

Tashtemirov R.M.

**VETERINARIYA
OFTALMOLOGIYASINING
NAZARIY ASOSLARI**



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS
TA‘LIM VAZIRLIGI**

SAMARQAND QISHLOQ XO‘JALIK INSTITUTI

5A440102 – «Veterinariya jarrohligi» mutaxassisligi uchun

**VETERINARIYA
OFTALMOLOGIYASINING
NAZARIY ASOSLARI**

**fanidan
o‘quv qo‘llanma**

Samarqand – 2015

O'quv qo'llanma "Veterinariya oftalmologiyasining nazariy asoslari" fani bo'yicha "Veterinariya" fakultetining 5A440102-"Veterinariya jarrohligi" mutaxassisligi magistrarlari uchun mo'ljallangan.

O'quv qo'llanma O'zbekiston respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2015 yil 21 avgust, № 303-buyrug'i 5-bandiga asosan chop etilishiga ruxsat berilgan.

Tuzuvchi: Tashtemirov R. M., Veterinariya, zootexniya va qorako'lchilik fakulteti, Hayvonlar anatomiyasi, fiziologiyasi, jarrohligi va farmakologiya kafedrasida dotsenti v.f.n.

Taqrizchilar: 1. Norboyev Q.N., Veterinariya, zootexniya va qorako'lchilik fakulteti, Hayvonlar kasalliklari va parazitologiya kafedrasida professori v.f.d.

2. Saydaliyev D., Samarqand viloyat veterinariya boshqarmasi boshlig'i muovini, v.f.n.

KIRISH

Keyingi yillarda O'zbekiston Respublikasi hukumati va Prezidenti I.A.Karimov tomonidan qishloq xo'jaligini, ayniqsa, chorvachilikni rivojlantirishga juda katta e'tibor berilmoqda. Bu borada bir qancha farmonlar va qarorlar e'lon qilindi. Bularidan biri 2006 yil 23 martda chiqarilgan "Shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida chorva mollarini ko'paytirilishini rag'batlantirish chora – tadbirlari to'g'risida" 308–qarori va "Shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida chorva mollar ko'paytirishni rag'batlantirishni kuchaytirish hamda chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni kengaytirish borasidagi qo'shimcha chora – tadbirlari to'g'risida"gi 2008 yil 21 apreldagi PQ–842–qarori chorvachilikni rivojlantirishga yana bir turtki berdi.

Mamlakatimiz ishlab chiqarish va intellektual salohiyatining yarmidan ortig'i muayan tarzda bevosita qishloq xo'jaligi bilan bog'liq. Qishloq xo'jalik mahsuloti mamlakatda valyuta tushumlarining ta'minlaydigan muhim eksport manbalaridan biri hisoblanadi. Bugun biz shuni tobora chuqur anglab yetayapmizki, jamiyatimizning umuman yangilanishi, demokratik jarayonlarining rivojlanishi va ko'p jihatdan qishloq xo'jaligida islohotlar nechog'li samarali kechayotgani, qishloq hayotining barcha jabhalarida qanchalik chuqur kirib borayotgani bilan bog'liq.

Bu vazifalarni hal qilish uchun nafaqat amaliyot, balki fan, jumladan, veterinariya fani oldida katta vazifalar turibdi. Veterinariya oftalmologiyasi veterinariya fani va amaliyotining katta va muhim sohasi hisoblanadi. U uy va qishloq xo'jalik hayvonlar ko'zlaridagi kasalliklar etiologiyasi, patogenez, diagnostikasi, ularni davolash va oldini olish chora – tadbirlarini o'rganadi. Olingan bilimlarga tayanib, yangi zamonaviy diagnostik va davolash usullarini amaliyotga tadbiiq etadi.

Oftalmologiya so'zi ikkita yunon so'zlaridan tashkil topgan: *ophthalmos* – ko'z va *logos* – ta'limot.

Oftalmologiya sog' va kasallangan ko'z to'g'risida ta'limot bo'lib, bu a'zoning anatomiyasi va fiziologiyasi, ko'z kasalliklarini tekshirish va davolash usullari haqida ma'lumotlarni o'z ichiga oladi.

Ko'z kasalliklarining patogenezi, klinikasi, davolanishi va diagnostikasi o'ziga xos xususiyatlarga ega. Shuning uchun uy va qishloq xo'jalik hayvonlar ko'zlarining anatomik tuzilishi va fiziologik xossalari maxsus o'rganishni talab etadi.

Ko'z kasalliklari birlamchi mustaqil jarayon bo'lishi mumkin va ular, asosan, tashqi muhitning bevosita ta'sir etuvchi omillari mavjudligida hosil bo'ladi.

Ko'z kon'yunktivasi va shox pardasining yallig'lanishi hamda boshqa kasalliklar rivojlanishiga organizmning umumiy chidamliligini pasaytiradigan omillar moyillik yaratadi. Ularga, birinchi navbatda, alimantar oriqlash, sifatsiz ozuqalandirish, vitamin va mikroelementlar yetishmasligi, hayvonlarni qoniqarsiz saqlash va parvarishlash kabilar kiradi. Patologik ya'ni ko'z apparatiga salbiy ta'sir etuvchi omillar hayvon organizmida turli yuqumli va yuqumsiz kasalliklar rivojlanishi natijasida ham kelib chiqishi mumkin. (L.V. Baradakchiyev, 2004; E.P. Kopyonkin, 2004; X. Islomov, R.M. Tashtemirov 2008).

Ko'zlarning autoimmun kasalliklari veterinariya tibbiyotida jiddiy muammolardan biridir, chunki ular ko'z to'qimalarida havfli, o'zgartirib bo'lmaydigan o'zgarishlarga olib keladi. Ko'zning oldingi qismidagi autoimmun yallig'lanishlarda o'tkaziladigan davolash – profilaktik tadbirlarda to'laqonli reabilitatsiya muammosi hali ham yetakchi o'rinni egallaydi (<http://siberia-web.ru/index.php>).

A.L. Samoylov, N.E. Braunshteyn (1990) ta'kidlashicha, ko'z kasalliklarining patogenezida infeksiya asosiy omil bo'lib hisoblanadi, ammo kasallik organizmning trofikasi buzilishida ham rivojlanadi. Shuning bilan birga turli ko'z kasalliklari hayvonning jinsiy faoliyati va otalanishiga salbiy ta'sir qiladi.

Cyntihia S. Cook (www.bedlington.ru/health02) fikricha, ko'zning ko'p kasalliklari irsiy bo'lganligi sababli, zavodchik (itlarni ko'paytirish bilan shug'ullanadigan odam) itlarni ko'paytirish jarayonida ularni o'z vaqtida aniqlashi juda muhimdir.

Ko'rish qobiliyati birdaniga yo'qolishi birorta tizimning (yurak – qon tomir, siydik ayirish) kasalligi yoki ko'zning o'tkir kasalligidan darak beradi va uni tezroq davolashni talab qiladi. Ko'rish qobiliyatining buzilishi sekinlik bilan rivojlanganda (masalan, katarakta, pigmentli keratit) hayvon egalari uni o'z vaqtida sezmasligi ham mumkin (http://www.bkvet.ru/ophthalmopathy_sos).

Ko'p hollarda ko'z kasalliklari asosiy omil sifatida hayvonlar ishchanligiga sezilarli darajada ta'sir etishi hamda qishloq xo'jaligiga iqtisodiy zarar keltirishi mumkin. Misol uchun, hayvonlarga zarar yetkazadigan otlarning vaqti – vaqti bilan kechadigan yallig'lanishi, infeksiy kon'yunktivo – keratit, yiringli panofalmitda rivojlanadigan sepsis va telyazioz asoratlari ko'rish qobiliyatining yo'qolishi, sigirlarning sut mahsuldorligi kamayishi, tirik massa sust o'sishiga olib keladi. Bularning barchasi urg'ochi hayvonlar qisir qolishiga bilvosita sabab bo'lishiga va hatto o'limiga olib kelishi mumkin.

Ko'z kasalliklari turli infeksiy va yuqumsiz ichki kasalliklarda ikkilamchi patologik jarayon sifatida ham katta iqtisodiy zarar keltirishi mumkin masalan, qoramollarda oqsil, qorason, gemosporidiaz, sil, kuydirgi; qo'y va echkilarda chechak, pustulyozli stomatit, avitaminozlar jun, sut va go'sht mahsuldorligining pasayishiga olib keladi. Cho'chqalardagi o'lat va saramasda kataral – yiringli kon'yunktivit rivojlanadi, bunda cho'chqalarning go'sht mahsuldorligi keskin pasayadi, ular o'lishi ham mumkin.

Itlardagi o'lat, gastroenterit, rinit, bosh miya sohasidagi abscesslar ko'z soqqasi va qovoqlarning harakat faoliyatiga ta'sir etadi.

E.P. Kopyonkin (1998), K.A. Fomin (1990), A.A. Kuzmin (1997) lar ta'qidlashicha, yirik shoxli hayvonlar boshqa hayvonlarga nisbatan og'riqqa ko'proq sezuvchan bo'ladi. O'tkir kechadigan ko'z kasalliklarida, ayniqsa shox pardaning patologik o'zgarishlarida hayvonning umumiy reaksiyasi yaqqol

kuzatiladi. Umumiy tana harorati ko'tariladi, hayvon qo'zg'algan yoki aksincha – reaksiyalari sust holatda bo'ladi. Hayvonning mahsuldorligi pasayadi va u oriqlaydi. Yosh hayvonlar o'sishdan to'xtaydi.

Ekologik muhitning buzilishi: yuqori darajada changlanish, qo'yosh radiatsiyasi, atrof muhit chiqindilar bilan ifloslanishi, hayvonlarni zich holatda saqlash hamda ko'p mablag' talab qiladigan profilaktik tadbirlarni o'z vaqtida va sifatli o'tkazmaslik kabi omillar yoppasiga uchraydigan ko'z kasalliklarning tarqalishiga sabab bo'ladi. Masalan, ayrim xo'jaliklarda yoppasiga uchraydigan kerato – kon'yunktivitlar 40–80% yosh hayvonlarni zararlashi mumkin.

Oldini olish va davolash ishlari kechiktirilganda yoki sifatli bajarilmaganda, ko'z kasalliklari tekshirilgan hayvonlar orasida 26,6% ni tashkil qiladi. Shulardan 25–30% hayvonlar ko'rish qobiliyatini yo'qotadi. Yana shunchasining ko'rish qobiliyati 50% ga yo'qoladi, qolganlari esa sog'ayib ketganda ham o'sish va rivojlanishdan qoladi. Kon'yunktivo – keratitlar va boshqa ko'z kasalliklari bilan kasallanganda sigirlarning sut mahsuldorligi 50% gacha pasayadi, bir hayvonga to'g'ri keladigan zarar bir oyda 19,3 rublga teng bo'ladi. Yosh hayvonlarning semirishi 30–40% ga pasayadi va ularni kasallik vaqtida hamda kasallikdan so'ng davrda bo'rdoqiga boqish rentabelligi yo'qoladi. Sog'aygan hayvonlar ko'zlarining shox pardasida chandiqli xiralashishlar qolishi sababli, ular o'z qiymatini yo'qotadi. Bu omillarga qarshi davolash va sanitar – gigiyenik tadbirlarni o'tkazish uchun sarflangan harajatlar qo'shilganda iqtisodiy zarar juda sezilarli bo'ladi (E.P. Kopyonkin, 2004).

Shunday ekan, chorvachilik xo'jaliklariga har tomonlama va samarali veterinariya xizmatini ko'rsatish maqsadida hayvonlarda uchraydigan ko'z kasalliklarini batafsil o'rganish va bu borada mutahassislarni tayyorlash muhim ahamiyat kasb etadi.

Veterinariya oftalmologiyasining rivojlanishi

Veterinariya oftalmologiyasi fan sifatida 1850 yilda Gelmngols tomonidan ko'z kuzgusi – oftalmoskop ixtiro qilinganidan so'ng rivojlana boshladi. Shu davrdan boshlab ko'z kasalliklarini o'rganish ishlari mustaxkam ilmiy asosga ega

bo'ladi va ko'p vaqt o'tmasdan (1856 yilda) ko'z kasalliklarini, xususan ko'zning orqa bo'limlariga ta'riflashga bag'ishlangan ilmiy ishlar paydo bo'ldi. Veterinariya oftalmologiyasi bo'yicha maxsus qo'llanmalar chiqarildi. Ammo shu davrda veterinariya oftalmologiyasi boshqa fanlar orasida o'z o'rnini hali egallamaganligi sababli u veterinariya jarrohligiga kiritildi va xususiy xirurgiya fanining bir bobi sifatida o'qitiladi.

1888 yilda Rossiyada N.N.Marining ko'z kasalliklarini tekshirish usullariga bag'ishlangan "Oftalmologiya i yeyo primeneniye v veterinarnoy meditsine" nomli ishi chop etilqdi; 1904 yilda Gutman o'zining "Leksii po chastnoy xirurgii" qo'llanmasida hayvon ko'zlarini tekshirish usullarini ta'riflash uchun ko'p joyini ajratdi. Aynan shuni 1908 yilda professor Shantir o'zining "Leksii po chastnoy xirurgii domashnix jivotnix" qo'llanmasida bajardi. Bu davrda ko'zning vaqti – vaqti bilan kechadigan yallig'lanish kasalligining etiologiyasi, tarqalishi, patogenezi, klinikasi va davolashga bag'ishlangan ko'p sonli maqolalar chop etildi.

I.Ya.Demidenko veterinariya oftalmologiyasi rivojlanishiga katta xissa qo'shdi. Olim hayvon ko'zini tekshirish uchun qo'llanadigan maxsus yoriqsimon lampaning oddiylashtirilgan konstruksiyasini taklif etdi.

1944 yilda Fominix ot ko'zining vaqti – vaqti bilan kechadigan yallig'lanishiga bag'ishlangan monografiyani chiqardi. A.V. Makashov 1940 yilda hayvonlardagi ko'z kasalliklari bo'yicha birinchi darslikni chop ettirdi.

Shimol bug'usi (Marsalskiy), tuya (Skaush va Fedotov) va ot (Yevteyev) ko'zlari tubining tabiiy manzarasi, otlardagi refraksiya va astigmatizmlar ta'riflandi. V.N.Avrorov ko'z kasalliklarida to'qimali terapiyani qo'llash to'g'risida ishlarini taqdim etdi.

Ko'z kasalliklari patogenezida oliy asab tizimining ahamiyati

Yaqin vaqtgacha patologik jarayonning mohiyatiga qarashlar odatda a'zo va tizimlar zararlanishlari to'g'risida lokalistik tasavvurlarga asoslangan edi. Qator holatlardagina asab tizimiga ma'lum ahamiyat berilar edi. Ammo bu tasavvurlar ham I.P. Pavlovning ta'limoti bo'yicha konkretizatsiya qilinmagandi. Endi esa

barcha eskirgan tasavvurlar I.P. Pavlovning ta'limoti asosida qayta ko'rib chiqilmoqda.

Ma'lumki I.P. Pavlov va uning maktabi ishlab chiqqan asosiy tamoyillar ikkita fiziologik qoidalarlardan: organizm butunligi va nevrizmdan iborat.

Bu ta'limot birinchi navbatda murakkab organizmning butunligi va bo'linmasligi tamoyili va uning tashqi muhit bilan doimiy va faol bog'liqligidan kelib chiqadi. Nevrizm nazariyasi organizmda asab tizimi, ayniqsa bosh miya po'stlog'i, yetakchi rolga ega ekanligini ko'rsatadi. Nevrizm negizida esa reflektor nazariya yotadi.

Bosh miya po'stlog'i tashqi va ichki muhitlardan kelayotgan ta'sirlarni organizmga o'tkazadigan a'zo. Shuning uchun kasallikka olib kelishi mumkin bo'lgan ta'sirlarga organizmning u yoki bu reaksiyasi bosh miya po'stlog'ining faoliyatiga bog'liqdir. Bundan kelib chiqqan holda, patologik jarayonda bosh miya po'stlog'ining rolini to'g'ri baholash lozim.

Har bir kasallikni mahalliy jarayon deb hisoblamasdan, balki u butun organizmning kasallanishi va bunda albatta bosh miya po'stlog'ida tegishli o'zgarishlar kechishini nazarda tutish kerak. Bosh miya po'stlog'idagi buzilishlar patologik holatning bevosita sababi bo'lmasa ham, uning patologik holati albatta po'stlog' markazlarida buzilishlarni chaqiradi. Ular esa kasallik kechishi, davolash samarasi va patologik holatning oqibatida o'lgan rol o'ynaydi. Shuning uchun mahalliy davolash usullaridan tashqari bosh miya faoliyatini tartibga soladigan terapiyani ham qo'llash zarur.

Endokrin omillar ikkilamchi rolni o'ynaydi va o'z ta'sirini reflektor yo'l bilan asab tizimi orqali o'tkazadi. Shuning bilan birga kasallik patogenezi, klinik kechishi va davolash usullarini kasal hayvonning yuqori asab tizimi tipi bilan tig'iz bog'lab, anamnez yig'ishda va klinik tekshirish jarayonida kasalning nevrologik statusini aniqlash kerak.

Hayvonlarining ko'rish a'zosi hech qanday mubolag'asiz bosh miyaning periferiyaga chiqarilgan qismidir. Markaziy asab tizimi bilan birgalikda u analizator sifatida organizm hayotida katta ahamiyatga ega. I.P. Pavlovning ko'rish

analizatori tushunchasi ko'rish a'zoning qismlarini: retseptor (to'r parda), o'tkazuvchi yo'llar, subkortikal tuzilmalar va bosh miya po'stlog'i yig'indisini o'z ichiga qamrab oladi. Shuning uchun ko'zda kechadigan fiziologik va patologik jarayonlarini organizmdan ajratilgan holda o'rganib bo'lmaydi.

Sezgi a'zo sifatida ko'zning faoliyati nafaqat to'g'ridan – to'g'ri qo'zg'atuvchi ta'siriga, balki boshqa sezgi tizimlardagi o'zgarishlarga ham katta darajada bog'liq. Masalan, tibbiyot amaliyotidan ma'lum: o'rta kuchga ega akustik qo'zg'atuvchilar ko'z sezuvchanligini oshiradi.

Boshqa a'zolarga nisbatan ko'zning innervatsiyasi juda boydir, chunki unda bosh miya nervlari ishtiroq etadi. Bu esa ko'rish aktining o'lkan murakkabligi va unda markaziy asab tizimi ishtiroq etishidan dalolat beradi.

Ko'zning barcha harakatlari to'r parda va ko'rish nervining faoliyati bilan tig'iz bog'liq, ya'ni bu yerda harakatlanish aktlari va sezuvchan nervlar orasida murakkab sinergizm mavjud. I.P. Pavlov nevrozlarni o'rganganda patologik jarayonlar hosil bo'lishida markazga intiluvchi qo'zg'alishlarning ahamiyatini ta'qidlagan. Markazga intiluvchi ko'rish va eshitish nervlar orqali bosh miya po'stlog'iga borib yetadigan kuchli qo'zg'alishlar nevrozlar ko'rinishida bo'ladigan oliy asab faoliyatining buzilishini chaqiradi.

Boshqa tomondan, qator yuqumsiz, yuqumli, jarrohlik kasalliklarida ko'zlarda patologik jarayonlar rivojlanishi mumkin. Simpatik asab tizimi bostirilganda zararlangan tomondagi shox pardaning sezuvchanligi pasayadi va aksincha, qo'zg'alishda uning sezuvchanligi oshadi. Keng tarqalgan distrofik o'zgarishlar ayniqsa ko'p asab tizimining markaziy tuzilmalari qo'zg'atilganda kuzatiladi.

Patologik jarayonlar rivojlanishida va kechishida oliy asab faoliyatining tipi katta rol o'ynaydi. Asab faoliyati kuchsiz, muvozanatsiz tipga ega hayvonlar distrofik o'zgarishlarga (shu jumladan ko'zlarda) ko'proq chalinadi.

Keltirilgan ma'lumotlardan xulosa qilish mumkin: asab tizimining istalgan joyi uning funksional holatiga hamda qo'zg'atgich ta'sir etish davomiyligi va

kuchiga bog'liq holda, trofik buzilishlar hosil bo'ladigan boshlang'ich nuqtasi bo'lishi mumkin.

Tibbiyot oftalmologik amaliyotida ko'z kasalliklar patogenezini o'rganish va yangi samarali davolash usullarini ishlab chiqish uchun I.P. Pavlovning ta'limoti tobora keng qo'llanib tarqalmoqda. Veterinariya oftalmologiyasida esa bu sohadagi ishlar hali yetarlicha emas va shuning uchun unga yaqinroq yondashish talab etiladi.

Nazorat savollari:

1. Respublikamizda qishloq xo'jaligini rivojlantirish bo'yicha qanday farmon va qarorlarni bilasiz?
2. "Shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida chorva mollar ko'paytirishni rag'batlantirishni kuchaytirish hamda chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni kengaytirish borasidagi qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida" PQ-842-qarori qachon qabul qilingan?
3. Oftalmologiya tushunchasi qanday tavsiflanadi?
4. Ko'rish apparatiga salbiy ta'sir etuvchi qanday omillarni bilasiz?
5. Uy hayvonlarida uchraydigan ko'z kasalliklari chorvachilikda qanday muammolarni keltirishi mumkin?
6. Uy hayvonlarida ko'z kasalliklar qay darajada uchraydi?
7. Qishloq xo'jalik hayvonlarida uchraydigan ko'z kasalliklarida maxsuldorlikning pasayishi nimalardan tashkil topadi?
8. Veterinariya oftalmologiyasining rivojlanishi qanday kechgan?
9. Ko'z kasalliklari patogenezida oliy asab tizimini qanday ahamiyatga ega?
10. I.P. Pavlovning ta'limoti qanday tamoyillarga asoslanadi?
11. Ko'z kasalliklarini davolashda bosh miya faoliyatini tartibga soladigan qanday terapiya mavjud?
12. I.P. Pavlovning analizator tushunchasi bo'yicha ko'z va bosh miya orasida qanday bog'liqliklar mavjud?

**I-bob. HAR XIL TURLARGA MANSUB HAYVONLARDA KO'RISH
A'ZOLARI MORFO – FUNKSIONAL XUSUSIYATLARINING ILMIY
ASOSLARI**

**1.1. KO'Z SOQQASI VA YORDAMCHI – HIMOYA APPARATINING
ANATOM – TOPOGRAFIK TUZILISHI NAZARIYASI**

1.1.1. Ko'rish a'zoning rivojlanishi

Protoplazma yorug'likni sezishda muhim rol o'ynaydi, unda yorug'likni sezuvchi maxsus hujayralar mavjud. Yorug'likni sezish tuban hayvonlardan dastlab evglenalarda boshlangan. Ularning sezgi a'zolari qizil dog' shakldagi stigma yani yog' pigmenti hisoblanadi. Yomg'ir chuvalchangi terisidagi nerv hujayralari yordamida sezadi, bunday hujayralar uning bosh qismida juda ham ko'p bo'ladi. Meduzalarda yorug'lik sezuvchi nerv hujayralarining uchi yorug' tomonga qaragan bo'ladi. Murakkab tuzilgan ko'zlarning retseptorlari ko'rish chuqurchasida joylashadi, bunday ko'zlar qadoqsimon ko'z deyiladi. Ko'rish chuqurchasining uchlari birlashib, ko'rish a'zo pufagini hosil qiladi. Ko'pgina umurtqasiz hayvonlarning pufaksimon ko'zida nur sindiruvchi ko'z gavhari hosil bo'lgan, u ikki tomonlama qavariq linza shaklida bo'ladi (1-rasm; I-rangli jadval, 4).

Ko'z gavhari nurni to'plab, tasvirni to'r pardaga o'tkazadi. Ko'z gavhari paydo bo'lishi bilan ta'sir sezuvchi a'zolar ko'rish a'zolariga aylangan. Xordali hayvonlarda maxsus ko'rish a'zosi bo'lmaydi, ularda miyaning pastki tomonida markaziy miya kanaliga yaqin joyda ko'p miqdorda Gess ko'z nuqtalari paydo bo'lgan. Bular pigment hujayralardan iborat bo'lib, ektoblastdan kelib chiqqan, ular asab tizimi bilan chambarchas bog'liq bo'ladi. Umurtqali hayvonlarda juft ko'rish a'zolari miya pufakchasidan rivojlanadi. Embriinning miya devori tananing tashqi tomoniga o'sib, ikkita ko'z pufakchasini hosil qiladi. Ko'z pufakchalari miya bilan oyoqchalar orqali birlashadi. Ko'z a'zolari ichki tomoniga botib, ko'z qadoqchasini hosil qiladi, uning ichida keyinchalik ko'zning qolgan a'zolari hosil bo'ladi. Ko'z qadog'ining ikki qavatli devori ikki qismga: ko'radigan

va ko'rmaydigan qismlarga bo'linadi. Ko'z qadog'i ichida joylashgan ko'z soqqasining tashqi devori to'r qavatli rangli parda, ichki devori o'sib, chin to'r qavatini hosil qiladi. Bu to'r parda neyroepiteliydan tuzilgan bo'lib, pigment qavatga yaqin turadi. Ganglioz hujayralarning neyritlari ko'z qadog'iga o'tib, ko'rish nervini hosil qiladi. Bosh miyaning yumshoq qavati ko'z pufagini o'rab, qon tomirlari pardasiga aylanadi. Uning old tomonidan ko'zning rangli pardasi va kipriksimon tana kelib chiqadi. Bular oralig'ida tapetum bo'ladi. Rangli pardaning markazida ko'z qorachig'i joylashadi. Qorachiqning orqa tomonida ko'z gavhari plastinkasining chuqurchasi, keyin pufakchasi hosil bo'ladi. Pufakchani old qismidan ko'z gavhari epiteliysi, orqa qismidan esa tolalari hosil bo'ladi. Gavharning orqa qismida tola bo'lib, u to'r pardaning tayanch tolalaridan kelib chiqadi. Bular ichida stroma to'rlari hosil bo'ladi. Ko'z pufagi keyinchalik fibroz parda bilan o'raladi. Uning oldingi qismidan sklera kelib chiqadi.

Ko'zning shox pardasi yorug'likni o'tkazishidan tashqari, uni sindirish uchun ham xizmat qiladi. Tunda hayot kechiradigan hayvonlar ko'zlarining shox pardasi anchagina bo'rtib chiqqan bo'ladi. Sut emizuvchi hayvonlarning sklerasi fibrozli, boshqa sinfga kiruvchi hayvonlarniki esa tog'aylidir. Umurtqali hayvonlarning ko'z gavhari yordamida akkomodatsiya apparati buyumlarni uzoq yoki yaqin qilib ko'rsatadi. Hamma narsaning aksi to'r pardaga tushadi. Gavharda yorug'likning sinishi hayvon yashaydigan sharoitga bog'liq. Suv hayvonlari ko'zining gavhari anchagina qavariq yoki shar shaklida, quruqda yashovchilarniki esa tekisroq bo'ladi. Ko'z gavharini muskul va paylar doim harakatlantirib turadi. Ularning holati ko'rish fokusi uzoq yoki yaqin turishiga bog'liq bo'ladi.

Ko'z soqqasiga tushadigan yorug'lik miqdorini ko'z qorachig'i doim tenglashtirib turadi, joy qancha yorug' bo'lsa, u shuncha ko'p torayadi. Quruqda yashovchi hayvonlarning ko'z soqqasi qovoqlar bilan himoyalangan bo'ladi, suv hayvonlarida qovoq bo'lmaydi. Yuqorigi va pastki qovoqlardan tashqari, ichki burchakda uchinchi qovoq ham bo'ladi. Bu qovoq sudralib yuruvchilarda va qo'ylarda yaxshi rivojlangan. Unda ko'z yoshi bezlari bo'lib, doim shox parda sirtini namlab turadi.

Qovoqlarning chetida meybomiy bezlari bo'lib, ular doim yog' modda ishlab chiqaradi va ko'z yoshini uchinchi qovoq tanasiga to'plab, ko'z yoshi – burun kanaliga chiqarib yuboradi.

Qovoqlarning ichki shilimshiq pardasi kon'yunktiva deyiladi. Bundan meybomiy bezlari, ko'z yoshi bezi va uchinchi qovoq hosil bo'ladi. Qovoqlarni qovoq muskullari harakatlantiradi.

1.1.2. Ko'z soqqasining tuzilishi

Ko'z (*oculus* – lot., *ophthalmus* – yun.) ko'rish organi bo'lib, yorug'lik qo'zg'atgichlarni qabul qiluvchi ko'z soqqasi, yordamchi va himoya apparatlaridan iborat.

Ko'z soqqasi (bulbus oculi) – ikkita: oldingisi kichik, orttagisi esa katta radiusli sferik yuzalar bilan chegaralangan, oldindan orqaga qarab sal yalpoq sharsimon shaklda bo'ladi. Ko'z soqqasi ko'z kosasining (orbita) old tomonida, qovoqlar ortida joylashadi. Ko'z soqqasining ortidagi retrobulbar bo'shliq muskul, fassiya, nerv, tomirlar va yog' bilan to'lgan. Ko'z soqqasi ko'rish nervi orqali bosh miya bilan bog'lanadi.

U har xil hayvonlarda turlicha, ko'rish o'qlari oralig'idagi burchak ham har xil: itda 92°, cho'chqada 118°, sigirda 119°, qo'yda 134°, otda 137°; o'qlar o'rtasidagi radius esa itda 79°, cho'chqada 85°, sigirda 94°, otda 116°, qo'yda 129° bo'ladi.

Otlarda ko'z soqqasining massasi 30 g, hajmi esa 5–8 sm³ keladi.

Ko'z soqqasida tuzilishi va bajaradigan ishi har xil bo'lgan quyidagi to'qima va anatomik elementlar mavjud: 1) tashqi kapsula yoki fibrozli parda; 2) tomirli trakt; 3) ko'rish – nerv apparati; 4) yorug'lik nurlarini sindiruvchi muhitlar.

Ko'zning tashqi fibroz pardasi (tunica fibrosa) – yopiq doirasimon kapsula shaklida bo'lib, ko'z soqqasiga shakl beradi. Anatomik jihatdan u oq parda (orqa tomonda) va shox parda (old tomonda) lardan iborat.

Oq parda (sclera) – ko'z soqqasi orqa tomonining 4 dan 3 qismini, K.I. Shakalov bo'yicha esa 5 dan 4 qismini) yopib turadi. U yorug'lik nurlarini o'tkazmaydi, zich, tarkibida qon tomirlar kam. Oq pardaning orqa tomonida

panjarali plastinka joylashgan bo'lib, teshiklaridan ko'rish nervining tolalari o'tadi. Sklera biriktiruvchi to'qimali – fibroz tolalardan tuzilgan, ular ekvatorial va meridional yo'nalishlarda o'tib, bir – biri bilan kesishadi. Skleraning ichki va tashqi ya'ni xususan tomirli parda yuzalari orasida limfatik yoriq – perixorioidal bo'shliq bor. Unda biriktiruvchi to'qimali varaqchalar joylashadi. Undan tashqari, skleraning tashqi yuzasi limfatik tenonov yo'liga qo'shiladi. Bu ikkala bo'shliqlar venalarning perivaskulyar yoriqlari orqali o'zaro birlashadi.

Shlemm kanali tashqi tomonidan sklera va uni qoplovchi tarqoq biriktiruvchi to'qimadan, ichkarisidan esa old kamera burchagining asosidan tuzilgan. Undagi o'zaro kesishgan plastinkalar juda tig'iz yoriqlarni – favora bo'shliqlarini hosil qiladi. Ular orqali old kameradan Shlemm kanaliga suyuqlik filtratsiyasi ta'minlanadi. Shlemm kanali ingichka tarmoqlar orqali siliar venalar bilan qo'shiladi. Hayvonning hayoti mobaynida kanal qon bilan emas, balki suyuqlik bilan to'lgan bo'ladi.

Oq pardaning qalinligi ekvatorida kamroq (0,4 mm gacha) polyuslarda esa ko'proq (orqasida – 2 mm va shox pardaga yaqin joyda – 1,3 mm).

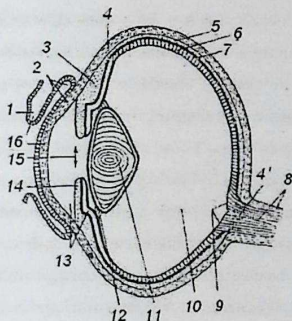
Ko'zning shox pardasi (cornea) – tashqi fibroz pardaning 5 dan 1 qismini egallaydi. U juda shaffof va zich bo'lib, tarkibida ko'p miqdorda nervlar bor, ammo unda, chetki mintaqasidan tashqari, qon tomirlar o'tmaydi. Shox pardaning qalinligi o'rtasida 0,7–0,8 mm, chetlarida esa 1,5 mm gacha. Uning kengligi o'rtacha 25,8 mm, gorizontal egrilik radiusi 17,9 mm, vertikal egrilik radiusi esa 16,6 mm. Shox parda old kamera tomonidan ko'p sonli hujayralararo yoriqlar va kon'yunktival tomirlarning chet halqalari orqali diffuziya yo'li bilan oziqlanadi. Shox parda chetlarida tiniqligini yo'qotib skleraga o'tadi. Shu joyda yarim tiniq oval halqacha – *limb* joylashadi.

Shox pardaning asosini biriktiruvchi to'qimali shaffof plastinalar tashkil qiladi, ularning orasida esa hujayralar joylashadi.

Gistologik jihatdan shox parda tashqaridan ichkariga qarab 5 qavatdan tashkil topgan:

1) ko'p qavatli epiteliy, qaysikim kon'yunktiva epiteliysiga o'tadi;

2) boumen pardasi (ot va cho'chqada bo'lmaydi) – shox pardaning o'zgargan va hujayrasiz asosiy to'qimasi; boumen qavati zich, kam elastik, shikastlangandan so'ng tiklanishga moyilligi bo'lmaydi; uni qoplab turadigan epiteliy yaxshi regeneratsiya bo'lishi sababli mexanik shikastlardan ishonchli himoyalaydi;



1-rasm. Ko'z soqqasining tuzilish sxemasi:

1-yuqori qovoq mijjalari, kipriklar va meybomiy bezi; 2-ko'z soqqasining kovoq kon'yunktivasi va kon'yunktival xalta; 3-kiprik tolasi va to'r pardaning kiprikli qismi; 4-ko'zning oq pardasi; 4'-teshikchali plastina; 5-ko'zning qon tomirli pardasi; 6-ko'zning to'r pardasi; 7-rangli qavat; 8-ko'rish nervi va uning qini; 9-ko'rish g'uddasi; 10-shishasimon tana bilan to'lgan ko'z soqqasi bo'shlig'i; 11-ko'z gavhari kapsulasi va parenximasi; 12-gavhar payi; 13-ko'zning oldingi va keyingi kamerasi; 14-ko'zning rangli pardasi; 15-ko'z qorachigi; 16-ko'zning shox pardasi.

3) shox pardaning stromasi – asosiy fibrillyar to'qima va asosiy to'qimali plastinalar orasida joylashgan shox hujayralardan tuzilgan; hujayralarda yadro, yadrochalar va tarmoqlangan o'simtalar mavjud bo'lib, ular yordamida aloxida hujayralar o'zaro birlashadi; stroma shox pardaning 90% ni egallaydi;

4) desmet parda – endoteliy hosilasi bo'lib, shaffof va elastik, yaxshi regeneratsiya bo'ladi;

5) endoteliy – rangli pardaning qo'shni qismlaridan o'tgan eng ichki qavat.

Tomirli trakt (tractus uveus) – anatomik jihatdan rangli parda, siliar yoki kipriksimon tana va xususiy tomirli parda yoki xorioideyalarga bo'linadi. Tomirli parda fibroz va to'r pardalar orasida joylashadi.

Rangli parda (iris) – tomirli traktning old qismi bo'lib, ko'z soqqasiga perpendikulyar joylashadi. U shox pardaning ortida, gavharning oldida yotadi. Rangli pardaning o'rtasida teshik – ko'z qorachig'i (*pupilla*) mavjud. Har xil hayvonlarda qorachiqning shakli turlicha. O'txo'r hayvonlarda me'yorda qisqargan qorachiq oval – ko'ndalang shaklda; itlarda – yumaloq; cho'chqalarda qorong'ilikda ko'ndalang – ellipsoid; mushuklarda kuchli yoruqlikda vertikal ensiz bo'ladi, kuchsiz yoruqlikda esa u oval shaklni egallaydi. Otlarda qorachiqning yuqorigi chetida 2–4 zich qora – qo'ng'ir rangda hosilalar joylashadi, ularni odatda “uzum g'ujumlari” deb ataydilar. Qoramollarda bunday hosilalar qorachiqning yuqorigi va pastki chetlarida joylashadi. It va cho'chqalarda bunday xususiyat bo'lmaydi, buni ko'zni tekshirganda inobatga olish kerak.

Rangli pardada ikkita muskul mavjud: qorachiqni toraytiruvchi – sfinkter va uni kengaytiruvchi – dilyator. Bu ikkala muskullar yordamida ko'z yorug'lik sharoitlariga moslashadi. Kuchli yorug'likda qorachiq torayadi, kuchsizda esa – kengayadi ya'ni bunda rangli parda optik priborning diafragmasi rolini o'ynab, ko'zga tushadigan yorug'liq miqdorini me'yorlashtiradi.

Siliar yoki kipriksimon tana (corpus ciliare) – tomirli traktning o'rta qismi bo'lib, rangli va xususiy tomirli pardalar orasida joylashgan, u lentasimon xoshiya shaklida bo'lib, eni 10 mm. Bu qism yo'g'onlashgan va qon tomirlarga boy. Xoshiyada taroq shaklida yaxshi ifodalangan 70–110 ta radial burmalar bo'ladi. Birgalikda ular kiprik toji – *corona ciliaris*ni hosil qiladi. Uning tomirli pardaga qaragan joyida ya'ni orqasida kiprik taroqchalari pasayadi, oldinda esa ular kiprik o'simtalarini hosil qilib tugaydi. Bu o'simtalarga kiprik xoshiyasini yoki gavharning sinn payini hosil qiluvchi ingichka tolachalar birikadi, ular gavharni ko'tarib turadi. Sinn payi tolalarining orasida petitov kanali deb ataladigan bo'shliq bor. Rangli pardaning orqa yuzasi, gavhar va siliar tana ko'zning orqa (keyingi) kamerisini tashkil qiladi, qaysikim qorachiq orqali old kamera bilan birlashadi.

Kipriksimon tanadagi silliq muskuldan tuzilgan kiprik muskuli sklera ostida yotadi. U meridional joylashgan va aylana tolalardan tuzilgan. Kiprik muskuli qisqarganda kiprik o'simalari gavhargacha yaqinlashadi, sinn payi bo'shashadi, gavhar yumaloqlashadi va natijada ko'z yaqin joylashgan narsalarni yaxshi ko'ra boshlaydi va aksincha. Kiprikli tana ko'z ichi suyuqligini ishlab chiqaradi va ko'z ichidagi bosimni me'yorlashtiradi.

Xususiy tomirli parda (*tunica chorioidea*) tomirli traktning 3/2 qismini tashkil qiladi. U yupqa parda ko'rinishida (0,5 mm gacha) sklera va to'r parda orasida joylashadi. Xususiy tomirli pardaning rangi to'q qo'ng'ir, chunki hujayralarining sitoplazmasida ko'p miqdorda donador pigment – melanin bor.

Tomirli parda 5 qavatdan iborat: tashqi (subraxonoidal), katta tomirlar qavati, nur qaytaruvchi qavat (*tapetum*), kapillyar qon tomirlar qavati, shishasimon yoki asosiy plastinka qavati. Bu plastinka ko'z soqqasining ichki qismlarini ozuqlantirishda asosiy ahamiyatga ega.

Pardada ko'rish nervdan dorsal tomonda nur qaytaruvchi qavat – tapetum bo'lib, tuzilishi itlarda hujayrali, o'simlikxo'r turlarda esa fibrozli. Cho'chqa va quyonlarda u bo'lmaydi. Otlarda uning rangi ko'k – yashil, qoramollarda yashildan – ko'kkacha, itlarda tilla – sariq. Rangidan kelib chiqqan holda uni ikki qismga bo'ladilar: och – *tapetum lysidum* va to'q – *tapetum nigrum*. Uning fiziologik vazifasi – yorug'lik past bo'lganda – ta'sirini kuchaytirish.

Ko'rish – nerv apparati yoki ko'zning to'r pardasi (retina) – ko'z soqqasining ichki pardasidir. U nerv to'qimasidan tuzilgan bo'lib, markaziy asab tizimining davomi hisoblanadi. To'r parda oldingi – ko'rmaydigan va orqa – ko'radigan qismlardan iborat.

Ko'radigan qismi ham o'z navbatida ikkiga bo'linadi: a) pigmentlashgan qavat – tomirli qavatga yaqin birlashgan; b) xususiy (chin) to'r qavat – ko'rish nervining kirish joyidan kipriksimon tanagacha boradi. Rangi qizg'ishroq – tiniq bo'ladi. To'r pardaning ko'rish nerviga o'tadigan joyi *ko'rish g'uddasi* deyiladi. Uning diametri 4,5–5 mm. To'r pardaning o'rtasida markaziy xoshiya bo'lib, u eng yaxshi ko'rish joyi hisoblanadi.

Qipriksimon (ko'rmaydigan) qismi va rangli parda qismi juda yupqa bo'lib, ikki qavatdan iborat, ularning biri kipriksimon tanaga, ikkinchisi rangli pardaga birlashadi. Ko'rish nervining diametri 5,5 mm bo'lib, u tomirli va oq pardani teshib o'tadi. Uni qattiq va yumshoq miya pardalari o'rab oladi. Bu nerv bilan to'r pardaning arteriya va venalari yonma – yon joylashadi.

Gistologik tuzilishi jihatidan to'r parda 10 qavatdan iborat, ularning har biri yorug'lik nurlarini qabul qilish va uzatishda aniq o'ziga xos vazifani bajaradi. Umumiy qilib olganda, to'r pardaning qavatları uchta neyronlarning birikishidir. Funksional jihatdan esa to'r parda ikki qavatdan iborat: tashqi – nur qabul qiluvchi va ichki – nur o'tkazuvchi. Nurni asosiy qabul qiluvchi elementlar tayoqcha va kolbachalar nomli hujayralar. Ularning tuzilishi juda murakkabdir. Tayoqcha va kolbachalarda tashqi va ichki bo'g'imchalar bo'ladi. Tayoqchalarning tashqi bo'g'imchalarida yorug'lik ta'sirida parchalanadigan rodopsin pigmenti, kolbachalarda esa iodopsin joylashadi.

Tayoqcha (130 mln) – yorug'likni, kolbachalar (8 mln) rangni ajratish uchun xizmat qiladi. Yorug'lik nurlari tayoqchalardagi ko'rish pigmentning molekularini parchalaganda ionlashgan muhit hosil bo'lib, yorug'lik retseptorlarni qo'zg'aydi. Qorong'ilikda esa ko'rish pigmenti tiklanadi. Ko'rish pigmenti doim tiklanib turishi uchun A vitamini kerak. Tayoqchalar ishlashiga kam miqdorda yorug'lik kifoya bo'ladi. Kolbachalar yordamida ko'z narsaning shaklini, yorug'lik kuchini va rangini ajratadi.

Ko'rish nervi (n. opticus) – bosh miya nervlarining ikkinchi jufti. U aslida xaqiqiy nerv bo'lmay, markaziy asab tizimining periferiyaga ya'ni ko'z soqqasiga chiqarilgan bo'limining (to'r parda) efferent yo'lidir. Borishda nerv uch qismlarga bo'linadi: 1) xususan ko'rish nervi; 2) kesishgan joyi – *xiazma*; 3) ko'rish trakti. Ko'rish nervining diametri 5,5 mm bo'lib, to'r pardada joylashgan hujayralarning neyritlaridan tuzilgan. Ko'z soqqasining ichida u yumshoq parda bilan o'ralgan bo'ladi. Ko'zdan chiqqayotganda u tomirli parda va skleraning panjarali plastinkasidan o'tayotib, ko'rish nervi g'uddasini (*papilla n. optici*) hosil qiladi. Xususan ko'rish nervi retrobulbar bo'shliqda yotadi. Bosh suyagining bosh miya

qutisiga ko'rish teshigidan kirib, ikkala ko'rish nervlar o'zaro birlashib xiazmani hosil qiladi. Buning fiziologik ahamiyati quyidagicha: impulsar ikkala to'r pardaga tushib, miyaning bitta yarim sharida birlashadi, bu esa ikkala ko'z uchun bir ko'rish maydonini hosil qilishga imkon yaratadi (binokulyar ko'rish).

Bu yerda nerv 3 ta pardaga o'ralgan, tuzilishi bo'yicha ular miya pardalariga o'xshaydi. Pardalar orasidagi bo'shliqlar bosh miya pardalarining bo'shliqlari bilan qo'shiladi va ular *ko'rish nervining qinlari* deb nomlanadi. Nervning ichida markaziy arteriya va vena o'tadi (VI–rangli jadval).

Nur sindiruvchi muhitlar

Ularga ko'z ichidagi suvsimon suyuqlik, ko'z gavhari va shishasimon tana kiradi. Bu muhitlar shox parda bilan birgalikda ko'zning dioptrik apparatini tashkil qiladi, qaysikim to'r pardada aniq tasvir hosil bo'lishini ta'minlaydi.

Ko'zning suyuqligi tiniq va rangsiz bo'ladi. Tarkibiga suv, 0,02% oqsil, mineral tuzlar, vitaminlar va atsetilxolin kiradi. Bu suyuqlik qon zardobi va limfadan oqsilning kamligi bilan farq qiladi. Suyuqlikni kipriksimon tana ishlab chiqaradi. Suyuqlik oldingi kameraning burchagidan fontanov protoklar orqali filtrlanib, sirkulyar Shlem kanaliga va u orqali venalarga tushadi. Ko'z suyuqligi so'rilib ketishining buzilishida xavfli kasallik – glaukoma rivojlanadi.

Shishasimon tana (corpus vitreum) – kolloidal dildiroq massa bo'lib, tarkibida 98,5% suv, qolgani esa zich modda. U to'r pardadan rivojlanadi va unga parallel joylashgan fibrillalardan tuzilgan bo'ladi. Shishasimon tana gavhar va to'r parda orasini to'ldirib turadi. Uning old qismida botiq joy bo'lib, u yerda gavhar joylashadi. Shishasimon tananing ichida, ko'rish g'uddadan gavhargacha, *kloketov kanali* o'tadi; embrional davrda unda shishasimon tana arteriyasi yotadi. Shishasimon tana ko'z ichi bosimini hosil qilib, to'r va tomirli pardani me'yor holatda ushlab turishda xizmat qiladi. Unda qon tomirlar va nervlar bo'lmaydi, shuning uchun u atrof to'qimalar hisobidan oziqlanadi.

Shishasimon tana qayta tiklanmaydi: uning moddasi yo'qolganda o'rni siliar tana ishlab chiqaradigan suyuqlik hisobidan to'ladi.

Ko'z gavhari (lens crystallina) – ikki tomonlama qavariq linza shaklida bo'lib, rangli pardaning orqasiga, kipriksimon tana hosil qiladigan halqa ichida yotadi, u juda tiniq va zich konsistensiyali bo'ladi. Ko'z gavhari yorug'liq nurlarini sindirib, to'r pardaga tasvir tushirish uchun xizmat qiladi. Uning diametri har xil hayvonlarda turlicha: otlarda gorizontal o'lchami 22 mm, vertikal o'lchami 19 mm, qalinligi 13,25 mm; qorako'l qo'ylarda gorizontal o'lchami 14–15 mm, qalinligi 12–14 mm, og'irligi 2,5–2,2 g bo'ladi. Gavhar ko'zni ikki bo'limlarga ajratib turadi: ko'z kameralaridan tashkil topgan – tashqi (kichik) va shishasimon tana joylashgan – orqa (katta). Gavharda ikkita polyus, ekvator, nisbatan yassiroq oldingi va ko'proq qavariq, shishasimon tananing chuqurchasida yotadigan, orqa yuzalari mavjud.

Gavharning usti kapsula bilan qoplangan bo'lib, parenximasi markazda zich yadro, periferik sohada esa po'stloq qismlaridan iborat. Po'stloq qismining hujayralari uzun bolganligi sababli fiksatsiya qilingan gavhar piyozga o'xshash bo'ladi. Kapsulaning oldingi yuzasi ichki tomonidan kubsimon epiteliy bilan qoplangan.

Gavhar o'z joyida sinn bog'lami bilan ushlanib turadi; u esa o'z tomonidan, gavharni siliar tana bilan birlashtirib turadi. Bunda limfa yoriqchalari bo'lib, ular limfa suyuqligi bilan to'lib turadi. Shu paylarning qisqarishi va yozilishi natijasida doim elastik holatdagi gavhar kengayib – torayadi va narsalarni ko'rishni osonlashtiradi. Gavharda tomirlar va nervlar bo'lmaydi, uning oziqlanishi osmos hisobidan siliar tanadan amalga oshiriladi.

Ko'zning kameralari va suvsimon suyuqligi. Ko'z soqqasida oldingi va ketingi kameralar mavjud. Ikkalasi ham suvsimon suyuqlik bilan to'lgan bo'lib, ko'z soqqasi limfatik tizimining qismidir. Oldingi kamera oldindan shox parda orqa tomonidan esa rangli pardaning old yuzasi va gavhar bilan chegaralanadi. Ketingi kameraning chegaralari: old tomondan rangli pardaning orqa yuzasi, periferiya va orqa tomondan siliar tana, sinn bog'lamlari va gavhar. Ikkala kamera qorachiq orqali o'zaro birlashib turadi.

1.1.3. Ko'znig yordamchi – himoya apparati

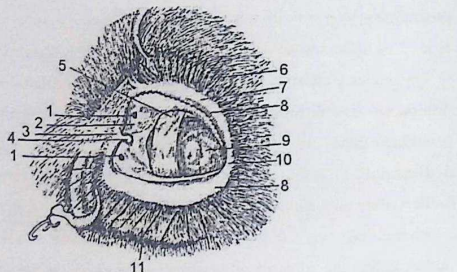
Ko'zning himoya – yordamchi apparatiga orbita (ko'z kosasi), periorbita, yuqori va pastki hamda uchinchi qovoqlar, ko'z yog'i, ko'z yoshi apparati, ko'z muskullari va fassiyalar kiradi.

Orbita ko'zning suyakli asosi bo'lib, ko'z soqqasini mexanik shikastlardan himoyalaydi. Orbita yuqori tomondan peshana suyagining ko'z o'simtasi; pastdan – yonoq va ko'z yoshi suyaklari; tashqaridan (lateral) – yonoq suyagi va chakka suyakning yonoq o'simtasi; ichkaridan – ko'z yoshi va peshana suyaklardan tuzilgan (VI–rangli jadval).

Orbitaning ichki yuzasi zich fibroz – elastik to'qima – *periorbita* bilan qoplangan. Periorbita ko'z soqqasi joylashadigan pardali konussimon xalta bo'lib, fibroz – elastik to'qimadan tuzilgan. Periorbitaning asosiy qismi orbita chetiga, ichki tomoni esa ko'rish teshigiga va orbita devoriga yopishgan bo'ladi. Periorbitani tashqi tomondan ekstraorbital yog' tanachasi o'rab turadi. Periorbitaning ichida ko'z soqqasi, muskul va nervlar, qon tomirlar, fassiya va intraorbital yog' tanachasi bor. Intraorbital yog' ko'z soqqasini chaynash muskullar ajratadigan issiqdan himoyalaydi. Periorbitada tomir va nervlar uchun qator teshiklar mavjud. Cho'chqalar va itlarda orbital pay 20–24 mm uzunlikda bo'ladi.

Yuqori va pastki qovoqlar teri va muskul burmalaridan iborat bo'lib, ular yumilgan vaqtda oralarida ko'ndalang yoriqcha hosil bo'ladi. Qovoqlar yoriqchasining yon (tashqi) va ichki uchlarida ko'z burchaklari hosil bo'ladi. Qovoqlar yumiladigan joyda birikma va qovoq chetlari bor, qovoq chetlarining tashqi va ichki qirrası (mijjalari) bo'ladi. Tashqi qirrada uzun kiprik junlari o'sadi. Qovoqlarning ichki qismi noziq, yuzasi baxmalga o'xshash pushtirang shilimshiq parda – qovoq kon'yunktivasi bilan qoplangan bo'ladi. Qovoq chetining ichki qirrasida tarsal (meybomiy) bezlari joylashadi, ularning soni otlarda 50 tagacha, bo'yi 4–6 mm, eni 1 mm ga etadi, pastki qovoqda 35 tagacha bezlar bo'ladi. Meybomiy bezlari yog' bezlarining bir turi bo'lib, o'zidan yog' ishlab chiqaradi va shox moddaning ko'z yoshi ta'sirida erishiga yo'l qo'ymaydi (2–rasm).

Qovoq teri burmasining ichki cheti kon'yunktiva biriktiruvchi to'qimasiga o'tib, qovoq va ko'z soqqasi kon'yunktivasini hosil qiladi. Qovoqdan ko'z soqqasi kon'yuktivasiga o'tadigan joy kon'yunktiva gumbazi, qolgan bo'shlig'i kon'yunktiva xaltasi deyiladi. Qoramollarning pastki qovog'i kon'yunktivasida limfa tugunchalari bo'ladi. Ko'zning ichki yuzasida kichik ko'z yoshi bo'rtikchasi bo'lib, u ko'z yoshi ko'li bilan o'ralgan. Ko'z yoshi bo'rtig'i qoramol va otlarda anchagina yirik, cho'chqalarda qizg'ish rangda bo'lib, unda ter bezlari ham bor.



2-rasm. Qoramol ko'zi kon'yunktiva xaltasining katta ochilgan holda ko'rinishi;

1- ko'z yoshi teshigi; 2-ko'z yoshi ko'li; 3-qovoqning ichki burchagi; 4-ko'z yoshi do'ngligi; 5-uchinchi qovoq; 6-yukori qovoq; 7-qovoq mijjasi; 8-qovoqning ichki mijjasi va meybomiy bezi; 9-shox parda; 10-qovoqning tashqi burchagi; 11-pastki qovoq kipriklari.

Uchinchi qovoq ko'z soqqasining ichki burchagidagi vertikal kon'yunktiva burmasidir, uning uzunligi 2,5 sm gacha, shakli turli hayvonlarda har xil bo'ladi. U uchinch qovoqning elastik tog'ayiga birikib turadi.

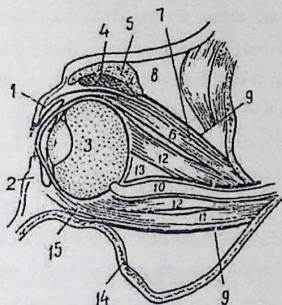
Qovoqlarni quyidagi muskullar harakatga keltiradi: 1) qovoqning aylanma muskuli – qovoq terisi bilan kon'yunktiva o'rtasida joylashadi, u ko'z yoshi suyagiga sal yopishib turadi. Yuqori qovoqning ichki va tashqi muskullari bor; 2) yuqori qovoqni ko'taruvchi tashqi muskul, u yonoq suyagidan peshana suyagi va qovoq tomon o'tadi; 3) yuqori qovoqni ko'taruvchi ichki muskul, u periorbita

ichida bo'lib, ponasimon suyak tarog'idan yuqori qovoqqa o'tadi; 4) pastki qovoqni tushiruvchi muskul luj muskuli ustini o'rab o'tib, pastki qovoqqa boradi.

Uchinchi qovoq bezi uchinchi qovoq tog'ayida joylashib, uning 2-3 ta chiqarish yo'llari uchinchi qovoq ustiga ochiladi. Qoramollarda uning kattaligi 5,5 sm, ikkita katta yo'li bo'ladi. Otlarda bo'yi 3x2 sm, eni – 5 sm, qalinligi 7 mm keladi. Cho'chqalarda uchinchi qovoq yuza va chuqur qismlardan iborat, bo'yi 3 sm, eni 1,5 sm, bitta yo'li bo'ladi.

1.1.4. Ko'z soqqasini harakatlantiruvchi a'zolar

Ko'z soqqasini 3 juft ko'z muskullari harakatlantiradi. Shulardan ikki juft to'g'ri muskullar ko'z soqqasini gorizontal va vertikal harakatlantiradi, bir juft qiyshiq muskullar esa sklera bilan ko'z kosasi o'rtasida joylashadi. Ularning hammasi ko'z soqqasiga birikkan bo'ladi. Ko'z soqqasini tortuvchi muskul ko'rish teshigidan boshlanib, ko'rish nervini o'ragan holda ko'z soqqasiga to'rtta tishcha shaklida birikadi.



3-rasm. Ko'z soqqasini harakatlantiruvchi muskullar:

1, 2-yuqori va pastki qovoqlar; 3-ko'z soqqasi; 4-ko'z yoshi bezi; 5-peshana suyagining yonoq o'simtasi; 6-ko'zning yuqori to'g'ri muskuli; 7-yuqori qovoqning ichki ko'taruvchi muskuli; 8-ekstraorbital yog' tanasi; 9-periorbita; 10-ko'rish nervi; 11-ko'zning pastki to'g'ri muskuli; 12-ko'z soqqasini tortuvchi muskul; 13-intraorbital yog' tanasi; 14-yuqori jag' suyagining kesib ko'rsatilgani; 15-ko'zning pastki qiyshiq muskuli.

Ko'zning to'g'ri muskullari to'rtta tasma shaklida bo'lib, yuqori, pastki, yon va o'rta muskullardan iborat. Bularning hammasi ko'rish teshigi yonidan boshlanib, fibroz pardada tugaydi. Ko'zning pastki qiyshiq muskuli lenta shaklida bo'lib, ko'z yoshi suyagining maxsus chuqurchasidan boshlanadi va ko'z soqqasining yon tomon yuzasiga o'tib, fibroz pardada tugaydi.

Ko'zning yuqori qiyshiq muskullari panjarasimon teshikning pastki qismidan ichki yuzasi tomoniga o'tib, ko'zning ichki burchagiga boradi, so'ngra burilib, yon tomon to'g'ri muskul yaqinida fibroz pardada tugaydi (3-rasm; VI-rangli jadval). Ko'zning to'g'ri muskullari ko'z soqqasini har tomonga, qiyshiq muskullar esa o'q atrofida aylantiradi.

Ko'z fassiyalari yuza va chuqur qismlarga bo'linadi.

Ko'z kosasining yuza fassiyasi ko'rish teshigi yonidan boshlanib, ko'z muskullari ustini o'rab oladi va ko'z soqqasiga kelib, yuqori hamda pastki qovoqlarqa o'tadi.

Ko'z kosasining chuqur fassiyasi ko'z muskullari orasidan o'tib, ikkiga bo'linadi va biri qovoqqa, ikkinchisi ko'zniig shox pardasi chetiga boradi. Ko'z soqqasining fassiyasi (Tenon fassiyasi) shox parda chetidan fibroz parda tomon o'tib, uni o'rab oladi va ko'z teshigi yonida tugaydi. U chuqur fassiya bilan qo'shilib, ko'rish nervi atrofida qin hosil qiladi. Ko'z soqqasi fassiyasining ichki Tenon bo'shlig'i qon tomirli bo'shliq va to'r parda osti bo'shlig'i bilan ham qo'shiladi.

Ko'z soqqasining qon tomir tizimi. Qishloq xujalik hayvonlarning ko'zlari qon bilan 3 ta tomir tizimlar: qovoqlar tomirlari tizimi; siliar tizim; to'r pardaning markaziy arteriyasi tizimi bilan ta'minlanadi. Ularning barchasi anastomozlar orqali birlashadi.

Ko'zning innervatsiyasi bir nechta bosh miya nervlar juftliklari, simpatik stvol tarmoqlari va siliar nervlar orqali amalga oshiriladi.

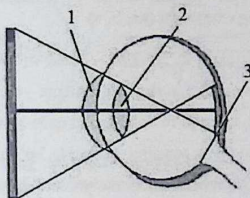
1.2. KO'RISH A'ZONING FIZIOLOGIYASI TO'G'RSIDA

MA'LUMOTLAR

1.2.1. Refraksiyaning ilmiy asoslari

Anatomik jihatdan ko'z fotokamerani eslatadi. Uning ichida joylashgan nur sindiruvchi muhitlar esa obyektiv vazifasini bajaradi.

Ko'zning optik tizimi tinch holatda parallel nurlarni sindirib, bir nuqtada yig'ishning anatomik hislatiga *refraksiya* deyiladi. Refraksiya hodisasi yorug'lik nurlari turli zichlikdagi muhitlardan o'tishidan kelib chiqadi. U me'yorda – *emmetropiya* va buzuvchi – *ametropiya* bo'lishi mumkin. Ametropiya o'z navbatida, miopiya (uzoqdan yaxshi ko'ra olmaslik), gipermetropiya (yaqindan yaxshi ko'ra olmaslik), anizometropiya va astigmatizmlarga bo'linadi

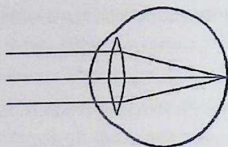


4–rasm. Ko'zda nurning sinishi va ko'z tubida tasvirning hosil bo'lish sxemasi:

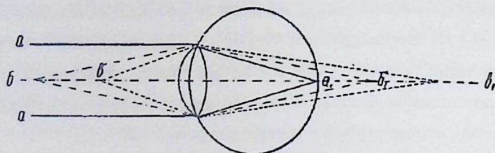
1–shox parda; 2–gavhar; 3–to'r parda.

Me'yorli ya'ni normal refraksiyada ko'zning optik tizimi orqali singan parallel nurlarning fokusi to'r pardaga tushadi. Bu holat faqatgina ko'zning sindiruvchi kuchi ko'z optik o'qining uzunligi bilan mos kelganda bo'ladi.

Ayrim hollarda fokus aynan to'r pardaga tushmay, unga yetmaydi yoki ortida joylashadi, bunda ko'zning ko'rish o'tkirligi ya'ni aniqligi pasayadi, chunki narsaning to'r pardadagi tasviri noaniq bo'ladi. Bu holat optik tizimning sindiruvchi kuchi optik o'qining uzunligiga mos kelmaganda bo'ladi.

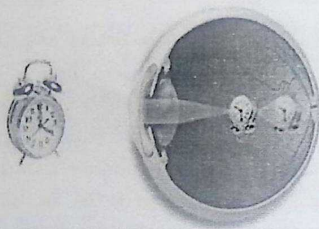


5-rasm. Emmetropik ko'zda nurning sinishi

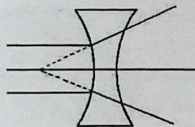


6-rasm. Emmetropik ko'zda narsa joylashishiga qarab nurlar fokusi holatining o'zgarishi (aa, b, v)

Miopiya (uzoqni yaxshi ko'rmaslik) – buzuvq refraksiya bo'lib, tinch holatda ko'z ichiga tushadigan parallel nurlar to'r pardaga yetmasdan yig'iladi. Miopiya ko'z soqqasi me'yordan keng ya'ni ko'rish o'qi uzun bo'lganda (ko'pincha tug'ma bo'ladi) yoki ko'rish o'qining uzunligi me'yorda bo'lib, bir yoki bir nechta nur sindiruvchi muhitlarning sindirish kuchi me'yordan ziyod bo'lganda hosil bo'ladi. Optik tizimning haddan ziyod sindirish kuchi shaffof muhitlarining ziyod tug'ma egriligi bilan bog'liq, masalan, keratokonus va keratoglobusda, ko'z gavhari sharsimon shaklda bo'lganda va boshq.



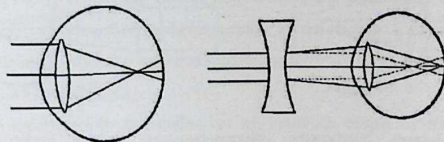
7-rasm. Miopiya (uzoqni yaxshi ko'rmaslik)



8-rasm. Nurlarning ikki tomonlama botiq linzada sinishi

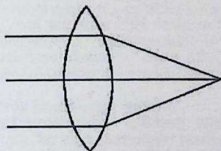
Miopiya yaxshi ko'rish uchun narsa ko'zga juda yaqin keltirilishi kerak.

Gipermetropiya (yaqindan yaxshi ko'rmaslik) – buzuv refraksiya bo'lib, tinch holatda ko'z parallel nurlarni to'r parda orqasida yig'adi. Gipermetropiya ko'z gorizontall yo'nalishda me'yordan ensiz ya'ni ko'rish o'qi kalta va sindiruvchi muhitlarning sindirish kuchi past bo'lganda hosil bo'ladi.

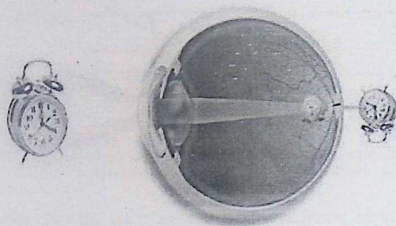


9-rasm. Nurlarning miopiyali ko'zda sinishi. Ikki tomonlama botiq linza yordamida miopiyani korreksiya qilish

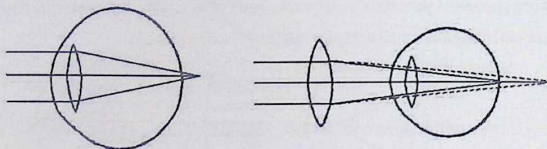
Refraksion gipermetropiya ko'pincha ko'z gavharining patologiyasi bilan bog'liq: yo'qligi, o'rnidan siljishi (chiqishi), refraksion xusiyatining pasayishi. Kam hollarda patologiya shox pardaning juda katta radiusi bilan bog'liq. O'qli gipermetropiya esa ko'rish o'qining kaltaligida kuzatiladi.



10-rasm. Ikki tomonlama qavariq linzada nurlarning sinishi



11-rasm. Gipermetropiya (yaqindan yaxshi ko'rmaslik)



12-rasm. Nurlarning gipermetropiyasi ko'zda sinishi. Ikki tomonlama botiq linza yordamida gipermetropiyani korreksiya qilish

Refraksiyaning pasayishi shaffof muhitlar zichligining pasayishi bilan kechadigan ayrim ko'z kasalliklarida ham kuzatiladi, masalan, bir tuyoqli hayvonlardagi vaqti – vaqti bilan kechadigan yallig'lanish kasalligida shishasimon tananing suyuqlashishi. Refraksiya pasayishiga organizmning umumiy kasalliklarida paydo bo'ladigan ko'p qon yo'qotilishi, uzoq vaqt davom etadigan profuz ich ketishlari yoki oriqlash kabi asoratlar ham sabab bo'ladi. Vaqtinchalik gipermetropiya atropin yoki unga o'xshash vositilarni qo'llashda ham paydo bo'lishi mumkin.

Undan tashqari, katta yoshlilar gipermetropiyasi ham kuzatiladi. Bunda kasallik ko'z gavhari sklerozi va akkomodatsiya pasayishi bilan bog'liqdir.

Gipermetropiyada narsani yaxshi ko'rish uchun u ko'zdan uzoqlashtirilishi kerak.

Anizometropiya – buzuq refraksiya bo'lib, bir (bitta ko'z normal, ikkinchisi esa miopiyali yoki gipermetropiyali) yoki ikkala ko'zlarning (bittasi miopiyali ikkinchisi esa gipermetropiyali) nur sindirish xususiatlarining buzilishidir. Hayvonlarning 10% i anizometropiyaga chalingan. Ko'rish qobiliyatining buzilish darajasi anizometropiya turi va darajasiga bog'liq.

Astigmatizm ham refraksiyaning buzilishi bo'lib, bunda yorug'lik nurlari sindiruvchi muhitlarda har xil sinishi natijasida parallel bo'lmay, bir nuqtada yig'ilmaydi ya'ni fokus hosil qilmaydi. Astigmatizm asosan shox pardaning notekisligi bilan bog'liq ya'ni pardaning bir joyi normal egrilikda bo'lsa, boshqa joyi ko'proq botiq yoki qavariq bo'ladi. Bu patologiya tug'ma anatomik xususiyat yoki orttirilgan, masalan, shox parda jarohatining asorati sifatida bo'lishi mumkin. Kam hollarda astigmatizm ko'z gavhari yuzasining notekisligida kuzatiladi.

1.2.2. Akkomodatsiya

Akkomodatsiya deb hayvondan har xil masofada turgan narsalarni aniq ko'rish qobiliyatiga aytiladi. Akkomodatsiya mexanizmi siliar muskulning ishiga asoslanadi. Muskulning siliar tutamlari qisqarganda, rangli pardaning periferiyasi va tomirli pardaning oldingi cheti yaqinlashadi. Sinn paychasi oldinga siljiydi va bo'shashadi, elastik ko'z gavhari esa siqilib, ko'proq qavariq shaklni egallaydi va tabiiyki – nurlarni kuchliroq sindiradi. Ko'z gavharidan tashqari ko'zning boshqa joylarida ham bir qator o'zgarishlar kechadi: ko'z qorachig'i torayadi, oldingi kamera o'rtasida yassilanadi periferiyasida esa chuqurlashadi, siliar o'simtalar yo'g'onlashadi va sinn paychasi egallagan bo'shliq kengayadi.

Ko'zning ichki muhitlarini tekshirganda qorachiqni kengaytiradigan vositalar, masalan, atropin sulfati bilan akkomodatsiyani vaqtincha yo'qotadilar.

1.2.3. Monokulyar va binokulyar ko'rish

Hayvonlarning ikkala ko'zlari anatomik tuzilishi va funksiyasi bo'yicha mutloq bir xil bo'ladi. Ammo atrofdagi narsalarni faqat bir ko'z bilan qo'rish, ular to'g'risida to'liq tasavur qilishga imkon bermaydi, chunki bunda predmetning

yaqin va uzoqlashgan qismlari eniga va bo'yiga bir tekislikda ko'rinadi. Buni *monokulyar* ko'rish deb ataydilar. Narsaning aniq va hajmli uch o'lchamdagi tasviri esa ikkala ko'z bilan bir vaqtda qaraganda ya'ni *binokulyar* ko'rishda hosil bo'ladi.

Binokulyar ko'rish ikkala ko'zning ko'rish o'qlari ko'riladigan narsaning nuqtasida kesishganda hosil bo'ladi. Sut emizuvchi hayvonlarda bunday ko'rish turi ko'z orbitalari bosh suyagining yuz sohasida joylashganda bo'ladi (odam, maymun, mushuklar). Ko'zlarning bunday joylashishida ko'rish o'qlari parallel yo'naladi.

Barcha boshqa va shu jumladan qishloq xo'jalik hayvonlarida ko'z orbitalari bosh sugining yon tomonlarida joylashadi. Bunda ko'rish o'qlari parallel yo'llanmaydi, hayvon narsalarni har bir ko'zi bilan alohida – alohida va faqat bir zumdagina binokulyar ko'radi.

Nazorat savollari:

1. Tuban hayvonlarda yorug'likni sezish qanday kechadi?
2. Qadoqsimon ko'z qaysi hayvonlarda uchraydi?
3. Xordali hayvonlarda ko'rish a'zosi qanday tuzilgan?
4. Umurtqali hayvonlarda ko'rish a'zosi qanday umumiy tuzilishga ega?
5. Ko'z soqqasining tashqi pardasi qanday tuzilgan?
6. Tomirli trakt qanday strukturaviy tuzilishga ega?
7. Rangli parda qanday vazifalarni bajaradi?
8. Siliar yoki kipriksimon tana qanday vazifalarni bajaradi?
9. To'r parda qanday tuzilgan va qanday vazifalarni bajaradi?
10. Ko'rish nervi qanday tuzilgan va qanday vazifalarni bajaradi?
11. Nur sindiruvchi muhitlar qanday tuzilgan va qanday vazifalarni bajaradi?
12. Ko'znig yordamchi – himoya apparati qanday tuzilgan va u qanday vazifalarni bajaradi?
13. Refraksiya tushunchasi va uning mohiyatini qanday ifodalash mumkin?
14. Monokulyar va binokulyar ko'rishga tavsif bering.

II–bob. KO‘ZNI VA UNI HIMOYA QILUVCHI A‘ZOLARNI TEKSHIRISH

2.1. UMUMIY TEKSHIRISH USULLARI

2.1.1. Ko‘rish qobiliyatini tekshirish

Hayvonlarning ko‘rish qobiliyatini tekshirish usullari hali ham mukammal bo‘lmay, katta darajada sub‘yektiv xarakterga ega. Hayvonni tekshirganda uning ehtiyoqkorlik bilan harakatlanishiga e‘tibor beriladi, masalan, ikkala ko‘zi ko‘rmaydigan hayvonlar, ayniqsa otlar, oyoqlarini va boshini baland ko‘taradi, ko‘zlarini katta ochadi, quloqlarini doim harakatlantiradi. Bir ko‘zi ko‘rmaganda hayvonning boshi bir tomonga qiyshayib turadi.

Katta hayvonlarni tekshirganda, ularni biror to‘siqqa (ko‘ndalang tortilgan arqon yoki bironta narsa) qarab yetalab boriladi, bunda yetalaydigan odam to‘siq oldida to‘xtamasdan, uni aylanib o‘tadi. Ko‘rmaydigan hayvon to‘siqqa uriladi va birdaniga to‘xtaydi, ko‘radigani esa ungacha bormasdan to‘xtaydi. Bir ko‘zning ko‘rish – ko‘rmasligini aniqlash uchun ko‘zlar navbat bilan bog‘lab ko‘riladi.

Boshqa usulni qo‘llaganda tekshiruvchi hayvonning yonida turib, qamchi yoki tayoqni uning ko‘zi oldida 4–5 marotaba siltab u bilan yengil uradi, ya‘ni zarbaga shartli refleks ishlab chiqiladi. Undan keyin tayoq hayvon ko‘zining oldida ko‘tarilganda ko‘rmagani indamay turadi, ko‘radigani esa o‘zini olib qochadi.

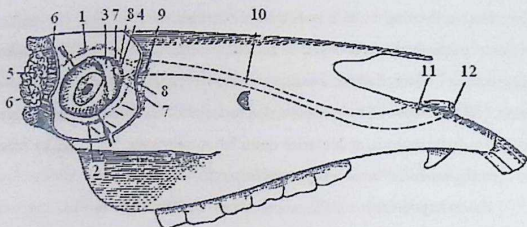
Kichik hayvonlarni tekshirganda ularni har xil narsalar qo‘yilgan xonaga erkin qo‘yib yuborish lozim. Bunda gaplashilmaydi va shovqin qilinmaydi. Ko‘rmaydigan hayvon albatta shu narsalar bilan to‘qnashadi.

Eng samarali va ob‘yektiv bo‘lib shartli reflekslar usuli hisoblanadi. Bu usulda qorong‘i xonada ma‘lum kuchga ega yorug‘lik (masalan, elektr chirog‘i) va galvanik tok zarbasiga nisbatan shartli refleks ishlab chiqiladi. Keyin elektr chirog‘i yoqiladi galvanik tok esa ishlatilmaydi. Ko‘rmaydigan hayvon yorug‘lik manbasi qo‘shilganiga e‘tibor bermaydi.

2.1.2. Ko‘z yoshi yo‘llarini tekshirish

Ko‘z yoshi nuqtalari va ko‘z yoshi kanalchalarining o‘tkazuvchanligi Boumen zondlari yordamida tekshiriladi. Ko‘z yoshi nuqtalari kon‘yunktivadan

bo'rtib chiqqan bo'lib, ko'zning ichki burchagida yuqori va pastki qovoqlar chetlarida joylashadi. Ular orqali zond ko'zning ichki burchagiga qarata, ko'z yoshi kanalchalariga va ko'z yoshi xaltasiga 1 sm chuqurlikka kiritiladi.



13- rasm. Otning ko'z yoshi a'zolari:

1-yuqori va 2-pastki qovoqlar; 3-uchinchi qovoq; 4-ko'z yoshi do'ngligi; 5-ko'z yoshi bezlari; 6-ularning chiqaruvchi yo'llari; 7-ko'z yoshi nuqtalari; 8-ko'z yoshi kanalchalar; 9-ko'z yoshi xaltasi; 10-ko'z yoshi kanalining joylashishi; 11-uning ampulasimon kengayishi; 12-uning chiqaruv teshigi.

Ko'z yoshi – burun kanalining o'tkazuvchanligini tekshirish uchun kon'yunktival xaltaga 1% li metilen ko'ki tomiziladi. Bo'yoq 15–20 daqiqadan so'ng burun teshigidan chiqsa – kanalning o'tkazuvchanligi me'yorda deb hisoblanadi. Ot va qoramollarda ko'z yoshi – burun kanalini burun tomondan sprinsovka yoki shprits yordamida yuvish mumkin. Boshqa hayvonlarda bu muolajani bajarib bo'lmaydi, chunki unga kirish teshigi tor va baland joylashgan bo'ladi.

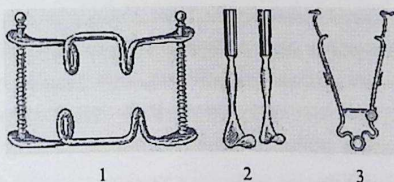
Kanalni yuvish uchun unga o'tmas Bobrov ignasi yoki sut kateteri kiritiladi. Ularga rezina naycha yordamida suyuqlik bilan shprits yoki sprinsovka biriktiriladi. Kanalning o'tkazuvchanligi buzilmagan bo'lganda suyuqlik ikkala ko'zning yosh nuqtalaridan favoracha bo'lib chiqadi. Muolajani bajarishdan avval burun bo'shlig'ining shilliq pardasi, kanalga kirish joyida, yuzaki anesteziya qilinadi.

2.1.3. Ko'z kon'yunktivasi va shox pardasidan olingan tamg'alarni tekshirish

Yallig'lanish jarayonining kechishini nazorat qilish uchun kasal hayvon kon'yunktivasi yoki shox parda yuzasidan tayyorlangan tamg'alarni va olingan qirmalarni laborator (mikroskopik) tekshirish usullari qo'llanadi. Tamg'alar yoki qirmalar kasallikning turli davrlarida olinadi. Bunda epiteliyning deskvamatsiyaga uchragan hujayralari, ularning yadro va sitoplazmasidagi degenerativ o'zgarishlar, mikroflora va gematogen hujayralarning holati va turi, ularning solishtirma miqdori va o'zaro nisbati, fagotsitoz mavjudligi aniqlanadi. Boshqa klinik belgilar bilan birgalikda bu usullar jarayonning kechishini va dinamikasini yoritib, tavsiya etiladigan davolashni asoslaydi.

Tamg'a va qirmalarni sitologik tekshirish uchun, 2% li novokain eritmasi bilan anesteziya qilingandan so'ng yuqori qovoq maxsus qovoq ko'targichi yoki barmoqlar bilan yuqoriga qaratilib qayriladi. Qovoqlar va ko'zning ichki burchagida to'plangan eksudat nam steril momiq bilan tozalanadi. Buyum oynasi shox pardaga va kon'yunktivaga tekkiziladi. Fiksatsiya va bo'yalishi umum qabul qilingan uslubda bajariladi.

Qirmani tayyorlash uchun qirralari yaxshi silliqlangan buyum yoki yopqich oynalar bilan kon'yunktiva epiteliyining yuzasidan qirma olinadi.



14-rasm. Qovoqlarni kengaytirish (ochish) uchun asboblar
1-qovoqlar kengaytirgichi (prujinali); 2-qovoq ko'targichi; 3-qovoqlar kengaytirgichi (kichik hayvonlar uchun).

Olingan material yog'sizlangan buyum oynasiga suriladi (qon surtmasini tayyorlashdagidek). Preparat 15–20 daqiqa mobaynida quritiladi, 15–20 daqiqa absolyut spirtida fiksatsiya qilinadi va yana quritiladi. Tayyorlangan preparatlar Romanovskiy bo'yicha bo'yaladi (1 tomchi bo'yoq 1 ml neytral yoki kuchsiz ishqorli distillangan suvga). Bo'yalish jarayoni 2–4 soat davom etadi; bo'yoq ehtiyotkorlik bilan yuvib tashlanadi, preparat quritiladi va immersiya ostida tekshiriladi.

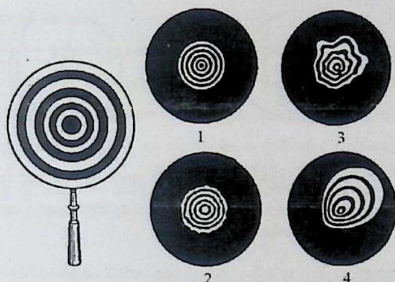
2.2. MAXSUS TEKSHIRISH USULLARI

2.2.1. Keratoskopiya

Ko'z shox pardasining silliqligini tekshirish va uning egriligida mayda chetlanishlarni aniqlash uchun maxsus asbob – keratoskop qo'llanadi. Keratoskop to'g'ri aylana shaklida bo'lib, unda konsentrik qora va oq halqalar hamda o'rtasida teshik bo'ladi. Tekshirishni yaxshisi tabiiy yorug'likda o'tkazish lozim, ammo sun'iy yorug'lik manbasidan ham foydalanish mumkin. Hayvonning tekshiriladigan ko'zi qorong'i tomonga qaratilib, unga yorug'lik yon tomondan tushishi lozim. Tekshiruvchi hayvon ko'zining qarshisiga turib, keratoskopni o'z ko'zi oldida ushlaydi va teshikdan qarab, keratoskopdan qaytarilgan yorug'likni hayvon ko'zining shox pardasiga yo'naltiradi. Shox pardaning yuzasi silliq va barcha meridianlar egriligi me'yorda bo'lganda to'g'ri aylanali tasvirlar ko'rinadi (15–rasm, 1). Egrilik radiusi qancha kichik bo'lsa – tasvirning diametri ham shuncha kichik bo'ladi. Shox pardaning egriligi noto'g'ri bo'lganda masalan, perpendikulyar va gorizontal yo'nalishlarda, unda yumaloq ob'yektdan oval shaklda tasvir hosil bo'ladi (15–rasm, 4). Bunda halqalar orasidagi eng kichik masofali joy shox pardaning eng kuchli qiyshaygan joyiga to'g'ri keladi (astigmatizmga tashhis).

Shox pardaning yuzasi donador notekis bo'lganda tasvir chiziqlari singan yoki sal to'liqinsimon (oldingi keratit, shox pardaning chuqur diffuz yallig'lanishi) bo'ladi (15–rasm, 2). Shox pardaning yuzasi sezilarli darajada g'adir – budir

bo'lganda chiziqlar juda egri – bugri, ayrim joylari esa uzuk – uzuk (chandiq, jarohat va yaralarda) bo'ladi (15–rasm, 3).

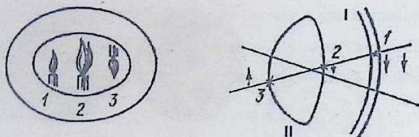


15–rasm. Keratoskop va shox pardadagi teskari tasvirlar:
1–me'yorda; 2–shox pardaning bir tekisda g'adir – budirligida; 3–
notekis chandiq va yaralarda; 4–konussimon shox pardada.

2.2.2. Purkinje – Sanson tasvirlari

Bu usul quyidagicha bajariladi: qorong'i xonada hayvon ko'zining yon tashqi tomonidan yorug'lik manbayi (masalan, yonib turgan sham) qo'yilib, boshqa tomondan unga qaranganda ko'zda yorug'lik manbasining 3 ta tasviri ko'rinadi (16–rasm). Yorug'likni shox parda, gavharning old va orqa devorlari qaytaradi. Birinchi va ikkinchi tasvirlar bo'rttgan yuzadan qaytgani uchun to'g'ri, botiq yuzadan qaytgan tasvir esa ag'darilgan va kichiq bo'ladi. Ikkinchi tasvir eng katta bo'lib ko'rinadi. Yorug'lik manbasi yuqoriga va pastga qarab harakatlantirilganda birinchi va ikkinchi tasvirlar ham shu yo'nalishda, uchinchi esa qarama – qarshi yo'nalishda harakatlanadi. Gavharning xiralashishida uchinchi tasvir jarayon og'irligiga qarab, sal ko'rinadigan yoki umuman ko'rilmaydigan bo'lishi mumkin. Shishasimon tananing xiralashishida esa bu tasvir yanada aniq ko'rinadi. Gavhar chiqqanda yoki umuman bo'lmaganida 2– va 3 – tasvirlar umuman bo'lmaydi.

Bu usul katarakta joyini va akkomodatsiya mavjudligini aniqlash uchun qo'shimcha usul sifatida qo'llanishi mumkin. Ko'zning yaqin joylashgan narsaga akkomodatsiyasida ikkinchi va uchinchi tasvirlar kichrayadi.



16-rasm. Purkinye – Sanson tasvirlari

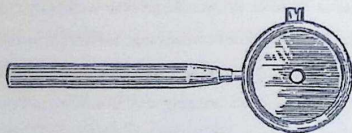
I-shox parda; II-gavhar; 1-shox pardadan – kichik to'g'ri; 2-gavharning old devoridan – katta to'g'ri; 3-gavharning orqa devoridan – kichik teskari.

2.2.3. Oftalmoskop bilan tekshirish

Rangli parda tiniq bo'lmagani sababli yorug'lik ko'z ichiga yonboshdan o'tolmay, faqat qorachiqdan kiradi. Yorug'likning bir qismi ko'z tubiga singadi boshqasi esa kirgan yo'li bilan qaytib chiqadi, yani yorug'lik manbayiga qaytadi. Hayvonlarning ko'z tubini ko'pincha oddiy ko'z bilan ko'rib bo'lmaydi. Faqat ayrim hollarda, qorachiq kengayganda ko'z tubining aksini ko'rib bo'ladi, ammo bunda ham tuzilishi aniq ko'rinmaydi.

Ko'z tubining rangi hayvon turiga hosdir.

Rangli pardaning ortida yotgan muhitlarni va ko'z tubini aniq ko'rish uchun yorug'likni bevosita ko'z ichiga yuborish lozim. Buning uchun 1850 yilda Gelmgols tomonidan ixtiro qilingan va 1856 yilda veterinariyaga kiritilgan maxsus asbob – ko'z oynasi yoki *oftalmoskop* xizmat qiladi (17-rasm).



17-rasm. Oftalmoskop

Oftalmoskop bilan tabiiy va sun'iy yorug'likda foydalanish mumkin. Ammo sun'iy yorug'likda ko'zning ichi yaxshi yoritilmaydi va ranglar to'qroq ifodalanadi, shuning uchun mayda detallarni ko'rish kerak bo'lganda sun'iy tabiiy yorug'likdan foydalaniladi.

Yorug'lik bir tomondan tushishi lozim. Hayvonning tekshiriladigan ko'ziga boshqa keraksiz yorug'lik tushmaslik uchun uning boshi qorong'i tomonga qaratiladi. Yorug'lik manbasidan taraladigan nurlar oftalmoskop yordamida ko'zning to'r pardasiga tushadi; to'r pardadan qaytib ular yana kelgan yo'li bilan ko'zdan chiqadi va oftalmoskopga hamda tekshiruvchining ko'ziga tushadi.

Oftalmoskopning yassi va botiq turlari qo'llanadi. Ikkalasining ham o'rtasida teshigi bo'ladi.

Botiq oftalmoskopga tushadigan nurlar undan qaytib, bir nuqtada to'planadi. Nurlar to'plangan joy *fokus*, fokusdan oftalmoskop o'rtasigacha bo'lgan masofa esa *egrilik radiusi* deb ataladi. Botiq oftalmoskop yaxshiroq yoritadi va shuning uchun, ayniqsa ko'z qorachig'i kichik hayvonlarda, ko'proq ishlatiladi.

Odatda egriklik radiusi 15–20 dioptriya (D) teng oftalmoskop qo'llanadi.

Oftalmoskop quyidagilarni tekshirish uchun qo'llanadi:

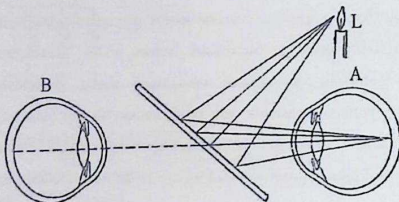
- 1) o'tuvchi yorug'lik bilan gavhar va shishasimon tananing tiniqlik darajasini;
- 2) ko'z tubini (ko'rish nervi g'uddasi, to'r va tomirli pardalar);
- 3) refraksiya holatini.

O'tuvchi yorug'lik bilan ko'z gavharini va shishasimon tanani tekshirish

Tekshiruvchi hayvon ko'zidan 40–50 sm yoki uzoqroq turib, oftalmoskop yordamida ko'z tubini yoritadi. Sog'lom hayvonda qorachiq maydoni umuman tiniq, rangi esa ko'z tubi rangiga mos bo'lishi lozim.

Ko'z gavhari yoki shishasimon tanada xiralashgan joylar bo'lganda (yorug'lik nurlari o'tishiga to'sqinlik qiladigan) ular, zichlik darajasiga qarab, sal ko'rinadigan to'q yoki qora dog'lar bo'lib ko'rinadi. Xuddi shunday manzara shox parda va suvsimon suyuqlikdagi o'zgarishlarda ham kuzatiladi, ammo ularni fokusli yorug'likda osonlikcha aniqlash mumkin.

Gavhar va shox pardadagi o'zgarishlarni batafsil tekshirish uchun o'tuvchi yorug'likni lupa bilan birgalikda qo'llash mumkin. Buning uchun oftalmoskopning orqa yuzasiga 15–20D li lupa qo'yiladi va tekshiriladigan ko'zga uning fokusiga teng (15–20 sm) masofaga yaqinlashib, u orqali yoritilgan qorachiq tekshiriladi.



18–rasm. Oftalmoskopiya to'g'ri ko'rinish (tasvir) usulida o'tkazish sxemasi:

A–tekshiriladigan ko'z; B–tekshiruvchining ko'zi; L–yorug'lik manbai.

Filatov bo'yicha tekshirish uchun 6–8 D li lupa ishlatilishi mumkin, buning uchun lupa tekshiriladigan ko'z oldiga qo'yiladi. Yoritish uchun 100 vattli lampa qo'llanadi.

Xuddi shunday usullarda shishasimon tana ham tekshiriladi. Uni turli chuqurlikda tekshirish uchun lupa va oftalmoskop ko'zga kerakligicha uzoqlashtiriladi yoki yaqinlashtiriladi.

Xiralashishlar joyini aniqlashda ularning harakatchanligi muhim ahamiyatga ega. Xiralashishlarning quyidagi turlari mavjud:

1) ko'z soqqasining harakatlaridan qat'iy nazar o'z joyini va harakat yo'nalishini o'zgartiradigan *harakatchan xiralashishlar*; ular shishasimon tana yoki suvsimon suyuqlikda joylashadi;

2) ko'z soqqasi bilan birga harakatlanadigan *harakatsiz xiralashishlar*; ular ko'zning zich to'qimalarida joylashadi;

Undan tashqari, xiralashishlarning joyi ularning harakat yo'nalishi bo'yicha ham aniqlanadi. Shishasimon tana va gavharning orqa qismlaridagi xiralashishlar

ko'zning aylanish markazi orqasida yotganda ko'z harakatiga qarama – qarshi yo'nalishda harakatlanadi. Ko'zning old qismlarida yotgan xiralashishlar esa ko'z bilan mos harakatlanadi.

Ko'z tubini tekshirish

Ko'zning tubi to'g'ri ko'rinishda va teskari tasvirlarda tekshiriladi.

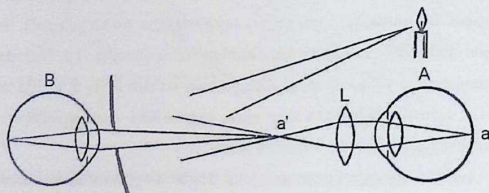
To'g'ri ko'rinishda tekshirish usuli veterinariyada asosiy bo'lib, eng ko'p qo'llanadi. Bu usulda ko'z tubi to'g'ri va kattalashgan bo'lib ko'rinadi. Usulning texnikasi juda oddiy va maxsus ko'nikmalarni talab qilmaydi. Tekshirishdan avval, akkomodatsiyani yo'qotish maqsadida, hayvon ko'ziga 0,5% li atropin tomizilish mumkin, ammo buni bajarish shart emas, eng muhimi – tekshiruvchi o'z ko'zini akkomodatsiya qilmaslikka o'rgatishi lozim.

Tekshiruvchi o'z ko'zining oldiga 15–20 dioptriya botiq oftalmoskopni o'rnatib, hayvon ko'ziga iloji boricha yaqinlashadi va yorug'likni qorachiqqa yuboradi. Aniq manzara faqat tekshiruvchining va hayvonning ko'zlari emmetropli (me'yorda) bo'lganda ko'rinadi. Shuning uchun ametropli tekshiruvchi avval o'z ko'zlarini ko'zoynak bilan korreksiya qilishi kerak. Shunga qaramasdan tasvirning noaniq bo'lishi hayvon ko'zi ametropiyaga chalinganligidan dalolat beradi va uni tegishli linza bilan korreksiya qilish lozim bo'ladi. Buni refraksion oftalmoskop yordamida ham qilish mumkin, bunda birdaniga ko'zning refraksiya darajasi ham aniqlanadi.

To'g'ri ko'rinishda tekshirganda ko'zning tubi 8 marttagacha katta bo'lib ko'rinadi. Bu usulning yagona kamchiligi – ko'z tubi to'lig'icha ko'rinmaydi va uning yaxlit manzarasi to'g'risida tasavvurga ega bo'lish uchun alohida qismlari navbatma – navbat ko'rib chiqiladi. Bunday noqulaylik ayniqsa qorachig'i kichik hayvon tekshirilganda seziladi, uni kengaytirish uchun atropinizatsiya qilinadi.

Mayda elementlarni ko'rish uchun 15–20 dioptriya lupa qo'llanishi mumkin. Lupa oftalmoskopning orqa yuzasiga qo'yiladi va qorachiq lupaning fokusida bo'lishi uchun oftalmoskop ko'zga iloji boricha yaqinlashtiriladi (5–7 sm). Filatov lupani tekshiriladigan ko'zning oldiga qo'yishni tavsiya etadi.

Teskari tasvirlarda tekshirish. Tekshiriladigan ko'zdan chiqayotgan yorug'lik nurlarining yo'lida ikki tomonlama qavariq linza qo'yiladi; undan o'tib nurlar fokus nuqtasiga yig'iladi; tekshiruvchi bu nuqtadan ma'lum masofada turib, ko'z tubining teskari kattalashgan tasvirini ko'radi. Kuchli miopiyada linza qo'llanmasligi mumkin, chunki tasvir aniq ko'rishning nuqtasida joylashgan bo'ladi.



19-rasm. Teskari tasvirlarda tekshirish sxemasi:

A-tekshiriladigan ko'z; B-tekshiruvchining ko'zi; L-ikki tomonlama qavariq linza; a'-linzaning fokusi.

Bu usulda ko'z tubining katta qismini ko'rish mumkin, ammo manzara uncha aniq bo'lmaydi va kattalashish darajasi past (3 martagacha).

Uy hayvonlari ko'z tubining tabiiy manzarasi (ko'rinishi)

Ko'z tubini tekshirganda birinchi navbatda ko'rish nervi g'uddasining joylashishi, o'lchamlari, shakli, rangi va tomirlar holatiga e'tibor beriladi. Keyin ko'z tubining ko'proq yorqin, o'ziga xos rangga ega va odatda g'uddadan yuqoriroq yotgan qismiga – *tapetum lucidum*ga o'tiladi. Bu joyda tomirli pardaning ostida *tapeti* qavati yotadi. Cho'chqalarda *tapetum chorioideae* bo'lmaydi, shuning uchun *tapetum lucidum* ham yo'q. G'uddaning shakli har xil hayvonlarda turlicha bo'ladi. *T. lucidum* atrofidagi ko'z tubining boshqa joyi to'q rangda bo'lib, *tapetum nigrum* deb ataladi. U ko'z tubining pastki qismida ayniqsa yaxshi ko'rinadi, shuning uchun ko'z ichiga sal yuqoriroqdan qarash lozim.

Ot ko'zining tubi (I-rangli jadval, I). Otlarda ko'rish nervi g'uddasi ko'zning orqa polyusidan pastroq va lateral joylashganligi sababli, uni yuqoridan

va ichkariroqdan kuzatish lozim. G'udda yuzasi tekis yoki sal botiq bo'lib ko'rinadi. G'uddaning shakli aksariyat holatlarda gorizonttal – elliptik bo'lib, gorizonttal diametri vertikalga nisbatan 3:2 tashkil qiladi. 0,8% holatlarda g'uddaning pastki chetida loviyasimon kesik bo'ladi yoki u yumaloq shaklni egallaydi, ammo bunday chetlanishlar patologik ahamiyatga ega emas. Tabiiy yorug'likda g'uddaning rangi och sariqdan to intensiv pushtiranggacha bo'lib ko'rinadi. Chap va o'ng ko'zlarda uning rangi bir xil bo'lmashligi mumkin va vaqt o'tishi bilan o'zgarmaydi. Periferik qismining rangi markazga nisbatan kuchliroq bo'ladi. Ayrim holatlarda pushtirang periferik qismda yorqin qizil yoki pushtirang dog'lar ko'rinadi (to'r parda markaziy arteriyasi va venalarining soyalari).

Skleral halqalarning shakllari har xil bo'lishi mumkin. Ular g'uddani to'liq o'rab olishi yoki faqat yuqori ikki kvadrantlarida bo'lishi, ko'p holatlarda esa umuman bo'lmashligi mumkin. Odatiy och sariq rang o'rniga ular boshqa rangda ham bo'ladi. G'udda markazi va periferiyasining deyarli o'rtasidan atrofga 24–34 ta tomirlar tarqaladi. Ular qizil rangda bo'lib, gorizonttal yo'nalishda nisbatan uzunroq bo'ladi. Tomirlar g'udda chetigacha, ayrim holatlarda esa *t. lucidum* va *t. nigrumgacha* davom etadi. G'udadan pastroq joylashgan tomirlar kuchli anastomozlanadi yoki umuman bo'lmaydi. Arteriyalarning ko'rinishi venalardan umuman farq qilmaydi.

G'uddadan yuqoriroqda, vertikal diametrining 2/1–3/2 ga teng masofada ko'z tubining yaltiroq qismi – *t. lucidum* boshlanadi. Uning shakli yarim oysimon, g'uddaga qaragan cheti esa gorizonttal bo'lib, vertical diametridan 2–3 marotaba uzun keladi. *T. lucidumning* rangi har xil bo'lishi mumkin, ammo ikkala ko'zda ham u bir xil.

T. lucidumning asosiy ranglari – sariq, yashil va moviy, ular aralash yoki toza bo'lishi mumkin. Eng ko'p ikkitali aralash ranglar kuzatiladi; ulardan asosan yashil – moviy va sariq – yashil ranglar ko'p uchraydi; eng kam toza moviy rang uchraydi. Ayrim otlarda *t. lucidum* ko'p rangli bo'ladi – aytib o'tilgan ranglarga pushti, qizil va jigarranglar qo'shiladi.

T. lucidumning rangi hayvon yoshi va jinsi bilan bog'liq emas, ammo to'q tusli otlarda (qora yoki to'q kulrang) u ko'pincha yashil – moviy, och tuslilarda esa sariq – yashil ranglarda bo'ladi.

Tapetumning butun yuzasida ko'p sonli, tig'iz joylashgan nuqtalar va dog'chalar – tomirli pardaning qon tomirlar soyalari mavjud. Ko'pincha ularning rangi va shakli ikkala ko'zda ham bir xil bo'ladi. Nuqtalar va dog'chalarning rangi tapetum rangiday bo'ladi faqat ular to'qroqdir. Ikki rangli tapetumda esa ular to'qroq rangda bo'ladi. Ayrim holatlarda nuqtalar va dog'chalar nozik och tusli halqacha bilan o'rab turiladi. Kamdan – kam jigarrang, to'q binafsha va sariq nuqtalar uchraydi.

Ko'z tubining qolgan qismini to'q pigmentlashgan *t. nigrum* egallaydi. Uning rangi to'q binafshadan qo'ng'ir – qora va xatto qora ranggacha. Ko'pincha u *t. lucidumga* bir tekisda asta – sekin o'tadi. *T. nigrumning* rangi pigment miqdori va ostida yotgan tomirli parda rangiga bog'liq. Pastda uning rangi yon tomonlariga nisbatan to'qroq bo'ladi. *T. lucidumning* pastki chetida va g'udda orasidagi joyda to'r parda tomirlari bilan kesishadigan to'q qizil chiziqlar ko'rinadi (tomirli pardaning tomirlari). Aloxida holatlarda bu chiziqlar yonlarida och kulrang, deyarli oq joylar kuzatiladi.

Eshak va xachirlarda ko'z tubi otlarnikidek bo'ladi.

Yirik shoxli hayvon ko'zining tubi (I–rangli jadval, 2). To'g'ri ko'rinishda tekshirilganda ko'rish nervining g'uddasi 6–8 x 2–3 mm gacha kattalikda bo'ladi. U noto'g'ri yoki gorizontal oval shaklda bo'lishi mumkin; o'rtasida kichik botiqlik ko'rinadi. Uning rangi sarg'ish yoki oqish, ayrim paytlarda to'qroq. Ko'p holatlarda g'uddada och tusli o'simta – shishasimon tana arteriyasining qoldig'i ko'rinadi. Buzoqlarda gavharning orqa yuzasiga boradigan arteriyaning o'zi ko'rinadi. Periferiyadan g'udda yaqqol ifodalangan skleral halqa bilan o'rab turiladi. G'udda *t. lucidum* yaqinida *t. nigrumda* va juda kam holatlarda *t. lucidumda* joylashadi.

Kuchli rivojlangan arteriya va venalar g'uddaning o'rtasidan 3 juft bo'lib chiqadi va tishsimon chetgacha borib yetadi. Eng katta juftlik vertikal yo'nalishda

ko'tarilib, avval ingichka, to'g'ri burchak ostida joylashgan tomirlarni keyin esa o'tkir burchak ostida ajraladigan yo'g'on tarmoqlarni beradi. G'uddadan chiqqan joyda, ikkita pastki nazal va chakka juftliklardan yo'g'on ko'rish tarmoqlari ajraladi. Aytib o'tilgan uchta juftliklar orasida yotadigan juda ingichka tomirlar g'udda yonida joylashgan to'r parda qismiga boradi. Arteriyalarni venalardan och tusi va ingichkaligi bo'yicha oson farqlash mumkin.

T. lucidum otnikiga nisbatan ochroq tusda bo'lib, sariq – yashil rangga bo'yalgan. U ko'z tubi ko'rinadigan qismining aksariyat joyini egallab turadi va tapetumlashmagan qismi bilan pastroqda birlashadi. Yuqori burun va chakka yo'nalishlarda *t. lucidum* oldinga – ekvator orqasigacha o'tadi, yuqori – medial yo'nalishda esa unda katta chuqurcha ko'rinadi.

T. nigrum to'q qizil, jigarrang yoki qora ranglarda bo'lishi mumkin. U *t. lucidum*ga bir tekisda asta – sekin o'tadi.

Ko'y ko'zining tubi. Shakli, rangi va g'udda joylashishi, *t. nigrum* va *t. lucidum*larning xususiyatlari bo'yicha qoramollarning ko'z tubiga juda o'xshaydi. Faqat tomirlar joylashishida katta bo'lmagan farqlar kuzatiladi. Masalan, venoz tomirlarning boshlang'ich qismi yarim halqaga to'plangan, yo'g'on arteriyalar esa yakka tartibda g'udda markazi va cheti orasidan o'tadi. To'q tusli jun bilan qoplangan hayvonlarda g'uddadagi tomirlar orasida kuchli pigmentatsiya kuzatiladi.

Echki ko'zining tubi (I–rangli jadval, 3). Qoramollarning ko'z tubidan ko'proq farq qiladi. Ko'rish nervining g'uddasi odatda *t. nigrum*dan bir vertikal diametr masofada *t. lucidum*da joylashadi va sarg'ish kamar bilan o'ralgan bo'ladi. Uning shakli deyarli halqasimon bo'lib, skleral halqa bo'lmaydi. Bir tomonining chegarasi noaniq, boshqa tomonning chegarasi esa pigment to'planganligi sababli yaqqol ifodalanadi. G'uddaning rangi pushtirangdan och qizilgacha.

To'r pardaning tomirlari g'udda markazidan juft (arteriya va vena) bo'lib chiqadi, bunda venalar nisbatan to'qroq va yo'g'onroq bo'ladi. Tomirlarning yo'nalishi qoramolnikidan farq qiladi: ular yuqoriga, pastga va burun tomonga o'tib, chaqqa tomonga o'tmaydi.

T. lucidumning rangida ko'k – binafsha rang ustunlik qiladi, g'udda atrofida esa u sarg'ish tusga kiradi.

T. nigrumning ham rangi o'xshaydi ammo u sal to'qroq bo'lib, tomirlar yonida sarg'ish tusni egallaydi.

Cho'chqa ko'zining tubi. Cho'chqalarda yorug'likni qaytaradigan qavat (tomirli pardadagi tapetum qavati) bo'lmaydi, shuning uchun ulardagi ko'z tubi to'q qizil yoki jigarrang – qizil rangli bo'ladi. Ko'rish g'uddaning shakli ko'pincha yumaloq; atrofida skleral halqa mavjud emas; u orqa polyusdan pastda va tashqariga qarab yotadi. Unda shishasimon tanaga kirib boradigan arteriyaning qoldig'i ko'rinadi.

Qon tomirlar markaziy arteriyadan bittadan yoki ko'p sonli bo'lib chiqadi. Ko'pincha 3 yoki 4 juft arteriya va venalar ajralib yuqoriga, pastga nazal va pastga temporal yo'naladi. Ammo tomirlarning bunday joylashishidan ko'p sonli chetlanishlar kuzatiladi.

It ko'zining tubi (II-rangli jadval, 5). To'g'ri ko'rinishda tekshirilganda ko'zning tubi 12 martagacha, 20 D li linza bilan teskari tasvirlarda tekshirganda esa 4 marta kattalashgan bo'lib ko'rinadi.

Ko'rish g'uddasi orqa polyusdan pastda va tashqariga qarab, bir holatlarda *t. nigrumning* yuqori qismida, boshqa holatlarda esa *t. lucidumning* pastki qismida yoki ularning chegarasida joylashadi. G'uddaning shakli har xil: ko'pincha yumaloq yoki burchaklari yumaloqlashgan uchburchak shakllar uchraydi, ammo elliptik yoki gorizontal – oval, chetlari notekis shakllari ham kuzatiladi. G'uddaning rangi ham har xil: u sarg'ish – oq, kulrang – qizil, to'q kulrang, ko'k – qora yoki to'q qizil bo'lishi mumkin. O'rtasida to'qroq dog' ko'rinadi. Cheti to'q chiziqli bilan chegaralangan.

To'r pardaning tomirlar tizimi yaxshi ko'rinadi, ammo hamma joyiga tarqalmaydi. Tomirlar yaqqol arteriya va venalarga ajratiladi, arteriyalar ingichkaroq va ochroq rangda bo'lib, g'uddaning chetidan alohida – alohida chiqadi. Venalar esa to'qroq, yo'g'on va to'g'ri bo'lib, g'uddada to'liq yopilmagan venozli halqani hosil qiladi, undan esa 3 ta tarmoq chiqadi: ular yuqoriga medial va

chakka yo'nalishlarda tarqalib, teskari Y xarfiga o'xshash shaklni hosil qiladi. Ayrim hollarda to'rtinchi pastki tarmoq ham bo'ladi. Katta tarmoqlar orasida mayda, ko'z tubining periferiyasiga boradigan tomirlar mavjud.

T. lucidumning rangi har xil bo'lib, bir ko'zning o'zida turlicha bo'ladi: periferiyada yashil, yashil – moviy, binafsha yoki qizil – binafsha rangda bo'lib, o'rtasi tilla – sariq yoki kumushsimon yaltiraydi. Butun tapetumlashgan qismida, ayniqsa o'rtasida, mayda yashil dog'chalar yotadi.

T. nigrumning rangi och jigarrangdan qo'ng'irgacha. Ko'zning tubi qisman yoki to'lig'icha pigmentdan holi bo'ladi.

Nazorat savollari:

1. Ko'rish qobiliyati qisman yoki umuman yo'qolgan hayvon o'zini qanday tutadi?
2. Katta hayvonlarning ko'rish qobiliyatini qanday tekshiradilar?
3. Kichik hayvonlarning ko'rish qobiliyatini qanday tekshiradilar?
4. Ko'z yoshi nuqtalari va ko'z yoshi kanalchalarning o'tkazuvchanligini qanday tekshiradilar?
5. Ko'z yoshi – burun kanalining o'tkazuvchanligini qanday tekshiradilar?
6. Ko'z kon'yunktivasi va shox pardasidan olingan tamg'alarni tekshirishning mohiyati nimada?
7. Ko'z kon'yunktivasi va shox pardasidan olingan tamg'alarni tekshirish tartibi qanday?
8. Ko'z shox pardasini Purkinye–Sanson usuli bilan tekshirish tartibi qanday?
9. Ko'z shox pardasini keratoskop bilan tekshirish tartibi qanday?
10. Ko'z shox pardasi va ichki muhitlarini oftalmoskop bilan tekshirishning qanday usullari mavjud?
11. Ot ko'zining tubi qanday xususiyatlarga ega?
12. Yirik shoxli hayvon ko'zining tubi qanday xususiyatlarga ega?
13. It ko'zining tubi qanday xususiyatlarga ega?

III-BOB. VETERINARIYA OFTALMOLOGIYASIDA QO'LLANADIGAN DIAGNOSTIK VA DORI VOSITALARINING NAZARIY TAVSIFI

Umumiy ma'lumotlar

O'z vaqtida boshlangan davolash ishlari ko'p holatlarda ijobiy natija beradi. Ammo patologik jarayonni mahalliy usullar bilan davolash hamma vaqt ham yaxshi samara beravermaydi. Shuning uchun ko'z kasalliklarini davolashda organizmga umumiy ta'sir qiladigan dori vositalarini qo'llash, kasal hayvonning himoya kuchlarini saqlashga va oshirishga imkon yaratadi (E.P. Kopyonkin, L.F. Sotnikova, S.V. Komarov, 2006).

P.P. Ganiyev (1990) ta'qidlashicha, ko'z kasalliklarini davolashda qo'llanadigan mahalliy usullar operativ va konservativ bo'lishi mumkin. Umuman aytganda, deyarli har bir ko'z kasalligida mahalliy davolash usullari qo'llanadi va ko'p holatlarda samarali natijaga olib keladi.

Hayvon organizmida laktoferrin, lizotsim, immunoglobulinlar va interferon miqdorini ko'paytirish uchun probiotiklar (laktobifid, biffitrilik, streptobifid, subalin), immunoprotiotiklar (baktoneotim, immunobak, vetom-3) qo'llanishi mumkin. Zamonaviy vitaminli va mineral polikomponentli preparatlar: multivitamin, eleovit, tetrogidrovit, se-dimin, Fe, Zn, Mn, Cu, Co, Se kabi mikroelementlarning xelatli birikmalari, ayniqsa ularning etilen-diamindiyantar kislota bilan komplekslari almashinish jarayonlarini stimulyatsiya qiladi va hayotiy potentsialni kuchaytiradi. Masalan, quyon bolalarining (12-45 kunlik) miksomatozini davolashda atsidofil probiotik va vitamin-mineralli (sedimin va tetravit) komponentlari qo'llanganda 78,6% hayvonlar saqlandi (I.I.Usachev, K.I.Usachev va boshq. 2007).

3.1. KO'Z KASALLIKLARIDA QO'LLANADIGAN DIAGNOSTIK VA DORI VOSITALARI

3.1.1. Diagnostik vositalar

Odatda barcha diagnostik vositalar, ayniqsa ko'z qorachig'ini kengaytiradiganlar, kuchsiz eritmalar sifatida qo'llanadi.

Tekshirishlarni olib borganda, patologik o'choq o'rnini aniqlash uchun va boshqa shunga o'xshash maqsadlarda mahalliy og'riqsizlantirish usuli qo'llanadi. Og'riqsazlantirish uchun 1–3% li novokain yoki 0,25–0,5–1% li dikain eritmaları tomchi shaklida kon'yunktival xaltaga tomiziladi. Dikainning novokainga nisbatan afzalligi – ko'z ichidagi bosimni oshirmaydi, ko'p marotaba qo'llanganda hav shox parda epiteliyining ustki qavatini ko'chirmaydi, kamroq toksik xususiyatlarga ega, kuchliroq og'riqsizlantiruvchi ta'sir qiladi.

Shox pardadagi yuzaki nuqsonlarni, asosan epiteliy ajralishini aniqlash maqsadida uni 2% li flyuoresseinning (nuqsonni zangori rangga bo'yaydi) yoki eskorsinning (qizil rangga bo'yaydi) suvdagi eritmaları bilan bo'yash lozim. Flyuoressein ko'pincha osh tuzining 2–3% li natriy bikarbonati eritmasida suyultiriladi.

D.A.Vilmis (2007; 2008) ko'z yoshi–burun kanalining o'tkazuvchanligini aniqlash uchun naychali sinov usulini taklif qiladi. Muallifning fikricha u ko'proq ob'yektiv bo'ladi. Bu usulda kon'yunktival xaltaga 2–3 tomchi neytral bo'yoq eritmasi tomiziladi, qaysikim o'tkazuvchi yo'llar me'yorda bo'lganda bir necha daqiqadan so'ng burun bo'shlig'iga o'tadi. Bu usulda ko'pincha flyuoressein eritmasi qo'llanadi, uning o'rniga eskorsin yoki 2–3% li kollargol eritmaları (jigarranga bo'yaydi) qo'llanishi mumkin.

Muallif ta'qidlashicha, ko'z shox pardadagi ko'z yoshi plyonkasining stabililigini va ko'z yoshi ishlab chiqilishining faolligini xarakterlaydigan funksional testlar (Shirmer testi va Norn probasi), ko'z yoshi apparatining funksional holatini baholaydigan eng yaxshi informatsion usullari hisoblanadi. Hayvonlarda ko'z yoshining ishlab chiqilish faolligini baholash usuli quruq

kon'yunktivitning darajalarini (yengil, o'rta va og'ir) aniqlash va o'zaro farqlash uchun eng samaralidir.

Novokain (Novocainum). (3-Dietilaminoetil efirning para-aminobenzoy kislotasi gidroxlorigi).

Novokain ta'sirida hujayralar membranalari natriy va kaliy ionlarini o'tkazmay qo'yadi, natijada markazga intiluvchi nerv impulslarining hosil bo'lishini va o'tkazilishini bostiradi. Ma'lumotlarga ko'ra afferent nerv tolalari efferentlarga nisbatan ko'proq sezuvchan bo'ladi. Novokain infiltratsion va mahalliy anesteziyada kuchli og'riqsizlantiruvchi ta'sirga ega. Terminal anesteziyada u nisbatan kuchsizroq ta'sir etadi, chunki zararlanmagan shilliq pardalardan deyarli o'tmaydi. Organizmda novokain tezda gidrolizga uchrab, fiziologik faol moddalarni: paraaminobenzoy kislota va dietilaminoetanolni (tomirlarni kengaytiruvchi) hosil qiladi.

3.1.2. Qorachiqni toraytiruvchi va kengaytiruvchi moddalar

Barcha diagnostik vositalar odatda past konsentratsiyada qo'llanadi.

Midriatica – ko'z qorachig'ini kengaytiradigan vositalar. Ular rangli pardaning harakatchanligini va gavhar bilan yopishishganligini aniqlashda, ko'z tubini ko'zdan kechirishda hamda refraksiyani tekshirishda akkomodatsiyani vaqtincha yo'qotish uchun qo'llanadi. Midriatic vositalardan birinchi o'ringa 0,5–1% li atropin sulfati eritmasini qo'yadilar. U *n. oculomotorius* falajini chaqirib, qorachiqni kengaytiradi, ko'z ichidagi bosimni oshiradi va akkomodatsiyani buzadi. Natijada, gavhar yassilanganligi sababli, ko'z uzoqdan yaxshi ko'radigan holatga kiradi. 1% li atropin mahalliy tomizilganda qorachiq 30–40 daqiqadan so'ng kengaya boshlaydi va 3–5 soatlarda maksimumga yetadi. 8–12 kunlardan so'ng qorachiq avvalgi holatiga keladi. 0,25% li preparat qo'llanganda kengayish 60–70 daqidan so'ng hosil bo'ladi, 3–5 soat davom etadi va 3–6 kunlardan so'ng qorachiq avvalgi holatiga keladi.

Gomatropin. 1% li eritmasi atropindan kuchsizroq ta'sir qiladi va ta'siri bir necha soatdan so'ng yo'qoladi.

Miotica – qorachiqni toraytiruvchi vositalar – ko‘z kasalliklarini aniqlashda deyarli hech qanday ahamiyatga ega emas. Ularni kam holatlarda kengaygan qorachiqning harakatchanligini avniqlash uchun qo‘llaydilar. Buning uchun odatda 1% li ezerin yoki pilokarpin eritmaları qo‘llanadi.

3.1.3. Ko‘z tomchilari

Chuqur (stromal) yiringli keratitda davolashning 8 – kunida zararlangan ko‘zga murakkab tomchilar tomiziladi. Tomchilarning tarkibi: 4% li gentamitsin sulfati, 1% li dimedrol, 0,1 gr lidaza, 0,5% li novokain eritmasi, 0,2 ml gidrokortizon; bu tomchilar 1 hafta mobaynida, shox parda xiralashishi yo‘qolganicha qo‘llanadi.

Dimedrol (Dimedrolum.) 3-Dimetilaminoetil efirining benzgidrol gidroxloridi. Gistaminga sezuvchanligi yuqori retseptorlarni qamal qiladigan antigistaminli vositalar sirasiga kiradi. Gistamin chaqiradigan silliq muskullar spazmini bartaraf etadi, kapillyarlar o‘tkazuvchanligini pasaytiradi, to‘qimalar shishishining oldini oladi, gistaminning gipotenziv ta‘sirini kamaytiradi, allergik reaksiyalarning oldini oladi va kechishini yumshatadi, gistamin toksikligini keskin pasaytiradi; gistamin katta miqdorda yuborilganda uning letal ta‘sirini bartaraf etadi. Antigistaminli ta‘sirdan tashqari, dimedrol yallig‘lanishga qarshi, mahalliy anesteziyalovchi, qusishga qarshi, spazmolitik, gangliylarni qamal qiluvchi va markaziy xolinolitik ta‘sir qiladi. Ta‘siri 4–6 soat davom etadi.

Lidaza (Lydasum. Hyaluronidasum)

Tarkibi. Qoramollar urug‘donidan olingan gialuronidaza.

Ta‘siri. Gialuronidaza – to‘qimalardagi gialuron kislotani depolyarizatsiya qiladigan va gidrolizga uchratadigan ferment bo‘lib, to‘qimalar o‘tkazuvchanligini oshiradi, to‘qimalararo bo‘shliqlarda suyuqlik harakatini yengillashtiradi. Gialuronidaza nisbatan tez ta‘sir qiladi, fermentning konsentratsiyasi pasaygandan so‘ng to‘qimalar zichligi yana tiklanadi.

4% li *Taufon* va *DEP* (denaturatsiya va emulgatsiya qilingan platsenta) aralashmasi. Aralashma (5 ml 4% li *Taufon* va 0,5 ml *DEP* aralashmasi) 1 tomchidan kuniga 4 marotaba, 3 hafta mobaynida qo‘llanadi.

Dori vositasi bevosita ko'zga tomizilganda uning 1 yoki 2 tomchisi yetarli bo'ladi. Shunda ham ko'z ichiga bu tomchining juda kam miqdori singadi. Surunkali jarayonlarda tomchilar kuniga 2–6, o'tkir kasalliklarda esa 8–10 marotaba qo'llanadi.

Oftan Kataxrom (Oftan catachrom).

Tarkibi. Faol moddalar: sitoxrom S – 0,675 mg/ml; adenozin – 2 mg/ml; nikotinamid – 20 mt/ml.

Yordamchi moddalar: benzalkoniy xloridi – 40 mkg/ml; natriy suksinati, sorbit, natriy degidrofosfati, in'yeksiya uchun suv.

Ta'rifi: tiniq, qizg'ish, kuchsiz nordon, hidsiz eritma.

Farmakoterapevtik guruhi: kataraktani davolash uchun preparat.

Qo'llanish usuli va dozalari: 1–3 tomchidan zararlangan ko'z kon'yunktivasiga kuniga 3 marta, 1 oy davomida tomiziladi.

Emoproks (Emoprox).

Kimyoviy nomi – Metiletilpiridinol gidroxloridi: 6–metil–2–etil–3–oksipiridin gidroxlorid.

Ta'rifi: tiniq, rangsiz yoki sal zangori – sarg'ish rangli hidsiz eritma.

Farmakoterapevtik guruhi: ko'z kasalliklarini davolash uchun preparat. Antiagregant. Antigipoksant va antioksidant. Angioprotektor, mikrotsirkulyatsiya korrektori.

Farmakologik xossalari: Angioprotektor kapillyarlar o'tkazuvchanligini pasaytiradi, tomir devorini mustahkamlaydi. Antiagregant, antigipoksant va antioksidantli ta'sir qiladi. Erkin radikalli jarayonlarni samarali ingibitlashtiradi, membranli – stabilizatsion ta'sirga ega, to'qimalarning kislorod tankisligiga chidamliligini oshiradi, eritrotsitlar agregatsiyasini pasaytiradi, fibrinoliz jarayonlarini kuchaytiradi.

Retinoprotektorli xususiyatlarga ega. To'r parda va boshqa ko'z to'qimalarini kuchli yorug'likdan himoyalaydi, ko'z ichidagi qon quyilishlar so'rilishini tezlashtiradi, shox pardadagi tiklanish jarayonlarini jadallashtiradi.

Qo'llanishga ko'rsatmalar: oldingi kameraga va skleraga qon quyilishlari; shox pardaning kuyishlari va yallig'lanishlari; miopiya asoratlari; to'r pardani kuchli yorug'likdan himoyalash.

Qo'llanish usuli va dozalari: 1–3 tomchidan zararlangan ko'z kon'yunktivasiga kuniga 2–3 marta, 3–30 kun davomida tomiziladi.

Antibiotiklarning levomitsetin, kanamitsin, sofrodekslarning 0,25–1% li ko'z tomchilari qo'llanadi.



20–rasm. Ko'zga dori vositasini tomizish

3.1.4. Kuydiruvchi va burishtiruvchi (qotiruvchi) vositalar

Kumush nitrati (Sol. Argenti nitrici) – 2–4% li eritmasi kon'yunktivani kuydirish va blefaritlarda qovoq chetlariga surish uchun qo'llanadi.

Argentum nitricum fusum (in bacillis) – kuydirish uchun lyapis tayoqchalari.

Mis kuporosi (Cuprum sulfuricum) – kristall shaklida kon'yunktivaga surish uchun qo'llanadi. Qoldiqlari suv bilan yuvib tashlanadi.

Rux sulfati (Zincum sulfuricum) (20% gacha) – shox pardadagi yaralarga ishlov berish uchun qo'llanadi.

Rux sulfati (Zincum sulfuricum) – 0,25–2% li ko'z tomchilari, ko'z yoshi – burun kanalini yuvish uchun; 2–4% li eritmasi kataral kon'yunktivitda 1 kunda 1 marta surish uchun qo'llanadi.

Achchiq tosh (Cuprum aluminatum) – surunkali kon'yunktivitda shilliq pardaga ishlov berish uchun qo'llanadi. Qoldiqlari suv bilan yuvib tashlanadi.

Murakkab aralashma – Zinci sulfurici 0,25%–0,5%; Acidi borici 2%–20%.
Zincum sulfurici 0,5%; Aq. destillatae 20,0, Brilliantgrun 0,005.

Zincum sulfoichthyolicum 0,25%.

Zincum sulfocarbonicum 0,25%.

Qo'rg'oshim preparati – (*Sol. Plumbi acetici perfectissime neutralisati*) – 0,25% li eritmasi kataral kon'yunktivida tomizish uchun qo'llanadi.

Kumush nitrati (*Sol. Argenti nitrici*) (yorug'lik o'tkazmaydigan idishda) – 0,25% li eritmasi yiringli kon'yunktivida tomizish va ko'z yoshi xaltasini yuvish uchun qo'llanadi. Uzoq vaqt qo'llash taqiqlanadi.

Protargol (*Sol. Protargoli*) – 3% li eritmasi kon'yunktivlarda qo'llanadi, oson parchalanadi. 10% li eritma lyapis o'miga kon'yunktivaga ishlov berish uchun qo'llanadi. Qoldiqlari suv bilan yuvib tashlanadi.

Rezorsin (*Rezorcina*) – 1–2% li suvdagi eritmasi kataral kon'yunktivida, 3% li malhami blefaritda qo'llanadi.

Flores Chamomillae – choy kabi damlanadi, paxtadan o'tkazib filtrlanadi; kon'yunktivit va blefaritlarda qo'llanadi.

3.1.5. Antimikrobi vositalar

Lizotsimoterapiya. Tovuq tuxumining oqsilida suv (86%), proteinlar (12,7%), yog' (0,3%), uglevodlar (0,7%), glyukoza, har xil fermentlar (proteinaza, dipepsidaza, diastaza), B guruhi vitaminlar hamda 120 mg lizotsim mavjud. Oqsilning pH i 7,2–7,6 ga teng, shox parda pH i esa 7,3–7,5, shuning uchun lizotsim unga qo'zg'atuvchi ta'sir etmaydi.

Lizotsim litik ta'sir qiladi, grammanfiy mikroblar o'sishini bostiradi. Undan tashqari, u analgetik xususiyatiga ega, zararlangan to'qimalarning epitelizatsiyasi va regeneratsiyasini yaxshilaydi, organizm rezistentligini oshiradi. Uni kon'yunktivitlar va blefaritlarni davolash uchun qo'llaydilar.

Kon'yunktivit va blefaritlarni davolash uchun kon'yunktiva 1 ml 50% li tuxum oqsili eritmasi (50% tuxum oqsili va 50% 0,85% natriy xloridi yoki 0,5% novokain eritmaları aralashmalari) bilan yuviladi. Vositaning samarasini oshirish

maqsadida retrobulbar novokain qamali bajariladi va Tetravit 5 ml dan, kuniga 1 marta har 3–4 kunda in'yeksiya qilinadi.

50% li tuxum oqsili eritmasi yuqorida aytib o'tilganlar bilan kompleks qo'llanganda 5–6 kunlarda kon'yunktival xaltada mikroflora yo'qoladi va epitelial patologik hujayralar soni kamayadi, kon'yunktiva va shox pardadagi yallig'lanish jarayonlari so'nadi. Sog'ayish muddati 2–3 marotaba qisqaradi va o'rtacha 15 kunni tashkil qiladi (http://alvet.ru/v_article.php?id=28).

Antiseptik vositalar

Hydrargyrum cyanatum 1:3000–5000 – kon'yunktivit, keratit va blefaritlarda tomchi shaklida tomizish va yuvish uchun qo'llanadi.

Kaliy permanganati (Kal. Hypermanganicum) – 1–2 kristalli 200 ml suvda eritilib, yiringli jarayonlarni yuvish uchun qo'llanadi.

Xeroform (Xeroformium) va *Airolum* – shox pardadagi yaralar va blefaritlarda yuzaki dezinfeksiya qilish uchun kukun yoki malham shaklida qo'llanadi.

Sariq simob malhami (Unguentum Hydrargyri oxydi flavi) – 1–2% li preparat surunkali kon'yunktivit, yarachali va panioz keratitlar, blefaritlar va shox pardadagi yangi xiralashishlarda qo'llanadi (kon'yunktiva ustidan massaj qilish lozim).

Kalomel (Calomel pro oculo) – keratitlar yoki surunkali xiralashishlarda kukun yoki malham shaklida qo'llanadi.

Briliant zangorisi Brilliantgrun 0,1; *Spiritus vini rect.* 10,0 M.D.S. – blefaritlarda qovoq chetlariga surish, shox pardadagi jarohatlarga ishlov berish uchun qo'llanadi. 1:5000 konsentratsiyada (suvda) operatsiyadan avval va keyin kon'yunktivani yuvish uchun qo'llanadi.

Mis kuporosi (Cuprum sulfuricum) – 1% li tomchi yoki malham shaklida follikulyar kon'yunktivitda qo'llanadi. Follikullar juda kattalashganda yoki yiring ko'p bo'lganda lyapis tayoqchasi bilan kuydirish samaraliroq kechadi. Fosforli kuyishlarda 5% li *Cuprum sulfuricum* primochka shaklida qo'llanadi.

Yod eritmasi (Tinct. Jodi) – 10%, shox pardadagi yaralarga ishlov berish uchun qo'llanadi.

Yodoform (Jodoformium pulv.) – kukun yoki 5–10% li malham shaklida qo'llanadi.

Rivanol – odatda 1:1000–1:5000 eritmalar yoki 1–2% li malham shaklida ko'zning turli yiringli kasalliklari, yiringli kon'yunktivit va keratitlarda hamda jarohatlar va operatsiyadan so'ng qo'llanadi.

Sulfanilamidli preparatlar

Sulfanilamidli preparatlardan eng keng qo'llanadiganlar:

Oq streptotsid (sulfanilamid) – vazelinda tayyorlangan 20% li malham, baliq yog'ida 5% li emulsiya (kuniga 1–2 marotaba) va kukun shaklida (kuniga 6 martagacha) qo'llanadi. Asosan kon'yunktiva va shox pardaning yiringli jarayonlari, yarachali keratitlarda va ko'z shikastlarida infeksiya rivojlanishini oldini olish maqsadida ishlatiladi. Erish darajasi past bo'lgani sababli, kukun mexanik qo'zg'alishni chaqirishi mumkin. Streptotsid mahalliy qo'llanganda, uning ko'zning suvsimon suyuqligidagi miqdori ko'proq bo'ladi. Ammo u umumiy yiringli infeksiya hodisalari bilan kechadigan ko'zning yiringli zararlanishlarida (panoftalmit, retrobulbar flegmona) to'qima ichiga yuborilganda ko'proq samara beradi.

Sulfidin – veterinariya oftalmologiyasi amaliyotida preparatni infeksiyon keratit, shox pardaning oddiy va yiringli yaralarida qo'llaydilar. Preparatni havonchada maydalab, kuniga 2–4 marotaba kukun yoki 1–5% li malham shaklida qo'llash tavsiya qilinadi.

Sulfazol – infeksiyon keratit, shox pardaning yaralarida kukun yoki vazelinda tayyorlangan 5% li malham shaklida kuniga 6–8 marotaba qo'llanganda yaxshi ta'sir etadi. Kerak bo'lganda bir vaqtda miotik va midriatik vositalarni qo'llash mumkin.

Albutsid – uning eriydigan natriy tuzi yaralar, shox pardaning yiringli infiltratlari va quyishlarida (termik, ishqorli va kislotali) ayniqsa keng qo'llanadi. Goldenberg va Sergiyevskiy ta'qidlashicha, albutsid kukunini shox pardaga har 3

soatda, to shox parda flyuoressein bilan bo'yalmay qolgancha qo'llash kerak va keyin uning 30% li eritmasini ishlatish lozim. Albutsid bilan boshqa vositalardan faqat miotik va midriatik vositalarni qo'llash mumkin. Ko'zga preparatni kiritishdan avval, kon'yunktiva 0,9% natriy xloridi eritmasi bilan yiringli eksudatdan yuvib tozalanadi. Krasnov albutsidning 30% li malhamini qo'llashni tavsiya qiladi. Sulfanilamidli preparatlar qo'llanganda mahalliy og'riqsizlantirish uchun novokain eritmasini qo'llash mumkin emas.

Sulfatsil-natriy (Sulfacylum-natrium. Sulfacylum solubile. Albucid-natrium. Sulfacetamidum Natricum).

Ta'siri. Mikroblari hujayra tomonidan "o'sish faktorlarini" – foliy kislotasini va unga yaqin paraaminobenzoy kislotaga (PABK) ega moddalarni assimilyatsiya qilish jarayonini buzadi. Sulfanilamidlarning kimyoviy strukturasi paraaminobenzoy kislotaga yaqinligi u bilan raqobatda bo'lishga imkon yaratadi. Streptokokk (17- va 19 – tiplar bundan mustasno), meningokokk, gonokokk, pnevmokokk, proteyga, ichak, dizenteriya, kuydirgi va difteriya tayoqchalariga va boshq. qarshi antimikroblari ta'sir qiladi.

Konkurentli (raqobatli) ta'sir mexanizmidagi terapevtik samaraga erishish hamda mikroblar to'qimali PABKni ishlata ololmasligi uchun, organizmdagi sulfanilamidlarning kerakli konsentratsiyasini ta'minlash lozim. Buning uchun preparat miqdorini to'g'ri belgilash kerak.

Sulfanilamidlar kichik miqdorlarda belgilanilganda yoki davolash ishlari vaqtidan avval to'xtatilganda terapiyaning samarasi pasayadi va mikroblarning sulfanilamidga qarshi shakllari hosil bo'ladi. PABK molekulasida mavjud moddalar yaqqol antisulfanilamidli ta'sirga egaligini e'tiborga olish lozim. Sulfanilamidlar og'iz orqali qabul qilinganda ichaklarda yaxshi so'rilib, qondagi konsentratsiyasi 1–2 soatdan so'ng maksimal darajaga yetadi va 6 soat otgach pasayadi. Shuning uchun bakteriostatik konsentratsiyasini ushlab turish maqsadida vosita har 4–6 soatda qayta qabul qilinishi lozim. Organizmda streptotsid atsetillashadi va erkin hamda bog'langan holda siydik bilan chiqariladi.

Antibiotik vositalar

Veterinariya oftalmologiyasida ko'zdagi turli yiringli jarayonlarni davolashda avvaldan antibiotik vosita – penitsilinning natriyli tuzi qo'llanadi. Penitsillin 1 ml da 20000 TB miqdorida eritma shaklida yoki yuqorida keltirilgan konsentratsiyada lanolinda tayyorlangan malham shaklida qo'llanadi. Uni eritish uchun destillangan suv, 0,85% li natriy xloridi yoki 5% li glyukoza eritmalari ishlatiladi. Tomchilar har 3 soatda tomiziladi. Penitsillin qizdirilganda tezda inaktivatsiyaga uchraydi, ammo yiringda o'z ta'sirini yo'qotmaydi. Penitsillin yiringli yallig'lanishlarda ko'proq faollikka ega, ammo virusli va noinfeksion yallig'lanish jarayonlarda samarasi past. Adrenalin uning to'qimalarga o'tishini sekinlashtiradi, anesteziyalovchi vositalar esa aksincha – tezlashtiradi.

To'qimalardagi preparatning konsentratsiyasini ko'tarish maqsadida antibiotikni kon'yunktiva ostiga yuborish lozim. Buning uchun shpritsga kerakligicha antibiotik eritmasi olinadi va unga 0,5 ml kasalning qoni qo'shiladi. Aralashma bir kunga 1 marta qo'llanadi. Antibiotikning mikroblarga qarshi ta'sir kuchi uning yuborilish joyiga bog'liq. Eng yaxshi samara vosita shishasimon tanaga 7 kunda 1 marta yuborilganda kuzatilgan. Ko'z soqqasidagi yiringli jarayon og'ir kechganda antibiotikni mahalliy va umumiy qo'llash lozim.

Penitsillin ko'zning tashqi infeksiyon (yiringli) kasalliklarida (blefarit, kon'yunktivit, keratit, shox parda yaralari) mahalliy qo'llanilganda yaxshi natija kuzatilgan. Umumiy qo'llanishi irit va siklitlarda, ayniqsa sulfanilamidlar kor qilmaganda, tavsiya etiladi.

Gentamitsin sulfati (Gentamycini sulfas). Aminoglikozid.

Ko'pchilik grammanfiy va grammusbat mikroblar, jumladan protey, ichak tayoqchasi, enterobakteriya, aerob kokklar (stafillokokklar), streptokokklarning ayrim shtammlari, salmonellalarga qarshi antimikrobiy faollikka ega. Penitsillinga chidamli stafillokokklarga ta'sir qiladi. Mikroorganizmlarning rezistentligi sekin rivojlanadi, ammo neomitsin va kanamitsinga chidamli shtammlar bu preparatga ham chidamlidir. Tez so'riladi (1 soatda), qondagi samarali konsentratsiyasi 8–12 soat saqlanadi. 1,5 ml dan 5 kunda 1 marotaba (itlar uchun) in'yeksiya qilinadi.

Tetratsiklin malhami – keng spektrli antimikrobi ta'sirga ega, operatsiyadan so'ng asoratlari rivojlanishining oldini oladi, kesilgan joyning qurishiga yo'l qo'ymaydi.

Tetratsiklin malhamidan tashqari oletetrin, eritromitsin malhamlari ham qo'llanadi.

Ko'z malhamlari 30 daqiqa mobaynida ta'sir qiladi, shuning uchun ularni kuniga bir necha marotaba qo'llash zarur.

3.1.6. To'qimalarga qo'zg'atuvchi ta'sir etadigan vositalar

a) *Chininum hydrochloricum* – shox parda yaralarida 2% li suvdagi eritmasi, malhami (kuniga 3 marotaba) qo'llanadi.

b) *Sariq simob malhami (Unguentum Hydrargyri oxydi flavi. Unguentum Unguentum ophthalmicum).*

Tarkibi. Sariq simob okisi – 2,0; vazelin moyi – 2,0; vazelin – 80,0; suvsiz lanolin – 16,0.

Chiqarilish shakli: 2% li malham.

Ta'siri. Antimikrobi, yallig'lanishga qarshi.

v) *Calomel (pro okulo).*

g) *Dioninum* – suvdagi eritmasi va malhamlari kon'yunktiva qo'zg'alishi va shishishini chaqiradi. Uni past konsentratsiyada (1–2%) shox pardaning xiralashishlarini tezroq so'rilib ketishini ta'minlash uchun qo'llaydilar. Ko'z unga o'rganib qolganda konsentratsiya 8% gacha ko'tariladi. Bir oz anesteziyalovchi ta'sir ham qiladi.

3.1.7. To'qimali terapiya va biologik vositalar

Bezredka bo'yicha antivirus – kompress, tomchilar sifatida qo'llanadi.

Karotin (A vitamini) – shox parda yaralarida tomchi sifatida yoki ko'zga u bilan namlangan tamponchalarni tekkizish yo'li bilan qo'llanadi.

To'qimali terapiya oftalmologiya amaliyotiga nafaqat mustahkam kirib o'rnamshdi balki boshqa kasalliklarni davolashda ham keng qo'llanadi. Bu usulni ishlab chiqish va qo'llash g'oyasi akademik Filatovda shox pardani ko'chirib o'rnatish masalasini yechish bilan shug'ullanayotgan paytda paydo bo'lgan.

To'qimali terapiyaning nazariy asoslanishi quyidagilardan iborat.

Organizmdan ajratilgan hayvon va o'simliklar to'qimalari tashqi muhitning qoniqarsiz ta'sirlari natijasida biokimyoviy qayta qurilish jarayonlarga chalinadi va ularda biogen stimulyatorlar hosil bo'ladi. Kasal hayvon organizmiga biogen stimulyatorlar kiritilganda, uning hayotiy jarayonlari faollashadi va tashqi muhit ta'sirlariga qarshi chidamliligi oshadi. Biogen stimulyatorlar tirik organizmda ham paydo bo'lishi mumkin.

Biogen stimulyatorlar hosil bo'lishiga hayvonlar uchun past darajali (+3, +4⁰ C) haroratlar, o'simliklar uchun esa qorong'ulik turtki bo'ladi.

Biogen stimulyatorlar oqsillar sirasiga kirmaydi; ularning bir qismi dikarbon kislotalar, boshqa qismi esa aromatik qatorga kiruvchi kislotalarga ta'luqli. Ular mahalliy ta'sir etmay, balki butun organizmga ta'sir etadi. Veterinariya oftalmologiyasida to'qimali terapiyaning eng ma'qul usullari: konservatsiya qilingan to'qimalarni ko'chirib o'rnatish, V.N.Avrorov bo'yicha ekstraktni in'yeksiya qilish, L.V. Braslavskaya bo'yicha to'qima butqasini kiritish.

V.N.Avrorov bo'yicha to'qimali terapiya kon'yunktivit, blefarit, keratit, qoramollarning infeksiyon kon'yunktivo – keratiti, irit, ko'rish nervining yallig'lanishi, uning atrofiyasi, gemoftalm, ko'z atrofiyasi, oldingi kameraga qon quyilishi, ko'zning ayrim qismlaridagi kompleks kasalliklari, xususan otlarning vaqti – vaqti kuzatiladigan yallig'lanishida qo'llanadi. Ko'zni davolash maqsadida shishasimon tana (itlarga 1 ml dan teri ostiga, 1 kunga 1 marta, 2–3 hafta), aloe ekstrakti, FIBS (itlarga 1 ml dan teri ostiga, 1 kunga 1 marta, 2–3 hafta), peloidodistillyat, platsenta suspenziyasi 2 kun oralatib katta hayvonlarga teri ostiga 25–30 ml, kon'yunktiva ostiga 2 ml, mayda shoxli hayvonlarga va itlarga teri ostiga 5–10 ml, kon'yunktiva ostiga 1 ml, mushuk va quyonlarga teri ostiga 3–5 ml dan 15–20 marotaba yuboriladi. Qo'llanishidan avval shishasimon tana va gavhardan tayyorlangan ekstrakt 1:2, ko'z pardalaridan 1:5, ko'zning barcha to'qimalaridan 1:10 nisbatda suyultiriladi. Qandli lavlagi va aloedan tayyorlangan ekstrakt ko'zga tomiziladi yoki primochka sifatida qo'llanadi.

Demidenko iritlar va otlarning vaqti – vaqti kuzatiladigan yallig‘lanishida autogemoterapiyani qo‘llab, yaxshi natijalarga erishgan. Qo‘llashdan avval qon (10–20 ml) +1,+6° C haroratda 2–4 kun konservatsiya qilinishi lozim.

Biotartibli (bioregulyatsiya) terapiya keyingi yillarda ham qiziqish uyg‘otadi. Chorak asr bundan avval Sankt–Peterburg bioregulyatsiya va gerontologiya institutining olimlari Morozov va Xadson hayvonlarning ayrim organlaridan hujayrali populyatsiyalarini ajratib olish usulini taklif qilganlar. Ularning tadqiqotlari asosida bir qator to‘qimaspetsifik preparatlar yaratildi. Bu preparatlar odam va hayvon organizmiga kiritilganda uning nospetsifik qarshiligini kuchaytiradi, organizmning funksional va strukturaviy gomeostazini quvvatlaydi. Masalan, epifizdan Epitalamin, tomirlardan – Bilozin, bosh miya po‘stlog‘idan – Korteksin, ko‘zning to‘r pardasidan – Retinalamin ishlab chiqarildi. Bu guruh preparatlarining klinik samarasi: peptidlarning oqsilli sintezi va hujayrali metabolizmida ishtiroq etishidir.

Klinik – eksperimental tekshirishlarda Retinalaminning ko‘zning turli tomirli patologiyalarida samarali ta‘sir etishi aniqlandi. Bunday samara bir qator o‘ziga xos ta‘sirlarga bog‘liq. Preparat to‘r pardaning fotoretseptorlari va hujayrali elementlarini stimulyatsiya qiladi, fotoretseptorlarning pigmentli epiteliyi va tashqi segmentlarning o‘zaro ta‘sirini tartibga soladi. To‘r pardaning yorug‘likka sezuvchanligining tiklanishini tezlashtiradi. Undan tashqari, Retinalamin tomirlar o‘tkazuvchanligini me‘yorlashtiradi, yallig‘lanishni pasaytiradi, to‘r pardadagi regeneratsiya jarayonlariga ijobiy ta‘sir qiladi, hujayralardagi metabolizmni yaxshilaydi hamda immunomodulyatsiyalovchi ta‘sirga ega (<http://novosti.mif-ua.com/archive/issue-9091/article-9167/>).

<http://www.vetclinica.ru/placenta.php>; <http://vettorg.net/articles/article-342/>; Ye. P. Kopenkin (2004) ta‘qidlashicha, ko‘z shox pardasidagi chandiqlarni davolash uchun K.I. Skryabin nomli MGAVMIB ning olimlari Ye.P. Kopenkin, L.F. Sotnikova, S.V. Komarov, S.N. Svetkovalar taklif etgan “Platsenta denaturirovannaya emulgirovannaya” preparati ishlatiladi. Preparat bioregulyator sifatida qo‘llanadi. Regulyator peptidlarning asosiy ta‘sir yo‘nalishi: spetsifik

hujayrali populyatsiyalarning bo'linishi va keyinchalik differensiyatsiyasidir. Peptidlar to'g'ridan – to'g'ri mitotik muvozanatga ta'sir qiladi – bo'linadigan, yetiladigan, faoliyat ko'rsatadigan va o'ladigan hujayralar nisbatini me'yorlashtiradi. Hujayra yadrosiga kirib va xromatin lokuslari bilan o'zaro ta'sirda bo'lib, peptidlar genetik dasturining muhim etaplarini realizatsiya qiladi.

Preparat 4% li Taufon tomchilari bilan birgalikda (5 ml 4% li Taufon va 0,5 ml PDE aralashmasi) 1 tomchidan kuniga 4 marotaba, 3 hafta mobaynida qo'llanadi.

Nazorat savollari:

1. Veterinariya oftalmologiyasida qo'llanadigan diagnostik va dori vositalariga umumiy tavsif bering.
2. Ko'z kasalliklarida probiotiklar qanday ahamiyatga ega?
3. Ko'z kasalliklarini davolashda qaysi ko'z tomchilarini bilasiz va ular qanday qo'llanadi?
4. Qorachiqni toraytiruvchi va kengaytiruvchi moddalarning diagnostikada va davolashda ahamiyati nimada?
5. Qanday diagnostik vositalarni bilasiz, ular qanday ahamiyatga ega?
6. Qanday kuydiruvchi vositalarni bilasiz, ular qanday ahamiyatga ega?
7. Qanday burishtiruvchi (qotiruvchi) vositalarni bilasiz, ular qanday ahamiyatga ega?
8. Antimikrobli vositalarni tavsiflang.
9. Qanday antiseptik vositalarni bilasiz, ular qanday ahamiyatga ega?
10. Qanday sulfanilamidli vositalarni bilasiz, ular qanday ta'sir etadi?
11. To'qimalarga qo'zg'atuvchi ta'sir etadigan vositalarni tavsiflang.
12. To'qimali terapiya oftalmologiya amaliyotida qanday qo'llanadi?

IV–bob. KO‘Z ORBITASI KASALLIKLARINING NAZARIY ASOSLARI

4.1. ORBITA SOHASIDAGI JAROHAT, LAT YEYISH, YIRINGLI JARAYONLAR VA O‘SMALARINING ETIOPATOGENEZI VA ULARNI DAVOLASH TARTIBI

Ko‘z orbitasidagi shikastlanishlar deyarli ko‘p uchraydi. Mexanik shikastlanishlar zarbada, hayvon boshi bilan yiqilganda, yot narsalarning ta‘sirida hosil bo‘ladi. Bu omillarning barchasi jarohat, lat yeyish, orbita suyaklarining sinishi, orbita yumshoq to‘qimalariga va periorbitaga qon quyilishlarini chaqirishi mumkin. Ko‘z soqqasining ortiga (retrobulbar bo‘shliqqa) yot narsalar kirib borganda, kuchli lat yeyishlarda, uzilgan qon tomirlardan qon chiqib to‘planganda, muskul va fassiyalar uzilganda va pastki jag‘ chiqqanda ko‘z soqqasi o‘rnidan siljiydi va hatto orbita chegarasidan tashqariga chiqadi. Bunday patologiya (ekzoftalm) ayrim yuqumsiz kasalliklar – gormonal buzilishlar, qalqonsimon bez gipofunksiyasi, gipofiz va gipotalamusning funksional yetishmovchiligi bilan adashtirmaslik lozim. Qoramollarni dag‘al xashak tanqisligida kuchli konsentratli ozuqlantirishda ham ekzoftalm belgisi kuzatiladi. Ayrim it zotlarining anatomik jixatdan to‘liq rivojlanmaganligi (yapon xini, pekines) natijasida periorbita chuqurchasi juda sayoz bo‘ladi. Natijada kuchsiz zarbalarda ham ularning ko‘z soqqasi tashqariga chiqib qolishi mumkin.

Ammo patologiya bo‘lmaganda ham ko‘z soqqasi orbitadan me‘yordan ziyod chiqib turishi mumkin. Masalan, djersey zotiga mansub qoramollarda sezilarli ekzoftalm kuzatiladi.

Orbita sohasidagi shikastlarda zararlangan to‘qimalarga tushgan infeksiya yiringli yallig‘lanish va chirish jarayoni rivojlanishiga olib keladi. Tashqi qoplamalar butunligi buzilmaganda orbitaning ichida aseptik yallig‘lanish jarayonlari rivojlanishi mumkin (<http://www.allvest.ru/>; <http://www.vetdoctor.info/content/view/51/55/1/14/>).

4.1.1. Ko'z orbitasi sohasidagi jarohatlar

Ko'z orbitasi sohasidagi jarohatlar har xil etiologiyali va turli klinik ko'rinishda bo'lishi mumkin. Yuzaki jarohatlarda faqat teri va teri osti kletchatkasi jarohatlanganligi sababli va tegishli davolash muolajalari bajarilganda ular nisbatan yaxshi kechadi, chunki ko'z soqqasini o'rab turuvchi ko'z usti pardasi va fassiyalar yallig'lanish jarayonini chegarallab, ko'zni himoya qiladi. Chuqur jarohatlarda, teri va fassiyalar teshilib, periorbita sohasi ham zararlanganda va bu yerga mikroflora kirib borganda, retrobulbar flegmona rivojlanishi mumkin. Keyinchalik jarayon ko'rish nervi yoki ko'z soqqasiga o'tadi. Shuning uchun orbitaning yumshoq to'qimalari jarohatlanib, infeksiya rivojlanishi havfi bo'lganda shikastlangan joyni, jarohat bo'shlig'ini, ko'z soqqasini va uning tubini sinchiklab tekshirish lozim.

Davolash. Ko'z orbitasi sohasidagi jarohatlarni davolashda qabul qilingan umumiy qoidalarga rioya qilinadi. Tegishli jarrohlik ishlov berilgan va kukunli antibiotiklar bilan ishlangan yangi jarohatlar albatta tikiladi, aks holda katta chandiq rivojlanadi va qovoq tashqariga qayrilib qolishi mumkin. Katta bo'shliq mavjudligida va jarrohlik infeksiya rivojlanganda ochiq davolash usuli qo'llanadi.

Ko'z soqqasi orbita chegarasidan haddan ziyod chiqqanda og'riqsizlantirish muolajasi o'tkaziladi va uning repozitsiyasi iloji boricha ertaroq bajariladi. Ko'z soqqasini joyiga oddiy yo'l bilan kiritib bo'lmaganda, ko'z yorig'ining tashqi burchagida kesim bajariladi va u orqali organ o'z o'rniga keltiriladi, jarohatga choklar qo'yiladi.

4.1.2. Ko'z orbitasi sohasidagi lat yeyishlar

Ko'z orbitasi sohasidagi lat yeyishlar ko'p hollarda asoratlarga olib keladi, chunki biriktiruvchi to'qimalarda osonlikcha infeksiya bilan ifloslanadigan gematomalar hosil bo'ladi. Yallig'lanish jarayoni tez tarqalib, ekstra- yoki intraorbital flegmona rivojlanishiga moyillik yaratiladi. Bunday yallig'lanish jarayonlarining oqibati ehtiyotkor yoki yomon bo'ladi, chunki yallig'lanish tezda boshning pastki qismlarini egallab, sepsisni chaqiradi va hatto o'limga olib keladi.

Davolash. Ko'z orbitasi sohasidagi lat yeyishlarda teriga tezda ishlov berilib u dezinfeksiya qilinadi. Infeksiya rivojlanishining oldi olinadi, mavjudligi esa bartaraf etiladi. Birdaniga sovuq primochkalar qo'yiladi, ikkinchi kundan so'ng esa ular isituvchi muolajalar bilan almashtiriladi va antiseptik so'ldiruvchi malhamlar (ixtiolli, kamforali va boshq.) qo'llanadi. Yuzaki jarohatlar ko'zga kam hollarda xavf tug'diradi.

Ko'z shikastlarida 1% li taufon, lakrimin tomchilari, gidrokortizon yoki tetratsiklin malhamlari qo'llanadi

Yotoq yaralar yirik hayvonlar, ko'pincha otlarda, ular qattiq to'shamasiz yerda yotganda hamda sanchiqlarida paydo bo'ladi.

Yotoq yaralarning yuzasi pioktanin, yodning spirtidagi 5% li eritmasi, rezorsin, brilliant yashili, metilen ko'ki bilan ishlanadi; o'lgan to'qimalar olib tashlanadi (proteolitik fermentlar yaxshi samara beradi) va zararlangan joy rux hamda yodoform malhamlari bilan ishlanadi. Quruq iliq muolaja tavsiya etiladi.

4.1.3. Orbita suyaklarining sinishi va yorilishlari barcha qishloq xo'jalik hayvonlarda, ammo ko'pincha otlarda uchraydi. Adabiyotlarda peshana suyagi va uning ko'z usti o'simtasi, yonoq, chakka va ko'z yoshi suyaklarining bunday patologiyasi ko'p qayd etiladi. Eng ko'p peshana suyagi ko'z usti o'simtasining sinishi kuzatiladi.

Etiologiya. Sinish va yoriqlar mexanik ta'sirlardan kelib chiqadi, masalan, o'tkir va o'tmas narsalar urilganda, tez allyurlarda turtinishlarda, yiqilganda; mayda hayvonlarda esa zarbalarda, avtohalokatlarda va boshq. Buzilish tabiati bo'yicha ochiq va yopiq, oddiy va yopiq sinishlar tafovut qilinadi.

Klinik belgilar. Orbita suyaklari singanda biriktiruvchi to'qima kuchli shishadi va qon bilan infiltratsiya bo'ladi, qovoqlar va kon'yunktivada shish va ko'p holatlarda qon quyilishlar rivojlanadi. Shox parda periferiyasida, odatda, diffuz xiralashishlar kuzatiladi. Dastlab jarayonning manzarasi aniq bo'lmaydi, chunki tekshirish kuchli shish va og'riq borligi uchun qiyinlashadi. Shishning tez rivojlanishi gematomadan darak beradi. Shishgan to'qimalar xamirsifat yoki zich konsistensiyaga ega bo'ladi.

Yallig'lanishning birinchi fazasi tugagandan so'ng sinishni suyaklar krepatatsiyasi bo'yicha aniqlash mumkin. Orbitaning yuqori cheti singanda shu joy harakatchan va o'ziga xos deformatsiyaga uchragan bo'ladi. Yonoq suyagi, peshana va chakka suyaklar yonoq o'simtlarining sinishlarini nisbatan oson aniqlash mumkin; buning uchun rentgendan foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi. Singan suyaklar o'rnidan ko'p siljiganda ko'z soqqasi tashqariga chiqib qolishi yoki bo'rtib chiqishi mumkin.

Patogenez. Jarayonning kechishi shikast og'irligi, mikroflora bilan ifloslanish, ko'z soqqasi va ko'rish nervi zararlanishiga bog'liq. Nerv zararlanganda ko'rish qobiliyati yo'qoladi. Ochiq shikastlarda bosh suyagining qo'shimcha bo'shliqlari (kovaklari) va miya bo'shlig'iga yo'l ochilishi mumkin, bu esa katta havf tug'diradi. Infeksiya tushganda retrobulbar flegmona va hatto panofthalmit rivojlanadi. Oddiy sinishlar (suyaklar o'zaro siljimaganida), ayniqsa yosh hayvonlarda, tez bitadi.

Davolash. Yopiq sinishlarda yallig'lanishga qarshi terapiya belgilanadi: avval yallig'lanishni chegaralash uchun sovuq, ikkinchi kundan so'ng esa yallig'lanish ekssudati so'rilib ketishini va tuzalishni tezlashtirish maqsadida isituvchi muolajalar qo'llanadi.

Ochiq sinishlarda avval jarohat yaxshilab tozalanadi, suyak bo'laklari olib tashlanadi va keyinchalik antiseptik eritmalar belgilanadi. Ikkala holatlarda ham hayvonlarga tinch sharoit yaratiladi. Otlar kalta bog'lanadi; itlar zararlangan joyni qashib shikastlamaslik uchun maxsus bo'yin yoqasi kiygiziladi yoki ko'zlari bog'lanadi. Yiringli yallig'lanish rivojlanganda sulfatsil natriy, antibiotiklar qo'llanadi, infeksiya tarqalmaslik uchun jarayon katta ochiladi, ko'z soqqasi olib tashlanadi yoki ko'z ekzenteratsiyasi bajariladi.

4.1.4. Ko'z orti (retrobulbar) flegmonasini davolashning nazariy asoslari

Ko'z orti flegmonasi (retrobulbar flegmona) deb ko'z kosasi kletchatkasining odatda o'tkir kechadigan diffuz yiringli yallig'lanishiga aytiladi.

Etiologiya. Flegmona hosil bo'lishiga ko'pincha kon'yunktiva va ko'z atrofi terisining chuqur jarohatlari, yotoq yaralar sabab bo'ladi. Kam hollarda bu kasallik yallig'lanish atrof to'qimalardan ko'chganda, infeksiya gematogen yo'l orqali kelganda (periodontit, panoftalmit, sepsis) rivojlanadi. Qon tomirlar shikastlanganda gematoma hosil bo'lib, u keyinchalik infeksiyalashadi. Keyinchalik ekstraorbital birlamchi yiringli jarayon rivojlanadi va periorbita ichida joylashgan to'qimalarga o'tadi.

Patogenez. Patogen mikroblar periorbita fassiyalari orasida joylashgan to'qimalarning flegmonoz yallig'lanishini chaqiradi. Keyinchalik to'qimalar parchalanib, abscess rivojlanadi. Yiring ko'z soqqasi ichiga kirib borib, yiringli xoroidit, panoftalmit va hatto ko'rish nervining yallig'lanishini va atrofiyasini chaqiradi. Undan tashqari, yiring sklera (ko'zning oq pardasi) va ko'rish nervi qinining perivaskulyar bo'shliklari orqali miya bo'shlig'iga o'tib, meningit va ensefalitlar rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin. Jarayon kam hollarda o'z – o'zidan so'rilib ketadi, chunki ko'pincha abscess rivojlanadi. Abscess ochilib, tegishli davolash muolajalari bajarilganda kasallik tuzaladi va ko'rish qobiliyati tiklanadi.

Klinik belgilar. Qovoqlar va chakka sohasida kuchli shish rivojlanadi. Shish quloq va hatto boshqa ko'zgacha tarqaladi. Qovoklar yorig'i yopilib qoladi, ularning chetlari va kon'yunktiva tashqariga bo'rtib chiqadi (*chemosis*). Mahalliy harorat ko'tariladi, palpatsiyada kuchli og'riq seziladi. Ko'z usti chuqurcha to'lishib turadi. Ko'z soqqasi harakatchanligini yo'qotib, tashqariga bo'rtib chiqadi.

Kon'yunktiva qizaradi, uning yuzasi yiringli eksudat bilan qoplanadi; dastlab u suyuq bo'lib, pastga oqib tushadi. Keyinchalik eksudat quyuqlashib, yiringli – fibrinoz massaga aylanadi. Ko'zning shox pardasi xiralashadi, epiteliyi deskvamatsiyaga uchraydi, unda eroziya va yaralar paydo bo'ladi.

Hayvonning umumiy ahvoli yomonlashadi, ishtahasi yo'qoladi, tana harorati ko'tariladi, ko'rish qobiliyati susayadi. Ko'z yoshining kuchli oqishi va yorug'likdan qo'rqish alomatlari kuzatiladi. Ko'z tubini tekshirganda anemiya,

ko'rish nervi g'uddasining shishi va keyinchalik atrofiyasi aniqlanadi. Qonda neyetrofiliya va yadroning chapga siljishi kuzatiladi.

Kasallikni panofalmitdan farqlash lozim. Panofalmitda ko'z soqqasining barcha qismlari yiringli yallig'lanadi va old kamerada yiring to'planadi.

Kasallik oqibati. Ehtiyotkor va hatto yomon.

Davolash. Retrobulbar flegmonada davolash ishlari iloji boricha erta, tez va tartibli bo'lishi lozim. Dastlabki harakatlar abscess tez pishib yetilishini ta'minlashga qaratiladi. Buning uchun 2% li borat kislotasi bilan isituvchi kompress, quruq issiq usuli, fizioterapevtik muolajalar (sollyuks lampasi, infraruj va boshq.) qo'llanadi. Flyuktuatsiya o'choqlari paydo bo'lgandan abscess kesib ochiladi, yiringli – nekrotik massalar olib tashlanadi va bo'shliqqa drenaj kiritiladi. Mahalliy antibiotik – novokain qamali bajariladi. Muskul orasiga antibiotiklar yuboriladi, og'iz orqali sulfanilamidlar kiritiladi. Kon'yunktival xaltaga so'rdiruvchi vositalar – 1–3% li kaliy yoditi eritmasi, 1–2% li sariq simob malhami, proteolitik fermentlar (tripsin, ximotripsin, dezoksiribonukleaza) kiritiladi. Septik holatda uyqu arteriyasiga antibiotiklar yuboriladi. Kon'yunktivit va keratitlar tegishli davolanadi.

K.A.Petrakov, P.T.Salenko, S.M. Paninskiy (2001); B.S.Semenov, A.A.Stekolnikov, D.I. Visotskiy (2003) ko'rsatishicha, retrobulbar flegmonada yiringli jarayon zudlik bilan ochiladi va yiringli – nekrotik moddalardan tozalanadi, chunki ularning butun organizimga va shu jumladan bosh miyaga tarqalish havfi ancha baland bo'ladi. Ko'zning ichki bosimi haddan ziyod oshganda esa uni pasaytirish uchun shox parda sun'iy teshiladi. Bu muolaja zudlik bilan qilinadigan operatsiyalar turiga kiradi, chunki dori vositalari bilan davolash vaqti ancha o'tib ketgan bo'ladi.

4.1.5. Orbita sohasidagi o'smalar

Hayvonlarda orbita sohasidagi o'smalar (*Tumores retrobulbaris*) xavfsiz va xavfli (saraton) bo'lishi mumkin. Ikkalasi ham sekin rivojlanib, dastlab ko'zga sezilarli ta'sir qilmaydi. Faqat asta – sekin ifodalana boshlaydigan ekzoftalm (ko'z soqqasining bo'rtib chiqishi) kuzatiladi. Keyinchalik ko'z va ko'rish nervi

atrofiyaga uchraydi va ko'rish qobiliyati buziladi. O'smalar ko'zning har xil qismlarida: retrobulbar bo'shlig'i yoki uning tashqarisida, ko'z soqqasining yon tomonida, uchinchi qovoq sohasida joylashishi mumkin.

Etiologiya. O'smalarni chaqiruvchi sabablar to'liq aniqlanmagan.

Klinik belgilar. Kuchli ekzoftalmda ko'z yorig'i katta ochiq bo'lib, qovoqlar yumilmaydi, shox parda ko'z yoshi bilan bir tekisda namlanmaydi, natijada u quriydi va keyinchalik yallig'lanadi. O'sma rivojlanishi bilan ko'zning qon bilan ta'minlanishi buziladi va u atrofiyaga uchraydi. Ko'rish qobiliyati yomonlashadi yoki to'liq yo'qoladi.

Orbitaning xavfli o'smalaridan hayvonlarda ko'pincha karsinoma va sarkomalar kuzatiladi, otlarda, undan tashqari, melanosarkoma va fibrosarkomalar o'rganilgan.

Orbita karsinomasi juda jadal rivojlanib, tez vaqtda ko'z soqqasini o'rab oladi va uning bo'rtib chiqishiga sabab bo'ladi. O'sma kon'yunktiva va qovoqlarga o'sib kirib, ko'z yorig'idan tashqariga g'adir – budir, noto'g'ri shaklda yumshoq massa ko'rinishida chiqadi. O'smali to'qima salga qonaydigan bo'lib, yuzasining ayrim qismlari qurigan po'stloqchalar ko'rinishida o'lgan to'qimalar bilan qoplangan bo'ladi.

Sarkoma yumshoq, qisman g'adir – budir go'shtsimon shish ko'rinishida o'sib, ko'z soqqasini asta – sekin orbitadan tashqariga ittarib chiqaradi.

Qoramollar leykozidagi ekzoftalمنىning klinik manzarasi sarkomani eslatadi, ammo leykozda nafaqat bitta (ko'pincha o'ng ko'z), balki ikkala ko'zlar ham zararlanadi.

Orbitaning xavfsiz o'smalaridan cho'chqa va itlarda kista; ot va qoramollarda lipomalar uchraydi.

Kistalar yumaloq yoki oval shaklda, yumshoq, og'rimaydigan va kuchsiz flyuktuatsiya qiladigan shish sifatida bo'ladi. Ko'z soqqasining yon tomonida yotgan kista kattalashganda u qovoqni oldinga ittarib chiqaradi, bunda uni paypaslab ko'rishga imkoniyat tug'iladi. Odatda qovoqlar bilan kistalar bir – biriga yopishmaydi.

Lipoma – yumshoq, elastik, og‘rimaydigan o‘sma. Uning ustidagi teri harakatchan bo‘ladi. Lipoma, odatda, retrobulbar bo‘shliqda joylashadi. Lipoma kattalashishi bilan ekzoftalm va g‘ilaylik (strabizm) rivojlanadi. Sekin kattalashish, o‘tkir yallig‘lanish belgilarining yo‘qligi o‘smanni yallig‘lanish shishidan farqlashga imkon yaratadi. O‘sma turini aniqlash uchun gistologik tekshirishlarni o‘tkazish lozim.

Davolash. O‘smalar jarrohlik yo‘l bilan bartaraf etilishi lozim. Orbitaga kirish joyida, ko‘z soqqasining yon tomonida joylashgan xavfsiz o‘smalar orbitotomiya usulida olib tashlanadi. Xavfsiz o‘smalar chuqur ya‘ni retrobulbar bo‘shliqda joylashganda yoki o‘sma xavfli bo‘lganda – ekzenteratsiya bajariladi.

Orbita sohasidagi o‘smalarni davolash uchun quyidagi operativ usullar qo‘llanadi:

Orbitotomiya. Dastlab o‘sma atrofida chuqur infiltratsion anesteziya qilinadi. Teri orbita cheti bo‘ylab kesiladi, keyin orbital fassiya kesilib, orbitaga kirish yo‘li ochiladi. O‘sma pinset bilan ushlanadi, o‘tmas usul bilan atrof to‘qimalardan ajratilib, olib tashlanadi. Operatsiyadan so‘ng teriga tugunchali choklar qo‘yiladi. Bu usul qo‘llanganda ko‘z va uning funksiyalari saqlanib qoladi. Operatsiyani kon‘yunktiva orqali, o‘tish burmada kesim o‘tkazib bajarish mumkin. Ammo bu usul unchalik qulay emas, chunki u patologik o‘choqqa kirish yo‘lini yaxshi ta‘minlamaydi va operatsiyadan keyingi davolashni qiyinlashtiradi.

Orbita ekzenteratsiyasi. Operatsiya qovoq terisi va kon‘yunktivasi, sklera, shox pardalarining xavfsiz o‘smalari retrobulbar kletchatkaga o‘tganda (o‘smali infiltratsiya) yoki ko‘z soqqasini qamrab olganda hamda ko‘z kosasi suyaklari singanda bajariladi. Operatsiyada ko‘z soqqasi va unga yaqin joylashgan intraorbital yog‘, muskul, tomir, nervlar va hatto periorbita bilan birgalikda olib tashlanadi.

Avvallari orbita ekzenteratsiyasida qovoqlarni olib tashlamay qoldirish (ayniqsa ular zararlanmagan bo‘lganda) tavsiya qilingan edi. Ammo bunda kon‘yunktiva bilan qisman qoplangan chuqurcha qoladi, qovoqlar ichkariga qayriladi. Jarayon uzoq vaqt tuzalmaydi, operatsiya o‘rmda esa doim yallig‘lanish

alomatlari kuzatiladi. Bu holat yiringlab turgan bo'shliqni ko'p vaqt mobaynida davolashga majbur qilishi mumkin.

A.V. Makashov va V.N. Avrorovlarning tadqiqotlari ko'rsatishicha, bunday operatsiya usulida qovoqlar ham kon'yunktiva bilan birgalikda olib tashlanishi lozim. Qovoqlar olib tashlangandan so'ng orbita granulyatsion to'qima bilan to'lib bitadi va ustini epiteliy qoplaydi.

Og'riqsizlantirish. V.N. Avrorov bo'yicha uyg'unlashgan narkoz yoki retrobulbar novokainli qamal bajariladi (V-rangli jadval, 19).

Operatsiya texnikasi. Hayvon yon tomoniga yotqiziladi. Og'riqsizlantirish o'tkazilib, operatsiya maydoni tayyorlangandan so'ng ko'z sohasida, uning o'sma tegmagan qismlarida, kon'yunktival bo'shliqqa zarar yetkazmasdan sirkulyar (aylana) kesim bajariladi. Buning uchun uning ichiga katta hayvonlarda barmoq, kichik hayvonlarda pinsetning uchi yoki shpatel kiritiladi. Keyin ko'z kosasining cheti bo'ylab skalpel bilan tarzoorbital fassiya kesiladi va ko'z soqqasi ko'rish teshigigacha barcha intraorbital to'qimalari bilan birgalikda olib tashlanadi. To'qimalarni yaxshisi skalpel bilan kesish lozim, chunki qaychi intraorbital yog'ni kesmay uni ezadi. Ko'rish teshigi yonida ko'rish nervi qaychi bilan kesiladi, ko'z soqqasi o'rab turgan muskullar va yog' bilan birgalikda olib tashlanadi.

To'qimalar quyidagi tartib bo'yicha kesiladi: qovoqlar chetlari Myuzo omburi bilan ushlanadi, ko'z qovoqlar bilan birgalikda bir tomonga siljiriladi va qarama – qarshi tarafdan kesiladi. Operatsiya paytida kuchli qon oqishi rivojlanadi, uni kamaytirish maqsadida hali kesilmagan sohaga tampon bilan vaqtincha bosib turish lozim. Qonaydigan tomirlarga ligatura qo'yish yoki ularni pinset bilan qisish uchun ko'p vaqt ketadi va ko'pincha samarasiz bo'ladi, shuning uchun yaxshisi operatsiyani tezlashtirish lozim. Operativ muolaja bajarilgandan so'ng bo'shliq tamponada qilinadi va barmoqlar yordamida periorbita devorining holati tekshiriladi. Operatsiyaning tugallanish qismida qon laxtalari olib tashlanadi, bo'shliq devoriga antibiotikli kukunlar sepiladi, Mikulich bo'yicha zich tamponada qilinadi va tamponni ushlab turish uchun vaqtinchalik tugunchali choklar qo'yiladi. Ligaturali oqmalarning oldini olish uchun tikuv materiali sifatida SVM (L.P.

Troyanovskaya, 1998) va «Rusar-S» (P.A. Tarasenko, 2003) iplarini qo'llash lozim. 2 kundan so'ng zich tamponlar olib tashlanadi, ular oson olinishi uchun tamponlar avval iliq etakridin laktati, furatsilin yoki vodorod peroksidi eritmaları bilan namlanadi. Keyin jarohat antiseptiklar bilan ishlanadi (qoramollarda – kukunlar yoki spirtli antiseptiklar qo'llanadi), yumshoq tamponlar kiritiladi va choklarning uchları bog'lanadi.

5–6 kunlarda granulyatsion to'qima paydo bo'ladi va jarohat ustidagi fibrinoz – nekrotik qoraqo'tir ajralib tushadi. 2–3 haftadan so'ng ko'z kosasining bo'shlig'i to'liq granulyatsiyaga to'lib, jarayon chandiqlanish va epitelizatsiya bilan tugaydi. Vaqt o'tishi bilan operatsiya qilingan soha jun bilan qoplanadi.

Ko'z enukleatsiyasi. Bu operatsiyada ko'z soqqasi qovoqlar bilan birgalikda yoki faqat o'zi olib tashlanadi. Operatsiya o'sma xavfsiz va kichik bo'lganda hamda retrobulbar to'qimalar zararlanmaganda bajariladi.

Og'riqsizlantirish. V.N. Avrorov bo'yicha uyg'unlashgan narkoz yoki retrobulbar qamal bajariladi.

Operatsiya texnikasi. Ko'z enukleatsiyasini bajarish texnikasi ayrim tomonlari bilan ko'z ekzenteratsiyasi texikasiga o'xshaydi ammo bir nechta farqlari mavjud: enukleatsiyada ko'z soqqasi va qovoqlar olib tashlansa ekzenteratsiyada ko'z soqqasi, qovoqlar va periorbita ichidagi ya'ni retrobulbar to'qimalar ham olib tashlanadi.

4.2. KO'Z QOVOQLARINING NOTABIYIY HOLATLARI

Qovoqlar holatidagi anomalıyalar har xil sabablarga bog'liq bo'ladi. Ular tug'ma va ortirilgan bo'lishi mumkin masalan, bevosita qovoqlar, ularning muskul va nerv kasalliklarida hamda kon'yunktiva, shox parda va hatto butun ko'z soqqasi patologiyalarida.

4.2.1. Ko'z qovoqlari chetlarining yopishishi

Ko'z qovoqlari chetlarining yopishib (bitib) qolishi (*Ankyloblepharon*) ularning butun davomida yoki alohida joylarida kuzatiladi. Bunday patologiya tug'ma va ortirilgan bo'lishi mumkin. Tug'ma bitib qolishda qovoq chetlarining

bir – biriga yopishishi yupqa teri tasmasi hisobidan hosil bo‘ladi, u qovoqlarni majburiy ochish harakatlarida ko‘rinadi. Orttirilgan yopishish esa chandiqli to‘qima hisobidan rivojlanadi.

Tug‘ma yopishish fiziologik hodisa sifatida yangi tug‘ilgan it va mushuk bolalarida kuzatiladi va u hayotlarining 8–12 kunlarida o‘z – o‘zidan yo‘qoladi. Ayrim hollarda qovoqlar ajralishi kechikadi yoki umuman sodir bo‘lmaydi.

Boshqa turdagi hayvonlarda qovoqlarning tug‘ma yopishishi juda kam uchraydi.

Orttirilgan yopishib qolishi qovoqlar, ayniqsa ularning chetlari zararlanganda: shikast, termik va kimyoviy kuyishlar, yara hosil bo‘lganda rivojlanadi. Bu holatlarda qovoqlar ko‘z soqqasi bilan ham birlashib qolishi mumkin.

Davolash. Operativ davolash usuli qo‘llanadi – qovoq chetlari bitishma bo‘ylab ochiladi. To‘liq yopishib qolishda qovoqlar pinset bilan ko‘tariladi va bitishmada kichik teshik ochiladi. Teshikka tugmachali qaychi kiritilib, qovoqlar bir burchakdan ikkinchi burchakkacha ajratiladi. Operatsiya mahalliy og‘riqsizlantirish ostida bajariladi (kesishdan avval kon’yunktival xaltaga 1–2 ml 1% li novokain eritmasi kiritiladi).

Qovoqlar qayta bir – biriga yopishib qolmasligi uchun ularning chetlari kuniga bir necha marotaba borat vazelini bilan ishlanadi yoki kesim joyi lyapis qalamchasi (kumush nitrati) bilan kuydiriladi (shox pardaga tegmaslik kerak).

4.2.2. Yuqorigi qovoqning tushishi

Yuqori qovoqning tushishi (*Ptoxis, Blepharoptosis*) ya‘ni blefaroptoza ko‘zning boshqa kasalliklar yoki nuqsonlarining belgisidir. Blefaroptoza yuqori qovoq kam yoki ko‘p darajada (to‘liq yoki qisman ptoza) pastga tushadi. Hayvonning o‘zi uni ko‘tarolmaydi, ko‘z yorig‘i torayadi va natijada ko‘rish qobiliyati buziladi.

Etiologiya. Kasallikni keltiruvchi sabablarning bir nechta turlari kuzatiladi.

Asosiy sabab – *m. levator palpebraye superiori*ni harakatga keltiruvchi *n. oculomotorius* va *m. corrugator supersillii*ni harakatlantiradigan *n. facialis*larning

falaji (paralitik ptoz). Ptozning bunday shakli bitta yoki ikkala ko'zda rivojlanadi va quloqlar falaji bilan birga kechishi mumkin. Bunday holatda ptoz markaziy asab tizimi kasalligi ekanligidan dalolat beradi. Paralitik ptoz tug'ishdan so'ng parez, itlar botulizmi, septitsemiya kasalliklarida kuzatiladi. *N. sympathicusning* bo'yin qismi zararlanganda (buqoq, umurtqalar chiqishi va sinishi) ham ptoz rivojlanishi mumkin.

Kon'yunktiva va shox pardaga yot jismlar ta'sir qilganda hamda qovoqlar yallig'langanda va ko'zning ichki muhitlari kasalliklarida *n. orbicularis palpebrarumning* spazmi rivojlanadi va spastik ptoz hosil bo'ladi.

Xaqiqiy ptoz deb ataladigan bunday turlardan tashqari yana qalbaki ptozlar kuzatiladi. Ular qovoqlarning diffuz kasalliklari, masalan, o'sma, shish, flegmonalarda paydo bo'ladi. Yuqori qovoqni ko'taradigan muskullar to'liq rivojlanmaganda yoki umuman bo'lmaganda – tug'ma ptoz qayd etiladi.

Klinik belgilar. Ptozning turi va darajasiga bog'liq. Paralitik shakli (*n. facialis* falaji) yengil kechganda ko'z yarim yopiq bo'lib, yuqori qovoq harakatlanmaydi va ko'z yoshi oqadi. Qovoq majburan ko'tarilganda joyida ushlanmay yana pastga tushadi. Qovoqlar vaqti – vaqtida yumilmagani va qimirlamay turgani sababli kon'yunktiva va shox parda surunkali qo'zg'alishga chalinadi. *N. sympathicus* zararlanganda qovoq pastga tushgandan tashqari, ko'z soqqasi ichkariga tortiladi va qorachiq torayadi. Spastik shaklda aksincha – qovoqlar taranglashadi, qovoqni majburan ko'targanda qarshiliq seziladi.

Davolash. Sababni yo'qotishga qaratilgan bo'lishi lozim. *N. facialis* yoki *n. oculomotorius* falajlarida doimiy yoki induksion toklar bilan elektrizatsiya qilinadi; mansub polyus ensaga manfiy esa ko'zga qo'yiladi; muolaja har kuni 10 daqiqa mobaynida bajariladi. Strixnin in'yeksiyalari deyarli samara bermaydi.

Ko'z kuniga bir necha marotaba 3% li borat kislotasi bilan yuviladi.

Spastik ptozda (kon'yunktiva, shox parda, rangli parda yallig'lanishlari) asosiy davolashdan tashqari simptomatik davolash talab qilinadi. Tug'ma va bartaraf etib bo'lmaydigan paralitik ptozlarda operativ yo'l bilan yuqori qovoqdan oval shaklda teri parchasi kesib olinadi.

4.2.3. Qovoq qayrilishlari

A) *Qovoqlarning ichkariga qayrilishi (Entropium palpebrae).*

Qovoqlarning ichkariga qayrilishi barcha hayvonlarda paydo bo'lishi mumkin, ammo bu patologiya ko'pincha itlarda kuzatiladi. Bu kasallikda ko'z soqqasiga bir tekisda tegib turgan qovoqlarning erkin cheti butunlay yoki bir qismi ichkariga qayrilgan bo'ladi. Qovoqlar kuchli darajada qayrilganda ko'z tomonga qovoq chetlari, ularning teri yuzasi va kipriklar qayriladi va shox pardada qo'zg'alish chaqiradi. Natijada keratit, co'ng yara rivojlanadi keyinchalik esa oldingi kameraga teshik ochiladi. Kasallik bitta yoki ikkala ko'zlarda rivojlanishi mumkin.

http://www.goldmustang.ru/articles_18_129.html bo'yicha, uchinchi qovoqning ichkariga qayrilishi dog, nemis ovcharkasi, doberman pincher va boshqa zotlarga mansub itlarda uchraydi. Uni asosan qovoqning gipersekretsiyasiga olib keluvchi omillar chaqiradi. Bunda ko'z yoshi tarkibida achchiq fosfataza miqdori ko'payadi. Lizosomalar aktivlashadi, tog'ay plastinkasida almashinuv jarayonlari buziladi. Jarayon xondroliz, tog'ayning ichkariga yoki tashqariga qayrilishi bilan tugaydi.

Etiologiya. Kasallik kon'yunktivaning chandiqli tortishishi (bujmayishi), tog'ay deformatsiyasi, qovoq aylana muskulining tomir tortishishi, yuqorigi qovoq terisining bo'shashib osilib qolishida hosil bo'ladi. Spastik qayrilishda ko'z soqqasi orbitaga chuqur botadi. Bunga kon'yunktiva va ko'zning boshqa qismlarining surunkali yallig'lanishi va biryo'la ko'z soqqasini tortuvchi muskul qisqarishi sabab bo'ladi.

Qovoqlarning chandiqli qayrilishi ot va qoramollar kon'yunktivasida chandiq rivojlanganda va unda surunkali jarayonlar kechayotganda kuzatiladi. Itlarda kasallik surunkali follikulyar kon'yunktivitda hosil bo'ladi. Ko'p hollarda qovoqlarning qayrilishi uchinchi qovoq olib tashlanganda rivojlanadi.

Atrofiya va enoftalm bilan kechadigan ko'zning patologiyasi ham qovoqlar qayrilishiga olib keladi. Ko'z soqqasining tug'ma anomaliyalarida ham qovoqlar qayrilishi mumkin. Keltirilgan barcha holatlarda qovoq chetlari yetarlicha tayanish

manbasini topolmay, ichkariga qayriladi. Qayrilishning bunday shakli ko'pincha otlarda kuzatiladi. Qovoqlar qayrilishi hosil bo'lishida irsiyat ma'lum rol o'ynaydi.

Klinik belgilar. Qovoqlarning ichkariga qayrilishida ularning erkin (kiprikli) cheti butunlay yoki bir qismi ichkariga ya'ni ko'z soqqasi tomoniga qayrilgan bo'ladi. Ko'z yorig'i toraygan bo'lib, ko'z yoshi oqishi, kon'yunktivit, qovoq chetlari va kipriklarning noto'g'ri joylashishi; davolanmay eskirgan hollarda shox pardada yallig'lanish alomatlari paydo bo'lishi, uning xiralashishi va yaralar hosil bo'lishi kuzatiladi. Ko'z soqqasi orbita ichiga kirib qoladi (botadi).

Davolash. Qovoqlar ichkariga qarab qayrilganda davolash ishlari birinchi navbatda asosiy sababga qarshi yo'naltirilishi zarur. Yengil spastik qayrilishda leykoplastir (tibbiyotda qo'llanadigan yopishqoq lenta) yoki teri ichi choklari yordamida qovoqlar kerakli holatga keltiriladi.

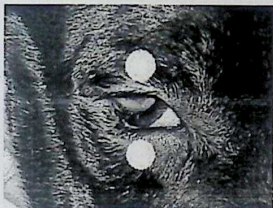
Kon'yunktivitning follikulyar va boshqa shakllarida tegishli davolash o'tkaziladi. Ammo ijobiy natijaga faqat yangi holatlarda erishish mumkin.

Qovoqlar qayrilishini davolashda muvafaqiyat bilan steril suyuq parafinning intrapalpebral in'yeksiyalari qo'llanadi; igna sekinlik bilan qovoq chetiga parallel holda kiritiladi va parafin yuboriladi. Parafinning miqdori qayrilish darajasiga bog'liq bo'lib, odatda 3 ta in'yeksiya qilinadi.

Operativ davolash eng ishonchli usul hisoblanadi. Uni iloji boricha ertaroq, ayniqsa kipriklar shox parda va kon'yunktiva qo'zg'alishini chaqirganda qo'llash lozim. Qovoqlar ichkariga qayrilganda teri burmasi oval shaklda kesib olinadi. Kesib olinadigan teri qiyqimining kattaligini juda ehtiyotkorlik bilan belgilash lozim, chunki u haddan ziyod katta bo'lsa – operatsiyadan so'ng qovoq tashqariga qayrilib qolishi mumkin. Operatsiya oddiylar sirasiga kiradi, ammo bu eng ko'p ishlatiladigan operatsion usul. Mayda hayvonlar operatsion stolda, katta hayvonlar esa tik turgan holatda mahalliy anesteziya ostida operatsiya qilinadi.

Ayrim jarohlar jarohatlarga choqlarni qo'ymay, uning chetlarini chandiqlanish orqali yaqinlashishiga imkon yaratadilar. Ammo bu usulda jarohat chetlari kerakligicha yaqinlashmaydi yoki aksincha – qovoq terisi bujmayib qoladi, shuning uchun jarohatni choklash shart.

T.Ye. Utyomova (2004) qovoqlar ichkariga qayrilishida plastik operatsiya qilishning 3 ta variantini taklif qiladi.



21-rasm. Qovoqlarning ichkariga qayrilishida teri qiyqimini kesib olish joyi (1-variant)

Operatsiya texnikasi. Kesib olinadigan teri tasmasining olchamlarini teri burmasi bo'yicha aniqlash mumkin. Buning uchun qovoq chetidan 3–5 mm chetlanib va unga parallel, qovoqning terisi butun qayrilgan qismi bo'ylab pinset bilan ushlanadi. Kesib olinadigan teri tasmasini ikkita – qovoq chetidan 3–5 mm chetlanib va unga parallel yoki yoysimon kesimlar bilan ajratadilar. Keyin teri tasmasi bir oz ko'tariladi va qaychi bilan teri osti qavatidan kesib olinadi. Bu operatsiyani avval bir ko'zning yuqori keyin pastki qovoqlarda bajaradilar, so'ng analogik harakatlar boshqa ko'zda o'tkaziladi (22-rasm).



22-rasm. Qovoqlarning ichkariga qayrilishida teri qiyqimini kesib olish joyi (2-variant)

Choklash. Kesilgan joyning teri chetlari tugunchali choklar bilan birlashtiriladi (atravmatik so'rilmaydigan tikuv materiali (№4) qo'llanadi); choklar bir – biridan 0,4–0,5 sm masofada qo'yiladi. Birinchi chok kesimning o'rtasida qo'yiladi. To'qimalar birlashtirilgandan so'ng choklangan joy 5% li spirtli yod eritmasi bilan ishlanadi.



23–rasm. Qovoqlarning ichkariga qayrilishida teri qiyqimini kesib olish joyi (3–variant).

V. Pulines va M. Stepkin (2001) ikkala qovoqlarning tashqi yarmi ichkariga qayrilganda quyidagi operatsiya usulini qo'llashni taklif qiladilar: Schleich bo'yicha entropionni operatsiya qilish. Bunda pastki qovoqning tashqi yarmi, ko'zning temporal burchagi va yuqori qovoqning temporal qismlari birga ushlanadi va ziyod teri burmasi kesib olinadi (23–rasm). Jarohat chetlariga tugunchali chok qo'yiladi (IV–rangli jadval, 17).

Operatsiya qilingan joy qurib qolmaslik uchun u A vitamini mavjud ko'z malhami bilan ishlanadi, chunki keyinchalik kuchli kechgan chandiqlanish qovoqlar funksiyasi buzilishiga olib kelishi mumkin.

Operatsiyadan keyingi davrda, choklar olinguncha, tikilgan joy 5% li spirtli yod eritmasi bilan kuniga 2 marotaba ishlanadi. Pastki qovoqning kon'yunktivasiga tetratsiklin malhami bir kunga 3 marotaba, 7 kun mobaynida kiritiladi. Aminoglikozidlar guruhiga kiruvchi keng spektrli ta'sirga ega antibiotik

– gentamitsin sulfati 1,5 ml dan, 5 kunda 1 marotaba (itlar uchun) in'yeksiya qilinadi.

Asoratlarning oldini olish. Qovoqlar qayrilishini operativ davolashdan keyin paydo bo'ladigan eng og'ir asorat – qovoq chetining zararlanishidir. Bu holat teri “kulrang liniya” bo'ylab kesilanda qovoq yuzasining tortilish yo'nalishi o'zgarishi natijasida hosil bo'ladi. Teri kam miqdorda kesilganda retsidivni bartaraf etish uchun qayta operatsiya qilinadi.

B) Qovoqlarning tashqariga qayrilishi.

Qovoqlar tashqariga qayrilganda qovoq chetlari qisman yoki to'lig'icha tashqariga qayrilib, shox pardadan uzoqlashadi.

Etiologiya. Qovoqlarning tashqariga qayrilishini quyidagi sabablar chaqiradi: 1) to'qimada katta nuqson hosil qiladigan shikastlar (jarohat, kuyish, ekzema, dermatitlar), bunda rivojlangan chandiq qovoqni tashqariga tortib qayiradi;

2) kon'yunktiva kasallanganda kuchli shishgan to'qima qovoq chetini ko'z soqqasidan chetga ittaradi – spastik qayrilish;

3) yuz nervi falajida aylana muskulning tonusi yo'qoladi va pastki qovoqning cheti osilib, tashqariga qayriladi – falajli qayrilish hosil bo'ladi;

4) aylana muskulning qarilik atrofiyasida qovoq terisi hilvirab qoladi – qarilik qayrilishi.

Undan tashqari, qovoqlarning tashqariga qayrilishi kon'yunktiva, orbita va qovoq terisidagi o'smalarda, ayrim paytlarda esa – tug'ma bo'lishi mumkin.

Klinik belgilar. Qovoqning cheti ko'z soqqasiga tegmay tashqariga qayriladi. Kon'yunktiva qayrilish darajasiga mutanosib holda ochilib, tashqi ta'sirlarga chalinadi va ifloslanadi. Ko'z yoshi oqishi kuzatiladi, chunki ko'z yoshi nuqtasi qovoq bilan birgalikda tashqariga qayriladi va ko'z yoshi ko'liga kirib turmaydi. Natijada ko'z yoshi unga quyilmaydi va qovoq chetidan toshib, terini namlaydi. Bu holat teri matseratsiyasini va ekzemani chaqiradi. Kon'yunktiva havo ta'sirida yallig'lanadi va keyinchalik gipertrofiyaga uchraydi. Qovoqlar to'liq

yopilmasligi natijasida shox pardada avval qo'zg'alish keyinchlik esa infiltratsiya va yara hosil bo'ladi.



24-rasm. Pastki govoqning tashqariga qayrilishi

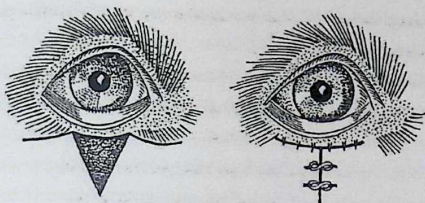
Kasallik oqibati. Katta chandiqli qayrilishlarda kasallik oqibati ehtiyotkor va hatto yomon bo'lishi mumkin. Yengil qayirishlar osonlikcha davolanadi.

Davolash. Iloji boricha kasallik sababini yo'qotish kerak. Qayrilishni chaqirgan sabab kon'yunktiva yoki tog'ayning o'smasi bo'lganda va qovoqlar cho'zilmaganda, uni bartaraf etish bilan qayrilish ham yo'qoladi.

Falajli qayirishlarda yuz va ko'zni harakatlantiruvchi nervlar falajida qo'llanadigan davolash ishlari bajariladi. Nervning yo'nalishi bo'yicha o'tkir qo'zg'atuvchi malhamlar bilan massajni bajarish samarali bo'ladi; har kuni 10–15 daqiqadan, 2–3 hafta mobaynida darsonvalizatsiya o'tkaziladi; muskullar qisqarishini chaqiradigan kuch bilan 30 daqiqa faradizatsiya qilinadi; diatermogalvanizatsiya avval 10 daqiqa 0,5 A li tok bilan, keyinchalik 20 daqiqa 30 A li tok kuchi bilan qo'llanadi.

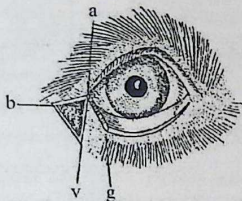
Chandiqli qayrilishda chandiq kesib olinadi. Eng ishonchli va keng tarqalgan Diffenbax va Shimanovskiy operatsiya usullari tavsiya etiladi.

Diffenbax bo'yicha operatsiya usuli. Chandiq yoki o'sma asosi qovoq chetiga qaratilgan uchburchak shaklda kesib olinadi. Yon qiyqimlar rasmda ko'rsatilgandek ostki to'qimalardan ajratilib, bir – biriga choklanadi. Bu usulni nisbatan kichik qayrilishlarda qo'llash mumkin.



25-rasm. Qovoqlar tashqariga qayrilishida Diffenbax bo'yicha operatsiya usuli

Pastki qovoq bo'shshib, ko'p osilib qolganda Diffenbax – Grefe bo'yicha operatsiya usuli qo'llanadi.



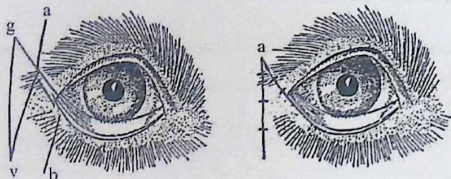
26-rasm. Qovoqlar tashqariga qayrilishida Diffenbax – Grefe bo'yicha operatsiya usuli

Ko'zning tashqi burchagida teri uchburchak (*abv*) shaklda kesib olinadi. Qayrilishning kattaligiga qarab, kesib olinadigan teri qiyqimining o'lchamlari avvaldan belgilanadi. Teri qiyqimi ostida yotgan to'qimalardan ajratiladi va qovoqning cheti kipriklar bilan birgalikda uchburchak asosi uzunligicha (*ga*) ensiz tasma shaklida kesiladi. Hosil bo'lgan uchburchak (*gav*) pastga ajratilib, kesib olingan qiyqim (*abv*) o'rniga o'rnatiladi va tikiladi. Birinchi chok bilan *a* va *b* burchaklar birlashtiriladi keyin esa *av* bilan *bv* va *ga* bilan *ab* lar birlashtiriladi (tikiladi).

Shimanovskiy bo'yicha operatsiya usulida kesim yana yuqoriroq davom etiladi va natijada olib tashlanadigan qiyqim ikkita, asoslari bir – biriga tegib

turadigan uchburchaklar shaklini egallaydi. Bunda pastki qovoq nafaqat tarangashadi balki ko'tariladi ham.

Chandiqli qayrilishlarda bu usul hamma vaqtda ham, ayniqsa chandiqli orbita chetiga yoki tog'ayga yopishganda, qoniqli samara bermaydi; bunday holatda chandiqli kesib olinadi va nuqson tikiladi. Nuqson katta bo'lganda terini ko'chirib o'rnatish lozim bo'ladi, buni esa bajarish qiyin kechadi. Operatsiya kon'yunktiva tomonidan qilinganda hosil bo'ladigan chandiqli ko'z soqqasi va shox pardaga qo'zg'atuvchi ta'sir qiladi.



27-rasm. Qovoqlar tashqariga qayrilishida Shimanovskiy bo'yicha operatsiya usuli

4.2.4. Kipriklarning noto'g'ri joylashishi. Trixiazis

Kipriklarning noto'g'ri joylashishi va yo'nalishida (Trichiasis) qovoq cheti to'g'ri joylashgan bo'lib, kipriklar esa ko'z soqqasiga yo'nalgan bo'ladi. Kasallik ko'pincha it va mushuklarda kuzatiladi.

Sabablari. Trixiazis tug'ma va ortirilgan bo'lishi mumkin. Tug'ma trixiazis mikroftalm (ko'z soqqasining kichrayishi) va qovoqlar qayrilishi bilan birgalikda hosil bo'ladi. Ortirilgan trixiazis kiprik tomirlari joylashgan to'qima zararlanganda rivojlanadi. Bu yerda rivojlangan chandiqlar kipriklarni o'rab oladi va qisqarilib, ularning yo'nalishini yoki joylashishini o'zgartiradi, masalan, yarachali blefaritda.

<http://vettorg.net/articles/article-342>; Ye. P.Kopenkin (2004) ta'qidlashicha, yarachali parenximatov keratitlar 25% holatlarda qovoqlar va kipriklarning noto'g'ri joylashishi bilan bog'liq.

Davolash. Kipriklarning kam soni noto'g'ri joylashganda ularni odatda maxsus pinset bilan sug'urib oladilar, ammo bir qancha vaqtdan so'ng kipriklar yana o'sib chiqadi. Radikal epilyatsiya uchun elektroliz qo'llanadi. Elektrolizdan so'ng kipriklar osongina pinset bilan olib tashlanadi, ammo ayrim paytlarda ular qayta o'sib chiqadi.

Trixiазis qovoqning ko'p qismini egallaganda qovoqlar ichkariga qayrilgandagidek plastik operatsiya bajariladi.



28-rasm. Kipriklarni sug'urib olish uchun pinset

4.2.5. Ko'z qovoqlari o'smalari

Qovoqlarda o'smalar ko'p uchraydi. Xavfsizlardan – sugal, papilloma, fibroma, terining shoxsimon o'simalari va kistalar; Xavflilardan – sarkoma, melanosarkoma va karsinomalarni kuzatish mumkin.

Sugallar ot, qoramol va itlarda yakka va ko'p sonli hosilalar ko'rinishida kuzatiladi. Ular asta – sekin qorayadi va yoriqlar bilan qoplanadi.

Papillomalar yakka va ko'p sonli bo'lishi mumkin. Ular keng asosda joylashadi; ularning kattaligi har xil; yuzalari notekis va kulrang – oq yoki to'q jigarranga bo'yalgan bo'ladi.

Fibromalar turli kattalikda, silliq, ancha zich hosilalar bo'lib, keng asosda joylashadi va teri bilan qoplangan bo'ladi.

Terining shoxsimon o'simalari qoramollar va to'tilarda kuzatilgan. Ular silindrsimon yoki o'tkir uchli shaklda zich hosilalardir.

Kistalar it va tovuqlarda teri kistalari (dermoid) yoki bez sifatida uchraydi. Kattaligi no'xatdan yong'oqqacha bo'lib, og'rimaydi va flyuktuatsiya beradi.

Sarkomalar it va otlarda turli kattalikda, keng asosda joylashgan, yuzasi qizg'ish go'shtsimon va notekis, yumshoq konsistensiyali o'smalar ko'rinishida bo'ladi. Ularning tashqi yuzasi parchalanayotgan to'qima bilan qoplanadi.

Melanoma oq yoki kulrang tusli otlarda uchraydi. Ular yumshoq, silliq qora yoki qora – jigarrangda bo'ladi. Ayrim hollarda ular qonli po'stoqchalar bilan qoplanadi.

Karsinomalar adenokarsinoma va kankroidlar sifatida bo'ladi. Bu o'smalarning shakli noto'g'ri bo'lib, yuzasi yaralar, ayrim joylari esa to'q jigarrang po'stoqlar bilan qoplanadi.

Karsinoma qovoqlarda rivojlanib, tezda atrof to'qimalarga o'sib kiradi.

Davolash. Asosan operatsion usullar qo'llanadi. Kichik bo'lgan sugal, papilloma kabi xavfsiz o'smalar takroriy kuydirish bilan (Iyapis tayoqchasi, nitrat kislotasi) bartaraf etiladi.

Ot va itlarda uchraydigan sugallarni autogemoterapiya usuli bilan davolashda yaxshi natijalarga erishilgan. Ammo eng yaxshi samara operativ davolashda kuzatiladi. Havfli o'smalarni mutloq operativ usul bilan davolaydilar. Operativ davolashda retsidivlar bo'lmasligi uchun to'qimalar keng qilib kesib olinadi. Operatsiyadan so'ng jarayon Rentgen nurlari bilan nurlantirilganda davolash natijasi yanada yaxshi bo'ladi.

4.3. KO'Z YOSHI APPARATI KASALLIKLARI

Ko'z yoshi apparati kasalliklari har xil bo'lib, ko'z kasalliklari orasida tegishli o'rinni egallaydi. Ularga ko'z yoshi bezi (dakrioadenit) va ko'z yoshi xaltasining yallig'lanishlari (dakriosistit), ko'z yoshi – burun kanalining tiqilishi, bitib qolishi va boshqalar kiradi.

4.3.1. Ko'z yoshi bezining yallig'lanishi

Ko'z yoshi bezining yallig'lanishi (*Dacryoadenitis*) – ko'z yoshi apparati kasalliklari orasida nisbatan kam uchraydi.

Etiologiya. Dakrioadenit o'tkir infeksiyon kasalliklar, quloq osti so'lak bezi va havo xaltasi yallig'lanishlarining asorati sifatida hosil bo'ladi. Ko'pincha bu

kasallik bevosita bezning sanchilgan mexanik shikastlari, kuchli lat yeyishlar, orbita yuqorigi chetining parchalangan suyak sinishlarida hosil bo'ladi. Kam hollarda dakrioadenit yiringli jarayon atrof to'qimalardan o'tganda, masalan, retrobulbar flegmonada rivojlanadi.

Klinik belgilar. Dakrioadenit o'tkir va surunkali shakllarda kechadi. Bez chuqur joylashganligi sababli uning boshlang'ich bosqichlarini sezish qiyin, faqat yiringli jarayon rivojlanganda orbitaning tashqi yuqorigi burchagida shishni aniqlash mumkin. Yiringli yallig'lanish doimo o'tkir kechadi va bez joylashgan sohada shish rivojlanishi, yuqorigi qovoqning tashqi yarim qismi shishishi, mahalliy harorat oshishi, og'riq sezilishi, kon'yunktival xaltada kam miqdorda yiring to'planishi bilan ajralib turadi. Normada ko'z yoshi bezini paypaslab bo'lmaydi. Yallig'langanda esa u orbita yuqori – tashqi chetining ostida katta, g'adir – budir, zich hosila bo'lib seziladi. Yuqorigi qovoqning kon'yunktivasi shishadi va qizaradi. Bez kattallasha borib, ko'z harakatchanligi pasayadi, u pastga va ichkariga siljiydi. Keyinchalik bu yerda abscess hosil bo'lib, u teriga yoki kon'yunktiva bo'shlig'iga ochiladi.

Surunkali shaklda bez ancha zich og'riqsiz shish shaklida bo'ladi. Asoratlardan yallig'lanish jarayoni retrobulbar kletchatkaga o'tishi hamda yorilgan abscess o'rniida katta chandiq rivojlanishi hamda sekretor oqma hosil bo'lishi qayd etiladi.

Yiringlash bosqichida dakrioadenitni yuqorigi qovoq yallig'lanishi bilan adashtirish mumkin, ammo bu kasallikda jarayon faqat yuqori qovoq sohasida joylashadi va ko'z yoshining gipersekretsiyasi kuzatiladi (ko'z yoshi yo'llarining tiqilib qolishidan farqlash lozim). Undan tashqari, bu kasallikni o'smalardan ajratish lozim, o'smalarda shish nisbatan tez kattalashadi va og'riqsiz bo'ladi.

Farqlovchi tashhis. Ko'z yoshi bezlarining idiopatik gipersekretsiyasi kam uchraydi. Epiforalar o'ziga xos ko'rinishga ega: ko'zning ichki burchagidagi junlar nam, jigarrangga bo'yalgan bo'ladi. Epiforada ko'z yoshi oqqan joylarda kuchli dermatitlar rivojlanadi (<http://chow-russia.ru/topic46.html>).

Mushukning ko'zida o'zgarishlar deyarli kuzatilmay, ko'p miqdorda ko'z yoshining oqishi ko'z yoshi kanalchalarining zararlanishidan dalolat beradi (V-rangli jadval, 17). Og'riq sindromining namoyon bo'lishi shox parda yoki ko'z soqqasi ichki strukturalarining kasalligi borligini bildiradi. Quyuq shilimshiq yoki yiringga o'xshash eksudat oqishi va ko'zning qizarishi – kon'yunktivitdan darak beradi (<http://kotiko.ru/bolezni-koshek/neinfekcionnie-bolezni-koshek/bolezni-glaz-koshki.html>).

Palpatsiyada ko'z qattiq bo'lsa, ko'z qorachigi toraymasa yoki kengaymasa bu ko'zdagi ichki bosim oshganligini bildiradi (glaukoma). Ko'z yumshoq bo'lib, ko'z qorachigining torayishi ichki muhitlarning yallig'lanishidan darak beradi.

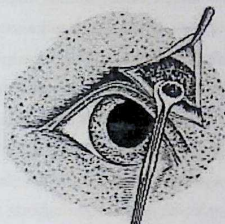
Kasallik oqibti. Ko'p hollarda – yaxshi.

Davolash. Kasallikning boshlang'ich bosqichida bez atrofiga infiltratsiya shaklida qisqa antibiotik – novokain qamali qo'llanadi. Yuqori qovoq va orbita usti yonoq o'simtasi sohasidagi teriga 5% li kamfora yoki ixtiol malhamlari surilganda yaxshi samara kuzatilgan. Kon'yunktival xaltaga malham shaklida sulfanilamidli preparatlar va antibiotiklar kiritiladi. Bir necha kunda yaxshilanish alomatleri sezilmaganda isituvchi muolajalarga o'tiladi. Yuzaki jarohatlarga jarrohlik ishlov beriladi.

Jarohatlanishdan kelib chiqqan dakrioadenitning yiringli shaklida jarohatga tegishli ishlov berilib, antiseptiklar qo'llanadi. Choklarni qo'yish tartibi jarohat xossalriga bog'liq. Abscess hosil bo'lganda u teri tomonidan qovoqlarning aylana muskullariga parallel holda ochiladi. Jarayon juda og'irlashganda yoki bezning ko'p qismi zararlanganda uni to'liq ekstirpatsiya qilish (olib tashlash) lozim.

Ekstirpatsiya texnikasi. Hayvon yon tomoniga yotqizilib fiksatsiya qilinadi. Og'riqsizlantirish uchun V.N. Avrorov bo'yicha retrobulbar yoki peshana nervining novokain qamallari bajariladi. Teri ko'z kosasi yuqori old cheti bo'ylab ko'zning tashqi burchagigacha kesiladi. Teri va fassiya kesilgandan so'ng yuqori qovoq ko'targichining aponevrozi ostiga va keyinchalik peshana suyagi ko'z usti o'simtasi ostiga kiriladi. Myuzo omburi yoki Koxer pinseti bilan bezning old cheti ushlanadi va oldinga – ko'z usti o'simtasining ostidan chiqariladi va bezning

qolgan qismi olib tashlanadi (28–rasm). Qon oqishi to'xtatiladi, jarohat ichi antibiotik kukunlar bilan ishlanadi, teri va fassiyaga choklar qo'yiladi.



29–rasm. Ko'z yoshi bezi ekstirpatsiyasi

4.3.2. Ko'z yoshi – burun kanalining torayishi, tiqilishi va bitib qolishi

http://www.allvet.ru/diseases/all_surgery2.php; <http://kotiko.ru/bolezni-koshek/neinfekcionnie-bolezni-koshek/bolezni-glaz-koshki.html>.

Etiologiya. Ko'z yoshi – burun kanalining torayishi, tiqilishi va bitib qolishi (*Stenosis, obturatio et obliteratio sapalis nasolacimalis*) kabi anomaliyalar har xil hayvonlarda uchraydi. Ular tug'ma va ortirilgan bo'ladi. Burun kanalining torayishi, tiqilishi va bitib qolishi ko'z yoshi – burun kanali yoki burun shilliq pardasining yallig'lanishida, burun teshigi atrofida chandiq rivojlanishida, o'smalarda, ko'z yoshi yoki yuqori jag' suyagining sinishida, burun tomonidan gelmint va o'simlik qiltiqlarining kirib borishida hosil bo'lishi mumkin.

Klinik belgilar. Birinchi navbatda va ko'zga yaqqol tashlanadigan belgilar – to'xtovsiz ko'z yoshining oqishi, ko'zning ichki burchagida teri matseratsiyasi. Kanalning o'tkazuvchanligi uzoq vaqt buzilganda ko'z yoshi xaltasi va kon'yunktiva yallig'lanishi paydo bo'lishi mumkin. Kanalning pastki teshigi yopilganda toraygan joydan yuqoriroqda kengaygan va flyuktuatsiya qiladigan joy topiladi.

K.A. Fomin 3 bosh toylar va bitta buzoqda ko'z yoshi – burun kanali teshigining yo'qligini qayd etgan. Bunda burun bo'shlig'i tekshirilganda ko'z

yoshi – burun kanalining teshiklari o'rnida tizimchasimon yumshoq bo'rtmalar borligi aniqlangan. Patologiya operativ yo'l bilan bartaraf etildi – bo'rtmalar sohasida oval kesimlar bajarilib, kanallarga teshik ochildi.

Tashhisni aniqlash maqsadida kanalga ko'z yoshi nuqtalari tomonidan yumshoq kateter kiritiladi. Kanalga kirgan kateterning uzunligini o'lchab, tiqilgan joyni aniq bilish mumkin. Ammo zondlash usuli ko'z yoshi – burun kanalining o'tkazuvchanligi to'g'risida to'liq ma'lumot bermaydi.

Kanal sinovi eng obyektiv usul hisoblanadi. Bu usulda kon'yunktival bo'shliqqa 2–3 tomchi neytral bu'yoq kiritiladi. Kanalning o'tkazuvchanligi yaxshi bo'lganda bu'yoq burun bo'shlig'iga oqib tushadi. Bu'yoq sifatida ko'pincha flyuoressein eritmasi qo'llanadi. Flyuoressein o'rniga eskorsin (qizil rangga bo'yaydi) yoki 2–3% li kollargol (jigarrangga bo'yaydi) eritmalarini qo'llash mumkin. Eritmaning burun bo'shlig'iga tushmay, pastki qovoq chetidan oshib oqishi – ko'z yoshi yo'llarining qandaydir bo'limida mexanik to'siq mavjudligidan dalolat beradi.

Ko'z yoshi – burun kanalini burun tomondan tekshirish uchun 20 ml li shprits va sut kateteri qo'llanadi. Dastlab ko'z yoshi – burun kanali teshigining atrofidagi shilliq parda 1% li novokain eritmasi bilan ishlanadi. Shprits va kateter kanyulyasi rezinali nay bilan birlashtiriladi, shprits ichiga distillangan suv to'ldirilib, kateter kanalga kiritiladi va suv kanalga siqib chiqariladi. Suv yoki eritma bosim ostida kanaldan ko'z yoshi xaltasiga o'tib, ko'z yoshi nuqtalaridan tizillab chiqadi. Ammo mazkur usulda kanalning o'tkazuvchanlik darajasini aniqlash qiyin, chunki shpritsdan chiqadigan suvning bosimi kanaldagi to'siqinlik qiladigan kuchdan doimo katta bo'ladi. Masalan, ko'z yoshi – burun kanalidan ko'z yoshi o'tmaydi (burun shilliq pardasi katarida ko'z yoshining kuchli oqishi kuzatiladi), ammo burun teshigi tomonidan kanalga bosim bilan kiritiladigan eritma erkin o'tadi. Kanalning chandiqli torayishlarida va toshlar bilan tiqilishida uning o'tkazuvchanligi to'liq buziladi.

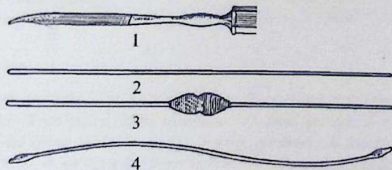
Ko'z yoshi – burun kanaliga kateterni kiritish vaqtida manipulyatsiyalar qo'pol bajarilganda, ayniqsa bezovtalanadigan hayvonlarda, shilliq pardaning

mexanik shikastlari, kuchli va tez yuvishda esa hilpirovchi epiteliyning mikroshikastlari hosil bo'lishi mumkin, bu esa jiddiy asoratlarga olib keladi.

Ko'ngilsiz holatlarga yo'l qo'ymaslik va kanalning o'tkazuvchanligi to'g'risida ob'yektiv xulosa chiqarish uchun yana boshqa usul taklif qilinadi. Shprits, rezinali nay va kateterdan iborat sistema natriy xloridi izotonik eritmasi bilan to'ldiriladi, hayvon boshi yaxshilab fiksatsiya qilinadi, kateter ohista ko'z yoshi – burun kanaliga kiritiladi va shprits ko'z balandligicha ko'tariladi. Natijada ikkita o'zaro tutashgan idishlar tizimi hosil bo'ladi. Shprits ko'z yorig'idan 1–2 sm balandroq ko'tarilganda suyuqlik ko'z yoshi nuqtalaridan erkin oqib chiqishi ko'z yoshi – burun kanalining qoniqarli o'tkazuvchanligidan dalolat beradi. Porshenni bosishga zaruriyat bo'lmaydi. Bunday yuvish usulda ko'z yoshi – burun kanalining epitelial qavati zararlanmaydi va tekshirish natijalari ko'proq obyektiv bo'ladi.

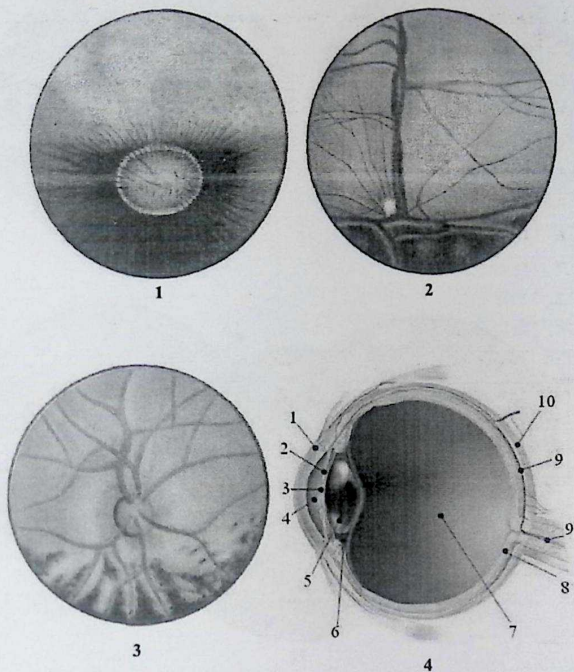
Davolash. Rinitda burun bo'shlig'i tez – tez 2% li protargol yoki borat kislotasi, 0,25% li kaliy permanganati, 0,3% li rux sulfati eritmaları bilan yuvib turiladi. Ot va qoramollarda ko'z yoshi – burun kanalini elastik zond bilan zondlash va uni iliq dezinfeksiyalovchi vositalar bilan yuvish yaxshi samara beradi. O'smalar operativ yo'l bilan olib tashlanadi.

Kasallik oqibati. Ko'z yoshi – burun kanali to'liq bitib qolganda – yomon. Ko'z yoshi bezini operativ usul bilan olib tashlash samarali chora deb hisoblanmaydi, chunki ko'z yoshining oqishi to'xtatilganda kon'yunktiva va shox pardada yallig'lanish va degenerativ jarayonlar rivojlanadi.

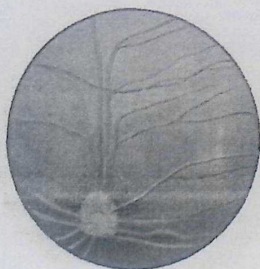


30–rasm. Ko'z yoshi nuqtalari va kanalchalari uchun zondlar (1,2,3) va 4–pichoq

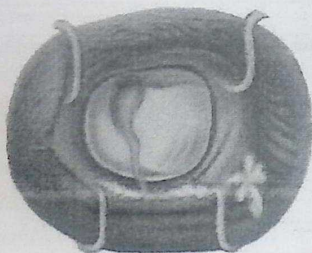
Nazorat savollari:	
1.	Orbita sohasidagi jarohat, lat yeyish va suyak sinishlarining etiopatogenezi qanday bo'ladi?
2.	Orbita sohasidagi jarohat, lat yeyish va suyak sinishlari qanday davolanadi?
3.	Ko'z orti flegmonasini qanday sabablar chaqiradi ning etiologiyasi va klinik belgilari?
4.	Ko'z orti flegmonasining qanday klinik belgilarini bilasiz?
5.	Ko'z orti flegmonasi qanday davolanadi?
6.	Orbita sohasida qo'llanadigan qanday operativ usullar?
7.	Qovoqlar chetlarining yopishishi qanday davolanadi?
8.	Yuqori qovoqning tushishi qanday kelib chiqadi va davolanadi?
9.	Qovoqlarning ichkariga qayrilishini qanday etiologik omillar chaqiradi?
10.	Qovoqlarning ichkariga qayrilishining qanday klinik belgilarini bilasiz?
11.	Qovoqlarning ichkariga qayrilishi qanday davolanadi?
12.	Qovoqlarning tashqariga qayrilishi qanday etiologik omillar chaqiradi?
13.	Qovoqlarning tashqariga qayrilishi qanday davolanadi?
14.	Ko'z yoshi – burun kanalining bitib qolishini qanday etiologik omillar chaqiradi?
15.	Ko'z yoshi bezi yallig'lanishini qanday etiologik omillar chaqiradi?
16.	Ko'z yoshi bezi yallig'lanishi qanday davolanadi?



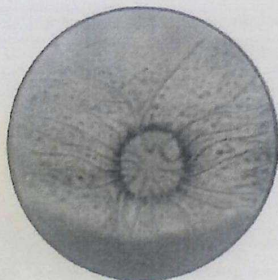
I-rangli jadval. 1-ot ko'zining tubi; 2-qoramol ko'zining tubi; 3-echki ko'zining tubi; 4-ko'zning ichki manzarasi (1-shox parda; 2-rangli parda; 3-qorachiq; 4-ko'zning old kamerasi; 5-ko'z gavhari; 6-kipriksimon tana; 7-shishasimon tana; 8-to'r parda; 9-ko'rish nervi; 10-tomirli parda; 11-sklera).



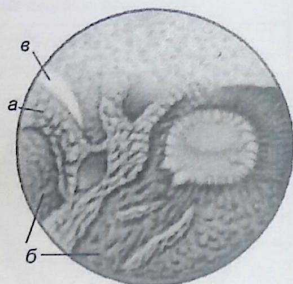
5



7

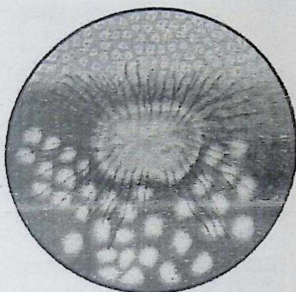


6

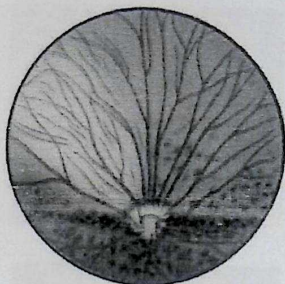


8

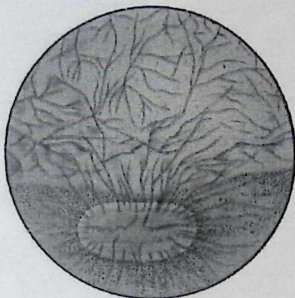
II-rangli jadval. 5-it ko'zining tubi; 6-mushuk ko'zining tubi; 7-shox pardaning kirib boruvchi jarohatida rangli pardaning chiqishi; 8-diffuz xorioidit (a-ko'z tubining pigmentsiz chiziqlari; b-ularning orasidagi kir sariq ekssudat; v-degeneratsiyaga uchragan to'r pardadagi tugun).



9

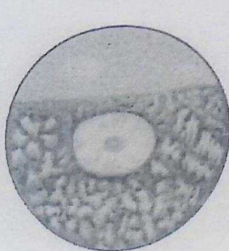


10

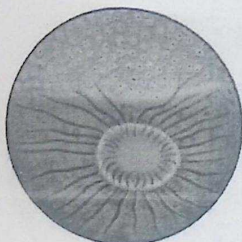


11

III-rangli jadval. 9–tarqoq xorioidit. Ekssudatning kulrang – oqish dog'lari ko'rinadi (fokuslar), ularning ustidan esa to'r parda tomirlari o'tadi; 10–itda tomirli parda kolobomasi (pardaning bir qismi yo'qligi); 11–otda tomirli pardaning to'liq albinizmi.



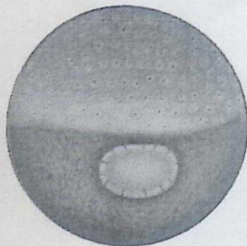
12



13



14



15



16

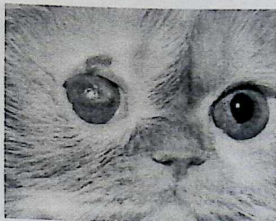


17

IV-rangli jadval. 12-ko'rish g'uddasining atrofiyasi bilan kechadigan nevroretinit. *T. nigrumda* oq noaniq chegarali tugunchalar. Tomirli pardaning tomirlari yo'qolgan. G'udda atrofiyaga uchragan; 13-itda to'r pardaning qisman ko'chishi; 14-otda oddiy turg'un g'udda; 15-otda g'udda atrofiyasi; 16-kuchli xemozisli panoftalmit; 17-qovoqlar ichkariga qayrilganda plastik operatsiya.



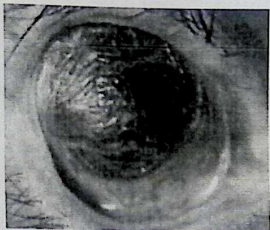
17



18



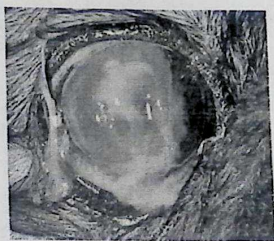
19



20

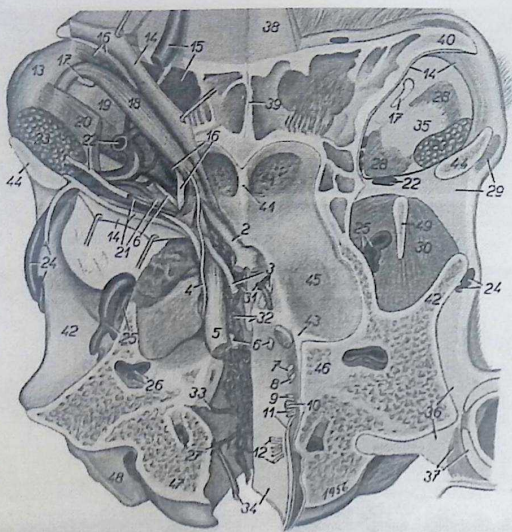


21



22

V-rangli jadval. 17- epifora - ko'z yoshi giperskretsiyasi; 18-yarachali keratit; 19-retrobulbar novokain qamalini bajarish; 20-kon'yunktiva va shox pardaning kserozi; 21-mushukda herpesdan so'ng keratomalyatsiya; 22-itdagi keratomalyatsiyada yara hosil bo'lishi.



VI-rangli jadval. Qoramollar boshining gorizontal kesimi. Chap tomonida ko'z kosasining muskullari, tomirlari va nervlari ko'rsatilgan.

1-hidlov chuqurchasi; 2-ko'rish nervi; 3-ko'zni harakatlantiruvchi nerv; 4-g'altak nervi; 5-uch tarmoqli nerv; 6-uzoqlashtiruvchi nerv; 7-yuz nervi; 8-eshituv va muvozanat nervlari; 9-til - halqum nervi; 10-adashgan yoki sayyor nerv; 11-qo'shimcha nerv; 12-til osti nervi; 13-ko'z soqqasi; 14-periorbita; 15-peshana nervi, peshana kovagi; 16-burun - kiprik nervi; 17-g'altak; 18-ko'z soqqasining yuqori qiyshiq muskuli; 19-ko'z soqqasini tortuvchi muskul; 20-ko'z soqqasini tortuvchi yon muskul; 21-ko'zni tortuvchi pastki muskul, ko'z yoshi nervi; 22-ko'z usti nervi va venasi; 23-ko'z yoshi bezi; 24-ko'zning tashqi venasi, chakkaning yuza arteriyasi, shox nervi; 25-chakkaning chuqur arteriyasi va venasi; 26-ko'ndalang qovak, bosh miya pardasining qo'shimcha arteriyasi; 27-ensa kovagi, ensa arteriyasi; 28-yuqori qovoqni ko'taruvchi muskul; 29-ko'zning aylana muskuli, ekstra - periorbital yog' tana; 30-chakka muskuli; 31-ichki uyqu (miya) arteriyasi; 32-ekstradural to'r, gipofiz; 38-peshana suyagi; 39-peshana kovaklarining to'sig'i; 42-chakka suyagining yonoq o'simtasi; 44-peshana suyagining yonoq o'simtasi.

V-bob. KO'Z SOQQASI KASALLIKLARI

5.1. KO'ZNING SHOX PARDASI KASALLIKLARI

5.1.1. Shox parda kasalliklarining umumiy tavsifi

<http://www.evrovet.ru/text.php?tem=3&by=alfa>

Ko'z shox pardasining yallig'lanishlari (keratitlar) shox parda kasalliklari orasida eng ko'p tarqalgan bo'lib, veterinariya oftalmologiyasi amaliyotida tez – tez uchraydi. Shox pardada qon tomirlar bo'lmasa ham u yerda yallig'lanish jarayoni rivojlanadi. Yallig'lanish kon'yunktival, episkleral va perikorneal tomirlarning yallig'lanish giperemiyasi va shox pardaning vaskulyarizatsiyasi bilan bog'liq.

Keratitlarni chaqiradigan sabablar ko'p. Bunga qaramasdan ularning klinik manzarasi o'xshash bo'ladi. Keratitda yorug'likdan qo'rqish, ko'z yoshi oqishi, blefarospazm, tomirlarning perikorneal in'yeksiyasi kuzatiladi. Keyinchalik qon tomirlar shox pardaning ichiga o'sib kiradi.

Tasniflanishi. Keratit turlari yallig'lanish tabiatiga qarab aseptik, yiringli va spetsifik; sababiga qarab – allergik, neyrodistrofik, birorta kasallikka xos, travmatik; kechishiga qarab – o'tkir va surunkali; joylashishiga qarab – yuzaki, chuqur yoki stromal va uveal bo'lishi mumkin.

Etiologiya. Keratitlar har xil mexanik, fizikaviy, kimyoviy va biologik omillar ta'sirida birlamchi, yuqumli kasalliklarda (o'lat, invaziyalar) esa ikkilamchi bo'lishi mumkin. Shox pardaning anatomik joylashishi unga kon'yunktiva va rangli parda tomonidan yallig'lanish jarayoni o'tishiga sabab bo'ladi.

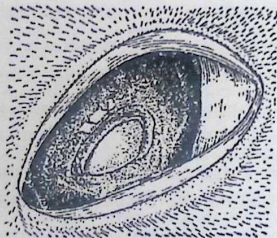
Keratitlarning umumiy simptomatologiyasi. Barcha o'tkir kechuvchi keratitlarga xos belgilar: ko'zdan avval ko'z yoshi, keyinchalik esa yiringli – shilimshiq suyuqlik oqadi, blefarospazm, og'riq, shox pardaning yuzaki yoki chuqur vaskulyarizatsiyasi kuzatiladi, uning usti har xil qalinlikda oq – sarg'imir rangda parda bilan qoplanadi, erroziyalar rivojlanadi; yaralar hosil bo'ladi.

5.1.2. Chuqur (stromal) yiringli keratit

Kasallik barcha turdagi uy hayvonlarida uchraydi. Yiringli yallig'lanishiga uning aseptik shakllari turtki berishi mumkin. Kasallikning diffuz va chegarallangan shakllari mavjud. Ikkalasi ham so'rilib ketishi yoki yarachalar rivojlanib, chandiq hosil bo'lishi bilan tugashi mumkin.

Klinik belgilar. Yuqori darajada yorug'likdan qo'rqish va ko'z yoshi oqishi kuzatiladi. Keyinchalik shilimshiq – yiringli suyuqlik ajraladi, og'riq, tomirlarning kon'yunktival va perikorneal in'yeksiyasi, shox pardaning chuqur vaskulyarizatsiyasi, unda tarqoq yoki tariq kattalikda chegarallangan xiralashishlar (sarg'ish tusga kirishi) rivojlanadi. Yiringli infiltrat bo'lmagan qismlarda aseptik infiltrat hosil bo'lganda ko'zning ichki muhitlarini ko'rib bo'lmaydi.

Kasallik boshlanganidan 5–7 kundan so'ng infiltrat shox pardaning yuzasidan ajrala boshlaydi. Infiltrat birinchi navbatda shox pardaning chetlaridan ko'tariladi, o'rmini esa granulyatsion to'qima to'ldiradi. Abscess yorilganda o'rni yara hosil bo'ladi. Yaraning tubi nekrotik to'qima bilan qoplangan bo'lib, chetlaridan yorqin qizil granulyatsiyalar o'sib keladi. Vaqt o'tishi bilan granulyatsiyalar asta – sekin oqaradi, chandiqqa aylanadi va epiteliy bilan qoplanadi. Yallig'lanish alomatlari asta – sekin yo'qoladi.



31–rasm. Shox parda yarasi

Shox pardaning yallig'lanishi surunkali kechganda unda har xil xiralashishlar va chandiqlar hosil bo'ladi. Chandiqli xiralashishlar joyi, kattaligi va intensivligiga qarab bir nechta turlarga bo'linadi. Ularning rangi chandiqli qalinligi va o'zgarishlar chuqurligiga bog'liq.

Nubekula – bulutchaga o'xshash eng kuchsiz xiralashish. U juda och kulrang bo'lib, faqat yon tomondan yorug'lik tushganda aniqlanadi va asta sekin bilinmay tiniq to'qimaga o'tadi. Nubekula asosan yuzaki keratitda hosil bo'ladi.



32–rasm. Shox parda nubekulasi

Makula – shox pardadagi intensiv kulrang yoki oq rangli, turli shakl va kattalikka ega dog'. Uning chetlari yaqqol yoki sal ifodalangan bo'ladi. Ayrim holatlarda unda saqlanib qolgan qon tomirlar ko'rinadi.



33–rasm. Shox parda makulasi

Anatomik jihatdan nubekula va makulalar shox pardaning buzilgan boumen qavati hamda stroma nuqsonlarini to'ldirish uchun xizmat qiluvchi, shoxsimon tanachalardan rivojlangan tolali biriktiruvchi to'qimadan tuzilgan. Yangi dog'larda to'qima tarqoq bo'lgani sababli ular aniqroq ko'rinadi.

Leykoma – chandiq tabiatli oq rangli dog'. Unda shox pardaning chetlaridan boradigan qon tomirlar ko'rinadi; leykoma tolali to'qimadan va noto'g'ri joylashgan fibrillalardan tuzilgan bo'lib, parenximatoz keratit, chuqur jarohatlar va yaralarda paydo bo'ladi. Odatda leykoma tiniqlashmaydi va faqat yallig'lanish ekssudati so'rilib ketganda sal o'zgaradi.



34–rasm. Shox parda leykomasi

Kasallik oqibati. Davolash ishlari erta boshlanganda va u yengil kechganda kasallik oqibati deyarli yaxshi. Noto'g'ri va kechiktirilgan davolashda ko'zga oq tushadi, panofalmit yoki keratitsele rivojlanadi, ko'z soqqasi yorilishi mumkin.

Davolash. Uzoq vaqt va tez – tez muskul ichiga keng spektrli antibiotiklar: kanamitsin, monomitsin, gentamitsin va boshq. yuboriladi. Mahalliy eritromitsin, dibiomitsin, ditetratsiklin, oletetrin bilan 1% li ko'z mahamlari, neomitsin yoki kanamitsin bilan ko'z plyonkalari belgilanadi. Keratit og'ir kechganda antibiotiklar 10–25 TB miqdorda subkon'yunktival kiritiladi.

Antibiotiklarni sulfanilamidli preparatlar: 10% li natriy sulfapiridazini, 20–30% li natriy sulfatsili eritmaları (tomchi shaklida) bilan birgalikda qo'llash lozim,

venaga 40% li glyukoza, 40% li geksametilentetramin eritmalari (10 in'yeksiyadan) quyiladi.

Organizmning himoya kuchlarini faollashtirish maqsadida davolashning birinchi kunida 3 ml ribotanni yuborish tavsiya etiladi.

Yallig'lanish jarayoni tugagandan so'ng chandiqlar so'rilishini ta'minlash uchun 1% li sariq simob malhami, 20–30 TB dan lidazaning subkon'yunktival in'yeksiyalari qo'llanadi; to'qimali terapiya ham yaxshi samara beradi. Shuning uchun shishasimon tana, aloe ekstrakti, FIBS, peloidodistillyat, platsenta suspenziyasi 2 kun oralatib, katta hayvonlarga 10–30 ml dan, kichik hayvonlarga esa 3–5 ml dan 15–20 ta in'yeksiyalar miqdorida qo'llanadi. Og'riqni pasaytirish maqsadida kon'yunktival xaltaga ikki marotaba, 3–5 daqiqa oralatib, 3% li novokain eritmasida tayorlangan 1% li atropin eritmasi kiritiladi. 2–3 soatdan keyin kon'yunktivaga sariq simob, 30% li albutsid yoki 1:500 nisbatda furatsillin malhamlari kiritiladi; isituvchi kompress, Minin yoki Sollyuks lampalari bilan issiq qo'llanadi. Retrobulbar novokain qamali yaxshi natija beradi, chunki kasallik boshida u jarayonni va yiringlashni to'xtatadi, yiringli jarayon kuchayganda esa chegaralanishga va nekrozlashgan to'qimalar ajralishiga yordam beradi. Bitish vaqti 3–4 haftadan 1–1,5 haftagacha qisqaradi. Shox pardaning nekrozlashgan qismini qovoqlar akineziyasi va yuzaki anesteziyadan so'ng operativ yo'l bilan olib tashlash mumkin. Abscesslar steril igna yordamida teshiladi.

<http://www.vetclника.ru/placenta.php>; <http://vettorg.net/articles/article-342/>; Ye. P. Kopenkin (2004) ta'qidlashicha, ko'z shox pardasidagi chandiqlarni davolash uchun "Platsenta denaturirovannaya emulgirovannaya" preparati ishlatiladi. Preparat 4% li Taufon tomchilari bilan birgalikda (5 ml 4% li Taufon va 0,5 ml PDE aralashmasi), 1 tomchidan kuniga 4 marotaba, 3 hafta mobaynida qo'llanadi.

5.1.3. Uveal keratit

Kasallikning bunday nomlanishiga dessemet parda va shox pardasi endotelii qavatining yallig'lanishi sabab bo'ladi. Odatda u tomirli trakt yallig'lanishidan boshlanadi va shuning uchun *uveal* deyiladi. Shox pardaning orqa qavatlari stroma

tomonidan zararlanganda kasallik belgilari rangli parda jarayonga qo'shilgandagina namoyon bo'ladi. Ayrim paytlarda uveal keratitni ko'zning oldingi kamerasida to'plangan parazitlar chaqiradi.

Klinik belgilar. Keratitlarga xos umumiy belgilar kuzatiladi, ammo bunda shox pardaning tashqi (oldingi) qavatlari tiniq, yaltiroq va silliq, orqadagilari esa xiralashgan bo'ladi. Ayrim hollarda keratitlarga xos kasallanish belgilari namoyon bo'lmasdan shox pardaning orqa qavatlari xiralashadi, bunga endoteliy qavati ajralishi natijasida shox parda kamera suyuqligiga to'yinishi sabab bo'adi. Jarayonga rangli parda qo'shilganda iritlarga xos belgilar kuzatiladi.

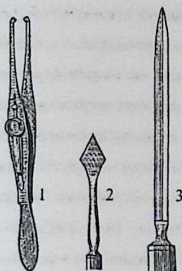
Kasallik oqibati. Kasallik sababi va belgilarining namoyon bo'lish darajasiga bog'liq.

Davolash. Kasallikni chaqirgan sabablar bartaraf etiladi, oldingi kameradan parazitlar olib tashlanadi. Atropin sulfati malhami qo'llanadi. Qolgan davolash usullari boshqa keratit shakllarini davolashdagidek.

Shox pardani teshish. Ko'zning old kamerasida yiring, qon, parazitlar yoki yot jismlar mavjud bo'lganda shox parda sun'iy teshiladi. Bunday jarrohlik amaliyoti iritlarda, ko'z ichi bosimini vaqtincha pasaytirish uchun, iridektomiya va katarakta ekstraktsiyasida operatsiyaning dastlabki bosqichi sifatida qo'llanadi.

Operatsiya yotqizilgan hayvonda narkoz ostida o'tkaziladi. Itlarda miorelaksantlar va mahalliy anesteziya qo'llanishi yetarli bo'ladi. Operatsiya maydoni astoydil tayyorlanadi. Operatsiyani bajarish uchun asboblari: fiksatsiya qiladigan pinsetlar va to'g'ri yoki nayzasimon pichoq, qovoq kengaytirgichlari.

Operatsiya joyi: limbdan 2–3 mm chetlanib, shox pardaning tashqi (lateral) qismi. Qovoqlar kengaytirgich bilan kerakligicha ochiladi va ko'z soqqasi punktsiya qilinadigan joyga qarama – qarshi tomondan pinset bilan ushlanadi. Shox parda qiya yo'nalishda, rangli pardaga parallel holda pichoq bilan teshiladi.



35-rasm. Shox pardani teshish uchun qo'llanadigan asboblari:
1-ko'zning fiksatsion pinseti; 2-nayzasimon pichoq; 3-to'g'ri pichoq

Odatda yiring suvsimon suyuqlik bilan birgalikda chiqadi. Parazitlar ko'z pinseti bilan olib tashlanadi. Jarohatning qiya kesilgan chetlari tezda o'zaro yopishadi va bitadi. Kesim iloji boricha kichik bo'lishi maqsadga muvofiqdir. Ko'z bir necha kunlar mobaynida antiseptiklar bilan yuvib turiladi va himoya bog'lami bilan yopiladi. Hayvon 5-6 kunlarda tuzaladi.

5.1.4. Ko'z shox pardasining kserozi

Kseroz yoki kseroftalmiya A gipo- yoki avitaminozida, kuyish, shox pardaning oziqlanishi yomonlashishida, ko'z yoshi bezi va kon'yunktiva shilliq bezlarining faoliyati buzilishida va qovoqlar yopilmasli natijasida qurishida (lagoftalm) rivojlanadi.

Klinik belgilar. Kasallikda shox parda va kon'yunktivaning qurishi, g'adir – budirligi, kulrang dog'lar bilan qoplanishi, sezuvchanlik pasayishi, yarqiroqligi yo'qolishi kuzatiladi. Keyinchalik shox parda xiralashadi, yallig'lanish va yiringli infeksiya rivojlanishi boshlanadi (V-rangli jadval, 20).

Kasallik oqibati. Keltiruvchi sababni bartaraf etish mumkinligi va jarayon og'irligiga bog'liq. Jarayon stromaga o'tganda – yomon.

Davolash. Kserozni chaqiruvchi sabablar yo'qotiladi. Malham, emulsiyalar va baliq moyi qo'llanadi.

5.1.5. Keratokonus va keratoglobus

Keratokonusus va keratoglobus (*Keratoconus et Keratoglobus*) – yallig'lanishsiz jarayonlar ishtiroqisiz hosil bo'ladigan shox pardaning anomal shakllari. Bu kasalliklarda shox pardaning to'qimasi odatda o'z tiniqligini saqlab qoladi va faqat keyinchalik, ya'ni keratokonusda cho'qqisida xiralashish paydo bo'ladi. Hayvonlarda bunday patologiyalar kam uchraydi; ular ot, qoramol, it va mushuklarda o'rganilgan. Keratokonus va keratoglobus kasalliklari tug'ma va orttirilgan bo'lishi mumkin. Ular bitta yoki ikkala ko'zlarda uchraydi; ikki tomonlama patologiya tug'ma bo'ladi.

Etiologiya. Sabablari oxirgacha noaniq. Keratokonus va keratoglobus kasalliklari shox pardaning desmet qavati yetarlicha mustahkam bo'lmashligi va shox parda tug'ma yupqaligi bilan bog'liq degan fikrlar mavjud. Tibbiyot oftalmologiyasida ularni endokrin tizimdagi buzilishlar, xususan qalqon oldi va qalqonsimon bezlar faoliyati buzilishlari bilan bog'laydilar.

Klinik belgilar. Keratokonusda shox parda konus shaklini egallaydi, uning cho'qqisi esa konusning ventral qismida joylashadi yoki sal chetga surilgan bo'ladi. Keratoskop bilan shox parda tekshirilganda uning aksi (aylanalar) noto'g'ri bo'ladi. Shox pardadagi konsentrik aylanalar tuxumsimon shaklni egallaydi va tasvirning eng cho'ziq joyi konusning cho'qqisiga qaratilgan bo'ladi. Konusning cho'qqisi yupqalashgan bo'ladi. Miopiya va astigmatizm hosil bo'lgani sababli ko'rish qobiliyati katta darajada buziladi. Ko'zning oldingi kamerasi oldindan orqaga qarab kattalashadi.

Keratoglobusda shox parda barcha yo'nalishlarda bir tekisda sharsimon kattalashgan va bo'rtib chiqqan bo'ladi; u sferik shaklni egallaydi. Ko'zning oldingi kamerasi kattalashgan bo'ladi. Astigmatizm bo'lmashligi mumkin, miopiya esa odatda kuzatiladi.

Kasallik oqibati. Odatda yomon, chunki bu kasalliklarni davolab bo'lmaydi. Tibbiyot amaliyotida ko'z ichidagi bosimni kamaytirish uchun pilokarpin yoki ezerin qo'llanadi, umum mustaxkamlovchi davolash vositalari (margumush, temir va boshq.) belgilanadi.

5.1.6. Keratomalyatsiya

Keratomalyatsiyada kuchli A gipovitaminozi yoki organizm intoksikatsiyasi natijasida shox parda parchalanadi va yumshaydi.

Klinik belgilar. Ko'pincha ikkala ko'zlar zararlanadi, mahalliy yallig'lanish reaksiyasi kuzatilmaydi, shox parda xiralashib, sezuvchanligi yo'qoladi. Keyinchalik shox parda parchalanadi, qavat – qavat bo'lib ajraladi, teshiladi, ko'zning ichki pardalari va muhitlari zararlanadi (V-rangli jadval; 21,22).

Kasallik oqibati. Yengil holatlarda shox pardada turg'un xiralashishlar qoladi, og'ir kechishda esa – panoftalmit rivojlanadi.

Davolash. Umuman olganda davolash shox parda kserozidagidek.

Nazorat savollari:	
1.	Keratitlar qanday tasniflanadi?
2.	Keratitlar qanday umumiy simptomatologiyaga ega?
3.	Chuqur (stromal yiringli) keratitni qanday etiologik omillar chaqiradi?
4.	Chuqur (stromal yiringli) keratitning klinik belgilari qanday bo'ladi?
5.	Chuqur (stromal yiringli) keratit qanday davolanadi?
6.	Uveal keratitni qanday etiologik omillar chaqiradi?
7.	Uveal keratitning klinik belgilari qanday bo'ladi?
8.	Uveal keratit qanday davolanadi?
9.	Ko'z shox pardasi kserozini qanday etiologik omillar chaqiradi?
10.	Ko'z shox pardasi kserozi qanday davolanadi?
11.	Keratokonius va keratoglobusni qanday etiologik omillar chaqiradi?
12.	Keratomalyatsiyani qanday etiologik omillar chaqiradi?

VI-bob. KO'Z SOQQASI PARDALARI VA ICHKI MUHITLARI KASALLIKLARI

6.1. RANGLI VA TOMIRLI PARDALAR ANOMALIYALARINING ILMIY NAZARIYASI

6.1.1. Tomirli trakt shikastlari va jarohatlari

Tomirli trakt shikastlari va jarohatlari (*Vulnera et rupturae chorioideae*) amalda rangli parda, kipriksimon tana va tomirli parda jarohatlari hamda lat yeyishlaridir. Jarohatlarda qovoq, sklera va shox parda zararlanib, keyinchalik tomirli traktni hosil qiluvchi to'qimalar jarayonga qo'shiladi.

Klinik belgilar. Ko'z kameralari va shishasimon tanada qon quyilishlari qayd etiladi. Ayrim paytlarda qon juda ko'p bo'ladi va ko'zni butunlay to'ldiradi. Shikastlanish oqibatida to'r parda va gavhar o'rnidan siljishi mumkin. Kam miqdorda quyilgan qon gemolizga uchrab, nisbatan tez so'rilib ketadi.

Kasallik oqibati. Gavhar o'rnidan siljiganda, shishasimon tanaga ko'p qon quyilganda, to'r parda joyidan ajralganda va tomirli traktning katta zararlanishlarida ko'rish qobiliyatini tiklab bo'lmaydi.

Davolash. Jarohatlar jarrohlik ishlovidan so'ng tikiladi. Lat yeyishlarda quruq sovuq, qonni to'xtatadigan vositalar qo'llanadi. Qon va ekssudat so'rilishini tezlashtirish maqsadida to'qimali terapiya bajariladi.

6.1.2. Tomirli pardaning yallig'lanishi

Yallig'langan tomirli parda chuqur joylashganligi va tashqi belgilar bo'lmasligi kasallik kam uchraydi degan fikrga olib kelishi mumkin. Ammo u otlardagi ko'zning vaqti – vaqti kuzatiladigan yallig'lanishi va influensada tez – tez rivojlanadi. Boshqa hayvonlarda bu patologiya ayrim infeksiyon kasalliklarida (qoramollarning xavfli kataral isitmasi, itlar o'lati va boshq.) kuzatiladi. Veterinariya oftalmologiyasida tomirli pardaning yallig'lanishi (Choroiditis) ikkilamchi kasallik bo'lib hisoblanadi, chunki jarayon tomirli trakt yoki to'r pardadan o'tadi.

Etiologiya va tasniflanishi. Xoroiditlar travmatik (jarohatlar, tebranishlar), simptomatik (turli infeksiyon kasalliklar), metastatik (piyemiya, soqov kasalligi), spetsifik (sil kasalligi), toksik (sifatsiz ozuqani yedirish) bo'lishi mumkin. Patanatomik tomondan ular aseptik va yiringli, birlamchi va ikkilamchi, joylashishi bo'yicha – xoroidit, irido – xoroidit, siklo – xoroidit, xorio – retinit va irido – siklo – xoroiditlar bo'lishi mumkin.

Aseptik yoki ekssudativ xoroidit

Klinik nuqtai nazardan diffuz va tarqoq xoroiditlar uchraydi.

Diffuz xoroiditga ko'z tubining o'ziga xos kir – sariq rangi hos bo'ladi. T. lucidumdagi ko'k va zangori nuqtalar sal ko'rinadi yoki umuman yo'qoladi. Qon tomirlar yaqqol ko'rinadi, keyinchalik esa yo'qoladi. Ko'z tubida oq – ko'kimtir yoki och – kulrang dog'lar va chiziqlar ko'rinadi. Tomirli pardada to'plangan ekssudat so'rilib ketishi yoki chandiqqa aylanishi mumkin. O'tkir yallig'lanish bosqichida ko'rish g'uddasining chegaralari noaniq bo'lib, u yaqqol pushtirangda bo'ladi (II–rangli jadval, 8).

Surunkali bosqichda to'r parda ko'chishi, pigment o'rnining o'zgarishi, retinitga xos tugunchalar va dog'lar paydo bo'lishi kuzatiladi.

Xoroiditda shishasimon tana zararlanadi; bunda ko'z tubi yaxshi ko'rinmaydi va kir – qizil rangda bo'ladi. Bu belgilarga kuchli og'riq va tomirlarning perikorneal in'yeksiyasi qo'shilgani kasallik ko'zning old tomonlariga o'tganligidan va irido – xoroidit rivojlanishidan dalolat beradi.

Tarqoq xoroiditda *t. nigrumda* och tusli dog'lar ko'rinadi. Ularning shakli va miqdori har xil. Dog'lar 3 guruhga bo'linadi:

Birinci guruhga kiradigan dog'larning (ekssudatsiya bosqichi) chegaralari yaxshi ko'rinmaydi. Ular ko'rish g'uddasi ostida joylashib, sariq – oq yoki oq – kulrang bo'ladi. Tomirlar ularning ustidan o'tadi (III–rangli jadval, 9).

Ikkinchi guruh dog'larning (ekssudat so'rinishi, tomirli parda atrofiyasi bosqichi) chegaralari yaxshi ifodalanadi. Ularning rangi oqish, kulrang, ko'kimtir yoki qizil bo'lib, ayrim holatlarda o'rtalarida pigment ko'rinadi.

Uchinchi guruhga (pigment dezorganizatsiyasi bosqichi) kattaroq va noto'g'ri shaklga ega oq, ko'k yoki kulrang dog'lar va tugunchalar kiradi. Ular g'uddaning yon tomonlarida joylashadi.

Kasallik faqat oftalmoskop yordamida aniqlanishi mumkin. Shox parda va ko'z gavhari xiralashadi, qorachiq torayadi. Yiringli jarayonda ko'z tubi zangori tusga kiradi.

Kasallik oqibati. Aseptik shaklda – ehtiyotkor. Hayvon ko'rish qobiliyatini qisman yoki to'liq yo'qotadi.

Davolash. Hayvon qorong'ilashgan xonada saqlanadi, ko'ziga bog'lam qo'yiladi. Kasallikning birinchi soatlaridan atropin sulfati tomchilari va so'rdiruvchi vositalar qo'llanadi. Ekssudat tezroq so'rilishini ta'minlash uchun surgi, siydikni xaydovchi, terlatadigan vositalarni va isituvchi muolajalarni qo'llash lozim.

Subkon'yunktival 0,1–0,2 % li adrenalin gidroxlorigi, venaga 10% li natriy xloridi yuboriladi. Og'riqqa qarshi analgin, dimedrol, amidopirin, butadion qo'llanadi. Yiringli jarayonning oldini olish uchun antibiotiklar va sulfanilamidlar ishlatiladi.

Yiringli xorioidit

Etiologiya. Kasallik ko'z soqqasining kirib boruvchi jarohatlarida yoki metastatik yo'l orqali rivojlanadi.

Klinik belgilar. Hayvonlarning mahalliy va umumiy tana harorati ko'tariladi, ularda yorug'likdan qo'rqish alomatlarini kuzatiladi, qovoqlar kuchli shishadi, kon'yunktiva giperemiyaga uchraydi va shishadi (*xemosis*). Ko'zning ichki burchagidan yiringli – shilimshiq ekssudat oqadi, perikorneal tomirlar in'yeksiyasi va shox parda xiralashishi kuzatiladi. Ko'z qorachig'i sarg'ish – kulrang bo'lib, shishasimon tana xiralasha boshlaydi. Ko'z tubining rangi kir zangori yoki kir kulrang, tasvirlari noaniq bo'ladi. Keyinchalik panoftalmit yoki ko'z soqqasi atrofiyasi rivojlanadi.

Kasallik oqibati. Yomon.

Davolash. Travmatik xorioiditda – antiseptik terapiya o'tkaziladi. Ayrim holatlarda jarayon kuchsiz kechganda, ekssudat inkapsulyatsiyaga uchrashi mumkin. Shuning uchun ko'zni ekzenteratsiya qilishga shoshilmaslik kerak. Yiringli iritlarni davolash uchun qo'llanadigan umumiy antiseptik terapiya tavsiya etiladi.

6.1.3. Rangli pardaning yallig'lanishi (irit)

Iritlar hayvonlarda nisbatdan tez – tez uchrab turadi, chunki rangli parda qon tomirlarga boy bo'lgani uchun bu yerda eksudativ jarayonlar rivojlanishiga tabiatan yaxshi sharoit yaratilgan.

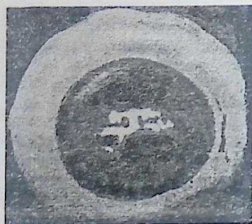
Tasniflanish. Iritlar birlamchi va ikkilamchi, ekssudat bo'yicha seroz, sero – fibrinoz, fibrinoz, gemorragik va yiringli, joylashishi bo'yicha – oldingi, orqa, iridotsiklitlar, irido – siklo – xorioiditlar, davomiyligi bo'yicha o'tkir va surunkali bo'lishi mumkin.

Klinik belgilar. Yallig'lanishning o'tkir shakllarida kuchli og'riq, ko'z qorachig'ining qisqa vaqt ichida kengaygandan keyin torayishi, tomirlarning perikorneal in'yeksiyasi, rangli parda tomirlarining giperemiyasi, pigmentining dezorganizatsiyasi, ko'z kamerasida ekssudat to'planishi kuzatiladi. Yorug'likdan qo'rqish alomatlari va ko'z yoshi oqishi paydo bo'ladi. Yallig'langan joy jigarrang – qo'ng'ir tusga kiradi.

Seroz shaklida ekssudat ko'rinmaydi, seroz – fibrinoz ekssudat kulrang, fibrin esa oq laxtalar ko'rinishda bo'ladi. Qon quyilganda ko'z ichidagi suyuqlik qizaradi. Ko'z qorachig'ida ko'rinadigan laxtalar – *shvartalar*, shox pardaga yoki gavharga cho'kkani esa – *pretsipitatlar* deb nomlanadi.

Yiringli yallig'lanishda kameradagi suyuqlik ko'kintir yoki sarg'ish bo'ladi. Ko'z tubiga cho'kkan yiring *gipopion* deb ataladi.

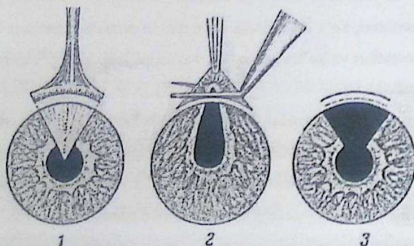
Surunkali yallig'lanishda yuqorida aytib o'tilgan belgilarning kuchi kamayadi ammo ko'z qorachig'i toraygan holda qoladi. *Sinexiyalar* rangli parda chetlarini va gavharni bir – biriga yopishitiradi.



36-rasm. Orqa sinexiya: qorachiq sohasida, xiralashgan gavhar ustida rangli pardaning yopishgan qismlari ko'rinadi

Kasallik oqibati. Birlamchi serozli iritlarda – yaxshi. Yiringlida – yomon, chunki jarayon panoftalmitga o'tadi. Ikkilamchi iritlarda – ehtiyotkor yoki yomon.

Davolash. Hayvon qorong'ilashtirilgan xonada saqlanadi, ko'ziga bog'lam qo'yiladi. Kasallikning birinchi soatlaridan atropin sulfati tomchilari qo'llanadi. Birlamchi o'tkir iritlarda retrobulbar novokain qamallari bajariladi.



37-rasm. Iridektomiya: 1–nayzasimon pichoq bilan periferik kesim bajarish; 2–rangli pardani olib tashlash; 3–sun'iy koloboma

So'rdiruvchi vositalar – kaliy yoditining malhami yoki tomchilari, to'qimali terapiya, gidrokortizon suspenziyasi tomchilari, gidrokortizon yoki prednizolon malhami; subkon'yunktival 0,1–0,2% li adrenalin gidrokloridi, venaga 10% li natriy xloridi yuboriladi. Og'riqqa qarshi analgin, dimedrol, amidopirin, butadion

qo'llanadi. Yiringli jarayonning oldini olish uchun antibiotiklar va sulfanilamidlar ishlatiladi.

Gavhar va rangli parda yopishganda operatsiya qilinadi.

6.1.4. Kipriksimon tananing yallig'lanishi

Kipriksimon tana tomirli traktning ikkita boshqa qismlari bilan tig'iz bog'langanligi sababli kipriksimon tananing yallig'lanishi (*Syclitis*) mustaqil kasallik sifatida kam uchraydi. Kipriksimon tana yallig'langanligini uning funksiyalari buzilganligidan darak beruvchi bir qator bilvosita belgilar bo'yicha aniqlash mumkin.

Kasallikni chaqiradigan sabablar rangli pardaning yallig'langandagidek bo'ladi. Ekssudat hossalarga qarab siklitlar seroz, fibrinoz, gemorragik va yiringli bo'lishi mumkin.

Klinik belgilar. Kasallikda perikorneal tomirlar in'yeksiyasi va shox parda stromasi hamda orqa yuzasining xiralashishi kuzatiladi. O'ziga xos belgilardan palpatsiyada kuchli og'riq sezilishi, qorachiq keskin torayishi va keyingi kamerada ekssudat to'planishi qayd etiladi. Orqa sinexiyalar rivojlanishi natijasida ko'zning old kamerasi chuqurlashadi. Ko'z ichidagi bosim o'zgarib turadi, avval u ko'tariladi so'ng tushadi, ammo avvalgi holatiga qaytmaydi. Ekssudat gavharning old yuzasini qoplaydi va sinn paychalariga cho'kadi, gavharning oziqlanishi buziladi, paychalari uzilishi natijasida esa u joyidan siljishi mumkin. Keyinchalik shishasimon tana xiralashishi, ko'z atrofiyasi va ko'rish qobiliyatining yo'qolishi ro'y beradi.

Kasallik oqibati. Odatda ehtiyotkor, fibrozli va ayniqsa yiringli yallig'lanishda – yomon, chunki unda panoftalmit rivojlanadi.

Davolash. Dori vositalarini kipriksimon tanaga kiritish qiyin bo'lgani uchun davolash har vaqtda ham samarali bo'lmaydi. Atropin sulfati tomchilarini, novokainli terapiyani qo'llash tavsiya etiladi. Novokainli terapiya nafaqat kuchli og'riqni bartaraf etadi balki gematooftalmik to'siqning o'tkazuvchanligini kuchaytirib, ekssudat so'rilishini tezlashtiradi va yiringli yallig'lanishning oldini oladi. To'qimali terapiya, lidaza, yiringli jarayon rivojlanishiga moyillik bo'lganda

esa antibiotikli va sulfanilamidli terapiyalar belgilanadi. Undan tashqari, iritlarda qo'llanadigan davolash vositalari ham qo'llanishi mumkin.

6.2. TO'R PARDA KASALLIKLARI

6.2.1. To'r pardaga qon quyilishi

<http://www.allvest.ru/>

To'r pardaning zararlanishlari mustaqil tarzda kam uchraydi; ko'pincha ular tomirli parda, ko'rish nervi g'uddasi, shishasimon tana yoki butun organizmning kasallanishi bilan bog'liqdir. To'r parda zararlanganda qon quyilishlar, to'r parda ajralishi, uning yallig'lanishi va degeneratsiyasi kechadi.

Etiologiya. To'r pardaga qon quyilishlari (*Haemorrhagia retinae*) barcha turlarga mansub hayvonlarda, ammo ot, it va qoramollarda ko'proq kuzatiladi. Gemorragiyalar to'r parda ortida, uning old yuzasida va to'qima ichida joylashadi, ular bir yoki ikkala ko'zlarda rivojlanadi va har xil o'lchamlarda va shakllarda bo'ladi.

Qon quyilishlar ko'pincha shikastlovchi omillar hamda qon aylanishi buzilishlarida kelib chiqadi. Qonning qator kasalliklari, infeksiyon va noinfeksiyon patologiyalar (modda almashinuvi buzilishlari va intoksikatsiyalar) to'r pardaga qon quyilishi bilan kechishi mumkin. Undan tashqari, qon quyilishlar qon aylanishining buzilishlari bilan kechadigan to'r pardadagi yallig'lanishlar va skleroz bilan bog'liq tomirlar mo'rtligida paydo bo'lishi mumkin.

Klinik belgilar. To'r pardani tekshirishga odatda to'ssattan paydo bo'lgan ko'rish qobiliyatining buzilishi sabab bo'ladi. Oftalmoskopiyada to'r parda tomirlarining yonlarida uzunchoq, chiziqsimon, yumaloq yoki noto'g'ri shaklda keskin chegaralangan dog'lar topiladi.

Yangi paytda ular qizil rangda bo'lgani uchun pigment to'planishidan farq qiladi. Vaqt o'tishi bilan ular avval qo'ng'ir, keyin sarg'ish va natijada oq rangga kiradi, shu sababli ularni eskirgan ekssudatlar, fibrozli yo'g'onlashishlar bilan adashtirish mumkin. To'r pardaning ortiga qon quyilganda dog'lar qizil rangda bo'lib, shakli qo'lqopsimon cho'ntaklarga o'xshaydi va yuqori chegarasi aniq

ifodalanadi. Ayrim paytlarda, qon ko'p to'planganda qon quyilishi ustidagi to'r parda tomirlari kuchsiz ifodalanadi yoki umuman ko'rinmaydi.

To'r parda oldida joylashgan va shishasimon tananing bir qismiga shimilgan qon quyilishlar turli ko'rinishda bo'ladi, ko'pincha ular aniq chegaraga ega bo'lmagan shakldagi qizil dog'lar sifatida bo'lib, ularni orqasida joylashgan ko'z tubi ko'rinmaydi. Qon quyilishlarida ko'rish qobiliyati qattiq buzilishi mumkin, qaysikim ularning joylashishi bilan bog'liq. Qon quyilishlar ancha keng bo'lib, to'r pardaning markaziy qismida joylashganda hayvon hech narsani ko'rmaydi. Kichik qon quyilishlarida qorachiq sal kengaygan, yirik qon quyilishlarida esa maksimal kengaygan bo'ladi. Shishasimon tanaga o'tgan qon uning xiralashishini chaqiradi.

Kasallik oqibati. Qon quyilishlarini chaqirgan sabablarga bog'liq. Kichik gemorragiyalar ko'pincha bir necha kunda mustaqil so'rilib ketadi; kattalari va ko'p sonlilari esa ko'rish qobiliyati yo'qolishiga olib keladi. Qon quyilishlari kam hollarda to'lig'icha so'rilib ketadi, ularning qoldiqlari esa odatda zichlashadi. Tomir yorilganda, har qanday holatda ham, mazkur tomir qon bilan ta'minlab turgan to'r pardaning qismida atrofiya ko'rinishida iz qoladi. Ko'rish nervi diskining ustida joylashgan sektorga qon quyilishi eng havfli hisoblanadi. Bunday holatlarda birdaniga ko'rish qobiliyati qaytarib bo'lmaydigan darajada yo'qoladi.

Tashhis. Ko'z tubini oftalmoskopiya usulida tekshirish yordamida qo'yiladi.

Davolash. Birinchi navbatta kasallik sababi yo'qotiladi. Travmatik qon quyilishlarida dastlab sovuq qo'llanadi, vena ichiga kalsiy xloridi, 1:1000 nisbatda 0,3–0,5 ml adrenalin in'yeksiyalari qilinadi. Keyingi kunlarda so'rdiruvchi vositalar qo'llanadi: 3–5% li eritma yoki 5–10% li malham shaklida dionin; kaliy yoki natriy yodidi oddiy miqdorlarda og'iz orqali yuboriladi. Undan tashqari, isituvchi muolajalar, surgu dorilar, kadmiy ionoforezi qo'llanadi. Proteolitik fermentlarni qo'llash yaxshi samara beradi.

6.2.2. To'r pardaning yallig'lanishini ilmiy asoslangan davolash usullari

<http://www.allvest.ru/>

To'r pardaning yallig'lanishi (*Retinitis*) – retinit deb ataladi. To'r pardaning birlamchi yallig'lanishi mustaqil tarzda kam uchraydi. Ayrim mualliflarning

fikricha retinitga hos to'r pardaning turli o'zgarishlari yallig'lanishdan kelib chiqmay, balki degenerativ jarayonlarning belgilaridir.

To'r pardaning yallig'lanishi asosan tomirli parda yoki ko'rish nervi g'uddasi diskidan ikkilamchi patologik jarayonlar o'tganda hosil bo'ladi, bu ikkala pardalar anatomik bog'langanligi sababli yaqqol retinit emas, balki ko'pincha xorioretinit bilan to'qnashishga to'g'ri keladi.

Retinit hayvonlarda otlarning kontagioz plevropnevmoniyasi, petexial isitma, itlar o'lati, modda almashinuvining buzilishi va qon kasalliklari (leykemiya, piyemiya, qandli diabet), intoksikatsiyalarda (masalan, nefritda) va metastazlarda hosil bo'ladi. Qoramollarda u odatda infeksiyon iridotsikloxiroidit, otlarda ko'zning vaqti – vaqti bilan kechadigan yallig'lanishida kuzatiladi. Boshqacha qilib aytganda, retinit ko'pgina kasalliklarda sodir bo'ladi va ularning mahalliy ifodasini namoyon qiladi.

Klinik belgilar va patogenez. Kasallik avvalida yorug'likdan qo'rqish, qorachiq torayishi, ayrim paytlarda kon'yunktiva giperemiyasi, keyinchalik ko'rish qobiliyatining qisman yoki to'liq yo'qolishi kuzatiladi.

Birinci o'rinda to'r pardada yallig'lanish, ekssudatsiya va proliferatsiya belgilari qayd etiladi, keyinchalik ularga degeneratsiya jarayonlari qo'shiladi. O'tkir yallig'lanishlar o'choqli yoki diffuz infiltratlar hosil bo'lishi bilan kechadi, to'r parda shishadi, ayrim joylariga fibrinoz ekssudat yoki qon shimiladi. Ko'zning tubi xiralashadi, *tapetum nigrum* esa kulrang yoki kir – sarg'ish rangga kiradi. *T. hyucidum* o'z yaltiroqligini yo'qotadi, ko'k va zangori nuqtalari yo'qoladi va rangi bir xil bo'lib qoladi.

Kasallik avvalida tomirlar kengaygan va ilon izi shaklida bo'lib, keyinchalik ekssudat bosimi natijasida ular siqiladi, obliteratsiyaga uchraydi va ko'rinmay qoladi. Ko'rish nervining diski kattalashib, ko'proq qizil rangga kiradi, bunda uning konturlari (tashqi chegarasi) noaniqlashadi; atrofiya boshlanganda disk oqaradi (IV–rangli jadval, 12, 13).

Undan tashqari, to'r pardada oqish, sarg'ish yoki sarg'ish – pushtirang yaxshi chegarallanmagan tugunchalar paydo bo'ladi. Ular yuzada joylashganligi

sababli to'r parda tomirlarini qoplab turadi va shu bilan xorioiditda kuzatiladigan tugunchalardan farq qiladi. Tugunchalar ekssudatsiya, yog'li distrofiya va to'r parda sirrozi natijasida hosil bo'ladi. O'tkir retinitlarda umumiy belgilardan qorachiq torayishi, surunkalilarda esa kuchli kengaygayishi kuzatiladi.

Tashhis. Faqat ko'z tubining oftalmoskopik tekshirishlari natijasida qo'yiladi.

Patologoanatomik jihatdan to'r parda yallig'lanishi diffuz shishlar hosil bo'lishi bilan ajralib turadi. Nerv tolalari qavatlarida nozik to'r yoki iplar ko'rinishida fibrinoz ekssudat aniqlanadi. Ekssudat ko'p miqdorda to'planganda u to'r pardani shishasimon tananing markaziga siljitadi. Emboliya va tomirlar trombozi qon turib qolishiga va to'r pardaning hujayralararo infiltratsiyasiga, tomirlar devorlari o'zgarishida esa – gemorragiyalarga olib keladi. Yallig'lanish natijasida to'r parda asosiy qavatlarining sklerozi, tayoqchalar va kolbachalar atrofiyasi va pigmentli epiteliy degeneratsiyasi qayd etiladi. Alohida qismlar depigmentatsiyaga uchraydi, boshqalarda esa aksincha – pigment yig'iladi. To'r pardaning yorug'lik qo'zg'atgichlarni qabul qilish qobiliyati pasayadi va oxir – oqibat to'liq yo'qoladi.

Kasallik oqibati. Ko'p hollarda yomon.

Davolash. O'tkir retinitlarda rivojlangan to'r parda va ko'rish nervi diskidagi kuchsiz morfologik o'zgarishlarida terapiya samara beradi.

Hayvonlar uchun tinch sharoit yaratiladi va ular qorong'i joylarda saqlanadi. Retinitni chaqirgan yoki uning natijasida hosil bo'lgan kasalliklarni davolash uchun spetsifik, umumiy va mahalliy davolash usullari belgilanadi. Kasallik boshlanganda mahalliy isituvchi kompresslar, iliq bog'lamlar qo'llanadi. Qonni sun'iy oqizish va yengil surgi vositalarini qo'llash tavsiya etiladi. Ekssudat so'rilishini ta'minlash uchun og'iz orqali salitsil va yodli preparatlar hamda proteolitik fermentlar belgilanadi. Ekssudatsiyani chegaralash maqsadida venaga 10% li kalsiy xloridi eritmasi bilan geksametilentetramin yuboriladi. In'yeksiyalar 3–5 kunlar mobaynida takrorlanadi. Kasallikning boshlang'ich bosqichida turli: vena ichi, N.V. Sadovskiy bo'yicha blok osti, P.P. Gatin bo'yicha ko'z osti, V.N.

Avrorov bo'yicha ko'rish nervlarning novokain qamallarini bajarish tavsiya etiladi. V.P. Filatov bo'yicha to'qimali terapiya yaxshi samara beradi. To'r parda shishida ultratovush, kalsiy – ionoforezi tavsiya etiladi, chunki kalsiy hujayrali kolloidlar va ehtimol, qon tomirlar intraretseptorlarini qo'zg'atishi hisobidan kuchli dehidratizator vazifasini bajaradi.

To'r pardadagi degenerativ o'zgarishlarda davolash samarasiz kechadi.

6.2.3. To'r parda o'rnidan ko'chishi

<http://www.allvest.ru/>

To'r parda o'rnidan ko'chishi (*Ablatio retinae*) deb to'r parda va pigmentli epiteliy orasidagi bog'liqlik yo'qolishiga aytiladi. Kasallik hamma hayvonlarda uchraydi, otlarda esa ko'zning vaqti – vaqti yallig'lanishida eng ko'p hosil bo'ladigan asorat shaklida kuzatiladi.

Patogenez. To'r parda tomirli parda bilan asosan old – tishsimon liniya qismida va ko'rish nervi diskining chetlari bo'ylab mustahkam birikadi. Boshqa joylarida esa u tomirli pardaga tegib turadi va faqat shishasimon tana bosimi bilan o'z o'rnida ushlanadi. Agar aytib o'tilgan qismlarda, to'r parda va tomirli pardalar orasida ekssudat hosil bo'lsa, to'r parda pastki qavatdan ko'tariladi ya'ni o'z o'rnidan ko'chadi. Shishasimon tana tomonidan bosim pasayganda ham to'r parda o'rnidan ko'chadi.

Etiologiya, patologoanatomik o'zgarishlar va kasallik oqibati nuqtai nazardan to'r pardaning xaqiqiy ko'chishini uning shishasimon tana tomonga siljishidan farqlash lozim. To'r pardaning xaqiqiy o'rnidan ko'chishida to'r parda va pigmentli epiteliy orasidagi bo'shliqda ekssudat, qon yoki shishasimon tanadan ajralgan suyuqlik yig'iladi.

Oddiy siljishda tomirli pardada rivojlangan o'sma yoki sistitserkozli pufak ta'sirida to'r parda shishasimon tanaga qarab ittariladi. Bunday holatlarda to'r parda o'smani yoki pufakni tig'iz qoplab, ularning orasida bo'shliq bo'lmaydi.

Ikkilamchi ko'chish yuqori darajali miopiyada hosil bo'lishi mumkin, chunki bunda ko'z soqqasi yon tomonlarga cho'zilishi natijasida to'r parda yuqqalashadi, nerv elementlari buziladi va to'r pardada bo'shliqlar paydo bo'ladi.

O'midan ko'chgan to'r parda bir necha vaqt mobaynida o'z funksiyasini saqlab qoladi. Ammo ko'rish qobiliyati birdaniga keskin buziladi, chunki yorug'lik nurlari to'r parda ortida yig'iladi. Tez vaqtda, ko'chish darajasi kattalashishi va to'r pardaning o'zida, xususan tayoqchalar va kolbachalar qavatida, distrofik o'zgarishlar rivojlanishi natijasida uning oziqlanishi buziladi va funksiyasi to'liq yo'qoladi.

Shakli bo'yicha to'r pardaning to'liq va qisman, etiologiyasi bo'yicha birlamchi va ikkilamchi ko'chishlari qayd etiladi. Shishasimon tana atrofiyasida yoki boshqa sabablarga ko'ra uning hajmi kichrayganda ko'chish jarayoni yuqoridan boshlanadi. Yana boshqa etiologik omillardan hosil bo'lgan ko'chish patologik jarayon joylashgan qismlardan, masalan, rivojlanayotgan o'sma yoki sistitserkozli puffak ustida, yorilgan yoki qon quyilgan joylarda boshlanadi. Patogenezda to'r parda degeneratsiyasi va shishasimon tananing o'zgarishi katta ahamiyat kasb etadi.

Xozirgi vaqtda, umum qabul qilingan fikr bo'yicha, to'r parda o'midan ko'chishiga uning yorilishi asosiy sabab bo'ladi. Bunda retinal osti bo'shliqqa shishasimon tananing suyuqligi kirib boradi. Shishasimon tana burishishi bilan bog'liq har qanday patologik jarayonlar hamda quyilgan qon yoki ekssudat biriktiruvchi to'qimali hosilalarga aylanishi ham to'r pardaning ko'chishini chaqiradi.

Klinik belgilar. Patologiyaning birinchi belgisi bo'lib to'sattan ko'rish qobiliyatining yo'qolishi xizmat qiladi. Ko'zni ko'rikdan o'tkazganda qorachiq kengayishi, uning yoruqlikka sekinlashgan yoki kuchsiz reaksiyasi kuzatiladi; alohida holatlarda reaksiya umuman bo'lmaydi. Oftalmoskopiyada ko'z tubi normal manzarasining har xil buzilishlari topiladi. Masalan, to'r pardaning yuqori sohasi qisman ajralganda to'r parda pufaksimon bo'rtib chiqadi yoki oq, kulrang – oqish parda ko'rinishini olib, uning yuzasida qon tomirlar yaqqol ko'rinish turadi. Ko'z soqqasi harakatlanganda to'r pardaning ajralgan qismida tebranishlar seziladi. Ko'rish nervi diskiga yaqin joyda to'r parda sal sezilarli, qisman ajralganda esa – kichik, nursimon tarqalayotgan, har xil uzunlikda va xira – kulrang g'altaksimon

bo'rtiqlarni ko'rish mumkin. Bunda shishasimon tana xiralashishi natijasida disk chegaralari ko'pincha noaniq bo'ladi. Bo'rtiqlar harakatsiz bo'lgani sababli, ular shishasimon tananing ichidagi xira hosilalaridan farqlanadi.



38–rasm. To'r parda ko'chishi

Qisman ko'chishi kuchli darajada bo'lganda, shishasimon tana sohasida kulrang, kumush – kulrang yoki ayrim joylarida kumush – moviy rangdagi sharsimon pardaga yoki yelkanga o'xshash xiralashish kuzatiladi; hayvonning boshi harakatlanganda uning cheti tebranadi. To'r parda o'rnidan ko'chishi jadallashganda bunday xiralashishlarning bir nechitasi hosil bo'lishi mumkin. Ko'chgan qismning yuzasida qizil chiziqlar – qon tomirlar ko'rinadi. Tapetum kir – sariq rangda bo'ladi.

To'r parda to'liq ko'chganda ko'z tubini ko'rikdan o'tkazib bo'lmaydi, ammo yorug'lik nurlari ko'z ichiga qiya yo'naltirilganda gavhar ortida oqish parda ko'rinadi. Ko'rish qobiliyati sezilarli buziladi yoki keyinchalik to'liq yo'qoladi. Ko'z qorachig'i katta kengaygan bo'lib, yorug'likka reaksiya qilmaydi. Muhim belgi bo'lib, shishasimon tana atrofiyasidan kelib chiqqan ko'z bosimining pasayishi xizmat qiladi.

Deyarli hamma vaqtda, masalan, shishasimon tana suyuqlashganda yoki xiralashganda, to'r parda o'z o'rnidan ko'chganligiga gumon qilish mumkin.

Ammo patologiyani aniq diagnostika qilish uchun nur sindiruvchi muhitlarining shaffofligi saqlangan bo'lishi kerak, ya'ni oftalmoskop bilan ko'z tubini tekshirish mumkin bo'lishi lozim. Ko'z soqqasi kesib ochildganda to'r parda konussimon shaklda bo'lganligi aniqlanadi, uning uchi ko'rish nervining diski sohasida, asosi esa tishsimon liniya sohasida yotadi.

Kasallik oqibati. Ko'chgana to'r parda deyarli hech qachon yana o'z o'rniga qaytib o'mashmaydi. Shikastdan kelib chiqqan qon quyilishlar natijasida hosil bo'lgan kichik ajralishlarda ularni qisman davolash mumkin. Shishasimon tana atrofiyasida va jadallashgan o'smalarda kasallik oqibati yomon.

Davolash. To'r parda o'rnidan to'liq ko'chganda davolash samarasiz kechadi. Qon va ekssudat so'rilishini tezlashtirish maqsadida 1–2% li dionin va 2–3% li natriy xloridi eritmalarining subkon'yunktival in'yeksiyalari, natriy yoditining esa vena ichi infuziyalari bajariladi. Qisman va kichik ajralishlarda kauterizatsiya yaxshi natija beradi. Qorachiq faoliyatini va akkomodatsiyani ishga solish maqsadida kon'yunktival xaltaga atropin sulfati eritmasi kiritiladi va bog'lam qo'yiladi.

Tibbiyotda muvafaqiyat bilan operativ davolash usullari qo'llanadi, ularning maqsadi – skleral bo'shliqni kichraytirish va uning devorlarini ajralgan to'r pardaga yaqinlashtirishdir. Davolash uchun lazer qo'llanganda yaxshi natijalar qo'lga kiritilgan.

To'r pardada degenerativ o'zgarishlar kechganda yoki davolab bo'lmaydigan o'sma rivojlanganda davolash yordam bermaydi, shuning uchun ko'z soqqasi kechiktirmasdan olib tashlanadi.

6.3. KO'Z SOQQASINING ICHKI MUHITLARI KASALLIKLARI

6.3.1. Ko'z gavharining o'rnidan siljishi va chiqishi

Ko'z gavharining o'rnidan tug'ma siljishi (*ectopia*) va orttirilgan siljishi yoki to'g'rirog'i – chiqishi (*luxatio lentis*) farqlanadi.

Tug'ma siljish – ektopiya, mustaqil kasallik sifatida juda kam uchraydi. U ko'zning noto'g'ri embrional rivojlanishi natijasida kelib chiqadi. Kasallikning bu

turida ko'z gavhari u yoki bu darajada xiralashgan bo'ladi. Gavhar asosan shishasimon tanaga qarab va kam hollarda oldingi kameraga siljiydi.

Ko'z gavharining chiqish darajasiga qarab to'liq chiqish va qisman chiqish – siljish kabi holatlar kuzatiladi. Klinik tekshirishda bu ikkala holatlarni bir – biridan ajratish qiyin kechadi. Chiqish barcha uy hayvonlarning bitta yoki ikkala ko'zlarida uchraydi.

Etiologiya. Ko'z gavhari chiqishini chaqiradigan eng ko'p kuzatiladigan sababi: sinn payi tez uzilishiga olib keladigan kuchli shikastlovchi ta'sirdir (zarba, tebranish va boshq.). Nisbatan sekin rivojlanadigan chiqish tomirli traktning yallig'lanishida, ayniqsa siliar tana yallig'lanib sinn payi uzilganda rivojlanadi. Undan tashqari, mexanik chiqish ko'z soqqasi cho'zilganda, masalan, sklera stafilomasida, ko'zda suyuqlik to'planganda, o'smalarda va boshq. kuzatiladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Gavharning siljishi kam hollarda shishasimon tanadagi o'zgarishlarga va sinn payi cho'zilishiga (qisman chiqish) olib keladi. Siljish deyarli katta buzilishlarni chaqirmasdan hosil bo'lishi mumkin. Chiqishda gavhar shishasimon tanaga kirib boradi yoki sklera jarohatidan tashqariga chiqib, kon'yunktiva ostiga tushadi. Bunda u degeneratsiyaga uchrab, katta yoki kichik darajada xiralashadi.

Klinik belgilar. Shishasimon tana tomoniga chiqqanda gavharning ko'p qismi qorachiq yonida yotadi. Uni xiralashgan holatida, ayniqsa qorachiq kengayganda oson kuzatish mumkin. Bir necha vaqtdan so'ng paydo bo'ladigan atrofiya natijasida uni ko'rib bo'lmaydi. Shaffof gavhar faqat oftalmoskopiya yaxshi ko'rinadi.

Ko'z qorachig'i ko'p holatlarda kengaygan va (ayniqsa gavharning ayrim qismlari kipriksimon tana bilan hali ham yopishib turganda) noto'g'ri shaklga ega bo'ladi. Rangli pardaning chetida qaltirash kuzatiladi.

Gavhar oldingi kameraga qarab chiqqanda uni osonlikcha ko'rish mumkin (albatta shox parda xiralashmagan bo'lsa). Otlarda u sarg'ish yoki sadafsimon rangga kiradi.



39-rasm. Gavharning chiqishi va xiralashishi

Gavhar kon'yunktiva ostiga chiqqanda kasallik avvalida tashhisni qo'yish ancha qiyin kechadi. Hosil bo'lgan shish va qon quyilishlar kon'yunktiva ostiga chiqqan gavharni paypaslab ko'rishga imkon bermaydi.

Bu hodisalar yo'qolgach uni osongina topish mumkin. Barcha chiqishlarda ko'rish qobiliyati har xil darajada buziladi.

Kasallik oqibati. Barcha holatlarda yomon.

Davolash. Gavhar kon'yunktiva ostiga chiqqanda u kesim orqali osonlikcha olib tashlanishi mumkin. Buni faqat skleradagi jarohat bitganda amalga oshirish mumkin.

6.3.2. Ko'z gavharining xiralashishi (katarakta)

Gavharning xiralashishi undagi erimaydigan oqsil, lipoidlar ayniqsa xolesterin, noorganik moddalar – kaliy va fosforlarning ko'payishi va suvning kamayishi bilan bog'liq. Shuning bilan birga gavhar yadrosi zichlashadi, u elastikligini yo'qotadi va natijada ko'zning akkomodatsiyasi buziladi.

Etiologiya. Katarakta atrof to'qimalar, alohida a'zolar va butun organizmning kasalliklarida ya'ni gavharning me'yorda oziqlanishi buzilganda rivojlanadi. Undan tashqari, katarakta rivojlanishiga mexanik shikastlanish, nurli energiya, zaharlanish va qarilik sabab bo'ladi. Katarakta irsiy kasallik ham bo'lishi mumkin.

Tasniflanishi. Gavharning parenximasi va kapsulasi xiralashganda – *xaqiqiy* va gavhar yuzasida xiralashtiruvchi massalar cho'kkanda *qalbaki* kataraktalar rivojlanadi. Tarqalishi bo'yicha to'liq va qisman, bir tomonlama va ikki tomonlama, orttirilgan, tug'ma, jadallashuvchi (qari hayvonlarda) va statsionar (tug'ma) kataraktalar tasniflanadi.

Orttirilgan kataraktalar travmatik ta'sirda, ko'z ichiga parazitlar kirganda rivojlanadi. Undan tashqari, kataraktalar itlar o'lati, qoramollarning kataral isitmasi, inflyuensa va boshqa infeksiyon kasalliklarida rivojlanadi.

A.V. Makashov quyidagi kataraktalarni ajratadi:

1. Tug'ma katarakta.
2. Travmatik katarakta.
3. Simptomatik katarakta (tomirli trakt, to'r parda yallig'lanishlari, itlar o'lati, qoramollarning kataral isitmasi, inflyuensa va boshqa infeksiyon kasalliklarida rivojlanadi).



40–rasm. Simptomatik katarakta va orqa sinexiyalar

4. Diabetik katarakta (itlarda kuzatilib, ikkala ko'zda ham juda tez rivojlanadi).
5. Toksik katarakta (qoramollar va cho'chqalarda kuzatiladi).
6. Qarilik kataraktasi (asosan 10–12 yoshli itlarda rivojlanadi).

7. Yosh hayvonlar kataraktasi (avitaminoz, raxitda rivojlanadi).

8. Rentgen nurlari ta'siridan kelib chiqqan katarakta.

Konsistensiya bo'yicha qattiq, yumshoq va suyuq kataraktalar ajratiladi.

Kasallik oqibati. Barcha pishib yetilgan kataraktalarda – yomon, chunki xiralashish so'rilib ketishiga imkon bo'lmaydi. Operativ usul bilan gavharni olib tashlab, to'r pardaga yorug'lik tushishini ta'minlash mumkin, ammo bu usul faqat to'r parda zararlanmagan bo'lganda samara beradi. Undan tashqari, gavhar olib tashlangandan so'ng ko'rish qobiliyatini korreksiya qilish lozim; odamlarda buni ko'zoynak bilan ta'minlash mumkin, hayvonlarda esa buning ilojisi yo'q.

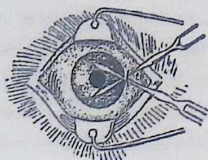
Davolash. Kasallik avvalida 2–3 hafta mobaynida har kuni riboflavin va askorbin kislotasi ichiriladi, yodli preparatlar qo'llanadi. To'qimali terapiya, kon'yunktival xaltaga proteolitik fermentlarni kiritish, ultratovush kabi muolajalar qo'llanadi. Ammo konservativ davolash ko'p hollarda kor qilmaydi. Shuning uchun operativ davolash tavsiya etiladi.

Operatsiya umumiy yoki mahalliy og'riqsizlantirish ostida o'tkaziladi. Birinchisini qo'llash ma'qulroqdir. Hayvon yiqitilib, boshi yaxshilab fiksatsiya qilinadi va operatsiya maydoni tayyorlanadi. Qovoqlar qovoq ko'targichi bilan ochiladi, ko'z soqqasi maxsus pinset bilan ushlanadi.

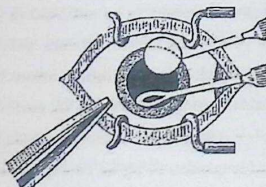
Gavharni olib tashlash uchun gavhar dissiziyasi va ekstraksiyasi usullari qo'llanadi.

Dissiziya (gavharni kesish) asosan yumshoq kataraktalarda bajariladi. Fiksatsion pinset bilan kon'yunktiva shox pardaning pastki qismida, limb yonida ushlanadi. Dissizion igna bilan shox parda yuqorigi tashqi kvadrantda, tashqi chetidan 2–3 mm medial va gorizontal meridiandan 3–5 mm chetlanib teshiladi; igna qorachiqning pastki chetigacha kiritiladi va gavharga tekkizilib, kapsulasida bir nechta kesim bajariladi. So'ng igna ehtiyotqorlik bilan, ammo tez sug'urib olinadi. Ignani kon'yunktivaning ostiga, limbdan 2–3 mm chetlanib, shox parda ostiga kiritish ham mumkin. Undan tashqari, ignani skleradan, shox pardaning orqasidan 3–4 mm chetlanib kiritib, rangli parda va kipriksimon tana ostidan

gavharning old devorigacha o'tkazib bo'ladi. Ammo bu usulda qon quyilishining havfi bor.



41-rasm. Katarakta dissiziyasi



Kataraktani ekstraksiya qilish

Dissiziya gavhar to'qimalariga suvsimon suyuqlik kirish uchun yo'l ochish maqsadida qo'llanadi. Bunda travmatik katarakta rivojlanadi, gavhar xiralashadi, shishadi va asta – sekin so'rilib ketadi.

So'rilish jarayonini tezlashtirish va orqa sinexiya rivojlanishini oldini olish maqsadida ko'zga atropin eritmasi tomizib turiladi. Ammo qator holatlarda gavhar so'rilmaydi va uni olib tashlash uchun operatsiyani qayta bajarish lozim bo'ladi.

Katarakta ekstraksiyasida gavhar to'liq olib tashlanadi. Ekstraksiya yaxshiroq va tezroq samara bersa ham bajarilgan kesimlar havf tug'dirishi mumkin, chunki ular orqali rangli parda va shishasimon tana tashqariga chiqishi, infeksiya ko'z soqqasiga kirib borishi mumkin.

Ekstraksiyaning ikkita usullari mavjud: to'g'ri chiziqli va qiyqimli.

To'g'ri chiziqli ekstraksiya yumshoq va burishgan kataraktalarda, qiyqimli esa – yadroli va qattiq kataraktalarda bajariladi.

To'g'ri chiziqli ekstraksiya. Shox pardaning yuqori qismida nayzasimon yoki kataraktal pichoq bilan iridektomiyadagidek 7–8 mm kattalikda kesim bajariladi. Bundan keyin gavharning kapsulasi dissizion igna bilan turli yo'nalishlarda kesiladi. Maxsus qoshiqcha yoki shpatel bilan gavharga bosib, ichidagi to'qimalar siqib chiqariladi va jarohat orqali tashqariga olinadi.

Qiyqimli ekstraksiyada gavharning kapsulasi kesib ochiladi va ichidagi massasi olib tashlanadi.

6.3.3. Shishasimon tanaga qon quyilishi

Shishasimon tanaga qon quyilishi (*Haemorrhagia corpus vitreae*) ikkilamchi jarayon sifatida ko'zga shikastlovchi omillar (lat yeyish, jarohatlar) ta'sir qilganda hamda tomirli trakt va to'r pardaning qon tomirlari yorilganida kuzatiladi. Undan tashqari, qon quyilishi pardalarning yallig'lanishi, o'smalar va arteriosklerozlarda ham hosil bo'ladi. Shishasimon tanaga quyilgan qon miqdori kichik gemorragiyadan gemoftalmgacha (ko'z soqqasining ichi qonga to'lishi) bo'lishi mumkin. Ko'p hollarda qon oldingi kameraga o'tadi.

Klinik belgilar. Kichik qon quyilishlar o'tuvchi yorug'likda shishasimon tanada suzib yuruvchi to'q rangli kichik xiralashishlar ko'rinishida bo'ladi. To'r pardadagi qon quyilishlar odatda chuqur, tomirli parda va siliar tanadagilar esa shishasimon tananing old qavatlarida, gavhar ortida joylashadi. Keng qon quyilishlar ko'pincha shishasimon tanada diffuz tarqalib, ko'z tubini kuzatishga xalal beradi. Bunday holatda ko'z qorachig'ini kengaytirib yon tomondan yorug'lik tushirilganda ayrim paytlarda gavhar ortida quyilgan qonni ko'rish mumkin. Qonning rangi (oddiy yoki qaytgan yorug'likda kuzatganda) jarayon muddatiga bog'liq holda qizildan qora – qo'ng'irgacha bo'lishi mumkin. O'tuvchi yorug'likda katta qon quyilishlar to'q, qariyb qora bo'lib ko'rinadi.

Kasallik kechishi va oqibati qon quyilishining sababi, kattaligi va muddatiga bog'liq. Kichik gemorragiyalar 8–12 kunlarda so'rilib ketishi mumkin, ammo yirik va diffuzlilari uchun so'rilishga 20–30 kunlar kerak bo'ladi. Yirik qon quyilishlarida qonning bir qismi biriktiruvchi to'qimali plyonkaga aylanadi.

Davolash. Davolovchi muolajalar birinchi navbatda kasallikni chaqirgan sababga qarshi yo'naltirilgan bo'lishi kerak. Mahalliy isituvchi bog'lamlar, isituvchi kompress qo'llanadi, dionin tomchilari tomiziladi, ehtiyotkorlik bilan 3–5% li natriy xloridi eritmasi subkon'yunktival in'yeksiya qilinadi, kaliy va natriylarning yodli preparatlari og'iz orqali kiritiladi.

To'qimali terapiya yordamida organizmning ximoya reaksiyasini kuchaytirish lozim.

6.3.4. Shishasimon tananing siljishi va tashqariga chiqishi

Shishasimon tana ko'z soqqasidan tashqariga (*Prolapsus corporis vitrei*) sklera yoki shox pardaning kirib boruvchi jarohati orqali chiqadi (tushadi); shishasimon tana siljiganda (*Protrusio corporis vitrei*) esa u oldingi kameraga o'tadi, bunga gavharning o'rnidan chiqishi yoki yo'qligi sabab bo'ladi. Shishasimon tana tashqariga jarohat sodir bo'lgandan keyin birdaniga chiqib qoladi, joyidan siljishi esa asta – sekin rivojlanadi.

Klinik belgilar. Sklera yoki shox parda jarohatidan shishasimon tananing kam yoki ko'p qismi chiqib qoladi. Shox pardadagi yara orqali chiqishda esa rangli parda ham birga chiqadi. Oldingi kameraga siljigan shishasimon tana ko'p hollarda shox pardaga yopishib qoladi va uning xiralashishini (*sinexiya*) chaqiradi. Chiqishda ko'rish qobiliyati yo'qoladi, siljishda esa u kam yoki ko'p darajada buziladi.

Kasallik oqibati. Ikkala holatlarda ham ko'zni avvalgi holatiga keltirish uchun urinishlar samarasiz kechadi.

Davolash. Davolovchi muolajalar ko'z ichida infeksiya rivojlanishining oldini olishga va sklera jarohatini davolashga qaratilishi lozim.

6.3.5. Shishasimon tana xiralashishi

Etiologiya. Kasallik siliar tana, tomirli va to'r pardalar yallig'lanishida seroz, seroz – fibrinoz yoki gemorragik eksudat sizib chiqishi bilan bog'liq. Boshqa tomondan, jarayon shishasimon tananing oziqlanishi buzilganda ham hosil bo'ladi. Shishasimon tananing stromal fibrillalari burishib, o'zaro yopishadi va natijada uning o'tkazuvchanligi buziladi.

Klinik belgilar. Xiralashishlar chang, laxta, iplar shaklida bo'ladi. Ular ko'z harakatlanganda oson siljiydi va ko'z tubini tekshirganda yaxshi ko'rinadi.

Kasallik oqibati. Kasallik oqibati asosiy kasallik va xiralashish xususiyatlariga bog'liq. Yangi hamda tomirli va to'r pardalarning patologik o'zgarishlardan hosil bo'ladigan xiralashishlar so'rilib ketishlari mumkin. Shishasimon tana yiring chaqiruvchi mikroblar bilan ifloslanganda *panoftalmit* rivojlanadi.

Davolash. Davolash tartibi kasallik etiologiyasiga bog'liq. Masalan, travmatik gemoftalmitda birinchi kunlarda tinch sharoit, sovuq muolajalar, binokulyar bog'lamlar qo'llanadi. Og'iz orqali yoki muskul orasiga kalsiy xloridi, muskul orasiga 10–20 ml 0,3% li vikalol eritmasi yuboriladi. Xiralashishi so'rilishini tezroq ta'minlash uchun og'iz orqali kaliy va natriy yoditlari beriladi, kon'yunktival xaltaga dionin kiritiladi, autogemoterapiya bajariladi. Ko'zga isituvchi kompress qo'yiladi. Ekssudat tezroq so'rilishi uchun surgi, siydikni haydaydigan, terlatadigan vositalar va isituvchi muolajalar qo'llanishi lozim.

Subkon'yunktival 0,1–0,2% li adrenalin gidroxloridi, venaga 10% li natriy xloridi yuboriladi. Yiringli jarayonning oldini olish uchun antibiotiklar va sulfanilamidlar ishlatiladi.

Yiring ingichka igna orqali so'rib olinadi.

6.4. KO'RISH NERVI KASALLIKLARI

Ko'rish nervining yallig'lanish bilan kechadigan kasalliklari – nevitlar 2 turga bo'linadi: 1) ko'z soqqasining ortida yotgan nerv tanasini zararlaydigan – retrobulbar nevit va 2) nerv uchida rivojlanadigan – intrabulbar nevit yoki boshqacha qilib aytganda ko'rish nervi g'uddasining yallig'lanishi.

Bu yerda aytib o'tish lozim, bunday bo'linish ko'p hollarda shartli bo'ladi, chunki yallig'lanish nervning bir qismidan boshqasiga o'tishi mumkin (ko'tariluvchi va tushuvchi nevitlar).

Yallig'lanish jarayoni birinchi navbatda nervning biriktiruvchi to'qimali pardasini (periferik nevit) qamrab oladi, keyin u bevosita nerv substansiyasiga o'tadi.

6.4.1. Retrobulbar nevit

Retrobulbar nevit (*Neuritis retrobulbaris*) deb ko'rish nervining xiazmadan to' ko'z soqqasigacha bo'lgan qismidagi barcha yallig'lanish jarayonlariga aytiladi. Nerv ko'z soqqasi yonida zararlangan bo'lganda yallig'lanish osongina ko'rish g'uddasiga va to'r pardaga o'tadi; aksincha, yallig'lanish nervning markaziy uchiga qarab tarqalganda – jarayonga bosh miya ham qo'shiladi.

Ko'rish nervi qinlarining tuzilishi va ular orasidagi keng limfatik bo'shliqlar yallig'lanish jarayon tarqalishiga xalaqit beradi.

Retrobulbar nevrıt otlarda, kam hollarda qoramollar va itlarda kuzatiladi.

Etiologiya. Retrobulbar nevrıt turli sabablardan hosil bo'ladi; birinchi navbatda u travmatik va mexanik ta'sirlar (lat eyishlar, bosh suyagi sinishlari, ko'z soqqasi chiqqanda – nerv cho'zilishi va boshq.), keyinchalik esa orbitadagi (flegmona) va qo'shni bo'shliqlardagi yallig'lanish jarayonlari (leptomeningit, paximeningit, ensefalit, yuqori jag' va peshana bo'shliqlarining yallig'lanishi), orbitadagi o'smalar natijasida rivojlanadi.

Ko'rish nervining yallig'lanishi intoksikatsiyalarda (simob, qo'rg'oshin, salitsil kislotasi, nikotin va boshq.) va infeksiyon kasalliklarida (influenza, otalarning kontagioz plevropnevmoniyasi, serebrospinal meningit, sil, itlar o'lati, septitsemiya va piyemiya) ham hosil bo'ladi; ayrim hollarda ko'rish nervining yallig'lanishi revmatik va modda almashinuvinıng buzilishi (qandli diabet) bilan bog'liq bo'lgan kasalliklarda kuzatiladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. O'tkir nevrıtida interstitsial to'qimada yumaloq hujayrali infiltrat rivojlanadi, shish, giperemiya, qon quyilishi va nerv qinlari bo'shliqlarida eksudat to'planadi. Surunkali jarayonda kam yoki ko'p miqdorda biriktiruvchi to'qima o'sadi, u nerv qinlari bo'shliqlarini to'ldirib, bitishmalarni hosil qiladi. Bu to'qima chandiqqa aylanib, tomirlarni siqadi va nerv tolalarining atrofiyasiga olib keladi.

Klinik belgilar. Retrobulbar nevrıtning boshlang'ich bosqichlarini aniqlash qiyin kechadi.

Oftalmoskopik tekshirishda, nerv g'uddasida hech qanday o'zgarishlar deyarli aniqlanmaydi, faqat uning bir oz giperemiyasi va noaniq ko'rinishi qayd etiladi. Shuning uchun tashhisni tavakkal holda, faqat ko'z tubidagi ikkilamchi o'zgarishlarga tayanib qo'yish mumkin.

Kasallikning boshlang'ich davrida to'r parda va ko'rish nervi g'uddasining intensiv giperemiyasi kuzatiladi. Nerv g'uddasi noaniq shaklda bo'ladi, chunki u shishgan bo'lib chegaralari yaxshi ko'rinmaydi.

Bunday oddiy turg'un g'uddada va to'r pardada xiralashish va gemorragiyalar bo'lmaydi. Keyingi davrda g'udda va to'r pardada oddiy atrofiyaga xos hodisalar kuzatiladi. Ko'z qorachig'i avval torayadi so'ng kengayadi va yorug'lik ta'siriga umuman javob bermaydigan bo'lib qoladi. Kasallik bosqichiga bog'liq holda ko'rish qobiliyati kam yoki ko'p darajada pasayadi yoki umuman yo'qoladi (IV-rangli jadval, 14).

Kasallik surunkali kechib, haftalab va oylab davom etishi mumkin. Jarayon bir ko'zdan ikkinchisiga o'tishi to'g'risida ishonchli habarlar mavjud emas.

Kasallik oqibati. Kasallikni chaqirgan sababga va kechish jadalligiga bog'liq. Kasallik yengil kechganda hayvon tuzalishi mumkin. 25–30 kunlarda nerv atrofiyasi rivojlanadi.

Davolash. Birinchi navbatda kasallikni chaqirgan sababga qarshi choralar ko'rinadi. Hayvon qorong'i xonada saqlanadi. Og'iz orqali uzoq vaqt yodli kaliy va natriy, margumush preparatlari, surgi, terlatadigan vositalar beriladi. Ayrim paytlarda antibiotiklar va sulfidin yaxshi samara beradi. Undan tashqari, to'qimali terapiya tavsiya etiladi. Ko'rish nervining to'liq atrofiyasida davolash samarasiz kechadi.

6.4.2. Intrabulbar nevrıt

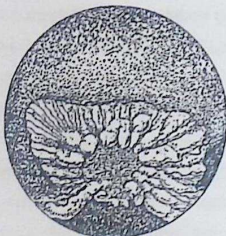
Intrabulbar nevrıt yoki ko'rish nervi g'uddasining yallig'lanishi (*Neuritis intrabulbaris, s. papillitis*) retrobulbar nevrıtga nisbatan oson aniqlanadi. Kasallik ko'pincha jarayon ko'z soqqasining atrof to'qimalaridan, ayniqsa to'r pardadan o'tganda hosil bo'ladi; bunday holatlarda kasallikni *neuroretinitis* deb atash to'g'riroq bo'ladi. Kasallik retrobulbar nevrıtdan kelib chiqishi ham mumkin. Intrabulbar nevrıt ko'pincha ot, kam hollarda it va mushuklarning bitta yoki birdaniga ikkala ko'zlarida rivojlanadi.

Etiologiya. Kasallikni chaqiradigan sabablar har xil va asosan retrobulbar nevrıt va retinitagidek bo'ladi.

Patalogoanatomik o'zgarishlar. Ko'rish nervi g'uddasidagi o'zgarishlar bevosita yallig'langan ko'rish nervidagi o'zgarishlarga o'xshaydi. Yallig'lanish jadalligiga bog'liq holda g'udda turli darajada shishadi va qizaradi. Unda ko'p

sonli qon quyilishlar va hujayrali infiltratsiya paydo bo'lishi sababli nervning aloxida tutamlari va tolalari bir – biridan ajraladi. Yallig'lanish yoki turg'unlik jarayon to'r pardaning qo'shni qismlariga o'tganda, ayrim paytlarda g'udda atrofida turli kattalikda druzalarni ko'rish mumkin.

Klinik belgilar. G'uddaning oddiy og'irlashmagan yallig'lanishini oftalmoskopik tekshirganda giperemiya va kichik qon quyilishlar ko'rinadi.



42–rasm. Ko'rish nervi g'uddasining yallig'lanishida druzalar hosil bo'lishi

G'uddaning chegaralari noaniq bo'lib, u ko'p yoki kam darajada shishasimon tana ichiga kirib boradi va zamburug'simon shaklni egallaydi (yallig'langan va shishgan g'udda). G'udda venalari kuchli kengaygan; arteriyalari esa aksincha – juda kichik bo'ladi. Shuning uchun ayrim tomirlar g'uddaning g'altaksimon ko'tarilgan chetidan o'tganda nisbatan yaxshiroq ko'rinadi. Tomirlar juda egri – bugri bo'lib, oddiy turg'un g'uddadagidek yuzaning bo'rtib chiqqan joylariga mos holda turli yoylar shaklda yotadi. To'r pardaning tomirlari, ayniqsa bir vaqtda retinit kechganda, qisman kengaygan qisman esa toraygan bo'ladi. To'r pardada tez – tez qon quyilishlar kuzatiladi. To'r parda ostida yoki g'udda atrofida ekssudat yoki limfa to'planganda oq, oq – kulrang, ayrim paytlarda oltin rangda yumaloq, kolbasimon yoki har xil yaltiroq, notekis bo'rtiqlar ko'rinadi. Bunday ko'tarilgan joylar orasidan to'r pardaning tomirlari o'tadi.

Kasallik kechishi. Ko'rish nervi g'uddasining oddiy yallig'lanishida patologik o'zgarishlar shu bilan chegaralanadi; keyinchalik ular yo'qoladi yoki

atrofiyaga o'rin bo'shatadi. Boshqa holatlarda ular jadallashadi va bunda turg'un g'udda paydo bo'ladi. Kasallik ko'rish qobiliyatining yo'qolishi va qorachiqning maksimal kengayishi bilan kechishi mumkin.

Kasallik oqibati. Umuman olganda – yomon. Tuzalish faqat juda kuchsiz yallig'lanishda kuzatiladi.

Davolash. Retrobulbar nevritdagidek.

6.4.3. Ko'rish nervining atrofiyasi

Ko'rish nervining atrofiyasi (*Atrophia n. optici*) ikkilamchi kasallik sifatida barcha uy hayvonlarida, ko'pincha otlarda (ko'zning vaqti-vaqti bilan kechadigan yallig'lanishi) uchraydi.

Etiologiya. Atrofiya to'r pardaning nerv elementlari (*atr. retinalis*), nerv stvoli (*atr. neuritica*) yoki bosh miya sohasidan (*atr. cerebrealis*) boshlanadi.

Birinci shakli to'r pardaning turli kasalliklarida (yallig'lanish, ajralish, o'smalari), ikkinchisi – nerv stvoli kasalliklarida (retrobulbar nevrin, ko'rish g'uddaning yallig'lanishi, nerv jarohati, uzilishi, cho'zilishi, turg'un g'udda), uchinchisi – xiazma yonidagi subdural va subaraxnoidal bo'shliqqa qon quyilganda, o'smalarda va boshq. rivojlanadi.

Ko'rish nervining atrofiyasi ko'p qon yo'qotishlarda va bichishdan so'ng ham kuzatiladi (IV–rangli jadval, 15).

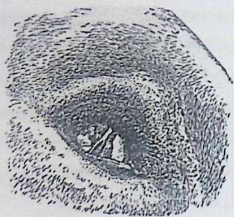
Patologianatomik o'zgarishlar. Nerv tolalari degeneratsiyaga uchrab, mielin pardasini yo'qotadi va ingichka fibrillalarga parchalanadi.

Nervning biriktiruvchi to'qimali to'siqlari yo'g'onlashadi, glioz to'qima o'sib ko'payadi. Keyingi bosqichda nerv biriktiruvchi to'qimali tizimchaga aylanadi va ingichkalashadi.

Ko'rish nervining atrofiyasi qisman va to'liq bo'lishi mumkin.

Klinik belgilar va tashhis. Kasallik umuman bilinmay rivojlanadi, shuning uchun jarayon boshlanishini juda qiyin bilib bo'ladi; buni faqat ko'rish g'uddasi atrofiyaga uchragandagina anglash mumkin.

Kasallikka faqat ko'rish qobiliyatida qandaydir buzilishlar paydo bo'lganda e'tibor beriladi. Ko'rish qobiliyati asta – sekin pasayib, umuman yo'qoladi.



43-rasm. Ko'z soqqasining atrofiyasida ko'zda uchinchi burchak hosil bo'lishi

Odatda qorachiq turli darajada (ko'rish qobiliyatining buzilish darajasiga bog'liq holda) kengayib, shu ahvolda qoladi, ammo ayrim holatlarda u normal shaklda ham bo'lishi mumkin. Birinchi navbatda g'uddaning rangi o'zgarganligiga e'tibor beriladi. U asta – sekin pushtirangligini yo'qotib, oqara boshlaydi va kasallik oxirida oq, kulrang – oq yoki sarg'ish – oq rangga kiradi. Ko'p hollarda uning shakli o'zgarib, o'lchamlari kichrayadi. Atrofiyaning yana boshqa belgisi: qon tomirlar hajmining kichrayishi va oqarishi. Vaqt o'tishi bilan ular umuman yo'qolishi mumkin. To'r parda tomirlari ham shunday o'zgarishlarga chalinadi. Atrofiyada g'uddada turg'unlik holati rivojlanishi bilan, u oqaradi va o'rtasida yana chuqurcha hosil bo'ladi; g'udda ilgari nisbatan aniqroq ko'rinishi mumkin. Atrofiya retrobulbar nevrinning asorati bo'lganda yoki u miya tomonidan kelib chiqqanda g'udda chetlari yanada yaqqolroq, me'yordan ham ziyodroq ifodalanadi. Atrofiya g'udda turg'unligi bilan bog'liq bo'lganda esa uning chegaralari noaniq bo'lib, atrofiya g'udda yonidagi to'qimalarga o'tadi. Atrofiya retrobulbar yoki umuman markaziy qismdan boshlanganda ko'rish qobiliyati pasayadi. G'uddadagi o'zgarishlar boshlangancha tashhisni faqat taxminan qo'yish mumkin.

Kasallik oqibati. Bir tomonlama bosim yoki zaharlanishdan kelib chiqqan kuchsiz darajali atrofiyada va omil uzoq vaqt ta'sir qilmaganda – kasallik tuzalishi mumkin. Ko'p holatlarda esa – oqibati yomon.

Davolash. Atrofiyani chaqirgan sababni bartaraf etishga yo'naltiriladi. Rivojlangan atrofiyada davolash samarasiz bo'ladi. Hayvon qorong'i xonaga qo'yiladi va tinch sharoit hamda yaxshi ozuqa bilan ta'minlanadi. Og'iz orqali bir necha hafta mobaynida yodli kaliy yoki natriy, kalsiy xloridi (1 kunda otlarga 15,0–25,0, itlarga 1,0–1,5), margumush preparatlari belgilanadi. Undan tashqari, strixnin in'yeksiyalari va galvanizatsiya qilinadi. To'qimali terapiya ko'rish qobiliyati yaxshilanishiga olib kelishi mumkin.

Nazorat savollari:

1. Rangli parda yallig'lanishining tasniflanishi va klinik belgilari qanday kichadi va qanday davolanadi?
2. Rangli parda yallig'lanishi
3. Kipriksimon tana yallig'lanishi qanday davolanadi?
To'r pardaga qon quyilishi qanday davolanadi?
4. Tomirli parda yallig'lanishining etiologiyasi va klinik belgilarini bilasizmi?
5. Tomirli parda yallig'lanishi qanday davolanadi?
6. To'r parda ko'chishining etiologiyasi va klinik belgilarini bilasizmi?
7. To'r parda ajralishi qanday davolanadi?
8. Ko'z gavhari chiqishining etiologiyasi va klinik belgilarini bilasizmi?
9. Ko'z gavhari xiralashishining qanday klinik belgilari mavjud?
10. Ko'z gavharining xiralashishi qanday davolanadi?
11. Shishasimon tanaga qon quyilishining qanday klinik belgilarini bilasiz?
12. Shishasimon tana tashqariga chiqishining etiologiyasi klinik belgilari va davolanishi qanday?
13. Shishasimon tana xiralashishining qanday klinik belgilari mavjud va u qanday davolanadi?
14. Retrobulbar nevrinning klinik belgilari va davolanishi qanday kechadi?
15. Intrabulbar nevrinning klinik belgilari va davolanishi qanday kechadi?
16. Ko'rish nervi atrofiyasining etiopatogenezi va davolanishi qanday kechadi?
17. Ko'rish nervi atrofiyasining qanday klinik belgilari mavjud va u qanday davolanadi?

VII-bob. KO'ZNING UMUMIY KASALLIKLARI

7.1. PANOFTALMIT

Panoftalmit (*Panophthalmitis*) – ko'z soqqasi pardalarining birlamchi yoki ikkilamchi o'tkir yiringli yallig'lanishi, ular orasida va bo'shlikda yiring to'planishi va barcha qismlarining buzilishidir.

Etiologiya. Kasallik ko'zning yuzaki va kirib boruvchi (ayniqsa ekvator qismida) jarohatlari, a'loxida qismlarining yiringli jarayonlari, infeksiyon kasalliklar (yirik shohli hayvonlarning xavfli kataral isitmasi, soqov kasalligi va boshq.), ko'z rikketsiozining eskirgan yiringli shakllari, qoramollarda tomirli traktning infeksiyon yallig'lanishi va boshq. hosil bo'ladi. Panoftalmit bitta yoki ikkala ko'zlarda rivojlanishi mumkin.

Klinik belgilar. Infeksiyaning kirib borish yo'li va birlamchi o'choqning joyi bilan bog'liq holda, jarayon shox parda, sklera, kipriksimon tana, tomirli, rangli va to'r pardalardan boshlanishi mumkin. Yiringli rezorbsiya belgilaridan: tana haroratining ko'tarilishi, holsizlanish, ishtahaning yo'qligi va boshq. kuzatiladi. Qovoqlar va kon'yunktiva shishadi. Tomirlarning perikorneal in'yeksiyasi rivojlanadi. Shox parda sarg'ish rangda bo'lib, diffuz xiralashadi. Ko'zning old kamerasida sarg'ish yoki yashil rangli yiring to'planganda yorug'lik nurlari ko'zga qisman o'tadi, (IV–rangli jadval, 16).

Ko'z kameralarida o'zgarishlar kuchli bo'lganda uni qorachiq orqali tekshirish imkoni bo'lmaydi. U yerda sinn paychalarining erib ketishi, gavharning xiralashishi va o'rnidan siljishi, shishasimon tana, to'r parda va xorioideyaning yiringli zararlanishi, to'r va tomirli pardalarning asosdan ajralishi hosil bo'ladi. Keyinchalik yiring limfatik yo'llar orqali bosh miyaning pardalar osti bo'shliklariga o'tadi, meningit, ensefalit, sepsis rivojlanishini chaqiradi va hayvon o'limiga olib keladi.

Kasallik nisbatdan yengil kechganda ko'z ichidagi to'qimalar fermentolizga uchraydi, ko'z o'z strukturasini to'liq yo'qotadi va atrofiyaga uchraydi.

Hayvonlarda limb, rangli parda, shishasimon tanalar eriydi, gavhar o'z o'midan qisman yoki to'liq siljiydi, ko'zning ichi esa granulyatsion to'qima bilan to'ladi. Ko'z atrofiyaga uchraydi, yallig'lanish jarayoni so'nadi, ammo uning ko'rish qobiliyati tiklanmaydi.



44-rasm. Kuchli xemozis bilan ifodalangan panoftalmit

Kasallik oqibati. Barcha hollarda yomon.

Davolash. Yengil holatlarda, operatsiyaga ko'rsatmalar bo'lmaganda og'riqni kamaytirish va tashqi dezinfeksiya qilish uchun iliq primochkalar qo'llanadi; kon'yunktival xaltaga 1:1000 nisbatda rivanol eritmasi, 10–30% li sulfatsilnatriy eritmasi, yodoform, sulfanilamid va antibiotikli preparatlar kiritiladi. Umumiy antiseptik terapiyada sulfanilamidlar, antibiotiklar, Kadikov–Plaxotin bo'yicha kamforali zardob, vena orqali 10% li kalsiy xloridi eritmasi va boshqa vositalar qo'llanadi.

Og'ir holatlarda operativ davolashni qo'llash lozim. Eng oddiy operativ usulda shox parda kesilib, yiring chiqish uchun yo'l ochiladi.

Jarayonni tezroq bartaraf etish maqsadida ko'zning ekzenteratsiya (orbita sohasidagi o'smalarni davolashda keltirilgan) va evisseratsiya operatsiyalari tavsiya etiladi. E nukleatsiyani bajarish tavsiya etilmaydi, chunki bunda ko'z nervining qinlari ochilib, infeksiya kirishi va natijada jarayon miyaga o'tishi mumkin.

Evisseratsiya operatsiyasi orbita ekzenteratsiyasidagidek mahalliy anesteziya yoki yaxshisi narkoz ostida bajariladi. Novokain eritmasi nafaqat ko'z soqqasining atrofi va ortiga, balki ichiga ham (1–3 ml) yuboriladi.

Operatsiya texnikasi. Ko'z pinset bilan ushlanadi va shox parda ko'zning tashqi burchagiga yaqin, limb yonida to'g'ri pichoq bilan kesiladi. Hosil bo'lgan teshikka qiyshiq ko'z qaychisi kiritiladi va shox parda iloji boricha limbga yaqinroq, aylana shaklda kesib olinadi. Kichik o'tkir qoshiqcha ko'z ichiga kiritilib, ichidagi barcha to'qimalar qirib olinadi. Ko'z soqqasining bo'shlig'i vodorod peroksidi bilan yuvilib, qonni to'xtatish maqsadida ichiga zich qilib tamponlar kiritiladi. Tamponlarni ushlab turish uchun qovoqlarga bir nechta vaqtinchalik choklar qo'yiladi, ustidan bog'lam bog'lanadi va ko'z to'ri kiygiziladi. Hayvon operatsiya joyini qashimasligi uchun choralar ko'tiriladi.

Qovoqlardagi choklar va ko'z ichidagi tampon 1–2 kunlardan so'ng olinadi va jarayon oddiy antiseptik usulda davolanadi (10–18 kunlar). Ayrim paytlarda, ko'z soqqasining ichi qirib tashlangandan so'ng sklera chetiga aylana chok qo'yiladi.

7.2. KO'Z ATROFIYASI

Ko'z atrofiyasida (*Atrophia, s. Phthisis bulbi*) uning o'lchamlari asta – sekin kichyib borishi bilan birga ko'zning alohida tarkibiy elementlari yetarli darajada saqlanib qoladi, ammo ularning o'zaro bog'liqligi va funksiyalari buziladi.

Etiologiya. Kasallik hosil bo'lishiga ko'zning avvaldan mavjud kipriksimon tana, tomirli parda va boshqa qismlarining yallig'lanishlari, tok tuyuqli hayvonlardagi ko'zning vaqti – vaqti bilan kechadigan yallig'lanishi; ko'z kameralaridagi suyuqlik ko'p oqib chiqishi, shishasimon tana yoki rangli parda o'midan chiqishi va stafilloma hosil bo'lishi; ko'z soqqasi qovoqlar va boshqa yaqin joylashgan to'qimalarda rivojlangan o'sma bilan siqilishlari sabab bo'ladi.

Klinik belgilar. Ko'z atrofiyasida belgilar asta – sekin rivojlanadi. Kasallik og'riq alomatlari bilan boshlanadi, keyinchalik og'riq yo'qoladi, ko'zdagi o'zgarishlar esa sekin jadallab boshlaydi. Ko'z zichlashib hajmi kichrayadi, ayrim

paytlarda uning ko'z kosasidagi o'rni o'zgaradi. Kon'yunktival xalta notabiiy keng va katta bo'lib, ko'z soqqasiga tegib turmaydi. Unda ko'z yoshi to'planadi, ko'z yoshiga esa mikroba va hujayrali elementlar tushadi. Lizotsimning faolligi pasayadi va natijada surunkali kon'yunktivit rivojlanib, kam miqdorda shilimshiq – yiringli eksudat yig'iladi. Vizual tekshirganda ko'zning ichki muhitlari ko'rinmaydi.

Davolash. Ko'zning strukturasini va faoliyatini tiklab bo'lmaydi. Kasallikni davolash chora – tadbirlari ishlab chiqilmagan, harakatlar asosan panofthalmitning oldini olishga qaratiladi.

7.3. YIRIK SHOHLI HAYVONLAR TOMIRLI TRAKTINING INFEKSION YALLIG'LANISHI

Yirik shohli hayvonlar tomirli traktining infeksiyon yallig'lanishi (*Irido – cyclo – chorioiditis infectiosa bovis*) faqat qoramollarni zararlaydi va enzootiya yoki epizootiya ko'rinishini olishi mumkin. Kasallikda ko'z soqqasi tomirli traktining fibrinoz – yiringli yallig'lanishi kuzatiladi. Bu kasallikda tez – tez retsidivlar rivojlanishiga moyillik bo'ladi.

Etiologiya. Infeksiyon keratit bilan bu kasallikning hech qanday bog'liqlik joyi yo'q. Ayrim tadqiqotchilarning fikricha, alohida holatlarda ikkala kasalliklarda ham shox pardada yara hosil bo'lishi (infeksiyon keratitga xos belgi) ularning etiologiyasi bir ekanligidan dalolat beradi, ammo bu taxmin isbotlangani yo'q.

Umuman olganda kasallik sababi to'liq o'rganilmagan.

Aftidan, bu kasallik sodir bo'lishida endogen infeksiya ekzogeniga nisbatan kattaroq rol o'ynaydi. Ayrim parazitlar (setariyalar yoki mikrosetariyalar) qoramollar tomirli traktining infeksiyon yallig'lanishi rivojlanishida alohida ahamiyat kasb etadi.

Kasallik boshqa hayvonlarga o'tadi, ayniqsa shox parda kuchli zararlanganda va xuddi infeksiyon keratitdagidek kechadi.

Klinik belgilar. Kasallik ko'pincha ikkala ko'zda rivojlanadi. Qoramollar tomirli traktining infeksiyon yallig'lanishida klinik manzara otlarda uchraydigan

ko'zning vaqti–vaqti bilan kechadigan yallig'lanishidagi belgilarga o'xshaydi, shuning uchun ham ularning etiologiyasi bir degan taxminlar mavjud.

Fibrinoz va yiringli irido – siklo – xorioiditlarda belgilar bir xil. Ular doimiy o'zgarmas bo'lmay, yallig'lanish darajasi va tarqalishiga bog'liq. Yorug'likdan qo'rqish va og'riq bilan bir qatorda ko'z yoshi oqishi, kamroq hollarda perikorneal tomirlar in'yeksiyasi, kon'yunktivit, ko'proq kuchsiz va kam hollarda yiringli yarachali jarayon bilan og'irlashgan kuchli parenximatoz keratit, rangli parda xiralashishi, qorachiq bitib qolishi, oldingi kamerada fibrinoz va qisman yiringli eksudat to'planishi kuzatiladi. Undan tashqari, shishasimon tana, to'r parda, keyinchalik esa gavhar xiralashishi qayd etiladi, shuning uchun ko'z tubini oftalmologik tekshirib bo'lmaydi.

Kechishi. Kasallik odatda o'tkir kechadi. Kasallik yengil kechganda esa jarayon 8–14 kunlarda davolanadi. Og'ir holatlarda va retsidivlarda kasallik permanentli kechadi va sinexiya, katarakta, shishasimon tana xiralashishiga va suyuqlashishiga, kam hollarda to'r parda va ko'rish nervi atrofiyalariga va oxirida ko'z soqqasi atrofiyasiga olib keladi. Ayrim paytlarda ikkilamchi glaukoma rivojlanadi.

Davolash. Irit, siklit va xorioiditdagidek. Kasal hayvonlar podadan ajratiladi va yaxshi sharoitda saqlanadi.

Oldini olish choralari. Enzoootiya vaqtida hayvonlarni vaqti – vaqti bilan ko'rikdan o'tkazib, kasallarini ajratish lozim. Intensiv antimikrobi terapiya o'tkaziladi. Shartli sog'lom hayvonlarning kon'yunktival xaltasiga antiseptik malhamlar yoki dorivor ko'z plyonkalari kiritiladi.

7.4. KO'ZNING VAQTI–VAQTI BILAN KECHADIGAN YALLIG'LANISHINI DAVOLASHNI ILMIY ASOSLASH

Ko'zning vaqti – vaqti bilan kechadigan yallig'lanishi (*Irido – ciclo – chorioiditis periodica*) yoki boshqacha qilib aytganda retsidivlashadigan irido – siklo – xorioiditda tomirli traktning vaqti – vaqti kuzatiladigan aseptik yallig'lanishi (sero – fibrinoz, fibrinoz) rivojlanadi.

Kasallikka ko'pincha 5 yoshgacha bo'lgan otlar, kam hollarda eshaxchirlar chalinadi. Qoramol va boshqa hayvonlar kasallanmaydi.
Etiologiya. Kasallik sabablari to'lig'icha aniq emas. Adabiyot ko'rsatishicha, kasallanib bo'lgan hayvonlarda leptospirozga nisbatdan nisbiy serologik reaksiya kuzatiladi va ularda kon'yunktiva sarg'ayishi rivojlanadi. Ammo bu hol eksperimental isbotini topmadi.
Hayvon organizmi ozuqa chirishidan hosil bo'ladigan mahsullar bilan intoksikatsiyaga uchraydi va ular bu kasallikni chaqiradi degan xulosa bo'yicha Moyillik yaratuvchi omillar: yomon sifatli ozuqalar, xazm qilish tizimi va jigar xastaliklari. Oqsillar parchalanishidan hosil bo'lgan toksinlar kasallangan jigarda o'tmay, qonga tushadi va kasallik retsidivini chaqiradi, kon'yunktiva ham shunday sababdan sarg'ayadi.

P. Minchev ta'qidlashicha, kasallik oshqozon - ichak tizimida gistaminsimon moddalar so'rilishi natijasida hosil bo'ladi. Bu moddalar esa E.colining hayotiy faoliyati natijasida va hazm qilish tizimida ishqorli muhit ustunlik bo'lganda hosil bo'ladi. Qator mualliflar gipovitaminoz, gelmintoz, protozoy kasalliklari, ozuqalarda makro - mikroelementlar balansining buzilishi kabilarga e'tiborlarini qaratgan. Albatda bularning barchasi kasallik paydo bo'lishi va kechishida ma'lum ahamiyatga ega. Kasallik kontaktli yoki transmissiv yo'l bilan o'tishini aniqlamagan, ammo kasal hayvonlar topilganda ularni sog'lom podadan ajratish lozim.

Klinik belgilar. Kasallik birinchi xuruj, retsidiv va surunkali o'zgarishlar shakllarda namoyon bo'lishi mumkin, ammo oxirgilari birinchi xurujdan so'ngi birdaniga paydo bo'lishi ham mumkin. Kasallik manzarasi ko'zning alohida qismlar va pardalaridagi o'zgarishlar yig'indisidan tashkil topadi.

Har xil hayvonlarda ular deyarli o'xshash tarzda namoyon bo'ladi, surunkali o'zgarishlar va retsidiv belgilari paydo bo'lishida qandaydir stabillik (o'zgarilmaslik) va tartib kuzatilmaydi.

Birinchi xuruj to'satdan paydo bo'lib, ko'z shikastlanishiga gumon tug'diradi. Kuchli oqayotgan ko'z yoshi bir necha kundan so'ng shilimshiq

ekssudatga aylanadi. Yorug'likdan qo'rqish alomatlarini kuzatiladi, qovoqlar kuchli yopilganligi sababli ularni barmoqlar bilan ochish ancha qiyin kechadi. Ko'z sohasi og'riydi, qovoqlar shishadi. Tomirlarning yuzaki, perikorneal va ayniqsa chuqur in'yeksiyasi kuzatiladi.

Ko'z qorachig'i torayadi va yorug'likka reaksiya bermaydi, atropin sulfati har doim ham kor qilmaydi. Rangli parda yallig'langan, rangi oqargan va xira bo'ladi. Ko'z kameralarida sero – fibrinoz suyuqlik to'planadi, orqa sinexiyalar rivojlanadi. Ko'zning ichki bosimi esa pasayadi va ko'z soqqasi yumshoq bo'lib qoladi.

Oftalmoskopiyada shishasimon tananing xiralashishi, tomirli pardada esa sero – fibrinoz o'choqlar rivojlanishi aniqlanadi. Keyinchalik tomirli parda yallig'lanadi va o'rmondan ko'chadi.

Kasallikning o'tkir davrida ko'rish nervi atrofiyaga hali uchramaydi, ammo uning g'uddasida turg'unlik va yallig'lanish belgilari ko'rinadi. Buning barchasini shox parda tiniq bo'lganda ko'rish mumkin, ammo u tezda xiralashadi. Ikki tomonlama zararlanishda patologik jarayon va uning belgilari ikkala ko'zlarda ham bir xil kechadi.

Vaqt o'tishi bilan, kasallik davolanganda yoki davolanmaganda ham yallig'lanish 3–6 haftadan so'ng yo'qoladi, ammo ko'zning har xil qismlarida turli darajada surunkali o'zgarishlar qoladi.

Bu o'zgarishlar quyidagi ko'rinishda bo'ladi: yallig'lanish belgilari yo'qolib, ekssudatsiya, giperemiya, yorug'likdan qo'rqish, og'riq, mahalliy harorat kabi patologik belgilar bo'lmaydi, ammo shox pardada kulrang yoki sal bilinadigan xiralashishlar va ularga o'sib kirgan tomirlar qoladi.

Qorachiq toraygan va chetlari notekis bo'lib, unda shvartlar, shox pardaning orqa tomonida esa pretseptatlar ko'rinadi. Ko'z gavhari xiralashadi va unda katarakta rivojlanadi, shishasimon tana xiralashgan va suyuq holatga kelgan bo'ladi. Ko'zning bosimi pasayib, o'zi esa atrofiyaga uchray boshlaydi, orbita ichiga tortiladi va uchinchi burchak hosil bo'ladi. Surunkali kon'yunktivit va ko'zdan doimiy shilimshiq ekssudat oqishi rivojlanadi.

Retsidivlar noaniq muddatlarda (haftalar, oylar yoki yillar o'tadi) paydo bo'lishi mumkin. Ayrim paytlarda, hali surunkali o'zgarishlar rivojlanib ulgurmasdan, kasallik yana xuruj qiladi. Bu holni ayrim mualliflar chaqiruvchi omilning qayta ta'sir etishi, boshqalari esa uni kasallik reaksiyasi bilan bog'laydilar. Ammo organizm rezistentligining pasayishi va yangi omillar ko'proq ahamiyatga ega.

Retsidivda kasallik belgilari avvalgi kuch bilan qaytalanadi va yana avvalgi to'qimalar zararlanadi, ammo, oqibatda, surunkali o'zgarishlar yanada og'ir bo'ladi.

Ko'z o'zining strukturasi va funksiyasini to'liq yo'qotib, atrofiyaga uchragancha bunday qaytalanishlar bir necha oy yoki yillar mobaynida takrorlanadi.

Tashhis. Birinchi xuruj belgilari, surunkali o'zgarishlar va retsidivlarga asoslanib qo'yilishi kerak. Barcha holatlarda irit, siklit va xorioiditlarning mustaqil shakllarini istisno qilish lozim.

Kasallik oqibati. Odatda bashoratni ehtiyotkorlik bilan qilish lozim, chunki retsidiv va surunkali o'zgarishlar kutilmaganda paydo bo'lishi mumkin, kasallik etiologiyasi esa aniq emas.

Davolash. Davolashning aniq o'ziga xos usullari yo'q, shuning uchun asosan simptomatik terapiya qo'llanadi. Kasal hayvonlarni qorong'i joyga joylashtiradilar, ratsion laborator tekshiriladi va uni barcha komponentlar bo'yicha balanslashtirish bo'yicha tadbirlar o'tkaziladi. Kasallikning birinchi soatlaridan atropin sulfati tomchilari va so'rdiruvchi vositalar qo'llanadi. Samara bermaganda kon'yunktival xaltaga atropinning quruq zarrachasi kiritiladi.

Og'riqni pasaytirish va ekssudatsiyani kamaytirish uchun atropin sulfatiga adrenalin gidroxloridi qo'shiladi (o'zini mustaqil qo'llash mumkin). Ekssudat so'rilishini chaqiradigan vosita va usullar qo'llanadi: siydik xaydovchi, surgi vositalar ishlatiladi, venaga kaliy yoditi yuboriladi. Ayrim adabiyotlarda hayvon venasidan 2 litrgacha qon olinishi tavsiya etiladi. Organizmni stimulyatsiya qilish maqsadida yog'sizlantirilgan va pasterilizatsiya qilingan sut qo'llanadi, u katta

hayvonlarga teri ostiga har 3–7 kunda, 1–2 marotaba 150 ml gacha yoki muskul ichiga har kuni, 4 kun mobaynida 10–20 ml dan yuboriladi. Undan tashqari, infeksion kasalliklarga qarshi avvaldan tayyorlangan qonning nospetsifik zardobini ishlatish mumkin. K.I. Shakalov A.A.Veller bo'yicha tayyorlangan geterogen (sigirniki) qonni har 3–5 kunda 250 ml dan qo'llash tavsiya etiladi. Jarayon og'irligiga bog'liq holda, organizm reaksiyasi har xil (eng kuchli o'tkir xuruj davrida) bo'lishi mumkin. V.A.German gomogen sitratli qonni 400 ml so'ng 500 ml va yana 400 ml miqdorda, har 3–9 kunda venaga yuborishni tavsiya qiladi.

P.P.Gatin ko'z osti nervining novokain qamalini bajarish va ko'z atrofiga novokain eritmasini yuborishni tavsiya qiladi. V.P.Filatov bo'yicha to'qimali terapiya qo'llanadi. Osmoterapiya tamoyili bo'yicha, ekssudat so'rilishini tezlashtirish uchun venaga 100–200 ml dan 10% li natriy xloridi yuboriladi. Qator olimlar venaga skipidar moyini, 1% li ko'k trepan yoki natriy salitsilati eritmalarini yuborishni tavsiya qiladi.

P.Mintshev bu kasallikni quyidagi sxema bo'yicha davolagan: birinchi kunda hayvon och qoldiriladi keyin venasidan 2 litrgacha qon olinadi. Teri ostiga pilokarpin gidroxloridi yuboriladi, og'iz orqali 15,0 benzonaftol bilan natriy sulfati beriladi. Ichaklardagi reaksiyani o'zgartirish maqsadida 4–5 kun mobaynida sut kislotasini 1 osh qoshiqdan ichirish lozim. Og'ir holatlarda metilen ko'ki, bir necha vaqtdan so'ng esa 10% li kalsiy xloridi eritmasi venaga yuboriladi. Qorachiqni kengaytirish va sinexiyalarning oldini olish uchun atropin sulfati subkon'yunktival in'yeksiya qilinadi.

Bu kasallikni davolashda og'iz orqali yoki muskul orasiga kalsiy xloridi yoki 10–20 ml 0,3% li vikasol eritmasi yuboriladi. Xiralashishlar tezda so'rilib ketishi uchun og'iz orqali kaliy va natriy yodidlari beriladi, kon'yunktival xaltaga dionin kiritiladi. Ko'zga isituvchi kompress qo'yiladi. 2–3 hafta mobaynida har kuni riboflavin va askorbin kislotasi ichkiziladi, kon'yunktival xaltaga proteolitik fermentlar kiritiladi, ultratovushli muolajalar qo'llanadi.

Shox parda, gavhar, shishasimon tananing tiniqligi saqlanib, qorachiq bitib qolganda yoki gavharga yopishganda bitishmalarni bartaraf qilishga urinish mumkin.

Kasallikning oldini olish. Kasallik paydo bo'lishining oldini olish uchun maxsus choralar ishlab chiqilmagan. Ratsional oziqlantirish, balanslashtirilgan ratsion, hayvonlarni quruq yaylovlarda boqish, dispanserizatsiya, kasal hayvonlarni sog'lomlardan alohida saqlash kabi tadbirlarni o'tkazish tavsiya etiladi.

7.5. KO'Z PATOLOGIYASINI CHAQIRADIGAN ASAB TIZIMI

KASALLIKLARI

1. *Markaziy asab tizimi va ayrim bosh miya nervlari kasalliklarida* ko'zda tez – tez va o'ziga xos patologik o'zgarishlar kuzatiladi. Shuning uchun bunday kasalliklarda ko'z soqqasining ichki sohalari nafaqat oftalmoskop bilan tekshiriladi, balki ko'zning alohida qismlarining funksional faoliyati ham o'rganiladi.

Ko'rish nervining o'tkazuvchanligi buzilganda, zararlanish darajasiga bog'liq holda, bir ko'zda ko'rish qobiliyati qisman yoki to'liq yo'qolishi (ambliopiya, amavroz) mumkin. Xiazma, ko'rish trakti, ko'rish tepachasi, yon tizzasimon tana va ko'rish nervida o'zgarishlar kechganda ko'rish qobiliyatining ancha jiddiy buzilishlari rivojlanadi. Xiazmaning to'liq buzilishi ikkala ko'zning ham ko'rligiga, qorachiq kengayishi va uning yorug'likka reaksiya qilmasligiga olib keladi. Ko'rish nervining trakti zararlanganda go'shtxo'r hayvonlarda gemianopsiya paydo bo'ladi, boshqa hayvonlarda esa (uy hayvonlarda ko'rish yo'lining tuzilishi bir – biridan farq qilishi m'lum) zararlangan tomonning ko'rish qobiliyati bir muncha buziladi, zararlanishga qarama – qarshi tomonning yorug'likka sezuvchanligi butunlay yo'qoladi.

Ko'rish tepachasi sohasi yoki bosh miya po'stlog'ining ensa sohasi zararlanganda gemianopsiya rivojlanadi, boshqa holatlarda zararlangan tomondagi to'r pardaning chakka, qarama – qarshi tomonda esa oldingi sohasi ko'rmaydi.

2. *Bosh miya anemiyasida* kon'yunktiva anemiyaga uchraydi, qorachiq kengayadi, ko'rish nervining g'uddasi oqaradi. Aksincha, *bosh miya va uning pardalari giperemiyasida* kon'yunktiva qizaradi, ko'z yaltiroq bo'lib ko'rinadi, qorachiq bir torayib bir kengayadi, ko'rish nervining g'uddasi pushti – qizil rangga kiradi.

3. Bosh miyaning bir qator kasalliklarida (ensefalit, meningit, shish, miya istisqosi, o'sma, senuroz) bosimi ko'tariladi va ko'rish nervi g'uddasining oddiy turg'unligi rivojlanadi. Bosh miya bosimi ko'tarilganda ko'rish nervi qinlarida venoz qon, limfa va serebrospinal suyuqligining turg'unligi hosil bo'ladi va nerv siqiladi. Bu patologik holatni ko'rish nervi yallig'lanishi bilan adashtirmaslik zarur. Ko'rish nervi g'uddasining oddiy turg'unligida tomirlar bo'rtib chiqadi, sal qizaradi va kuchli darajada ilon izi shaklida bo'ladi. Shu sababli ularning yo'nalishi ayrim paytlarda, to'r pardadagi tabiiy yo'lga mos kelmaydi. Turg'un g'udda qancha zich bo'lsa, bosh miyadagi bosim shuncha yuqori bo'ladi.

4. *Bosh miya o'smalari* ko'zlarda qator o'zgarishlarni chaqiradi, ular o'smaning joylashishi va kattaligiga bog'liq bo'ladi. Bosh miyaning bosimi ko'tarilganda g'uddaning bir- yoki ikki tomonlama oddiy turg'unligi hosil bo'ladi va ko'rish qobiliyati pasayadi yoki umuman yo'qoladi.

Bosh miya asosida, ko'z chanog'ining old chuqurchasidagi o'smalar ko'rish, ko'zni harakatlantiruvchi, uch tarmoqli va hidlov nervlarning faoliyatini buzadi, bosh miya qutisining o'rtasida joylashgan o'sma esa ko'zni harakatlantiruvchi, g'altak, uzoqlashtiruvchi, uch tarmoqli nervlarga hamda xiazmaga ta'sir etadi. Varoliyev ko'prigi sohasida o'sma uch tarmoqli, eshitish, til – halqum, adashgan, qo'shimcha va uzoqlashtiruvchi nervlarni zararlaydi. Ensa bo'limidagi o'sma gemianopsiyaga olib keladi. Miyacha o'smasida uzoqlashtiruvchi nervning falaji rivojlanadi.

5. *Bosh miyaga qon quyilishi.* Bu patologiyada rivojlanadigan hodisalar qon quyilishining kattaligi va shakliga bog'liq bo'lib, xususiyatlari bo'yicha umumiy yoki o'choqli bo'lishi mumkin. Bu patologiyada ko'z qorachig'ining reaksiyasi umuman yo'qaladi va uning diametri ikkala ko'zda har xil bo'ladi (anizokoriya),

ko'rish g'uddasining bir yoki ikki tomonlama turg'unligi rivojlanadi, ko'rish qobiliyati pasayadi yoki umuman yo'qoladi.

6. *Markaziy asab tizimi kasalliklari.* Ensefalit, mielit, meningit yoki ko'zga ta'luqli bosh miya qismlarining kompleks zararlanishlarida qator o'xshash patologik o'zgarishlar kuzatiladi. Masalan, *epizootik ensefalomielitda* anizokoriya, g'ilyalik, nistagm va ko'rish qobiliyatining buzilishi yoki yo'qolishi (amavroz) rivojlanishi mumkin. Dastlab g'udda giperemiyasi keyinchalik turg'un shish, kasallik og'irlashganda esa uning atrofiyasi kuzatiladi. Ayrim hayvonlarda t. *lucidumda* binafsharang yoki ko'kimtir dog'lar va ularning orasida o'tgan qizil chiziqlar paydo bo'ladi.

Sporadik ensefalomiyelitda aynan shu yoki ko'proq belgilar namoyon bo'ladi. Jarayon o'tkir kechganda g'ilyalik, nistagm, anizokoriya, qorachiq reaksiyasining pastligi yoki yo'qligi, ptoz kuzatiladi. Falajsimon holat halqum, hiqildoq, tilga tarqalishi mumkin. Surunkali jarayonda g'ilyalik, qorachiq torayishi yoki kengayishi va ko'rish nervi g'uddasining qizarishi, keyin turg'unlik shish paydo bo'ladi.

Yiringsiz ensefalitda nervlar falaji natijasida ikki tomonlama blefaroptoz, g'ilyalik, qorachiq kengayishi va harakatsizligi, ko'rish qobiliyatining qisman keyin to'liq yo'qolishi kuzatiladi.

Yiringli ensefalitda tez vaqtda turg'un g'udda paydo bo'ladi, qorachiq reaksiyasi buziladi, ambliopiya yoki amavroz hosil bo'ladi.

Ensefalomeningit, leptomeningit, paximeningitda ko'z muskullari falaji yoki spazmi rivojlanishi natijasida ptoz, g'ilyalik, anizokoriya, qorachiq reaksiyaning pastligi yoki yo'qligi kuzatiladi. Ko'rish nervida qizarish, so'ng turg'unlik va venalar kengayishi kechadi. Kasallik rivojlanganda retrobulbar nevrin, jarayon to'rt pardaga o'tganda – retinit hosil bo'ladi. Bu holatda g'udda chegaralari noaniq bo'lib qoladi. Hayvon o'lishidan avval, komatoz holatida bo'lganda, qorachiq kengayadi.

Sil meningitiga ikki tomonlama ptoz, g'ilyalik, nistagm, anizokoriya va amavrozga hos belgilar bo'ladi.

Miyada kechadigan umumiy hodisalar kasalliklar lokalizatsiyasini aniqlashda faqat nisbiy ahamiyatga ega. Bunda asosiy rolni "o'choqli belgilar" o'ynaydi.

Miya asosining o'choqli zararlanishlari ko'rish qobiliyatining ikki tomonlama yo'qolishi (xiazma yoki ko'rish trakti zararlanganda ko'rish nervi atrofiyasi) yoki gemianopsiyani (ko'rish trakti zararlanganda) va asosiy muskullar falajini chaqiradi. Bosh miya oyoqchalari va Varoliyev ko'prigining kasalliklarida qorachiq funksiyasi pasayadi yoki umuman yo'qoladi, spastik g'illaylik rivojlanadi.

Oglum kasalligida (bosh miyaning surunkali istisqosi) ko'rish qobiliyati umuman yo'qoladi. Avval hayvon qo'rqqoq bo'lib qoladi. Ko'zdagi o'zgarishlarning asosiy belgisi bo'lib, ko'rish g'uddasida turg'unlik holati rivojlanishi kuzatiladi; unga bosh miyada bosim oshganligiga hos boshqa belgilar qo'shiladi. Ayrim paytlarda g'udda atrofi yorqin qizil rangga kiradi. Ba'zan kon'yunktiva giperemiyasi kuzatiladi. Oxirida ko'rish nervi va to'r parda atrofiyaga uchraydi.

Funksional nevrozlar, xususan *epileptik xurujlar* nistagm, ko'z soqqasining qayrilishi, uchinchi qovoqning chiqishi, qovoqlar pipirashi bilan kechadi. Qorachiq maksimal kengayadi va harakatsiz bo'lib qoladi.

*Katalepsiya*da butun tana va ko'z soqqalari harakatsiz va bir tomonga qaratilib qolgan bo'ladi; qorachiq esa bir kengayib bir torayadi. *Xoreyada* esa aksincha – qo'z qovoqlari va hayvon tanasi uchib – uchib, qaltiraydi. Qisqa va keskin tomir tortishishlarda ("tik" holati) yuz nervi sohasi uchib – uchib turadi, qovoqlar pipiraydi, qisiladi yoki yopiq bo'ladi.

7. *Ko'zni harakatlantiruvchi (motor) nervlari kasalliklari.* Ko'zning harakatlantiruvchi nervlari falajlari barcha uy hayvonlarida uchraydi. Ko'p hollarda bunga bosh suyagi bo'shlig'i kasalliklari (ensefalit, meningit, miya kontuziyasi, o'smalar) ayrim hollarda boshqa patologik jarayonlar, masalan, revmatizm, sepsis, ponasimon suyak sinusining katari, suyak sinishlari, ko'z soqqasi tubidagi ekzostozlar, o'smalar va boshq. sabab bo'ladi.

a) ko'zni harakatlantiruvchi nervning qo'zg'alishi qorachiq torayishiga va nistagmga olib keladi; uning falajida yuqori qovoq ptozi rivojlanadi, ammo u *n. facialis* innervatsiya qiladigan *m. corrugator supercilii* ta'sir qilishi natijasida sal ko'tarilishi mumkin. Ko'z soqqasi tashqariga va bir oz yuqoriga buriladi. Ko'z soqqasining retraktori falajlanishi sababli (qoramollarda) u orbitaga kirolmaydi.

b) *N. trochlearis* falajlanganda yuqori qiyshiq muskulning falaji rivojlanadi, natijada ko'zning ko'ndalang o'qi atrofida aylanishi buziladi va u pastga qarab qoladi.

v) Uch tarmoqli nervning birinchi tarmog'i (*r. ophtalmicus*) falajida peshana terisi quloqqacha, qovoq, burun shilliq pardasi, ko'z soqqasi yuzasi, jumladan shox pardaning sezuvchanligi yo'qoladi. Natijada korneal refleks, qovoqlar va ko'z harakatlari yo'qoladi. Shox parda ko'z yoshi bilan namlanmay qoladi va xiralashadi; keratit, yaralar rivojlanadi. Yallig'lanish jarayoni ichki muhitlarga o'tishi mumkin (paralitik oftalmiya). Uch tarmoqli nerv yallig'langanda va unga nisbatan bosim oshganda distrofik nevrit paydo bo'lishi mumkin.

g. *N. abducens*ning bosh suyagidan tashqarida yotgan qismi zararlanganda va uning bir tomonlama falajida ko'z soqqasi ichqariga qarab buriladi, chunki bu nerv tashqi qiyshiq muskulni innervatsiya qiladi; nervlarning ikki nomonlama zararlanishida ikkala ko'zlar harakatsiz bo'lib, ichkariga qayrilib qoladi.

d. Yuz nervi – *n. facialis* falaji nisbatan ko'p uchraydi. Uni chaqiruvchi sabablarga bosh miya kasalliklari (qon quyilishi, tromboz, o'smalar, parazitlar, abscess, miya va uning pardalari yallig'lanishi), infeksiyon kasalliklar (soqov, plevropnevmoniya), paralitik gemoglobinemiya, jarrohlik sepsis, nerv bo'ylab to'qimalar kasalliklari (o'rta quloq, quloq osti so'lak bezi yallig'lanishlari, faringit), aktinomikoz, mexanik shikastlar va boshq. kiradi.

Nervning ikki tomonlama falaji markazdagi o'zgarishlardan kelib chiqadi, bir tomonlamasi esa periferik sabablardan rivojlanadi ya'ni nerv bosh miya bo'shlig'idan tashqarida zararlanganda hosil bo'ladi.

N. facialis qo'zg'atilganda u ikkiga bo'lingan joyda tomir tortishishlari paydo bo'ladi. Qovoq muskullarining klonik tomir tortishishlarida qovoqlar pipiraydi, tonik tortishishda esa qovoqlar to'liq yumiladi.

Kelib chiqishi markaziy bo'lgan *n. facialis*ning falajida, bir tomonlama yoki ikki tomonlama zararlanishga bog'liq holda, yuqori qovoq pastga tushib qoladi (*m. corrugator supercillii* falajidan kelib chiqadigan ptoz), quloq supراسi falajlanadi va osilib qoladi, qovoqlar yorigi to'liq yopilmaydi (lagoftalm) va qovoqlar refleksi yo'qoladi, ammo ko'z soqqasining harakatchanligi saqlanadi. Bu o'zgarishlar natijasida keyinchalik keratit va kon'yunktivitlar rivojlanadi.

e) *N. acusticus*ning, xususan uning vestibulyar tarmog'ining bir tomonlama falajida tana harakatlarining buzilishi, bosh holatining o'zgarishi bilan birga nistagm rivojlanadi. Zararlangan tomondagi ko'z pastga va ichkariga, sog'lomi esa tashqariga va yuqoriga burilib qoladi.

7.6. KO'Z PATOLOGIYASINI CHAQIRADIGAN ICHKI YUQUMSIZ

KASALLIKLAR

1. Qon va qon hosil qiluvchi a'zolar kasalliklari.

a) *Leykemiya*da kon'yunktiva giperemiyasidan tashqari to'r pardaga qon quyilishlar, yalliq'lanish va keyinchalik atrofiya alomatlari kuzatiladi. Istisno tariqasida ekzoftalm rivojlanishi mumkin.

b) *Anemiyada* to'r pardaga qon quyilishlar va kon'yunktiva oqarishi kuzatiladi.

2. Modda almashinuvi kasalliklari.

a) *Qandli diabetda* (*diabetes mellitus*) ayrim hollarda shox parda xiralashadi va unda yara rivojlanadi. Keyinchalik rangli parda va siliar tana yalliq'lanadi, to'r pardaga qon quyiladi, intra- va retrobulbar nevrtilar hosil bo'ladi, to'r parda o'rtidan ko'chadi. Kasallikning o'ziga xos belgisi paydo bo'ladi ya'ni ko'z gavharining o'rtasidan boshlanib ikki tomonlama katarakta rivojlanadi.

b) *A avitaminozining* dastlabki bosqichlaridan gernalopiya, keyinchalik keratomalyatsiya va shox parda kserozi kuzatiladi. Jarayon ko'pincha serozli,

keyinchalik esa yiringli keratit bilan oq'irlashadi. Cho'chqalarda odatda jarayon shox pardada yara hosil bo'lishi bilan chegaralanadi. Parrandalarda seroz, seroz – fibrinozli keratit, keratomalyatsiya, shox parda yarasi qayd etiladi. Oqibatda ko'z gavharining kataraktasi rivojlanishi mumkin.

3. *Buyraklarning ayrim kasalliklarida*, birinchi navbatda nefritlarda, ko'z qovoqlari shishadi. Surunkali holatlarda ko'rish nervining yalliqlanishi va retinit rivojlanishi mumkin. Uremiya boshlanishi bilan qorachiq torayadi va amavroz hosil bo'ladi.

4. *Osteomalyatsiyada* orbita suyaklarining shakli o'zgarishi natijasida echkilarda ekzoftalm rivojlanadi.

5. *Bir qator oq'ir kasalliklarda* (enterit, sil, kartsinomatoz, sarkomatoz, nefrit, avitaminoz) rivojlanadigan kaxeksiya (oriqlashning oq'ir shakli) natijasida enoftalm rivojlanadi.

6. *O'pka va yurakning oq'ir kasalliklarida* hamda ko'krak ichi bosimi ko'tarilishining barcha holatlarida (o'sma, pnevmotoraks, ekssudativ plevrit, timpaniya va boshq.) dispnoe rivojlanishi natijasida ko'z shilliq pardasining sianozi rivojlanadi. Ayrim paytlarda to'r pardaga qon quyiladi.

7. *Qoramollardagi katta qorinning o'tkir atoniyasida* ko'z qorachiq'i 7–15 mm gacha kengayadi. U yoruqlikka sust reaksiya qiladi.

8. Zaharlanishlar.

Hayvon bangi devona barglarini eganda ikki tomonlama midriaz rivojlanadi; ming devonani eganda qorachiq kengayadi va harakatsizlanadi; marjumak poyasini eganda kon'yunktivit, bedani yeganda esa yiringli kon'yunktivit va ayrim paytlarda amavroz rivojlanadi; nish otgan kartoshka va uning barglari eyilganda midriaz hosil bo'ladi. Tamaki barglari ko'z faoliyatining kuchli buzilishlarini chaqiradi.

Moq'or bilan zaharlanishda to'r parda va ko'rish nervida degenerativ o'zgarishlar rivojlanadi.

Zang zamburuq'i kon'yunktivit hosil bo'lishiga sabab bo'ladi.

Kampir chopon bilan zaharlanishda midriaz, shox parda xiralashishi, katarakta rivojlanadi.

Strixnin bilan zaharlanishda nistagm hosil bo'ladi.

Salitsil kislotaning ta'sirida intra- va retrobulbar nevrillar rivojlanishi mumkin.

Simob, qo'rq'oshin (qoramollarda) va osh tuzi (cho'chqalarda) ta'sirida ikki tomonlama midriaz, surunkali ta'sirida – ko'rish nervi va to'r pardaning yallig'lanishi, degeneratsiya va ko'rish qobiliyatining to'liq yo'qolishi kuzatiladi.

Botulizmda yuqori qovoqlarning ikki tomonlama ptozi va ayrim hollarda akkomodatsiya buzilishi paydo bo'ladi. Kam hollarda to'r pardaga qon quyiladi.

Nazorat savollari:

1. Panoftalmitning umumiy simptomologiyasi qanday tavsiflanadi?
2. Panoftalmit qanday davolanadi?
3. Evisseratsiya operatsiyasi qanday bajariladi?
4. Ko'z atrofiyasini qanday etiologik omillar chaqiradi?
5. Ko'z atrofiyasining qanday klinik belgilarini bilasiz?
6. Yirik shohli hayvonlar tomirli traktning infeksiyon yallig'lanishini qanday etiologik omillar chaqiradi?
7. Yirik shoxli hayvonlar tomirli trakti infeksiyon yallig'lanishining simptomologiyasi nimalardan iborat?
8. Ko'zning vaqti–vaqti bilan kechadigan yallig'lanishini qanday etiologik omillar chaqiradi?
9. Ko'zning vaqti–vaqti bilan kechadigan yallig'lanishining simptomologiyasi nimalardan iborat?
10. Markaziy asab tizimi va ayrim bosh miya nervlari kasalliklarining qanday umumiy tavsiflanadi?
11. Markaziy asab tizimi kasalliklarini qanday etiologik omillar chaqiradi?
12. Ko'zni harakatlantiruvchi (motor) nervlarning qanday kasalliklarini bilasiz?

VETERINARIYA OFTALMOLOGIYASIDA QO'LLANADIGAN TERMIN VA TUSHUNCHALARNING IZOHLI LUG'ATI

Ablatio retinae (lot.) – to'r parda o'rmdan ko'chishi.

Akkomodatsiya – har xil masofada turgan narsalarni aniq ko'rish qobiliyati.

Amavroz – ko'rish qobiliyatining yo'qolishi.

Ambliopiya – “yalqov ko'z”; har xil etiologik omillar chaqiradigan va korreksiya qilib bo'lmaydigan ko'rish qobiliyatining pasayish shakllari.

Ametropiya – buzuv refraksiya, nurlar fokusi aynan to'r pardaga tushmay, unga yetmaydi yoki ortida joylashadi.

Anizokoriya – chap va o'ng ko'zlar qorachiqklarining o'lchamlari har xil bo'lib, bittasi yorug'likka reaksiya qiladi, ikkinchisi esa harakatlanmaydi.

Anizometropiya – buzuv refraksiya bo'lib, bir (bitta ko'z normal ikkinchisi esa miopiyali yoki gipermetropiyali) yoki ikkala ko'zlarning (bittasi miopiyali ikkinchisi esa gipermetropiyali) nur sindirish xusiyatlari buzilishi.

Ankyloblepharon – ko'z qovoqlari chetlarining yopishib (bitib) qolishi.

Astigmatizm – buzuv refraksiya bo'lib, yorug'lik nurlar sindiruvchi muhitlarda har xil sinishi natijasida parallel bo'lmay, bir nuqtada yig'ilmaydi ya'ni fokus hosil qilmaydi.

Binokulyar ko'rish – ikkala ko'z bilan bir vaqtda qaraganda narsaning aniq va hajmli, uch o'lchamdagi tasviri hosil bo'lishi.

Dacryoadenit – ko'z yoshi bezining yallig'lanishi.

Dessemet parda – shox parda endoteliyining hosilasi bo'lib, shaffof va elastik, yaxshi regeneratsiya bo'ladigan qavati.

Diffenbax bo'yicha operatsiya usuli – chandiqlik yoki o'sma asosi qovoq chetiga qaratilgan uchburchak shaklda kesib olinadi.

Diffenbax – Grefe operatsiya usuli – pastki qovoq bo'shashib, ko'p osilib qolganda qo'llanadi.

Dioptriya – linzaning optik kuchini ifodalaydigan birlik. Ikki tomonlama qavariq linzadan o'tgan yorug'likning parallel nurlarini 1 metr masofada bir nuqtada yig'a oladigan optik linzaning kuchi bir dioptriya birligiga teng bo'ladi.

Dissiziya – gavharni kesish, asosan yumshoq kataraktalarda bajariladi.

Evissratsiya operatsiyasi – shox parda limbga iloji boricha yaqinroq aylana shaklda kesib olinadi. Kichik o'tkir qoshiqcha ko'z ichiga kiritilib, ichidagi barcha to'qimalar qirib olinadi.

Ekzofthalm – ko'z soqqasining bo'rtib chiqishi.

Ektopiya – ko'z gavharining o'rnidan tug'ma va orttirilgan siljishi.

Emmetropiya – me'yorli refraksiya, ko'zning optik tizimi orqali singan parallel nurlarning fokusi to'r pardaga tushadi.

Enofthalm – ko'z soqqasi orbita ichiga botishi.

Entropium palpebrae (lot.) – qovoqlarning ichkariga qayrilishi.

Fibromalar – turli kattalikda, silliq, ancha zich hosilalar (xavfsiz o'sma) bo'lib, keng asosda joylashadi va teri bilan qoplangan bo'ladi.

Fokus – nurlarning kesishgan nuqtasi.

Gemeralohiya – ikki turi mavjud – tungi gemeralohiyada qosh qorayqan paytda ko'z yaxshi ko'rmaydi; kunduzgisida kuchli yorug'likda ko'rish qobiliyati pasayadi.

Gemianopsiya – ikkala ko'zlardagi to'r pardalari tasvirning faqat yarmini qabul qiladi, ikkinchi yarmi esa faoliyat ko'rsatmaydi. Bunga xiazma, ko'rish yo'llari va bosh miya po'stlog'i ko'rish markaziining zararlanishlari sabab bo'ladi.

Gipermetropiya – (yaqindan yaxshi ko'rmaslik) – buzuq refraksiya bo'lib, tinch holatda ko'z parallel nurlarni to'r parda orqasida yig'adi. Gipermetropiya ko'z gorizontal yo'nalishda normadan ensiz ya'ni ko'rish o'qi kalta, sindiruvchi muhitlarning sindirish kuchi past bo'lganda hosil bo'ladi.

Gipermetropiya – yaqindan yaxshi ko'ra olmaslik, parallel nurlar to'r parda ortida yig'iladi.

Gipopion – ko'z tubiga cho'kkan yiring.

Haemorrhagia corpus vitreae (lot.) – shishasimon tanaga qon quyilishi.

Harakatchan xiralashishlar – shishasimon tana yoki suvsimon suyuqlikda joylashadi, ko'z soqqasi harakatlaridan qat'iy nazar o'z joyini va harakat yo'nalishini o'zgartiradi.

Harakatsiz xiralashishlar – ko'zning zich to'qimalarida joylashadi, ko'z soqqasi bilan birga harakatlanadi.

Intrabulbar neyrit – ko'rish nervi g'uddasining yallig'lanishi.

Iridektomiya – rangli pardaning bir qismini kesib olish. Optik maqsad bilan shox parda xiralashishi, orqa sinexiya, rangli parda kistalarida, gavhardagi operatsiyalarda va ko'z ichi bosimini pasaytirish uchun qo'llanadi.

Irit – rangli pardaning yallig'lanishi.

Katalepsiya – asab tizimining ayrim kasalliklarida hayvon bir holatda qotib qolishi.

Katarakta – ko'z gavharining xiralashishi.

Katarakta ekstraksiyasi – gavharni to'liq olib tashlash.

Keratoskop – shox pardaning silliqligini va uning egriligida mayda chetlanishlarni aniqlash uchun maxsus asbob. Keratoskop to'g'ri aylana shaklida bo'lib, unda konsentrik qora va oq halqalar hamda o'rtasida teshik bo'ladi.

Keratit – ko'z shox pardasining yallig'lanishi.

Keratokonius – shox parda konus shaklini egallaydi, uning cho'qqisi esa konusning ventral qismida joylashadi yoki sal chetga surilgan bo'ladi.

Keratoglobus – shox parda barcha yo'nalishlarda bir tekisda sharsimon kattalashgan va bo'rtib chiqqan bo'lib, sferik shaklni egallaydi.

Keratomalyatsiya – kuchli A gipovitaminozi yoki organizm intoksikatsiyasi natijasida shox parda parchalanadi va yumshaydi.

Kistalar – xavfsiz o'smalar. Yumaloq yoki oval shaklda, yumshoq, og'rimaydigan va kuchsiz flyuktuatsiya qiladigan shish sifatida bo'ladi. Odatda qovoqlar bilan kistalar bir – biriga yopishmaydi.

Kolbachalar – nurni qabul qiluvchi hujayralar bo'lib, ularda yodopsin pigmenti joylashadi.

Kseroz yoki kseroftalmiya – A gipo– yoki avitaminozi, kuyish, ko'z yoshi bezi va kon'yunktiva shilliq bezlarining faoliyati buzilishi natijasida shox parda degenerasiyasi.

Ko'z (oculus – *lot.*, ofthalmus – *yunon.*) – ko'rish organi bo'lib, yorug'lik qo'zg'atgichlarni qabul qiluvchi ko'z soqqasi hamda yordamchi va himoya apparatlaridan iborat.

Ko'z atrofiyasi – ko'zning o'lchamlari asta – sekin kichryib borishi bilan birga ko'zning alohida tarkibiy elementlari yetarli darajada saqlanib qoladi, ammo ularning o'zaro bog'liqligi va funksiyalari buziladi.

Ko'zning vaqti – vaqti bilan kechadigan yallig'lanishi – tomirli traktning vaqti – vaqti kuzatiladigan aseptik yallig'lanishi.

Ko'zning harakatlantiruvchi (motor) nervlari kasalliklari – bosh suyagi bo'shlig'i kasalliklari (ensefalit, meningit, miya kontuziyasi, o'smalar), boshqa patologik jarayonlar – revmatizm, sepsis, ponasimon suyak sinusining katari, suyak sinishlari, ko'z soqqasi tubidagi ekzostozlar, o'smalarda rivojlanadi.

Ko'zning tashqi fibroz pardasi – yopiq doirasimon kapsula bo'lib, ko'z soqqasiga shakl beradi. Anatomik jihatdan u oq parda (orqa tomonda) va shox pardalardan (old tomonda) iborat.

Ko'zning shox pardasi – tashqi fibroz pardaning 5 dan 1 qismini egallaydi. U juda shaffof va zich bo'lib, tarkibida ko'p miqdorda nervlar bor, ammo unda, chetki mintaqasidan tashqari, qon tomirlar o'tmaydi.

Ko'z soqqasi – ikkita: oldingisi kichik, orttagisi esa katta radiusli sferik yuzalar bilan chegaralangan, oldindan orqaga qarab sal yalpoq sharsimon shaklda bo'ladi.

Ko'z gavhari – ikki tomonlama qavariq linza shaklida bo'lib, rangli parda orqasida joylashadi va kipriksimon tana hosil qiladigan halqa ichida yotadi.

Ko'z soqqasining qon tomirlari tizimi – qovoq tomirlari tizimi, siliar tizim, to'r pardaning markaziy arteriya tizimidan iborat.

Ko'zning innervatsiyasi – bir nechta bosh miya nervlar juftliklari, simpatik stvol tarmoqlari va siliar nervlar orqali amalga oshiriladi.

Ko'z enukleatsiyasi – ko'z soqqasi qovoqlar bilan birgalikda olib tashlanadi.

Ko'zning kameralari – ko'z soqqasida oldingi va orqa kameralar mavjud. Ikkalasi ham suvsimon suyuqlik bilan to'lgan bo'lib, ko'z soqqasi limfatik tizimining qismidir.

Ko'zning himoya – yordamchi apparati – orbita (ko'z kosasi), periorbita, yuqori va pastki hamda uchinchi qovoqlar, ko'z yog'i, ko'z yoshi apparati, ko'z muskullari va fassiyalardan tuzilgan.

Ko'rish nervi – bosh miya nervlarining ikkinchi jufti. U aslida xaqiqiy nerv bo'lmay, markaziy asab tizimining periferiyaga ya'ni ko'z soqqasiga chiqarilgan bo'limining (to'r parda) efferent yo'lidir.

Lagoftalm – qovoqlar yopilmasligidan ularning qurishi.

Leykoma – shox pardadagi chandiq tabiatli oq rangli dog'.

Lizotsimoterapiya – kon'yunktivitlar va blefaritlarni davolash uchun tovuq tuxumining oqsilidan tayyorlangan preparatni qo'llash.

Limb – shox pardaning skleraga o'tadigan yarim tiniq oval halqacha shaklda joyi.

Lipoma – yumshoq, elastik, og'rimaydigan o'sma bo'lib, uning ustidagi teri harakatchan bo'ladi; odatda u retrobulbar bo'shliqda rivojlanadi.

Luxatio lentis (lot.) – ko'z gavhari o'rnidan chiqishi.

Makula – shox pardadagi turli shakl va kattalikka ega, nisbatan intensiv bo'yalgan kulrang yoki oq dog'.

Midriaz – ko'z qaltirashi.

Midriatica – ko'z qorachig'ini kengaytiruvchi vositalar.

Miopiya – uzoqni yaxshi ko'ra olmaslik; parallel nurlar to'r pardaga yetmasdan yig'iladi.

Miotica – ko'z qorachig'ini toraytiruvchi vositalar.

Monokulyar ko'rish – ko'z predmetning yaqin va uzoqlashgan qismlarini eniga va bo'yiga bir tekisda ko'rishi (ikki o'lchamda ko'rish).

Nistagm – ko'z muskullarining klonik tomir tortishishining o'ziga xos shakli. Ko'z to'xtamasdan, doim vertikal, gorizontal va aylana yo'nalishlarda harakatlanadi.

Nubekula – shox pardaning bulutchaga o'xshash eng kuchsiz xiralashishi. Asosan yuzaki keratitda hosil bo'ladi.

Nur sindiruvchi muhitlar – ularga ko'z ichidagi suvsimon suyuqlik, ko'z gavhari va shishasimon tana kiradi. Bu muhitlar shox parda bilan birgalikda ko'zning dioptrik apparatini tashkil qiladi, to'r pardada aniq tasvir hosil bo'lishini ta'minlaydi.

Oglum – bosh miya istisqosi, bosh miya bo'shlig'iga suyuqlik to'planishi; kasallik o'rta yoshli, ko'pincha og'ir yuk tortuvchi otlarda uchraydi. Kasal ot barcha qo'zg'atgichlarga befarq bo'ladi, boshi bilan biror narsaga taqalib yoki oldingi oyoqlarini chalkashtirib turadi. Ayrim paytlarda ozuqani og'ziga oladi, ammo yana qaytarib chiqaradi.

Oftalmologiya – sog' va kasallangan ko'z to'g'risida ta'limot bo'lib, ikki yunon so'zlaridan tashkil topgan: *ophthalmos* – ko'z va *logos* – ta'limot. Ko'zning anatomiyasi va fiziologiyasi, ko'z kasalliklarida tekshirish usullar to'g'risida ma'lumotlarni o'z ichiga oladi. Veterinariya oftalmologiyasi fan sifatida 1850 yilda Gelmgols tomonidan ko'z kuzgusi – oftalmoskop ixtiro qilinganidan so'ng rivojlana boshladi.

Orbita – ko'zning suyakli asosi bo'lib, ko'z soqqasini mexanik shikastlardan himoyalaydi.

Oftalmoskopiya – hayvonlarning ko'z tubini 1850 yilda Gelmgols tomonidan ixtiro qilingan va 1856 yilda veterinariyaga kiritilgan maxsus asbob – ko'z oynasi yoki oftalmoskop bilan tekshirish.

Orbitotomiya – orbitaga kirish yo'lini ochish.

Orbita ekzenteratsiyasi – operativ yo'l bilan qovoqlar, ko'z soqqasi va unga yaqin joylashgan intraorbital yog', muskul, tomir, nervlar va hatto periorbitaning birgalikda olib tashlanishi.

Orbita karsinomasi – juda jadal rivojlanib, tez vaqtda ko'z soqqasini o'rab oluvchi va uning bo'rtib chiqishiga sabab bo'luvchi xavfli o'sma. O'sma ko'z yorig'idan tashqariga g'adir – budir, noto'g'ri shaklda yumshoq massa ko'rinishida chiqadi.

Oq parda (sclera) – ko'z soqqasi orqa tomonining 5 dan 4 qismini yopib turadi, yorug'lik nurlarini o'tkazmaydi; zich va tarkibida qon tomirlari kam bo'ladi.

Panoftalmit – barcha ko'z pardalarining birlamchi yoki ikkilamchi o'tkir yiringli yallig'lanishi bo'lib, ular orasida va bo'shlikda yiring to'planishi hamda barcha qismlarining buzilishidir.

Papilla n. optici (lot.) – ko'rish nervining g'uddasi.

Papillomalar – ko'zning yakka va ko'p sonli xavfsiz o'smalari. Ular keng asosda joylashadi.

Periorbita – orbita ichki yuzasini qoplab turgan zich fibroz – elastik to'qimali konussimon xalta.

Pretsipitatlar – shox pardaga yoki gavharga cho'kkan qon laxtalari.

Prolapsus corporis vitrei (lot.) – shishasimon tananing tashqariga chiqishi.

Protrusio corporis vitrei (lot.) – shishasimon tana oldingi kameraga siljishi.

Ptoz, Blepharoptoz – yuqori qovoqning tushib qolishi (ko'tarilmasligi).

Pupilla – ko'z qorachig'i. Uning shakli har xil turga mansub hayvonlarda turlicha bo'ladi.

Purkinje – Sanson tasvirlari – hayvon ko'ziga sun'iy yorug'lik manbaining 3 ta tasvirni tushirish bilan ko'zning shox pardasi va ichki muhitlarini tekshirish.

Qovoqlarning tashqariga qayrilishi – qovoq chetlari qisman yoki to'lig'icha tashqariga qayrilib, shox pardadan uzoqlashadi.

Rangli parda – tomirli traktning old qismi bo'lib, ko'z soqqasiga perpendikulyar joylashadi. U shox pardaning ortida, gavharning oldida yotadi.

Retina – ko'rish – nerv apparati yoki ko'zning to'r pardasi; nerv to'qimasidan tuzilgan bo'lib, markaziy asab tizimining davomi.

Retinit – to‘r pardaning yallig‘lanishi.

Retrobulbar bo‘shliq – ko‘z soqqasining ortida, suyak orbitasida joylashgan; muskul, fassiya, nerv, tomirlar, yog‘ bilan to‘lgan bo‘lib, ko‘rish nervi orqali bosh miya bilan bog‘lanadi.

Retrobulbar nevrin – ko‘rish nervining xiazmadan to‘z soqqasigacha bo‘lgan qismidagi barcha yallig‘lanish jarayonlari.

Retrobulbar flegmona – ko‘z orti flegmonasi, ko‘z kosasi kletchatkasining odatda o‘tkir kechadigan diffuz yiringli yallig‘lanishi.

Refraksiya – ko‘z optik tizimining anatomik xossasi bo‘lib, tinch holatda parallel nurlarni sindirib, bir nuqtada yig‘ish vazifasini bajaradi.

Sarkoma – yumshoq, qisman g‘adir – budir go‘shsimon xavfli shish, qaysikim asta – sekin ko‘z soqqasini orbitadan tashqariga ittarib chiqaradi.

Siklit – kipriksimon tananing yallig‘lanishi.

Siliar yoki kipriksimon tana – tomirli traktning o‘rta qismi bo‘lib, rangli va xususiy tomirli pardalar orasida joylashgan tasmasimon xoshiya.

Stenosis, obturatio et obliterationo kanalis nasolacimalis (lot.) – ko‘z yoshi – burun kanalining torayishi, tiqilib qolishi va bitishi.

Strabizm – g‘ilaylik.

Stromal yiringli keratit – shox parda chuqur qavatlarining diffuz va chegarallangan yallig‘lanishi.

Sugallar – yakka va ko‘p sonli hosilalar ko‘rinishida xavfli o‘smalar. Ular asta – sekin qorayadi va yoriqlar bilan qoplanadi.

Sporadik ensefalomiyelit – peritonit, ensefalomiyelit, atipik pnevmoniya, jadallashuvchi seroz – fibrinozli plevrit va poliartrit belgilari bilan kechadigan qoramollarning infeksiyon kasalligi.

Tayoqchalar – nurni qabul qiluvchi hujayralar bo‘lib, ularda rodopsin pigmenti joylashadi.

Tapetum – tomirli pardaning nur qaytaruvchi qavati; rangidan kelib chiqqan holda ikki qismga: och – *tapetum luyusidum (lot.)* va to‘q – *tapetum nigrum (lot.)*

bo'ladi. Uning fiziologik vazifasi – yorug'lik past bo'lganda – ta'sirini kuchaytirish.

Terining shoxsimon o'simalari – silindrsimon yoki o'tkir uchli shaklda zich hosilalar.

Teskari tasvirlarda tekshirish usuli – tekshiriladigan ko'zdan chiqayotgan yorug'lik nurlarning yo'lida ikki tomonlama qavariq linza qo'yiladi; undan o'tib nurlar fokus nuqtasiga yig'iladi; tekshiruvchi bu nuqtadan ma'lum masofada turib, ko'z tubining teskari kattalashgan tasvirini ko'radi.

Tomirli trakt – fibroz va to'r pardalar orasida joylashadi. Anatomik jihatdan rangli parda, siliar yoki kipriksimon tana va xususiy tomirli parda yoki xorioideyalarga bo'linadi.

Trichiasis – kipriklarning noto'g'ri joylashishi.

To'qimali terapiya – organizmdan ajratilgan hayvon va o'simliklar to'qimalaridan tayyorlangan biogen stimulyatorlarni davolash maqsadida qo'llash.

To'g'ri ko'rinishda tekshirish usuli – veterinariyada asosiy bo'lib, eng ko'p qo'llanadi. Bu usulda ko'z tubi to'g'ri va kattalashgan bo'lib ko'rinadi.

Uveal keratit – shox parda desemet va endoteliy qavatlarining yallig'lanishi.

Xemoz – qovoklar yopilib, ularning chetlari va kon'yunktiva tashqariga bo'rtib chiqishi.

Xiazma – ko'rish nervlarining kesishgan joyi.

Xoreya (xoreik giperkinez) – tartibsiz, keskin harakatlar sindromi.

Xoroidit – tomirli pardaning yallig'lanishi.

Xususiy tomirli parda – tomirli traktning 3/2 qismini tashkil qiladi. U yupqa parda ko'rinishida (0,5 mm gacha) sklera va to'r parda orasida joylashadi.

Yirik shohli hayvonlar tomirli traktining infeksiyon yallig'lanishi – faqat qoramollarni zararlaydi va enzootiya yoki epizootiya ko'rinishini olishi mumkin. Kasallikda ko'z soqqasi tomirli traktining fibrinoz – yiringli yallig'lanishi kuzatiladi. Bu kasallikda tez – tez retsidivlarga moyillik bo'ladi.

Yuqori va pastki qovoqlar – teri va muskul burmalaridan iborat bo'lib, ular yumilgan vaqtda oralarida ko'ndalang yoriqcha hosil bo'ladi. Qovoqlar yoriqchasining yon (tashqi) va ichki uchlarida ko'z burchaklari hosil bo'ladi.

Shvartalar – ko'z ichiga qon quyilganda qorachiqda ko'rinadigan laxtalar.

Shishasimon tana – kolloidal dildiroq massa bo'lib, tarkibida 98,5% suv, qolgani esa zich modda. Shishasimon tana gavhar va to'r parda orasini to'ldirib turadi.

Shlemm kanali – ko'zning old kamerasidan suyuqlik filtratsiyasini ta'minlaydi.

Shox parda endoteliyi – rangli pardaning qo'shni qismlaridan o'tgan shox pardaning eng ichki qavati.

Shox parda stromasi – asosiy fibrillyar to'qima va asosiy to'qimali plastinalar orasida joylashgan, shoxsimon hujayralardan tuzilgan shox pardaning chuqur qavati.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Karimov I.A. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2006 yil 23 martdagi "Shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarilari chorva mollarini ko'paytirishni rag'batlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" 308-qarori.
2. Karimov I.A. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2008 yil 21 apreldagi "Shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida chorva mollar ko'paytirishni rag'batlantirishni kuchaytirish hamda chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni kengaytirish borasidagi qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" PQ-842-sonli Qarori.
3. Барадакчиев Л.В. Ожоги глаз у мелких домашних животных. Москва, 2004.
4. Белов А.Д.,
Плахотин М.В.,
Башкиров Б.А. и
др. Общая ветеринарная хирургия. М. Агропромиздат, 1990
5. Вилмис Д.А. Роль прекорнеальной слёзной плёнки в патогенезе синдрома сухого глаза. // Ветеринария. – 2007. №11. – С. 5457.
6. Вилмис Д.А. Диагностика, клиноморфологическая характеристика и лечение сухого кератоконъюнктивита у собак. Автореферат дисс. на соиск. уч. ст. кан. вет. наук. Москва, 2008.
7. Ганиев П.П. К лечению и профилактики телязиоза крупного рогатого скота. Тр. Казанского государственного вет. ин-та, 1990.

8. Islomov X., Tashtemirov R.M. Itlarda ko'z uchinchi qovoq kasalliklarining tarqalishi va ularni samarali davolash usullari //4–Respublika ilmiy – amaliy konferensiyasi. Veterinariya sohasi uchun dori–darmon yaratish, sintez qilish va ishlab chiqarish muammolari. Samarqand, 2008.
9. Калашник И.А. и др. Практикум по общей и частной ветеринарной хирургии. М. Агропромиздат, 1990.
10. Копёнкин Е. П. Диагностика, лечение и профилактика керато–конъюнктивитов крупного рогатого скота. Москва, 1998.
11. Копёнкин Е. П. Некоторые аспекты хирургического лечения патологий век у собак. Москва, 2004.
12. Копёнкин Е. П., Сотникова Л. Ф., Комаров С. В. Применение ПДЕ в лечебно–профилактической ветеринарной практике. Ж. «Ветеринария» № 2, 2006.
13. Кузмин А.А. Болезни собак. Справочник практического врача. 1997
14. Петраков К.А., Саленко П.Т., Панинский С.М. Оперативная хирургия с топографической анатомией животных. / Под ред. К.А. Петракова. – М.: Колос, 2001.
15. Пулинец В., Степкин М. Оперативная хирургия собак и кошек / Перев. с нем.–М.:ООО «АКВАРИУМ ЛТД» – 2001.
16. Самойлов А.Л., Браунштейн Н.Е. Пособие к практическим занятиям по курсу глазных болезней. Москва, 1990.
17. Семенов Б.С., Стекольников А.А., Высоцкий Д.И. Ветеринарная хирургия, ортопедия и офтальмология. – М., 2003.
18. Усачев И.И., Усачев К.И. и др. Способы повышения жизнестойкости животных в раннем постнатальном онтогенезе,

19. Утёмова Т.Е. Заворот век у собаки. Екатеринбург, 2004
20. Фомин К. А. Глазные болезни животных. Москва, 1990.

INTERNET MA'LUMOTLARI

21. <http://siberia-web.ru/index.php>
22. www.bedlington.ru/health02 Cynthia S. Cook, (©1991); (© 1997)
23. http://www.bkvet.ru/ophthalmopathy_sos.
24. http://alvet.ru/v_article.php?id=28
25. http://www.allvet.ru/diseases/all_surgery2.php
26. <http://novosti.mif-ua.com/archive/issue-9091/article-9167/>
27. <http://www.vetclinica.ru/placenta.php>
28. <http://vettorg.net/articles/article-342/>
29. <http://www.allvest.ru/>
30. <http://www.vetdoctor.info/content/view/51/55/1/14/>
31. <http://cobaka.spb.ru/vet10.htm>
32. http://www.goldmustang.ru/articles_18_129.html
33. <http://chow-russia.ru/topic46.html>
34. <http://kotiko.ru/bolezni-koshek/neinfekcionnie-bolezni-koshek/bolezni-glaz-koshki.html>
35. <http://www.evrovet.ru/text.php?tem=3&by=alfa>. 23 sentyabr 2006.

MUNDARIJA

№	Mavzu	Betlar 3
	KIRISH	
	HAR XIL TURLARGA MANSUB HAYVONLARDA	
I-bob	KO'RISH A'ZOLARI MORFO – FUNKSIONAL XUSUSIYATLARINING ILMIY ASOSLARI	11
1.1.	Ko'z soqqasi va yordamchi – himoya apparatining anatom – topografik tuzilishi nazariyasi	11
1.1.1.	Ko'rish a'zoning rivojlanishi	11
1.1.2.	Ko'z soqqasining tuzilishi	13
1.1.3.	Ko'zning yordamchi – himoya apparati	21
1.1.4.	Ko'z soqqasini harakatlantiruvchi a'zolar	23
1.2.	Ko'rish a'zoning fiziologiyasi to'g'risida ma'lumotlar	25
1.2.1.	Refraksiyaning ilmiy asoslari	25
1.2.2.	Akkomodatsiya	29
1.2.3.	Monokulyar va binokulyar ko'rish	29
II-bob	KO'ZNI VA UNI HIMOYA QILUVCHI A'ZOLARNI TEKSHIRISH	31
2.1.	Umumiy tekshirish usullari	31
2.1.1.	Ko'rish qobiliyatini tekshirish	31
2.1.2.	Ko'z yoshi yo'llarini tekshirish	31
2.1.3.	Ko'z kon'yunktivasi va shox pardasidan olingan tamg'alarni tekshirish	32
2.2.	Maxsus tekshirish usullari	34
2.2.1.	Keratoskopiya	34
2.2.2.	Purkinje – Sanson tasvirlari	35
2.2.3.	Oftalmoskop bilan tekshirish	36
	VETERINARIYA OFTALMOLOGIYASIDA	
III-bob	QO'LLANADIGAN DIAGNOSTIK VA DORI VOSITALARINING NAZARIY TAVSIFI	46
3.1.	Koz kasalliklarida qollanadigan diagnostik va dori vositalari	47
3.1.1.	Diagnostik vositalar	47
3.1.2.	Qorachiqni toraytiruvchi va kengaytiruvchi moddalar	48
3.1.3.	Ko'z tomchilari	49
3.1.4.	Kuydiruvchi va burishtiruvchi (qotiruvchi) vositalar	51
3.1.5.	Antimikrobli vositalar	52
3.1.6.	To'qimalarga qo'zg'atuvchi ta'sir etadigan vositalar	57
3.1.7.	To'qimali terapiya va biologik vositalar	57
IV-bob	KO'Z ORBITASI KASALLIKLARINING NAZARIY ASOSLARI	61
4.1.	Orbita sohasidagi jarohat, lat yeyish, yiringli jarayonlar va o'smalarning etiopatogenezi va ularni davolash tartibi	61
4.1.1.	Ko'z orbitasi sohasidagi jarohatlar	62

4.1.2.	Ko'z orbitasi sohasidagi lat yeyishlar	62
4.1.3.	Orbita suyaklarining sinishi va yorilishlari	63
4.1.4.	Ko'z orti (retrobulbar) flegmonasini davolashning nazariy asoslari	64
4.1.5.	Orbita sohasidagi o'smalar	66
4.2.	Ko'z qovoqlarining notabiiy holatlari	70
4.2.1.	Ko'z qovoqlari chetlarining yopishishi	70
4.2.2.	Yuqori qovoqning tushishi	71
4.2.3.	Qovoq qayrilishlari	73
4.2.4.	Kipriklarning noto'g'ri joylashishi. Trixiyazis	80
4.2.5.	Ko'z qovoqlari o'smalari	81
4.3.	Ko'z yoshi apparati kasalliklari	82
4.3.1.	Ko'z yoshi bezining yallig'lanishi	82
4.3.2.	Ko'z yoshi – burun kanalining torayishi, tiqilishi va bitib qolishi	85
V–bob	KO'Z SOQQASI KASALLIKLARI	95
5.1.	Ko'zning shox pardasi kasalliklari	95
5.1.1.	Shox parda kasalliklarining umumiy tavsifi	95
5.1.2.	Chuqur (stromal) yiringli keratit	96
5.1.3.	Uveal keratit	99
5.1.4.	Ko'zning shox pardasi kserozi	101
5.1.5.	Keratokonius va keratoglobus	102
5.1.6.	Keratomalyatsiya	103
VI–bob	KO'Z SOQQASI PARDALARI VA ICHKI MUHITLARI KASALLIKLARI	104
6.1.	Rangli va tomirli pardalar anomaliyalarining ilmiy nazariyasi	104
6.1.1.	Tomirli trakt shikastlari va jarohatlari	104
6.1.2.	Tomirli pardaning yallig'lanishi	104
6.1.3.	Rangli pardaning yallig'lanishi	107
6.1.4.	Kipriksimon tananing yallig'lanishi	109
6.2.	To'r parda kasalliklari	110
6.2.1.	To'r pardaga qon quyilishi	110
6.2.2.	To'r parda yallig'lanishini ilmiy asoslangan davolash usullari	111
6.2.3.	To'r parda o'rnidan ko'chishi	114
6.3.	Ko'z soqqasining ichki muhitlari kasalliklari	117
6.3.1.	Ko'z gavharining o'rnidan siljishi va chiqishi	117
6.3.2.	Ko'z gavharining xiralashishi (katarakta)	119
6.3.3.	Shishasimon tanaga qon quyilishi	123
6.3.4.	Shishasimon tananing siljishi va tashqariga chiqishi	124
6.3.5.	Shishasimon tana xiralashishi	124
6.4.	Ko'rish nervi kasalliklari	125
6.4.1.	Retrobulbar nevrıt	125
6.4.2.	Intrabulbar nevrıt	127

6.4.3.	Ko'rish nervining atrofiyasi	129
VII-bob	KO'ZNING UMUMIY KASALLIKLARI	132
7.1.	Panoftalmit	132
7.2.	Ko'z atrofiyasi	134
7.3.	Yirik shohli hayvonlar tomirli traktining infeksiyon yallig'lanishi.	135
7.4.	Ko'zning vaqti – vaqti bilan kechadigan yallig'lanishini davolashni ilmiy asoslash	136
7.5.	Ko'z patologiyasini chaqiradigan asab tizimi kasalliklari	141
7.6.	Ko'z patologiyasini chaqiradigan ichki yuqumsiz kasalliklar	146
	VETERINARIYA OFTALMOLOGIYASIDA	
	QO'LLANADIGAN TERMIN VA	149
	TUSHUNCHALARNING IZOHLI LUG'ATI	
	FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR	159

**VETERINARIYA
OFTALMOLOGIYASINING
NAZARIY ASOSLARI**

**fanidan
O'quv qo'llanma**

Tuzuvchi: Tashtemirov R. M Veterinariya, zootexniya va
qorako'lchilik fakulteti, Hayvonlar
anatomiyasi, fiziologiyasi, jarrohligi
va farmakologiya kafedrasi
dotsenti v.f.n.

Қогоз бичими 60x84 1/16. Шартли босма табағи 9,2.
Буюртма № 04/1. 100 нусха.

«Ф.Насимов» ХК ускуналарига чоп этилди
Самарқанд ш. Зиёкорлар к,4