalardan farqlash lozim.

Davolash va oldini olish. Alimentar anemiyani davolashning asosini temir saqllovchi (ferrodekstran) preparatlarni (ferroglukin-75, urzoferan-100, glukoferon, ferbitol, polifer, impozil, gemo-deks, ferrum-lek va boshq.) parenteral yo'llar bilan ichki a'zolariga yuborish tashkil etadi. Ferroglukin-75 profilaktik maqsadda (bir boshga) 3—4 kunlik cho'chqa bolalariga 2—3 ml, ehtiyoj

tugʻilganda ularning 15–20 kunligida ikkinchi marta yana 3 ml, boʻgʻoz ona choʻchqalarning tugʻishiga 15–20 kun qolganda 10 ml, 5–6 kunlik qoʻzi va uloqlarga 3–4 ml, 3–4 kunlik buzoq va toylarga 5–8 muskul orasiga inyeksiya qilinadi.

Ferroglukin-75 preparatining terapevtik dozasi uning profilaktik dozasidan 1,5–2 marta koʻp boʻladi. Boshqa temir saqllovchi preparatlarning dozasi tarkibidagi temirning miqdoriga qarab belgilanadi. Ular itlar, mushuklar va quyonlarga 1 kg tana vazniga 100 mg hisobida tavsiya etiladi.

Alimentar anemiyaning polietiologik kasallik ekanligini hisobga olib, keyingi yillarda kompleks preparatlar keng qoʻllanilmoqda. Ferrolizin preparati tarkibida temir, mis, rux, marganes, kobalt elementlarini saqlaydi, preparat choʻchqa bolalariga birinchi marta bir boshga 1,5 ml, ikkinchi marta 16 kundan keyin 2 ml muskul orasiga inyeksiya qilinadi. Sufferovit preparati buzoqlarga 0,15 ml/kg dozada hayvon toʻliq sogʻayguncha har 3 kunda bir marta muskul orasiga inyeksiya qilinadi.

Choʻchqa bolalariga ona qonidan yoki otlar sitratli qonidan 1–2 ml/kg dozada 2 kunda bir marta, jami 2–3 marta teri ostiga yuboriladi. Qondagi gemoglobin miqdorini oshirish va shu orqali gipotrofik bola tugʻilishining oldini olish maqsadida boʻgʻoz choʻchqalarning tugʻishiga 14–20 kun qolganda ferroglukin-75 preparatidan 5 ml muskul orasiga yuborish mumkin.

Ikki haftalik va undan katta choʻchqa bolalariga ogʻiz orqali temir glitserofosfat beriladi. 16 kunlikdan 26 kunlikkacha choʻchqa bolalariga kuniga 1,5 g beriladi. 45 kunlikdan boshlab, yana 10 kun beriladi. Temir saqllovchi preparatlar hazm kanali kasalliklarida parenteral yoʻllar bilan yuboriladi.

Buzoqlarda alimentar anemiyani davolashda temir preparatlaridan eng samaralisi ferroglukin-75 hisoblanib, preparat buzoqlarga 15 mg/kg dozada muskul orasiga yuboriladi. Qondagi gemoglobin miqdorini fiziologik meʼyorlar darajasida saqlab turish uchun temir dekstranlari sutkasiga 36 mg temir moddasi hisobida parenteral yoʻllar bilan yoki 70 mg ogʻiz orqali qoʻllaniladi.

Profilaktik maqsadda dispepsiya bilan kasallanib tuzalgan buzoqlarga ferroglukindan 2,5–3 ml va B_{12} vitaminidan 80–120 mkg har 3–5 kunda 1 marta muskul orasiga yuborib turiladi. 16 haftalik buzoq organizmidan sutkasiga 12 mg temir ajralib

chiqishi, sutkalik minimal talabning esa 46 ekanligi aniqlangan. Sutkasiga har 100 kg tana og'irligiga 1 grammdan temir sulfat berib borish hayvonlarda anemiyaning oldini oladi.

Enzootik ataksiya — yangi tug'ilgan hayvonlar va 2—4 oylik qo'zilarining enzootik kasalligi bo'lib, ichki a'zolarida mis elementining yetishmasligi oqibatida gemopoezning buzilishi va markaziy asab tizimida distrofik o'zgarishlar kuzatilishi bilan xarakterlanadi. Qo'zilarida bu kasallik «Enzootik ataksiya», «Belangi», «Burang» (Markaziy Osiyo), «Yiqilish kasalligi» (Kuba), «Paraplegiya» (Fransiya), «Lakruma» (G'arbiy Afrika) nomlari bilan ataladi.

Sabablari. Kasallikning asosiy sababi tuproq tarkibidagi erkin mis miqdorining 2,5—4 mg/kg.dan kam bo'lishi hisoblanadi.

Sanoat yaxshi rivojlangan hududlarda havoning gaz holidagi oltingugurt, kadmiy, molibden bilan yuqori darajada ifloslanishi, yerlarga tarkibida ammiak va vodorod sulfidni ko'p miqdorda saqlovchi azotli o'g'itlar va go'nglarni ortiqcha miqdorda ishlatilishi oziqalar tarkibidagi mis miqdorining kamayishi va oqibatda, ichki a'zolarida misning yetishmasligiga sabab bo'ladi. Oltingugurt, molibden, kadmiy, kalsiy, stronsiy va xromning ortiqcha miqdorda bo'lishi qiyin eriydigan birikmalarning hosil bo'lishi hisobiga misning so'rilishini yomonlashtiradi. Buzoqlarni uzoq muddat davomida sutning o'rnini qoplaydigan oziqalar bilan boqish ularda mis yetishmasligiga sabab bo'lishi mumkin.

Hayvonlar ichki a'zolarining misga bo'lgan ehtiyojining qondirilishi oziqalar turi va ularni yedirish usullariga ham bog'liq bo'ladi. Dukkakli oziqalar, makkajo'xori, esparset, sut va sut mahsulotlari tarkibida mis elementi kam miqdorda bo'ladi.

Rivojlanishi. Mis temirning gemoglobin tarkibiga birikishini ta'minlashi bilan eritrotsitlarning yetilishiga sharoit yaratib, osteogenez, junlar va patlarning pigmentatsiyasi va kreatinizatsiyasi jarayonlarida qatnashadi. Mis elementi seruloplazmin, sitoxromoksidazalar, tirozinazalar va boshqa fermentlar tarkibiga kiradi.

Mis yetishmasligida temir gemoglobinning sintezi uchun ishlatilmaydi, eritropoez izdan chiqadi, ya'ni eritrotsitlarning rivojlanishi retikulotsitlar hosil bo'lishi bosqichida to'xtaydi. Oksidlanish-tiklanish jarayonlarining, kreatinizatsiya va pigmentatsiyaning buzilishi qayd etiladi, tarkibida mis saqlaydigan oksidlovchi fermentlarning faolligi pasayib, to'qimalardagi

proteazalarning faolligi ortadi. Osteoblastik faollik, tomirlar elastik to'qimasining hosil bo'lishi susayadi, pigmentlar almashinuvi izdan chiqadi. Kasallikning kechishi davomida markaziy asab tizimi va orqa miyada atrofik, distrofik o'zgarishlar, keyinchalik miyelinsizlanish, ensefalomalatsiya va gidrosefaliya rivojlanadi. Misning taqchilligi oqibatida oshqozonoldi bo'lmalaridagi mikrofloralarning faoliyati ham izdan chiqadi.

Klinik belgilari. Qo'zilar kasallik xarakterli klinik belgilar bilan og'ir holda kechadi. Kasallangan qo'zilar bo'ynini va oyoqlarini cho'zgan holda yotadi, muskullar tonusi pasayadi. O'rnidan turmoqchi bo'lganda chayqalib ketadi, harakatlanishda oyoqlari to'qishib, yiqiladi. Vaqt-vaqti bilan klonik va tetanik qaltiroq qayd etiladi. Kasallik og'ir kechganda, odatda, 2—5 kunlik qo'zilarning o'limi kuzatiladi. Kasallik o'rtacha darajada yarimo'tkir yoki surunkali tarzda kechganda kasallikning klinik belgilari qo'zilarning 2—3 haftaligida, ba'zan 3 oyligida kuzatiladi. Shilliq pardalarning oqarishi, gavda orqa qismining tebranishi, gandarab yurish, keyinchalik klonik, tetanik qaltiroq, oyoq muskullarining falaji qayd etilib, qo'zilar qiyinchilik bilan o'rnidan turadi va harakatlanadi, ko'pincha yiqilib tushadi, orqa oyoqlari harakatsiz bo'ladi.

Qo'tos bolalarida kasallikning boshlanishida holsizlanish, ishtahaning pasayishi, gandarablash, harakat muvozanatining buzilishi, keyinchalik orqa oyoqlarning, ko'pincha oldingi oyoqlarning ham falajlanishi kuzatiladi.

Buzoqlar, cho'chqa bolalari va boshqa hayvonlarda gipokuproz ko'pincha yashirin tarzda kechadi. Ularda shilliq pardalarning anemiyasi, junlarning siyraklashib, qo'ng'ir tus olishi, sinuvchan, qattiqlashgan, to'kiluvchan bo'lishi, ishtahaning o'zgarishi (lizuxa), diariya qayd etiladi. Buzoqlarda ko'z atrofidagi terining pigmentsizlanishi, bo'yin sohasi va tananing boshqa qismlari terisida burmalar hosil bo'lishi kuzatiladi. Cho'chqa bolalarida suyaklarning o'sishi yomonlashadi, oyoqlar deformatsiyasi, anemiya, oriqlash, gandarablash harakatlanish, orqa oyoqlar falaji kuzatiladi.

Gipokuproz barcha turdagi yosh hayvonlarda qondagi gemo-globin, eritrotsitlar, seruloplazmin va mis miqdorining kamayishi bilan kechadi.

Kechishi va prognozi. Kasallikning kechish darajasi o'z vaqtida davolashga bog'liq. Qo'zilarida ataksiya og'ir kechganda ko'pincha o'lim bilan tugaydi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Qo'zilar ataksiyasida bosh miya yumshoq va o'rgamchaksimon pardasida giperemiya kuzatilib, miya moddasining namligi oshgan, bo'shashgan, ba'zan miya yarimsharlarida suyuqlashib qolgan joylar bo'ladi. Orqa miya yumshoq va o'rgimchaksimon pardasining giperemiyasi xiralashishi, epidural bo'shliqda yarimtinliq sarg'ish suyuqlik to'planishi xarakterli bo'ladi.

Tashxis. Qo'zilarida tipik klinik belgilar asosida qo'yiladi. Boshqa hayvonlarda tashxisning mezonlari: shilliq pardalarning oqarishi, teri qoplamasining, ayniqsa, ko'z atrofida junlarning pigmentsizlanishi, alopetsiya, lizuxa, diareya, qondagi gemoglobin, eritrotsitlar, mis miqdorining kamayishi, seruloplazmin faolligining pasayishi, teri qoplamasidagi mis miqdorining 6—15 mg/kg.dan kam bo'lishi hisoblanadi. Sog'lom qo'zilar miyasi va jigari-dagi misning miqdori 13,6—25 mg/kg, uning yetishmasligida 2,5—6 mg/kg quruq modda hisobida bo'ladi.

Davolash va oldini olish. Otardagi qo'zilar orasida kasallik qayd etilganda 0,1 % li mis sulfat eritmasi bir boshga bir sutkada 5—10 ml hisobda 1 litr sut bilan qo'llaniladi. Kasallikning kechishini hisobga olgan holda simptomatik davolash qo'llaniladi. Qo'zilarni sigir suti bilan boqish lozim. Qo'zilarida falaj yoki yarimfalaj kuzatilganda davolash yaxshi samara bermaydi. Qo'zilar va boshqa hayvonlar ratsioni misga boy oziqlar: tog'oldi, cho'l zonalarida yetishtirilgan tabiiy o'tlar pichani, bug'doy va beda ko'k massasi, soya, kunjara, shirot beriladi.

Gipokuprozning oldini olish maqsadida mis sulfat me'yorlar asosida qo'llaniladi. 1 kg mis sulfat 1 tonna osh tuziga aralashtirilib hayvonlarga erkin holda beriladi. Mis elementi yetishmaydigan hududlarda yaylovlarga, haydaladigan yerlarning 1 gektariga shudgorlashdan oldin 3 —7 kg mis sulfat sepiladi.

Ratsionda kalsiy, molibden, marganes, qo'rg'oshin, rux va sulfatlar ortiqcha bo'lganda misning so'rilishi qiyinlashadi.

A gipovitaminoz — yosh hayvonlarning neonatal va ko'pincha postnatal taraqqiyoti davridagi sabablarga ko'ra rivojlanadi. Retinolning zaxirasi yaylovda boqilgan sigirlardan tug'ilgan

buzoqlarning jigarida bog'lab boqilgan sigirlardan tug'ilgan buzoqlar jigaridagiga nisbatan ko'p bo'ladi. Yangi tug'ilgan buzoqlar organizmidagi retinolning zaxirasi uncha katta bo'lmasdan, 1 kg quruq moddaga nisbatan o'rtacha 2,7—5,7 mg.ni tashkil etadi. Yosh hayvonlar uchun retinolning asosiy manbalaridan biri uvuz va undan keyingi davrda sut hisoblanadi. Buzoqlarning retinolga nisbatan sutkalik ehtiyoji bir kg tirik vazniga 16 mkg.ni tashkil etadi.

A gipovitaminoz ko'pincha qishning ikkinchi yarmi va erta bahorda qayd etilib, yangi tug'ilgan va katta yoshdagi hayvonlarning yoppasiga kasallanishi kuzatiladi, kelib chiqishiga ko'ra, kasallik birlamchi yoki ikkilamchi xarakterda bo'ladi.

Sabablari. A gipovitaminoz bilan yangi tug'ilgan hayvonlar bo'g'oz hayvonlarni to'la qimmatli oziqlantirmaslik, ya'ni karotinga taqchil oziqalar bilan boqilishi oqibatida kasallanadi. Chunki bunday hayvonlardan olinadigan uvuz va sut tarkibidagi retinolning miqdori yosh organizm talabini to'liq qondira olmaydi. Keyingi davrlarda yosh hayvonlarning A gipovitaminoz bilan kasallanishiga ratsionda karotinning va shuningdek, oqsil, uglevodlar, kalsiy, fosfor va boshqa komponentlarning yetishmasligi sabab bo'ladi.

Ikkilamchi (endogen) xarakterdagi A gipovitaminoz ichaklarda hazmlanish va so'rilish jarayonlarining buzilishi, karotindan A vitamini sintezlanishining susayishi oqibatida kelib chiqadi. Bunday hollar dispepsiya, gastroenterit, jigar kasalliklari, ko'pchilik yuqumli va invazion kasalliklar paytida kuzatiladi.

Hayvonlarga qizigan, mog'orlagan, buzilgan yog'lar, sifatsiz baliq va go'sht uni, kimyoviy konservantlar bilan ishlangan oziqalarning berilishi ham kasallikka sabab bo'lishi mumkin. Oziqalar tarkibida nitrit va nitratlarning ruxsat etiladigan me'yorlardan ko'p bo'lishi karotinning so'rilishini qiyinlashtiradi. Tokoferol va boshqa antioksidantlar hamda rux elementi A vitaminini buzilishdan saqlovchi moddalar hisoblanadi.

Cho'chqa bolalarida A gipovitaminozning kuzatilishiga buzilgan yog'lar, yomon sifatli o't unlari, kimyoviy usullar bilan konservatsiyalangan oziqalar bilan boqish, oziqalarni ochiq havoda uzoq qaynatish sabab bo'lishi mumkin. Uzoq muddat ratsionda proteinning yetishmasligi ham A gipovitaminozga sabab bo'lishi

mumkin. Bu vaqtda karotinning *A* vitaminiga aylanish jarayoni sekinlashadi.

Klinik belgilari. *A* gipovitaminoz bilan kasallangan yangi tug'ilgan hayvonlar nimjon va gipotrofik holatda bo'lib, ularda tik turish pozasi va emish reflekslari kechikadi. Organizmning tashqi muhitdagi noqulay ta'sirotlarga nisbatan rezistentligining pastligi, hazm kanali bezli epiteleysining morfofunktsional yetishmovchiliklari tufayli fermentlarning yetarlicha ishlab chiqilmasligi oqibatida hazm jarayonlari buziladi. Hayvonda umumiy hol-sizlanish kuchayib boradi, ishtahaning pasayishi, oriqlash, o'sishdan qolish, konyunktivitlar, og'iz bo'shlig'i va burun shilliq pardalarining oqarishi kuzatiladi.

Bir oylik va undan katta yoshdagi buzoqlar o'sish va rivojlanishdan qoladi, teri quruq, bo'yin sohasida burmalar soni ko'paygan, teri qoplamasi hurpaygan, yaltiroqligi pasaygan va sinuvchan bo'ladi, alopetsiya kuzatilishi mumkin. Giperkeratoz, ko'zning yoshlanishi, kseroftalmiya, keratomalatsiya, qorong'ilikda ko'rishning yomonlashishi (gernalopatiya) rivojlanadi.

Retinolning yetishmasligidan cho'chqa bolalari ba'zan ko'r bo'lib tug'iladi, sog'lom tug'ilganlarida ham tana vaznining kichik bo'lishi, so'rish refleksining susayishi va ich ketishi kuzatiladi. Cho'chqa bolalarida *A* gipovitaminoz ko'rishning yomonlashishi bilan boshlanib, butunlay yo'qolishi mumkin. Ularda qaltiroq, harakat muvozanatining buzilishi (ataksiya), orqa oyoqlarning falaji kuzatiladi. Kasal hayvonlarning o'sish va rivojlanishi sekinlashib, gipotrofik bo'lib qoladi.

Sut davridagi buzoqlar qon zardobidagi retinolning miqdori 4—8 mkg/100 ml.gacha bo'lganda *A* gipovitaminozning klinik belgilari paydo bo'ladi.

Kasallangan qo'zilarining tashqi muhit ta'sirotlariga nisbatan javob reaksiyasi pasayadi, ko'rish qobiliyati susayadi, o'sish va rivojlanishdan qoladi, hazm tizimi hamda nafas a'zolarining kasalliklariga beriluvchan bo'lib qoladi. Retinolning kasal hayvonlar qoni, jigar to'qimasi va boshqa a'zolaridagi konsentratsiya pasayadi. Sut davrida kasallangan buzoq qon zardobidagi retinolning miqdori 20 mkg % gacha (0,14—0,28 mkmol/l) kamayadi.

Tashxis. Qon zardobi, uvuz, sut va oziqalar tarkibidagi karotin miqdori aniqlanadi. Kasallikning belgilari hisobga olinadi. Jigar

va qonda retinol va karotin miqdorining kamayishi xarakterli belgilardan biri hisoblanadi. Kasallikni telyazioz va rikketsiyali keratokonyunktivitlardan farqlash lozim.

Davolash. *A* gipovitaminozni davolashda, birinchi navbatda, vitaminning oziqalar tarkibida yetarli miqdorda bo'lishini ta'minlash lozim. Yosh hayvonlarning *A* vitaminiga bo'lgan sutkalik ehtiyoji 1 kg tana vazniga o'rtacha 250—300 HBni tashkil etadi. Vitaminga nisbatan talab kasal hayvonlarda 2—5 martaga ortadi.

A vitaminining uvuz yoki sut tarkibidagi miqdori buzoqlarning ehtiyojini qondirmaganda uning preparatlari 6—10 ming XB hisobida 10 kunda bir marta parenteral yo'llar bilan yuborib turiladi. Bu maqsadda trivit (1 ml.da 30000 XB akseroftol, 40000 XB xolekalsiferol, 20 mg tokoferol asetat saqlaydi), tetravit, tetramag kabi kompleks vitaminlarni qo'llash yaxshi natija beradi. Bulardan tashqari, retinol asetatning yog'dagi eritmasi, akseroftol asetat, retinol palmitat, vitaminlashtirilgan baliq yog'i kabi preparatlarni tavsiyanomasiga asosan qo'llash mumkin. Ularning dozasi belgilashda tarkibidagi retinol hisobga olinadi va bir boshga 1 sutkada XB hisobida: buzoqlarga 50000—100000, cho'chqa bolasi, qo'zilarga 3000—10000, itlarga 3000—40000. Davolash kursi o'rtacha 15—20 kun yoki ko'proq davom etadi. *A* gipovitaminoz bilan birgalikda uchraydigan kasalliklar davolanadi.

Oldini olish. To'la qiymatli oziqlantirish orqali hayvonlarning karotin va *A* vitaminiga bo'lgan talabi qondirib boriladi. Buning uchun ona hayvonlar va yosh hayvonlar ratsioniga ko'kat oziqalar, o't uni, vitamin uni, sabzi, pivo va oziqabop achitqilarni kiritish, donlarni gidropon usulida o'stirib berish, oraliq oziqa ekinlarini (perko, suli va boshq.) yetishtirishni yo'lga qo'yish lozim.

Oziqalar tarkibidagi vitaminlar yetarli bo'lmaganda, uning preparatlari tavsiya etiladi. *A* vitaminining profilaktik dozasi terapevtik dozasi 4 marta kichik bo'lib, oldini olish choralari 1—2 oy davom etadi.

Buzoqlarda *A* gipovitaminozning oldini olish maqsadida 10000—20000 XB retinol yog'li eritma, akvital, trivitamin yoki boshqa preparatlar holida birinchi porsiya uvuz suti bilan beriladi yoki bu maqsadda retinolning yog'li konsentratlari buzoqlarga 75000—125000 XB, cho'chqa bolasi va qo'zilarga 40000—50000 XB haftasiga 1—2 marta muskul orasiga inyeksiya qilinadi. Buzoq-

larning 2–3 haftaligidan boshlab, vitaminga boy pichan, ko‘k o‘tlar, vitamin uni, maydalangan o‘tlar beriladi. Oziqalar tarkibidagi retinolni buzilishdan saqlash uchun antioksidantlar (diluidin va boshq.) qo‘llaniladi.

Buzoqlar yoz oylarida *A* vitaminini uvuz yoki sut bilan yetarli daraja olishi mumkin. Agar bir litr sutda 0,5 mg vitamin *A* bo‘lsa, sut davridagi buzoqlarning talabi qondiriladi. Buzoqlar 15 kunligacha retinolni karotindan sintezlash qobiliyatiga ega emas. Sigirlar bir sutkada 200–400 mkg/kg karotin qabul qilishi kerak. 1 mg karotin 533 XB yoki 176 mkg retinolga ekvivalent hisoblanadi.

Buzoqlarning gipovitaminozlar bilan kasallanishining oldini olish uchun bo‘g‘oz hayvonlarning tug‘ishiga 2 oy qolgandan boshlab, har 10 kunda bir marta trivit, tetravit yoki tetramag preparatlaridan inyeksiya qilish yaxshi samara beradi.

D gipovitaminozi (raxit) — yosh hayvonlarning surunkali kechadigan kasalligi bo‘lib, *D* vitaminning yetishmasligi, organizmda kalsiy va fosfor almashinuvining, suyak to‘qimasi hosil bo‘lishi jarayonining buzilishi hamda gavda suyaklarining deformatsiyasi bilan xarakterlanadi. Kasallik ko‘pincha cho‘chqa bolalari, qo‘zilar, it bolalari, toylar va buzoqlarda qayd etiladi.

Raxit kasalligida *D* vitaminining faol shakllari yetishmasligi tufayli oziqalar tarkibidagi kalsiy va fosforning o‘zlashtirilishi yomonlashadi, oqibatda o‘sayotgan suyaklarning minerallanish jarayonlari izdan chiqadi. Bunda tog‘ay moddasi ustunlik qiladi. Asosan, bir yoshgacha bo‘lgan buzoqlar kasallanadi. D_2 va D_3 vitaminlari antiraxitik vitaminlar hisoblanib, fosfor va kalsiy almashinuvini ta‘minlaydi. D_3 vitamini (xolekalsiferol) yosh hayvonlar organizmida 7-degidroxolesterindan quyosh nurlari ta‘sirida sintezlanadi va shuning uchun yoz paytlari hayvonlarning vitamenga nisbatan ehtiyoji yaxshi qoniqtirilgan bo‘ladi. Qish paytlarida oziqa tarkibidagi D_2 vitamini (ergokalsiferol) hayvonlarning vitamenga bo‘lgan ehtiyojini yetarlicha qondirmaydi.

Uvuz tarkibida 100–200 XB/kg, sutda 10–50 XB/kg *D* vitamini bo‘ladi. Ratsionda kalsiy va fosfor miqdorining yetarli bo‘lgani holda har bir kilogramm tirik vazniga 4–10 XB *D* vitaminining to‘g‘ri kelishi buzoqlarning raxit bilan kasallanishining

oldini oladi. Yangi tug'ilgan organizm uchun kalsiyning asosiy manbayi uvuz, keyinchalik sut hisoblanadi. Sut tarkibidagi kalsiyning miqdori o'rtacha 1,11—1,28 g/kg bo'ladi.

Buzoqlar yoshining ortib borishi bilan oziqa tarkibidagi kalsiyning o'zlashtirilish darajasi pasayib boradi. 30—40 kg tirik og'irlikdagi buzoqning kalsiyga bo'lgan talabi kuniga o'rtacha 6,4—9,6 grammni tashkil etadi. Buzoqning bir kg tirik og'irligiga nisbatan sutkasiga 11,8 mg kalsiy tezak bilan va 0,8 mg siydik bilan ajralib chiqadi.

Yangi tug'ilgan organizmlarda 7,23 g/kg, sigir sutida o'rtacha 0,95 g/kg fosfor bo'ladi. Sut tarkibidagi fosforning o'rtacha 86—98 % i o'zlashtiriladi. Tana vazni 30—40 kg bo'lgan buzoqlarning fosforgia nisbatan sutkalik ehtiyoji o'rtacha 4,3—6,2 grammni tashkil etadi. Buzoqning har bir kg tana vazniga nisbatan sutkasiga 4,3 mg fosfor tezak bilan ajralib chiqadi, bir sutka davomida ichki a'zolaridan chiqariladigan fosforning miqdori o'rtacha 0,6 grammni tashkil etadi.

Sabablari. Kasallikning asosiy sababi ichki a'zolarga oziqalar bilan *D* vitaminining kam miqdorda tushishi va undagi endogen sintezining pasayishi hisoblanadi.

Yosh hayvonlar uchun D_2 vitaminining manbayi uvuz, sut va yog'i olingan sut hisoblanadi. Bo'g'oz sigirlarni yetarlicha oziqlantirmaslik, faol motsionning yetishmasligi ulardan olinadigan uvuz va sut tarkibida D_2 vitaminining kamayishiga sabab bo'ladi. Yosh hayvonlarda ichki a'zolarining vitamininga bo'lgan ehtiyojining qondirilmaligi kasallikka sabab bo'ladi. Ratsionda kalsiy, fosfor va boshqa elementlarning yetishmasligi, ayrim radioaktiv zonalarda stronsiy-90ning ortiqchaligi ham ma'lum darajada etiologik ahamiyatga ega.

D vitaminining tanqisligi, ultrabinafsha nurlarining yetishmasligi oqibatida 7-degidroxolesterindan *D* vitamini sintezi susayishi kasallikning asosiy sababi hisoblanadi. Ichki a'zolarida kalsiy almashinuvining boshqarilishida qatnashadigan qalqonoldi bezlari faoliyatining buzilishi, ratsionda kalsiy va fosfor tuzlarining yetishmasligi, ular o'zaro nisbatining buzilishi, ratsionda kislotalik darajasi yuqori bo'lgan oziqalarning ko'pligi, hazm tizimidagi

buzilishlar oqibatida kislota-ishqor muvozanatining kislotalik tomonga o'zgarishi kabi omillar ham raxitning kelib chiqishida katta ahamiyatga ega.

Organizmدا kobalt va marganesning yetishmasligi, nikel va temirning nisbatan ortiqchaligi endemik raxitning rivojlanishiga sabab bo'ladi. A vitamini va oqsillarning yetishmasligi kasallikning rivojlanishini kuchaytiradi.

Rivojlanishi. Kalsiy-fosfor almashinuvi jarayonlarida bevosita D vitaminining faol shakllari qatnashadi. Xolekalsiferol (D_3 vitamini) jigarda 25-oksixolekalsiferolga, ergokalsiferol (D_2 vitamini) esa 25-oksiergokalsiferolga aylanadi. Bu moddalar buyraklarda shunga mos ravishda 1,25-degidrooksixolekalsiferol va 1,25-degidrooksiergokalsiferolga aylanadi. Bu ikkala metabolit faol moddalar hisoblanib, kalsiy va fosforning tashilishini amalga oshiradi. D vitaminining faol shakllarining yetishmasligi oziqalar tarkibidagi kalsiy va fosfor tuzlarining o'zlashtirilishini yomonlashtiradi. Oqibatida o'sayotgan suyaklarning minerallanish jarayonlari izdan chiqadi. Shu bilan bir qatorda, suyaklarning organik qismi kollogen va boshqa komponentlarining hosil bo'lish jarayonlari ham buziladi, osteoid to'qimaning ortiqcha darajada hosil bo'lishi kuzatiladi. Shuningdek, D vitamini kalsiy va fosforni buyraklar orqali ajralishini ham boshqarib turadi.

Kasallik ko'p vaqtlar davomida yashirin rivojlanib, suyaklarning o'sishdan to'xtashi, shakllangan suyaklar gidrooksiapatit qismining osteolizisi, qon va muskul to'qimalaridagi kalsiy miqdorining kamayishi va oqibatda nerv-muskul qo'zg'alishlarining buzilishi, tetanik qaltiroq kuzatiladi.

D vitaminining yetishmasligi oqibatida kalsiy va fosfor tuzlarining yomon o'zlashtirilishi, qonda ishqoriy fosfotaza fermenti faolligining ortishi kuzatiladi. Oksidlanish jarayonlari susayadi, kislota-ishqor muvozanati asidoz tomonga siljiydi. Qalqonoldi bezi va buyrakusti bezi po'stloq qavatining faoliyati kuchayadi. Markaziy asab tizimi, yurak-qon tomir, hazm va boshqa tizimlar faoliyati buziladi.

Jigar va buyraklarning jarohatlanishi xolekalsiferol va ergokalsiferolning faollashishi buzilishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun ko'pincha bu kasalliklar birgalikda uchraydi.

Klinik belgilari. Yosh hayvonlar o'sish va rivojlanishdan qoladi, harakatlanish og'riqli, oyoqlar va umurtqa pog'onasi qiyshaygan, ko'krak qafasi deformatsiyaga uchragan va qorin pastga osilgan bo'ladi. Ishtahaning pasayishi va o'zgarishi kuzatiladi. Cho'chqa bolalarida ko'pincha qondagi kalsiy miqdorining kamayishi hisobiga qaltiroq, uloqlarda bosh suyagining yupqalashishi, toylarda ishtahaning kuchli darajada o'zgarishi va bo'g'inlarning kattalashishi qayd etiladi.

Qonda kalsiy, fosfor, gemoglobin miqdorining kamayishi, ishqoriy fosfotaza fermenti faolligining esa ortishi qayd etiladi.

B.B. Bakirov, M.S. Habiyevlarning (1993) ta'kidlashlaricha, yosh hayvonlarda raxit paytida ishtahaning yomonlashuvi, tana vazni ortishining kamayishi, ta'm bilish xususiyatining buzilishi oqibatida lizuxa kuzatilishi xarakterli bo'ladi. Keyinchalik holsizlanish, zo'riqib harakat qilish, ko'p yotish, yotgan joyidan qiynalib qo'zg'alish, oqsash, bo'g'inlar va suyaklarning og'riqli bo'lishi kabi belgilar kuzatiladi.

Suyaklarning jadal o'sadigan va gavdaning og'irligi eng ko'p tushadigan joylari deformatsiyaga uchraydi. Oldingi oyoqlarni chalishtirib turish, bo'g'inlarning qiyshayishi yoki to'liq bukilmassligi kuzatiladi. Suyak to'qimasi tarkibidagi fosfor kislotasi va kalsiy tuzlari miqdori keskin kamayadi. Oldingi oyoqlardagi naysimon suyaklar va umurtqa pog'onasi qiyshayadi.

Karpal bo'g'inlar shishadi, qovurg'alar ichkari tomonga bukiladi, ko'krak qafasi yon tomondan torayadi, qorin pastga osiladi va hajmiga kattalashadi. Tullash kechikadi, hazm jarayonlarining buzilishi, ich ketishi kuzatilishi mumkin. Tana harorati me'yor chegarasida saqlanadi.

Raxit paytida ko'pincha asab tizimida buzilishlar, uyqusirash holati yoki bezovtalanish, laringospazm, to'satdan yerga yiqilib tushish, qisqa vaqtli qaltiroqlar yoki tana muskullarining uzoq davom etadigan klonik va tonik qisqarishlari kuzatiladi. Nafas harakatlarida ishtirok etuvchi muskullarning qaltiroq xurujlari oqibatida asfiksiya tufayli hayvon halok bo'lishi mumkin. Kasallik ko'pincha oshqozon va ichaklar katari, bronxopnevmoniya, ayrim suyaklarning sinishi, sepsis belgilari bilan o'tadi.

Patologoanotomik o'zgarishlar. Xarakterli belgilar, asosan, suyak to'qimasida kuzatilib, ularning namoyon bo'lishi kasallikning kechish darajasiga bog'liq bo'ladi. Naysimon suyaklarning bo'g'inga yaqin qismlari yo'g'onlashadi, epifizar tog'aylar kengayadi va bukiladi. Qovurg'alarining konfiguratsiyasi o'zgaradi, suyaklanish jarayonining buzilishi oqibatida ba'zi suyaklarda faqatgina tog'ayli asos saqlangan bo'ladi. Kasallikning rivojlanib borishi bilan suyaklarning porozligi ortib, teshikchalar kengayadi, ular yumshab qoladi. Alohida suyaklarning mutanosibligi o'zgaradi, masalan, bosh suyagining kattalashib ketishi, oyoqlarning kalta bo'lishi va qorinning shishib ketishi qayd etiladi. Ba'zan hazm kanalining kataral yallig'lanishi kuzatiladi.

Tashxis. Yosh hayvonlarni oziqlantirish va saqlash sharoitlari, klinik belgilar, rentgenoskopik va biokimyoviy tekshirishlar natijalari, kasallikning, asosan, surunkali tarzda kechishi hisobga olinadi.

Raxit kasalligida *D* vitamini, kalsiy, fosfor kabi metabolitlarning qondagi miqdori kamayib, ishqoriy fosfotaza fermentining faolligi ortadi. Kasallangan buzoq qonidagi 25-gidrooksikolekalsiferolning miqdori me'yordagi 30–70 ng/ml o'rniga 7–14 ng/ml.gacha kamayadi. Bundan tashqari, asab tizimi funksiyalarining buzilishlari, oshqozon va ichaklar kanalidagi bezlar sekretsiasining kamayishi, ich ketishi, keyinchalik mineral moddalar yetishmasligi belgilari paydo bo'ladi.

Sog'lom buzoqlar qon zardobidagi ishqoriy fosfotaza fermentining maksimal faolligi 5–6 birlik 100 ml.ni, cho'chqa bolalarida esa 7 birlik 100 ml.ni tashkil etadi. Raxit paytida esa bir necha marta ortadi. Raxitning dastlabki bosqichlarida qon zardobi tarkibidagi umumiy kalsiyning miqdori me'yordagi 10–12,5 mg. 100 ml o'rniga 6–9 mg 100 ml.gacha, anorganik fosfor me'yordagi 5–8 mg. 100 ml o'rniga 2,5–4 mg 100 ml.gacha kamayadi.

Davolash. Bo'g'oz va sut beradigan ona hayvonlar hamda yosh hayvonlar ratsionidagi *D* vitaminiga boy oziqalar miqdori ko'paytirilib, ochiq quyosh nurlarida yayratish tashkil etiladi. Qishlov davrida sun'iy lampalardan foydalanish mumkin.

Medikamentoz davolash ichki a'zolaridagi *D* vitamini va uning faol shakllari tanqisligini yo'qotish hamda kalsiy-fosfor almashinuvi buzilishlarini maromlashtirishga qaratilgan bo'lishi lozim. Raxit ko'pincha *A* gipovitaminoz, alimentar anemiya kabi kasalliklar bilan birgalikda uchraydi. Shuning uchun davolash muolajalari tarkibiga retinol, temir, kobalt va boshqa elementlarni ham kiritish kerak.

D vitamini saqlovchi preparatlar sifatida *D* vitaminining yog'li eritmasi (0,125—0,5 %), spirtli eritmasi (0,5 %), suvda eriydigan preparat xolekalsiferol-lipovid, kompleks preparatlardan trivit, tetravit, tetramag, multivit, baliq yog'i kabilar tavsiyanomasiga asosan qo'llaniladi.

Yuqorida ko'rsatilgan preparatlar oziqa bilan yoki parenteral yo'llar bilan 10—15 kun davomida qo'llaniladi. Ularning dozadini belgilashda tarkibidagi *D* vitaminining miqdori hisobga olinadi. Parenteral usullar bilan yuborilganda xolekalsiferolning dozasi 100—150 HB kg.ni tashkil etadi. Og'iz orqali qo'llanilganda buzoqlar uchun 200—250 XB kg.ni, 6-oylikkacha toylar uchun 10000—20000, 6 oylikdan katta toylar uchun 20000—50000 XB kg.ni, cho'chqa bolalari va qo'zilar uchun 5000—10000, it bolalari uchun 500—1000 XB kg.ni tashkil etadi.

Vitaminoterapiyadan tashqari, mineral moddalar saqlovchi preparatlar, suyak, go'sht-suyak uni, suyak kuli, oziqabop presipitat, monokalsiy fosfat kabilar tavsiya etiladi. Qo'shimcha mineral sifatida faqat kalsiy karbonatni (bo'r) tavsiya etish maqsadga muvofiq emas. Chunki uning tarkibida faqat kalsiy bo'lib, ichki a'zolarining boshqa osteogen mineral moddalarga bo'lgan ehtiyojlarini qondirmaydi.

Ratsionga fosforli qo'shimchalar kiritiladi. Fosfosan preparati 0,1—0,4 ml.kg dozada vena qon tomiriga yoki ichirish uchun tavsiya etiladi. Kobalt xlorid, temir sulfat, mis sulfat kabi mikroelementlarning preparatlari premiksler holida qo'llaniladi.

Oldini olish. Bo'g'oz hayvonlar ratsioni D_2 vitaminiga boy oziqalar bilan boyitiladi. Qish-bahor fasllarida bunday oziqalarning tanqisligi tufayli ratsion *D* vitaminining preparatlari bilan boyitiladi. Buning uchun videin D_3 , mikrovit D_3 , prosol

500, lutovit D_3 kabi mikrogranullangan preparatlar va D vitaminining quruq achitqili konsentratlaridan qo'shiladi. Bo'g'oz hayvonlarning tug'ishiga 2 oy qolgandan boshlab trivit, tetravit yoki tetramag kabi kompleks vitaminli preparatlardan har 10 kunda bir marta inyeksiya qilish tavsiya etiladi.

Bo'g'oz sigirlar va buzoqlar rejali ravishda dispanser ko'rigidan o'tkazilib, aniqlangan kamchiliklarni tugatish, hayvonlarni saqlash va parvarishlash sharoitlarini me'yorlashtirish tadbirlari amalga oshiriladi. Zarurat tug'ilganda, oziqabop bo'r, diammoniyfosfat, trikalsiyfosfat va boshqa qo'shimcha aralashmalar, mikroelementlar va vitaminlar saqlovchi premiksalar yo'riq-nomasiga asosan tavsiya etiladi. Yosh hayvonlar saqlanadigan molxonalarga ultrabinafsha nurlar beradigan lampalar o'rnatiladi.

C gipovitaminozi (askorbin kislotasi yetishmasligi) — qon tomirlari o'tkazuvchanligining ortishi, gemorragiyalar kuzatilishi, tishlar milkida yaralar bo'lishi, bo'g'inlarning shishi, ichki a'zolar rezistentligining pasayishi bilan xarakterlanadigan kasallik. Ko'pincha yosh hayvonlar, ayniqsa, cho'chqa bolalari, itlar, mo'ynali hayvonlar hamda toy, qo'zilar va buzoqlar kasallanadi.

Askorbin kislotasi insonlar, maymunlar va dengiz cho'chqalari uchun zarur oziqaviy omil hisoblanadi. Boshqa turdagi hayvonlarning C vitaminiga bo'lgan ehtiyojlari jigarda uning uglevodlardan sintezlanishi hisobiga qoplanadi.

Sabablari. C gipovitaminozi surunkali gepatit, gepatodistrofiya, jigar sirrozi paytida askorbin kislotasi sintezining kamayishi oqibatida kuzatilishi mumkin. Oshqozon va ichaklarning diareya bilan o'tadigan kasalliklari ham C gipovitaminoziga sabab bo'lishi mumkin. Yosh hayvonlarga sifatsiz, zamburug'lar toksinlari, pestitsidlar bilan zararlangan oziqalar, buzilgan yog'lar, oshxona qoldiqlarining berilishi C gipovitaminozining rivojlanishida asosiy ahamiyatga ega.

Kasallik cho'chqa bolalariga qaynatilgan unsimon oziqalar berilganda va o't unlari yetishmaganda, onasidan erta ajratilganda kuzatiladi. Buzoqlarda askorbin kislotasining yetishmasligi sigirlar suti tarkibida vitaminning miqdori 0,13— 0,56 mg/100 ml.dan kam bo'lgan hollarda (me'yor 1,7—1,8 mg/100 ml) qayd etiladi.

Rivojlanishi. Askorbin kislotasi yetishmasligi tayanch a'zolari butunligining buzilishi, kapillarlar endoteliysi o'tkazuvchanligining ortishi va regenerativ xususiyatlarining pasayishi, qon tomirlari o'tkazuvchanligining ortishi, eritropoezning, leykotsitlarning fagotsitar faolligining pasayishi, immunologik xususiyatning yomonlashishi oqibatida ichki a'zolarining turli kasalliklarga nisbatan chidamliligining pasayishi, yuqumli xarakterli jarayonlarning og'ir holatda kechishiga sabab bo'ladi.

Klinik belgilari. Kasallangan yosh hayvonlar holsizlangan, loqayd bo'lib, o'sishdan qoladi, semizlik darajasi pasayadi. Teri, shilliq pardalar, teriosti kletchatkasida qon quyilishlari (gemorragiya) kuzatilib, bu joylarda junlar tushib ketadi va yarali dermatitlar rivojlanadi.

Milklar shishgan, qizargan, tez qonaydigan va ba'zan yaralangan bo'ladi. Yangi tug'ilgan buzoqlar milkining pastki qismida to'q binafsharangdagi hoshiya (skorbutli hoshiya) paydo bo'ladi. Milklar shilliq pardasi mo'rtlashgan, shishgan va burmali, til va tanglay shilliq pardasida yara va nekroz o'choqlari paydo bo'ladi. Tishlar qimirlaydi, so'lak ajralishi, og'iz bo'shlig'idan qo'lansa hid kelishi xarakterli bo'ladi. Ichaklarda qon quyilishi oqibatida tezak qoramtir rangda bo'ladi yoki qonli ich ketishi kuzatiladi.

Qon tomirlar o'tkazuvchanligining ortishi — gematuriya, burundan qon ketishi, ko'z olmasi, konyunktiva va to'rpardaga qon quyilishi, ularning shishi va ko'rishning yomonlashishi oqibatida harakatlanishning qiyinlashishi kuzatiladi. Itlarda qonli qayt qilish kuzatilishi mumkin.

O'sish yoshidagi buzoq, toylar va boshqa turdagi hayvonlarda C gipovitaminoz klinik belgilarsiz kechsa-da, ishtahaning pasayishi, chanqoqning kuchayishi, muskullar va bo'g'inlarning og'riqli bo'lishi, oqsash, junlarning tushib ketishi, dermatitlar, milklarning ko'tarilishi, tez qonaydigan bo'lishi, tishlarning qimirlashi qayd etiladi.

C gipovitaminoz paytida qondagi C vitamini, gemoglobin va eritrotsitlar soni kamayadi. Qon zardobidagi C vitamini cho'chqa bolalarida — 0,96, buzoqlarda — 0,6, toylarda — 0,2, qo'zilarida — 0,4 mg % dan kam bo'ladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Terining turli joylarida nuqtali va dog'simon qon quyilishlar kuzatiladi. Teriosti kletchatkasi, zardob pardalar, oshqozon va ichaklar pardasi hamda jigar, yurak, o'pka, taloq hamda bo'g'inlarda zardobli-gemorragik infiltratning to'planishi xarakterli bo'ladi. Xarakterli o'zgarishlar og'iz bo'shlig'ida kuzatiladi. Kasallik, asosan, surunkali, ba'zan esa yarimo'tkir tarzda kechadi. Bosh miyaga qon quyilishi ko'pincha o'lim bilan tugaydi.

Tashxis qo'yishda klinik belgilar, patologoanatomik o'zgarishlar, qon va sutni laborator tekshirish natijalariga asoslaniladi. *K* gipovitaminozini applastik anemiya, yarali stomatit, cho'chqalar o'lati, saramas, jigar sirrozi kabi kasalliklardan farqlash lozim.

Davolash. Ratsion *C* vitaminiga boy oziqalar: ko'kat oziqalar, pichan, o't uni, kartoshka, sabzi, oziqabop qandlavlagi, sigir suti kabilar bilan boyitiladi. Go'shtxo'r hayvonlarga sut, karam, kartoshka, salat beriladi. Kasal hayvonlarga na'matak, qora qorag'at, krapiva damlamalari ichiriladi. Askorbin kislotasi suv yoki oziqalar bilan og'iz orqali cho'chqa bolalariga 0,1—0,2 g, toylarga 0,5—3 g, buzoqlarga — 0,7—4 g, qo'zi va uloqlarga — 0,1—0,5 g, it bolalariga 0,07—0,1 g miqdorda beriladi.

Yosh hayvonlar va it bolalariga 30—40 % li glukoz eritmasi va askorbin kislotasi vena orqali yuboriladi. Parenteral yo'llar bilan yuborilganda askorbin kislotasini tiamin, piridoksin, retinol, siankobalamin, nikotin, folat kislotasi bilan birgalikda qo'llash mumkin emas. Chunki bu vitaminlar parchalanib, zaharli moddalar hosil qilishi mumkin.

Shuningdek, askorbin kislotasini kordiamin, dimedrol, levometsitin, aksotsillin, kofein, eufillin bilan birgalikda qo'llash ham tavsiya etilmaydi.

Davolashda, shuningdek, kalsiy xlorid, kalsiy glukonat tavsiya-nomaga asosan qo'llaniladi. Og'iz bo'shlig'i 1:1000 nisbatli rivanol, 1:5000 nisbatli furatsillin va boshqa antibiotiklar eritmalari bilan chayqaladi.

Oldini olish. Hayvonlar ratsionida silos, kartoshka, lavlagi kabi ildizmevalilar bo'lishini ta'minlash lozim. Ratsionda protein yetarli bo'lishi lozim, chunki uning yetishmasligi tufayli *C* vita-

minining sintezi kamayadi. Buzoqlarga hayotining birinchi kunlaridan boshlab, 1 g askorbin kislotasi uvuz sutiga qo'shib beriladi.

B guruhi vitaminlarining yetishmasligi. *B* guruhi gipovitaminozlari ko'pincha oshqozoni bir kamerali yosh hayvonlar va 3 oylikkacha bo'lgan buzoqlar orasida qayd etilib, sut davridan keyingi yoshda kavshovchi hayvonlar fiziologik jihatdan to'la qimmatli ratsionlarda boqilganda, ularning bu vitaminlarga bo'lgan ehtiyojlari vitaminlarning mikrobial sintezi hisobiga qondiriladi. Buzoqlarning sut davrida *B* guruhi vitaminlari ichki a'zolarga uvuz yoki sut orqali tushib turadi. Lekin katta qorinda oziqalar hazmlanishining buzilishi, mikrofloralar faoliyatining yomonlashishi, oziqalar bilan zamburug'lar toksinlarining tushishi, antibiotiklar, sulfanilamidlar va boshqa preparatlarni asossiz tarzda qo'llanilishi ularda *B* guruhi gipovitaminozlariga sabab bo'lishi mumkin.

Katta qorinning surunkali asidozi va alkaloz, ruminat va boshqa kasalliklar paytida ham oshqozonoldi bo'limlarida *B* guruhi vitaminlarining mikrobial sintezi buzilishi mumkin. *B* guruhi vitaminlari yetishmasligi buzoqlarda ularni barvaqt sun'iy sut bilan boqishga o'tkazilishi oqibatida, cho'chqa, itlar, quyonlarda hamda parrandalarda mikroichki a'zolarining, asosan, keyingi bo'lim ichaklarida yashashi tufayli vitaminlar asosiy qismining so'rilmagan chiqib ketishi oqibatida kuzatiladi. Otlarning *B* guruhi vitaminlariga bo'lgan ehtiyoji, asosan, yaxshi rivojlangan katta chambar va ko'richaklardagi mikrobial sintez hisobiga qondiriladi.

B guruhi gipovitaminozlari ko'p hollarda bir vaqtning o'zida bir necha vitaminlarning yetishmasligi (poligipovitaminozlar) bilan kechadi. *B* guruhi vitaminlari yetishmasligi bilan kechadigan kasalliklar yosh hayvonlarda nimjon bo'lib tug'ilish, o'sishdan qolish, alopetsiya va dermatitlar, nerv tizimidagi buzilishlar (polinevritlar, falaj, yarimfalaj va boshq.), yurak-qon tomir tizimi, hazm tizimining sekretor, peristaltik funksiyalarining buzilishi bilan kechadi.

B₁ gipovitaminoz (tiaminning yetishmasligi) — asab tizimi, yurak funksiyalarining buzilishi, muskullarning toliqishi va dispepsiyaga xos belgilar bilan tavsiflanib, barcha turdagi yosh hayvonlar kasallanadi.

Sabablari. B_1 gipovitaminoziga tiaminning mikrobial sintezi-ning yomonlashishi, oziqalar bilan antivitaminlarning tushishi, ratsionda tiaminning yetishmasligi sabab bo'ladi. Hazm traktining surunkali kasalliklari (qaytalovchi timpaniya, katta qorin asidozi, ruminit) yosh hayvonlarga zamburug'lar bilan zararlangan oziqalarning berilishi, antibakterial preparatlarning nazoratsiz va miqdoridan ortiqcha qo'llanilishi B_1 vitaminining mikrobial sintezining yomonlashishiga sabab bo'ladi.

B_1 gipovitaminozi buzoq, qo'zilar va boshqa kavshovchi yosh hayvonlarni bir xildagi konsentrat tipida oziqlantirishda, ratsionda kletchatka yetishmasligi kuzatilganda, qandlavlagi bilan boqilganda chuqur o'zgarishlar (kortikoserebral nekroz yoki ensefalomatsiya) bilan kechadi. Ko'pincha oziqalar bilan tiaminning ingibitori hisoblangan tiaminazalarning (antivitamin) tushishi B_1 gipovitaminozga sabab bo'ladi.

Patogenezi. Tiamin tiaminpirofosfat (TPF) shaklida dekarboksilazaning kofermenti hisoblanadi va pirouzum va alfa-ketoglutar kislotalarining oksidlanuvchi dekarboksillanishida qatnashadi. Tiaminning yetishmasligi oqibatida ichki a'zolarida pirouzum va sut kislotalari to'planib qolishi oqibatida asab to'qimasiga toksik ta'sir etadi. Oqibatda kortikoserebral nekroz, spastik va paralitik buzilishlar kuzatiladi.

Tiamin yetishmasligida hujayralarda gazlar almashinuvi, adinazintrifosfat (ATF) sintezi izdan chiqadi, muskullar tonusi pasayadi, xolinesterazalar faolligi ortadi, asetilxolinning parchalanishi tezlashadi, oraliq almashinuv mahsulotlarining oksidlanish jarayonlari to'xtaydi, manfiy azot balansi kuzatilib, siydik bilan ko'p miqdorda aminokislotalar va kreatin ajralib chiqib boshlaydi.

Klinik belgilari. Ishtahaning pasayishi yoki yo'qolishi, o'sishdan qolish, shilliq pardalarning oqarishi, oriqlash, dispepsiya, taxikardiya, asab tizimi faoliyatining buzilishi xarakterli alomat bo'lib, umumiy holsizlanish, ataksiya, yelka va bel muskullarining klonik-tonik qaltirashi (opistotonus), ko'z olmasining tebranib turishi (nistagm), oyoq muskullarining taranglashuvi, falaji va yarimfalaji kuzatiladi. Qondagi pirouzum va sut kislotasi miqdori

ko'payib, tiaminning miqdori kamayadi, asidoz va ishqoriy zaxiraning kamayishi qayd etiladi.

Cho'chqa bolalarida dispepsiya belgilari (ishtahaning yo'qolishi, ich ketishi, gastroenterit) yaqqol namoyon bo'ladi, qo'zilarda aylanma harakat, gandaraklash, yotib qolish, boshni orqaga qilish, nistagm, oyoqlarning falaji, komatoz holati va o'lim kuzatiladi. Buzoqlarda ishtahaning pasayishi, surunkali ich ketishi yoki ich qotishi, qo'zg'aluvchanlikning kuchayishi, bezovtalanish, giperesteziya, keyinchalik uyqusirash holati, gandaraklab harakatlanish, opistotonus, nistagm, oyoqlarning yarimfalaji yoki falaji qayd etiladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Xarakterli patologoanatomik o'zgarishlar bosh va orqa miyada kuzatilib, distrofik va nekrotik o'zgarishlar bilan xarakterlanadi.

Tashxis xarakterli klinik belgilar, laborator va patologomorfologik tekshirishlar asosida qo'yiladi. Tiaminning terapevtik samaradorligi hisobga olinadi. Kasallikni qotma, Ayeski, listerioz, meningoensefalit va boshqa kasalliklardan farqlash lozim.

Kechishi va prognozi. Kasallik surunkali va yarimo'tkir tarzda kechadi. Markaziy asab tizimining chuqur o'zgarishlari (kortikoserebral nekroz) ko'pincha o'lim bilan tugaydi.

Davolash. Tarkibida antivitamin moddalar saqllovchi oziqalar berish to'xtatiladi va ratsionga ko'k oziqalar, o't uni, har xil o'tlar senaji, kepak, oziqabop achitqilar kiritiladi. Yosh hayvonlarga sut, cho'chqa bolalariga sifatli silos, o't uni, ildizmevalilar beriladi.

Kasal hayvonlarga teri ostiga yoki vena qon tomiri orqali tiamin bromid yoki tiamin xlorid tavsiya etiladi. Tiamin bromid (xlorid) 1—6 % li eritma holida 5—7 kun davomida quruq modda hisobida: toy va buzoqlarga 60—500 mg, cho'chqa bolalari va qo'zilarga 5—60 mg, it bolalariga 1—10 mg yuboriladi. Inyeksiya kuniga yoki ikki kunda bir marta takrorlanadi. Yurak faoliyati yomonlashganda kokarboksilaza: toy va buzoqlarga 500—1600 mg, cho'chqa bolalari va qo'zilarga 200—600 mg, it bolalariga 20—100 mg dozada muskul orasiga yuboriladi. Og'iz orqali natriy gidrokarbonat, boshqa B guruhi vitaminlari, hazm tizimi, jigar va boshqa a'zolarining funksiyalarini yaxshilovchi preparatlar tavsiya etiladi.

Oldini olish. Bir tomonlama oziqlantirish, sifatsiz oziqalar berilishi, antibiotik va sulfanilamidlarni asossiz ravishda qo'llanilishining oldi olinadi. Ratsionga kobalt tuzlarini kiritish B_1 vitamini ning mikrobial sintezini yaxshilaydi.

B_2 gipovitaminoz (*riboflavinning yetishmasligi*) — surunkali kasallik bo'lib, o'sishdan qolish, teri, ko'zning jarohatlanishi, alopetsiya, asab tizimining buzilishlari bilan xarakterlanadi. Riboflavinning yetishmasligi ko'pincha parrandalarda, mo'ynali hayvonlar, cho'chqa bolalari orasida, shuningdek, buzoqlar va boshqa turdagi yosh hayvonlarda qayd etiladi. Kasallik, asosan, poligipovitaminozlar holida kechadi.

Sabablari. Kasallik uzoq muddat bir xil oziqlantirish oqibatida kelib chiqadi. Buzoqlarning kasallanishi ularni sun'iy sut bilan boqishga barvaqt o'tkazilishi oqibatida kuzatiladi. Riboflavinning endogen yetishmasligi yosh hayvonlarda surunkali gepatit, gepatozlar, jigar sirrozi, hazm faoliyatining buzilishi, antibiotiklar, sulfanilamidlar va boshqa antibakterial preparatlarning og'iz orqali qo'llanilishi tufayli oshqozon-ichaklar mikroflorasi faoliyatining pasayishi hamda ichaklarda gelmintlarning bo'lishi oqibatida kuzatiladi. Riboflavinning faolligi uning antivitaminlari hisoblangan galaktoflavin, 6-metilflavin va boshqalar ta'sirida ham pasayadi.

Rivojlanishi. Riboflavin (o'sishni stimullovchi omil) ichaklarda so'rilib, jigarda to'planadi, fosforlanish jarayonida fosfor kislotasi efiriga aylangandan keyin faol shaklga o'tadi. Bu jarayon, asosan, ichaklarda, qisman jigarda va buyraklarda amalga oshadi. Shuning uchun og'iz orqali qabul qilingan riboflavinning faolligi vena orqali yoki muskul orasiga yuborilgan riboflavinga nisbatan yuqori bo'ladi.

Riboflavinning yetishmasligi oqibatida flavoproteid fermentlarining sintezi pasayadi va oqsillar, uglevodlar, lipidlar va boshqa moddalar almashinuvi izdan chiqadi. Siydik bilan triptofan, gistidin, treanin va boshqa aminokislotalarning chiqarilishi kuchayadi, ichki a'zolarida manfiy azot balansi kuzatilib, oriqlash, o'sishdan qolish, junlarning tushib ketishi qayd etiladi.

Riboflavinning yetishmasligi oqibatida ichki a'zolarida pirozum, sut va boshqa kislotalarning to'planib qolishi, asab

tizimi, yurak, ko'rish va boshqa a'zolar funksiyalarining izdan chiqishi kuzatiladi.

Klinik belgilari. B_2 gipovitaminozning umumiy belgilari sifatida o'sishning sekinlashishi, junlarning, ayniqsa, ko'z atrofiga, bel sohasida tushib ketishi qayd etiladi, dermatit, yaralar bitishining sekinlashishi kuzatilib, tez bitmaydigan yaralar paydo bo'lishi mumkin. Lablar va og'iz chetlarida yorilishlar bilan kechadigan stomatit rivojlanadi. Og'iz va til shilliq pardasida giperemiya, qovoqlarning shishi, so'lak oqishining kuchayishi, konyunktivit, yorug'likdan qo'rqish, keyinchalik shoxpardaning vaskularizatsiyasi va keratit rivojlanadi.

Shuningdek, asab tizimi funksiyalarining izdan chiqishi, ataksiya, muskullar tonusining pasayishi, giperkineziya, orqa oyoqlarning yarimfalaji yoki falaji kuzatiladi. Buzoqlarda tanglay, til va lablarning qizarishi, kuchli so'lak ajralishi, ko'zdan yosh oqishi, qorinning pastki qismida terining yallig'lanishi, junlarning hurpayishi, orqa oyoqlar va qorin sohasi terisi junlarining simmetrik tarzda tushishi xarakterli bo'ladi.

Kasal yosh hayvonlar qonidagi riboflavinning miqdori 8—16 mkg 100 ml.dan kam bo'ladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Teriosti kletchatkasida shishlar paydo bo'lishi, terining qalinlashishi, og'iz shilliq pardasining yallig'lanishi, tanglay, lablar va tilda yaralar paydo bo'lishi, hazm traktining kataral yallig'lanishi, buzoqlarda ruminant belgilari kuzatiladi.

Tashxis patologoanatomik o'zgarishlar, oziqalar tarkibidagi riboflavin miqdorini aniqlash, uning preparatlarini qo'llashning terapevtik samaradorligi ko'rsatkichlari asosida qo'yiladi.

Davolash. Hayvonlar to'la qimmatli ratsionlarda boqiladi. Riboflavinga boy oziqalar: yog'li va yog'i olingan sut, kepak, achitqilar, go'sht, baliq, beda uni berish tavsiya etiladi. Kasal hayvonlarga sintetik riboflavin quyidagi dozalarda: sut emadigan cho'chqa bolalariga 5—6 mg, sutdan keyingi davrda 20—40 mg, buzoqlarga 30—50 mg, it bolalariga 1—10 mg 8—12 kun davomida oziqalar bilan beriladi. Davolashda riboflavin bilan birgalikda tiaminni qo'llash tavsiya etiladi, chunki tiaminning yetishmasligida siydik bilan riboflavinning ko'p miqdorda chiqib ketishi kuzatiladi.

Oldini olish. Yosh hayvonlarning riboflavinga bo'lgan ehtiyojlarining qondirilishi nazorat qilinadi, yuqori konsentrat tipida boqilganda 1 kg oziqaga 2—3 ml riboflavin qo'shish tavsiya etiladi. Ratsionda oziqabop achitqilar, yog'i olingan sut, ko'kat oziqalar, o't unlari, omixta silos kabi vitamininga boy oziqalar yetarli miqdorda bo'lishiga e'tibor beriladi.

B₆ gipovitaminozi (piridoksinning yetishmasligi) — azot almashinuvining buzilishi, mikrositar anemiya, terining jarohatlanishi. Qaltiroq va tutqanoq bilan tavsiflanib, asosan, cho'chqa bolalari, mo'ynali hayvonlar, it bolalari hamda buzoqlar kasallanadi. Hayvonot olamidanda olinadigan oziqalar, kepak, achitqilar, o't va baliq uni, dukkaklilar pichani, ildizmevalilar va donlar B₆ vitaminiga boy oziqalar hisoblanadi.

Sabablari. B₆ gipovitaminoziga piridoksinning mikrobial sintezining yomonlashishi, bir tomonlama oziqlantirish, ratsionda piridoksinning yetishmasligi sabab bo'ladi. Cho'chqa bolalarida surunkali gastroenterit, oshqozon yarasi, buzoqlarda qaytalovchi timpaniya, katta qorin asidozi, ruminit kabi kasalliklar ularda B₆ gipovitaminozga sabab bo'lishi mumkin. Yosh hayvonlarga zamburug'lar bilan zararlangan oziqalarning berilishi, antibakterial preparatlarning nazoratsiz va miqdoridan ortiqcha qo'llanilishi vitaminni mikrobial sintezining yomonlashishiga sabab bo'ladi.

Rivojlanishi. Moddalar almashinuvi jarayonlarida piridoksalning fosforillangan hosilalari va piridoksamini qatnashib, ular aminokislotalarning transaminlanishi, dezaminlanishi va dekarboksillanishida ishtirok etuvchi kofermentlar hisoblanadi. B₆ vitamini lipidlarning oksidlanishi, tashilishi va to'qimalarda to'planishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

Piridoksinning yetishmasligida aminokislotalar almashinuvi, oqsillar va lipidlar sintezi izdan chiqadi va oqibatda oziqaviy moddalarning o'zlashtirilishi hamda yosh hayvonlarning o'sish va rivojlanishi yomonlashadi. Metabolitik jarayonlarning buzilishi oqibatida hosil bo'lgan moddalar a'zo va to'qimalarga salbiy ta'sir ko'rsatib, teri, parenximatoz a'zolar va nerv hujayralarining distrofik o'zgarishlariga sabab bo'ladi.

Bosh miyada glutamin kislotasining to'planib qolishi oqibatida bosh miya yarimsharlari qo'zg'aluvchanligining ortishi, epileptik

qaltiroqlar kuzatiladi. Lipidlar almashinuvining buzilishi to'yingan yog' kislotalarini ishlatilishining yomonlashishi, jigarning yog'li infiltratsiyasi va distrofiyasiga sabab bo'ladi. Qondagi gemoglobin darajasining pasayishi, oksidlanish jarayonlarining va hujayralarda gazlar almashinuvining buzilishi kuzatiladi.

Klinik belgilari. Kasallik surunkali tarzda rivojlanib, semizlik darajasining pasayishi, yosh hayvonlarning o'sishdan qolishi, shilliq pardalarning oqarishi kuzatiladi. Keyinchalik, cho'chqa bolalarida ishtahaning o'zgarishi, o't suyuqligi aralash qayt qilish va ich ketishi qayd etiladi.

Teri qoplamasi hurpaygan va dag'allashgan, tumshuq terisida burmalar hosil bo'lishi, ko'zdan ekssudat ajralib, uning atrofida qotib qolishi xarakterli bo'ladi. Teri quruqlashib, yelka, qorinning yon tomonlari va pastki qismi terisida dumaloq simmetrik dog'lar shaklidagi yaralar paydo bo'ladi. Kasal hayvonlarda ataksiya, epileptik qaltiroq, tutqanoq va konvulsiya kuzatiladi.

Mikrositar anemiya belgilari: eritrotsitlarning kichik hajmda (mikroeritrotsitlar) va tarkibida gemoglobinning me'yoridan kam bo'lishi, qondagi gemoglobin miqdorining kamayishi xarakterli bo'ladi. Kasallikning asorati sifatida yog'li gepatoz va jigar sirrozi rivojlanib, ularga xos belgilar kuzatilishi mumkin.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Oriqlash, shilliq pardalarning oqarishi, dermatit qayd etiladi. Jigar kattalashgan, bo'shashgan, kesilgan joy yog'li (yog'li gepatoz) yoki qattiqlashgan (sirroz), unga gemosidrinning o'tirib qolishi tufayli taloq jigarrangda, buyraklar, buyrakusti va qalqonsimon bez distrofiyaga uchragan va kattalashgan bo'ladi.

Tashxis. Kasallikni tiamin, riboflavin, filloxinon, askorbin kislotasi, sianokobolamin yetishmasligi hamda gipokalsiyemik va gipomagniyemik tetaniya va boshqa sababli dermatitlardan farqlash lozim.

Davolash. Ratsionga B_6 vitaminiga boy oziqalar kiritiladi. Etiotrop vosita sifatida piridoksin preparatlari cho'chqa bolalariga 50–200 mg, buzoqlarga 50–400 mg, sutkasiga bir marta og'iz orqali yoki muskul orasiga, 10–12 kun davomida kuniga yoki 2 kunda bir marta qo'llanadi. Shu bilan bir qatorda, nikotin, folat kislotasi va boshqa vitaminlarning preparatlari tavsiya etiladi.

Oldini olish. Yosh hayvonlarni me'yorlar asosida oziqlantirish, sifatsiz oziqalarning berilishi va bir tomonlama oziqlantirishga yo'l qo'ymaslik lozim. Cho'chqa bolalarining piridoksinga nisbatan sutkalik ehtiyoji ratsion quruq moddasiga nisbatan 5—7 mg.kg.ni tashkil etadi. Oziqalarning 1 tonnasiga 1—4 g, premikslarning 1 tonnasiga 100—400 g piridoksin aralashtiriladi.

B₁₂ gipovitaminov (sianokobalaminning yetishmasligi) — kuchayib boruvchi anemiya, oriqlash va o'sishdan qolish bilan tavsiflanib, ko'pincha cho'chqa bolalari, mo'ynali hayvonlar hamda toylar, buzoqlar va boshqa yosh hayvonlar kasallanadi.

B₁₂ vitamini (kobalamin, sianokobalamin, antianemik vitamin) tarkibida metall (kobalt) saqlovchi yagona vitamin hisoblanadi. Sianokobalamin faqatgina geterotroflar tomonidan sintezlanadi, o'simlik va hayvonlar to'qimasi esa bunday xususiyatga ega emas. Hayvonlarning sianokobalaminga bo'lgan ehtiyoji, asosan, hayvonot olamidani olinadigan oziqalar hamda oshqozonoldi bo'limlari va ichaklarda uning endogen mikrobial sintezi hisobiga qondiriladi. Bu jarayonlar kobalt elementi yetarli miqdorda bo'lganda amalga oshadi.

Sabablari. Sianokobalaminning yetishmasligiga oshqozon-ichaklarning surunkali kasalliklari, ichak parazitlari, yosh hayvonlarga mog'orlagan, buzilgan va sifatsiz oziqalarning berilishi hamda ratsionda kobaltning yetishmasligi, antibakterial preparatlarni nazoratsiz tarzda ishlatish sabab bo'ladi. *B₁₂* vitaminining hazm kanalida faol so'rilishi uchun oshqozon shirasi tarkibida uning shilliq pardasida sintezlanadigan o'ziga xos oqsil — mukoproteid yetarli miqdorda bo'lishi lozim. Shuning uchun oziqalar tarkibida kobolamin va kobaltning yetarli miqdorda bo'lishida ham surunkali gastrit va oshqozon yarasi *B₁₂* gipovitaminovziga sabab bo'lishi mumkin. Buzoqlar, toylar, cho'chqa bolalari, qo'zi va uloqlarning kasallanishiga vitaminning sut bilan ichki a'zolarga ehtiyojidan kam miqdorda tushishi, buzoq va cho'chqa bolalarini barvaqt sutdan ajratish, it bolalari ratsionida go'shtli oziqalarning yetishmasligi sabab bo'lishi mumkin.

Rivojlanishi. Biologik reaksiyalarda erkin holdagi sianokobalamin emas, balki kobamidli fermentlar (*B₁₂* kofermentlar) ishtirok etadi. Ularning ishtirokida trasmetillanish reaksiyalari

tufayli metionin va asetat hosil bo'ladi, xolin, kreatinin, nuklein kislotalari sintezlanadi.

Sianokobalaminning yetishmasligi paytida oqsillar, uglevodlar va lipidlar almashinuvi, jigar, markaziy asab tizimi, ichki sekretsiya bezlari, hazm tizimi funksiyalari izdan chiqadi, anemiya rivojlanadi, oqsil va boshqa to'yimli moddalarning o'zlashtirilishi yomonlashadi, yosh hayvonlarning o'sish va rivojlanishi sekinlashib, ichki a'zolarining immunologik rezistentligi pasayadi.

Klinik belgilari. Ko'z, og'iz bo'shlig'i shilliq pardalari sarg'imtir-oqish rangda bo'ladi. Ishtahaning pasayishi, o'sishdan qolish, kaxeksiya, teri qayishqoqligining pasayishi, teri qoplamasining hurpayishi kuzatiladi. Kasallangan yosh hayvonlarda ishtahaning o'zgarishi qayd etilib, oxurlarni yalaydi, devor va boshqa jismlarni kemiradi, tezagini iste'mol qiladi, qayt qilish va diareya kuzatiladi. Teri reflekslarining pasayishi, tananing orqa qismining falaji, ataksiya qayd etiladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Oriqlash, teriosti kletchatkasining shishgan bo'lishi qayd etiladi. Jigar kattalashgan bo'lib, kesma yuzasi yog'li, taloq kichraygan, buyraklar kattalashgan yoki kichraygan, po'stloq va mag'iz qavatlarining chegarasi noaniq bo'ladi.

Tashxis. Oziqalar tarkibidagi sianokobalamin va kobalt miqdorini aniqlash, xarakterli klinik belgilar, patologoanatomik o'zgarishlar asosida qo'yiladi. Kasallikni boshqa *B* guruhi gipovitaminozlaridan farqlash lozim. Bunda vitaminlarning davolashdagi samarasi e'tiborga olinadi.

Davolash. Ratsionga sut yoki yog'i olingan sut, tvorog, baliq, go'sht-suyak uni, quruq yo yog'sizlantirilgan sut, sut zardobi kiritiladi. It bolalariga go'sht, jigar, sut beriladi. Sianokobalamin sut emadigan cho'chqa bolalariga 25–30, sutdan chiqarilgan davrda 50–100 mkg dozada 10–14 kun davomida kuniga yoki 2 kunda bir marta muskul orasiga inyeksiya qilinadi. Og'iz orqali PABK, kobalt xlorid, metionin, temir saqllovchi preparatlar yo'riqnomasiga asosan tavsiya etiladi.

Oldini olish. Ratsionda hayvonot olamidani olinadigan oziqalar miqdorining yetarli bo'lishini ta'minlash, o'xirta yemlar tayyorlash retseptlariga rioya qilinishini nazorat qilib borish lozim. Profilaktik maqsadda propionli bakteriyalar biomassasi, PABK, kobalt tuzlari qo'llaniladi.

5-bo 'lim. PARRANDALAR KASALLIKLARI

1-bob. NAFAS A'ZOLARI KASALLIKLARI

Sinusit, rinit, pnevmoaerosistit

Nafas tizimining yuqumsiz kasalliklari (respirator kasalliklar) barcha turdagi parrandachilik xo'jaliklarida va asosan, yosh parrandalar orasida keng tarqalgan. Burun yo'llari va burun bo'shliqlarining yallig'lanishi, asosan, tuxumdan yangi chiqqan jo'jalarda bronxlar, o'pka va havo xaltasining yallig'lanishlari esa nisbatan kattaroq yoshdagi jo'jalarda uchraydi.

Sabablari. Respirator kasalliklar bilan, ayniqsa, 30-kunlikkacha bo'lgan jo'jalarning kasallanishiga, asosan, haroratnamlik rejimi buzilishi sabab bo'ladi. Jo'jaxonalardagi haroratning me'yoriga nisbatan 3—5°C ga pasayishi, yelvizaklar, to'shamalarning namligi, 15°C dan past haroratlardagi suv bilan sug'orish yoki yosh jo'jalarni o'ta issiq xonalarda saqlash, soyali ayvonlarning bo'lmasligi, xona havosida ammiak gazi va mikroflora miqdorining ortib ketishi nafas a'zolari kasalliklariga sabab bo'ladi.

Klinik belgilari. Nafas tizimi a'zolarining yallig'lanish belgilarining paydo bo'lishidan ancha oldin parranda organizmining sovqotish yoki issiqlab ketish belgilari paydo bo'ladi. Gipotermiya paytida befarqlik, holsizlik, qanotlarning tushishi va hurpayishi, qaltirash, jo'jalarning bir joyga to'planishi kabi belgilar kuzatilsa, issiqlab ketish (giperemiya)da nafasning tezlashishi, og'izni ochib nafas olish, chanqoqlik, qaltirash, tana haroratining ko'tarilishi, rinit va sinusitlarda zardobli, zardobli-yiringli suyuqlik oqishi, laringit paytida tamoqning shishi va hiqildoq shilliq qavati giperemiyasi kuzatiladi.

Bronxopnevmoniya va havo xaltachalarining yallig'lanishi (pnevmoaerosistit, aerosakulit) bilan kasallangan parrandalarda kuchli holsizlanish, ishtahaning yo'qolishi, nafasning zo'riqishi,

xirillash, bo'yinni cho'zib va og'izni ochib nafas olish kuzatiladi. Tana harorati kasallikning boshida 1—1,5°C ga ko'tarilib, keyinchalik tushadi va subnormal holatgacha pasayadi.

Tashxisi. Anamnez ma'lumotlari, xarakterli klinik belgilari, patalogoanatomik o'zgarishlari e'tiborga olinadi. Nafas tizimining kasalliklari o'lat, yuqumli bronxit, laringotraxeit, mikoplazmoz, pasterellioz, aspirgilloz kasalliklaridan farqlanadi.

Davolash. Kasallik sabablari bartaraf etiladi va kasal parrandalar uchun qulay saqlash sharoitlari yaratiladi. Vitaminlar, suvda eriydigan antibiotiklar va sulfanilamidlar guruh usulida, aerosol holida qo'llaniladi yoki bunday preparatlar suv va oziqalarga aralashtirilgan holda beriladi.

2-bob. JIGAR VA HAZM A'ZOLARI KASALLIKLARI

Hazm tizimi kasalliklari barcha turdagi parrandalar orasida keng tarqalgan bo'lib, yuqumsiz kasalliklar orasida o'rtacha 20 % ni tashkil etadi. Inkubatsiya qoidalari, oziqlantirish va saqlash qoidalarining buzilishi oqibatida, muskulli oshqozon va ichaklarning yallig'lanishlari (kutikulit, dispepsiya, gastroenterit), yosh jo'jalar orasida keng tarqalgan bo'lsa, nisbatan katta yoshdagi parrandalarda og'iz bo'shlig'i va jig'ildon kasalliklari ko'proq uchraydi.

Stomatit. Og'iz bo'shlig'i va tilning yallig'lanishi bo'lib, quruq oziqalar bilan boqish va suvning yetishmasligi, ratsionning asosiy qismini unimon oziqalar tashkil etishi, oziqani juda issiq hollarda berish kabi sabablar oqibatida kelib chiqadi. A gipovitaminoz, til va tumshuq anamaliyalari, ratsionda kalsiy, fosfor va vitamin yetishmasligi ikkilamchi stomatitni keltirib chiqaradi.

Klinik belgilari. Ishtahaning yo'qolishi, og'iz shilliq pardasining qizarishi, ko'tarilishi va og'riqli bo'lishi, oziqa qabul qilish va yutishda qiynalish, og'izdan so'lak oqishi va oriqlash kuzatiladi.

Davolash. Og'iz bo'shlig'i kuniga 1—2 martadan 0,1 % li kaliy permanganat eritmasi bilan chayqaladi va yodglitserin malhami bilan ishlanadi.

Oldini olish. Kasallik sabablari bartaraf etiladi. Ratsion mo'tadillashtirilib, oziqalarni namlab berish yo'lga qo'yiladi.

Jig'ildonning yallig'lanishi (*Ingluvitus*) — nisbatan katta yoshdagi tovuq, kurka, sesarka va kaptarlarda ko'pchilik yuqumli kasalliklarning asorati sifatida uchraydi.

Sabablari. Parrandalarga uzoq muddat davomida buzilgan va chirigan oziqalar (buzilgan go'sht, baliq uni, mog'orlagan don, barda va boshq.) berilishi, mineral o'g'itlarning oziqaga tushishi hamda parrandalarning chiqindi suvlar bilan sug'orilishi, ayrim hollarda jig'ildonga mix, igna va mayda shisha siniqlarining tushishi,

mineral moddalar va vitaminlar yetishmasliklari jig'ildon yallig'lanishini chaqiradi.

Klinik belgilari. Umumiy holsizlanish, ishtahaning pasayishi yoki yo'qolishi, jig'ildonning yumshoq konsistensiyada bo'lishi, paypaslaganda og'izdan chirigan hid kelishi yoki ko'kimtir-sarg'ish rangli suyuqlik oqishi kuzatiladi. Yuqumli tabiatdagi ingluvitlarda (o'lat, vabo) va zaharlanishlarda nisbatan kuchli darajadagi holsizlanish, toj va sirg'alarining ko'karishi kuzatilib, aksariyat hollarda parranda halok bo'ladi.

Tashxisi. Anamnez ma'lumotlari, klinik belgilari, patologo-anatomik farqlari va jig'ildon massasini toksikologik tahlildan o'tkazish natijalari e'tiborga olinadi.

Davolash. Ingichka zond yoki rezina shlanglar yordamida 0,05 % li kaliy permanganat, 0,1 % li etakridin loqtat, 2 % li borat kislotasi yoki 5 % li natriy gidrokorbanat eritmaları bilan jig'ildon yuviladi va kun davomida 1 % li tanin, 0,5 % li natriy salitsilat yoki 0,1 % li xlorid kislotasi eritmaları bilan sug'oriladi.

Oldini olish. Parrandalarni toza suv bilan ta'minlash, ularga sifatli oziqalar berish, tovuqxonalarga yaqin joylarda mineral o'g'itlarning saqlanishi, sanoat chiqindilari va chiqindi suvlarning to'planishiga yo'l qo'ymaslik lozim.

Jig'ildonning tiqilishi (*Obturbatio ingluvini*) (qattiq jig'ildon, jig'ildon atoniyasi, jig'ildonning kengayishi) — jig'ildon oziqa bilan to'lishi va jig'ildon devori tonusining yo'qolishi bilan o'tadigan kasallik. To'liq va qisman tiqilishlar farqlanadi.

Klinik belgilari. Kasallik, asosan, surunkali kechadi. Holsizlanish, befarqlik, ishtahaning pasayishi, jig'ildonning xamirsimon konsistensiyali bo'lishi, kattalashishi va osilib turishi, jig'ildon devorining atrofiyaga uchragan joyidan donlarning to'kilishi, keskin oriqlash, anemiya va tuxum berishning to'xtashi kuzatiladi. Jig'ildonning kattalashishidan kelib chiqadigan asfiksiya oqibatida kasal parranda halok bo'lishi mumkin.

Davolash. Etiologik omillar bartaraf etilgach, jig'ildon yuviladi yoki 20—30 % li kungaboqar yoki vazelin yog'i yuboriladi va undan so'ng og'iz tomonga qaratib uqalanadi. Jig'ildonga dag'al yoki yirik donli oziqalar tiqilgan paytda jarrohlik yo'li bilan tozalanib, 2—3 kun maxsus parhezli oziqlantirish belgilanadi.

Oldini olish. Oziqlantirish qoidalariga rioya qilgan holda parrandalarga sifatsiz oziqalar berilishi, uzoq muddat och qolgan parrandaga, birdaniga ko'p miqdorda oziqa berish, suvsiz qoldirish, vitaminlar va mineral moddalar yetishmasligi kabi salbiy omillarga barham beriladi.

Qizilo'ngachning tiqilishi (*Obturacion oesophagi*) — och holdagi tovuqlarning quruq konsentratlar bilan oziqlantirilishi, ratsionda shirali oziqalar, suv, vitaminli va mineralli moddalar yetishmasligi qizilo'ngach tiqilishining asosiy sabablari hisoblanadi.

Klinik belgilari. Bezovtalanish, hansirash, bo'yinni cho'zish, og'izni ochib nafas olish, bo'shashish va gandaraklab yurish belgilari kuzatiladi. Qizilo'ngach qattiq va xamirsimon kengaygan bo'ladi.

Davolash. 30—50 ml o'simlik yog'i ichirilib, qizilo'ngach oldinga qaratib uqalanadi (ovqat tashqariga chiqquncha). Og'ir hollarda jarrohlik amaliyoti qo'llaniladi.

Kutikulit (*Kutikulitis*) — muskulli oshqozon ichki qavatining eroziyalı, yarali va nekrotik yallig'lanishlari bilan o'tadigan kasallik. Asosan, tuxumdan yangi chiqqan jo'jalar kasallanadi.

Sabablari. Polietiologik kasallik bo'lib, ona tovuqlar ratsionida A, E va D vitaminlarining yetishmasligi, tuxumdan chiqqan jo'jalarni oziqlantirish qoidalarining buzilishlari kutikulitning asosiy sabablari hisoblanadi.

Klinik belgilari. Holsizlanish, patning hurpayishi, ishtahaning pasayishi yoki yo'qolishi, ba'zan ich ketishi, o'sish va rivojlanishdan qolishi kuzatilib, og'ir hollarda gastroenterit va sepsis oqibatida kasal parranda halok bo'ladi. Gavda yorib ko'rilganda kutikulada qon quyilishlar, eroziya, yara va nekroz o'choqlari qayd etiladi. Travmatik kutikulitda katta yoshdagi parrandalar oshqozonida o'tkir yot jismlar topiladi.

Davolash. Guruh usulida davolash uchun 7—10 kun davomida 0,02 % li furatsillin yoki 0,1 % li furazolidon eritmasi erkin holda beriladi.

Dispepsiya (*Dicpepsia*) — oshqozon va ichaklardagi motor, sekretor, hazmlash va so'rilish jarayonlarining buzilishi bilan o'tadigan kasallik. Asosan, 1 oylikkacha bo'lgan jo'jalar kasallanadi.

Sabablari. Jo'jalarni juda yoshligidan dag'al va qiyin hazmlanuvchi oziqalar bilan boqish, ularga buzilgan, achigan va

mog'orlangan oziqalar, sifatsiz va turib qolgan suv berilishi, uzoq vaqt och qoldirib, keyin oziqlantirilishi kabi omillar dispepsiyaning asosiy sabablari hisoblanadi. Ikkilamchi dispepsiya omillari inkubatsiya texnologiyasining buzilishi, tuxum sifatining pastligi, uning tarkibida *A* vitamini, karotinoidlar va *B* guruh vitaminlarining me'yoridan kam bo'lishi va harorat rejimining buzilishlari oqibatida kelib chiqadi.

Rivojlanishi. Etiologik omillar ta'sirida oshqozon va ichaklar motorikasi, sekret ishlab chiqarish va oziq moddalarning so'rilish jarayonlari izdan chiqadi. Oshqozon shirasi kislotaliligi va uning tarkibidagi pepsin miqdori pasayadi. Ichak shirasi tarkibida tripsin, amilaza va lipazalar yetishmaydi, jigarning o't ishlab chiqarishi pasayadi. Hazm kanalida chala hazmlangan va toksik moddalar to'planib, chirituvchi mikroflora rivojlanadi. Intoksikatsiya oqibatida toksik dispepsiya rivojlanadi.

Klinik belgilari. Holsizlanish, befarqlik, ishtahaning pasayishi yoki yo'qolishi kuzatiladi. Ko'zi yumilgan, bo'yni esa cho'zilgan holda bo'ladi. Suyuq, sarg'ish-ko'kish, oqchil yoki jigarrangdagi ko'pikli, shilimshiqli va hazmlanmagan oziqalar aralashgan holda ich ketadi. Kloaka atrofi ifloslanadi. Laborator va patoanatomik tekshirishlar yordamida yuqumli kasalliklardan (pulloroz, salmonelloz, eymerioz va boshq.) farqlanadi.

Davolash. Hamma jo'jalarga 2—3 kun davomida kuchsiz dezinfeksiyalovchi kaliy permanganat, 0,01 % li shaklin, 0,02 % li ichimlik sodasi, 0,2 % li temir sulfat kabi eritmalar ichiriladi. Moychechak, dalachoy, zira va eman ildizi eritmaları yaxshi samara beradi. Antibiotiklar, sulfanilamidlar va nitrofuranlar qo'llaniladi. Antibiotiklar (oziqa bilan) 1 boshga 5—10 m, sulfanilamidlar 1000 boshga 10—40 gramm va furazolidon 1 bosh jo'jaga o'rtacha 2—5 mg miqdorida beriladi.

Oldini olish. Asosiy e'tibor ona parrandalar guruhi va yosh jo'jalarni oziqlantirish texnologiyasiga qaratilishi lozim. Yosh jo'jalar bir kunda 5—6 martagacha maxsus tayyorlangan omixta yem bilan oziqlantiriladi. Ratsionga yengil hazmlanuvchi oziqalar (so'k, oqlangan arpa, chakki, qatiq, asidofilli sut zardobi) kiritiladi.

Yosh jo'jalar ratsionida bo'r, tuxum po'chog'i, chig'anoq kabi aralashmalarning bo'lishiga yo'l qo'ymaslik lozim. Davolash va

oldini olish maqsadlarida har bir bosh jo'jaga 1—2 ml.dan 3—5 kun davomida propionli-asidofilli bulyon kulturasida va asidofilli bulyon kulturasidan (PABK, ABK) yuboriladi.

Gastroenterit (*Hastroenteritis*) — oshqozon va ichak shilliq pardasining yallig'lanishi bilan kechadigan kasallik. Ko'pincha kataral gastroenterit bilan katta yoshdagi jo'jalar va tovuqlar kasallanadi.

Sabablari. Buzilgan, achigan, mog'orlagan oziqalar va turib qolgan suv berilishi, oziqaga mineral o'g'itlarning tushishi kasallikning asosiy sabablari hisoblanadi. Ikkilamchi gastroenteritlar jig'ildon yallig'lanishi, kutikulit yoki ayrim yuqumli kasalliklar (o'lat, vabo, pulloroz, eymerioz va boshq.)ning asorati sifatida kelib chiqadi.

Klinik belgilari. Kasallik o'tkir va surunkali kechadi. Holsizlanish, ishtahaning pasayishi, toj va sirg'alarining ko'karishi, muskulli oshqozon atoniyasi va uning pastga osilib turishi, jig'ildonning kataral yallig'lanishi, ich ketish, tezakning qo'lansa hidli va sarg'ish-ko'kish rangda bo'lishi, surunkali kechganda esa, anemiya, ichaklar atoniyasi, ichaklar metiorizmi va kuchli oriqlash kuzatiladi.

Davolash. Har bir bosh parrandaga 0,05—0,1 g miqdorida sulfanilamid preparatlari, 0,01—0,05 g miqdorida furazolidon berishga asoslangan 3—5 kunli guruhli davolash o'tkaziladi.

Oldini olish. Parrandalarni oziqlantirish ularning yoshi va fiziologik holatini hisobga olgan holda tashkil etiladi. Yangi keltirilgan oziqalarni qayta tekshiruvdan o'tkazish lozim.

3-bob. MODDALAR ALMASHINUVI KASALLIKLARI

Modda almashinuvining buzilishlari parrandalar orasida keng tarqalgan bo'lib, ularning kasallanishi va o'limi o'rtacha 50—60 % ni tashkil etadi. Ayniqsa, vitaminlar va mineral moddalar yetishmasligi keng tarqalgan bo'lib, ular asosan, bir vaqtning o'zida bir necha vitamin yoki mineral moddalarning yetishmasligi oqibatida kelib chiqadigan aralash patologiya holida qayd etiladi.

A gipovitaminoz (retinol yetishmasligi). Ko'pincha tuxumdan chiqqan yosh jo'jalar va broylerlarda uchraydi.

Sabablari. 2 oylikkacha bo'lgan jo'jalarda, asosan, tuxum tarkibidagi retinol (10 mkg/g.dan kam bo'lishi) va karotinoidlarning (20 mkg/g.dan kam bo'lishi) yetishmasligi oqibatida kelib chiqadi. Katta yoshdagi parrandalarda esa ratsion tarkibida retinolning yetishmasligi kasallikning asosiy sababi hisoblanadi.

Rivojlanishi. Parrandalarda retinol zaxirasi jigarda to'planadi. Ichki a'zolarida retinolning yetishmasligi oqsillar, yog'lar va fosfor almashinuvining buzilishlariga sabab bo'ladi. Retinol yosh ichki a'zolarida o'sish va rivojlanishni, katta yoshdagilarda ko'payish faoliyati va mahsuldorlikni ta'minlaydi. Uning tanqisligi oqibatida shilliq pardalarning shox modda bilan qoplanishi, ovqat hazm qilish va nafas tizimi kasalliklariga nisbatan moyillikning ortishi, suyak va asab to'qimalari rivojlanishining buzilishlari, ko'z kasalliklarining kelib chiqishi va ichki a'zolarining immunobiologik qobiliyati izdan chiqishi kuzatiladi.

Klinik belgilari. Kasallik belgilari asta-sekinlik bilan rivojlanib boradi. Avvaliga toj va sirg'alarining oqarishi va keyinchalik, ularning ko'karishi, umumiy holsizlanish, ishtahaning pasayishi, o'sishdan qolish, oriqlash, terining yupqalashishi, konyunktivit, patlarning hurpayishi, nafas va ovqat hazm qilish tizimlarining kasallanishlari (burundan zardobli kataral suyuqlik oqishi, laringotraxeit, jig'ildon, oshqozon, ichak va kloaka yallig'la-

nishlari) kuzatiladi. Til va tomoqning sarg'ish-oqchil po'stloq bilan qoplanishi, nerv faoliyatining buzilishi belgilari (bo'yining buralib qolishi, falajlanishi), tovuqlarda tuxum berish tarkibidagi retinol va kortinoidlar miqdorlari keskin kamayishi kuzatiladi.

Tashxisi. Anamnez ma'lumotlari, kasallik belgilari va laboratoriya tekshiruvi najjalari e'tiborga olinadi. Nafas yo'llari va konyunktivaning yallig'lanishlari bilan o'tadigan yuqumli kasalliklardan farqlanadi.

Davolash. Kasallik sabablari bartaraf etilib, ratsionga yashil oziqalar, o't uni va retinol saqllovchi preparatlar (trivit, tetravit, A vitaminining yog'li konsentrati, retinol asetat) kiritiladi. Bunday preparatlarning davolovchi miqdorlari oldini olish maqsadida 3—5 marta ko'p bo'lib, davolash kursi 2—3 hafta davom etadi.

Oldini olish. Parrandalar ratsioni retinol va karotinoidlar bilan boyitiladi. Inkubatsiyaga qo'yishda tuxum tarkibidagi A vitamini miqdori e'tiborga olinadi. Parrandalar uchun karotinning asosiy manbai o't unlari hisoblanadi va ularning ratsion strukturasi ulushi o'rtacha 7—8 % ni tashkil etishi lozim. Parrandalarning retinolga bo'lgan sutkalik ehtiyoji katta tovuqlarda 2—3, 1-oygacha bo'lgan jo'jalarda 0,3, 1—2 oylik jo'jalarda 0,8, 2—5 oylik jo'jalarda 1,5, o'rdaklarda 3,5 XBni tashkil etadi.

D gipovitaminov (raxit). Kalsiy-fosfor almashinuvi va suyak to'qimasi o'sishining buzilishi bilan o'tadigan kasallik. Asosan, 3—5 oylik jo'jalar kasallanadi.

Sabablari. Ratsion tarkibida kalsiferolning yetishmasligi. Kalsiy va fosfor tanqisligi, ularning nisbati buzilishi, ultrabinafsha nurlar yetishmasligi va antisanitariya holati kasallikka sabab bo'luvchi omillar hisoblanadi.

Rivojlanishi. Kalsiferol ham A vitamini singari o'sish omili hisoblanadi va shu bilan bir qatorda uglevod, oqsil va yog'lar almashinuvida ishtirok etadi, kalsiy va fosfor almashinuvini boshqaradi. D vitamini yetishmasligida suyak to'qimasining o'sishi buziladi, bo'g'in va muskullar har xil patologik o'zgarishlarga uchraydi. Kalsiy almashinuvining buzilishlari, o'z navbatida, parrandaning asab faoliyati va qalqonsimon bez funksiyalarining buzilishlariga olib keladi. Yosh jo'jalarda bir vaqtning o'zida,

ham *D* vitamini, ham kalsiy va fosfor yetishmasligi kuzatilgan paytlarda og'ir raxit holati vujudga kelishi mumkin.

Klinik belgilari. Kasallik ko'pincha surunkali kechadi. Dastlab holsizlanish, patlarning hurpayishi, qanotlarning tushishi, ishtahaning pasayishi va boshqa o'zgarishlar kuzatiladi. Ayrim hollarda jig'ildon shishadi, muskulli oshqozon atoniyaga uchraydi va ich ketishi qayd etiladi.

Keyinchalik oyoqlarning zaiflashuvi, oqsash, harakat muvozanatining buzilishi va o'tirib qolish belgilari kuzatiladi. Oyoqlarning qiyshayishi kasallikning asosiy belgisi hisoblanadi. Tovuqlar ratsionida *D* vitamini va mineral moddalar yetishmasligi quyosh nuri yetishmasligi bilan birgalikda kuzatilgan paytlarda osteomalatsiya rivojlanadi. Tuxumning yupqa po'choqli va ba'zan po'choqsiz bo'lishi, tuxum berishning keskin kamayishi, ovqat hazm qilish tizimining buzilishi, keyinchalik, suyaklarning yumshashi va tez sinuvchan bo'lib qolishi osteomalatsiyaning asosiy belgilari hisoblanadi.

Oldini olish. Yil fasllariga qarab parrandalarning *D* vitaminiga bo'lgan ehtiyoji ham turlicha bo'ladi. D_2 vitaminiga (ergokalsiferol) nisbatan D_3 vitamini (kalsiferol) 30 marta kuchliroq antiraxitik ta'sir kuchiga ega bo'lgan vosita hisoblanadi. Xususan, parrandalarning kalsiferolga nisbatan bir kunlik talabi (1 boshga) mkg hisobida: kurkalar uchun 3—5, g'ozlar uchun 5—10, tovuqlar uchun 1—2, bir oylik jo'jalar uchun 0,05—0,1 mkg.ni tashkil etadi.

6-bo'lim. MO'YNALI HAYVONLAR KASALLIKLARI

1-bob. HAZM A'ZOLARI KASALLIKLARI

Sun'iy yaratilgan sharoitda, tutqinlikda saqlanayotgan va ko'paytiriladigan mo'ynali hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklaridan katta yoshdagilarda modda almashinuvining buzilishi kasalliklari; yoshlarida hazm a'zolari kasalliklari ko'p uchraydi. Mo'ynali hayvonlarning kasalliklarini davolash ancha qiyin bo'lganligi sababli, kasalliklarning oldini olishga katta e'tibor beriladi. Bu turdagi hayvonlarning kasalliklarini davolash va oldini olish maqsadida dori-darmonlar oziqalariga qo'shib beriladi.

Oshqozonning o'tkir kengayishi. Mo'ynali yirtqich hayvonlarda bu kasallik qaynatilib tayyorlangan go'shtli ovqatlarni ko'p iste'mol qilish va sifatsiz (achish va bijg'ish jarayonlari kuzatiladigan) oziqalarni qabul qilish natijasida kelib chiqadi. Ayrim paytlarda oziqalarni tez, shoshib yeganda; 2—3 ta kuchukchaga bitta idishda ovqat berilganda ham bu kasallik rivojlanadi.

Kasallikning rivojlanishi. Oziqalarning oshqozonda achishi, bijg'ishi natijasida ko'p miqdorda gazlar ajralib chiqadi va natijada oshqozon hajmi kattalashib, qorin bo'shlig'idagi a'zolar va diafragmaning qisilishiga olib keladi. Qisilish, birinchi navbatda, o'pka va yurakni fiziologik me'yordagi ishini buzilishiga sababchi bo'ladi.

Klinik belgilari. Kasallik juda tez rivojlanadi. Avval kasal hayvon bezovtalanadi, keyin qorin kattalashib, kamharakat bo'ladi. Qorin bo'shlig'ining chap tomonidan oshqozon sohasi perkussiya qilinganda kuchli nog'orasimon tovush eshitiladi. Asfiksiya yoki bo'g'ilish natijasida hayvon nobud bo'ladi.

Tashxis kasallikning o'ziga xos belgilariga asoslangan holda qo'yiladi.

Davolash. Oshqozonda achish va bijg'ish jarayonlarining avj olishini to'xtatadigan dorivor moddalar beriladi. Zond orqali me'dadagi gazlar chiqarilib, natriy gidrokarbonat va kaliy perman-ganatning kuchsiz eritmalari bilan me'da yuviladi. Oshqozon qisqarishi va harakatini tiklash maqsadida karboxolin qo'llash mumkin. Og'ir holatlarda oshqozonga igna sanchib, gazlar chiqariladi.

Oldini olish. Kasallik sabablarining oldi olinadi: achigan, bijg'igan oziqalar berilmaydi, kuchukchalar iloji boricha alohida-alohida ovqatlantiriladi. Veterinariya xodimlari doimiy ravishda, hayvonlarni oziqlantirgandan 2—3 soat o'tgach, ko'zdan kechi-rishlari lozim. Mo'ynali yovvoyi hayvonlarda, ayniqsa, suvsar (sobol)larda bu kasallikning kelib chiqish sabablari aniqlanmagan. Suvsarning ratsionida meva, sabzavot va ko'katlarning taqchilligi, bir tomonlama oziqlantirish kasallikning rivojlanishiga olib keladi.

Ratsionda butasimon o'simliklar mevasi (qulupnay, malina, maymunjon), ko'katlar va vitaminlarning kam bo'lishi oshqozon-ichaklar harakatining buzilishiga olib keladi. Erkin yashaganda suvsarlar oziqasining 50 % ini qulupnay, maymunjon, malina va yong'oq tashkil etadi. Suvsarlarning qafaslardagi harakati chegara-langlanligi ham kasallik kelib chiqishida muhim o'ringa ega.

Kasallikning rivojlanishi. Me'daning harakat va sekretor funk-siyalarining buzilishi oziqalarning me'dada to'planib qolishiga olib keladi. Buning natijasida bijg'ish va chirish jarayonlari kuchayib, me'dada zaharli moddalar va gaz ko'p miqdorda hosil bo'ladi va to'planadi. Bu moddalarning interoretseptorlarga ta'siri natijasida me'daning qizilo'ngach va ingichka ichak bilan birlashgan joyidagi sfinktrlar qisilib qoladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Oshqozonning o'tkir kenga-yishidan o'lgan hayvon yorib ko'rilganda, oshqozon oziqaga to'lgan bo'lsa, ichaklarda oziqa umuman bo'lmaydi, me'da kattalashgan, o'pka shishgan, yurak qonga to'lgan bo'ladi.

Belgilari. Kasal parranda bezovtalanib, chanqoqligi oshadi, qorin bo'shlig'i hajmi kattalashadi va natijada hayvonlar kam-harakat bo'lib qoladi, qayt qilish va axlat chiqarish kuzatil-maydi. O'lim bo'g'ilish va yurak falajlanishi natijasida kelib chiqadi.

Tashxis. Klinik belgilariga asoslangan holda tashxis qo'yish mumkin.

Davolash. Kasallik tez kechganligi sababli davolash samara bermaydi, asosiy e'tibor oldini olishga qaratiladi.

Oldini olish. Mo'ynali hayvonlarga yil davomida mevalar, ko'katlar, sabzavotlar va vitaminlarni yetarli miqdorda berish talab etiladi. Imkoniyati bo'lsa, yangi olingan jigar va ichki a'zolaridan berib turish kerak. Mineral tuzlarning me'yorda berilishini nazorat qilish lozim.

Gastroenterit. Mo'ynali hayvonlarni oziqlantirish qoidalariga amal qilmaslik natijasida me'da-ichak kasalliklari rivojlanadi. Bu paytda me'da-ichaklarning sekretor, motor va evakuatsiya (shira ishlab chiqarish, qisqarish va oziqalarni o'tkazish) funksiyalari buziladi. Kechishiga ko'ra, o'tkir va surunkali gastroenteritlar farqlanadi, kasallik xususiyatiga qarab, kataral, qonli va yarali, kelib chiqishiga qarab, birlamchi va ikkilamchi turlarga bo'linadi. Ikkilamchi gastroenterit ko'pgina yuqumli va invazion kasalliklarda kuzatiladi.

Gastroenteritda me'da-ichaklarning shilliq pardalarida o'zgarishlar kelib chiqadi. Ko'p miqdorda to'plangan shilliq va epiteliy hujayralari oziqalarning hazm bo'lishiga to'sqinlik qiladi. Buning natijasida me'da-ichaklardagi oziqa moddalarning hazm bo'lishi buzilib, achish, bijg'ish va chirish jarayonlari kechadi, natijada oraliq zaharli moddalar va gazlar ko'p miqdorda hosil bo'ladi. Bu moddalarning ichki a'zolari zaharlashi natijasida me'da-ichaklarning oziqalarni bir tomondan ikkinchi tomonga o'tkazish funksiyasi ham buziladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Shilliq pardalarning yallig'lanishi mahalliy yoki umumiy bo'lishi mumkin. Umumiy yallig'langanda me'da-ichaklarning hamma joyidagi shilliq pardalari shishgan, yumshagan, qatlamlari qalinlashgan va zich bo'lib, qon quyilishlar kuzatilishi mumkin.

Belgilari. Kasal hayvonning umumiy holati yomon bo'lib, ishtahasi pasaygan yoki umuman bo'lmaydi, tana harorati 1—1,5 darajaga ko'tarilgan bo'ladi. Tez-tez qayt qilish kuzatilib, shilliq pardalar sarg'aygan, og'iz bo'shlig'i qurigan, og'izda so'lak to'plangan bo'ladi. Til ustida oq parda hosil bo'ladi. Axlat ozozdan, tez-tez chiqarilib, ichning qotishi kuzatilishi mumkin. Lekin ko'pincha ich ketishi kuzatiladi. Tezak bilan ko'p miqdorda hazm bo'lmagan oziq parchalari kuzatiladi. Me'da-ichaklarni

paypaslab ko'rilganda hayvon og'riq sezadi. Surunkali gastroenteritda junlari hurpaygan bo'lib, yaltiramaydi, shilliq pardalar oqargan, og'izdan sassiq hid keladi, hayvon ozib ketadi, ko'zlari ichkariga botgan holatda bo'ladi.

Tashxis. Klinik belgilarga asoslangan holda tashxis qo'yish mumkin. Aniq tashxis qo'yish uchun me'da shirasi laboratoriyada tekshiriladi.

Qiyosiy tashxis. Me'da-ichak yallig'lanishi bilan kechadigan yuqumli kasalliklar bir-biridan farqlanishi lozim.

Davolash. Birinchi navbatda, kasallik sababi yo'qotiladi. Kasal hayvonlar parhezli oziqlantirishga o'tkaziladi, asidofilin pepsin ichiriladi. Solyanaya kislotaning 0,5 % li eritmasidan 100 ml olinib, 5 g pepsin qo'shiladi va kuniga 2 marotaba 10—20 ml dan ichiriladi. Chirish jarayonini to'xtatish uchun me'da 1 % li natriy gidrokarbonat, rivanolning 1:1000 nisbatdagi eritmasi, kaliy permanganatning 1:10000 nisbatdagi kuchsiz eritmali bilan yuviladi. Ishqorli-tuzli eritmalar bilan huqna qilish ham yaxshi davolash samarasini beradi.

Yosh hayvonlarda gastroenterit keng tarqalgan, ayniqsa, kuchukchalarni sutdan boshqa oziqalar bilan oziqlantirishga o'tgan davrda ko'p uchraydi va ko'plab o'lim holatlariga sababchi bo'ladi.

Sabablari. Kuchukchalar mustaqil oziqalanishga o'tganda me'da-ichakning hazm jarayoni buzilib, bu kasallikning rivojlantirishiga olib keladi. Bunda xato tuzilgan ratsion, oziqlantirish rejimining buzilishi, iste'molga yaroqsiz va qiyin hazm bo'ladigan oziqalarning berilishi katta ahamiyatga ega. Bunda kuchukchalarning oshqozon shirasining kislotaliligi va hazmlantirish xususiyati pasayib, oziqalarning hazmlanish jarayonlarining buzilishiga olib keladi.

Bu paytlarda birdan ko'pchilik yoki hamma kuchukchalar kasallanib, kataral gastroenterit rivojlanadi. Kuchukchalarning uzoq vaqt mobaynida buzilgan, aynigan, hidlangan go'sht yoki baliq bilan oziqlantirish hamda ratsionda vitaminlar yetishmasligi kuzatilganda, gemorragik yoki yarali gastroenteritlar kuzatiladi. Uzoq vaqt davom etadigan gastroenteritlarda kasal hayvonlar ozadi va anemiya rivojlanadi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Shilliq pardalar anemiya natijasida oqargan, gavda oriq, me'da va ichak shilliq pardalarda

mayda qon quyilishlar mavjud, shilliq pardalar shishgan, shilim-shiq bilan qoplangan bo'ladi. Jigar qo'ng'irrangda, kesilganda rangi turli tusga kiradi.

Belgilari. Kasal hayvonlarda ishtaha pasaygan, tashqi ta'sirotlarga befarq bo'lib qoladi. Ayrim paytlarda qayt qilish kuzatiladi, tana harorati ko'tariladi, puls soni 150 taga yetadi. Shilliq pardalar oqargan yoki sarg'aygan, qorin devori taranglashgan va og'riqli bo'ladi. Axlati suyuq, hidli, yashil rangda, ko'pikli bo'lib, ko'p miqdorda hazm bo'lmagan oziqa parchalarini o'z tarkibida saqlaydi. Tashxis klinik belgilarga asoslanib qo'yiladi.

Davolash va oldini olish. Birinchi navbatda, kasallikni keltirib chiqargan sabablar bartaraf etiladi. Ratsionga ichki a'zolar, asedofil, achitqili sut va suli kiseli kiritiladi, pepsin va oshqozon shirasi ichiriladi. Dorilardan fenilsalitsilat, tanin, tanalbin, vismut tuzlari, lizotsim, sulfanilamid va antibiotiklar qo'llaniladi. Kasal hayvonning umumiy ahvolini yaxshilash uchun 20 % li glukoz eritmasi teri ostiga yoki vena qon tomiriga yuboriladi.

Kasal hayvonning ishtahasini yaxshilash uchun tiamin va nikotin kislotasi teri ostiga yuboriladi. Parhez taomlardan yangi go'sht, sut yoki qatiq beriladi. Kasallikning oldini olish uchun ratsionga biomitsin va tetrasiklin (bir marta beriladigan ovqatiga 2 mg.dan biomitsin va tetrasiklin yoki 4 mg biovetin) qo'shiladi.

Kuchukchalarning dispepsiyasi. Oshqozon-ichaklar funksiyasining buzilishi bo'lib, hazm jarayonlari va modda almashinishining buzilishi, tez oriqlash hamda darmonsizlanish bilan xarakterlanadi.

Sabablari. Bu kasallik, asosan, kuchukchalar tug'ilganidan keyin 5—10 kunlarda rivojlanadi, faqat sut bilan oziqlanadigan davrda ko'proq kuzatiladi. Bu kasallikning asosiy sababi bo'g'oz va sut emizadigan mo'ynali hayvonlarni noto'g'ri oziqlantirishdir.

Bu paytda ona hayvonlarda hech qanday kasallik alomatlari kuzatilmaydi. Ona mo'ynali hayvonlar me'dasining funksiyasi buzilganda va sut bezlari kasalliklarida ham kuchukchalarda kasallik rivojlanadi. Bo'g'oz va sutemizuvchi mo'ynali ona hayvonlar ratsioni tuzilganda ovqatlar nisbatiga (go'sht, baliq, sut, sabzavotlar) e'tibor berilib, ratsionda sabzavot va sut mahsulotlarining kamayishiga yo'l qo'ymaslik lozim.

Oziqalarning sifatlilikiga ham katta ahamiyat berish talab etiladi. Sut emizadigan mo'ynali ona hayvonlar yetarli oziqlantirilmasa yoki ularga sifatsiz oziqalar berilsa, kuchukchalar vitaminlari va mineral moddalari kam bo'lgan uvuz suti yoki sutni qabul qiladi, bu sutda keton tanachalari miqdori ko'paygan bo'ladi.

Patologoanotomik o'zgarishlar. Anus atrofi sariq-yashil axlat bilan ifloslangan, me'dada hazm bo'lmagan sutlar bo'ladi. Sut qoldiqlari uchraydi. Me'da shilliq pardasi shishgan, ichaklarda hech narsa yo'q, jigar kattalashgan, yumshagan va sariq rangda, ichak shilliq pardalari yupqalashan va oqargan bo'ladi.

Belgilari. Kasal kuchukchalar kamharakat yoki bezovta bo'ladi, ingraydi, qorin shishgan, paypaslaganda taranglashgan, og'riq sezadi, axlati suyuq suvsimon, gaz pufakchalari bilan birgalikda. Tashxis klinik belgilari inobatga olingan holda va ratsionni umumiy tahlili natijalariga asoslangan holda qo'yiladi.

Davolash va oldini olish. Davolash muolajalari, asosan, ikki yo'nalishda olib boriladi:

1. Mo'ynali ona hayvonlarni oziqlantirishni o'zgartirish.

2. Kasal kuchukchalarni davolash. Davolash maqsadida pepsin, sut kislotasi, lizotsim, propomitselin va PABK qo'llaniladi.

Oldini olish uchun bo'g'oz mo'ynali hayvonlar to'liq va to'yimli oziqalar bilan oziqlantirilishi talab etiladi, ya'ni hayvonlarni yangi go'sht va baliq mahsulotlari bilan ta'minlash lozim, buning iloji bo'lmagan taqdirda ratsionga qo'shimcha sut, vitaminlar va ko'katlar kiritiladi.

Gepatit. Mo'ynali hayvonlarda ko'p hollarda jigarning alimenter distrofiyasi uchraydi. Bu og'ir kechadigan kasallik bo'lib, asosan, norkalarda rivojlanadi va moddalar almashinuvining buzilishi hamda ko'pgina ichki a'zolarida, ayniqsa, jigar va buyraklarda, chuqur tarkibiy o'zgarishlarning rivojlanishi bilan xarakterlanadi.

Kasallikning asosiy sabablari. Ko'p miqdorda zaharli bakteriyalar, patogen zamburug'lar bilan zararlangan oziqalarning ratsionga kiritilishi, moy miqdorining oshib ketishi, E va B guruhi vitaminlari va foliy kislotasining kamligi ham asosiy sabablardan biri bo'lib hisoblanadi.

Belgilari. Kasallik o'tkir yoki surunkali kechishi mumkin. O'tkir kechganda gaz, qon, shilliq aralashgan bo'ladi. Ko'k, qo'ng'irrangda ich ketishi kuzatiladi. Kasal hayvonda chanqoqlik

oshib, u ko'p miqdorda suv ichadi, ixtiyorsiz qaltirash va tutqanoqlar kuzatiladi. Kasallik surunkali kechganda hayvon ma'yus bo'lib, tashqi ta'sirotlarga e'tiborsiz bo'ladi, ishtahasi yomonlashadi, ozib ketadi, ayrim bo'g'oz mo'ynali hayvonlarda tug'ishiga 7—10 kun qolganida jinsiy a'zolaridan qon oqadi, bola tashlash kuzatilishi ham mumkin. Chala tug'ilgan bolasini onasi yeb qo'yadi.

Patologoanotomik o'zgarishlar. Jigarda, buyrakda, me'dada, yurakda va bachadonda chuqur patologik o'zgarishlar kuzatiladi.

Davolash va oldini olish. Buning uchun quyidagi veterinariya-sanitariya, davolash va oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlarni amalga oshirish lozim: go'shtli va baliqli oziqalarning sifati doimiy nazorat ostida bo'lishi talab etiladi, ratsionga *A, B, B₁₂, E* vitaminlari, oqsilga va foliy kislotasiga boy bo'lgan oziqalar kiritiladi. Kasal va kasallanishga gumon qilingan hayvonlarga 10 kun davomida kichik hayvonlarga 30—40 mg, katta hayvonlarga 60—80 mg xolinxlorid beriladi. Kasallikning oldini olish maqsadida 10 kun ichiriladi, 10 kun dam berilib, yana takrorlanadi.

O't-tosh kasalligi. Bu o't yo'llarida va o't xaltasida toshlarning hosil bo'lishi. Toshlar o't yo'llarini qisman yoki to'liq berkitib, o't suyuqligining ichaklarga, ya'ni o'n ikki barmoq ichakka tushishini kamaytiradi yoki umuman tushmaydi, ko'p hollarda xolesterin toshlari hosil bo'ladi.

Sabablari. Ichki a'zolarda pigment almashinuvining buzilishi natijasida o't toshlari hosil bo'ladi. Ko'pgina yuqumli va parazitar kasalliklarda o't yo'llarida kataral yallig'lanish holati kuzatiladi, buning natijasida o't yo'llarida bilirubin — ohak cho'kmalari paydo bo'lib, toshlar hosil bo'ladi. Bu, ayniqsa, mo'ynali hayvonlarni ortiqcha oziqlantirishda va harakat chegaralanganda rivojlanadi.

Rivojlanishi. Hayvonlarni rejim asosida oziqlantirmasdan har xil vaqtda oziqlantirish o't suyuqligini o't yo'llari va xaltasida to'xtab qolishiga olib keladi. Bu holat yuqumli va invazion kasalliklar davrida kuzatilsa, o't yo'llaridagi kataral yallig'lanish o't suyuqligi muhitini o'zgartiradi va uning ayrim qismlari cho'kmaga tushib, toshga aylanishiga olib keladi. Hosil bo'lgan toshlar, o'z navbatida, o't yo'llari va xaltasi shilliq pardasini qitiqlab, jarohatlab, yallig'lanish jarayonlarining kelib chiqishiga sababchi bo'ladi.

Toshlarning o't yo'llarini qisman yoki butunlay berkitishi natijasida mexanik sarg'ayma rivojlanadi.

Patologoanotomik o'zgarishlar. O't yo'llari va o't xaltasida ko'p-lab turli kattalikdagi va har xil shakldagi toshlar hosil bo'ladi. O't yo'llari quyuvlashgan o't suyuqligi bilan to'lib, kattalashgan bo'ladi.

Belgilari. Ishtaha yo'qoladi, doimiy, to'xtovsiz, yomon hidli ich ketishi, axlat rangi oqarib, shilliq pardalar va teri sarg'ayishi kuzatiladi. Toshlarning tiqilib qolishi natijasida kuchli og'riq va sanchiqlar paydo bo'ladi, pulsning bir me'yordaligi va tana harorati ko'tarilishi kuzatiladi. Jigar paypaslab ko'rilganda og'riq seziladi.

Tashxis. Klinik belgilariga va patologoanotomik o'zgarishlarga asoslangan holda tashxis qo'yiladi.

Davolash. Og'riqni va sanchiqni qoldirish uchun xloralgidrat novalgin, morfiy, atropin bilan no-shpa qo'llaniladi. Jigar sohasini issiq saqlash lozim. Og'riq va sanchiq qolgandan keyin issiq karlovar tuzi berilib, jigar sohasiga issiq qo'yish davom ettiriladi. Qo'shimcha ravishda sulfanilamidlar, penitsillin va ich suruvchi dorilar qo'llaniladi. Ratsionga sut kiritiladi. Kuchli og'riq va sanchiq tez-tez takrorlanib tursa, toshlar jarrohlik yo'li bilan olib tashlanadi.

2-bob. MODDALAR ALMASHINUVINING BUZILISHIDAN KELIB CHIQUADIGAN KASALLIKLAR

Mo'ynali hayvonlarni noto'g'ri oziqlantirish, ayniqsa, ratsionda buzilgan moy kislotalari miqdorining ko'payishi va tokoferol, siankobalamin, metionin hamda nistatinning buzilishi kasalliklarning rivojlanishiga sababchi bo'ladi.

Norkalarning gematuriyasi. Ratsionda kuygan va achchiq bo'lgan moy kislotalar bo'lib, tokoferol moddasi yetishmasa, buyrak funksiyasining og'ir buzilishiga olib keladi va gematuriya kasalligi rivojlanadi. Ichki a'zolarida tokoferol temir modddasining almashinuviga ta'sir ko'rsatadi. Kuygan moylar tokoferol va boshqa antioksidantlarni biriktirib olganligi sababli temir moddasi almashinuvining buzilishiga olib keladi. Buning natijasida ichki a'zolarida o'tkir anemiya rivojlanadi. Bu kasallik, ayniqsa, kuchukchalarni onasidan ajratib, alohida boqilayotgan davrda ko'p kuzatiladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Buyrak kapsulasi ustki pardasi ostida gemorragiya qon quyilishlar, buyrak parenximasida mayda nuqtalar holidagi qon quyilishlar kuzatiladi. Qovuq qizil-sariq rangdagi siydik bilan to'lgan va kengaygan, ostida sariq cho'kmasi bo'ladi.

Belgilari. Gematuriya — siydik bilan qonning chiqishi, anemiya — kamqonlik. Kasallik boshlangandan keyin kasal hayvon tez o'ladi.

Davolash va oldini olish. Ratsiondan kuygan moylar olib tashlanadi. Oziqalarga ikki kun davomida 5 ml tokoferol qo'shib beriladi.

Osteodistrofiya. D_3 vitaminining (kalsiferol) kalsiy va fosfor elementlarining yetishmasligi, kalsiy-fosfor nisbatining buzilishi natijasida kelib chiqadigan kasallik bo'lib, suyaklar va bo'g'inlarning o'zgarishi bilan xarakterlanadi. Bunda suyak hosil bo'lish

tizimi ishdan chiqadi, suyaklarda kalsiy va fosfor moddalari to'planmaydi.

Sabablari va rivojlanishi. Kasallik, asosan, ratsionda kalsiferol, kalsiy va fosfor moddalarining yetishmasligi yoki ular nisbatining buzilishi natijasida kelib chiqadi. Yuqoridagi moddalar yetishmaganda suyak to'qimasida osteoblastlarning hosil bo'lishi sekinlashadi yoki umuman hosil bo'lishi to'xtaydi. Buning natijasida suyaklar shakli buzilishga uchraydi.

Belgilari. Bo'g'in va qovurg'alar kattalashib, qalinlashadi, suyaklar qiyshayadi, kasallik og'ir kechganda hayvonlar oyoqlarida tikka tura olmaydi, yotgan holda qornini yerga ishqalab, turli harakatlar qiladi.

Tashxis. Klinik belgilariga qarab, ratsiondagi oziqalar va qonni laboratoriya tekshirish natijalariga asoslanib qo'yiladi.

7-bo'lim. DISPANSERIZATSIYA

Dispanserizatsiya so'zi yunon. *dispensio* so'zidan olingan bo'lib, «bo'lib beraman» ma'nosini bildiradi.

Dispanserizatsiya bu tizimli, rejali, tashkiliy, xo'jalik, diagnostik, davolash va profilaktik ishlar majmuyi bo'lib, subklinik va klinik kasalliklarni o'z vaqtida aniqlash, ularni davolash va oldini olish yo'li bilan sog'lom va rezistentligi yuqori, mo'l mahsulot beradigan hayvonlar podasini tashkil qilishga qaratilgan tadbiridir.

Chorvachilikni intensiv rivojlantirishda hayvonlar ichki a'zolaridagi modda almashinuvi holatini aniqlash katta ahamiyatga ega. Bu muhim ish hayvonlarda dispanserizatsiya o'tkazganda amalga oshiriladi.

Dispanserizatsiya tadbirini tarkibiy qismlari birlamchi to'liq bo'lmagan shaklda qo'llanilgan. Dastlab, 1941—1945-yillarda, urush davrida birinchi bo'lib otlarni tekshirishda foydalanilgan. Dispanserizatsiya bo'yicha birinchi uslubiy qo'llanma 1959-yilda professor X.G. Gizatulin tomonidan ishlab chiqilib, amaliyotga joriy etilgan. Keyinchalik dispanserizatsiya usulini tashkillash va amaliyotda keng qo'llash bo'yicha Moskva veterinariya akademiyasining professori I.G. Sharabrin ish olib borgan. Uning bu boradagi ilmiy ishlari 1969, 1972, 1977, 1981, 1988-yillarda chop etilgan.

Hozirda bu usulni takomillashtirish borasida MVAning professori, terapiya kafedrası mudiri I.P. Kondraxon tadqiqotlar olib boryapti.

O'zbekiston sharoitida dotsent B.B. Bakirov rahbarligida kompleks dispanserlash usullari takomillashtirilmoqda.

Dispanserizatsiya ikki xil bo'ladi:

1. *Asosiy dispanserizatsiya.*

Yiliga bir yoki ikki marta o'tkaziladi. Bir marta o'tkazilsa, yanvar, fevral oylarida, ikki marta esa, bizning sharoitimizda oktabr, noyabr hamda aprel, may oylarida o'tkaziladi.

2. *Oraliq dispanserizatsiya.*

Bu har chorakda o'tkaziladi, ya'ni yiliga to'rt marta.

Asosiy dispanserizatsiyada quyidagilar aniqlanadi:

1. Hayvonlar podasining sindromatikasi tahlil qilinadi.
2. Hamma hayvonlar umumiy ko'rikdan o'tkaziladi.
3. Ayrim hayvonlar to'liq klinik tekshirishdan o'tkaziladi.
4. Hayvonni oziqlantirish va saqlash sharoiti o'rganiladi.
5. Qon, sut, siydik laboratoriyada tekshiriladi.

Oraliq dispanserizatsiyada dastlabki 1- va 2-bandlaridagi ko'rikdan o'tkazilmay qolgan hayvonlar tekshiriladi.

Dispanserizatsiya o'tkazilganda xo'jalik hayvonlaridan uch bosqichli guruh tuziladi. Har bir guruh 7—10 bosh hayvondan iborat bo'ladi.

1. Birinchi bosqich guruhi — sut berishiga 2—3 oy bo'lgan sigirlar.

2. Ikkinchi bosqich guruhi — sut berishiga 6—7 oy bo'lgan sigirlar.

3. Uchinchi bosqich guruhi 8—9 oylik bo'g'oz sigir va g'unajinlar.

Mana shu bosqich guruhidagi hayvonlar to'liq klinik tekshiruvdan o'tkazilib, qoni, suti, siydigi tekshiriladi. Tekshirish natijalariga qarab, shifokor hayvonlarga umumiy baho beradi.

Dispanserizatsiyani tuman veterinariya bo'limining bosh shifokori hokimning birinchi o'rinbosari buyrug'i asosida tashkil qiladi. Bosh shifokor dispanserizatsiya o'tkazish loyihasi rejasini tuzib, kimlar ishtrok etishini qayd qiladi. Veterinariya qonunchiligiga asosan, dispanserizatsiya ishida o'sha xo'jalikning rahbari, xo'jalikning bosh mutaxassislari — agronom, zootexnik, quruvchi injener, elektrik hamda ferma mudiri, molboqarlar, veterinariya xodimlari qatnashishi shart.

Dispanserizatsiya ishiga agrosanoat boshqarmasi boshlig'i, chorcachilik bo'yicha o'rinbosari yoki tuman veterinariya bo'limi bosh shifokori rahbarlik qilishi kerak.

Dispanserizatsiyada quyidagilar aniqlanadi:

1. Poda sindromikasini tahlil qilish. Bunga quyidagilar kiradi:

- a) hayvonlarning soni va zoti;
- b) hayvonlarning mahsuldorligi;

- d) har 100 ona moldan olinadigan bola soni;
- e) yosh mollarda uchraydigan kasalliklar va ularda uchraydigan dispepsiya kasalligi;
- f) katta mollarda majburiy so'yish hollari;
- g) olinadigan mahsulotlar uchun sarflanayotgan xarajatlar;
- h) olinadigan buzoqlar yoki qo'zilarning tirik vazni, tug'ilgan buzoq me'yorda 35—40 kg bo'lishi kerak.

2. Hayvonlarni oziqlantirish va saqlash sharoitlarini tahlil qilish.

Bunda quyidagilar aniqlanadi:

a) ratsiondagi yem-xashaklar turi, hayvon turiga mosmi yoki yo'q;

b) ratsiondagi oziqalar tarkibi muvofiqlashtirilganmi yoki yo'qmi, hazm bo'luvchi oqsil (protein), aminokislotalar, uglevodlar, moylar, makro-mikroelementlar, vitaminlar, oqsilning uglevodga, qonda *Ca: R* nisbatlari.

d) oziqalar sifati aniqlanadi, ratsionda kamida 6—7 xil xashak bo'lishi lozim.

Ratsion tahliliga qarab, oziqlantirish darajasi uch xil bo'lishi mumkin:

1. Normal oziqlantirish.
2. Yuqori darajali oziqlantirish.
3. Past darajali oziqlantirish.

Oziqlantirish tipiga qarab uch turga bo'linadi:

1. Konsentrat tip. Bir litr sut hisobiga 400 g va undan yuqori konsentrat bilan oziqlantirilsa.

2. Yarim konsentratli tip. Bir litr sut hisobiga 200—300 g konsentrat berilsa.

3. Kam konsentratli tip. Bir litr sut hisobiga 100 g.dan kam konsentrat berilsa.

Bundan tashqari, hayvonlarda ratsion tarkibida 1—6 dan ko'p zaharli o't saqlaydigan pichanlarni, mog'orlagan, chirigan pichan, silos, senajni berish mumkin emas. 8—9 oylik bo'g'oz sigirlarga silos, senaj hamda ko'p miqdorda qandlavlagi berishning oqibati yomon.

Hayvonlarni saqlash sharoitini o'rganganda molxonadagi eshik va oynalar, hovlining holati, tezaklarni chiqarish, oqova suv tarmog'i, yorug'lik bilan ta'minlanishi, namlik beruvchi

ventilatsion quvuralar soni, yelvizak, ammiak, CO_2 gazlari miqdori, faol motsion-yayratish uchun maxsus joylar bor-yo'qligi aniqlanadi.

3. Hayvonlarni klinik tekshirish. Bu ikki bosqichda olib boriladi.

Birinchi bosqichda fermadagi hamma hayvonlar umumiy ko'rikdan o'tkazilib, ularning umumiy holati, semizligi, teri qoplamasi, ko'rinadigan shilliq pardalar holati aniqlanadi:

- agarda hayvonlarning umumiy holati yaxshi, semizligi o'rta-cha, junlari yaltiroq, tekis, bir tomonga qaragan bo'lsa, bu hayvonlarning holati yaxshiligidan dalolat beradi;

- agarda hayvonlar ozg'in, junlari hurpaygan bo'lsa, hayvonlarning umumiy holati yomonligidan dalolat beradi.

Ikkinchi bosqichda olib kelingan guruhdagi hayvonlar to'liq klinik tekshirishdan o'tkazilib, oxirgi dum umurtqalari rentgenografiyasi o'tkaziladi.

Olib kelingan guruhdagi hayvonlarning qoni, suti va siydikni laboratoriyada tekshirish (ko'rsatkichlar modda almashinuvining buzilishini aniqlashdagi tekshirishdek).

Olingan ma'lumotlarni tahlil qilish: bunda poda sindromatikasi, ratsion strukturasi va to'yimlilikini, saqlash sharoitini, klinik va biokimyoviy tekshirishlari qaytadan sinchiklab o'rganiladi. Me'yorga taqqoslab ko'riladi va hamma hayvonlar uch guruhga bo'linadi.

Yuqoridagi ishlarning hammasi dispanserizatsiyaning diagnostik bosqichiga kiradi.

Ikkinchi bosqich. Davolash bosqichi hamma hayvonlar tekshirish natijasiga qarab uch guruhga bo'linadi:

1. Sog' hayvonlar guruhi.

2. Subklinik kasal hayvonlar guruhi. Bunda hayvonlarning qoni, suti va siydigida o'zgarishlar bo'lib, kasallikning klinik belgilari bo'lmaydi.

3. Klinik kasal hayvonlar guruhi.

Davolash bosqichida subklinik kasal hayvonlar guruhi bilan davolanadi.

Uchinchi bosqich. Profilaktik bosqich. Bunda agronomlar bilan ekilladigan yerlar strukturasi o'rganiladi va qanaqa makro-mikroelementlar solinishi, o'g'itlarning miqdori o'rganiladi. Molxonalar holatiga e'tibor beriladi, ya'ni:

1) yorug'lik bilan ta'minlash lozim. Molxonalarning yoz oylarida salqin, qish oylarida issiq bo'lishini ta'minlash kerak;

2) o'sish davrida vitaminlarga boy bo'lgan xashaklar, toza silos va senaj, ko'k o't bilan ta'minlashni amalga oshirish kerak.

Hozirgi davrda kompleks (uyg'un) dispanserizatsiya o'tkazish rejasi ishlab chiqilgan. Bunda yuqorida bayon etilgan ishlardan tashqari, podadagi hayvonlarning veterinar-akusher, ginekolog tomonidan ginekologik holati, qisir qolish sabablari o'rganiladi. Epizootolog shifokor xo'jalikning epizootik holatini o'rganadi. Emlash ishlari o'tkazish rejalari, diagnostik tekshirish rejalarining bajarilishi, qanday yuqumli kasalliklar bor-yo'qligi o'rganiladi. Shuningdek, ektoparazitlar, kanalar bor-yo'qligi, ko'z, teri, bo'g'in kasalliklari, travmatizm — shikastlanishlar bor-yo'qligi aniqlanadi.

Dispanserizatsiya o'tkazilgandan keyin, bu to'g'rida dalolatnoma tuziladi. Dalolatnomada barcha tekshirish natijalari ko'rsatiladi. Kelajakda bajariladigan ishlar rejasi tuziladi.

Qishloq xo'jaligi, ayniqsa, chorvachilik asosiy soha hisoblangan tumanlar hokimining birinchi o'rinbosari ishtrokida dispanserizatsiya natijalari muhokama qilinib, bajarilayotgan ishlarga javobgar shaxslar tayinlanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. X.Z. *Ibrohimov*, D.A. *Tovmasyan*. Asosiy o'simliklar toksikozlari. T., «O'qituvchi», 1973.
2. Ш.А. *Кумсиев*. Болезни органов пищеварения животных. М., «Колос», 1974.
3. В.И. *Георгиевский*. Практическое руководство по физиологии сельскохозяйственных животных. М., «Высшая школа», 1976.
4. Д.К. *Червяков*, П.Д. *Евдокимов*, А.С. *Вишкер*. Лекарственные средства в ветеринарии. М., «Колос», 1977.
5. А.М. *Смирнов*, П.Я. *Конопелько*, В.С. *Постников и др.* Клиническая диагностика внутренних болезней с/х животных. Л., «Колос», 1981.
6. Д.К. *Червяков*, А.Н. *Терезова*. Фармокология с рецептурой. М., «Колос», 1981.
7. В.П. *Урбан*, И.Л. *Найманов*. Болезни молодняка в промышленном животноводстве. М., «Колос», 1984.
8. Х.Д. *Хайдрих*, И. *Грунер*. Болезни крупного рогатого скота. М., «Агропромиздат», 1985.
9. И.П. *Кондрахин*, Н.В. *Курилов и др.* Клиническая лаборатория, диагностика в ветеринарии. М., «Агропромиздат», 1985.
10. И.Г. *Шарабрин*, В.А. *Аликаев*, Л.Г. *Замарин и др.* Внутренние незаразные болезни с/х животных. М., «Агропромиздат», 1985.
11. А.М. *Смирнов*, И.М. *Беляков*. Практикум по диагностике внутренних незаразных болезней с/х животных. М., «Агропромиздат», 1985.
12. В.Е. *Чумаченко*, Г.А. *Хмельницкий*, В.П. *Полищук*. Профилактика и лечение незаразных болезней животных в спецхозах и комплексах. Киев, «Урожай», 1986.
13. J.Sh. *Shopo'latov*. Veterinariya spravochnigi. T., «Mehnat», 1989.
14. В.М. *Данилевский*, И.П. *Кондрахин*. Практикум по внутренним незаразным болезням животных. М., «Колос», 1992.
15. Х.З. *Ибрагимов*, Б.Х. *Ибрагимов*. Справочник по внутренним незаразным заболеванием с/х животных. Т., «O'zbekiston», 1993.
16. V. *Husainova*, E. *Toshpo'latov*. Qishloq xo'jaligi hayvonlari fiziologiyasi. T., «O'zbekiston», 1994.
17. F. *Ibodullayev*. Qishloq xo'jaligi hayvonlarining patologik anatomiyasi. T., «O'zbekiston», 2000.
18. Q.N. *Norboyev*, B.B. *Bakirov*, B.M. *Eshbo'riyev*. Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari. T., 2007.

MUNDARIJA

Kirish	3
--------------	---

1-bo'lim. QISHLOQ XO'JALIGI HAYVONLARINING ICHKI YUQUMSIZ KASALLIKLARINI ANIQLASH, TASHXIS QO'YISH UCHUN ULARNI KLINIK TEKSHIRISH

1-bob. Hayvonlarni klinik tekshirish	9
2-bob. Yurak-qon tomirlarini tekshirish	62
3-bob. Yuqori nafas olish yo'llarini tekshirish	94
4-bob. Hazm a'zolarini tekshirish	115
5-bob. Siydik ayiruv a'zolarini tekshirish	137
6-bob. Qon tizimini tekshirish	156
7-bob. Nerv tizimini tekshirish	172
8-bob. Kasallik tarixi	180

2-bo'lim. ICHKI YUQUMSIZ KASALLIKLARNING OLDINI OLISH VA DAVOLASH

1-bob. Ichki yuqumsiz kasalliklarni umumiy oldini olish choralari	184
2-bob. Umumiy davolash asoslari	191
3-bob. Fizioterapiya asoslari	202

3-bo'lim. ICHKI YUQUMSIZ KASALLIKLAR

1-bob. Yurak-qon tomirlar tizimi kasalliklari	213
2-bob. Nafas olish a'zolari kasalliklari	233
3-bob. Hazm a'zolari kasalliklari	252
4-bob. Buyrak va qovuq kasalliklari	273
5-bob. Muolaja usullari	285
6-bob. Qon tizimi kasalliklari	289
7-bob. Nerv tizimi kasalliklari	300

4-bo'lim. YOSH HAYVONLAR KASALLIKLARI

<i>1-bob.</i> Jigar va hazm a'zolari kasalliklari	310
<i>2-bob.</i> Nafas va buyrak a'zolari kasalliklari	321
<i>3-bob.</i> Moddalar almashinuvi va oziq toksikozlari kasalliklari	336

5-bo'lim. PARRANDALAR KASALLIKLARI

<i>1-bob.</i> Nafas a'zolari kasalliklari	364
<i>2-bob.</i> Jigar va hazm a'zolari kasalliklari	366
<i>3-bob.</i> Moddalar almashinuvi kasalliklari	371

6-bo'lim. MO'YNALI HAYVONLAR KASALLIKLARI

<i>1-bob.</i> Hazm a'zolari kasalliklari	374
<i>2-bob.</i> Moddalar almashinuvining buzilishidan kelib chiqadigan kasalliklar	382

7-bo'lim. DISPANSERIZATSIYA

Foydalanilgan adabiyotlar	389
---------------------------------	-----

S14 M. SAFAROV, M. SAFAROV. Qishloq xo'jaligi hayvonlarining ichki yuqumsiz kasalliklari (Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma). T.: «ILM ZIYO», — 2013. — 392 b.

**UO'K636.08:616
KBK 48.72**

ISBN 978-9943-16-139-9

**MAVLON BOZOROVICH SAFAROV,
MURODJON MAVLONOVICH SAFAROV**

**QISHLOQ XO'JALIGI HAYVONLARINING
ICHKI YUQUMSIZ KASALLIKLARI**

Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma

Toshkent — «ILM ZIYO» — 2013

*Muharrir I. Usmonov
Badiiy muharrir Sh. Odilov
Texnik muharrir F. Samadov
Musahhih M. Ibrohimova*

Noshirlik litsenziyasi AI № 166, 23.12.2009-yil.

2013-yil 25-iyunda chop etishga ruxsat berildi. Bichimi 60x90¹⁶/₁₆.
«Tayms» harfida terilib, ofset usulida chop etildi. Bosma tabog'i 24,5.
Nashr tabog'i 23,0. 886 nusxa. Buyurtma № 40

**«ILM ZIYO» nashriyot uyi, Toshkent 100129, Navoiy ko'chasi, 30-uy.
Shartnoma № 24—2013.**

**«PAPER MAX» xususiy korxonasida chop etildi.
Toshkent, Navoiy ko'chasi, 30-uy.**