

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

Yu.SALIMOV

FARMAKOLOGIYA

O‘QUV QO‘LLANMA

“5111000-Kasb ta’limi (5440100-Veterinariya)” va “5440100- Veterinariya”
bakalavriat yo‘nalishlarining talabalari uchun mo‘ljallangan.

Toshkent-20__

Taqrizchilar:

Sh.X.Ziyadullaev - SamDTI, “Ichki kasalliklar, farmakologiya va klinik farmakologiya” kafedrası mudiri, t.f.d.

Q.N.Norboev - SamQXI, “Hayvonlarning yuqumsiz kasalliklari, akusherlik va ginekologiya” kafedrası professori, v.f.d.

Ushbu o‘quv qo‘llanma qishloq xo‘jalik oliy o‘quv yurtlarining “5440100-Veterinariya” va “5111000-Kasb ta‘limi (5440100-Veterinariya)” yo‘nalishlarida ta‘lim olayotgan talabalar uchun mo‘ljallangan bo‘lib, O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta‘lim vazirligi tomonidan tasdiqlangan Davlat ta‘lim standarti, o‘quv reja va “Farmakologiya” fanining o‘quv dasturi asosida, ilg‘or pedagogik va axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda tayyorlangan.

O‘quv qo‘llanmada farmakologiya fanining qisqacha rivojlanish tarixi va oldida turgan asosiy vazifalar, ilmiy yo‘nalishlari, dorilarni olish manbalari va yo‘llari, farmatsiya, dori moddalarining dozalari va yuborish yo‘llari hamda ularni organizmdan ajralib chiqishi. Biotransformatsiya, dorilarni ta‘sir etish turi va mexanizmi va shuningdek dori moddalarining salbiy ta‘sirlari hamda uni bartaraf etish choralari ko‘rsatilgan. SHuningdek markaziy nerv tizimiga hamda efferent va afferent nerv oxirlariga ta‘sir ko‘rsatuvchi, ayrim a‘zo va tizimlar faoliyatini boshqaruvchi, asosan to‘qimalardagi modda almashinuvi jarayonlariga, mikroba va parazitlarga qarshi ta‘sir ko‘rsatuvchi moddalariga umumiy farmakologik tasnif berilgan.

KIRISH

Farmakologiya (yunoncha Pharmacon-dori, logos-ta'limot) tirik organizmlarga dorivor moddalarning ta'sir xususiyatlarini o'rganuvchi fan hisoblanadi. Farmakologiya keng-ko'lamda izlanishlar olib boriladigan, ko'p qirrali fan sifatida, dori vositalarining retseptorlarga, alohida xo'jayralar hamda ularni hosil bo'lish darajasigacha bo'lgan va buni umumiy qilib aytadigan bo'lsak butun organizm doirasida bo'ladigan ta'sir xususiyatlarni o'z ichiga oladi. Zamonaviy farmakologiya fanining o'ziga xos bo'lgan hozirgi bosqichi doimiy ilmiy tadqiqotlar natijasidir.

O'zbekiston Respublikasining «Veterinariya to'g'risida»gi Qonuni, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2008 yil 21 apreldagi PQ-842-son «Shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida chorva mollarini ko'paytirishni rag'batlantirishni kuchaytirish hamda chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni kengaytirish borasidagi qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi va 2015 yil 29 dekabrda PQ-24/60-son «2016-2020 yillarda qishloq xo'jaligini yanada isloh qilish va rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarorlari hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga farmakologiya fanining yutuqlari muayyan darajada xizmat qiladi.

Hozirgi vaqtda eksperimental va klinik farmakologiya fani faqatgina farmakologik moddalarning to'liq organizmga bo'lgan ta'sirini urganish bilan chegaralanib qolmasdan, balki yuqori molekulalar darajasida yuzaga keladigan ta'sir xususiyatlarni o'rganishga bag'ishlangan bo'lib, bunga bo'lgan qiziqish esa kundan -kunga ortib bormoqda.

Zamonaviy tushuncha bo'yicha aytadigan bo'lsak, farmakologiya-organizmda mavjud turli xil darajadagi fiziologik tizimlarning, dorivor moddalar bilan o'zaro ta'siridagi qonuniyatlarni urganuvchi fan deyishimiz mumkin bo'ladi.

Farmakologiya fani bir qator nazariy (fiziologiya, patfiziologiya, biokimyo) va klinik (terapiya, jarrohlik, epizootologiya, akusherlik, parazitologiya, vet-san-ekspertiza va bosh) fanlar bilan o'zora bog'liq bo'lgan holda, uning rivojlanishi

ham bevosita ushbu fanlar rivojiga chambarchas bog'liqdir. Ushbu fikrimizni isboti sifatida narkotik, mahalliy og'riqsizlantiruvchi, kurarisimon va boshqa shu kabi moddalarni o'rganilishi natijasida jarrohlik fani rivojiga asos bo'lib xizmat qilgan bo'lsa, sulfanilamid preparatlari hamda antibiotiklarni sentiz qilib olinishi esa ko'plab yuqumli kasalliklarni davolash samaradorligini sezilarli darajada oshishiga olib keldi. Shu kabi immunodeprissantlarni yaratilishi, organizm a'zolarini ko'chirib o'tkazish muommosini yechilishiga sabab bo'ldi.

Bundan tashqari farmakologiya fanini rivojlantirishning yangi yo'nalishlari bo'lgan gen injeneriyasi, biotexnologiya hamda nonotexnologiyalardan foydalanilmoqda.

Talabalarning veterinariya mutaxassisligini egallashlarida farmakologiya fani asosiy mutaxassisni shakllantiruvchi fanlardan hisoblanadi. Hayvonlarning kasalliklarini oldini olish va davolashda farmakologiya fanidan olgan bilimlari qo'l keladi.

Mazkur o'quv qo'llanma qishloq xo'jalik oliy o'quv yurtlarining 5440100 – “Veterinariya” va 5111000–kasb ta'limi (veterinariya) yo'nalishlari uchun “Farmakologiya” fan dasturi asosida tuzildi.

Veterinariya farmakologiyasi-tirik organizmlarda, dorilar ta'siri ostida kuzatiladigan o'zgarishlarni har tomonlama o'rganib aniqlash, ularni chorvachilikda qullash tartibi va shartlarini belgilab beruvchi fan sifatida tan olingan. Amalda ko'plab farmakologik moddalar sun'iy yo'l bilan, noorganik moddalar hamda hayvon va o'simliklar dunyosidan olinib, hayvonlarda uchraydigan kasalliklarini davolash va uni oldini olish, hayvon naslini yaxshilash va ular maxsuldorligini oshirish maqsadlarida qullanib kelinmoqda. Veterinariya farmakologiyasi oldida turgan yana bir asosiy vazifalaridan biri, qishloq xo'jalik hayvonlarining o'sishi va rivojlanishini stimullovchi, ular mahsuldorligini oshiruvchi hamda ekologik jixatidan toza chorvachilik mahsulotlari etishtirishga xizmat qiluvchi, samarali, biologik faol moddalarni izlab topishdan iboratdir. Hozirgi paytda veterinariya amaliyotida stimullovchi vositalar sifatida, vitamin va to'qima preparatlari, probiotiklar hamda boshqa shunga uxshash vositalar

qullanilib kelinmoqda. Farmakologiya fani hayvonlar organizmida kechadigan fiziologik va biokimyoviy xodisalarni mazmunan urganishda asosiy rol ni o'ynaydi. Xususan vegetatrop moddalar i tufayli organizmda, sinapslar orqali ta'sirotlarni o'zatilish ta'sir mexanizmi aniqlangan bo'lsa, bir qator markaziy asab tizimi faoliyatida yuzaga keladigan o'zgarishlarni esa psixotrop vositalari tufayli urganildi.

Farmakologiya fani oldida turgan asosiy vazifalaridan biri ilmiy tadqiqotlar natijasida, yangi, yuqori samaradorlikka ega bo'lgan, organizm uchun zararsiz, dorivor moddalarni izlab topish hamda ularni qullash tartib qoidalarini ishlab chiqishdan iboratdir.

Hozirgi paytda 6 mln ga yaqin kimyoviy birikmalar aniqlangan bo'lib, faqat ushbu birikmalarning bir qismidagina dorivorlik ta'sir xususiyatlari urganilgan. Balkim aynan ushbu urganilmagan moddalar orasida, eng xavfli bo'lgan kasalliklarga qarshi, hayron qolarli ta'sir xususiyatlariga ega bo'lgan preparatlar ham mavjud bo'lishi mumkin. Misol tariqasida, qizil streptotsid aslida 1908 yildan boshlab, tuqimachilik sanoatida buyoq sifatida ishlatib kelingan, biroq uning bakteriostatik ta'sir ko'rsatish xususiyatini 27 yil utgandan so'ng ya'ni 1935 yilga kelib aniqlangan.

Farmakologiya fani va uning rivojlanish tarixi

Farmakologiya fanining kelib chiqishi,insoniyatning ko'p yillar maboynida kasalliklarni davolash maqsadida qo'llanilgan. dorivor o'simliklar to'g'risidagi ma'lumotlarni, avloddan avlodga qoldirib kelinishi natijasida yuzaga kelgan va rivojlangan.

Mark Tulliya Sitseron tomonidan "kimda-kim kun bo'yi o'q otishni mashq qilsa, u bari-bir, birkunmas-bir kun nishonga tekkizadi" deb aytgan so'zi, xuddi odamzot o'z dorisini qanday yo'l bilan topganligini isbotlaganday bo'ladi. Farmakologiya tarixiga odamzod yaratilgan davrdayoq asos solingan, chunki Odam ato davridagi odamlar ham kasal bo'lganlar, yirtqich hayvonlarga, yong'inlarga duch kelganlar va ularni ilonlar, chayonlar chaqqan. Odamlar atrofdagi giyohlardan, hayvonot olamidan shifo, dori-darmon izlaganlar.

Farmakologiya fanining rivojlanishida qadimiy Osiyo mamlakatlarining ham hissasi katta bo'lgan. Hindiston, Tibet, Xitoy va Arab davlatlarida o'simliklar bilan davolash keng tus olgan.

“Ayur-Veda” dorivor o'simliklar haqida yozilgan qadimiy hind kitobidir. Shifokor Sushrutaning ushbu kitobida 700 xil dorivor o'simlik tasvirlangan.

Farmakologiya fani rivojlanishida o'zbek allomalari ham juda katta hissa qo'shganlar. Najibuddin Samarqandiy Abu Xomid Muxammad Ibn Ali Ibn Umar (122 yilda vafot etgan) samarqandlik tabib va olim, uning tabobatga oid 8 ta ilmiy asari ma'lum. Ulardan biri bo'lgan “ Murakkab dorilarni tayyorlash usullari” asari muxim ahamiyatga ega. Bu asarda tolqon dori, kulcha dori, sharbat dori, qayt qildiradigan dori, surgu dorilar to'g'risidagi ma'lumotlar bayon qilib o'tilgan.

Sharqning buyuk tabibi Ibn Abbos (997 yilda vafot etgan) o'z asarida yillar o'tgan sayin yangi dori moddalarining paydo bo'lishi va ularni avval hayvonlarda sinab ko'rish zarurligini ta'kidlagan. Sharqning qomusiy olimi, tabibi va mutafakkiri Abu Bakr Muhammad ibn Zakariyo ar-Roziyning (865-925y) tabobatga doir 36 asari bizgacha etib kelgan.U o'z asarlarida terapiya, xirurgiya, farmakognoziya, farmakologiya, psixologiya ilmlarini yangi g'oya va ixtirolar bilan boyitgan. Ushbu olimning tibbiyotga va kimyoga bag'ishlangan asarlari, o'rta asrlarda Sharq va G'arbda ushbu soha rivojlanishiga katta ta'sir ko'rsatgan.

Sharq tibbiyotida dorishunoslik asosan XI asrga kelib, butun dunyoga tanila boshlagan. Bu o'sha davrning “Buyuk ong egasi” bo'lgan vrach Abu Ali Ibn Sino bilan bog'liqdir. U tomonidan yozilgan “Vrachlik sa'nati qonunlari”, “Tib qonunlari” nomli, besh tomlik asarida 764 nomdagi dorivor moddalar to'g'risidagi ma'lumotlar to'liq yoritib berilgan. Evropada ushbu kitob birinchi marta 1473 yili Milanda chop etilgan.

Ibn Sino Ovrupo shifokorlaridan 300-400 yil oldin zaxm kasalligini simob bilan davolagan.

Farmakologiya fanining rivojlanishida buyuk qomusiy olim Abu Rayxon Beruniyning ham hissasi katta, uning “Saydana” asarida XI asrda ma'lum bo'lgan dori modalar, to'rt yarim mingdan ortiq o'simliklar, hayvonlar, minerallar va

ulardan olinadigan oziqlarning nomlari va ularning izoxlari keltirilgan. Buruniy dorilar to'g'risida fikr bildirib, insonning o'z ichiga yutadigan har bir narsasi yo oziq-ovqat yoki zaxar bo'ladi, dorilar ana shu narsalarning o'rtasida turishini va davolashda dastavval oddiy dorilar tavsiya qilinishi zarurligini ta'kidlagan. Agar ular ziyon etkazmasa, shundan so'ng murakkab dorilarni qo'llash mumkin, deb ko'rsatgan. Beruniyning "Saydana" kitobi sharq dorishunosligining buyuk qomusi sifatida qo'llanib kelingan.

XVI-XIX yuz yilliklar fan va texnikaning tez rivojlanish davri bo'ldi. Bu davrga kelib Nyutonning "Butun olam tortishish qonuni"ning isbotlanishi hamda shu kabi, ko'plab olimlarning materiya va energiyani saqlanish qonuni to'g'risidagi fikrlarini bayon etilishi va ularni amalda o'z tasdig'ini topganligini ko'rsatdi. Kimyo fanining rivojlanishi tufayli turli xil moddalar ko'p miqdorda bo'lmagan, asosiy elementlardan tashkil topganligi aniqlandi.

Kimyo fani bilan birgalikda, biologiya fanining ham ravnaq topishiga zamin yaratildi. A.Vezaliy tomonidan odam tanasi tuzilishi anatomiyasi har tomonlama chuqur urganilib chop etildi. Shuningdek I.Garvey tomonidan organizmda qon aylanish tizimi aniqlangan bo'lsa, M.Malpigi tomonidan organlarning mikroskopik tuzilishi urganila boshlandi. R.Louer yurak mushaklari tuzilishini yozib tugatdi.

L.Spallansan hazm organlari kimyoviy holatini va qochirish mexanizmini urgandi. R.Dekart bosh miyaning reflektor ravishda ishlash mexanizmiga ega ekanligi g'oyasini oldinga surdi.

I.I.Mechnikov fagotsitoz hodisasini ochgan bo'lsa, Ch.Darvin erda hayotning paydo bo'lishi evolyusiya davrida bir tuqimali organizmlarning rivojlanishi natijasida yuzaga kelganligini isbotladi.

Shunga o'xshash fiziologiya, mikrobiologiya, klinika va farmakologiya fanlari sohasida ilmiy izlanishlar olib borayotgan olimlar tomonidan fundamental fan yangiliklari natijasida, odam va hayvon organizmi faoliyatini boshqarish, kasalliklarni kelib chiqish sabablari va ularni rivojlanish mexanizmi hamda turli dori vositalarining ta'sir etish xususiyatlaridagi asosiy qonuniyatlar urganilib,aniqlandi.

Farmakologiya alohida fan sifatida XVIII asrdan boshlab rivojlana boshladi. Birinchi bo'lib eksperimental farmakologiya laboratoriyasi 1849 yili, Tartu shahridagi Yurev universiteti ilmiy xodimi R.Buxgeym tomonidan tashkil etildi.

Farmakologiya fanining sifat jixatdan rivojlanish bosqichi bir qator dorivor o'simlik alkaloidlarini ajratib olinishiga va preparatlarni suniy yo'l bilan tayyorlash davriga to'g'ri keldi. Bu esa o'z navbatida kimyo farmatsevtika sanoatini yuzaga kelishiga sabab bo'ldi.

Dorshunoslikni rivojida rossiyalik olimlarning ham ishlari taqsinga sozovardir. XVIII asr boshlarida (1709-1755) Sibir o'lkasida uyushtirilgan ekspeditsiya tufayli, olib borilgan ilmiy izlanishlar natijasida "Sibir Florasi" nomli 4 tomli kitob chop etildi. Unda 1178 turdagi o'simliklar to'g'risidagi ma'lumotlar keltirib utilgan.

N.P.Krovkov esa (1865-1924) dori moddalari qo'llanilishidan olinadigan samaradorlik, ularni qullash dozasi va konsentratsiyasiga bog'liq ekanligini hamda kasallikni samarali davolashda dori moddalarini birgalikda qo'llash lozim ekanligini kursatib berdi. U tomonidan "Farmakologiya asoslari" nomli 2 tomlik kitob chop etildi. N.A.Soshestvenskiy (1876-1941) rahbarligida kasalliklarni oldini olish va davolash buyicha ko'plab dorivor moddalar urganildi.

Xususan, qichimani davolashda oltingugurtning ta'sir etish mexanizmi, gelmentlar bilan kurashish va dezenfiksiyani qanday o'tkazish usullari ishlab chiqildi hamda amaliyotga tadbiq etildi. Uzoq yillar davomida farmakologiya fani bo'yicha olib borilgan bunday ilmiy izlanishlarni asosan uch davrga bo'lish mumkin.

-XIX asr insonlar tomonidan suniy kimyo faniga asos solinishi va uni rivojlanishi, boshlanish davri .

- XIX asr boshlanishi va XX asrning 30 yillarigacha bo'lgan davr. Bu davrda ko'plab dori preparatlarini sun'iy usulda olish yo'lga quyilgan payt.

-XIX asrning 30 yillaridan keyingi va bizning hozirgi 100 yilligimizgacha bo'lgan davr. Bu antibiotik va sulfanilamid guruxi preparatlarini ochilishi,

farmakologiyada yangi ilmiy yo‘nalishlarni paydo bo‘lishi bilan bog‘liq bo‘lgan davr hisoblanadi.

Fanning ilmiy rivojlanish yo‘nalishlari

Farmakologiyada ilmiy-texnikaviy rivojlanish boshlanganidan keyin ko‘plab ilmiy va fan yunalishlarini yuzaga kelishiga sabab bo‘ldi.

Retseptura –dori moddalarini tayyorlash, saqlash va ularni dorixonalardan istemolga chiqarish hamda retseptlarni to‘g‘ri yozish qonun-qoidalari to‘g‘risidagi fan .

Farmatsiya-o‘z ichiga ko‘plab fanlarni, jumladan farmatsevtik kimyo (dori moddalarini qanday olish usullari, xususiyatlari va ular sifatini taxlil qilishni urganadigan fan), farmakognoziya (hayvonlar va o‘simliklar dunyosidan olinadigan dorivor xom ashyolar to‘g‘risidagi fan);

Dori shakllari texnologiyasi (dori tayyorlashning nazariy asoslari va texnik holatlarining urgatuvchi fan); farmatsevtika ishini tashkillashtirish va uning iqtisodi kabi fanlar shular jumlasidandir.

Farmakognoziya - farmatsevtika fanining bir qismi bo‘lib, dorivor o‘simliklar, o‘simlik va hayvonat olamidan olinadigan dorivor xom ashyolar hamda bir qator o‘simlik va hayvonlardan birlamchi ishlov berilib olingan mahsulotlarini o‘rganuvchi fandir.

Dorivor xom ashyo deganda, dori olish uchun xizmat qiladigan mahsulot manbalari tushuniladi. Dorivor o‘simliklar xom ashyosi sifatida, uning quritilgan qismi, novdasi yoki ulardan olingan shiralari qo‘llaniladi. Dorivor o‘simliklardan birlamchi ishlov berilib, ajratib olingan mahsulotlari, efir va moy- yog‘lari, mo‘mi va ezilgan qiyomi hisoblanadi.

Zamonaviy farmakologiyada hayvonlardan olinadigan hom ashyolar manbasi sifatida ko‘proq hayvonlar mahsulotlarini ishlov berish natijasida olingan, hayvon yog‘i ajratmalari, ilon zahri hamda arilar hayoti davomida ortirgan mahsulotlari (asali, suti, mumi.) qo‘llaniladi.

Dori moddalarini olish yo'llari va manbalari

Hozirgi paytda kimyo-farmatsevtika sanoatida ko'plab kasalliklarni davolash va ularni oldini olish bo'yicha, bir qator dori preparatlari ishlab chiqarilmoqda. Biroq shunga qaramasdan farmakolog va kimyogar olimlar oldida turgan asosiy vazifa, doimiy ravishda kasalliklarni davolaydigan yangi va yuqori samaradorlikka ega bo'lgan dori moddalarini izlab topishdan iboratdir.

Farmakologiya sohasida, jumladan farmatsevtika sanoatida asosan, yangi preparatlarni ishlab chiqarish borasida aloxida yutuqlarga erishish, o'tgan asrning ikkinchi yarim yilligiga to'g'ri keladi. Bu davrda ishlab chiqarilgan zamonaviy preparatlarning 60-90 foizi, bundan 30-40 yil avval umuman fanga ma'lum emas edi.

Farmakologiya, kimyo va farmatsevtika soxasida ko'p yillar davomida tinimsiz tadqiqotlar, ilmiy izlanishlar olib borilishi natijasida, yangi dori moddalari yaratilishiga va ularni ishlab chiqarilishiga erishildi.

Dori moddalar yaratilishini bir necha bosqichlarga bo'lish mumkin.

1.Turli xil manbalardan reja asosida bir yoki bir nechta moddalarni olish mumkin bo'lgan izlanishlarni olib borish.

2.Kutilgan dori moddasini olishga erishish.

3.Olingan yangi preparatlarni dastlab laboratoriya hayvonlarida sinovdan utkazib, dorining farmakodinamikasi (ya'ni uning o'ziga xos bo'lgan faolligi, ta'sir doirasi, ta'sir etish joyi va mexanizmi) urganiladi. Preparatning farmakokinetikasida esa, uning organizmda surilishi, tarqalishi va qanday yo'llar bilan ajralib chiqishi kabi xususiyatlari aniqlanadi.

Dori moddalarini organizmdagi patologik holatlarni samarali davolovchi ta'siri bilan birgalikda, ularning zaharli, konserogen, teratogen va immun tizimiga nisbatan salbiy ta'sirlariga oid xususiyatlari ham aniqlanadi

4.Uzoq muddat davomida, har tomonlama chuqur izlanishlar natijasida tanlab olingan dori moddalarini, shu vaqtgacha ma'lum bo'lgan boshqa dorilarga nisbatan solishtirilib, ular ta'siriga taqqosiy baho berish.

5. Samarali deb topilgan dori moddalarini, ushbu soxa mutaxassislardan tashkil topgan farmakologlar kengashi ekspertlariga topshirish.

6. Yangi dori preparatlarini amalda, klinik sinovdan o'tkazish.

Bunday xollarda vrachlar tomonidan dori dozasi, qo'llash shakli, ko'rsatkichlari, qarshi ko'rsatkichlar va salbiy ta'sirlari juda sinchkovlik bilan, ilmiy yondashgan holda urganishi va aniqlab berishlari talab etiladi.

7. Dori moddalarni ikkinchi marta klinik tekshirishdan utkazilishi natijasida olingan ma'lumotlar, farmakologiya kengashi hay'atiga havola etiladi. Agar natija ijobiy bo'lsa, ushbu dori moddasiga farmatsevtik nom berilib, sanoat asosida ishlab chiqarishga tavsiya etiladi.

8. Preparatlarni sanoat asosida ishlab chiqarish texnologiyasini joriy etish. Dori moddasi ishlab chiqarish bo'yicha texnik standarti, uning shakli va sifatini nazorat qilish usullari, O'zbekiston Respublikasi davlat farmakopeyasi kengashi tomonidan tasdiqlanadi. Mana shu kengash tavsiyasi bilan dori preparati, tibbiyot va veterinariya amaliyotida keng qo'llanishi uchun ishlab chiqariladi.

Sun'iy yo'l bilan olinadigan dori preparatlari.

Umumiy tushunchamiz bo'yicha aytganimizda, dori bu kimyoviy modda bo'lib, tirik organizmlarda kechadigan xolatlarga ta'sir ko'rsatuvchi vositadir. Kasalliklarni davolash uchun olib borilgan izlanishlar odamzod tarixining barcha davrlariga to'g'ri keladi. Ilgari vaqtlarda dori vositalari, dorivor o'simlik va hayvonlar mahsulotlaridan tayyorlangan bo'lsa, hozirgi rivojlanayotgan zamonaviy dunyoda dorilarni ishlab chiqarishda sun'iy, organik kimyo va biotexnologiya fanlari yutuqlaridan foydalangan holda amalga oshirilmoqda. Avvallari dori xususiyatidagi ko'plar asosiy faol ta'sir etuvchi moddalari, ko'p hollarda biron-bir tasodif tufayli aniqlangan. Bunga misol tariqasida penitsillin va aspirin dori moddalarini eslashimiz mumkin. Hozirgi paytga kelib esa har xil kasalliklarni rivojlanishi va kechishidagi o'zgarishlar, ularning molekulyar darajasigacha o'rganilib, so'ngra esa ularga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir etuvchi faol dorivor moddalar ajratib olinib, davolash ishlari amalga oshirilmoqda. Misol uchun, yallig'lanish holatlari kechishida ishtirok etuvchi ekzemalar strukturasi o'rganilganligi tufayli,

unga to'g'ridan-to'g'ri qarshi ta'sir etuvchi "Vayoks" preparati ishlab chiqildi. Surunkali buyraklar etishmovchiligi kasalligini davolash maqsadida eritropoetip garmoni sintez qilindi, chunki bu kasallik ushbu garmonni etishmovchiligi natijasida yuzaga kelib, ikkilamchi anemiya bilan kechishi kuzatiladi. Hozirda tibbiyot va veterinariya amaliyotida kasalliklarni davolash maqsadida asosan, sun'iy yo'l bilan ishlab chiqarilgan dori vositalari qo'llanilmoqda. Kasallikni kechishi va rivojlanishini molekulyar darajada o'rganilishi natijasida, yangi ishlab chiqarish texnologiyalari asosida farmatsevtik kompaniyalari sintez yo'li bilan faol moddalarni ajratib olgan holda, dori vositalari ishlab chiqarilmoqda.

Ushbu su'niy yul bilan ishlab chiqarilayotgan dori preparatlari tarkibining sofliqi, samaradorligi va zararsizligiga, sog'liqni saqlash tashkilotlari tomonidan doimiy ravishda qattiq nazorat o'rnatilgan.

Zamonaviy farmakoterapiya, kasalliklarni samarali davolovchi ko'plab dori preparatlari zahirasi ega. Shunday bo'lsada, yangi preparatlar tarkibini tashkil qiluvchi faol moddalar keng qo'llanilmoqda, ammo ushbu moddalar ta'sirini xafvsiz ham deb bo'lmaydi.

Keyingi yillarda farmatsevtika bozori, xavfli shishlarga qarshi, immunnodepressiv (qabul qila olmasligi uchun) va psixoterapevtik (ruhiy kasalliklarda qo'llash uchun) dori vositalari bilan to'lib, boyib bormoqda. Tibbiyot va veterinariya amaliyotida yangi dori moddalarini ishlab chiqarish va ularni qo'llash bo'yicha olib borilayotgan ilmiy tadqiqot hamda izlanishlar doimiy ravishda davom etishi zarur. Chunki bitta yangi sun'iy dorivor moddasini olish uchun, 3 mingdan – 10 mingacha yangi birikmalarni tekshiruvdan o'tkazish zarur bo'ladi. Bunday tekshiruvlarni o'tkazish uchun esa kamida 5 yilga yaqin vaqt kerak. Har bir dorivor o'simlik yoki hayvonot dunyosidan olinadigan dori moddasiga, uning kimyoviy tuzilishidan tortib, nomlanishi, faol ta'sir etuvchi vositalarning qisqacha tasnifigacha, bundan tashqari, unga nom berish bilan birgalikda asosiy ishlab chiqaruvchi tug'risidagi to'liq ma'lumotlar ham kerak bo'ladi. Bu ma'lumotlarni boshqa dori ishlab chiqaruvchilari ishlatmasliklari uchun kerak bo'ladi. Biroq hozirgi jahon farmatsevtika bozorida, bir dorini, bir

necha xil nomlarda sotilayotganligiga guvoh bo'lishimiz mumkin. Misol uchun, aspirin (atsetilsalitsilatli kislota), og'riq qoldiruvchi va haroratni tushuruvchi vosita sifatida butun dunyoga ma'lum. Ammo ushbu dori vositasi Polshada polopirin (Polfa) nomi bilan ishlab chiqarilmoqda.

Novokain mahalliy og'riqsizlantiruvchi vosita, Polshada u polakain (Pol'fa) nomi bilan tanilgan. Xalqaro nomi – prokain. Bundan tashqari tibbiyot va veterinariya amaliyotida dorilarning birgalikdagi, guruhli nomlanishlari ham uchrab turadi. Bunday holat aniq bir guruhga kiruvchi dorilarning ta'sir xususiyatlari inobatga olinib, ularning kelib chiqishi, kimyoviy tuzilishi va fizikaviy xususiyatlariga qaramasdan, aniqlanadi

Misol uchun: barcha og'riq qoldiruvchi vositalar, analgetiklar guruhiga kiritilgan, qo'zg'atuvchilar – gipnotiklar, tinchlantiruvchilar – sedativ, yurak uchun qo'llaniladigan vositalar – kardiologik deb ataladi.

Dori moddalarni olish manbalariga quyidagilarni kiritish mumkin.Mineral moddalar, o'simliklar va hayvonat olamidan olinadigan xom ashyolar, sun'iy birikmalar, zamburug'lar va mikroorganizmlar hayoti maboynida hosil bo'lgan mahsulotlar.

Hozirgi paytda yangi dori moddalarini izlab topish buyicha quyidagi yunalishlarda izlanishlari olib borilmoqda.Preparatlarni kimyoviy sintez qilish, preparatlarni dorivor xom ashyolardan olish, zamburug'lar va mikroorganizmlar hayoti maboynida xosil bo'lgan mahsulotlarini biosintez qilish yuli bilan dori moddalarini olish, gen injeneriyasi yordamida dori modalarini olish,

Preparatlarni kimyoviy sintez qilish yo'li bilan olish ikki yunalishda olib borilmoqda:

Birinchi yunalishda asosan, tirik organizm ishlab chiqarayotgan biogenli moddasini sintez qilish tufayli amalga oshiriladi.

Bunday usul bilan adrenalin, noradrenalin, oksitatsin va boshqa kuplab dori moddalari olingan.

Shuningdek ushbu sintez yo'nalishida, tabiiy metabolitlarga (antagonist) qarshi, antimetabolitlarni izlab topish va ularni olish ham kiradi.

Misol tariqasida: mikroorganizmlarni o'sishi va rivojlanish uchun zarur bo'lgan ikki aminolibenzoy kislotasiga qarshi ta'sir kursatuvchi modda sifatida, sulfanilamid preparatlari ekanligini aytishimiz mumkin.

Tabiiy biologik faollikka ega bo'lgan, birlashgan molekulalarni kimyoviy modifikatsiya qilish yuli bilan xam yangi dori moddalarini yaratish mumkin. Bunday yul bilan asosan samarali ta'sir kursatuvchi, sulfanilamid preparatlari sintez qilib olingan.

Yangi dori moddalarini yaratish uchun katta qiziqish o'yg'otadigan yana bir yo'nalish, bu dori moddasini organizmda kimyoviy hodisalar tufayli parchalanishi natijasida hosil bo'ladigan mahsulotlarini, kimyoviy aylanish mexanizmlarini urganishga asoslangan. Bunga misol tariqasida, imizinni organizmdagi biotransfarmatsiyasi davomida, yuqori faollikka ega bo'lgan ikki metilmipramin moddasi hosil bo'lishini aytishimiz mumkin.

- Yangi dori preparatlarini, ikki yoki undan kup tuzilishlarga ega bo'lgan taniqli birikmalar o'rnini almashtirish yo'li bilan, talab etilgan xususiyatlariga qarab ham olish mumkin.

- Yangi preparatlarni yaratishda, emperik yul ham asosiy o'rinni egallaydi. Bir qator preparatlarning topilishiga tasodifiy hodisalar ham sabab bo'lgan. Bundan 40 yillar ilgari kosmetik firmalar, saqolni olish uchun maxsus krem ishlab chiqara boshlaydi. Krem tarkibiga, mushak tolalarini quzg'atuvchi va soch tolalarini tik tutuvchi modda qushilgan bo'ladi. Ushbu kremni ishlatib saqol oluvchi bir sartaroshning e'tibor qilishicha, qon bosimi yuqori bo'lgan bir qator odamlarda ushbu kremni ishlatib saqolini olganida, ularda qon bosimi pasayganligiga guvoh bo'lgan. Buning sababi urganilganda, hozirgi vaqtda arteriya qon bosimini pasaytirish maqsadida keng qullanilayotgan klofelin preparati o'sha krem tarkibida bo'lgan. Shunga o'xshash tasodiflar tufayli surguvchi vosita fenolftalein va qand kasaligiga qarshi qullaniladigan budamid preparatlari ham aniqlanib, olingan.

- Yangi preparatlarni emperik yul bilan olinishi, skring yordamida (inglizchadan to ssreen-tinitmoq). Ko'plab kimyoviy birikmalarni sinovdan

utkazish natijasida yangi, samarali preparatni aniqlab olishga asoslangan. Albatta bu usul og'ir mehnatni talab qiladigan va kam samara beradigan usullardan biri bo'lib, urtacha 5-10 ming birikmalarni tekshirish natijasida bitta xaqiqiy preparatga ega bo'lish mumkin. Ushbu yul bilan olinadigan bitta preparatning narxi 7 mln AQSH dollarini tashkil etadi.

Biotexnologiya-o'simlik xom ashyolari, hayvonot dunyosi va mikroorganizmlardan dori moddalari olishning eng samarali yo'llaridan biridir.

Farmakologiya sohasi uchun yangi dorilar yaratishning yana bir istiqbolli yunalishi, bu gen injeneriyasida erishilgan ilmiy yutuqlardan samarali foydalanishdir. Gen injeneriyasi natijasida bakteriya maxsulotlaridan insulin, odam bo'yini o'stiruvchi interferon garmoni kabi preparatlar yaratildi. Bunday usulda olingan preparatlarni o'z tabiiy o'xshashlariga nisbatan, tan narxini yuz barobar arzon hamda ularni toza holda olishga erishish mumkin. Gen injeneriya usulida oqsil moddasini ajratib olish tashkil etilgan bo'lib, mana shu oqsil moddasi organizmda immun tizim faoliyatini tartibga solib turadi. Shuningdek, **tish emal qatlami asosini tashkil qilgan holda**, yallig'lanishlarga qarshi sezilarli ta'sir kursatadi hamda qon tomirlar o'sishi va rivojlanishini stimullaydi. Hozirgi paytda kupgina rivojlangan mamlakatlarda qon plazmasi genini faollashtiruvchi, geninjeneriyasini tadbiq qilish ishlari boshlab yuborilgan. Bu usulni qullash natijasida, qon tomirlarida hosil bo'lgan tromblarni tez va samarali eritish hamda ochishga erishilmoqda. Shu kabi gen injeneriyasi, rakka qarshi samarali davo vositasi sifatida ham qo'llanilmoqda

Dori moddalar tasnifi

Farmakologiya fani hamda farmatsevtika ishlab chiqarish sanoatining juda tez rivojlanishi natijasida, ko'p miqdordagi dori preparatlar yaratilishiga erishildi. Natijada bunday vositalarni guruhlariga bo'lgan holda, ma'lum bir tizimga solib urganish ehtiyoji tug'iladi.

Tasnif quyidagilarni hisobga olgan holda tuziladi.-kimyoviy tuzilishiga qarab (atseklidli birikmalar, alkaloidlar, glikozidlar, steroidlar, efirlar).-farmakologik ta'siriga qarab (antidepressantlar, antikoagulyantlar, bronxolitiklar

va boshqalar).-terapevtik qullanilishiga qarab (mikroblarga qarshi qullaniladigan, kam qonlikka qarshi qullaniladigan vosita).

Hozirgi paytda akademik M.D.Mashkovskiy tomonidan tavsiya etilgan dori moddalar tasnifi keng qullanilib kelinmoqda . Bu tasnifga muvofiq barcha dori moddalari 5 guruxga bo'linadi.Neyrotropoli, boshqaruv organlari va tizimlar faoliyatini tartibga soluvchi, to'qimalar almashinuvi kechishiga ta'sir kursatuvchi, immun tizim va maxsuldorlikka nisbatan, salbiy ta'sirlarni oldini oluvchi va davolovchi,mikroblarga, viruslarga va parazitlarga qarshi ta'sir kursatuvchi moddalar .

Dori moddalarni qullanilishini qulay bo'lishligi uchun, ularga ma'lum bir shakllar beriladi. Shunga muvofiq 4 guruxdagi dori shakllari ajratiladi; qattiq, yumshoq, suyuq va gazsimon.

Dori moddalar ta'siridagi kuchini hisobga olgan holda, ular quyidagi guruhlarga ajratiladi.zaxarli, kuchli ta'sir kursatuvchi va kam zaxarli preparatlar.

O'zini-o'zi nazorat qilish uchun savollar:

- 1.Farmakologiya fanining asosiy vazifalari nimalardan iborat.
- 2.Farmakologiya fanini rivojlanishga o'zining katta hissasini qo'shgan qanday o'zbek olimlarini bilasiz.
- 3.Farmakologiya fanining rivojlanish davrlari qaysi paytlarga to'g'ri keladi.
- 4.Farmakologiya fanini rivojlanishi qanday yo'nalishlarni o'z ichiga oladi.
- 5.Farmakologiya faninig qanday ilmiy rivojlanish yo'nalishlarini bilasiz.
- 6.Dori moddalarini olish manbalari va yo'llarini bilasizmi.
- 7.Sun'iy yo'l bilan olinadigan dori preparatlari to'g'risida nimalarni bilasiz.
8. Dori moddalar tasnifini tushuntirib bering

I-bob. FARMAKOKINETIKA VA FARMAKODINAMIKA

Umumiy farmakologiya, tirik organizmlar bilan dori moddalari o'rtasida kechadigan o'zaro ta'sirlaridagi umumiy qonuniyatlarini urganib, uni asosini

farmakokinetika (yunonchadan, *Pharmacon*-dori, *kineo*-harakat) va farmakodinamika (yunonchadan *Pharmacon*-dori, *dinamis*-kuch) tashkil etadi.

Xususiyl farmakologiya qismida bizlar, aloxida farmakologik guruxlarga mansub bo'lgan yoki yakka holdagi preparatlarning ta'sir mexanizmlarini urganishga e'tiborimizni qaratadigan bo'lsak, umumiy va xususiyl farmakologiya urtasida aytarli katta farq sezilmaydi. Chunki ikkala bo'limda ham dori moddalar ta'siriga nisbatan, organizmning qanday javob berish xususiyatlari urganiladi. Shu tufayli biz asosiy e'tiborimizni, dori moddalar farmakokinetikasi va farmakodinamikasiga qaratishimiz lozim deb hisoblaymiz.

1.1.FARMAKOKINETIKA

Farmakokinetika tushunchasi, dori moddalarini organizmga surilishidan boshlab, to ularni qanday xolatda organizmdan chiqib ketgunicha bo'lgan davrni o'z ichiga oladi. Shu tufayli farmakokinetika bo'limida, dorilarni organizmda surilishi, tarqalishi, biotransfarmatsiyasi va ularni organizmdan qanday xolatda chiqib ketishi kabi holatlari urganiladi.

1.1.1.Dorilarni organizmga yuborish yo'llari

Turli xildagi barcha dori moddalari, kasalni davolash va uni oldini olish maqsadida, to'g'ridan-to'g'ri organizmga yuboriladi yoki tashqi tomondan, teri yuzasi va shilliq pardalarga surtish uchun tavsiya etiladi.

Hozirda dorilarni yuborish: enteral (og'iz orqali, to'g'ri ichakka, katta qoringa) va parenteral (teri ostiga, mushak orasiga, arteriya va vena qon tomiri ichiga, to'g'ridan-to'g'ri yurakka, kukrak qafasiga, kekirdakka va boshqa) yullarga bo'linadi.

Parenteral yul bilan ko'proq dorilar teri ostiga, mushak orasiga va vena qon tomiri ichiga yuborib qullaniladi.

Organizmga dorini yuborish yullarini tanlab olishda, quyidagi xolatlarga e'tiborimizni qaratishimiz lozim .

1.Tezda va yuqori davolash samaradorligiga erishish.

2.Kasallik kechadigan joyga dorini to'liq etib borishini hamda ta'sirini yuqori darajada namoyon bo'lishini ta'minlash

3.Mavjud bo'lgan salbiy ta'sirlarni kamaytirish va uni bartaraf qilishga erishish.

Organizmga dorilarni og'iz orqali yuborish, eng ko'p tarqalgan usullardan biridir. Bu usulning afzalligi shundaki, ko'pgina dori shakllarini qabul qilishda, ularni sterillash talab etilmaydi. Asosiy kamchiligi esa, og'iz orqali qabul qilingan ko'pgina dorilar, oshqozon ichak tizimidan o'tib, qonga surilgungacha bo'lgan davr maboynida, oshqozondagi (ayniqsa kavsh qaytaruvchi hayvonlar oshqozon oldi bo'lmachalarida) fermentlar ta'sirida, dorining 50 foizgacha bo'lgan miqdori yo'qotiladi. Natijada qo'llangan dorining faqatgina 50-70 foizigina qonga so'riladi. Shu tufayli kasallikni samarali davolash muolajasini o'tqazishda, og'iz orqali berilayotgan dori dozasini, vena qon tomiriga yoki mushak orasiga yuborilganga qaraganda 1,5-2 marta ko'proq miqdorda qo'llash tavsiya etiladi.

Dori moddalarini to'g'ri ichak orqali yuborish, eritma va ichak shamlari shaklida ham amalga oshiriladi. To'g'ri ichak orqali yuborilgan dori vositalari og'izdan yuborilganga qaraganda, to'liq va tezda organizmga so'riladi. Chunki ichakda dorini parchalovchi fermentlar mavjud emas. Shuningdek to'g'ri ichakda xarakatlanayotgan qon, jigar orqali o'tmaydi, shu tufayli dori parchalanishga uchramaydi. Katta qoringa dorilar timpaniya, (katta qorinda ko'p miqdorda gazni tuplanishi) damlash xolati bo'lganda majburan yuboriladi, O'tkir damlash tufayli to'plangan gazni tezda chiqarish uchun ayrim xollarda katta qorin, trokar yordamida teshiladi. Qaytadan qorinda gaz xosil bo'lishini oldini olish maqsadida mikroblarga qarshi va adsorbent (shimib oluvchi) moddalarini trokar naychasi orqali yuborish maqsadga muvofiq bo'ladi. Bir qator dori moddalar organizmda tezda so'rilib, o'zgargan va o'zgarmagan holida, organizmdan ajralib chiqadi. Natijada dorining kerakli ta'siri organizmda to'liq namoyon bo'lmaydi. Dorilarni organizmda sekin so'rilishi va ta'sir ko'rsatish vaqtini uzaytirish xamda davolash samaradorligini oshirishni ta'minlash maqsadida, prolangatorlar ham qo'llanilmoqda. Buning uchun dorivor moddalar aralashma shaklida, teri ostiga yoki mushak orasiga yuboriladi.

Davolash amaliyoti va eksperimental farmakologiyada dorilar, ionofarez usulida ham organizmga yuborilishi mumkin. Bu usulda dori moddasi ionli xolatida teri yuzasi yoki teri osti shilimshiq pardalariga ta'sir ettirilib, ushbu joyda kichik elektr maydoni hosil qiladi, natijada dori ta'siri teri orqali o'tib, teri osti chuqur to'qimalarida ham namoyon bo'ladi. Bu usulda kaliy, natriy va yod ionlari yuboriladi. Organizmda kechadigan ba'zi kasalliklarda, dorilarni tug'ridan - to'g'ri kukrak qafasiga, yurakka va bug'inlarga yuborish mumkin. Bunday holatlarda dorini yuborish vaqtida juda extiyot bo'lish talab etiladi, aks xolda xatolik tufayli salbiy holatlarni kelib chiqishiga sababchi bo'lishi mumkin.

Dorilar organizmga so'rilgandan so'ng, qon oqimi orqali organ va tuqimalarga tarqaladi. Xujayra sitoplazma membranalari orqali to'siqlardan yaxshi o'tadigan farmakologik vositalar, organizmdagi barcha xujayra va to'qimalarga tarqaladi. Agar dorilar organizmga xujayra membranalari orqali emas balki erkin xolda o'tadigan bo'lsa, ular organizmdagi suyuqliklar bilan birgalikda tarqalib, ta'sirot retseptorlari orqali xujayra ichiga uzatiladi. Ba'zi bir dori vositalari hayvonlar organizmida birdek tarqalmasligi tufayli, organ va tuqimalarga turli vaqtlarda yetib boradi, natijada metabolismga uchrab, ta'sir kuchi pasayadi.

Organizmda qon bilan markaziy asab tizimi o'rtasidagi gemato ensefalitli, homila bilan ona qoni o'rtasidagi platsentali, ko'z ichki muxiti bilan ko'z olmasining tomirli pardasi o'rtasidagi oftomologik hamda spermatogenli epiteliy bilan qon o'rtasidagi to'siqlarning mavjud ekanligi, ko'pgina dorilar ta'sirini to'liq namoyon bo'lishiga imkon bermaydi. Misol uchun: benzilpenitsillin, kimyoterapevtik vosita sifatida organizmga yuborilganda, uning bir qismigina gistologik qon tusiqlaridan o'tishi tufayli, hattoki uning ta'siriga sezuvchi bo'lgan mikroblarni xam o'ldira olmaydi.

Dori moddalarini molekulalarda oqsillar bilan birlashishi, organizmda ularni to'liq tarqalishi uchun zamin yaratiladi. Birlashgan bo'nday oqsillar xujayralar aro hududlarda, sitoplazmada va ayrim xollarda esa, xo'jayra yadrosida xam xosil bo'lishi mumkin.

Ushbu xususiyat kimyoterapevtik dori vositalari (sulfanilamidlar, antibiotiklar va boshqalar) qo'llanilgan paytida ham yaqqol namoyon bo'ladi.

1.1.2.Dori moddalar biotransfarmatsiyasi

Organizmida dori moddalarini oqsil bilan birikishi natijasida terapevtik samaradorligini pasayishi tufayli, ularni organizmda kechadigan biotransfarmatsiya jarayonida qatnashishi va ajralib chiqishi sekinlashadi. Ko'rsatilgan barcha uchala holatlarda ham, dori molekulalari ishtirok etishi mumkin. Dori moddalaridagi erkin molekulalar qonsentratsiyasini bir me'yorda saqlanishi, ularni qonga, xo'jayralarora xududlarga va xujayralarning o'ziga kam yusinda tarqalishiga va metabolizmga uchrashiga bog'liq bo'ladi.

Shunday qilib dori moddalar organizm ichki muxiti va tuqimalarida, oqsil bilan birlashgan yoki kimyoviy jixatdan o'zgargan va erkin xolatida ham bo'lishi mumkin ekan.

Bunga misol qilib: kofein ko'p miqdorda bosh miya po'stlog'ida, kamroq yurak mushaklarida, undan xam kam miqdorlarda skelit mushaklari va buyraklarda to'planadi. Efir esa ko'proq lipidlarga boy bo'lgan to'qimalarda(markaziy asab tizimida, teri osti va ichki azolar, to'qima yog'larida) to'plansa, kamroq miqdorlarda uzunchoq miyada, jigar va qonda mavjud bo'ladi.

Dori moddalar biotransformatsiya natijasida, organizmda kechadigan turli darajadagi moddalar almashinuvida ishtirok etib ba'zi o'zgarishlarni yuzaga kelishiga sabab bo'ladi. Ko'p xollarda dorilarning organizmdagi biotransformatsiyasi yuqori darajada amalga oshadi. Biroq bu holatni organizmda amalga oshiruvchi maxsus morfologik yoki kimyoviy qo'shimchalar mavjud emas.

Misol tariqasida: itlarda utkazilgan tadqiqotlar natijasiga ko'ra, uning organizmidagi turli xil hajmdagi (100 gramm) to'qimadan, bir daqiqa maboynida quyidagi miqdordagi qon aylanishi ko'zatilgan . Miya orqali-136 ml, jigar orqali-84 ml, tamoq orqali-58 ml, oshqozon orqali-21 ml, oyoqlar orqali-7 ml

Ushbu holatdan ko‘rinib turibdiki qaysi organ va to‘qimalarda qon aylanish miqdori ko‘p bo‘lsa, dori vositalarining ham biotransformatsiyasi hamda ta’siri yuqori darajada yuzaga kelar ekan.

Dori moddalarining organizmdagi biotransformatsiyasi, ozuqa moddalarini so‘rilishi bilan birgalikda amalga oshadi. Barcha turdagi biotransformatsiyalar, organizmdagi ko‘plab fermentlarni o‘zora aralashuvidan yuzaga keladi.

1. Biotransformatsiya darajasi-moddaning kimyoviy tuzilishiga, hayvon turi, yoshi, jinsi, kasallik xolati va boshqa shu kabi xolatlariga qarab aniqlanadi. Organizmda dorilarni parchalaninishidan xosil bo‘lgan maxsulotlarni ajralib chiqishi, moddalar almashinuviga uzviy bog‘liq bo‘lgan holda yuzaga keladi.

Misol uchun: parranda va yosh erkak hayvonlar organizmida, oziqlar parchalanishi juda xam tez kechadi va shu tufayli bo‘nday hayvonlar organizmidagi dorilar biotransformatsiyasi tez hamda to‘liq amalga oshadi.

2. Biotransformatsiyasi tezligi- faqatgina organizmda kechadigan modda almashinuvining kuchiga qarab emas, balki mavjud bo‘lgan fermentlar tizimi miqdoriga va ulardagi alohida turga bog‘liq bo‘lgan, ginetik farqlariga qarab ham aniqlanadi. Misol uchun: atropin yuborilgan quyonlarga xattoki bangidevona o‘simligi berilgan holatida ham, ularda zaxarlanish belgilari kuzatilmaydi. Simob preparatlari oshqozoni ko‘p bo‘lmali bo‘lgan hayvonlarda zaxarlanish chaqiradi, ammo undan bir bo‘lmalilarda zaxarlanish kuzatilmaydi.

Organizmda dorilarning biotransformatsiya faolligi, quyidagi xolatlariga bog‘liq.

- dori moddasining kimyoviy tuzilishiga (tarkibida ko‘p moddalar saqlaydigan preparatlar, organizmga yuborilganda faollashadi)

- biotransformatsiyani yuzaga kelishida, katalizatorlik vazifasini bajaruvchi fermentlar miqdoriga,

- ozuqa ratsionining kimyoviy tarkibiga,

- oshqozon va ichaklar mikroflorasining tarkibiga.

Dori vositalarining organizmdan ajralib chiqish yo‘llari

Ko'plab dorilar organizm uchun begona moddalar bo'lganligi tufayli, ularni murakkab birikmalar xolatida, organizmdan iloji boricha zararsiz chiqib ketishi ta'minlanadi.

Organizmdan bu moddalar buyraklar, jigar, ichaklar, sut bezlari, o'pka, ter bezlari hamda so'lak, ko'z yosh bezlari va shu kabi burun oynasi orqali xam ajralib chiqadi.

1.2.FARMAKODINAMIKA

Farmakodinamika-farmakologik moddalar organizmga yuborilgandan so'ng yuzaga keladigan ta'sirotlarni, boshlang'ich darajasidan to ular ta'sirini to'liq yo'qolishigacha bo'lgan davri maboynida kuzatilgan barcha funksional o'zgarishlarni va shu bilan birgalikda organizmni qayta tiklanishigacha bo'ladigan hodisalar qonuniyatlarini urganadi. Dori moddalar organizmda aniq bir molekulalar darajasida yoki biokimyoviy jihatdan birlashgan holda o'z ta'sirini ko'rsatishidan, organ va to'qimalar yoki butun organizm tamonidan unga nisbatan javob reaksiyasi yuzaga keladi. Organizm yoki undagi ko'p sonli retseptor, hujayra va to'qimalarga nisbatan dorining o'zaro ta'siridan, ichki metabolism yuzaga kelishi natijasida farmakodinamik reaksiya sodir bo'ladi.

Har qanday dori moddasi ham organizmda bir me'yorda, to'liq tarqalmaydi. Ular ta'sirini oshishi bilan, organ va to'qimalarda kuchli qo'zg'alish yoki pasayish kabi farmakodinamik o'zgarishlar namoyon bo'lishi mumkin.

Ichki organlarda o'tkazilgan morfologik (gistalogik) va biokimyoviy tekshirishlar shuni ko'rsatmoqdaki, penitsellin, tetratsiklin va tilozin saqllovchi preparatlar qo'llanib, ularni organizmga yuborish to'xtatilgandan keyin ham ushbu hujayralar ichki metabolismda 60-90 kungacha o'zgarishlar ro'y berganligiga guvoh bo'lishgan.

Bir qator tadqiqotchilar o'lgan hayvon tanasida antibiotiklardan penitsellin, tetratsiklin va streptomitsin guruxi preparatlarini 6 oy davomida mioglobin bilan birikkan holda bo'lganligini aniqlashgan.

Organizmda farmokodinamikani kechishini taxminan 3 davrga bo'lish mumkin.

1. Dori moddalar ta'sir ko'rsatish samaradorligini o'sib borish davri
2. Dori moddalar ta'sir ko'rsatish samaradorligini eng yuqori darajada saqlanish davri.
3. Dori moddalar ta'sir ko'rsatish samaradorlik darajasini pasayib, asta-sekin o'z xoliga qaytish davri.

Birinchi davrda yuborilgan dori moddalar organizmda so'rilishini kuchli namoyon bo'lishi tufayli, dori biotransformatsiyasi va tarqalishi sust bo'lib, uning ta'siri organizmda aniq sezilmaydi.

Ikkinchi davrida esa, dorining organizmda so'rilishi, – biotransformatsiyasi va tarqalishi bilan bir me'yorda davom etishi tufayli, ta'siri xam aniq bir vaqtda, bir maromda davom etadi.

Uchinchi davrga kelib esa organizmda dorining so'rilish darajasi susayadi, ammo uning biotransformatsiyasi va tarqalishi xali xam yuqori darajada saqlanib qoladi. Dorilarning bunday farmakodinamik samaradorligi asta-sekin pasayib, boshlang'ich xolatiga qaytadi.

Organizmdagi dori moddalarni bunday farmakodinamik qonuniyati, o'ziga xos jarayon bo'lgani bilan, ammo uning ko'rinishi va yo'nalishi har xil bo'lishi mumkin.

Dorilarning farmakodinamik samaradorligi, ijobiy va salbiy ko'rinishlarida yuzaga kelishi mumkin.

Ko'pgina dorilarning organizmdagi yuqori farmakodinamik samaradorligi, ular yuborilgandan 45-60 daqiqa o'tgandan so'ng yuzaga kelib, bu holat 1-2 soat mobaynida davom etishi mumkin. Bu holatga faqat dorilarni to'g'ridan -to'g'ri qon tomiriga yuborilishi kirmaydi. Misol uchun: kofeinni ta'sir ko'rsatish davri 45-60 daqiqani, tetratsiklinda 3-5 soat, bitsellinda esa 2-3 kunni o'z ichiga oladi.

Qon tarkibidagi barcha farmakologik moddalar, organizmdagi almashinuv jarayonini kuchaytirishi yoki susaytirishi mumkin. Shunga muvofiq kasallikni davolashda dorilarning ushbu xususiyatlariga qarab qo'llash tavsiya etiladi.

Organizmدا farmakodinamika holatiga, quyidagilar ta'sir ko'rsatadi. Dori moddasining kimyoviy tuzilishi, dozasi, hayvon organizmini o'sha mahaldagi holati, yoshi, jinsi, saqlanishi va boshqalar

1.2.1. Dori moddalar kimyoviy tuzilishini farmakodinamikaga ta'siri.

Dori moddalarining kimyoviy tuzilishi, farmakodinamikada yuzaga keladigan samaradorlik yo'nalishi va kuchini belgilab beruvchi asosiy omillardan biridir. Organizmدا dorilar ta'siri asosan farmakologik modda malekulalari bilan retseptorlarning o'zaro ta'siri natijasida yuzaga keladi. Misol uchun: fosfororganik birikmalar, atsetilxolinesterazaning anionli guruhini o'rab olishi (blokada) natijasida, mediator atsetilxolinni to'planishiga sharoit yaratib, organizmدا uning xolinomimetik ta'sir xususiyati namoyon bo'lishini ta'minlaydi.

Atropin esa buning teskarisini, ya'ni sinapslar orqa membranalaridagi xolinoretseptorlarning anionli guruhini o'rab olishligi tufayli, ularni atsetixolin bilan bo'ladigan o'zaro ta'sirini yo'qotadi.

Farmakodinamikaga dori moddalarning kimyoviy tuzilishi va ta'sirini bog'liqligini o'rganish bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar natijasida, samarali, yangi preparatlar olishga zamin yaratildi. Shu tufayli turli xil kimyoviy tuzilishga ega bo'lgan bir qator dori moddalari, bir-biriga o'xshash bo'lgan ta'sir xususiyatlarni namoyon qiladi.

Misol uchun: efir, xloroform, ftorotan, barbiturat kislota unumlari kabi bir qator preparatlarning barchasi narkotik vositalar guruhiga mansubdir.

1.2.2. Dori moddalar dozalari va ularni belgilash qoidalari

Doza-bu organizmga yuborish uchun belgilangan bir martalik, bir kun davomida va kasallikni to'liq davolash mobaynida qo'llaniladigan dori moddasining miqdoridir. Kasalliklarni davolash va uni oldini olish maqsadida olinadigan dori vositalarining terapevtik dozasi 3 xil ko'rinishda, eng kam, talab etilgan va yuqori dozalarda bo'ladi.

1. Eng kam doza miqdori-dori vositalari bunday dozada organizmga yuborilganda, past ko'rinishdagi farmakodinamik va farmakoterapevtik

samaradorlikni kuzatish mumkin. Dori moddalari bunday dozalarda, asosan farmakoprofilaktika maqsadlarida qo'llaniladi.

2.Talab etilgan dozalarda esa-dori moddalari, kasallikni davolash maqsadlarida tavsiya etiladi. Dori moddalari bunday dozalarda qo'llanilganda organizmda yuqori davolash samaradorlikni nomoyon qilib, sezilarli salbiy oqibatlarni keltirib chiqarmaydi.

3.Ayrim xollarda talab etilgan terapevtik dozada dorining davolash samaradorligi etarli bo'lmasa, bunda dorini yuqori terapevtik dozalarda ham olib qo'llash tavsiya etiladi. Bu dozada qo'llanilgan dorining davolovchi samaradorligi yuqori bo'lishi bilan birgalikda, uning salbiy, zaharlovchi ta'sir xususiyatlarini ham kuzatish mumkin. Dori moddasini dozalashning eng samarali usuli bu hayvoning 1 kg tirik vazniga nisbatan olib belgilanishidir.

Dori moddalarni dozalash ular og'irligi va o'lchami bo'yicha olinsada, ayrim paytlarda ta'sir birligida (TB) xam olib belgilanadi. Dorining dozasi, uni organizmga qay yo'l bilan yuborilishiga, hayvon turi, jinsi, yoshi, o'ziga xos bo'lgan fiziologik xolatiga, oziqlanish, qo'llanilayotgan dorining shakli va yuborish vaqtiga xam bog'liq bo'ladi.

Shunga muvofiq bir dori shaklini teri ostiga yuborib, uni bir doza deb oladigan bo'lsak,ushbu doza boshqa yo'llar bilan yuborishda quyidagicha ko'rinishda bo'ladi.Teri ostiga 1 doza; ichga 1.5-2 doza; to'g'ri ichakka(rektal)1-1.8; mushak orasiga 1,0; vena qon tomir ichiga 0.5-0.7; traxeyaga 0.5.

Barchaga ma'lumki xar bir turga mansub hayvonlar, o'ziga xos anatomik-fiziologik tuzilishga hamda turli og'irlikdagi tirik vaznga ega.Shuni inobatga olgan xolda dori moddalarini dozalash quyidagi ko'rinishda amalga oshiriladi.Yirik shoxli hayvonlarga, tirik vazni 500 kg -1 doza, otlarga 500-600 kg, qo'ylarga 50 kg-0.2-0.3, cho'chqa 80 kg-0.4-0.5,tovuqlarga 2 kg, 0.05-0.1.

Dori moddalarining dozalari hayvonlar jinsiy xolatlariga qarab xam farqlanadi. Erkak hayvonlar organizmida moddalar almashinuvi, urg'ochi hayvonlarga nisbatan bir necha bor tez amalga oshishini hisobga oladigan bo'lsak,

tavsiya etiladigan dorilar, ularga 10-20% yuqori miqdorlarda olib qo'llanish tavsiya etiladi.

Shuningdek qari hayvonlarga nisbatan, yosh hayvonlarga 1 kg tirik vazniga beriladigan dorining miqdorini 30-40% ga oshirib beriladi.

Dori shaklining organizmda farmakodinamikani yuzaga kelishidagi ahamiyati shundaki, dori shakli bilan farmakologik modda o'rtasida chambarchas bog'liqlik mavjud. Shuning uchun dori moddalar biotransformatsiyasida, ular tarkibidagi shakl beruvchi vositalarni har xil bo'lishidan qat'iy nazar, organizmdagi ularning o'zaro ta'siri ma'lum bir joyida to'liq namoyon bo'lishligi o'z tasdig'ini topgan.

Ko'p holatlarda kasal hayvonni davolash maqsadida organizmga, bir vaqtning o'zida ikki yoki undan oshiq turli farmakologik xususiyatiga ega bo'lgan dori vositalari yuboriladi. Bunday paytlarda ushbu vositalar organizmda qanday farmakologik ta'sir xususiyatlariga ega bo'lishligini bilishimiz lozim bo'ladi.

Agarda ikki yoki undan oshiq preparatlar organizmga yuborilganda ular bir-biri ta'sirini qo'llab – quvvatlab yuqori terapevtik xususiyatni namoyon qilsa bu ko'rinishga **sinergizm** deyiladi. Agarda ikki dori vositasi yuborilib biri ikkinchisi ta'sirini kuchaytirsamisol uchun neyroleptiklar narkotik moddalar ta'sirini kuchaytiradi. Bu ko'rinishga **potensiyalash** deb ataladi. Biroq organizmga yuborilgan ikki yoki undan ko'p dori vositalari, o'z ta'siri bilan, organizmda bir-biriga qarshi ta'sir ko'rsatsa, bunga **antagonizm** deyiladi.

Antagonizm xolati kimyoviy va farmakodinamik, bir yoqlama yoki ikki yoqlama bo'lishi mumkin. Misol tariqasida, kislota va ishqorlarni o'zaro ta'siridan yuzaga keladigan xolatni aytishimiz mumkin.

Bir qator farmakologik vositalar organizm to'qima va organlarida to'planib qolish **kumulyativ** xususiyatiga ega bo'ladi. Bunday xususiyatga ega vositalarga glikozidlardan angishvonagul, margumush, strixnin va boshqalar misol bo'ladi. Ushbu vositalar organizmga yuborilganda qonda va boshqa to'qimalarda ma'lum bir miqdorda saqlanib qoladi. Ularni qayta yuborilganda dorini terapevtik dozasi organizmdagi – qoldiq miqdori bilan qo'shilib, ko'payishi natijasida

zaxarlanishlarni olib kelishiga hattoki o'lim bilan yakunlanishiga ham sabab bo'lishi mumkin.

Sensibilizatsiya – dori moddalari ikkinchi marta organizmga yuborilganda unga nisbatan sezuvchanlikni oshib ketishi.

Urganib qolish- bir qator hayvonlarda dorilarga nisbatan urganib qolish xususiyati namoyon bo'ladi. Misol uchun surgi dorilar, haroratni pasaytiruvchilar.

Allergik reaksiya – biron bir dori vositasiga nisbatan organizmda antitelalarni namoyon bo'lishi. Asosiy belgilari terida toshlarni poydo bo'lishi, tana haroratini oshishi, gepatit, bexushlik.

1.2.3.Dori moddalarini ta'sir turlari

Asosan organizmning morfologik boshqaruv faoliyatida mavjud bo'lgan tuzilmalar bilan, dori vositalarning o'zaro ta'siridan yuzaga keladigan holatlar tushiniladi. Bunday ta'sir turlariga: mahalliy, umumiy, reflektor, patogenetik va boshqalari kiradi.

Dori vositalarining mahalliy ta'siri- organizmning ma'lum bir chegaralangan joydagi to'qima va retseptorlarga, dori ta'siridan yuzaga keladigan samaradorlik tushiniladi. Mahalliy ta'sir teri va yara yuzasiga yoki organlar shilliq qavatiga bo'lishi mumkin. Bunday ta'sirlar burishtiruvchi, kuydiruvchi, mahalliy og'riqsizlantiruvchi, qitiqllovchi, yallig'lanishlarga qarshi, nekrozga uchratuvchi ko'rinishlarida namoyon bo'ladi. To'qimalar joylashgan joyga, qitiqllovchi ta'sir xususiyatiga ega bo'lgan vositalar ta'sir ettirilganda, o'sha joyda ko'p miqdorda gistamin to'planadi va u so'rilib ko'plab organlarga ta'sir kursatadi.

Reflektor ta'sir- hosil bo'lgan patologik holatni, afferent nerv ta'sirotlarini kuchaytirish yordamida, organdagi kasallik holatini o'zgartirish, faoliyatini me'yorlashtirish natijasida, sog'lomlashtirishni yuzaga keltirishga asoslanadi.

Misol uchun, kasallik o'pkaning o'ng yarim qismida rivojlanishi tufayli, yuzaga kelgan o'zgarishlar, ta'sirot oqim kuchi tufayli markaziy nerv tizimida, xususan bosh miya va orqa miya chegaralarida ham qisman o'zgarishlar kuzatiladi. Shu bilan bir vaqtda terining ma'lum bir qismidagi, efferent nerv tolalari oxirida, sezuvchanlik oshadi.

Dori moddalarning reflektor ta'siri, oshqozon shilliq paradalari, ichaklar, siydik pufagi va boshqa organlar retseptorlari orqali ham amalga oshishi mumkin.

Dorilarni tanlab ta'sir kursatishi molekula, xujayra, organ va tizimlar atrofida yuzaga keladi. Dori vositalarining tanlab ta'sir ko'rsatishi asosan, ularni organizmga terapevtik va yuqori davolash dozalarida yuborilganda yaqqol namoyon bo'ladi.

Dori vositalarining asosiy ta'siri to'g'risidagi tushuncha bo'yicha, mahalliy og'riqsizlantiruvchi moddalarni asosiy ta'sirida, afferent nervlar oxiridagi sezuvchanlikni pasaytirish yoki to'liq yo'qotish bo'lsa, narkotiklarda esa bosh miyani holsizlantirib, og'riq sezuvchanlikni va skelit mushaklari harakatini (miorelaksant) olib tashlashdan iborat. Dori moddalarining salbiy ta'siri xususan, kasallikni dovalash maqsadida qo'llanish mobaynida ular samaradorligi bilan birgalikda, salbiy ta'sirlari ham namoyon bo'lishi mumkin.

Misol uchun: xloralgidrat markaziy nerv tizimini holsizlantiradi. Shu tufayli uni veterinariya amaliyotida, narkoz uchun qo'llaniladi. Ammo shu bilan birgalikda uning ta'siridan organizmdagi qonning shakli elementlari gemolizga uchraydi hamda shilimshiq pardalarda kuchli qitiqllovchi ta'siri namoyon bo'ladi.

Dorilarning egri ta'siri. Hayvon organizmi butun bir biologik tizimdan iborat bo'lib, ular bir- biri bilan o'zviy bog'liqdir. Shunga muvofiq dori vositalar ta'siridan asosiy organlar faoliyatida ham o'zgarishlar yuzaga kelishi mumkin.

Yurak glikozidlari, yurak mushaklari faoliyatini oshishiga tanlab ta'sir ko'rsatish bilan birgalikda, organizmda qon aylanishni tezlashtiradi. Natijada buyraklarni adsorbsiyalovchi va filtrlovchi xususiyati kuchayib, bir vaqtning o'zida siydik ajralish tezlashadi hamda tuqimalarni kislorod bilan taminlanishi yaxshilanadi.

Dorilarning umumiy ta'siri. Ko'plab dori moddalarida yaqqol namoyon bo'ladigan, tanlab ta'sir ko'rsatish xususiyati mavjud emas. Ular organizmga so'rilgach, qon orqali barcha organ va to'qimalarga tarqaladi, ammo ularni tarqalish darajasi bir me'yorda bo'lmaydi.

Kimyoterapevtik moddalar miqdori bir xil organlarda yuqori, boshqalarida kam yoki juda past bo'lishi mumkin. Bu holat hayvon organizmidagi xo'jayralar ichki almashinuvida turli darajadagi o'zgarishlarni yuzaga kelishiga olib keladi.

Misol uchun: efir narkoz uchun qo'llanganda, uni qon tarkibidagi miqdoriga qarab, reflektor, tanlab, salbiy, asosiy, egri, umumiy, qaytar va shu kabi boshqa turdagi ta'sirlari namoyon bo'lsada, yakunida esa u retseptor va neyronlarga nisbatan, to'g'ridan – to'g'ri hamda gepatotsidli ta'sir ko'rsatadi.

1.2.4.Farmakologik moddalarni organizmga noxush ta'sirlari va ularni bartaraf etish choralari. Antidotterapiya

Veterinariya amaliyotida qishloq xo'jalik hayvonlari va parrandalarni turli xil kasalliklardan himoya qilish va davolash maqsadlarida juda ko'plab preparatlar qo'llanib kelinmoqda.

Agranomiyada, kimyoviy vositalarni saqlash, tashish va qo'llash bo'yicha qabul qilingan qoidalarga amal qilinmaganligi tufayli, hayvonlar orasida zaharlanish hamda tashqi ekologik holatni zararlanishiga olib kelmoqda.

Shu kabi ekologik holatni buzilishiga, erga mineral o'g'itlarni me'yoridan oshiq solinishi, pestitsidlarni to'g'ri qo'llamaslik hamda zararli sanoat chiqindilarini ruxsat etilmagan joylarga tashlanishi ham sabab bo'lmoqda.

Organizmga bunday zararli moddalarni ozuqa, suv va havo orqali tushishi natijasida, ulardan zaharlanish holatlarini kelib chiqishiga sabab bo'lmoqda. Qishloq xo'jalik hayvonlari va parrandalarga vitaminli, garmonli, mikroblarga qarshi ta'sir ko'rsatuvchi va boshqa shu kabi maxsus ozuqa aralashmalarini noto'g'ri berilishi natijasida ham, o'tkir va surinkali zaharlanishlar kelib chiqishiga sabab bo'lishi mumkin. Bu kabi holatlar tarkibida ko'p miqdorda nitrat saqlovchi o'simliklar va ular mevalaridan hayvonlar oziqalanishidan ham zaharlanishlarni ko'rishimiz mumkin.

Zaharlanishlar qisman sifatsiz ozuqalar tufayli, kamdan-kam holatlarda esa dori vositalar ta'siridan hamda hayvonlarni zaharli o'simliklarni istemol qilishi natijasida ham yuzaga kelmoqda. Hayvon va parrandalarni zaharlanish sabablari nimadan ekanligidan qat'iy nazar, ularda mahsuldorlikni pasayishiga, mahsulot

sifatini yomonlashishiga, hattoki ushbu mahsulotlarni istemol uchun yaroqsiz holga kelib qolishiga olib keladi.

Hayvon qonidagi morfologik o'zgarishlarning rivojlanishi tufayli, butun organ va tizimlar faoliyatidagi buzilishlar natijasida, hayvonda o'lim ham yuzaga kelishi mumkin. Organizmda mavjud bo'lgan bunday zararli moddalar, hayvonlar go'shti va sut mahsulotlari orqali insonlar organizmiga tushishi va ular sog'ligiga salbiy ta'sir ko'ratishi mumkin. Avvalom bor bunday noxush holatlarni kelib chiqmasligi uchun qo'llaniladigan dorining, organizmda salbiy ta'sirini yuzaga kelmasligiga e'tiborimizni qaratishimiz lozim. Shu tufayli veterinariya mutaxassislaridan dori moddalar farmakokinetikasini, organizmdagi biotransfarmatsiyasi, "A" "B" ro'yxat preparatlari va bu preparatlarni organizmdagi kumillyasion xususiyatlari mavjud yoki mavjud emasligi to'g'risidagi ma'lumotlarni bilishlari talab etiladi. Misol uchun: sulfanilamid preparatlari organizmda aytarli bir me'yorda tarqaladi. Biroq gemotoensefalitli tusiqni, tanlab o'tkazuvchanlik xususiyatini buzilishi natijasida, sulfanilamidlar orqa miya kanallariga tushib, markaziy asab tizimiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. SHu kabi sulfanilamid preparatlari organizmda oqsillar parchalanishini susaytiradi, natijada antigenlar hosil bo'lishiga sharoit yaratib, allergik reaksiyani rivojlanishiga olib keladi.

Hayvonlarda dorilardan zaharlanish holatlari, ushbu vositalarni gurux usulida qo'llanganda ham kuzatilishi mumkin. Qachonki hayvonning jinsi, yoshi, holati, ozuqa sifati,ozuqa xili va boshqa shu kabi holatlar hisobga olinmasdan dorining dozasi noto'g'ri belgilanishi oqibatida ham kuzatiladi .

Insektoakaratsid, deratizatsiya hamda dezinfeksiya qilish maqsadida qo'llaniladigan vositalar, mineral o'g'it va pestitsidlarni tashish, saqlash va qo'llash hamda ular qoldiq miqdorlarini zararsizlantirish bo'yicha qabul qilingan ko'rsatma va qoidalarga amal qilishlik ham, zaharlanishlarni oldini olishning asosiy chora-tadbirlardan biridir.

Hayvonlarda zaharlanish o'tkir va surunkali kechishi mumkin. Bunday hollarda ularga birinchi yordam ko'rsatish va davolash ishlarini, etiotropi va patogenetik usullarda amalga oshirish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Zaharlanishlarni etiotrop usulida davolash hayvon organizmidagi zaharni, zaharga qarshi vositalar yordamida zararsizlantirish va keyinchalik esa ularni organizmdan chiqib ketishini ta'minlashdan iborat.

Patogenetik usulda esa, organizmda zahar ta'siridan kelib chiqadigan patologik buzilishlarni oldini olish va himoyalash maqsadida, organizm himoya faoliyatini kuchaytirib, modda almashinuvi tiklanadi. Natijada organizmda fiziologik boshqaruv amalga oshirilib davolashga erishiladi.

Zaharga qarshi qo'llanilgan antidot moddalar samaradorligi, qo'chonki zaharlanish tashxisi to'g'ri qo'yilganda va davolash ishlari erta amalga oshirilganda kuzatiladi. Chunki ko'plab zaharlarga qarshi maxsus antidotlar mavjud emas.

Antidot (zaharga qarshi) vositalar.

Unitiol (Unithiolum). Uxshashlari: Bal, antoksol, dimerkaprol.

Mayda kukun shaklidagi, suvda yaxshi eriydigan modda. Tarkibida 29% gacha erkin sulfidrilli guruhni saqlaydi va bu har xil zahar bilan (margumush, simob va boshqalar) birikib, zararsiz moddalar hosil qilgan holda organizmdan tusiqsiz, buyraklar orqali chiqib ketadi. Unitiol og'ir metal tuzlaridan. O'tkir va surunkali zaharlanishlarda tavsiya etiladi. Og'ir holatlarda uni ichga yoki tomir ichiga yuborib qo'llash ham mumkin.

Vena qon tomiri ichiga uning 5-10 %li eritmasini, 5-40% li glyukoza yoki 0,9% li natriy xlorid eritmalari bilan birgalikda yuboriladi. Utkir zaharlanishning dastlabki kunlarida preparat har 12 soat maboynida, keyingi kunlarda esa har 3-10 kun atrofida bir martadan in'eksiya qilinadi. Surunkali zaharlanishlarda esa unitiol, 1 kunda 1 martadan 6-10 kun atrofida qo'llaniladi.

Tiosulfat natriy (Natrii thiosulfas) rangsiz, yaltiroq, suvda yaxshi eruvchi kukun eritmasi, 100°C haroratda 30 daqiqa maboynida sterilizatsiya qilinadi. U og'ir metal tuzlari bilan birikib, zararsiz sulfatlar hosil qiladi. Tiosulfat natriy

preparati, margumush birikmalari, qurg'oshin va simob hamda yod, brom, xlor va fenollar bilan zaharlanishlarda, zaharga qarshi vosita sifatida qo'llaniladi.

Dipiroksim (Dipiroximum) Uxshashlari: TM-4 preparati. Oq sariqsimon, suvda yaxshi eriydigan kukun, eritmalari aseptik usulda tayyorlanadi.

Xolinolitik ta'sir ko'rsatib, xolinestera faoliyatini tiklaydi.

O'zi davolovchi ta'sir xususiyatiga ega emas, ammo u organizmda atropin va fosfolitin ta'sirini kuchaytiradi, natijada hayvonni sog'ayishini tezlashtiradi.

Dipiroksim, fosfolitin bilan birgalikda, fosfor organik birikmalar bilan zaharlanishlar kuzatilganda, zaharga qarshi vosita sifatida ham qo'llaniladi.

Fosfolitin (Phospholythinum). Quyuq och sariq rangdagi moysimon suyuqlik, suvda yaxshi eriydi. Eritmalari aseptik holda tayyorlanadi. U markaziy va periferik tizimga ta'sir ko'rsatadi (M-va N- xolinolitik). Bronxlar siqilishini bartaraf qilib, nafas olishni tiklaydi, sklet mushaklaridagi qaltiroqni tuxtatadi hamda organizmni sezuvchanlik va reflektor xususiyatini o'z holiga qaytaradi.

Fosfororganik birikmalari bilan zaharlanishlarda, maxsus antidot sifatida qo'llaniladi. Uni alohida yoki dipiroksin bilan aralashtirilgan holda yuborish tavsiya etiladi. Aralashmani 1 qismi 20% li dipiroksim va 1,5 qismi, 75% esa li fosfolitin eritmalaridan, iborat bo'ladi.

1-jadval

Zaharga qarshi qo'llaniladigan dori vositalari (antidotlar)

Dori moddalar nomi	Yuborish usuli	Tirik vazniga nisbatan mg/kg, doza			Ishlab chiqarish shakli
		Ot, sigir	Cho'chqa, quy	Mayda hayvonlar	
Trilon-B	vena qon tomiriga	Barcha hayvonlarga 30-50 mg/kgdan, 1 kunda 2 martadan, 3-4 kun davomida			kukun
Tiosulfat natriy	ichga	70	150	150	kukun, ampulalarda 30 %li, 5-10 va 50
	vena qon	20	50	100	

	tomiriga				ml eritma shaklida
Unitiol	ichga	40, 50	50,60	50	kukun, tabletkalar shaklida 0,25 va 0,5 g; ampulalarda 5 ml, 5% li eritma shaklida
	vena qon tomiriga	10	25,30	25	

O'zini-o'zi nazorat qilish uchun savollar:

1. Umumiy farmakologiya fani nimalarni o'rganadi.
2. Farmakokinetika nimalarni o'rganishni o'z ichiga oladi.
3. Dorilarni organizmga yuborishning qanday yo'llarini bilasiz
4. Dori moddalar biotransfarmatsiyasi deganda nimalarni tushunasiz
5. Dori moddalari organizmda surilishi, tarqalishi va chiqib ketish xolatlari qanday yuzaga keladi.
6. Farmakodinamika deganda nimani tushunasiz.
7. Dori moddalarini organizmga qanday ta'sir turlarini bilasiz.
8. Dori moddalar kimyoviy tuzilishini farmakodinamikaga ta'siri deganda nimani tushunasiz
9. Dori moddalar dozalari va ularni belgilash qoidalarini tushuntirib bering.
10. Dori moddalarini qanday ta'sir turlari mavjud.
11. Farmakologik moddalarni organizmga noxush ta'sirlari va ularni bartaraf etish choralarini aytib bering.
12. Qanday antidot vositalarini bilasiz.

II-bob. MARKAZIY ASAB TIZIMIGA TA'SIR KO'RSATUVCHI DORI MODDALARI.

Umuman barcha dori moddalari kelib chiqishi, kimyoviy va fizikaviy xossalriga hamda qo'llash usuliga qaramasdan, ozmi-ko'pmi markaziy asab tizimiga ta'sir ko'rsatadi.

Markaziy asab tizimiga barcha farmakologik faol moddalarning ta'siri, to'g'ridan – to'g'ri yoki egri yo'llar bilan, biokimyoviy vositalar orqali amalga oshiriladi.

Neyrotrop moddalar esa, markaziy asab tizimining biron – bir bo'limi markaziga yoki alohida bulaklariga tanlab ta'sir ko'rsatib, asab tolalaridan kelayotgan ta'sirotlarni uzatib berishda ishtirok etadi. Bunday ta'sirotlarni birlamchi nishoni, bu sinapslar hisoblanadi.

Dori moddalari organizmga yuborilganidan so'ng ular ta'siri, retseptor sinapslari orqali amalga oshiriladi va markaziy bo'lim oxiriga borib, asab tizimi markaziga etadi va undan javob keladi. Bunday holatlarda organizmda susayish yoki qo'zg'alish ko'zatiladi. Shunday ta'sir hususiyatiga ega bo'lgan dori vositalari yordamida qo'yidagi holatlar amalga oshiriladi.

1. Tashqi ta'sirotlarga nisbatan organizm faoliyati kuchaytiriladi yoki susaytiriladi va buning natijasida hayvonni o'zida o'zgarishlar bo'lishiga olib keladi. Bu holat hayvonni tashqi muhitga moslashishi, guruh yoki alohida saqlangan holda yashashga o'rganishi kabi xususiyatlarni, o'zida namoyon qiladi.

2. Kasallik bilan bog'liq bo'lgan patologik holatlarni va unga xos bo'lgan belgilarni bartaraf qilishni ta'minlash maqsadida, yo'talga qarshi, og'riqsizlantiruvchi, haroratni pasaytiruvchi va boshqa shu kabi vositalarni qo'llash amalga oshiriladi.

3. Kasallikni bartaraf etish va kasal hayvon sog'ayishini ta'minlash hamda organizmda tabiiy reflektor reaksiyasini qo'zg'atish maqsadida, qustiruvchi va balg'am suruvchi, surgi ta'sir kursatuvchi vositalar qo'llaniladi.

Markazga ta'sir ko'rsatuvchi neyrotrop moddalar ko'proq yurak, oshqozon, jigar va boshqa shu kabi moddalar almashinuvi buzilishi bilan yuzaga keladigan

kasalliklarda, yordamchi vosita sifatida ham qo'llaniladi. Organizmda nevroz va salbiy tushkunlik holatlarini bartaraf etadi.

2.1.Markaziy asab tizimi faoliyatini susaytiruvchi moddalar

1. Narkoz chaqiruvchilar
- 2.Spirtlar
- 3.Uxlatuvchilar
- 4.Neyroleptiklar
- 5.Tutqanoqqa qarshi qo'llaniladigan moddalar
- 6.Tinchlantiruvchi moddalar
- 7.Umumiy og'riqsizlantiruvchi moddalar (analgetiklar)
- 8.Isitmani tushiradigan moddalar.

2.1.1.Narkoz uchun ishlatiladigan moddalar.

Ushbu gurux vositalarini, umumiy og'riq qoldiruvchi moddalar yoki umumiy anestetiklar xam deb ataladi. Chunki ular qaysi yo'l bilan organizmga yuborilmasin, narkoz holatini keltirib chiqaradi. Hozirgi zamon jarrohligida mukammal g'alabaga erishganlikni dastlabki davri, bu amalda narkozning qo'llanishidir.

Narkoz holati hayvonlarda jarrohlik ishlarini tinch olib borish uchun zamin yaratiladi. Narkoz tez orada butun olamga tarqaldi.

Narkoz uchun qo'llaniladigan moddalar juda ko'p bo'lsada, ularning xar biri quyidagi talablarga javob berishi lozim.

- keng doiradagi narkotik ta'sirga ega bo'lishi, narkoz chaqiruvchi va o'limga olib keluvchi miqdori bir-biridan uzoq turishi.
- narkoz chaqiruvchi ta'sir kuchi etarli, talab etilgan darajada bo'lishi, shundagina uni har xil konsentratsiyalarida ham qo'llash mumkin bo'ladi.
- ta'sir ettirilganda qo'zg'alish davrining bo'lmasligi va ta'sirining tezda nomoyon bo'lishi
- nafas olish, qon aylanish va modda almashuv tizimiga hamda parenximatoz organlarga salbiy ta'sirlarini nomoyon bo'lmasligi
- to'qimalarga qitiqlovchi ta'sir etmasligi.

- qo'llanishi oddiy va narkozdan tez uyg'onishi.
- kam xarajatli va saqlanganda tez buzilmaydigan bo'lishi lozim.

Ammo hozirgi paytda jarrohlik amaliyotida narkoz uchun qo'llanilayotgan barcha moddalar, yuqorida keltirilgan talabalarga to'liq javob bermaydi. Bu esa ko'pgina prepatlarni narkoz uchun qo'llash xafli ekanligini ko'rsatadi.

Narkoz - (yunoncha narcosis) karaxt bo'lish, karaxtlik ma'nosini bildiradi. Narkotik moddalar ta'sirida markaziy asab tizimini tormozlanishi bilan bog'liq bo'lgan bexushlik, sezgining yo'qolishi, harakatsizlanish, shartli va ayrim shartsiz reflekslarning yo'qolishi bilan yuzaga keladigan holatga umumiy og'riqsizlantirish yoki narkoz deyish mumkin. Narkozda organizm sezuvchanligi yo'qoladi, skelet mushaklari bo'shashadi, reflekslar yo'qoladi, ammo uzunchoq miyada joylashgan hayotiy muhim markazlar, ya'ni nafas olish, yurak-tomir tizimi va silliq mushaklar faoliyati saqlanadi.

Narkotik moddalar me'yoridan oshirib qo'llanilsa, shu markazlar faoliyati yo'qolib, hayvonni o'ldirib quyish mumkin. Hayvonlar sog'ligi qoniqarli bo'lsagina, ularda narkozni o'tkazishga ruxsat beriladi. Ayniqsa qorin va tos bo'limlarida joylashgan organlarda operatsiya o'tkazishda bunga qattiq etibor qaratiladi.

Quyidagi holatlarda narkoz umuman qo'llanilmaydi: yurak-tomir tizimi, nafas olish organlari, jigar va buyraklarda kasalliklar bo'lganda, organizmda modda almashuvi buzilganda, shuningdek kaxeziya va anemiyaning og'ir bosqichlarida. Qari va bug'oz hayvonlarda yuzaki narkoz va mahalliy og'riqsizlantirish usullari qo'llaniladi. Ba'zi moddalarning (xloroform, efir) o'ziga xos xususiyatlarini ham inobatga olish lozim. Masalan, ular xidini go'shtga o'tib qolishi. Shu sababli o'tkazilayotgan jarroxlik ishi muvaffaqiyatli yakun topishiga ishonch hosil qilinmasa, narkotik moddalarni qo'llamagan ma'qul.

Narkozning tasniflanishi. Narkoz chuqur yoki yuzaki bo'lishi mumkin. Narkotik moddalarni organizmga yuborish yo'llariga ko'ra narkoz quyidagilarga bo'linadi: ingalyasion narkoz – nafas yo'llari orqali, noingalyasion, boshqa yo'llar orqali yuboriladi.

Ingalyasion narkoz uchun efir, xloroform, azot (I) oksidi, ftorotan, trilen, siklopropan va boshqa shu kabi preparatlar nafas yo'llari orqali yuborib qo'llaniladi.

Noingalyasion narkoz usulida suyuq narkotik moddalar venaga, to'g'ri ichakka, mushak orasiga, teri ostiga in'eksiya qilib yuboriladi yoki ichiriladi: alkogol, geksanal, tiopental-natriy, xloralgidrat, narkolan, propanadid, predion, ketamin, natriy oksibutirat kabi farmakologik vositalar shular jumlasidandir.

Narkoz uchun faqat bir narkotik moddasi yuborilsa (masalan, efir) - toza narkoz, agarda bir vaqtning o'zida ikki xil yoki undan ko'p narkotik moddalar yuboriladigan bo'lsa bunday narkozga—aralash narkoz deyiladi. Agarda narkoz avval bir narkotik modda bilan boshlanib, ikkinchisi bilan davom ettirilsa, bunga uyg'unlashgan narkoz deyiladi.

Shu kabi yuzaki narkozdan so'ng, mahalliy og'riqsizlantiruvchi moddasi yuborilsa, birlashgan narkoz deyiladi.

Farmakologik xossalari. Bu gurux moddalarning asosiy farmakologik hususiyati, ular organizmga yuborilganda narkoz holatini keltirib chikaradi. Narkoz holati esa asta-sekin bosqichma-bosqich amalga oshadi. Bu bosqichlarning boshlanishi narkoz uchun ishlatilayotgan moddaning fizik-kimiyoviy xossalariga, qo'llash usuli, yuborish yo'llari va ular konsentratsiyalariga bogliq bo'ladi.

Ta'sir mexanizmi. Narkoz moddalarning asosiy farmakologik ta'siri markaziy asab tizimiga qaratilgan. Ular ta'sirida birinchi galda, bosh miya po'stlog'ining faoliyati susayadi va narkozning birinchi davri boshlanadi. Narkoz moddasining qondagi konsentratsiyasi ortib borgan sayin bosh miya po'stlog'ining asab faoliyatini idora qiladigan, tormozlaydigan va uni nazorat qilib turadigan faoliyati susayadi. Bu holat narkozning ikkinchi qo'zg'alish davriga to'g'ri keladi. Narkozning uchinchi davrida esa narkoz moddasi ta'sirida bosh miya, undan keyin esa orqa miya faoliyati butunlay susayadi yoki vaqtinchalik falaj bo'ladi. Narkoz moddasining qondagi konsentratsiyasi haddan tashqari oshib ketsa, unda uzunchoq miyada joylashgan markazlarning (nafas va tomirlarni harakatlantiruvchi

markazlar) faoliyati ham tormozlanadi. Bu esa nafasni susayib uni to'xtashiga hamda qon bosimini pasayishiga olib keladi.

2.1.1.1. Ingalyasion narkoz uchun qo'llaniladigan moddalar.

Ingalyasion narkoz moddalari deb – nafas yo'li orqali yuboriladigan vositalarga aytiladi. Bular engil uchuvchan suyuqlik va gazsimon narkoz moddalariga bo'linadi. Ingalyasion narkozda efir, xloroform, azot (I) -oksidi, ftorotan, trilen, siklopropan va boshqalar nafas yo'llari orqali yuborilib qo'llaniladi.

Narkoz uchun efir-Aetheris pro narcosis.

Kuchli anestetik sifatida, veterinariya amaliyotida keng qo'llanib kelinmoqda. Chunki u yuqori keng doiradagi terapevtik ta'sir xususiyatiga ega bo'lib, xavfsiz narkoz uchun qo'llanilganda, organizmda hech qanday salbiy holatlar kuzatilmaydi.

Efir asosan mayda hayvonlarda (it, mushuk, dengiz cho'chqasi, kalamush, sichqon) narkoz uchun qo'llaniladi. Uzoq vaqt saqlanganda yorug'lik, issiqlik va havo ta'sirida buziladi. Efir bilan narkoz o'tkazish faqatgina narkoz apparati yordamida emas, balki oddiy jihozlangan esmarx niqobidan foydalangan holda ham amalga oshirish mumkin.

Efirning kislorodli aralashmasi 1-2 % dan bera boshlanib, 10-20 % gacha ko'tariladi va uni davomiyligi narkozning uchunchi bosqichigacha davom ettiriladi. Efirda yuqori terapevtik ta'sir xususiyati bilan birgalikda, u organizm uchun kam zaharlidir. Gemodinamika va parenximatoz organlar faoliyatini susaytirmagan holda uning og'riqsizlantiruvchi ta'siri namoyon bo'ladi.

Umuman ingalyasion narkoz moddalarining ijobiy tomoni shundaki, ular ta'siridan yuzaga kelgan narkoz holatini boshqarib borish juda qulay.

Hayvonlarda narkoz o'tkazishdan oldin premedikatsiya qilish lozim. Narkoz o'tkazish vaqtida quyidagi asboblari: ingalyasion narkoz o'tkazish uchun niqoblar, tomizgichlar, shpritslar, ignalar, til tutgichi kerak bo'ladi. Ingalyasion narkozni yuborish 4 usul yordamida amalga oshiriladi: ochiq, yarim ochiq, yarim yopiq, yopiq. Efir bilan narkozni o'tishi, klinik jixatdan to'rt bosqichda kechadi:

1. bosqich (analgeziya bosqichi) juda qisqa vaqt 13-14 daqiqa davom etadi. Hayvonlarda bezovtalanish, og'riq va boshqa sezgilar pasaygan, nafas olish chuqur, ko'z qorachig'ini kengayishi kuzatiladi.

2. bosqich (qo'zg'alish yoki betoqatlik bosqichi) hayvonlar bezovtalanadi, nafas olish tezlashgan, ko'z qorachig'i kengaygan, mushaklar tonusi kuchaygan bo'ladi.

3. bosqich (xirurgik, tolerant bosqichi) to'rt fazaga ajratiladi:

I faza – hayvonlar tekis va chuqur nafas oladi, qorachilari torayadi, mushaklar tonusi pasaygan bo'ladi.

II faza – mushaklar tamomila bo'shashgan, qorachiq toraygan, ko'zda reflektor sezuvchanlik yo'qolgan, nafas olishi chuqur.

III faza - barcha reflekslar yo'qolgan, nafas olish yuzaki.

IV faza – tez-tez yuza nafas oladi, qorachilar kengaygan, ko'z va til orqaga ketadi, puls tezlashadi, bosim pasayadi. Narkozning bu fazasiga yo'l qo'yish mumkin emas.

4. bosqich (qo'zg'alish bosqichi) – asta-sekin o'z holatiga qaytish bosqichi.

Narkoz uchun ishlatiladigan xloroform-Chloroformium pro narcosis.

Narkoz ta'sirining qo'chi bo'yicha efirdan kuchliroq, lekin ftorotandan kuchsizroq. Narkotik ta'sir doirasi keng emas (40-50 mg %), to'qimalarni kuchli ta'sirlaydi. Lekin xloroform ta'sir kuchining yuqori ekanligi bilan ajralib turadi va narkoz chaqiruvchi konsentratsiyalarida nafas yo'llarini sezilarli ta'sirlamaydi. Ichki organlar, ayniqsa yurak, jigar va buyraklar faoliyatiga zaharli ta'sir etishi mumkin. Natijada ushbu organlarda distrofik o'zgarishlarga sabab bo'ladi. SHu tufayli xloroform so'nggi vaqtlarda narkoz uchun deyarli ishlatilmaydi. To'qimani ta'sirlovchi xususiyati bo'lganligi uchun uni har xil linimentlar tarkibiga kiritib, sirtidan qo'llaniladi.

Xloroform bir qadar zaxarli bo'lganligi sababli, yurak-qon tomir tizimi, buyraklar, jigar kasalliklarida va moddalar almashinuvi buzilish holatlarida ishlatilmaydi.

Xorij mamlakatlarida quyidagi ingalyasion narkotiklar qo'llaniladi.

Metosifluran-Metociphluranum- yuqori og'riqsizlantiruvchi ta'sir xususiyatiga ega bo'lgan preparat, hayvonlarga narkoz uchun 2-2,5% doirasida beriladi. Efirga o'xshab, unda ham narkozning qo'zg'alish bosqichi aniq namoyon bo'ladi. Ingalyasiya qilingandan 5-10 daqiqa o'tganidan so'ng xirurgik narkoz davri yuzaga keladi. Ushbu preparat organizmdan sekin ajraladi, shuning uchun jarrohlik tugatilishidan 15-20 daqiqa oldin preparatni berish to'xtatiladi. Shu tufayli hayvon, narkoz holatidan 1-2 soat o'tgandan so'ng chiqadi.

Metoksifluranni jigar va buyraklar etishmovchiliklarida, hayvonlarga qo'llash ta'qiqlanadi.

Talotan-Talotanum-kuchli ingalyasion anestetik. Narkoz uchun 4% doirasida qo'llanilib, narkozni saqlab turishi maqsadida 0,5-2% doirasigacha qaytariladi. Arteriya qon bosimi pasayadi, yurakda aretmiya holati kuzatiladi. Kekirdak, bronxlar va oshqozon - ichak tizimi sekretsia bezlari faoliyati pasayadi. Organizmdan sekin ajraladi.

2.1.1.2. Noingalyasion narkoz uchun qo'llanildigan moddalar.

Noingalyasion yoki uchmaydigan narkoz moddalariga, vena va to'g'ri ichak orqali yuboriladigan vositalar kiradi. Noingalyasion yo'l bilan yuborilgan narkoz moddalarini rus olimlari N.I. Pirogov va A.M. Filomafitskiylar (1847) birinchi marta qo'llashgan.

Hozirgi paytda hayvonlarda umumiy og'riqsizlantirishni o'tkazish uchun, noingalatsion narkotik dori vositalarini (teri ostiga, mushak orasiga, qorin bo'shlig'iga, vena qon tomiri ichiga; to'g'ri ichakka (rektal) ko'proq qo'llash tavsiya etilmoqda

Ushbu usul shunisi bilan qulayki;

- kerakli vaqt mobaynida, kutilgan narkoz darajasini namoyon qilishga sharoit yaratadi.
- hayvonni fiksatsiya qilish uchun ko'p kuch sarf qilinmaydi.
- hayvonda tezda narkoz holatini keltirib chiqarishni ta'minlaydi.
- narkozdan keyingi, uzoq uyqu holati bo'lishni ta'minlaydi.

-bu usulda (og‘iz orqali berishdan tashqari)narkoz holati yuzaga kelishida qo‘zg‘alish bosqichi, qisqa va kuchsiz bo‘ladi.

Barbiturat kislotasining ko‘plab preparatlari ichida, veterinariya amaliyotida keng qo‘llanilayotganlari tiopental va geksenal hisoblanadi.

Kam holatda barbital-natriy ham qo‘llanilmoqda.

Barbituratlar sezilarli mahalliy ta’sir etmagan holda organizmga tezda so‘rilib, birdek tarqaladi. Markaziy asab tizimida uning ta’siri tezda namoyon bo‘ladi. Barbituratlarning asosiy qismi jigarda parchalanadi, uning qolgan qismi esa buyraklar orqali organizmdan ajralib chiqadi.

Geksenal(evipan-natriy)-Hexenalum Metilseklogeksanilmetilbarbuturat kislotasining natriyli tuzi, oq tusdagi mayda kukun. Ochiq havoda parchalanib, buziladi. Organizmda ham tezda buzilish xususiyatiga ega. Suv va spirtida engil eriydi. Suvli eritmaları chidamsiz bo‘lganligi tufayli, uni yuborishdan oldin tayyorlab, qo‘llaniladi. Quruq holda 0,5 va 1,0 miqdordagi ampulalarda ishlab chiqariladi. Geksenal eritmasi itlarga, vena qon tomiriga yoki qorin bo‘shlig‘iga yuboriladi. Hayvonni chuqur va xayot uchun xavfsiz bo‘lgan narkoz holatiga tushirish uchun avvalombor dori, kerakli konsentratsiya va miqdorida (dozasi) aniq qilib olinib, sungra qo‘llaniladi. Dorini yuborish ma’lum bir tezlikda amalga oshirish talab etiladi. Geksenal tezda buzilishi tufayli, uni asta sekin yuborilganda, hayvon chuqur narkoz holatiga tushmasligi mumkin. Preparat juda tez yuborilsa ham qonda uning miqdori oshib ketib, nafas olishni to‘xtatib qo‘yishi va qon bosimini tushib ketishiga sabab bo‘ladi.

Geksenalning 10% li eritmasi vena qon tomiriga yuborilib qo‘llaniladi. Uning itlar uchun narkoz chaqiruvchi dozasi, hayvonni 1kg tirik vaznga nisbatan 0,05 g tashkil etadi. Eritma shprints yordamida itning orqa oyoq tashqi venasi ichiga yuboriladi.

Tiopental natriy (pentatal)-Thiopentalum- natrium

Tiopental-barbiturat kislotasi unumi hisoblanadi. Suvda yaxshi eriydi. Tiopental-natriyli eritma shakllarida 0,5 va 1,0 li ampulalarda ishlab chiqariladi. Tiopental bilan narkoz chaqirish yaxshi bo‘lishi bilan birga, geksenalga

qaraganda ancha xavfli hisoblanadi. Chunki u organizmda, nafas va qon tomirlar xarakatini boshqaruvchi markazlar ishini kuchli susaytiradi. Tiopentalning past foizli ya'ni 5% li eritmasini asta-sekinlik bilan, 1 daqiqada 5 ml miqdorida yuborib qo'llash tavsiya etiladi.

Shuningdek uni vena qon tomiri va qorin bo'shlig'iga ham yuborish mumkin. Preparatning dozasi 25-35 mg/kg miqdorida tavsiya etiladi. Amalda tiopentalning 2,5-3,5 dozada, eritmalarda tayyorlanib, hayvonning 1 kg tirik vazniga nisbatan 1 ml olib qo'llaniladi Narkoz holati 25-45 daqiqa davom etadi.

Xloralgidrat-Chloralihydras- Xloralgidratni geksenal yoki tiopental natriy preparatlari bo'lmaganda qo'llash mumkin, -Itlar 12 soat maboynida och qoldirilib, xloralgidrat bilan narkoz rektal usulda, to'g'ri ichakka yuborib o'tkaziladi. Xloralgidrat yuborilishidan oldin it, siydik va axlatdan erkin holatda xolos bo'lishiga imkon yaratiladi.

Xloralgidrat eritmasini suvda eritilib, unga o'rab oluvchi va shilimshiq moddalar: kraxmal, kanakunjut urugi qaynatmasi, altey ildizi va boshqalar qo'shiladi. Hayvon oldinga engashtiriladi va eritma tana harorati darajasida isitilgan holda asta - sekinlik bilan, maxsus rezinli idish yordamida to'g'ri ichakka yuboriladi. Xloralgidrat dozasi hayvonni 1 kg tirik vaznga nisbatan 0,3-0,5 miqdorida olinadi. Organizmda to'liq narkoz holati diyarli yuborilgandan 20-25 daqiqa o'tganidan so'ng yuzaga kelib, 1 soat mobaynida davom etadi. Narkozdagi o'lim holati 5-8 % ni tashkil qiladi.

Xloralgidrat ichilganidan 15-20 daqiqa o'tganidan sung uyqu boshlanib, 6-8 soatgacha davom etadi. Shuningdek xloralgidrat og'riq qoldiruvchi, spazmolitik (silliq mushaklarni bo'shashtiruvchi), titroqqa qarshi va mahalliy qitqlovchi ta'sirlarga ham ega.

Xlorbutanolgidrat o'z ta'siri va ishlatilishi bo'yicha xloralgidratga yaqin, uning maxalliy qitqlovchi ta'siri yo'q.

Kitamin gidroxlorid (Ketamini hydrochloridum)- O'xshashlari: ketalar, kalipsol. Oq ignasimon kukun, suvda engil eriydi. Eritmalari in'eksiya qilish uchun, 1% li- 5 va 10 ml; 5% li- 2,5 va 10 ml; 10% li- 10 ml ampulalarda

ishlab chiqariladi. Veterinariyada qo'llash uchun "Kalinsovet", "Ketavet", "Ketamine 10 %", "Ketamine 5 %" va boshqa shu kabi preparatlar ham tavsiya etilmoqda. A-ruyxat.

Ketamin bosh miyaning po'stloq qismiga susaytiruvchi ta'sir ko'rsatib, ot, it va mushuklar organizmida qon plazmasi oqsillari bilan 50% gacha birikadi va tez ta'sir ko'rsatuvchi umumiy anestetik hisoblanadi. Uni mushak orasiga yuborilgandan so'ng, anesteziya 5-7 daqiqadan keyin (yirik shoxli hayvonlarda kechroq 12 daqiqa) yuzaga keladi.

Bu holat yirik shoxli hayvonlarda 20-25, chuchqalarda 28-35, itlar va mushuklarda 30-45 daqiqa ni tashkil qiladi.

Ketaminli narkozni qo'llab – quvvatlash maqsadida, uni ikkinchi marta qo'llaganda, birinchi marta yuborilgan dozasini 1/3 -1/2 qismini olib yuborish mumkin. Narkoz paytida sklet mushaklari to'liq holsizlanmaydi, yuqori nafas yo'llarida reflektor sezuvchanlik va shu jumladan ko'z qorachig'i ham o'z holatida saqlanadi.

Narkoz holatidan chiqish, qo'zg'alish bosqichisiz o'tadi. Uyg'onish davri 6-8 soatni tashkil etadi. Ketamin simpatomimetik ta'sir ko'rsatib, yurak ishini stimullaydi, arteriya, o'pka kapilyarlari qon bosimini vaqtinchalik oshiradi, bug'oz bo'lsa bachodonni rag'batlantiradi.

Preparatni asta-sekin vena qon tomiri ichiga yuborilganda nafas olishni susaytirmaydi, gemostaz (qon uyuvchanligi va qon ketish) tizimiga ta'sir ko'rsatmaydi. Yirik shoxli hayvonlarda katta qorin gipatoniyasi, gaz to'planishi, engil timponiya kuzatiladi.

Ketamin absesslar, kastratsiya, og'riqli tashxis quyish uchun tekshirishlarda va boshqa qisqa jarroxlik ishlarini o'tkazishdi, og'riqsizlantiruvchi vosita sifatida qo'llaniladi.

Ketaminni qo'llash dozasi

Hayvon turi, yuborish yo'li.	Doza, mg/kg tirik vazniga		
	Per se		Umumiy anesteziya uchun premedikatsiya qilingandan so'ng
	Tinchlantiruvchi	Umumiy anesteziya	
Ot, vena qon tomiriga	-	-	2,2
Yirik shoxli hayvon, vena qon tomiriga	-	-	2,0
Quy, mushak orasiga	-	-	22,0
Echki, mushak orasiga	-	-	11,0
Cho'chqa, mushak orasiga	0,025	10,0	11,0
It, mushak orasiga	10,0	30,0	6,0-11,0
Mushuk, mushak orasiga	6,0-11,0	22,0-23,0	22,0-23,0
Quy, teri ostiga	-	35,0	-
Tovuqlar, mushak orasiga	-	20,0-100,0	-

Ketamin bilan narkoz chaqirishda, premedikatsiya maqsadida, itlarga – sibazan, midazolan, ksilazin, atropin; mushuklarga – atropin; quy, parranda, otlarga-ksilazin; yirik va mayda shoxli hayvonlarga-atropin va ksilazin; cho'chqalarga- atropin, relanium qo'llaniladi.

Kitaminni qon bosimi yuqori bo'lganda (gipertoniya) va tutqanoq kasalligida qo'llash taqiqlanadi. Shuningdek ushbu guruhga kiruvchi, propanidid (Propanididum). preparati ham amaliyotda qo'llanilmoqda, uning o'xshashlari epontol, sombrevin; predion (Predionum) kabi preparatlari ham mavjud.

2.1.2. Alkogollar (spirtlar)

Alkogollarning markaziy asab tizimiga holsizlantiruvchi ta'siri, ularning kimyoviy strukturasi qarang aniqlanadi. Ular ta'sirini yaqqol ko'inishi, bir atomli spirtlarda namoyon bo'ladi. Alkogollar molekulasi tarkibida galogenlarni saqlashi, kuchli narkotik ta'sirga ega bo'lishi bilan birgalikda, ularni zaharli ta'sirlarini ham kuchaytiradi. Narkotik sifatida davolovchi xususiyatga ega bo'lgani, bu etil spirtidir.

Etil spirti-Spiritus aethylicus-etanol, narkotik vositalarga ko'p jixatlari bilan uxshaydi va u barcha tirik tizimlar faoliyatini tarmozlaydi. Past konsentratsiyalarida ham oqsillarni qaytar holatidagi denaturatsiyaga uchratadi. Hayvonlar markaziy asab tizimiga susaytiruvchi ta'sir kursatadi. Unga bosh miyaning po'stloq kismi juda sezgir, (nerv faoliyatini narkozga uchratish). Agar etil spirti ichga yuborilsa, 1-1,5 soat o'tgandan so'ng, uning qondagi miqdorini 1 deb oladigan bulsak, siydikda u -1,35, jigarda- 1,45, orka miyada- 1,5, bosh miyada esa - 1,75 ni tashkil kiladi.

Uni organizmga tarqalishi bilan uyqu, so'ngra esa orqa miyaga ta'siri natijasida narkoz holatini keltirib chiqaradi . Ammo qo'zg'alish davri, kavsh kaytaruvchi hayvonlarda, yaqqol namoyon bo'lgan xolda utadi.

Narkoz paytida nafas olish susayadi, qon bosimi esa pasayadi. Yurak alkogolga chidamli bo'lib, doimgidek ishlaydi. Jigar faoliyatini zararlanishi, tuxumdonda esa jaroxatlanishlar kuzatiladi. Xomilaning boshlang'ich rivojlanishida spirt terotogen ta'sir ko'rsatadi. Umumiy kabul kilingan alkogolning 95-99% i organizmda oksidlanib, bir kismi sut bilan ajraladi, bu xolat sut emadigan yosh hayvonlarga xam ta'siri borekanligini anglatadi. Kavsh kaytaruvchilarga narkoz uchun spirtning 33% li eritmasini vena qon tomiriga yuborib, qo'llash tavsiya etiladi.

Maxalliy ta'siri - uning konsentratsiyasiga bog'liq. 90-96 % li etil spirti bilan teriga ta'sir ettirilsa, xujayralar sitoplazmasi suvini qochirib (degidratatsiya) denaturatsiyaga sabab bo'ladi. Shuning uchun ham etil spirti quchli

dezinfeksiyalovchi va antiseptik modda hisoblanib, u jarroxlik asboblari (qaychi, skalpel, igna, shprits va boshqalar) sterillash uchun keng miqyosda ishlatiladi.

Mikroblarga qarshi ta'siri -uning 50-70% li konsentratsiyalarida ushbu ta'siri namoyon bo'ladi, ammo 70-96% da esa pasayadi. Bunday qarama-qarshilikni yuzaga kelishiga sabab, mikroblar tashqi yuza qismidagi albuminatlarning xosil bulishi, kam foizlarda mustahkam bo'lib, yuqori konsentratsiyada pasayadi. Spirtning 70% li eritmasi mikroblar to'qimalarini tuyintirgan xolda, ular xayoti uchun zarur bo'lgan fermentlarni denaturatsiyaga uchratadi.

Haroratni tushuruvchi ta'siri- bu xususiyati varaja tutganda aniq namoyon bo'ladi. Ya'ni tomirlar xarakatini boshqaruvchi markaz faoliyati xolsizlanib, periferik qon tomirlari kengayadi. Qonning teriga quyilishi natijasida issiqlik almashishi kuchayadi. Tana harorati bunday paytda 0,3-3° S gacha pasayishi mumkin.

Antidot ta'siri- etanolni, organizm metanol bilan zaharlanishni boshlanish davrida qo'llanilsa yuqori, zaxarga qarshi ta'siri namoyon bo'ladi.

Alkogolni yuqori konsentratsiyasida (20% gacha) ichga kabul kilinsa u so'lak bezlari, oshqozon bo'limi va oshqozon osti bezlaridan shira ajralishini reflektor ravishda stimullaydi xamda ozuqalar so'rilishini tezlatib, ishtaxani ochadi.

Bundan tashqari, etil spirti kimyo – farmatsevtika sanoatida konservant, erituvchi, nastoykalar hamda ekstraktlar tayyorlashda, ajratib oluvchi (ekstraktiv) modda sifatida ham ishlatilib kelinmoqda.

2.1.3. Analgetik yoki umumiy og'riqsizlantiruvchi moddalar.

Og'riq – bu hujayra va to'qimalarni emiruvchi o'ta kuchli ta'sirlarga qarshi, organizmda javoban ro'y beradigan o'ziga xos fiziologik jarayon bo'lib, organizmni himoya qilish reaksiyasidir. Og'riqni sezish xavf-xatardan saqlanish choralarini ko'rish va uni bartaraf qilish uchun yordam beradi. Og'riq butun organizm yoki organlar faoliyatini buzilganligi haqida, kasallik to'g'risida ogohlantiradi. Og'rituvchi ta'sirotda javoban organizmda bir qancha

o'zgarishlar ro'y beradi: qon tomirlar torayadi, qon bosimi ko'tariladi, qonning ivish xossasi oshadi, qondagi qand miqdori ortadi, nafas olish tezlashib, maromi buziladi. Oshqozon-ichak tizimi bezlari shira ishlab chiqarishi to'xtaydi. Og'rituvchi ta'sirotni sezadigan retseptorlar aniqlangan, ular orqali og'riq, talamus, gipotalamus va retikulyar formatsiyasiga beriladi. Bu erda og'riqqa javob berish xodisasi yuzaga keladi va organizmni zararli ta'sirotlardan saqlovchi vositalar birinchi marta safarbar qilinadi.

Og'riq tufayli hayvonlarda bezovtalanish, tana vazni va mahsuldorligini pasayishi hamda organizmda organlar faoliyatida buzulishlar sodir bo'lishiga olib keladi.

Og'riq sezgisi alohida retseptorlar –ishtirokida vujudga keladi. Bu retseptorlar organizmning deyarli hamma to'qimalar sezuvchi asab tolalari (afferent asab) oxirida joylashgan bo'ladi. Ularda mexanik, kimyoviy va fizikaviy omillar ta'siri natijasida impulslar (ta'sirot) hosil bo'ladi. Bu impulslar asab tolalari orqali orqa miyaga ko'tariluvchi afferent yo'l orqali, retikulyar formatsiyaga, sungra talamus, bazal gangliyalari, limbik tizim va nihoyat bosh miya po'stlog'idagi sezish markaziga etib boradi. Mana shundagina og'riq seziladi. Og'riq sezgi retseptorlarini, endogen moddalar xam ta'sirlab, og'riqqa sabab bo'lishi mumkin (masalan: gistamin, **sirotonin** va boshqalar). Og'riq sezgisi ko'pincha, to'qima va organlarning patologik o'zgarishlarida, masalan; yallig'lanish jarayonlarida paydo bo'ladi. Shuni takidlashimiz lozimki, oxirgi vaqtda organizmda – miya to'qimasi va shu kabi boshqa to'qimalarda og'riqni qoldiradigan moddalar topilgan (Djo Xyuz, Xao Li, 1976 y.). Bu dori moddalari neuropeptidlar bo'lib, o'z tarkibida xar xil aminokislotalar qoldig'ini saqlaydi. Hozirda ularning endorfin, enkefalin, dinofrin degan xillari ma'lum. Ushbu neuropeptidlar og'riq impulslarini o'tkazishda qatnashadigan maxsus retseptorlarga ta'sir ko'rsatib, og'riq qoldirish xususiyatiga ega.

Og'riq qoldiradigan moddalar ham o'zining qadim tarixiga ega. Inson qadimdan og'riqqa qarshi chora topishga intilgan. Qadimgi zamonda ko'knori, qora dori, nasha va mardrigora og'riq qoldiruvchi moddalar sifatida ko'p

ishlatilgan. O'rta asrlarda turli o'simlik va moddalardan maxsus dori preparatlari tayyorlana boshlandi. Keyinchalik esa kimyo fanining rivojlanishi natijasida, o'simlik xom ashyosi va boshqa moddalardan asosiy ta'sir ko'rsatuvchi sof modda – alkaloidlar ajratib olingan. Masalan: 1803 yilda farmatsevt Sertyurner tomonidan birinchi marta ko'knoridan toza alkaloid – morfin ajratib olindi. XIX va XX asrlarda olingan alkaloidlarning bir qismi kimyoviy yo'l bilan sintez qilindi. Birinchi marta 1853 yilda morfin (ko'knoridan olinadigan alkaloid) sintez qilindi. Lekin sanoatda bu yo'l bilan morfin ishlab chiqarish juda ham murakkab bo'lganligi uchun, hozirgi paytda uni faqat ko'knoridan (qora dori) ajratib olinmoqda. Ko'knori tarkibida 10-11 % morfin bo'lib, bugungi kunda er yuzi bo'yicha yiliga 2 mln tonnagacha ishlab chiqariladi. Hozirda ko'knorini ekish cheklanib, qattiq nazorat ostiga olingan.

Amaliyotda ishlatiladigan og'riq qoldiruvchi dori moddalari o'zining kimyoviy tuzilishi, olinishi, farmakologik ta'sir mexanizmi va ishlatilishi bo'yicha ikki guruxga bo'linadi: narkotik va narkotik bo'lmagan analgetiklar.

Narkotik analgetiklar. Narkotik analgetiklar markaziy asab tizimiga tanlab ta'sir ko'rsatib, kuchli og'riqlarni qoldiradi. Ular farmakologik ta'sir hususiyatlarga ega bo'lgan vositalar hisoblanadi. Qayta-qayta ishlatilsa organizmda qaramlikni yuzaga keltiradi.

Qora dori-Paraver somniferum-Ko'knorining asosiy alkaloidi-morfin, 1806 yili V.Sertyurner tomonidan ajratib olingan. U ko'knoridan oftob ta'sirida qo'ritilib olinadigan o'simlik shirasi. Uning tarkibida 20 xildan ortiq alkaloid topilgan. Ular orasida eng ko'p uchraydigani, morfin alkaloidi hisoblanadi. Ko'knoridan olingan alkaloidlar o'zining kimyoviy tuzilishi bo'yicha 2 guruxga: fenantren va izoxinolin birikmalariga bo'linadi.

- Fenantren unumlari morfin, kodein, dionin va boshqalar.
- Izoxinolin unumlari papaverin, narkotin, narsein va boshqalar.

Morfin ko'knorining asosiy alkaloidi hamda analgetiklar guruxining asosiy preparati bo'lganligi uchun, uning farmakologik xossalariga aloxida to'xtalib

o'tamiz. Morfinning farmakologik ta'siri, markaziy asab tizimi va silliq mushaklarga qaratilgan.

Uning markaziy asab tizimiga ta'siri turlicha va xilma-xildir. U ayrim markazlar faoliyatini susaytirsa, boshqalarini bir qadar qo'zg'atish xossasiga ham ega. Morfinning markaziy asab tizimiga susaytiruvchi ta'siri quyidagicha ifodalanadi:

Og'riqsizlantiruvchi ta'siri: morfinning ushbu ta'siri, uning asosiy farmakologik xossasi xisoblanadi va tibbiyotda aynan shu maqsadda qo'llaniladi. Morfinning og'riqsizlantiruvchi ta'siri, ayniqsa surunkali va kuchli og'riqlar xurujida yaqqol seziladi. Bu ta'sir mexanizmi hozirgacha to'liq aniqlanmagan. Bu soxada ko'zga ko'ringan atoqli farmakolog akademiklar V.V.Zaqusov, va A.V.Valdmanlarning bajargan ishlari ko'pchilikka ma'lum. Hozirgi vaqtda keng tarqalgan tushuncha bo'yicha, morfinning og'riqsizlantirish xossasi uning: afferent yo'lining markaziy qismida, og'riq impulslarni neyronlardan o'tishini susaytirishiga va sub'ektiv – emotsional og'riq sezgisi va bunga javoban yuzaga keladigan reaksiyani o'zgartirishiga bog'liqdir.

Morfinning og'riq qoldiruvchi ta'sir mexanizmi, ko'proq og'riq impulslarini bosh miyaning talamus qismi afferent yo'llaridan o'tishini kamaytirishi bilan tushuntiriladi. Bundan tashqari, markaziy asab tizimining turli qismlaridagi retseptorlar, morfin ta'sirida to'siladi, natijada neyronlararo og'riq impulslari o'tishi susayadi. Ayrim olimlarning fikricha, morfinning og'riq qoldiruvchi sifatida, orqa miya neyronlariga (spinal neyron) to'g'ridan-to'g'ri susaytiruvchi ta'sir ko'rsatishi katta ahamiyatga ega.

Xulosa qilib aytganda, morfinning og'riqsizlantiruvchi farmakologik xossasi, bosh miya talamusi afferent yo'li orqali o'tadigan og'riq impulslarini to'xtatib qo'yishiga bog'liq.

Morfin ta'siridan og'riq sezgisining o'zgarishi, undagi tinchlantiruvchi ta'siriga ham bog'liq bo'lishi mumkin. Boshqacha aytganda, morfin ta'siridan ruhiy holatning o'zgarishi bilan og'riq sezgisi ham ancha o'zgaradi.

Morfin og'riqni qoldiradigan dori sifatida morfin gidrokslorid, jarroxlik amaliyotida operatsiyadan oldin va keyin, qattiq og'riq bilan o'tayotgan xar xil shikast va jaroxatlarda, buyrak va o't toshi kasalliklari xurujida, miokard infarktda, o'tkir pankreatit (me'da osti bezining yallig'lanishi) va endoartrit, qorason kasalliklarida, xavfli o'smalar, rak kasalliklarida ham tavsiya etiladi. Morfindan zaharlanish yuzaga kelganda, narkotik analgetiklarning antogonisti bo'lgan namorfin (antorfin) preparati qo'llaniladi. Bundan tashqari oshqozon yuviladi. Adsorbent va tuzli surgi vositalari hamda simptomatik dori moddalar qo'llash tavsiya etiladi.

Morfin gidrokslorid (Morphini hydrochloridum)- suvda sekin eriydigan, ignasimon, oq-sarg'ish tusli kukun, eritmasi 100⁰ C haroratda, 30 daqiqa maboynida sterilizatsiya qilinganda ham buzilmaydi.

Flakonda 0,3 g kukun holatida, 0,01 g tabletka va 1% li eritma shakllari, ampulalarda hamda 1 ml li shpirts- idishlarda ishlab chiqariladi.

Morfinni analgetik ta'siri; har xil darajadagi sinapslardan o'zatilayotgan og'riq impulslerini o'rab olishiga (blokada) bog'liq.

Morfin simpatik asab tizimini qo'zg'atib, peristaltikani sekinlashtiradi, oshqozon va ichak sfenktarlari tonusi, o't suyuqlik oqishi hamda siydik pufagi faolligini oshiradi.

Nafas markazini holsizlantirib, vagus markazini qo'zg'atadi, natijada bradikardiya yuzaga keladi, ko'z qorachig'i kichrayib, uyquga olib keladi.

Kodein (Codeinum) va kodein fosfat (Codeini phosphas). Bu preparatlar bir xilda ta'sir kursatadi, faqat kodein fosfat, suvda yaxshi eriydi va tezda so'riladi, kam zaharli. Organizmdan o'zgarmagan holda, buyraklar orqali ajralib chiqadi. Morfinga o'xshash ta'sir ko'rsatib, unga qaraganda ta'siri pastroq. Yo'tal markazini susaytiradi.

Kodein, gidrokorbonat natriy bilan birgalikda, 15 mgli kukun va tabletka shakllarida ishlab chiqariladi. Shuningdek u Bexterev miksturasi tarkibiga kirgan, uning yo'talga qarshi va balg'am ko'chiruvchi, aralashmali tabletkalari - "yo'talga qarshi tabletka", kodterpin, kodelak, terpinkod va umumiy og'riqsizlantiruvchi-

pentalgin, sedalgin, kodipront kabi preparatlari mavjud. Mayda hayvonlarga, og'riqli yo'tal, plevrit va bronxit kasalliklarida ichga, 1 kunda 2-3 martadan ichish tavsiya etiladi.

2.1.4. Haroratni pasaytiruvchi yoki narkotik bo'lmagan analgetiklar.

Harorat ko'tarilishining sabablari juda ko'p. Asosan mikroob toksinlari, prazozoylar, toksik moddalar, buzilgan oziqalar va yallig'lanishlar sabab bo'lishi mumkin. Ko'plab dori moddalari ushbu o'zgarishlarga qarshi ta'sir ko'rsatadi. (kimyoterapevtik, izotonik va yallig'lanishlarga qarshi moddalar) Bunday vositalar ichida aniq ta'sir etuvchilari, haroratni tushiruvchi moddalardir. Ko'plab kasalliklarda organizmda yuqori harorat, uzoq vaqt mobaynida, xattoki bir necha kun davomida ham kuzatilishi mumkin, Bunday hollarda albatta hayvonlarga birinchi, vrachlik yordamini ko'rsatish talab etiladi.

Ushbu preparatlar analgetik, haroratni tushiruvchi va yallig'lanishlarga qarshi ta'sir ko'rsatadi. Ammo barchasini ham ta'sir kuchi bir xilda emas. Bunday vositalarni narkotik analgetiklardan farqi shundaki, ushbu vositalar barcha turdagi og'riqni yo'qotmaydi, balki asab, mushak, bug'inlar, bosh va tishlardagi og'riqlarni pasaytiruvchi ta'sir ko'rsatadi.

Ichki organlarda o'tkazilgan jarroxlikdan keyingi kuzatiladigan og'riqlarda, ushbu guruh vositalarini qo'llash samara bermaydi..

Preparatlaridagi analgeziyani yuzaga keltiruvchi ta'siri tufayli, ular markaziy (og'riq sezuvchi ta'sirotlarni, bosh miya po'stloq qismidan o'tishini tuxtatish) va perefirik (markazdan uzoqlashgan) yallig'lanishlarga qarshi ta'sir ko'rsatib, og'riq tarqalishini pasaytiradi.

Yallig'lanishlarga qarshi ta'sirini namoyon bo'lishi, yallig'langan joydagi mediatorlarni urab (blokada), tomirlar devori utkazuvchanligini susaytiradi, natijada tuqimalarda eksudat suyuqligini tuplanishi va ularda shish xosil bulishini kamaytiradi. Organizmda yallig'lanish ko'zatilmaganda, ulardagi og'riqsizlantiruvchi (analgetik) ta'siri, markaziy asab tuzimi tufayli yuzaga keladi.

Narkotik bo'lmagan analgetiklarni xaroratni pasaytiruvchi (antipiretik) ta'sir xususiyati, faqatgina harorati kutarilgan kasal hayvonlar organizmida kuzatiladi.

Sog'lom hayvonlar organizmida, ularning bunday ta'siri namoyon bo'lmaydi. Ushbu guruh preparatlari organizmda harorat ko'tarilgan paytida, oraliq miyada joylashgan haroratni boshqaruvchi markaz quzg'aluvchanligini tinchlantiradi. Harorat boshqarish faoliyati susayganda issiqlik ajralish kuchayadi, natijada qon tomirlar xarakat markazi tonusi pasayib, teri osti qon tomirlari kengayadi. Xolinergetik utkazuvchan markazning quzg'alishi tufayli, organizmda issiqni tashqi muxitga berilishi kuchayib, teri suyuqligi parlanadi.

Narkotik bo'lmagan anal'getiklar:

1. Paraaminfenol unumlari –paratsetamol, propatsetamol.

Ushbu guruxning asosiy preparati fenatsetin bo'lsada, uni siydik yo'llarida shish xosil qilishi va buyraklarda yallig'lanishlarni yuzaga keltirishi tufayli, qo'llash xozirda taqiqlangan.

2. **Pirazonon unumlari** – antipirin, analgin, butadion. Avvallari keng qo'llanilgan, ushbu guruxga mansub amidopirin preparatini kanserogen ta'sirga ega ekanligi aniqlanganidan so'ng, uni amaliyotda qo'llash man etildi.

3. **Salitsilatlar**- salitsilat natriy, atsetilsalitsilat kislotasi, salitsilamid, metilsalitsilat, atselizin.

4. **Steroid bo'lmagan, yallig'lanishlarga qarshi qo'llaniladigan vositalar** –ibuprofen, ortofen, indometatsin, naproksen va boshqalar.

Yuqorida ko'rsatib o'tilgan barcha gurux vositalarining, farmakologik xususiyatlaridagi asosiy farqlar, quyidagilardan iborat:

Paraamenfenol unumlari asosiy ta'sir xususiyatlarida, yaqqol xaroratni tushiruvchi va sezilarli analgetik ta'siri mavjud. Pirozolin unumlarida esa barcha turdagi ta'sir xususiyatlar mavjud bo'lsada, ularda yallig'lanishlar va revmatizmga qarshi ta'sirlari to'liq namoyon bo'ladi. Salitsilat kislotasi unumlarida esa yuqoridagilarga qo'shimcha, ravishda mikroblarga qarshi ta'siri ham mavjud.

Steroid bo'lmagan preparatlar yallig'lanishlarga qarshi ta'sirini yuqoriligi bilan, boshqa narkotik bo'lmagan analgetiklardan ajralib turadi.

Paraaminfenol unumlari

Paratsetamol- Paracetamol-oq kukun shaklidagi hidsiz; suvda qiyin, 95% li spirtida esa engil eriydi. Ushbu preparat og‘iz orqali qabul qilinganda, u tezda qonga so‘rilib, uning 30 foizi qon plazmasi oqsillari bilan birikadi va organizmda bir me’yorda tarqaladi. Jigar mikrosomalarida u paraaminfenolga aylanib (metgemoglobin hosil bo‘lishida qatnashadi), glyukuronli kislota bilan u o‘zining uchuvchan birikmasini hosil qiladi hamda organizmdan siydik orqali ajralib chiqadi.

Paratsetamol preparatini, hayvonlarga ftorotanli narkoz berilgandan so‘ng qo‘llash taqiqlanadi.

Dozasi, ichga-itlarga 5-10 mg/kg, bir kunda 2 martadan berish tavsiya etiladi.

U kukun, tabletka, kapsula, qiyom, suspenziya va in‘eksiya uchun eritmalar shakllarida ishlab chiqariladi. B –ro‘yxat. Shuningdek tabletka shaklidagi “Sitramon-P” hamda kapsulali “Sitrapar” (atsetilsalitsilat kislota va kofein bilan birgalikda) “Sitrapak” tabletkasi (sitrapar, askarbin va limon kislotalari bilan birgalikda) shuningdek horijda tabletka shaklida ishlab chiqarilayotgan “Koldreks” (mezaton, kofein, terpingidrat va askarbin kislota aralashmasi), “Solpadein ” (kofein va kodein bilan), “Panadolekstra”(kofein bilan), “Panadolekstra solyubl” (kofein, natriy gidrokarbonat va limon kislota bilan) kabi preparatlar tarkibiga qo‘shilgan holda ham ishlab chiqariladi. Uning tarkibiga kiritilgan qo‘shimcha vositalar tufayli, yo‘talga qarshi (kodein), balg‘am suruvchi (terpingidrat, natriy gidrokarbonat), asab faoliyatini stimullovchi (kofein), qon tomirlarini qisqartiruvchi (mezaton) ta’sir xususiyatlariga ham ega bo‘ladi.

Pirazolon unumlari

Pirazolon unumlarining ba’zi birlaridagi haroratni tushiruvchi ta’siri, salitsilatlariga (analgin) uxshasa, ba’zilarida (antipirin) bunday holat esa kuchsiz namoyon bo‘ladi. Butadionda haroratni tushiruvchi ta’sir xususiyati juda past, analgenda esa og‘riqsizlantiruvchi ta’sir eng yuqori bo‘lib, salitsilatlardan qolishmaydi. Antipirin va butadionda bunday holat juda past namoyon bo‘ladi.

Ammo butadion kuchli yallig'lanishlarga va revmatizmga qarshi ta'sir ko'rsatish xususiyatiga ham ega.

Pirazon unumlari kapilyar qon tomirlar o'tkazuvchanligini pasaytirishi tufayli, allergik reaksiyalarni kelib chiqishiga yo'l qo'ymaydi. U trombositlar faolligini pasaytirib, ulardan serotoninni ajralib chiqishini tuxtatadi. Ushbu preparatlarni erkin holda yoki boshqa narkotik bo'lmagan analgetik moddalar, ya'ni barbituratlardan, dibazol va papaverin hamda kodeinlar bilan ham birgalikda qo'llash mumkin. Pirazon unumlari o'zoq vaqt maboynda qabul qilinganda, qon tarkibida o'zgarishlar (trombositlar va leykositlar miqdorini kamayishiga, anemiya, gemorragiya) kelib chiqishiga hamda organizmda natriyni ushlab qolishi tufayli har xil shishlarni paydo bo'lishiga (asosan butadionda) sabab bo'ladi. Organizmdan siydik orqali ajralib chiqadi.

Antipirin –Antipyrinum, fenazon-Phenazone. Pirazon unumlari ichida 1884 yildan buyon qo'llanib kelinayotgan va hozirgacha o'z ta'sir xususiyati va mohiyatini yo'qotmagan preparatlardan biridir. Hidsiz, uncha achchiq bo'lmagan ta'amga ega, oq tusli kukun. Suvda 1:1 nisbatda, spirtida esa engil eriydi.

Uni ichga qo'llaganda haroratni tushiruvchi ta'siri 3 soatdan 12 soatgacha davom etadi. Boshqa pirazon unumlaridan farqi, u mahalliy bakteriostatik ta'sir ko'rsatib, so'ngra terini engil qitiqlaydi va asta-sekin anestiziya holatiga olib keladi.

Ba'zi hollarda uning 3-10% li eritmalari, siydik pufagi va qinni yuvish, og'iz va burun bushlig'ini chayqash, kukun va 10-50% li eritma shakllarida esa og'riqli yara va jarohatlarni davolashda, shuningdek 10-20 % li eritmalarini qon to'xtatuvchi vosita sifatida (eritma tamponga shimitilib, qon oqayotgan joyga qo'yiladi) ham amaliyotda qo'llaniladi.

Jo'jalarda o'tkazilgan tajribalarda aniqlanishicha, antipirin organizmda metabolizmga (parchalanishi) uchraganda, antibiotik tiamulin ta'sirini holsizlanishiga olib kelar ekan.

Antipirin 0,05; 0,075; 0,1; 0,15; va 0,25 g miqdorlarida kukun va tabletka shakllarida ishlab chiqariladi.

Analgin (Analginum)-hidsiz, achchiq taamli, oq-sarg'ishsimon, yirik kukun shaklidagi dori vositasi. Nam joyda parchalanib ketadi. U 1,5 qism suvda va 160 qism, 95% li spirtida eriydi. Suvdagi eritmasi sariqsimon rangga kirsada, o'z faolligini yo'qotmaydi. Uni 100⁰S haroratda 30 daqiqa maboynida sterilizatsiya qilinganda ham ta'sir xususiyatini saqlaydi.

Asosiy ta'siri markaziy va periferik asab tizimi orqali yuzaga kelib, og'riqni pasaytiruvchi va yallig'lanishga qarshi ta'sir mexanizmini namoyon qiladi.

Uning markaziy asab tizimi orqali ta'sirining namoyon bo'lishi, miyada prostaglandinlar sintez bo'lishini to'xtatishiga (periferikka qaraganda yuqori) va organizmdagi og'riqqa qarshi tizimni faollashuviga bog'liq. Periferik yo'nalishdagi ta'siri esa, yallig'lanish uchog'idagi prostaglandinlar bradikinin, serotonin va gistaminlarni sintezlanish holatini ushlanib qolishi tufayli yuzaga keladi. O'txur hayvonlarga anal'gin parenteral yo'l bilan yuborilganda, oshqozonni kuchli kengayishi va ichaklar atoniyasi tufayli yuzaga keladigan og'riqlar pasayadi, ammo bunday kasallik sabablari bartaraf etilmaydi. Shu sababli bunday holatlarda, analgin bilan birgalikda, gaz hosil bo'lishiga qarshi vositalarni yuborish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Analgin boshqa dorilar bilan birga tayyorlanadi. Andipal tabletkasi (urganib qoluvchi - dibazol; spazmani pasaytiruvchi-papaverin; tinchlantiruvchi va qaltiroqqa qarshi –fenobarbitallar), tempalgin (trankvilizator tempidin), pentalgin (paratsetamol, kofein, naproksen, kodein va fenobarbital), palgin (paratsetamol va kofein), sedalgin-neo (paratsitamol, kofein, kodein va fenobarbital), baralgin kabi preparatlar tarkibida u har xil nisbatda bo'ladi. So'ngi paytlarda anal'gin tabletka, **shamchalar** va in'eksiya qilish uchun eritma shakllarida ham ishlab chiqarilmoqda.

Bir tabletkasi tarkibida 0,5 g analgin, 0,005 g gangliyalarni o'rab oluvchi, pitofinon gidroxlorid va 0,0001 g fempiverinbromid saqlaydi.

In'eksiya uchun bir ampulasi (5 ml) tarkibida- 2,5 g analgin, 0,01 g pitofenon va 0,0001g fempiverin, rektal qo'llaniladigan bir shamchasi tarkibida esa

munosib ravishda 1; 0,01 va 0,0001 g miqdorlarida yuqorida ko'rsatilgan vositalarni saqlaydi.

Biovetalgin (Biovetalgin) –noraminfenazol metansulfonat natriyni 50% li in'eksiya uchun eritmasi.

20 ml li ampula va 100 ml li shisha idishlarda ishlab chiqariladi.

Organizmدا sanchiq , bug'unlar yallig'lanishlari, tendovaginit, miozit va bachodon chiqib ketganda, uni vena qon tomiri ichiga va mushak orasiga yuborib qo'llaniladi.

Dozasi: otlar va yirik shoxli hayvonlarga 20-50 ml, toy va bo'zoqlarga 5-15 ml, cho'chqalarga 3-15 ml , itga 1-5 ml miqdorida har bir boshga qo'llash, tavsiya etiladi.

Salitsilat kislota unumlari.

Salitsilat kislota birinchi marta 1839 yili Salix alba o'simligi ildizidan olingan va bu 1873 yilgacha davom etdi. Bu o'simlik qadimdan xarorat ko'tarilib ketganda, talvasaga tushib qolganda, ularga qarshi ta'sir ko'rsatuvchi vosita sifatida qo'llanib kelingan.

Shu kabi salitsilat kislota, boshqa ko'plab o'simliklar tarkibida ham mavjudligi aniqlangan (atirgul bargi, qayin bargi, moychechak va boshqalar) 1873 yildan boshlab Kolb, salitsilat kislota fenoldan sintez qilib olishni tavsiya qildi va bu usul hozirgacha davom yetib kelmoqda. Salitsilat kislota o'zining barcha ta'sir xususiyatlari bilan, haroratni tushiruvchi modda ekanligini ko'rsatdi.

Salitsilat kislota molekulasiga, vodorod gidroksil guruxini joylashtirilishi natijasida, ulardan olingan unumlar: salitsilat natriy, salitsilat kislota, metilsalitsilat, salitsilomid va fenilsalitsilat preparatlari hisoblanadi.

Salitsilatlar- revmatizmga qarshi o'ziga xos ta'sir kursatuvchi dori vositalaridir. Ularni og'riq qoldiruvchi ta'siri analginga qaraganda kuchsiz, ammo haroratni tushiruvchi ta'siri esa undan kam emas. Salitsilatlarda o'ziga xos mikroblarga qarshi ta'sir kursatish xususiyati ham mavjud.

Asosan organizmدا harorat kutarilib talvasaga tushganda, revmatizm, nevrалgiya, pay, mushak va bug'unlar yallig'lanishlarida, ushbu preparatlar tavsiya etiladi.

Salitsilatlar yurak va tomirlar faoliyatida sezilarli o'zgarishlarni yuzaga keltirmaydi.

Ut suyuqligi ajralishini stimullaydi. Organizmdan buyraklar orqali ajraladi. Ularni uzoq vaqt maboynida, donalab qo'llash tavsiya etilmaydi.

Salitsilat kislotasi (Acidum salicylicum) mayda ignasimon, hidsiz, nardon ta'amli, kukun Issiqlikni xaydash va suvli par yordamida olinadi. 160⁰S issiqlikda fenolga aylanadi. 500 qism sovuq va 5 qism issiq suvda, 2,7 qism spirtida hamda 2 qism efirda eriydi. Tarkibida fenolli gidroksil bo'lganligi tufayli, teri va shilliq pardalarga qitiqllovchi ta'sir ko'rsatadi.

Uning 1-2% li konsentratsiyalari, tashqi tamondan ta'sir ettirilganda, yallig'langan to'qimalar o'sishi va rivojlanishi hamda epidermis hosil bo'lishini stimullagan xolda, ter bezlaridan suyuqlik ajralishini pasaytiradi. Yuqori konsentratsiyalarida (10-20%), epidermis **titilib**, uni tezda bo'linib ketishiga sabab bo'ladi.

Uning mikroblarga qarshi ta'siri fenolga qaraganda kuchsiz.

Mikroorganizmlarni 1:700 nisbatda o'ldiradi. Kuydirgi batsillalari o'sishini 1:1500 nisbatda to'xtatadi, fungitsid ya'ni zamburug'larga qarshi ta'sirga ham ega. Salitsilat kislotasining 1:5 nisbatdagi spirtli eritmasi, tashqi tomondan qo'tirga hamda uni oshqozon ichak tizimida gaz tuplanishiga qarshi ta'sir ko'rsatuvchi modda sifatida, ichga qabul qilinib, qo'llaniladi.

2.1.5. Tinchlantiruvchi anestetik moddalar va ular antagonistlari

Ushbu guruhga mansub bo'lgan moddalarni oz miqdorda organizmga yuborilganda ham tinchlantiruvchi ta'siri namoyon bo'ladi. Natijada veterinariya vrachi hayvonda umumiy tekshirishlar, jarohatni ko'zdan kechirish va vena qon tomiriga in'eksiya qilish kabi muolijalarni o'tkazishi mumkin.

Tinchlantiruvchi anestetiklar dozasi oshirilishi bilan ular anesteziya holatini yuzaga keltiradi va hayvonda murakkab bulmagan jarroxlik ishlarini o'tkazishga sharoit yaratiladi. Murakkab jarrohliklarni o'tkazish uchun esa, ushbu guruh vositalari bilan birgalikda, ketaminni qo'llash maqsadga muvofiq bo'ladi.

Ta'sir mexanizmida, noradrenalin konsentratsiyasini oshishi bilan, uning sinapslar orqa L₂-adrenoretseptorlariga nisbatan ta'siri kuchayadi. Natijada membranalardan navbatdagi bir miqdor mediator noradrenalin chiqib ketishi tufayli, sinapsli teshikdagi efferentli neyron o'sishi pasayadi yoki to'xtaydi.

Ksilazin (Xylazinum). In'eksiya qilish maqsadida ishlab chiqariladi. Qorong'i joyda 30° S dan yuqori bo'lmagan haroratda saqlanadi. Uning tinchlantiruvchi, og'riq qoldiruvchi va mioreleksant (mushaklarni bo'shashtiruvchi) ta'sir xususiyatlari, morfinga yaqin turadi.

Go'shtho'r hayvonlarga (mushuk, it) preparat yuborilgandan keyin markaziy mexanizmga bog'liq holda, qusishni yuzaga keltirishi mumkin. Preparatni teri ostiga, mushak orasiga, vena qon tomiri ichiga hamda laboratoriya hayvonlarida kukrakga yuborib ham qo'llash mumkin.

Ksilazin otlarga in'eksiya qilinganda, tinchlanish yuzaga keladi. Birinchi bo'lib, bo'yin mushaklari, so'ngra boshni yuza qismi (pastki lab va yuqori qovoq) holsizlanadi. Quloqni qimirlatishi to'xtaydi.

Yirik shoxli hayvonlarni ksilazinga sezuvchanligi boshqa hayvonlarga nisbatan 10 barabar yuqori. Qoramollarda dori ta'siridan so'lak oqishi, oshqozon oldi bo'lmalar harakatini holsizlanishi va uxlaganda, tilini osilib qolish kabi o'zgarishlar kuzatiladi.

Dorini bir martalik dozasi yuborilganda, yarim soat mobaynida anal'geziya va 1-2 soat mobaynidagi tinchlantiruvchi ta'siri namoyon bo'ladi. To'liq tiklanish 2-4 soatdan so'ng yuzaga keladi.

Tashqi muhit harorati oshishi bilan, ksilazinning anal'geziyalovchi ta'siri chuqur va uzoq davom etadi. Agar uni 0,1 mg/ kg miqdorida, tashqi harorat 15° S va namlik 42% bo'lgan holatda sog'lom buzoqlarga yuborilganda, ular 41 daqiqadan so'ng, harorat 33° C, namlik 63% bo'lganda esa 107 daqiqadan keyin o'rnidan turgan.

Ksilazinni adrenalitik va sul'fanilamid preparatlari bilan birga qo'llash mumkin emas. Shuningdek uni yurak kasalliklarida, artiriya qon bosimi

pasayganda, bexushlikda, nafas yo'llari kasalliklarida hamda bug'ozlikni oxirgi 3 oyligida (sigirlarda) qo'llash tavsiya etilmaydi.

Dozasi, teri ostiga yoki mushak orasiga: itlarga tinchlantiruvchi sifatida 0,5 - 1 mg/kg, anestiziya uchun 1-2 mg/ kg; mushukga 0,5-3 mg/kg; quyonga iloji bo'lsa ketamin bilan 5 mg / kg; yirik shoxli hayvonlar, qo'y va echkiga (ehtiyotlik bilan) 0,05-0,2 mg/kg; otlarda 1-2 mg/kg.

Ksilazin qo'llanganda hayvonlarni go'shtga so'yish va sutini sog'ish, 3 kun o'tgandan so'ng amalga oshiriladi.

3-jadval

Tinchlantiruvchi moddalarni hayvonlarga qo'llash dozasi

Moddalar	Doza				
	Ot	yshh	qo'y, echki	chuchqa	it
Valeriyani ildiz poyasi (Rhioma cum radicibus Valerianae); valeriyani nastoykasi (Tinctura Valerianae);(Tinctura Leonuri) ml/ bir boshga, og'iz orqali(per os)	25-50	50-100	5-15	5-10	1-5
Korvalol (Covalolum) valokordin (Volocordinum)tomchilab bir boshga, per os	-	-	10-15	10-15	8-10
Valerian ekstrakti (Extractum Valerianae spissum)	0,6-2	1,0-3,0	-	0,1-0,2	0,05-0,08
Natriy bromid (Natrii bromidum); kaliy bromid (Kalii bromidum)mg/ kg, per os	50	50	70-100	70-100	100-120
Brom kamfora (Bromcamphora) mg/kg, per os	-	-	2-2,5	2-2,5	2,5-3,5

2.1.6.Uxlatuvchi moddalar.

Uxlatadigan (gipnotik) moddalar, ma'lum bir sharoitda organizmda fiziologik uyquga o'xshab ketadigan holatlarni paydo qiladigan kimyoviy birikmalar hisoblanadi.

Uyqu buzilishi hozirgi vaqtda juda ko'p odamlarda uchrab turadigan patologik jarayondir. Hozirgi rivojlanish asrimizda odamlarning his-hayajonlarga kuchli berilib, hayot maromining tezlashganligi, bunday holatlarni kelib chiqishiga sabab bo'lmoqda. Ma'lumki uyqu odam bilan hayvonlar uchun juda zarur. Agar odam 5-7 kun davomida uyqudan mahrum bo'lsa, har xil ruxiy va boshqa kasalliklarga (psixoz, gallyusinatsiya, me'da yarasi va boshqalarga) giriftor bo'lishi mumkin.

Hayvonlarda uyquni buzilishi natijasida, qon plazmasi tarkibidagi kaliy miqdori ko'payib, kalsiy kamayadi. Mushaklar tonusi, tana harorati, upkada havo almashish va qon bosimi pasayadi, ammo miyadagi qon aylanish yaxshilanadi, yallig'lanishni kechishi pasayib, jarohat va yaralarni bitishiga sharoit yaratadi. Agar hayvon ozuqasiz qolganda 2-3 hafta va undan ortiq vaqt mobaynida yashasa, uyqusizlik natijasida 4-6 kun ichida o'ladi.

Uyqu vaqtida miyaning gipnogen (uyqu chaqiruvchi, yunoncha hypnos — uyqu degani) sohalar (talamus, gipotalamus, retikulyar formatsiyaning kaudal bo'limi) faolligi oshadi, retikulyar formatsiya (rostral bo'limi) faolligi kamayadi. Uyquni buzilish holati kuchli og'riq, bosh miya jarohati bilan bog'liq kasalliklarda, zaharlanishlar natijasida, qo'zg'aluvchanlikni reflektor ravishda oshib ketishi, jinsiy qo'zg'alishlar hamda hayvonlarni uzoq joyga kuchirish natijasida yuzaga keladi.

Uyqu mexanizmi to'g'risida hozirgacha aniq tushuncha yo'q. Lekin I.P.Pavlovning nazariyasi bo'yicha, uyqu bosh miya po'stlog'ida yuzaga keladigan ichki tormozlanish jarayonining bosh miyaga tarqalishi natijasida sodir bo'ladi.

Uyqu fazalarining boshlanish davri ayniqsa, ikkinchi fazasi o'zgarib ko'proq va uzoqroq davom etadigan bo'lsa, uyqu buzilib, oqibatda xar xil kasalliklar paydo bo'lishiga sabab bo'ladi.

Uyquning buzilishi asosan uch xil holatda namoyon bo'lishi mumkin.

- uzoq vaqt uyqu kelmasligi, uxlab qolish jarayonining izdan chiqishi;
- uyqu engil bo'lib, tez-tez uyg'onib turish;
- uyquning qisqa muddatli bo'lishi.

Bunday uyqusizlik turlari xar xil xolat va kasalliklar paytida (haddan tashqari charchash, hayajonlanish, bezovtalik, nevroz, og'riq va hokazo) qo'zatiladi. Uxlatadigan preparatlar ana shunday hollarda tavsiya etiladi.

Uyqu chaqiruvchi moddalar quyidagi talablarga javob berishi zarur:

- og'iz orqali qo'llash uchun yaroqli bo'lishi,
- tezda uyquga hamda chuqur uyquni yuzaga kelishini ta'minlashi
- ovqat hazm qilish, nafas olish va qon aylanishini buzmasligi hamda ta'sir etish muddati tugashi bilan ba'zi bir kutilmagan salbiy oqibatlarni (uyqusirash, xarakat koordinatsiyasini buzilishi, ishlash qobiliyatini pasayishi, xotirani susayishi) yuzaga keltirmasligi:
- qullangan dori vositasining ta'siri, ushbu tur hayvoni uchun tabiiy bo'lgan uyqu davomiyligidan uzoq bo'lmasligi;
- biron bir zaharli (terotogen, mutogen,embriotoksik va bosh.) ta'sirga, organ va to'qimalarda to'planib qolish (kumilyasiya) xususiyatiga ega bo'lmasligi;
- uxlash tartibini buzmasligi;
- uzoq qo'llanishi natijasida, organizm o'nga ruxiy va jismoniy jihatdan berilib yoki tobelikni keltirib chiqarmasligi, shular jumlasidandir.

Farmakologik xossalari. Bu guruh preparatlari sun'iy yo'l bilan olinib, ularning farmakologik ta'siri asosan, markaziy asab tizimiga qaratilgan. Ushbu moddalar terapevtik dozada tabiiy fiziologik uyquga yaqin bo'lgan holatni yuzaga keltiradi. Kichik dozalarda tinchlantiruvchi vosita sifatida ta'sir etsa, katta dozalarda narkozni yuzaga keltirish xususiyatiga ega.

Uxlatadigan vositalar kimyoviy tuzilishi bo'yicha ikki guruxga bo'linadi.

A) geterotsiklik birikmalar

B) alifatik birikmalar

Barcha uyqu chaqiruvchi moddalar, ta'sir etish davomiyligiga qarab 3 guruhga bo'linadi.

1) Qisqa muddatli ta'sir ko'rsatuvchi moddalar.

Ushbu guruh moddalari uyquga ketish holatini engillashtirib, uyqu xarakteri va davomiyligiga kam ta'sir ko'rsatadi. Preparatlari tiopental – natriy va geksenal kam dozalarda, midazolam. Ular yarm miqdorini organizmdan chiqib ketish davri 3,5 soatni tashkil qiladi.

2) O'rtacha muddatda ta'sir ko'rsatuvchi moddalar.

Uxlashni yuzaga keltirib, boshlang'ich ta'siri davomida uyquni qo'llab – quvvatlaydi. Preparatlari: brotizolam, zolpidem, fenobarbital, zopiklon va boshqalar. Organizmdan yarim chiqish davri 6 soatgacha.

3) Uzoq muddat ta'sir ko'rsatuvchi moddalar.

Uyqu davomiyligini to'liq ta'minlaydi. Preparatlari: nitrazepam, flunitrazepam, tamazepam va boshqalar. Organizmdan yarim chiqish davri 6 soatdan oshiq.

Uyqu chaqiruvchi moddalar ko'proq mahalliy og'riqsizlantiruvchilar, anal'getiklar va narkoz uchun qo'llanilayotgan moddalar ta'sirini kuchaytirish maqsadida, premedikatsiya qilishda tavsiya etiladi. Bundan tashqari ushbu moddalar uyqu buzilishini bartaraf qilish, nefroz hamda organizmda kechayotgan patologik jarayonlarni tezda tiklanishi uchun yaxshi muhit yaratish maqsadida ham qo'llaniladi.

Uyqu chaqiruvchi moddalar guruhiga, barbituratlar, galogen saqlovchi alifatik qatorlari, piridin va piperidin unumlari, benzodiazepin unumlari va boshqa shunga o'xshash kimyoviy birikmalar kiradi.

Birinchi guruxga barbiturat kislota unumlari bo'lgan, barbituratlar kiradi. Ular uxlatadigan vositalarning asosiy preparatlari bo'lib, tibbiyot va veterinariya amaliyotida keng ko'lamda qo'llaniladi.

2.1.7. Talvasaga qarshi qo'llaniladigan moddalar

Hayvonlarda talvasa tutishning asosiy sabablari:

- Bosh miya va orqa miyaning mexanik jarohatlanishi, bosh chayqalishi, bosh chanog'i va miyani lat eyishi;

- Har – xil toksikozlar, zaharli o'simlik bilan zaharlanishlar, moxovina, zaharli kimyoviy va dori moddalari;

- Organizmda bug'ozlik davri kechish jarayonining buzilishi, isitma, jigarni jarohatlanishi, ichaklarni tiqilib qolishi, nefroz va boshqalar;

- Bir qator yuqumli va invazion kasalliklarda (gel'mintoz, toksoplazmoz, neyrovirusli infeksiyalar); immunoreaktiv holatlar (allergiya, anafilaksiya);

- Kuchli hayojon va og'riq natijasida markaziy asab tizimidagi har – xil tuzilmalar orasidagi funksional buzilishlar;

- Irsiy nomuvofiqlik (tutqanoq).

Ko'rsatilgan barcha holatlarda, markaziy asab tizimi bo'limlari bilan o'rta miya, po'stloq osti tuzilmalar va miya po'stloq qismi matorikasida yuzaga keladigan qo'zg'alishlar bir – biriga mos kelmaydi.

Talvasani shakllanishida, asosan miyadagi turli xil neyromediatorli tizimlar ishtirok etadi (atsetilxolin va boshqa). Sezilarli talvasaga qarshi ta'sir ko'rsatuvchi birinchi vosita bu fenobarbital bo'lib, u 1911 yildan buyon qo'llanib kelinmoqda.

XX asrning 60 yillarida bunday xususiyat, benzodiazepinlarda (asosan klonazepamda) borligi aniqlandi. Shundan so'ng GAYOK (gamma-aminli yog' kislota) unumlari va boshqa preparatlar ishlab chiqarildi.

Kichik tutqanoq xurujida esa, mol bir necha soniyaga o'zini yo'qotib qo'yadi. Ayrim holatlarda yuz mushaklari titraydi. Kasal yiqilmaydi va talvasaga tushmaydi.

Ko'pgina narkotik va boshqa moddalar xususan, barbituratlardan, fenobarbitalga qarshi ta'sirga ega. Kiyingi yillarda talvasa tutishiga qarshi tanlab ta'sir kursatadigan yangi samarali preparatlar olingan. Bu dori moddalari hozirgi vaqtda tabobat amaliyotida keng miqyosida ishlatib kilinmoqda.

Talvasaga qarshi dorilar asosan bosh miya po'stlog'idagi harakat hududlari qo'zg'aluvchanligini zaiflashtiradi hamda tutqanoqga sabab bo'ladigan patologik o'choqdan ta'sirotlar tarqalishini susaytiradi. Bunday preparatlar o'z ta'siri

natijasida neyron pardalarini barqarorlashtiradi, bu esa o'z navbatida refrakter davrini uzaytiradi hamda neyronlararo impulslar o'tishini kamaytiradi. Talvasa va titroqqa qarshi qo'llanilayotgan preparatlar ta'sir mexanizmi, hozirgacha yaxshi aniqlanmagan. Umumiy qilib aytadigan bo'lsak, ular ta'siri turli xildagi, neyrofiziologik hamda neyrokimyoviy jarayonlarga qaratilgan. Masalan: tutqanoqqa qarshi ishlatiladigan ayrim dorilar ta'siri, gamma-aminli yog' kislotalari (GAYOK) miqdorining ko'payishiga bog'liq degan tushuncha xam bor. Bundan tashqari, dorilarning talvasa tutishiga qarshi ta'siri, asab tolalari oxiridagi adinazin uch fosfotazaga qaratilgan bo'lib, u mediatorlar ajralishini buzadi degan fikr ham mavjud. Xulosa qilib aytganda, tutqanoq kasalligiga qarshi qo'llaniladigan preparatlarning neyronlararo qo'zg'alishni kamaytirishi tufayli, neyronlar qo'zg'alishi susayadi va tormozlanish qo'chayib, tormozlovchi neyronlar qo'zg'aladi.

Ishlatilishi. Bu guruxga kiruvchi preparatlar tutqanoq (epilepsiya) kasalligining barcha shakllarida, profilaktika va davo uchun ishlatiladi. Tutqanoq xurujining nechog'lik tez yoki kam bo'lib turishi, uning qancha vaqt davom etishi va tutqanoqning turiga qarab preparat tanlanadi. Umuman kasalga davo qilishda bir necha preparatdan foydalanish ko'proq samara beradi.

Shuni aytib o'tishimiz ham kerakki, talvasaga qarshi ishlatiladigan dorilar kasallikdan foriq qilib yubormasada, kasallik xurujini ancha kamaytiradi va uning kechishini engillashtiradi.

Preparatlar bemorlarga uzoq vaqt (1-2 oy) moboynda davo qilib boriladi. 1-1,5 oylik tanaffusdan keyin muolaja yana qaytariladi.

Fenobarbital (Phenobarbitalum) Barbiturat kislota unumi. Suvda kam, spirtida yaxshi eriydigan oq ignasimon kukun. Eritmasi tezda bo'ziladi. Kukun shaklida, 5, 50 va 100 mg li tabletkalarda, vena qon tomiriga yuborib qo'llash uchun esa 0,2 % li eritmasi, 100 ml shisha idishlarda ishlab chiqariladi. B- ro'yxat.

Kam dozalarda-tinchlantiruvchi, o'rtachada-qaltiroqqa qarshi, yuqorisida esa –uyqu chaqiruvchi ta'sir ko'rsatadi.

Organizmada xlororganik pestitsidlar zahrini zararsizlanishini tezlashtiradi. Qondagi eng yuqori darajasi 4-8 soatdan so'ng yuzaga keladi. YArim ajralish davri itlarda-41, katta otlarda -18, toylarda-13 soat.

Buyraklar orqali ajralib chiqadi.

Buyrak va jigar kasalliklarida, qo'llash taqiqlanadi.

Fenotiazin unumlarini efidrin, gidrokartizon, insulin, streptomitsin kabi preparatlar bilan o'zaro kelishmovchilik xususiyatlari mavjud.

Levomitsetin, teofillin va boshqa shu kabi moddalar ta'sirini organizmda susaytiradi.

Dozasi, per os, itlarga-1-2 mg/kg, 1 kunda 2 marta, yirik shoxli hayvonlarga zaharlanishlarda -0,1 mg/kg, 3-4 hafta maboynda, otlarga-5-10 mg/kg, 1 kunda 1 marta.

2.1.8.Neyroleptiklar.

Bu gurux preparatlari 1952 yilda fransuz kimyogarlari va farmakologlari tomonidan largoktil (aminazin) preparatni sintez qilish davomida kashf etilgan. Largoktilni sintez qilishidan asosiy maqsad, allergiyaga qarshi ta'sirga ega bo'lgan dorini topish edi. Olingan bu preparatning allergiyaga qarshi ta'siridan ko'ra, oliy asab faoliyatiga ta'siri kuchliroq ekanligi tekshirishlar davomida ma'lum bo'ldi. 1954 yilda esa larkogtilga o'xshash ta'sirga ega bo'lgan rezorpin va boshqa preparatlar topildi. Hozirgi vaqtda ularning soni 30 dan oshdi.

Neyroleptiklar tinchlantiruvchi ta'sir ko'rsatib, boshqa guruh vositalaridan qo'yidagi ko'rsatkichlari bilan farqlanadi:

- Tinchlantiruvchi ta'sirining chuqur va davomiy bo'lishi
- Preparati qo'llanilgandan keyin, ta'sirida yaqqol ko'zga tashlanadigan faollikni namoyon bo'lishi
- Qo'zg'alishga qarshi ta'sirini mavjudligi

Ularga kimyoviy tuzilishi bo'yicha 4 gurux fenotiazin, tioksanten, butirofenon va dibenodiazonin unumlari kiradi. Ushbu guruhlar orasida fenotiazin unumlari asosiy neyroleptiklardan hisoblanib, aminazin, etaperazin, triftazin, ftorfenazin va boshqa preparatlar shular jumlasidandir.

Neyroleptiklarning umumiy farmakologik xossalriga keladigan bo'lsak, bu moddalar organizmga xilma-xil ta'sir kursatadi. Ular ta'sir doirasi ancha keng bo'lganligi tufayli, ko'pgina kasalliklarni davolashda tavsiya etiladi.

Bu guruxga kiruvchi preparatlarning, bir qator asosiy farmakologik xususiyatlari mavjud.

Tinchlantiruvchi ta'siri. Neyroleptiklarning bu xildagi ta'siri asosiy bo'lib, psixomotor yoki ruxiy harakat qo'zg'alish holatlarida yaxshi namoyon bo'ladi. Xususan, ular ta'siridan kasal ruxiyati buzilishiga aloqador bo'lgan qo'zg'alish holatlari (agressivlik, bezovtalik, vahima) kamayadi yoki butunlay yo'qolib, hayvon tinchlanadi.

Potensiyalovchi ta'siri. Ko'pchilik neyroleptiklar bir qancha preparatlarning, chunonchi narkoz chaqiruvchi, uxlatuvchi va og'riq qoldiruvchilar (ayniqsa, narkotik analgetiklar) kuchi va ta'sir kursatish muddatini oshiradi. SHu bilan bir qatorda ayrim neyroleptiklar, analgetik dori moddalari bilan birga qo'shib ishlatilganda, o'ziga xos farmakologik ta'siri yuzaga keladi. Misol uchun: aminazin, morfin gidroxlod bilan birgalikda yuborilsa, narkozga yaqin holat kuzatiladi. Neyroleptiklarning bunday ta'sir xususiyati tibbiyot amaliyoti uchun ancha qimmatlidir. Shu sababli neyroleptiklar jarroxlik amaliyotida – (anesteziologiyada) kasalni operatsiyaga tayyorlashda, neyroleptik analgeziya uchun ishlatiladi. Droperidol (0,25 % li – 1,2 ml) va narkotik analgetik, fentanilni (0,0005 % li – 2,5 ml) shu jihatdan qo'llash ancha rusm bo'lgan.

Gipotenziv ta'siri. Ayrim neyroleptik preparatlar markaziy asab tizimiga tinchlantiruvchi ta'sir ko'rsatib, ko'pgina hollarda qon tomirlarni kengaytiradi va qon bosimini asta-sekin pasaytiradi. Preparatlarning bunday gipotenziv ta'siri, qon bosimi ko'tarilganda ya'ni – gipertoniya holatida ancha yaxshi naf beradi. Shu tufayli bu gurux preparatlari, ayniqsa rezerpin, gipertoniya kasalligida kuchli va samarali dori xisoblanadi.

Ta'sir mexanizmi. Neyroleptiklarda asosiy o'rin tutuvchi tinchlantiruvchi ta'siri ularni qisman retiqulyar formatsiyaga bo'lgan susaytiruvchi ta'sirining namoyon bo'lishligi bilan ifodalanadi. Natijada, retiqulyar formatsiyadan, bosh

miya markazlari faoliyatini qo'zg'atuvchi impulslar kamroq chiqib, markaziy asab faoliyatini susaytiradi, hayvon tinchlanadi. Bundan tashqari neyroleptiklar dofaminergik retseptorlarni (D - retseptorlarni) to'sib qo'yish yo'li bilan xam, ko'proq ruxiyatga qarshi ta'sir ko'rsatadi. Neyroleptiklarning tinchlantiruvchi xossasi ularning limbik tizimiga va gipotalamusga kor qilishiga bog'liqligi ham inkor etilmaydi.

Qisqacha qilib aytadigan bo'lsak, ular ta'sirining neyrokimyoviy mexanizmida adrenolitik, antidofaminergik, serotoninga, gistaminga qarshi va xolinolitik ta'sir xususiyatlari o'rin olgan.

Ishlatilishi. Neyroleptiklar psixiatriya amaliyotida ko'proq ishlatiladi. Ayniqsa, bo'nday preparatlar psixomotor qo'zg'alish, ya'ni ruxiy va xarakat reaksiyalarining qo'chayishi bilan birgalikda davom etadigan asab kasalliklarida tavsiya qilinadi.

Jarroxlik amaliyotida esa neyroleptik analgeziyada og'riq qoldiruvchi, narkoz chaqiruvchi, preparatlar ta'sir kuchini oshiruvchi (potensiyalash) vositasi sifatida qo'llaniladi. Bundan tashqari, kuchli og'riq bilan kechadigan barcha holat va kasalliklarda (miokard infarktida, xavfli o'smalarda, buyraklar va o't tosh kasalliklari xurujida, o'tkir pankreatit, endoartrit va boshqalarda), shok holatini oldini olish va uni bartaraf etishda neyroleptiklar, (droperidol), narkotik analgetiklar (fentanil, promedol) bilan birgalikda muntazam qo'llaniladi.

Ishlatishga yo'l qo'ymaydigan moneliklar. Ko'pchilik neyroleptiklar, ayniqsa, fenotiazin unumlarini jigar va buyraklarning og'ir kasalliklarida hamda umumiy tushkunlik (depressiya) holatida, uyqu va narkoz chaqiruvchi, hamda og'riq qoldiruvchi dorilar bilan zaharlanishlarda va gipotoniya da ishlatish o'rinli emas.

Neyroleptik moddalarini qo'llash dozalari

Moddalar	yuborish usuli	Doza, mg/kg tirik vazniga nisbatan			Ishlab chiqarish shakli
		ot, sigir	chuchqa, qo'y	mayda hayvonlar	
Aminazin Aminazinum (B- ro'yxat)	Ichga	-	1,5	2,0-3,0	0,025; 0,05 va 0,1 g achitqi;
	Mushak orasiga	1,0-1,5	1,0-1,5	1,0-2,0	0,01g tabletka; 1; 2,5 va 10 ml, 2,5% li eritmalari
Propazin - Propazinum	Vena qon tomiriga	0,5-1,0	0,5-1,0	2-4	ampulalarda
	Mushak orasiga	0,5-1,0	0,5-1,0	2-4	Kukun va eritma
Triftazin - Triftazinum	Mushak orasiga	0,1	0,5	1	Kukun va eritma
Droperidol Droperidole (B- ro'yxat)	Mushak orasiga	0,15-0,25ml/kg premedikat siya	0,2ml/kg	0,007-0,006mg/kg	2,5 va 10 mlli 0,25% li erima, ampulalarda, turt burchak qand shaklida, "Alkan", 2,5 va 10 ml li 0,25 % li eritma.
	Ichga	2 ta qand donasi	1,5 ta qand donasi	0,5 qand yarmi	
Rezerpin (Reserpin) kukuni A – ro'yxat, tabletka B- ro'yxat	Vena qon tomiriga	5-7	12-15	-	Kukun, 0,1-0,25 mg/li tabletkalar

2.1.9. Depressiyaga qarshi moddalar

Antidepressantlar tushkunlik xolatini susaytiradigan va uni oldini oluvchi dori moddalari hisoblanadi. (Anti-qarshi, depressus- tushkunlik) Hayvonlarda depressiya xolati ular xarakatidagi susayish, ishtaxani yukolishi, o'sish va maxsuldorligining pasayishi, ximoya reaksiyasining susayishi, yangi ozuka tipi va saklash sharoitiga tezda urgana olmaslik, oshqozon ichak tizimi faoliyatida buzilishlar bilan ifodalanadi. Asosiy ta'sir mexanizmida organizmda noradrenalin, defalin, protanin kabi neyromediyatorlar ta'sirini qo'chaytirib, markaziy asab tizimidagi mediatsiya jarayonini yaxshilab, qo'zgatuvchi ta'sir ko'rsatadi.

Chorvachilik amaliyotida depressiyaga qarshi moddalar hayvonlarni yangi yashash sharoitiga urgatishda, yangi ozuka turiga utkazishda, hayvonlarga karaydigan yangi xizmatchilar almashganda qo'llaniladi.

Asab tizimiga ta'siri buyicha ikki guruxga bulinadi:

1. Monoaminlar ta'sirini oshiradigan moddalar: imizin, iprozid, amitriptilin. Asosan ular hayvon ozuqalariga qo'shib beriladi.

2. Monoaminoksidaza fermenti faolligini susaytiruvchilar—nilamid, transamin moddalari.

Amitriptilin yuqori darajada depressiyaga qarshi hamda asabni tinchlantiruvchi (psixosedativ) ta'sirga ega M—xolinolitik, gistaminga qarshi ta'siri imizindan kuchliroq. Amitriptilin asosan endogen depressiyalarda, hayajon, qayg'u-hasrat holatlarida qo'llaniladi. Bu modda imizinga o'xshab vasvasa, gallyusinatsiyalarni zo'raytirmaydi. Amitriptilinning ta'siri 10—14 kundan keyin boshlanadi. Tinchlantirish xususiyati bo'lgani uchun imizinga nisbatan nojo'ya ta'sirlari kamroq uyquni buzmaydi, shu tufayli uni kun davomida kechqurun, yotishdan oldin ham qo'llash mumkin. Amitriptilinning nojo'ya ta'sirlari M—xolinolitik ta'siri bilan bog'liq. Natijada og'iz qurishi, qorachiqning kengayishi, akkomodatsiyaning o'zgarishi, siydik to'xtashi kuzatiladi. Shu bilan birgalikda uyquchanlik, bosh aylanishi, qo'l va oyoqlarning uvishishi, qaltirash, allergik jarayonlar yuz berishi mumkin. Amitriptilinni **LEK** firmasi **amizol** nomi bilan ham ishlab chiqarmoqda. Shunday mexanizmlı antidepressantlarga dezipramin, klomipramin moddalari ham kiradi.

2.1.10.Sedativ moddalar.

Sedativ moddalar oliy asab tizimi qo'zg'aluvchanligini pasaytiradigan va o'ziga xos kimyoviy tuzilishiga ega bo'lgan preparatlardir. Ular jumlasiga sun'iy yo'l bilan va o'simliklardan olinadigan turli xil dori moddalari kiradi.

Bu gurux preparatlari neyroleptiklarga nisbatan oldinroq kashf etilgan bo'lib, tibbiyot amaliyotida qadimdan ishlatib kelinmoqda. Ular o'zining farmakologik ta'siri bo'yicha trankvilizatorlarga yaqin turadi. Sedativ moddalar ham tinchlantiruvchi xususiyatga ega bo'lganligi bilan, trankvilizatorlardan farq

qilib, ular his-hayajonga kuchsiz ta'sir kursatadi. Ruhiy o'zgarishlarda esa umuman kor qilmaydi.

Mana shunday, o'ziga xos tinchlantiruvchi farmakologik xossalarga ega bo'lgan preparatlarning tipik vakili, bromidlardir. Bromidlar ushbu moddalarning asosiy preparatlari bo'lganligi tufayli, ularning amalda kelib chiqish tarixi va farmakologik xossalariga bir qadar to'xtalib o'tishni lozim deb topdik.

Bromni tibbiyotda qo'llashning rasm bo'lish tarixi 1826 yildan boshlanadi. SHu yili Balard bromni kashf etgan bo'lsa, keyinchalik uning tuzlari dori sifatida ishlatiladigan bo'ldi. Brom preparatlari avval har xil xastalliklarni (zaxm, sil, yurak xastalliklari) davolash maqsadida klinikada, keyinchalik esa I.P.Pavlov laboratoriyasida qo'llab o'rganilgan bo'lsa, so'ngi yillarda asosan, tinchlantiruvchi preparatlar sifatida ishlatila boshlandi. 1910 yilda I.M.Nikiforovskiy birinchi bo'lib bromidlar markaziy asab tizimidagi ichki tormozlanish jarayonini kuchaytiradi, degan fikrni bildirdi. Uning fikriga ko'ra, bromidlarning asosiy farmakologik xossasi, birinchi galda ular miya po'stlog'ida ichki tormozlanish jarayonini qo'chaytiradi va u erda to'planadi.. Bromidlarning bunday ta'siri, markaziy asab tizimi qo'zg'aluvchanligi qo'chayganda yaqqol namoyon bo'ladi. Shu tufayli bromidlar nevroz xolatida, tinchlantiruvchi vosita sifatida ishlatilganda samara beradi. I.P.Pavlovning ilmiy xodimi K.I.Petrova ham itlar ustida olib borgan tajribalarida, ulardagi ushbu hususiyatni ko'rsatib o'tgan. Bundan tashqari, brom preparatlari ta'siri asab tizimining turiga bog'liq ekanligi aniqlandi. Asab tizimi zaifroq odamlar bromidlar ta'siriga sezuvchan, asab tizimi kuchliroqlari esa, aksincha, kam sezuvchan bo'ladi. Shu sababli brom preparatlarini tibbiyot amaliyotida ishlatish chog'ida buni e'tiborga olish lozim. Bromidlar tutqanoq kasalida ham bir qadar kor qiladi, bunday ta'siri, kattaroq dozalar buyurilganida yaxshi seziladi. Bromidlar uxlatish xossasiga ham ega. Uyqusizlikning ayrim xollarida uyquni yaxshilaydi. Preparatlarning bunday ta'siri ularning yuqorida aytib o'tilgan mexanizmi bilan tushuntiriladi.

Ishlatilishi. Bromidlar asosan asabni buzilishi natijasida kelib chiqadigan holatlarda: nevroz, asabiylashish xolatlarida, bezovtalik va injiqlik, uyqusizlik,

o'zini yuqotib qo'yish va shunga o'xshash holatlarda tavsiya etiladi. Brom preparatlari tutqanoq kasalligida davo sifatida ishlatilmaydi. Hozirgi vaqtda depressiya holatlarida, uyqu chaqiruvchi va neyroleptik preparatlari bilan zaxarlanishlarda hamda organizmda bu preparatlarni ko'tara olmaydigan holatlarida ham ularni tavsiya etib bo'lmaydi.

Zaharlanish. Brom tuzlari me'da-ichak tizimi orqali yaxshi so'rilib, organizmda bir tekisda tarqaladi va asosan siydik bilan birgalikda chiqib ketadi. Qisman u me'da-ichak va boshqa organlar shilliq pardalari orqali ham ajraladi. Bromidlar uzoq muddat davomida ichilsa, organizmdagi to'qimalarda yig'ilib, kumulyasiyaga sabab bo'ladi. Bunga bromizm yoki surunkali zaxarlanish deyiladi. Bromizmning asosiy belgilari: hayvon umuman tinchlanib, kam harakatli bo'lib qolishi, xotirasining susayishi, mudroq bosishi, terilarga toshma toshishi, burun va ko'z shilliq pardalari yallig'lanishi (rinit, konyuktivit, bronxit) va boshqalar. Surunkali zaxarlanishda buyuriladigan davo: avvolam bor brom preparatlarini berish to'xtatiladi. Kasalga ko'proq miqdorda suv ichish tavsiya qilinadi. SHu bilan bir qatorda 20-25 g osh tuzi, eritma holida ichiriladi. Og'ir holatlarda gemodializ qilinadi.

Preparatlar tavsifi.

Natriy bromid. Tinchlantiruvchi dori sifatida ko'p ishlatiladigan preparat. Suvda yaxshi erigani uchun Bexterev aralashmasi tarkibiga kiradi. Preparat ayrim hollarda uyqusizlikda ham tavsiya etiladi.

Kaliy bromid. Asosan yurak-qon tomirlar kasalliklarida tinchlantiruvchi va uxlatuvchi preparat sifatida beriladi. Bu preparatni venaga yuborish mumkin emas. (chunki kaliy ionlari yurakning o'tkazuvchi tizimini va miokard qisqaruvchanligini susaytiradi).

O'zini-o'zi nazorat qilish uchun savollar:

1. Markaziy asab tizimiga ta'sir etuvchi qanday moddalarni bilasiz.
2. Narkoz nima maqsadda qo'llaniladi va uning turlarini bilasizmi.
3. Alkogollar qanday maqsadlarda qo'llaniladi.

4. Analgetik yoki umumiy og'riqsizlantiruvchi moddalari to'g'risida nimalarni bilasiz.

5. Haroratni pasaytiruvchi yoki narkotik bo'lmagan analgetiklarni qanday guruhlari mavjud.

6. Tinchlantiruvchi anestetik moddalar va ular antagonistlari to'g'risida qanday ma'lumotlarga egasiz.

7. Uxlaturuvchi moddalar asosan qanday paytlarda amaliyotda qo'llaniladi.

8. Neyroleptiklarni asosiy ta'sir xususiyatlari nimalardan iborat.

2.2.MARKAZIY ASAB TIZIM FAOLIYATINI QO'ZG'ATUVCHI MODDALAR.

Markaziy asab tizimi ishini qo'zg'atuvchi moddalar, asosan tanlab ta'sir ko'rsatish xususiyatiga ega. Ushbu dori vositalari, qo'yidagi guruhlardan iborat.

1. **Asabni stimullovchi moddalar** – bu guruhga mansub moddalar bosh miya po'stlog'ining yuqori markazlariga ta'sir ko'rsatadi.

Bunday preparatlar terapevtik dozalarda hayot uchun zarur bo'lgan, uzunchoq miyada joylashgan markazlarga qo'zg'atuvchi ta'sir etsa, zaharli dozalarida esa ular ta'siri orqa miyada namoyon bo'ladi. Asab stimulyatorlari organizmni tashqi ta'surotlarga bo'lgan sezuvchanligini oshirib, charchoqni pasaytiradi va ish faoliyatini oshiradi.

Amaliyotda keng tarqalgan asab stimulyatorlari qatoriga qo'yidagi birikmalar kiradi:

Metilksantinlar (kofein), fenilalkilaminlar (fenalin), piperidin unumlari (meridil) va sidnonimin unumlari (sidnokarb).

2. **Analeptiklar** – markaziy asab tizimiga umumiy ta'sir ko'rsatuvchi stimulyatorlar hisoblanadi (tiklash yoki tiriltirishi mumkin). Ular neyronlar aro asab ta'sirotlari o'tkazuvchanligini engillashtirib, qo'zg'alish holatini kuchaytirishi yoki to'xtatishi mumkin.

Aneptiklarning ta'siri amalda barcha darajada yuzaga kelib, uning har bir preparati markaziy asab tizimining biron - bir bo'limiga ta'sir ko'rsatishi bilan xarakterlanadi.

Stimullovchi aneptiklardan, hayot uchun zarur bo'lgan, asosan uzunchoq miyada joylashgan, nafas olish va tomirlarni harakatlantiruvchi markazlariga ta'sir ko'rsatuvchi dori moddalari, ko'proq qiziqish o'yg'otadi.

Analeptiklar kimyoviy tuzilishi bo'yicha qo'yidagi guruhlariga bo'linadi.

- Bitsiklik ketonlar (kamfora) alkilirlashgan kislota amidlari (kordiamin), glyutarrimidlar (bemegrid). Nafas olish markazlarini stimullovchi analeptiklarga lobelin va sititon preparatlari kiradi.

3. **Asosan orqa miyaga ta'sir kursatuvchi moddalar.** Ushbu guruhning asosiy vakili strixnin preparatidir. U mediator glitsin bo'lgan sinapslar orqa tolasi tormozlanish holatini holsizlantiradi. Strixnin hozirgi vaqtda juda kam qo'llaniladi. Chunki unda terapevtik ta'sir xususiyati past bo'lib, kuchli zaharli ta'sir xususiyati mavjud. Organizmdan juda sekin ajralib chiqadi.

Veterinariya amaliyotida, markaziy asab tizimini qo'zg'atuvchi boshqa preparatlar ham mavjud. Ular qatoriga umumiy tonusni ushlab turuvchi, o'simlik va hayvonlardan olinadigan preparatlar ham kiradi.

2.2.1. Asab stimulyatorlari

Kofein, kofein natriy benzoat, fenamin, meridil, sidnokarb, kamforaning 20% moyli eritmasi tashqi tomonga qo'llash uchun kamfora moyi, kamfora spirti, kardiamin, bemegrid, lobelin gidroxlorid, sititon.

Orqa miyaga ta'sir kursatuvchi moddalar. Strixnin, chilibuxaning quruq ekstrakti, chilibuxa nastoykasi, sekurin.

O'simliklardan olinadigan organizm umumiy tonusini oshiruvchi moddalar. Jenshen ildizi, limonnik mevasi, eleuterokok suyuq ekstrakti, rodiol suyuq ekstrakti, levzey suyuq ekstrakti, aramin nastoykasi

Markaziy asab tizim faoliyatini qo'zg'atuvchi moddalarni, shartli bo'lgan ikkita katta guruhga bo'lish mumkin.

1. Yoppasiga ta'sir ko'rsatuvchi

2. Tanlab ta'sir ko'rsatuvchi

Birinchi guruh preparatlarida neyronlar almashinuvi va glianli to'qimalar holatiga har tomonlama ta'sir ko'rsatish xususiyati mavjud bo'lib, yakunda ular miya faoliyatining katta qismida o'zgarishlar yuzaga kelishiga sabab bo'ladi:

Ikkinchisida esa preparatlarning aniq bir reflektor markazlarida, (tomirlarni harakatga keltiruvchi, nafas olish va haroratni boshqaruvchi va bosh) ularni chegaralangan darajadagi ishtiroki namoyon bo'ladi. Ularning ta'siri esa neyronlar aro sinapslar joylashgan muhitga qaratiladi. Bu joyda membranadagi sinapslar orqa tolalari joylashgan mediatorning tabiati va retseptorlar tuzilishi farqlanadi.

Yoppasiga ta'sir ko'rsatuvchi moddalar qo'llanganda organizmdagi o'zgarishlar, bosqichma – bosqich yuzaga kela boshlaydi.

Bunday o'zgarishlar, dorivor moddalar bilan aloqaga kiruvchi miya to'qimalarini kimyoviy tarkibi, gistogematik tusiqlardan o'tishi, to'qimalardagi qon aylanishning tezligi, moddalar almashish faoliyatidagi kerakli fermentlar tizimi yoki retseptorlarning oqsil hosil bo'lishidagi roli va ahamiyati hamda bir – biridan farq qiluvchi boshqa holatlar hisobga olinib aniqlanadi. Farmakologik moddalarni gistogematik tusiqdan o'tishi, ularning miya tuzilmasi tarkibida qanday joylashganligiga bog'liq bo'ladi.

Tanlab ta'sir ko'rsatuvchi moddalarning ketma – ket ta'siri, tashqi tomondan aniq namoyon bo'lmaydi.

Markaziy asab tizimiga ta'sirotlar, sinapslar orqali uzatilib, quzg'alishlarni yuzaga keltiruvchi ushbu guruh vositalari, qo'yidagi ta'sir mexanizmiga ega.

- Sintezlanish holatini o'zgartirish orqali, sinapslar orqa tola tuzilmasidagi mediatorni yig'ish.

- Mediatorni sinapsli bo'shliqdan chiqishini faollashtirish

- Sinapsli bo'shliqda fermentlar bilan va qaytadan egallab olingan sinapslar oldi tolalaridagi meziator o'zini yoki uning gidrolizga uchragan mahsulotini biriktirish

- Sinapslar orqa tola membranasi bilan oqsil retseptorlari orasida, ta'sirotlarga javob berish holatini yuzaga keltirish.

Bu guruxga kimyoviy tuzilishi, olinishi, ta'siri va ishlatilishi jixatidan turli xil bo'lgan dori preparatlari uchun, o'ziga xos bo'lgan umumiy bir farmakologik xususiyat, ulardagi markaziy asab tizimining turli markazlariga ta'sirining mavjud ekanligidadir. Bunday ta'sir, markaziy asab tizimi faoliyatini rag'batlantiradi, qo'zg'atadi, susaygan markazlarni faollashtiradi va stimullaydi. Bundan tashkari, bunday stimulyatorlar markaziy asab tizimi faoliyatini tez tiklash qobiliyatiga ham ega bo'lib, hatto hayoti so'nib borayotgan organizmni ham qayta tiklashi mumkin. Shuning uchun ham ushbu dori vositalari **analeptiklar** ham deb ataladi.

Lekin bu moddalar faqat kichik va o'rta dozalarda asab tizimi faoliyatini qo'zg'atadi, ammo katta dozalarda teskari ta'sir ko'rsatib, uni susaytiradi va tormozlaydi.

Farmakalogiya amaliyotida ushbu dori vositalarining qo'yidagi guruhleri qo'llaniladi: Kofein guruhi, kamfora guruhi, karazol va kordiamin, strixnin guruhi, nafas markazi stimulyatorlari, organizm umumiy tonusini oshiruvchi moddalar.

Ushbu guruh dori vositalari o'ziga xos ta'sirlari bilan bir-biridan ajralib turadi. Masalan: kofein nisbatan bosh miya po'stlog'i markazlarini, kamfora guruxi va karazol – uzunchoq miya markazlarini, strixnin guruhi esa orqa miya markazlarini u yoki bu darajada faollashtiradi.

Preparatlari markaziy asab tizimini stimullab, organizmda moddalar almashinuvini kuchaytiradi, qon aylanishi, nafas va yurak ishini yaxshilaydi. Siydik ajratish va organizmdan zararli moddalarni chiqarish faoliyatini kuchaytiradi. Shuning uchun bu dorilar veterinariya amaliyotida davolovchi va profilaktik vositasi sifatida hamda patogenetik va etiotrop ta'sir ko'rsatuvchi moddalar sifatida ham keng qo'llaniladi.

Veterinariya sohasida bunday dori moddalar farmakalogiyasini urganishda rus olimlari katta xissa qo'shganlar: shular jumlasidan Zakusov, Raevskiy, Vershinin, Evdakimov va boshkalar.

Kofein guruhi.

Kofein- Coffeinum. Alkoloid, choy daraxti bargida va kofe daraxti mevasida 2-3 % saqlaydi. Shuningdek sun'iy yul bilan ham olinadi. 1819- yil Runge tomonidan kashf kilingan. Oq ignasimon, hidsiz, achchiq ta'amli kukun.

Ta'siri. Kofein murakkab ta'sir mexanizmiga ega. Uning ta'sir doirasi keng, qo'p organ va tizimlarga xilma xil ta'sir qo'rsatadi: Sovuq suvda sekin (1:60), qaynoq suvda engil (1:2), spirtida yomon (1:50) eriydi. U 100° C haroratda, 30 daqiqa maboynida sterilizatsiya qilinadi.

1. Bosh miya po'stlog'i markazlariga kuchli ta'sir qo'rsatib, uni **psixosenzor** va psixomotor faoliyatini faollashtiradi, miya xujayralariga to'g'ridan- to'g'ri ta'sir etib, miya pustlog'ida qo'zgalish jarayonini kuchaytiradi. Katta dozalarda miya pustlogi kuchli qo'zgalib, bezovtalanish va uyqo'sizlikka olib keladi.

2. Kofein uzunchok miyadagi nafas va tomirlarni xarakatlantiruvchi markazlarni qo'zg'atib, uning funksional faoliyatini oshiradi. Jumladan, nafas olishni chuqo'rlashtiradi, o'pkada gaz almashinuvini yaxshilaydi. Kofeinning **bunday** ta'siri jismoniy charchash xolatida, nafas olish susayganda aniq namoyon bo'ladi.

3. Yurak, kon – tomir tizimi kofein ta'sirida turli xil o'zgarishga uchraydi. Kofein yurakka bevosita ta'sir etib, yurak kiskarishlar sonini oshiradi, ish ritmi yaxshilanadi. Kon tomirlarga ikki xil ta'sir kiladi. Jumladan, ichki organlar va teridagi tomirlarni kiskartirsa; skelet mushaklari, yurak, buyraklar, o'pka va kapillyar qon tomirlarni kengaytiradi.

4. Kofein ta'sirida oshkozon va ichaklar motorikasi qo'chayadi, ularning mushak kavati spazmi bo'shashadi. Shu tufayli uni oshkozon va ichak kasalliklarida foydasi katta.

5. Siydik ajralishni kuchaytiradi. Buyrak kon tomirlari kengayishi xisobiga birlamchi siydik filtratsiyasi qo'chayadi, natijada organizmdan xloridlar, azotli maxsulotlar va zaxarli moddalar ajralishi tezlashadi. Masalan, alkogolni organizmdan chikishini tezlashtiradi.

6. Kofein organizmning immun faolligini oshiradi.

Qo'llanishi. Davolovchi va profilaktik vosita sifatida bosh miya po'stlog'i va tomirlarni xarakatlantiruvchi markazlarini stimullashda; yurak faoliyatini yaxshilashda, isitmalarda, charchokda, umumiy xolatni tiklash uchun, organizm rezistentligi va asab tizimi ish faoliyatining susayishi bilan kechadigan barcha yuqumli va yuqumsiz kasalliklarida, yakka o'zi yoki boshqa dorilar bilan birgalikda, miya, yurak, buyraklar, tomir spazmida, tomirlarni kengaytirishda; narkotik va boshqa zaxarlar bilan zaxarlanishlarda, yurak, buyraklar shishlarida, siydik xaydovchi vosita sifatida, ichak spazmlarida, tug'ruqdan keyingi falajliklarda.

Dozasi, teri ostiga: qoramol, ot- 2,0- 5,0; chuchka, qo'y- 0,5- 2,0; itga-1,0- 3,0

2.2.2. Analeptiklar. Kamfora guruhi

Kamfora (Camphorae) -kamfora daraxtidan va sun'iy yul bilan olinadi. Achchiq ta'amli va uziga xos xidli, spirt, efir, xloroform, yog'li va efirli moylarda engil eriydi.

Ta'siri.

1. Maxalliy ta'siri. Teriga va shillik pardalarga surtilganda ularni kitiklaydi, gipiremiya chakiradi, terida sovuklik seziladi, moddalar almashinuvi tezlashib, yalliglanish maxsulotlarini surilishini kuchaytiradi, yallig'lanishga va mikroblarga qarshi ta'sir ko'rsatadi.

2. Reflektor ta'siri. Teri orqali yuborilganda tez so'rilib, reflektor ravishda markaziy asab tizimini qo'zg'atadi, ayniksa uzunchok miyadagi markazlar, jumladan, nafas olish qo'chayadi, o'pkada gaz almashinuvi, yurak va kon- tomir faoliyati yaxshilanadi, kon bosimi qo'tariladi, yurak, miya, buyraklar kon tomirlari kengayadi. Isitmalarda periferik tomirlarni kengaytirib, antiseptik ta'siri tufayli xaroratni tushiradi.

Qo'llash. Umumiy qo'zatuvchi vosita sifatida

- nafas olish susayganda;
- qon aylanish buzilishlarida;

-uzoq davomli intoksikatsiya va infeksiyalar tufayli organizm umumiy kuchsizlanganda

-qon bosimi kuchli pasayganda va yurak faoliyati susayishlarida, isitmalarda;

-maz shaklida shikastlanishlarda, mushaklar, bugin va yelin yalliglanishlarida.

Hayvonlarga suyishdan oldin qo'llash takiklanadi: chunki xidi go'shtda saklanadi.

Yosh hayvonlarga qo'llash tavsiya etilmaydi; sezuvchanlik yuqori.

Dozasi, teri ostiga: qoramol 20,0-40,0; ot- 20-40,0 cho'chqa- 4-6,0, qo'y- 3-4,0; itga- 1,0- 2,0.

Preparatlari: in'eksiya uchun 20% li kamfora moyi eritmasi, tashqi tamondan qo'llash uchun kamfora moyi, kamfora spirti qo'llaniladi.

In'eksiya uchun qo'llaniladigan kamfora moyining 20 % li eritmasi (Solutio Camphorae oleosae 20% pro injectionibus), Tashqi tamondan qo'llaniladigan kamfora moyi (Solutio Camphorae oleosae adsum externum), Kamforali spirt (Spiritus Camphoratus).

Korazol va kordiamin

Korazol (Karosolum) oq kukun, suvda va spirtida yaxshi eriydi, B – ruyxat. Korazol 10% li eritma va tabletka shakllarida qo'llaniladi.

Ta'siri. Uning maxalliy ta'siri yuk, organizmda tez buziladi, 3-4 soat ta'sir qo'rsatadi. Kichik dozalarda markaziy asab tizimi xususan, uzunchok miyani qo'zgatadi. Natijada nafas tezlashadi, kon bosimi qo'tariladi (pasaygan bo'lsa), yurak ishi yaxshilanadi, kundalang targin mushaklar tonusi oshadi. Katta dozalarda asab tizimini juda kuchli qo'zg'atib, kaltirashni yuzaga keltiradi.

Qo'llash.

-kasalliklar natijasida yurak- qon tomirlar faolligi susayganda;

-yurakning o'tkir etishmovchiliklarida;

-shok va qon tizim faoliyati pasayganda;

-narkotik va uyqo' chakiruvchi moddalar bilan zaxarlanishlarda

Hayvonlarga og'iz orqali, teri osti va vena qon tomiriga yuboriladi.

Dozasi, teri ostiga: otlarga- 0,3- 0,2; qoramol- 0,2- 1,5; cho'chqa- 0,005-0,03; it- 0,05-0,1.

Kordiamin (Cordiaminum) nikotin kislotasining 25% li ikki etilamid eritmasi. O'ziga hos hidga ega bo'lgan, rangsiz yoki sariqsimon rangdagi suyuqlik, suv va spirtida har qanday holatda eriydi. Eritmasi +100° S haroratda, 30 daqiqa maboynda sterillanadi.

Kordiamin organizmda markaziy asab tizimi, nafas olish va yurak qon tomir tizimini qo'zg'atadi. Nafas olishni qo'zg'alishi, preparatni nafas markazini stimullovchi ta'siri hisobiga yuzaga keladi. Qon tomirlar harakat markazini qo'zg'alishi tufayli, qon bosimi oshadi va qon aylanish yaxshilanadi.

Qo'llash.

- o'tkir va surunkali kon aylanish buzilganda;
- yurakning o'tkir etishmovchiligida;
- narkotik va uyqu chakiruvchi moddalar bilan zaxarlanganda;
- ichak intoksikatsiyalarida.

Dozasi, teri ostiga: ot, qoramol 10-20 ml; cho'chqa, qo'y 2-4 ml; it 0,5- 1,5 ml.

2.2.3.Orqa miyaga ta'sir ko'rsatuvchi moddalar

Strixnin (Strychninum).Osiyo va Afrika tropik o'rmonlarida o'sadigan kuchala (chilibuxa) urug'idan olinadigan alkaloid. Shuningdek ushbu urug' tarkibida strixnindan tashqari, brutsina alkaloidi ham mavjud bo'lib, ular miqdori 2,5 % ni tashkil qiladi.

Amaliyotda azotli nordon tuzi – strixnin nitrat qo'llaniladi. Preparat rangsiz, ignasimon, yaltiroq, achchiq ta'amlı kukun. Sovuq suvda yomon (1:90), qaynoq suvda (1:5) yaxshi eriydi Eritmalari 100° C haroratda, 30 daqiqada sterillanadi. Strixnin kam dozalarda markaziy nerv tizimini qo'zg'atib, orqa miya reflektor faoliyatini stimullaydi, sungra uzunchoq miya markazlari o'tkazuvchanligini oshiradi. Stimullovchi ta'siri bosh miya pustlog'ida joylashgan ko'rish, eshitish va his qilish analizatorlari faoliyatida namoyon bo'ladi. Natijada ko'rish, eshitish va his qilish jarayoni oshadi va yaxshilanadi.

Strixnin ta'siridan orqa miyaning reflektor o'tkazuvchanligi oshadi.

Preparat markazga bog'liq holda yuzaga kelgan harakat organlari falajliklarida, qo'zg'atuvchi vosita sifatida qo'llaniladi. Uni umumiy quvvatlovchi modda

sifatida, nafas olishni tiklash maqsadida, qon bosimi tushib ketganda, mushaklarni o'tkir holatdagi holsizlanishlarida, oshqozon ichaklar harakat faoliyatini surunkali buzulganda, modda almashinuvi buzulishlarida, qo'llash tavsiya etiladi. Shuningdek ushbu guruhga mansub bo'lgan, kuchala (chilibuxa) quruq ekstrakti (Extractum Strychni siccum), kuchala (chilibuxa) nastoykasi (Tinctura Strychni), sekurinini (Securininum) kabi preparatlari mavjud.

5-jadval

Markaziy asab tizimini qo'zg'atuvchi moddalar

Modda	Yuborish usullari	Doza			Ishlab chiqarish shakli
		ot, sigir	cho'ch qa, qo'y	mayda hayvonlar	
Kofein – benzoat natriy –Coffeinum natrii benzoas (B- ro'yxat)	Teri ostiga mg/kg, tirik vazniga nisbatan	8	12	20	kukun 0,1 va 0,2 g; tabletka; 1 va 2 ml li, 10-20% li eritmasi ampulalarda
Fenamin – Phenaminum. (A- ro'yxat)	Teri ostiga mg/kg, tirik vazniga nisbatan	0,5	1,25	2,5	kukun; 0,01g tabletka
In'eksiya uchun kamforani 20% li moyli eritmasi Solutio Camphorae Oleosae 20% pro injectionibus	Teri ostiga mg/kg, tirik vazniga nisbatan	0,05	0,06	0,1	20% li eritmasi, 1 va 2 mlli ampulalarda
Kordiamin – Cordiaminum (B- ro'yxat)	Teri ostiga va mushak orasiga ml/kg, tirik vazniga nisbatan	0,03	0,04	0,1	1 va 2 mlli ampulalarda

Bemegrid – Bemegridum. (B-ro‘yxat)	Vena qon tomiriga, ml/bir boshga	-	10	2	0,5% li eritmasi, 10 ml li ampulalarda
Lobelin gidroxlorid – Lobelini hydrochloridum (B- ro‘yxat)	Teri ostiga mg/kg, tirik vazniga nisbatan	0,25	0,4	0,55	0,002 g tabletka; 1% li eritmasi, 1ml li ampulalarda
Sititon – Cytitonum (B- ro‘yxat)	Teri ostiga mg/kg, tirik vazniga nisbatan	7,5	3	1,5	1 ml li ampulalarda
Strixnin nitrat – Strychnini nitras(A- ro‘yxat)	Teri ostiga mg/kg, tirik vazniga nisbatan	0,15	0,08	0,1	kukun 0,1%li eritmasi, 1 ml ampulalarda
Kuchala quruq ekstrakti – Extractum Strychni siccum (A- ro‘yxat)	Ichga mg/kg, tirik vazniga nisbatan	0,4	1,3	1,6	Kukun
Kuchala nostoykasi – Tinctura Strychni (B- ro‘yxat)	Ichga ml/kg, bir boshga	7	3	0,5	SHisha idishlarda
Sekurinin nitrat – Securinini nitras (B- ro‘yxat)	Teri ostiga mg/kg, tirik vazniga nisbatan	0,25	0,5	0,25	Kukun. 0,02 g tabletka. 0,2 % li eritmasi, 1 ml li ampulalarda

Nafas markazi stimulyatorlari

Barcha markaziy asab tizimini qo‘zg‘atuvchi moddalar nafas olishni faollashtiradi, ammo sitizin va lobilin boshqalarga qaraganda kuchli ta’sirga ega.

1. Sititon- Cytitonum. Sitizin alkaloidini 0,15% li eritmasi. Ok kukun, suv va spirtida yaxshi eriydi, amaliyotda 0,15% li suvli eritmasi qo'llaniladi.

Ta'siri. Vena qon tomiriga yuborilgach nafas olishni tezlashtiradi, kon bosimini kuchli, samarali ko'taradi.

Qo'llash. Asfiksiyada, nafas olish susayganda va kon bosimini tiklash maqsadida tavsiya etiladi.

Dozasi venaga: ot 5-10 ml, it 1-2 ml.

2. Lobelin gidroxlodid (Lobelini hydrochloridum)- oq, achchiq ta'amli kukun. Amaliyotda 1%li suvli eritmasi qo'llaniladi. Lobelin nafas markaziga kuchli ta'sir qo'rsatib, qon bosimini qo'taradi. U ogir yuqumli kasalliklarda, nafas olish susayganda, asfiksiyada, narkotiklar bilan zaxarlanganda, venaga yuboriladi.

Doza: ot, qoramol- 0,003- 0,1; it 0,003- 0,005.

2.2.4.O'simliklardan olinadigan organizmni umumiy tonusini oshiruvchi moddalar

Bu moddalar xar xil o'simliklar dunyosidan olinadi. Kerakli natija olish uchun bu moddalar uzoq muddat qo'llaniladi, ammo ular organizmda tobelikni keltirib chaqirmaydi.

1.Jenshen ildizi (Radix Ginsengi)- o'simlik nomi xitoy tilida jen- odam, shen- ildiz, ya'ni insonga o'xshagan ildiz ma'nosini beradi. Bu qo'p yillik o'simlik bo'lib, Xitoy, Shimoliy Koreya, Rossiyaning uzoq sharq viloyatlarida o'sadi. Uning ildizi farmakologik ahamiyatga ega. Ildizida bir necha ta'sir etuvchi moddalar: efir moylari, piktin, glikozitlar, panatsen, panaksin, genzinin va radiy elementini saqlaydi. Bu moddalar markaziy asab tizimini stimullovchi xususiyatga ega.

Spirtli nastoykasi xolida qo'llanilsa, susaygan asab tizimini va mushaklar faoliyatini tiklaydi, modda almashinuvini tezlashtiradi, organizmni tetiklashtiradi, ishtaxani ochadi.

Jenshen umumiy xolsizlanishlarda, jinsiy qobiliyatni yaxshilaydi, jigar, buyraklar, yurak- tomir buzilishlarida qo'llaniladi.

O'zini-o'zi nazorat qilish uchun savollar:

1. Markaziy asab tizim faoliyatini qo'zg'atuvchi moddalari to'g'risidagi umumiy tushunchangiz.

Markaziy asab tizimini qo'zg'atuvchi moddalar guruhini aytib bering.

2. Asab stimulyatorlari qanday dori moddalaridan iborat.

3. Kofein preparatini asosiy ta'siri qayerda namoyon bo'lishini ayting.

4. Kamfora preparatini asosiy ta'siri qayerda namoyon bo'lishini ayting.

5. Strixnin preparatini asosiy ta'siri qayerda namoyon bo'lishini ayting.

6. Analeptiklar to'g'risida nimalarni bilasiz.

7. Orqa miyaga ta'sir ko'rsatuvchi moddalar asosan qanday patologik jarayonlarda qo'llaniladi.

8. Nafas markazi stimulyatorlarini asosiy ta'sir xususiyatlari nimalardan iborat.

9. O'simliklardan olinadigan organizmni umumiy tonusini oshiruvchi moddalar to'g'risida nimalarni bilasiz.

III-bob. EFFERENT NERV UCHLARIGA TA'SIR KO'RSATUVCHI MODDALAR.

Periferik nerv tizimi ikki turdagi asab o'tkazuvchanligini boshqaradi.

1. Efferentli (ichki organlar va sklet mushaklarini boshqaruvchi nervlar).
2. Afferentli (sezuvchi nervlar).

Efferent nerv tolalari (lotincha effera-uzatish, yetkazish) asosan markaziy asab tizimidagi qo'zg'alishlarni, organ va to'qimalarga uzatib beradi. Barcha efferent nerv tolalari orqa miya, uzunchoq miya va o'rta miya bo'limlaridan chiqadi.

3.1.Xolinergik sinapslarga ta'sir etuvchi moddalar. M- va N- xolinoretseptorlar

Xolinergik sinapslarda qo'zg'aluvchanlikni uzatish atsetilxolinni, xolinoretseptorlar bilan o'zaro ta'siri natijasida amalga oshiriladi. Atsetilxolin sitoplazmada sintezlanib, so'ngra sinapsli sharchalarda yig'iladi. Hujayra ichida kalsiy miqdorining oshishi bilan atsetilxolinni sinapslar oralig'iga tashlanishiga olib keladi. Atsetilxolinestraza fermenti uni tezda gidrolizga uchratadi. Xolinoretseptorlar nikotinga sezuvchan (N-xolinoretseptorlar) va muskaringa sezuvchan (M-xolinoretseptorlarga) bo'linadi.

M-xolinoretseptorlar gangliyalar orqa parasimpatik tolalarida (ichki organlar va bezlarda) joylashgan bo'ladi.

N-xolinoretseptorlar simpatik va parasimpatik gangliyalarda, buyraklar osti bezining asosiy moddasi **tarkibida** va skelet muskullari nervli-muskulli sinapslarida joylashgan. Atsetilxolinni M-xolinoretseptorlar bilan o'zaro ta'siri natijasida, muskarinsimon o'zgarishlar: ko'z qorachig'ini siqilishi(mioz), ko'rishni tortilishi (yaqinni ko'rish), ko'p miqdorda so'lak ajralishi, bronxlarni siqilishi, bronxial bezlaridan shira ajralishini ko'payishi, arteriya qon bosimini tizimli pasayishi, oshqozon-ichak tizimi motorikasi va shira ajralishini o'sishi, siydik pufagi silliq muskullarini qisqarishi va kuchli terlash kuzatiladi.

Atsetilxolinni nikotinsimon ta'siri, N-xolinoretseptorlarni simpatik va parasimpatik gangliylarini stimulyasiyasi natijasida yuzaga keladi.

Xolinergik moddalarni tasnif qilishda, ularni aniq bir xolinoretseptorlarga ta'sir yo'nalishi inobatga olinadi.

Shunga muvofiq ta'sirotlarni uzatuvchi (xolinomimetiklar) hamda ta'sirotlarni to'suvchi yoki o'rab oluvchi (xolinoblokatorlar) guruh moddalariga bo'linadi.

Efferent (vegetativ) nerv tizimi organizmda ichki organlarni, qon va limfa tomirlarni, ichki va tashqi sekretiya bezlarini, sillik va kundalang-targil mushaklarni boshkaradi va hayvonlar organizmidagi biokimyoviy jarayonlariga murakkab ta'sir ko'rsatadi. Bu tizim xam ikki bo'limdan iborat: parasimpatik va simpatik. Ushbu bulimlar faoliyati bosh miya po'stlog'i boshqaruvida bo'ladi. Vegetativ nervlar markaziy nerv tizimidan chiqib, gangliylar xosil kiladi. Bular gangliylar oldi va gangliylar orqa tolalariga bo'linadi. Impulslar gangliya oldi tolalaridan gangliya orqa tolalariga, so'ngra ichki organlar retseptorlariga kimyoviy moddalar – mediatorlar orqali o'tkaziladi.

Farmakologiyada vegetativ nervlar uchlaridan ajraladigan mediatorlarni xisobga olib, xolinergetiklar – mediator – atsetilxolin – va adrenergetiklar – mediator – adrenalin qabul kilingan.

Xolinergetik nervlarga gangliya orqa parasimpatik tolalari va skelet mushaklarini xarakatlantiruvchi tolalar hamda gangliya oldi parasimpatik va simpatik tolalari kiradi.

Xolinergitik nervlardan impulslarni qabul qiluvchi to'qimalar – xolinoretseptorlar, adrenergetik nervlardan – adrenoretseptorlar deyiladi.

Shu tufayli efferent nerv tizimiga ta'sir etuvchi moddalar 2 ta guruhga bo'linadi.

1. Xolinoretseptorlarga ta'sir etuvchi moddalar.
2. Adrenoretseptorlarga ta'sir etuvchi moddalar.

Xolinoretseptorlar simpatik va parasimpatik tugunchalarda, parasimpatik nervlar sinapslari orqa tolalari oxirida, harakatlantiruvchi asablar oxirida,

mionevral plastinkalarda, buyrak usti bezida, markaziy nerv tizimida joylashgan. Impulslarni ushbu sinapslardan mediator atsetilxolin o'tkazadi.

Xolinoretseptorlarning farmakologik moddalarga nisbatan sezuvchanligi har xil bo'ladi. Ular muskaringa sezuvchan—M—xolinoretseptorlarga va nikotinga sezuvchan— N — xolinoretseptorlarga bo'linadi. M — xolinoretseptorlarni muskarin qo'zg'atadi, atropin falajlaydi, N — xolinoretseptorlarni nikotinning kichik miqdorlari qo'zg'atadi, katta miqdorlari falajlaydi.

M — xolinoretseptorlar sinapslarning orqa, parasimpatik asablarning ohiridagi — a'zolarida, bezlarda, qon tomirlarda xamda markaziy asab tizimining po'stlog'i va retikulyar formatsiyasida joylashgan.

N — xolinoretseptorlar simpatik va parasimpatik nervlar tugunchalarida, gangliylarda, buyrak usti bezining xromaffin to'qimalarida, karotid sinusda, skelet mushaklarida, neyrogipofiz va markaziy nerv tizimining bosh miya po'stlog'ida, piramidal tizim va orqa miyada joylashgan

Bundan tashqari, M- va N- xolinoretseptorlar parasimpatik va simpatik nervlar sinapslarining oldi tolalari oxirida ham joylashgan. Sinapslar oldi tolalarida joylashgan M- xolinoretseptorlarning qo'zg'alishi, atsetilxolin ajralishini kamaytiradi, sinapslarning oldi tolalarida joylashgan N- xolinoretseptorlarning qo'zg'alishi esa atsetilxolin ajralishini oshiradi.

Xolinoretseptorlarni qo'zg'atuvchi moddalar xolinomimetiklar, ularni falajlovchilari esa xolinolitik-xolinoblokatorlar deb ataladi. Xolinergik moddalar qo'yidagi guruhlariga bo'linadi.

1.M- va N- xolinoretseptorlarga ta'sir etuvchi moddalar:

M-, N- xolinomimetiklar

M-, N- xolinoblokatorlar

2.M- xolinoretseptorlarga ta'sir etuvchi moddalar:

M- xolinomimetiklar

M- xolinoblokatorlar

3.N- xolinoretseptorlarga ta'sir etuvchi moddalar:

N- xolinomimetiklar

N- xolinoblokatorlar

N-xolinoblokatorlar, gangliylarni falajlovchi — gangliyablokatorlariga hamda skelet mushaklarini falajlovchi — miorelaksantlarga bo‘linadi. Xolinoretsepsiyaga ta’sir etuvchi moddalarni urganishda professor M. Maxsumovning ilmiy ishlari maqtovgga sazovardir.

Xolinergitik moddalarni tasniflashda, ularning aniq bir xolinoretseptorlarga yo‘naltirilgan ta’sirini hisobga olgan holda amalga oshiriladi. Ushbu holatlardan kelib chiqqan holda xolinergik moddalar qo‘yidagi guruhlariga bo‘linadi

1.M va H – xolinoretseptorlarga ta’sir ko‘rsatuvchi moddalar

1.1 to‘g‘ridan – to‘g‘ri ta’sir ko‘rsatuvchi markaziy asab xolinomimetiklar: atsetilxolin, karboxolin;

1.2 to‘g‘ridan – to‘g‘ri ta’sir ko‘rsatmaydigan M- H - xolinomimetiklar: (xolinestrazaga qarshi moddalar): prozerin, fizostigmin salitsilat, galantamin gidrobromid;

1.3 M va H –xolinoblokatorlar (ta’sirotlarni to‘sib, o‘rab oluvchi moddalar): tropatsin.

2.M – xolinoretseptorlarga ta’sir ko‘rsatuvchi moddalar;

2.1. M- xolinomimetiklar: pilokarpin gidroxlorid, atseklidin, arekolin gidrobromid;

2.2. M- xolinoblokatorlar: atropin sulfat, platifilin gidrobartrat.

3. H- xolinoretseptorlarga ta’sir ko‘rsatuvchi moddalar;

3.1. H – xolinomimetiklar (ikki tomonlama ta’sir ko‘rsatuvchi ganglionar modda): nikotin, lobelin gidroxlorid, sititon.

3.2.H- xolinoblokatorlar:

3.2.1.Vegetativ gangpiyalardan chiquvchi H- xolinoretseptorlarni blokada (o‘rab oluvchi) qiluvchi moddalar (gangliya blokatorlar): benzogeksoniy, paxikarpin gidroiodid, pentamin;

3.2.2.Sklet mushaklari N- xolinoretseptorlarini blokada qiluvchi moddalar (periferik ta’sirga ega miorelaksantlar)

3.1.1.M- va N- xolinoretseptorlarga ta'sir etuvchi moddalar

Xolinomimetiklar

Atsetilxolin xlorid (Acetylcholini chloridum) modda sifatida organizmga yuborilganda M- va N- xolinoretseptorlar qo'zg'aladi va shu tufayli ushbu modda xilma-xil farmakologik xususiyatlarga ega. Atsetilxolinning qaysi xolinoretseptorlarga ko'proq ta'sir ko'rsatishi va ta'sir kuchi uning miqdoriga bog'liq. Shuni ta'kidlash kerakki, atsetilxolinning faol ta'sir ko'rsatuvchi miqdori yuborilganda M-hamda N-xolinoretseptorlar barobar qo'zg'alsa ham, faqat M-xolinoretseptorlarga bo'lgan ta'siri sezilarli bo'ladi, chunki atsetilxolinning M-xolinomimetik ta'siri, uning N-xolinomimetik ta'sirini to'sib qo'yadi. Agar M-xolinoretseptorlar atropin bilan falajlantirilsa, unda atsetilxolinning N-xolinomimetik ta'siri sezilarli bo'ladi. Atsetilxolinning M-xolinomimetik ta'siri parasimpatik nervlar qo'zg'alishidan yuzaga keladigan ta'sirga o'xshaydi, bunda yurak urishi sekinlashadi (bradikardiya), qon tomirlar kengayadi, qon bosimi qisqa muddatga pasayadi, toj tomirlar ko'pincha qisqaradi. Bronx, me'da-ichak silliq mushaklari qisqaradi, ichak peristaltikasi kuchayadi, undagi bezlar faoliyati ham oshadi. O't, siydik pufagi silliq mushaklarining tonusi oshadi. Atsetilxolin ko'zga tomizilganda shox parda aylanma mushaklarining M-xolinoretseptorlarini qo'zg'atadi, mushaklar qisqaradi, qorachiq torayadi (mioz). Natijada rangdor parda yupqalashadi, ko'zning oldingi kamerasidagi burchak kattalashadi, ko'z suyuqligini oddingi kameradan shlemm kanaliga o'tishi oshib borib, ko'z bosimi pasayadi. Ko'zning kipriksimon mushaklari ham qisqaradi, sinn boylami bo'shashadi, gavhar dumaloqroq bo'lib, ko'z yaqinda joylashgan narsalarni ko'rishga moslashadi, ya'ni akkomodatsiya spazmi kuzatiladi.

Atsetilxolinning N-xolinomimetik ta'siri, N-xolinoretseptorlar qo'zg'alishida kuzatiladigan ta'sirga o'xshaydi. Qon bosimi oshadi, yurak urishi tezlashadi, chunki buyrak usti bezining miya qatlamidan katexolaminlar ajralib, qonga o'tadi, karotid sinusdagi xolinoretseptorlar qo'zg'alishi tufayli nafas olish qiyinlashadi, xansirash paydo bo'ladi.

Karbaxolin (Carbocholinum) -ancha chidamli, xolinesteraza uni parchalay olmaydi, shuning uchun atsetilxolinga nisbatan davomli ta'sir ko'rsatadi. Karbaxolin xolinoretseptorlarga faqat bevosita ta'sir ko'rsatib qolmasdan, xolinergik asablar sinapslari oldi tolalaridan mediator- atsetilxolin ajralishini ham oshiradi, bilvosita ta'sirga ham ega. Yurak, qon tomirlariga ham ta'sir ko'rsatadi. Karbaxolin jarrohliklardan keyin yuz beradigan qovuq, ichak atoniyalarini davolashda ham qo'llaniladi. Ushbu moddani yurak, qon tomir etishmovchiligi, surunkali zotiljam, gipertoniya kasalliklarida va bronxial astmada qo'llash man etiladi.

Pilokarpin(Pilocarpinum)- ko'zga tomizilganda atsetilxolinga o'xshab bevosita rangdor pardaning aylanma mushaklariga va kipriksimon mushaklarning M-xolinoretseptorlariga ta'sir ko'rsatib, ularni qisqartiradi, shu tufayli ko'z qorachig'i torayadi. Ko'zning ichki bosimi pasayadi, akkomodatsiya qisqaradi. Pilokarpin atsetilxolinga nisbatan davomliroq ta'sir etadi, chunki xolinesteraza bilan parchalanmaydi. Pilokarpin ko'z tomchi sifatida ko'zning ichki bosimi oshganda — glaukomada va boshqa ko'z kasalliklarida qo'llaniladi, ancha zaharli modda bo'lgani uchun pilokarpin parenteral yo'l bilan deyarli yuborilmaydi.

Atseklidin(Aceclidinum)- pilokarpinga nisbatan kamroq zaharli, pilokarpinga o'xshash oftalmologiyada tomchi va malham shaklida hamda me'da-ichak, qovuq atoniyasida, tug'ish faoliyati susayganda parenteral yo'llar orqali yuboriladi.

Umuman M-xolinomimetiklar moddalar bilan o'tkir zaharlanganda atropin va atropinsimon moddalar qo'llaniladi.

M-xolinoretseptorlarga ta'sir etuvchi moddalar.

Xolinolitiklar

Ushbu moddalar tanlab parasimpatik asab oxirini, ya'ni sinapslar orqa tolalarida joylashgan M-xolinoretseptorlarni asliga qaytar falajlash xususiyatiga ega. M-xolinoblokatorlar organizmda hosil bo'ladigan (endogen) hamda organizmga yuboriladigan (ekzogen) atsetilxolin va boshqa xolinomimetik ta'sirlarga to'sqinlik qiladi. Bu o'rinda M-xolinoblokatorlarning xolinergik nervlar

oxirida ajraladigan atsetilxolinga nisbatan qarshiligi kuchliroq va yaqqolroq namoyon bo'ladi; moddalar atsetilxolin hosil bo'lishiga, ajralishiga va parchalanishiga ta'sir ko'rsatmaydi. M-xolinoblokatorlarning ekzogen atsetilxolinga nisbatan qarshiligi yuqori miqdorda yuborilganda ko'rinadi.

Birinchi M-xolinoblokatorlardan atropin, skopolamin xalq tabobatida keng qo'llanib kelingan, **belladonna (Atropa belladonna)**, **mingdevona (Hyoscyamus niger)**, **bangidevona (Datura stramonium)** o'simliklaridan olingan (keyinchalik sintez yo'li bilan ham olingan). O'simliklardan olingan M-xolinoblokatorlar yuqori miqdorda N-xolinoretseptorlarni hamda markaziy asab tizimida joylashgan M-xolinoretseptorlarni ham falajlash xususiyatiga ega.

M-xolinoblokatorlar atropin sulfatning farmakologik ta'sir xususiyatlari.

Atropin sulfat (Atropini sulfas)- M-xolinoretseptorlarning anion markazi bilan birikadi, endogen atsetilxolin markazni o'rabololmaydi. Natijada ushbu qarshilik atsetilxolin ta'sirini yo'qqa chiqaradi. Qarshilik asosan retseptor atrofidagi atsetilxolin miqdoriga bog'liq bo'ladi. Atropin retseptorlar bilan atsetilxolinga nisbatan 100 marta kuchliroq bog'lanadi va shu sababli barcha qarshiliklarda atropin atsetilxolindan kuchliroq hisoblanadi. Atsetilxolin ta'sirini atropin bartaraf qiladi. Ammo atropin bilan falajlangan xolinoretseptorlarni atsetilxolin qo'zg'ata olmaydi.

Atropinning davolovchi miqdori chetda joylashgan M-xolinoretseptorlarni falajlaydi. So'lak, bronx, teri bezlar M-xolinoretseptorlari, atropinga nisbatan sezuvchan bo'ladi. Atropinga nisbatan yurak, ko'z rangdor pardasi, radial mushaklar, ichak silliq mushaklarining M-xolinoretseptorlari sezuvchanligi o'rtacha, oshqozon bezlari M-xolinoretseptorlarining atropinga sezuvchanligi esa pastroq. Atropin yuqori miqdorlarida markaziy asab tizimi M- va N-xolinoretseptorlarini ham falajlay oladi; Atropinning xolinolitik ta'siri parasimpatik tizim tonusi oshganda, xolinoretseptorlarni atsetilxolin, muskarin va boshqa xolinomimetiklar tufayli faoliyati yuqori bo'lganda namoyon bo'ladi.

Atropin so'lak, bronx, teri bezlari M-xolinoretseptorlarini falajlashi tufayli og'iz, teri quriydi, bronx bezlarining sekretiysi kamayadi. Atropinning kuchli

spazmolitik ta'siri bronxlar, ichak, bachadon, o't, qovuq va uning yo'llaridagi silliq mushaklar xolinoretseptorlarini falajlab, ularni bo'shashtiradi.

Atropin ta'sirida me'da-ichak silliq mushaklari va bezlari M-xolinoretseptorlari falajlanishi tufayli ular bo'shashadi, me'da-ichak tonusi hamda peristaltikasi susayadi.

Atropin eritmasi ko'zga tomizilganda yoki parenteral yo'l bilan yuborilganda ko'zning rangdor pardasi, radial mushaklari M-xolinoretseptorlari falajlanish tufayli bo'shashadi, ko'z qorachig'i kengayadi (midriaz), rangdor parda qalinlashadi, ko'z uzoqni ko'rishga moslashadi.

Atropin yurakning M-xolinoretseptorlarini falajlab, vagus asab ta'sirini kamaytiradi, yurak urishi tezlashadi. Shu bilan birga atropin yurakka keladigan salbiy reflekslarni (vagusdan o'tadigan) hosil bo'lishining oldini oladi. Qon tomirlar va qon bosimira atropin sezilarli etarlicha ta'sir ko'rsatmaydi, Masalan, hayvonlarga oldin atropin, keyin atsetilxolin yuborilsa, atsetilxolinning gipotenziv ta'siri ko'rinmaydi.

Atropin bronxlarni kengaytirishidan o'pkaga kirib chiqadigan havo xajmini oshiradi.

Atropin gematoensefalik to'sikdan o'tadi, markaziy asab tizimida joylashgan M-xolinoretseptorlarni bir oz bo'lsa ham falajlaydi, po'stloq ostidagi harakatlantiruvchi markazlarni hamda qayt qilish markazini tinchlantiradi. Atropin mahalliy og'riq qoldiruvchi xususiyatga ega. Uzunchoq miyada nafas hamda vagus asab markazlarini qo'zg'atadi.

Atropin amaliyotda keng qo'llaniladi: spazmolitik sifatida silliq mushakli a'zolar — bronxlar, me'da-ichak, o't, qovuq yo'llari qisqarishidan yuzaga keladigan og'riqlarni yo'qotadi. Atropin oshqozon va ichak yarasida, so'lak, teri bezlari faoliyati oshganda qo'llaniladi.

Atropin so'lak, burun-tomoq, traxeya va bronx bezlari faoliyatini pasaytirish, yurakdagi salbiy reflekslarning oldini olish uchun jarrohlikda premedikatsiya maqsadida ham keng qo'llaniladi. Narkoz davrida qusish, yurakning reflektor to'xtashining oldini **oladi**. Ko'z amaliyotida atropin diagnostika uchun qo'llaniladi.

Atropin xolinomimetik va xolinesterazaga qarshi moddalar, fosfororganik birikmalar bilan o'tkir zaharlanganda ham qo'llaniladi. Morfinning vagusga ta'siri va uning oqibatida kelib chiqadigan noxush asoratlarni kamaytirish maqsadida, atropin ko'p hollarda morfin bilan birga qo'llaniladi.

Atropin eritma, kukun, tabletkalar, ko'z tomchilari, ko'z malhami shakllarida ishlab chiqariladi. Parenteral yo'llar orqali ham yuboriladi. Atropin me'da-ichak va shilliq qavatlardan ham qonga yaxshi so'riladi, o'zgarmagan holatida uning metalbolitlari buyraklar orqali chiqib ketadi. Qonga so'rilgan atropin 6 soatgacha ta'siri namoyon bo'ladi. Ko'zga tomizilgan atropinning akkomodatsiyaga ta'siri 3—4 kun, ko'z qorachig'ining kengayishi 7 kungacha davom etishi mumkin.

Atropinni ehtiyotlik bilan qo'llash kerak, mikdori ozroq oshirib yuborilsa, og'iz quriydi, ko'z qorachig'i kengayadi, akkomodatsiya o'zgaradi, yurak tez uradi, siydik tutiladi, ichak atoniyaga uchraydi.

Tarkibida atropin bo'ladigan o'simliklar — mingdevona, bangidevona mevasini hayvonlar iste'mol qilganda o'tkir zaharlanish kelib chiqadi. Zaharlanishning dastlabki belgilari 2—3 soatdan keyin boshlanadi: hayvonning og'zi, tomog'i quriydi, tashna bo'ladi, yutishi qiyinlashadi, ovozi chiqmay qoladi. Ko'z qorachig'i kengayib, akkomodatsiya falajlanadi. Hayvon yorug'likka qaray olmaydi, harorati ko'tariladi, teri qizarib, toshmalar paydo bo'ladi. Keyinchalik asab tizimida o'zgarishlar kuzatiladi. Oradan bir oz vaqt o'tgandan keyin asabning qo'zg'alishi depressiyaga aylanadi, — hayvon bo'shashadi, uni uyqu bosadi. Og'ir holatlarida koma, yurak, qon tomir etishmovchiligi, gipoksiya paydo bo'ladi. Nihoyat nafas to'xtab, o'lim yuz beradi. Atropin va uning ta'siriga qarshi bevosita antidotlar yo'q. O'tkir zaharlangan hayvon qorong'i xonaga joylashtiriladi, oshqozon faollashtirilgan ko'mir bilan chayiladi, tuzli surgilar, gemodez, qon o'rnini bosadigan suyuqliklar quyiladi. Qo'zg'alish ro'y berganda talvasaga qarshi moddalar yuboriladi. Yurakni tez urishini kamaytirish uchun adrenoblokatorlar, haroratni tushirish uchun tashqi sovitish choralari ko'riladi, kerak bo'lsa sun'iy nafas oldirish yo'lga qo'yiladi. Umumiy tadbirlardan tashqari, atropin bilan

zaxarlanganda xolinoretseptorlarni qo'zg'atuvchi, ko'proq uchlamchi aminlar — galantamin, fizostigmin ham qo'llaniladi.

Yuqorida keltirilgan boshqa M-xolinoblokatorlar ham atropinga o'xshash ta'sir ko'rsatadi hamda o'ziga xos xususiyatlarga ega. Tabiiy alkaloid skopolamin **mandragora (Scopolia carniolica)** o'simligi hamda atropin olinadigan o'simliklar tarkibida ham oz miqdorda mavjud. Agar atropin ko'pincha yurak, bronx, me'da-ichakning M-xolinoretseptorlarini falajlasa, skopolamin esa ko'z mushaklari hamda bezlarda joylashgan M-xolinoretseptorlarga ta'sir ko'rsatadi. Skopolaminning ta'siri atropinga nisbatan kamroq bo'ladi. Skopolamin markaziy asab tizimiga atropinga nisbatan boshqacha ta'sir etadi, davolovchi miqdori asabni tinchlantiradi, uyquni keltiradi.

N-xolinoretseptorlarni falajlovchi moddalar. Ganglioblokatorlar

Ushbu guruh moddalar simpatik va parasimpatik tugunchalar hamda buyrak usti bezining miya qatlamida joylashgan, N-xolinoretseptorlarga tanlab falajlovchi ta'sir ko'rsatadi. Kimyoviy jihatdan ganglioblokatorlar ammoniy birikmalaridan (**benzoglekson, pentamin, gigron**) hamda uchlamchi aminlardan (**pirilen**) iborat. Gangliolitiklar qutbli modda bo'lib, ularning kation turkumi N-xolinoretseptorlarning anion turkumini bog'laydi, tabiiy mediator — atsetilxolinning retseptorlar bilan bog'lanishiga to'sqinlik qiladi. Atsetilxolinni membranalarni depolyarizatsiyaga keltirishga qarshilik ko'rsatadi.

Ganglioblokatorlar atsetilxolinni antagonisti hisoblanib, ular atsetilxolin hosil bo'lishiga, ajralishiga ta'sir ko'rsatmaydi. Simpatik gangliylar falajlanishi tufayli adrenergik asablardan qon tomirlariga qisqartiruvchi impulslar o'tishi, noradrenalin ajralishi kamayadi. Tomirlarning silliq mushaklari bo'shashadi, arteriyalar, venalar kengayadi, qon bosimi va vena bosimi pasayib, chetdagi qon tomirlarning umumiy qarshiligi kamayadi. Qonning taqsimlanishi o'zgaradi, qon tananing yuqori qismlaridan — bosh miya, o'pka, yurakdan pastki qismlarga — qo'l va oyoqdagi qon tomirlarga o'tadi, kichik qon aylanish doirasida qonning hajmi va bosimi pasayadi. Ganglioblokatorlar qonni venalarda saqlab, uning

yurakka qaytib keladigan miqdorini kamaytiradi, yurak faoliyati yaxshilanib boradi.

Ganglioblokatorlar buyrak usti bezining xromaffin to'qimalarida joylashgan N-xolinoretseptorlarni falajlab, adrenalin ajralishi va tomirlardagi jarayonlarni kamaytiradi, shu tufayli ham qon bosimi pasayadi.

Ganglioblokatorlar parasimpatik tugunchalarni falajlantirishi tufayli, oshqozon-ichak sekretiysi hamda peristaltikasi kamayib boradi. Ganglioblokatorlarning simpatik tugunchalarni falajlashi oqibatida bachadon qisqarishi, gipofiz orqa qismining faoliyati, bachadonning follikulin bilan oksitotsinga sezuvchanligi oshib boradi.

Ganglioblokatorlar gipertoniya kasalligida, miya va o'pka shishida, tananing yuqori qismidagi a'zoldagi jarroxlik jarayonida (a'zolda qonni kamaytirib, jarroxlikda qonning kam ketishi uchun), oshqozon va ichak yarasida qo'llaniladi.

Ganglioblokatorlarni qon bosimi pasaygan hollarda, miyaga qon quyilganda, glaukoma, qon tomirlar, jigar, buyraklar faoliyatida etishmovchiliklar bo'lganda qo'llash man etiladi.

Ganglioblokatorlardan qisqa vaqt maboynida ta'sir etuvchilaridan — **gigron** (ularning ta'siri 10—20 daqiqaga boradi) hamda davomli ta'sir etuvchilari — **benzogeekson, pirilen, pentamin** (ularning ta'siri 2—4 soat davom etadi) bo'linadi. Ularning metabolizmi jigarda o'tadi, metabolitlar va o'zgarmagan ganglioblokatorlar siydik orqali chiqib ketadi. Takroriy yuborilganda organizm ularga tez o'rganib qoladi, shuning uchun moddalarni almashtirib turish yoki miqdorini oshirish kerak bo'ladi.

Ganglioblokatorlar organizmga yuborilganda quyidagi noxush asoratlar yuz beradi: og'iz quriydi, ko'ngil aynaydi, ishtaha kamayadi, akkomodatsiya o'zgaradi. Tez yordam sifatida qon tomirlarni toraytiradigan — adrenomimetiklar, venaga noradrenalin, mezaton, efedrin yuborish va boshqa choralar ko'rish zarur.

Xolinergitik moddalar

Preparat	Yuborish usuli	Doza			Ishlab chiqarish shakli
		ot, sigir	cho‘chqa, qo‘y	mayda hayvonlar	
Karboxolin– Carbacholinum (A- ro‘yxat)	g/ bir boshga, teri ostiga	0,001-0,004	0,0001-0,0004	0,0001-0,0002	Kukun. Eritmasi qo‘llashdan oldin tayyorlandi
Prozerin - Proserinum (A- ro‘yxat)	g/ bir boshga teri ostiga	0,02-0,05	0,005-0,01	0,0004-0,001	Kukun. 0,015 gr dan tabletkalar, 0,05% li 1 ml li ampulalarda
Fizostigminsalitsi lat- Physostigmini salicylas (A- ro‘yxat)	g/ bir boshga, teri ostiga	0,02-0,04	0,004-0,006	0,0007-0,001	Kukun. Eritmasi qo‘llashdan oldin tayyorlandi
Galantamin gidrobromid- Galanthamini hydrobromidum (A- ro‘yxat)	g/ bir boshga, teri ostiga	0,005-0,08	-	0,002-0,006	Kukun. 0,25%-0,1, 0,5% va 1% li 1 ml ampulada
Tropatsin - Tropacinum (A- ro‘yxat)	g/ bir boshga, teri ostiga	YSHH-0,001-0,005	MSHH-0,003-0,005	0,005-0,01	Kukun. 0,001; 0,003; 0,005; 0,01 va 0,015 g tabletkalarda
Pilokarpin gidroxlorid - Pilocarpini hydrochloridum (A- ro‘yxat)	Ko‘zga tomizgich va maz	-	-	-	1 va 2% li 5 va 10 ml li flaqonlarda eritma shaklida.
	g/ bir boshga, teri ostiga	0,1-0,6	0,01-0,05	0,003-0,02	1 va 2% li maz
Atseklidin - Acelidinum(A- ro‘yxat)	Ko‘zga tomizgich	-	-	-	Kukun. Kukunidan 2-5 % li ko‘zi tomiziladigan eritmasi
	g/ bir boshga ichga	0,08-0,2	0,01-0,03	0,002-0,005	
	g/ bir boshga,	0,02-0,1	0,004-0,02	0,001-	0,2% li, 1 va

	teri ostiga			0,004	2 ml ampulada
Arekolin gidrobromid - Aredolini hydrobromidum (A- ro‘yxat)	g/ bir boshga, teri ostiga	0,02-0,06	0,01-0,04	0,001- 0,005	Kukun. Eritmasi qo‘llashdan oldin tayyorlanadi
	g/kg, ichga	-	-	0,002- 0,004	
Atropin sulfat - Atrapini sulfas (A- ro‘yxat)	g/ bir boshga, teri ostiga	0,01-0,08	0,005-0,05	0,001-0,03	Kukun. 0,0005g tabletkka 0,1% li 1 ml ampulalarda
	g/ bir boshga, vena qon tomiriga	0,01-0,1	-	-	0,1% li 1 ml ampulalarda
Platifillin gidrotartrat - Platyphillini hydrotartras (A- ro‘yxat)	g/ bir boshga, teri ostiga	0,01-0,1	0,01-0,04	0,002-0,01	0,005g tabletkka 0,2% li 1 ml ampulada
Lobelin gidroxlorid - Lobelini hydrochloridum (A- ro‘yxat)	g/ bir boshga, vena tomiriga	0,03-0,1	-	0,003- 0,005	1% li eritma 1 ml ampulalarda
	g/ bir boshga, teri ostiga	0,05-0,2	0,01-0,03	0,001-0,01	
Sititon – Cytitonum (A- ro‘yxat)	ml/ bir boshga, venaga	5-10	-	1-2	Eritmasi 1 ml li ampulalarda
	ml/ bir boshga, teri ostiga	5-15	2-4	1-3	
Benzogeksaniy – Benzohexonium (B- ro‘yxat)	g/ bir boshga, ichga	1,5-4	0,4-1	0,1-0,2	0,1 va 0,25 tabletkalarda
	g/ bir boshga, teri ostiga mushak orasiga	0,5-2,3	0,1-0,3	0,02-0,06	2,5 % li 1 ml ampula
Paxikarpin	g/ bir boshga,	0,2-0,5	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1tabletkka,

gidroioidid - Pachycarpini hydroididum (B- ro‘yxat)	teri ostiga mushak orasiga				3% li 2 ml eritmasi ampulada
Pentamin - Pentaminum (B- ro‘yxat)	g/ bir boshga, teri ostiga mushak orasiga	-	0,05-0,1	0,02-0,03	Eritmasi 5% li, 1 va 2 ml ampulada
Diplatsin - Diplacinum (A- ro‘yxat)	mg/ kg, venaga.	2,5	-	-	Eritmasi 2%li, 5 ml ampulada
	mg/ kg mushak orasiga	-	-	2,5-3	
Ditimin - Dithylinum (A- ro‘yxat)	mg/ kg mushak orasiga	0,1-1	0,6-0,8	0,25	Eritmasi 2% li, 5 va 10 ml ampulada

O‘zini-o‘zi nazorat qilish uchun savollar:

1.Xolinergik sinapslarga ta’sir etuvchi moddalar asosan organizmdagi qaysi nerv tizimiga bog’liq holda yuzaga keladi.

2.M- va N- xolinoretseptorlarga ta’sir etuvchi moddalar ta’siridan organizmdan qanday uzgarishlar yuzaga keladi.

3.M-xolinoretseptorlarga ta’sir etuvchi qanday moddalarni bilasiz.

4.N-xolinoretseptorlarga ta’sir etuvchi moddalar ta’siri qanday organlarda namoyon bo’ladi..

5.Xolinomimetiklar deganda nimalarni tushunasiz

6.Xolinolitiklar deganda nimalarni tushunasiz

7.Atropin sulfatning farmakologik ta’sir xususiyatlarini aytib bering.

8.Ganglioblokatorlarni ta’sirini tushuntirib bering.

3.2. Adrenoretseptorlarga ta'sir etuvchi moddalar

Ushbu guruh moddalari adrenoretseptorlarga bevosita hamda katexolaminlar almashinuvi orqali bilvosita ta'sir ko'rsatadi. Adrenoretseptorlar adrenergik asablarning oxirida joylashgan. Simpatik nervlarning sinaplar orqa tolasida adrenergik deb ataladi. Ular oxirida mediatorlar **noradrenalin**, ba'zilarida **dofamin** ajralib, impulslarni adrenoretseptorlarga o'tkazadi. Kate-xolaminlar adrenergik asablar oxirida, buyrak usti bezida hamda markaziy asab tizimida hosil bo'ladi.

Bosh miyada va adrenergik asablar oxirida katexolaminlar noradrenalin darajasigacha hosil bo'ladi. Buyrak usti bezida noradrenalin metillanadi — adrenalin hosil bo'ladi. Bosh miya tizimida mediatorlik vazifasini dofamin bajaradi.

Noradrenalinning miqdori, uning hosil bo'lishi, saqlanishi, neyronlar va neyronlardan tashqari bog'lanishi, fermentlar faoliyatiga bog'liq. Sinaptik oraliqqa ajralgan noradrenalinning ta'siri tez o'tib ketadi, chunki 70—80% noradrenalinni neyronlar qayta egallab olib o'zida saklaydi.

Yuqorida keltirilganidek adrenoretseptorlar sinaptik orqa a'zolarida, qon tomirlarida joylashadi. Ular ikki turga: α va β — adrenoretseptorlarga bo'linadi; α — adrenoretseptorlar yurakda, yurakning o'tkazuvchan tizimida, ichakda, β — adrenoretseptorlar esa bronxlarda, skelet mushaklar, jigar qon tomirlarida, bachadonda joylashgan. Adrenoretseptorlar qo'zg'alganda ular joylashgan a'zolarning faoliyati susayadi, ya'ni qon tomirlar, bronxlar silliq mushaklari bo'shashib, kengayadi, bachadon, ichak tonusi kamayadi, faqat yurakda joylashgan α — adrenoretseptorlar qo'zg'alganda yurak faoliyati oshadi.

Adrenoretseptorlarga ta'sir etuvchi farmakologik moddalar to'g'ridan-to'g'ri adrenoretseptorlarga hamda mediator — noradrenalin hosil bo'lishiga, saqlanishiga va parchalanishiga, bevosita yoki bilvosita ta'sir ko'rsatadi. Adrenoretseptorlarga ta'sir etuvchi moddalar ikki guruhga — adrenoretseptorlarni qo'zg'atuvchi va falajlovchi moddalarga bo'linadi. Adrenoretseptorlarni qo'zg'atuvchi moddalar

adrenomimetik, adrenoretseptorlarni falajlovchi moddalar — adrenoblokatorlar (adrenolitik) deb ataladi.

3.2.1. Adrenoretseptorlarni bevosita qo'zg'atuvchi moddalar -

Adrenomimetiklar

Moddalar tanlab α_1 - va β_2 — adrenoretseptorlarni qo'zg'atib, asosan yurakka, bronxlarga va qon tomirlarga ta'sir ko'rsatadi. Yurak va yurakning o'tkazuvchan tizimidagi β — adrenoretseptorlarni qo'zg'atib yurak kuchini, urish tezligini, atrioventrikulyar o'tkazuvchanligini, avtomatizmini, sistolik bosimini oshiradi. SHuningdek qon tomirlarda joylashgan β_2 — adrenoretseptorlarni qo'zg'atib, ularni kengaytiradi, diastolik bosim pasayadi. Natijada chetda joylashgan qon tomirlarning umumiy qarshiligi pasayib, venalar qisqaradi.

Adrenergik sinapslarni qo'zg'atuvchi moddalar quyidagi guruxlarga bo'linadi.

1. To'g'ridan-to'g'ri ta'sir ko'rsatish xususiyatiga ega bo'lgan, universal adrenomimetiklar- adrenalin gidroklorid

2. To'g'ridan-to'g'ri ta'sir etmaydigan, universal adrenomimetiklar (simptomatiklar)- efedrin gidroklorid.

3. α -adrenomimetiklar (α_1 va α_2) naftizin, mezaton, domitor, domosedan

4. **β - adrenomimetiklar** (β_1 va β_2) izadrin, dobutamin, terbutamin

5. tug'ridan – tug'ri ta'sirga ega bo'lgan univversal adrenoblokatorlar – proksodolol

6. α - adrenoblokotorlar (α_1 va α_2)- digidroergotoksin, prozozin, yoximbin

7. β - adrenoblokotorlar (β_1 va β_2) uteroton, atenolol, butaksomin.

8. Simpatolitaklar – oktadin, rezerpin

Simpatik asab tizim qo'zg'atuvchilari quyidagi ta'sirlarni namoyon qiladi.

1. Ko'z qorachig'ini kengaytiradi

2. Sekretsia suyuqligini quyuqlashtiradi.

3. Yurakni qisqarish kuchi va sonini oshirib, arteriya qon bosimini oshiradi.

4. Bronxlarni kengaytiradi.

5. Teri osti va ichki organlar qon tomirlarini qisqartiradi, sklet mushaklari, yurak, miya va o'pka qon tomirlarini kengaytiradi.

6. Oshqozon-ichak tizimi motorikasi va peristaltikasini pasaytiradi.

7. Oshqozon, ichaklar, bronxlar va ter bezlaridan shira ajralishini pasaytiradi.

Asosan α -adretseptorlar-paylarda,teri qon tomirlarida, shilliq pardalarda, ichki organlarda va bachodonda joylashgan bo'ladi.

β - adretseptorlar- yurakda, bronxlarda, sklet mushaklari, yurak, bosh miya, upka qon tomirlarida va bachodonda bo'ladi.

1.To'g'ridan-to'g'ri ta'sir ko'rsatish xususiyatiga ega bo'lgan, universal adrenomimetiklar.

Adrenalin unumlari - epinefrin, adrenamin, adrenin, suprarenin- simpatik asab tizimini qo'zg'atadi. Buyrak usti bezidan (suyilgan qoramollardan) va sun'iy yo'l bilan ham olinadi. 0,1 % li adrenalin gidrokslorid va 0,18 % li adrenalin gidrotortrat, in'eksiya va tashqi tomondan qo'llash uchun ishlab chiqariladi.

Adrenalin adrenomimetiklarning asosiy moddasi bo'lib, α - va β — adrenoretseptorlarni qo'zg'atadi. Adrenalin yurakda, yurak o'tkazuvchan tizimida joylashgan α , β — adrenoretseptorlarni qo'zg'atib, yurak urishini tezlashtiradi, musbat — inotrop, musbat — xronotrop ta'sir ko'rsatadi. Shu bilan birga miokardning kislorodga bo'lgan ehtiyojini, qon bosimini, asosan sistolik bosimni oshiradi.

Qon bosimi qisqa muddatga ko'tariladi. Adrenalin chetda joylashgan tomirlarning umumiy qarshiligini kamaytiradi, bu holat mushak tomirlarining α , β — adrenoretseptorlarining qo'zg'alishi, ularning kengayishi bilan bog'liq, shu tufayli diastolik bosim pasayadi. Venoz bosimini adrenalin oshiradi, teri, ichak, buyraklar tomirlarini qisqartiradi, skelet mushaklarining tomirlarini, toj tomirlarni kengaytiradi, miya, o'pka tomirlariga deyarli ta'sir ko'rsatmaydi.

Adrenalin bronxlarni silliq mushaklarida joylashgan β — adrenoretseptorlarni qo'zg'atib, mushaklarni bo'shashtiradi, bronxlarni kengaytiradi. Radial mushaklarda joylashgan β — adrenoretseptorlarni qo'zg'atib, qorachiqni kengaytiradi. Adrenalin ichak tonusini hamda peristaltikasini kamaytiradi.

Shuningdek ushbu vosita modda almashinuviga ta'sir ko'rsatadi, glikogenoliz va lipolizlarda qatnashadigan adrenoretseptorlarni qo'zg'atib, qondagi qand hamda erkin yog' kislotalar miqdorini oshiradi.

Adrenalin vegetativ asablar oxiridagi mediatorlar atsetilxolin va noradrenalin ajralishini hamda asablardan mushaklarga (ayniqsa, mushaklar toliqqanda) o'tkazuvchanlikni oshiradi. Adrenalin gistaminning erkin holda ajralishini kamaytiradi, mikrotsirkulyasiyaga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Adrenalin ozroq bo'lsa ham gematoensefalik to'siqdan o'tib, markaziy asab tizimini, asosan gipotalamusni ko'zg'alishiga olib keladi. Bunda bezovtalik, qaltirash, qusish markazini ishga soladigan sohani rag'batlantirish hollari kuzatiladi. Gipotalamus qo'zg'alishi tufayli ichki bezlarning sekretsiyasi oshadi, haroratni boshqarish markazi qo'zg'aladi.

Adrenalinni qorachiqni kengaytirish xususiyati bor, shuning uchun ochiq burchakli glaukomada qo'llaniladi, chunki adrenalin bezlar sekretsiyasini hamda ko'z ichida suyuqlik hosil bo'lishini kamaytiradi. Adrenalinni gipertoniya kasalligida, buyrak va jigar xurujlarida, shok, qandli diabet, xomiladorlik davrida qo'llash man etiladi.

Adrenalin teri ostiga, mushak orasiga, venaga hamda mahalliy holda qo'llaniladi. Shuningdek shilliq pardalarga tomchi shaklida, ba'zan to'g'ri yurak mushaklariga ham yuboriladi. Me'da-ichak shirasida parchalanadi, shu tufayli uni og'iz orqali yuborilmaydi.

Adrenalin qisqa muddat ta'sir qiladi. Uni teri ostiga yuborilganda ta'siri 30 daqiqa, venaga yuborilganda 5 daqiqa davom etadi, chunki neyronlar adrenalinni qaytadan o'ziga tezda qamrab olishi va fermentlar ishtirokida parchalanishi mumkin. Adrenalin o'zgarmagan holda, uning metabolitlari organizmdan siydik orqali chiqib ketadi.

Adrenalin qo'llanganda quyidagi noxush asoratlari kuzatiladi: yurak urishi tezlashadi, uning qon bilan ta'minlanishi izdan chiqadi, qonda qandning miqdori oshadi, ko'ngil aynaydi. Organizm adrenalina tez o'rganadi, ya'ni taxifilaksiya paydo bo'ladi, tez-tez takroran yuborilganda uning ta'siri kamayib boradi.

Adrenalin yurakning notekis urishiga ham olib keladi, aritmiyalar —paydo bo‘ladi, ayniqsa adrenalina yurakning sezuvchanligini oshiradigan moddalar (**ftorotan**, **siklopropan**) qo‘llanganda ro‘y beradi.

Adrenalin miqdori oshganda yurak tez uradi. Umumiy qon bosimi hamda kichik qon aylanishdagi bosim oshib ketadi, yurakka tushadigan yuklama oshadi, yurak etishmovchiligi ro‘y beradi. Bunday holatda o‘pka shishi hamda miyaga qon qo‘yilishi mumkin.

Adrenomimetiklardan **noradrenalin** bevosita qon tomirlarda joylashgan β -adrenoretseptorlarni qo‘zg‘atib, arterial hamda venozning bosimini oshiradi, qon bosimi qisqa muddatga ko‘tarilib, keyin pasayadi.

Qo‘llanilishi: 1. Yurak ish faoliyati pasayganda va tuxtab qolganda.

Shok holatida .Narkotik va uyqu chaqiruvchi moddalardan zaharlanishlarda.

Qon tuhtatuvchi vosita sifatida burun, ko‘z, tamoq shilliq pardalaridan qon ketishida, 1: 10000 nisbatda tampon bilan qo‘yiladi. Anestetiklar kuchini oshirish va uzaytirish maqsadida, ularning 5-10 ml eritmasiga, 0,1% - li adrenalindan bir tomchi qo‘shiladi. Bronxlar siqilganda, glyukoza bilan birgalikda qo‘llaniladi.

Doza: teri ostiga va mushak orasiga (0,1%li) ot va yirik shoxli hayvon – 3-10 ml, qo‘y va cho‘chqa 0,5-3 ml, itga-1-5 ml, 1: 10000 nisbatdagi eritmasi, tomir ichiga 1:10000 nisbatdagi eritmasi, kamroq mushak orasiga nisbatan 20-30 daqiqada qaytarish, chunki u tez parchalanib ketadi.

2. To‘g‘ridan-to‘g‘ri ta’sir etmaydigan, universal adrenomimetiklar (simptomatiklar).

Efedrin- asosan bronxial astmani oldini olish hamda gipotoniyada qo‘llaniladi.

Efedrin tez orada takror va takror yuborilganda unga organizm tez o‘rganib qoladi, ya’ni taxifilaksiya paydo bo‘ladi, Efedrin qo‘llanilganda uyqusizlik, bezovtalik, ko‘ngil aynishi, taxikardiya paydo bo‘ladi.

3. α -adrenomimetiklar (α_1 va α_2).

Mezaton asosan qon tomirlardagi β — adrenoretseptorlarni qo'zg'atib, qon bosimini oshiradi, ko'z qorachig'ini kengaytiradi. Mezaton gipotoniyalarni davolashda qo'llaniladi.

Qon bosimini noradrenalin, adrenalina nisbatan kuchli oshiradi, ta'siri davomliroq bo'ladi, chunki kimyoviy jihatdan katexolaminlardan farq qiladi, katexolaminlarni parchalovchi fermentlarga nisbatan chidamlilikka ega bo'ladi. Mezaton rinitlarni davolashda hamda mahalliy anestetiklar bilan birga qo'llaniladi.

Mezatonni gipertoniya, ateroskleroz kasalliklarida qo'llash man etiladi: yurak kasalliklarida qo'llaniladi; mezaton og'iz orqali, teri ostiga, mushaklar orasiga, venalarga yuboriladi. Rinitlarda tomchi sifatida ham qo'llaniladi.

3.2.2.Simpatolitiklar

Simpatolitiklar adrenergik asablarning sinapslar oldi tolalarida katexolaminlar almashinuviga va hosil bo'lishi hamda to'planishiga va ajralishiga ta'sir ko'rsatadi, ammo bevosita adrenoretseptorlarga deyarli ta'sir ko'rsatmaydi. Ular ta'siridan bevosita adrenomimetiklarning (**adrenalin, noradrenalin**) ta'siri kamaymasdan, hatto oshib boradi. Bilvosita adrenomimetiklar (**efedrin, fenamin**) ta'siri kamayadi. Simpatolitiklarning sinapslar oldi tolalariga tasiri esa turlicha bo'ladi. Bunda ba'zilar noradrenalinning hosil bo'lishiga, ba'zilar uning to'planishiga to'sqinlik qiladi.

4. β - adretseptorlar (β_1 va β_2).

Izadrin bronxial astma xurujlarini davolash uchun asosan aerosol hamda tabletkalari shaklida qo'llaniladi.

Izadrin ta'sirida quyidagi noxush asoratlar ro'y beradi: yurak tez uradi, aritmiyalar paydo bo'ladi, hayvon qaltiraydi, o'pkada havo almashinuvining o'zgarishi, hatto xayot uchun xatarli xolatlar ro'y berishi mumkin. Izadrin yurak mushaklarining kislorodga bo'lgan ehtiyojini oshirishi tufayli gipoksiya yuz berishi mumkin. Izadrin bronxlardagi β_2 — adrenoretseptorlarni qo'zg'atib, ularni kengaytiradi. Moddalar almashinuviga adrenalina o'xshab ta'sir ko'rsatadi, qand va erkin yog' kislotalar miqdorini oshiradi.

5. α - adrenoblokotorlar (α_1 va α_2)- (α_1 va α_2) adrenoretseptorlarni o‘rab oluvchi preparatlar asosan, periferik qon tomirlarini kengaytiruvchi vosita sifatida, periferik qon aylanishlari buzulishlarida hamda shok holatlarida tavsiya etiladi.

Digidroergotoksin (Dihydroergotoxinum) ergotoksin guruh alkaloidlari unumi va farmakologik xususiyatlari bilan, digidroergotaminga yaqin. Metansulfanat (Mezilat) preparati shaklida ishlab chiqariladi.

O‘xshashlari: DG- ergotoksin, redergin, sekatoksin, ergoloid, mezilatla α -adreno va dafominli retseptorlarni o‘rab (blokada) oladi. Natijada periferik qon tomirlarini kengaytiradi, arteriya qon bosimini pasaytiradi.

Preparat miya qon aylanishi buzulganda, periferik qon tomirlari spazmida, tromboflyabit, ko‘z to‘r tomirlari, qon aylanish buzulishlarida tavsiya etiladi.

Ichga va parenteral yo‘llar orqali qabul qilinadi.

Doza: ichga, mg/ kg: cho‘chqa, qo‘y, echkiga 0,02- 0,025; it, mushuk, quyonga -0,03-0,035

6. β - adrenoblokotorlar (β_1 va β_2)-Uteraton (Uteroton). O‘xshashlari: inderol, obzidan, proranobene, propranolol, anaprilin.

Asosan β_2 – adrenoretseptorlarni o‘rab olib, ichki oksitotsin ta’sirini oshiradi, natijada bachadon va sut bezlari silliq mushaklari qisqarishi kuchayadi.

Ichga qo‘llanilganda tezda so‘rilib, asosan jigarda parchalanadi hamda tezda organizmdan ajralib chiqadi.

Preparat platsentali tusiqdan o‘tadi. Uteraton tug‘ishni stimulyasiya qilish maqsadida bachadon atoniyasi va gipotoniyasida, yo‘ldoshni ushlanib qolinishini oldini olish va davolashda, bachadon subinvolyusiyasida, sigirlar tug‘ishdan keyingi endometritlarida qo‘llaniladi.

Doza, mushak orasiga va qon tomiriga:

Sigirlarda tug‘ishdan keyingi salbiy holatlarni oldini olish va tug‘ishni stimulyasiya qilish maqsadida, tug‘adigan kunda 10 ml miqdorida hayvonga bir marta yuboriladi.

Yo‘ldosh ushlanishida, 10 ml miqdorida hayvonga 12 soat oralig‘i bilan, 3 marta yuboriladi.

Hayvonni sun'iy o'rug'lantirishda, urug'lanishni oshirish maqsadida, qochirishdan 10-15 daqiqa oldin, 5 ml miqdorida 0,5 % li eritmasidan yuboriladi.

7.Simpatolitiklar-ushbu vositalar adrenergik neyronlardan uzatiladigan qo'zg'aluvchan ta'sirni susaytiradi. Shuningdek ular nerv ta'sirlariga javob berish uchun ajraluvchi mediator noradrenalin miqdorini ham kamaytiradi.

Simpatolitiklarni ta'sir mexanizmi turlicha, bir-biridan farq qilgan holda yuzaga keladi.

–**Rezerpin(Reserpinum)-o'xshashlari: Rausedil, serpin, raupasil.**

Hindistonda o'sadigan **rauvolfiya** o'simligidan olingan alkaloid, kimyoviy tuzilishi indol unumlaridan iborat. Rezerpin katexolaminlarning vezikulalarda bog'lanishini izdan chiqaradi, shu tufayli ularni sitoplazmada MAO(monoaminoksidaza) fermentini parchalaydi hamda katexolaminlarni vezikulalarda to'planishiga to'sqinlik qiladi. Rezerpin katexolaminlardan noradrenalin va boshqa aminlardan serotonin, gistamin hamda atsetilxolinning to'planishiga to'sqinlik qiladi. Rezerpin tufayli qon tomirlar, yurak, buyrak usti bezining miya qismida va boshqa organlarda noradrenalin miqdori kamayadi. Natijada chetda joylashgan tomirlar, ayniqsa arteriolalar qarshiligi hamda qon bosimi pasayadi. Qon bosimini pasayishi tufayli bradikardiya ro'y beradi, chunki atsetilxolinning ajralishi ko'payib, vagusning yurakka bo'lgan ta'siri oshib boradi.

Rezerpin gematoensefalik to'siqdan oson o'tib, markaziy asab tizimida noradrenalin, serotonin mediatorlari miqdorini kamaytiradi va tinchlantiruvchi ta'sir ko'rsatadi. Engil psixozlarga qarshi neyroleptik ta'siri mavjud bo'lib uyqu keltiradi, uxlatuvchi va narkoz uchun qo'llanadigan moddalar ta'sirini oshiradi, haroratni bir oz tushiradi. Shu tufayli rezerpin psixozlarda, neyroleptik vositasi sifatida qo'llaniladi. Rezerpin gipotenziv modda, simpatolitik hamda markaziy asab tizimiga tinchlantiruvchi ta'sir etadi. Gipertoniya kasalliklarini davolashda, ichga va parenteral yo'llar orqali qo'llaniladi. Qon bosimi asta-sekin pasayadi, bir necha marta qo'llangandan keyin uning ta'siri sezilarli namoyon bo'ladi.

Rezerpinning nojo‘ya ta’sirlari uning xolinergik hamda markaziy asab tizimiga ta’sir qilishiga bog‘likdir: bunda oshqozon sekretsiyasi, me‘da-ichak peristaltikasi oshadi, bradikardiya, uyquchanlik yuz beradi. Rezerpin yuqori miqdorda va davomli qo‘llanilsa, depressiya holati ro‘y beradi. Yurak-qon tomirlar, buyraklar yetishmovchiliklari, oshqozon va o‘n ikki barmoq ichak yarasida, rezerpinni qo‘llash man etiladi.

7- jadval

Adrenergitik moddalar

Preparat	Yuborish usuli	Doza			Ishlab chiqarish shakli
		ot, sigir	cho‘chqa, qo‘y	mayda hayvonlar	
Adrenalin gidroxlorid (0,1 %) Adrenalini hydrochloridum (B- ro‘yxat)	ml/ bir boshga, teri ostiga mushak orasiga	3-10	0,5-3	1-5 (1:10000)	0,1% - 1 ml ampulada 0,1%- 10 ml flokonda (tashqi tomonga qo‘llash uchun)
Efedrin gidroxlorid-Ephedrini hydrochloridum (A- ro‘yxat)	g/ bir boshga, teri ostiga mushak orasiga	0,05-0,5	0,02-0,1	0,01-0,05	Kukun. 0,0025 g tabletka 5% li – 1 ml ampulada
Naftizin - Naphthyrinum (B - ro‘yxat)	mg/ kg, burunga tomizish tomchi	-	-	-	0,5 va 1% li, 5,10 va 20 ml eritmasi floqonlarda
Mezatan - Megatonum (B- ro‘yxat)	g/ bir boshga, venaga	0,02-0,04	-	0,002-0,003	Kukun.
	g/ bir boshga mushak orasiga	0,05-0,1	-	0,005-0,01	Eritmasi 1% - 1 ml li ampulada
Domitor - Domitor (B- ro‘yxat)	mg/kg venaga mushak orasiga, teri ostiga	-	-	Mushuk 0,1% li 0,05-0,15 itga 10 kg tirik vazniga 0,1-0,8 ml	Eritmasi 0, 1% - 10ml li flagonda
Domosedan - Domosedan	mg/ kg, venaga	otga 1% li,0,1 -0,8	-	-	Eritmasi 1% li, 5 va 20 ml

(B- ro'yxat)		ml, 100 kg tirik vazniga			flakonda
Izadrin - Jsadrinum (B- ro'yxat)	mg/ kg, ichga	0,01-0,015	0,015-0,02	0,02-0,025	Kukun. 0,005g tabletkalar
Dobutamin - Dobutamine (B- ro'yxat)	mg/ kg, venaga	Tomchilab samarasi sezilguncha	Tomchilab samarasi sezilguncha	Tomchilab samarasi sezilguncha	Eritmalari 1,25% li, 20 ml ampulada. 0,5% li 50 ml flakonda
Terbutamin- Terbutaline (B- ro'yxat)	mg/ kg, ichga	-	0,03-0,035	0,04-0,045	0,0025 g
	mg/ kg, teri ostiga	-	0,015	0,02	tabletkalar 0,05 % li 1 ml, Ampula
Proksodolol - Proxodololum (B- ro'yxat)	mg/ kg, ko'z tomchisi	-	-	-	1% li, 1,5 ml eritmasi
	mg/ kg, ichga	0,2-0,3	0,3-0,5	0,6-0,7	tomchilab, 0,01 va 0,04 tabletkalar
					1% li, 5 ml ampula
Digidroergotoksin - Dihydroergotoxinum (B- ro'yxat)	mg/ kg, ichga	-	0,02-0,025	0,03-0,035	0,0015 g tabletkalar, 0,03% li, 1 ml ampula
Prazozin - Prarosinum (B- ro'yxat)	mg/ kg, ichga	0,05-0,07	0,07-0,09	0,1-0,15	0,0005; 0,001 0,002 va 0, 005 g tabletkalar
Uteroton (0,5%)- Uteroton (B- ro'yxat)	ml/ bir boshga, mushak orasiga venaga	10	5-10	-	Eritmasi 0,5% li, 20 va 50 ml flokonda
Atenolol - Atenobolum (B- ro'yxat)	mg/ kg, ichga	-	1-1,5	2-2,5	0,025; 0,05 va 0,1 g tabletkalar
Oktadin Octadinum (B- ro'yxat)	mg/ kg, ichga	3-3,5	4-5	5-6	0,025 g tabletkalar
Rezerpin Reserpinum (A- ro'yxatda kukuni;) (B- ro'yxatda tabletkasi)	mg/ kg, ichga	1-1,5	-	2-2,5	0,0001 va
	mg/ kg, teri ostiga	1-1,2	-	1,5-2	0,00025 g tabletkalar

3.3. Miorelaksantlar va kuraresimon moddalar

Miorelaksantlar Janubiy Afrikadagi kurare o'simligidan olinganligi tufayli ularni miorelaksantlar, kuraresimon moddalar deb ataladi. 1935 yilda kuraredan tubokurarin alkaloidi olingan bo'lib keyinchalik boshqa kuraresimon moddalar sintez yoki yarim sintez yo'li bilan olinib boshlandi. Kimyoviy jihatdan kuraresimon moddalar to'rtlamchi va uchlamchi ammoniy birikmalaridan iborat.

Miorelaksantlarning asosiy ta'sir mexanizmi harakatlantiruvchi asablar oxiridagi skelet mushaklari N-xolinoretseptorlarini falajlaydi, qo'zg'atuvchi asablardan impulslar o'tolmay, mushaklar bo'shashadi — relaksatsiya yuz beradi.

Ta'sir mexanizmi bo'yicha miorelaksantlar 3 guruhga bo'linadi:

1. Depolyarizatsiyaga qarshi moddalar.
2. Depolyarizatsiyalovchi moddalar.
3. Aralash ta'sir mexanizmli moddalar.

1. Depolyarizatsiyaga qarshi moddalar — **tubokurarin, anatruxson, piperokuron, mellihtin** haqiqiy kuraresimon (paxikurare) moddalar bo'lib, atsetilxolinga qarshi ta'sir ko'rsatuvchi (antagonisti) hisoblanadi. Mushaklardagi N-xolinoretseptorlar falajlanishi tufayli, harakatlantiruvchi asab oxiridan ajraladigan atsetilxolin, mushaklar oxirida yuzaga keladigan qo'zg'aluvchanlik asabdan mushaklarga o'tolmay qoladi. Mushaklar bo'shashib, qarama-qarshilik hosil bo'ladi. Agar harakatlantiruvchi asab oxirida atsetilxolin miqdori oshsa, atsetilxolin antagonist sifatida mushaklardagi kuraresimon moddalarni chiqarib tashlaydi, o'z retseptorlarini egallaydi va atsetilxolinning depolyarizatsiya qiluvchi xususiyati tiklanadi. Xolinesterazaga qarshi moddalar atsetilxolin ta'sirini oshiradi, ular xolinesteraza fermentini falajlab, atsetilxolinni parchalanishdan saklab qoladi va uning miqdorini oshiradi.

2. Depolyarizatsiyalovchi moddalar (leptokurare) — **ditilin** (suksametoniyl) kimyoviy jihatdan atsetilxolinga o'xshab ketadi.

Ditilinni, butiril — xolinesteraza (soxta xolinesteraza) fermenti tez parchalaydi, shuning uchun uning ta'sir muddati qisqa bo'ladi. Ba'zilarida ditilinning ta'siri davomli bo'ladi, chunki ularning organizmida ditilinni sekin

parchalaydigan yoki umuman parchalamaydigan alohida xolinesteraza bo'ladi. Xolinesterazaga qarshi moddalar ditiLin ta'sirini kuchaytirali.

3. Ta'sir mexanizmi aralash moddalardan dioksoniy, avval qisqa muddat ichida depolyarizatsiyani falajlab, keyin qarama-qarshilik tusig'ini hosil qiladi.

Miorelaksantlarning davolovchi miqdori avval bosh, yuz, bo'yin, keyin qo'l-oyoq, tana mushaklarini bo'shashtiradi agar ular miqdori oshsa, nafas -diafragma va yurak mushaklari ham bo'shashadi.

Kuraresimon moddalar anesteziologiyada keng qo'llaniladi. Ushbu moddalar skelet mushaklarini bo'shashtirib, jarrohlik jarayonini osonlashtiradi. Ular traxeyani intubatsiya qilishda, bronxoskopiya o'tkazishda, travmatologiyada chiqqan suyaklarni joyiga solishda qo'llaniladi. Travmatologiyada og'izdan yuborilib qo'llaniladigan kuraresimon modda **melliktin** alohida o'rin tutadi. Kuraresimon moddalarning ko'pchiligi (melliktindan tashqari) me'da-ichakdan qonga so'rilmaydi, shu sababli ularni asosan parenteral yo'llar orqali — mushaklar orasiga, venaga yuboriladi. Moddalarning ba'zilar metabolizmga uchraydi, ba'zilar organizmdan o'zgarmasdan chiqib ketadi. Ta'sir muddatiga ko'ra ular 3 guruhga bo'linadi: qisqa muddat ta'sir etuvchi — ditiLin (5—10 daqiqa), o'rtacha ta'sir etuvchi — tubokurarin (25—50 daqiqa), davomli ta'sir etuvchi — anatruxsoniy, pipekuroniy (60 daqiqa va undan ortiqroq).

Miorelaksantlarning mushaklarni falajlashidan tashqari, bir qator boshqa xususiyatlari ham mavjud. Ular simpatik gangliylarni, sinokarotid, buyrak usti bezi miya qatlamining N-xolinoretseptorlarini falajlab, qon bosimini pasaytiradi.

Kuraresimon moddalar qo'llanilganda noxush asoratlar: qon bosimining pasayishi yoki oshib ketishi, taxikardiya, aritmiya, ko'z ichki bosimining oshishi, mushaklarda og'riq paydo bo'lishi kuzatiladi. Kuraresimon moddalar miqdori oshsa, nafas mushaklari ham falajlanib, nafas to'xtab qoladi. Birinchi yordam sifatida bemorga sun'iy nafas beriladi. Sun'iy nafas miorelaksantlarning shifobaxsh ta'sir doirasini 10—15 barobar oshirib yuboradi.

3.4.Gistaminga qarshi moddalar.

Ushbu guruh vositalari o'z ta'sir xususiyatlariga qarab, allergiyalarga qarshi moddalar guruhiga ham kiradi.

Gistaminga qarshi moddalar ta'sir mexanizmida, erkin gistamin bilan unga sezuvchi bo'lgan to'qima retseptorlari aloqasini to'sadi yoki unga qarshilik qiladi.

Bunday ta'sir mexanizmiga dimedrol, dinrazin, sunrastin va boshqa preparatlar ega.

Dimedrol (Dimedrolum) etanolamin unumlari mayda ignasimon, suvda yaxshi eriydigan kukun.

Organizmni gistaminga nisbatan javob berish qobiliyatini pasaytiradi, gistamin tufayli sodir bo'lgan muskullar spazmini yo'qotadi, kapilyar qon tomirlari o'tkazuvchanligini pasaytiradi, shish hosil bo'lishini oldini oladi hamda allergik reaksiyani kechishini engillashtiradi. Bir qator tinchlantiruvchi va yallig'lanishlarga qarshi ta'sir ko'rsatadi. Tibbiyotda asosan allergik kasalliklarni davolash maqsadida, veterinariyada esa – ko'plab yallig'lanish reaksiyalarida, allergiya holatida nur kasalligida va boshqa shu kabilarda qo'llaniladi. Muskul orasiga, ichga va tashqi (maz tarkibiga kiradi) tomondan qo'llaniladi.

O'zini-o'zi nazorat qilish uchun savollar:

- 1.Adrenoretseptorlarga ta'sir etuvchi moddalar qanday maqsadlarda qo'llaniladi.
- 2.Adrenoretseptorlarni bevosita qo'zg'atuvchi qanday moddalarni bilasiz.
- 3.Adrenoretseptorlarni bevosita falajlovchi moddalar nima maqsadda qo'llaniladi.
- 4.Adrenomimetiklar deganda nimalarni bilasiz
- 5.Adrenolitiklar deganda nimalarni bilasiz
- 6.Simpatolitiklarni ta'sir mexanizmini tushuntirib bering.
7. **Ta'sir mexanizmi bo'yicha miorelaksantlar necha guruhga bo'linadi:**
- 8.Gistaminga qarshi moddalar qanday kasalliklarga qarshi qo'llaniladi.
- 9.Miorelaksantlar va kuraresimon moddalarni tushuntirib bering

IV-bob. AFFERENT NERV UCHLARIGA TA'SIR KO'RSATUVCHI MODDALAR.

Ushbu tizimga ta'sir ko'rsatuvchi vositalar ikki guruxga bo'linadi.

1.Susaytiruvchi

2.Stimullovchi yoki qo'zg'atuvchi

-Susaytiruvchi ta'sir xususiyatiga ega bo'lgan dori vositalari afferent asablar o'tkazuvchanligini o'rab olib, to'xtatadi.

-Stimullovchi vositalar esa sezuvchi asablar oxiriga tanlab, qo'zg'atuvchi ta'sir ko'rsatadi.

4.1.Afferent nerv o'tkazuvchanligini susaytiruvchi moddalar.

Susaytiruvchi ta'sir xususiyatiga ega bo'lgan dori vositalari, uch xilda ta'sir ko'rsatadi.

1.Afferent nerv tolalari qo'zg'alish o'tkazuvchanligini xolsizlantiradi.

2. Afferent nerv oxiri sezuvchanligini pasaytiradi.

3. Afferent nerv retseptorlarini, ta'sirotlardan himoya qiladi.

Ushbu guruh vositalariga mahalliy anesteziyalovchi (og'riqsizlantiruvchi) burushtiruvchi, yumshatuvchi, urab oluvchi (shilimshiq) va adsorbsiyalovchi moddalar kiradi.

4.1.1. Mahalliy og'riqsizlantiruvchi (anestetik) moddalar.

(yunonchadan an- yo'qotish, aesthesis-sezuvchanlik) degan ma'noni anglatib, bu anestetik moddalar ta'sirida hayvonlarning muayyan qismidagi og'riq sezuvchanlik yo'qotiladi. Ushbu moddalar o'ziga xos asl xoliga qayta oladigan ta'siri bilan periferik nerv tizimining biror bir qismida ta'siri namoyon bo'lib, uni og'riq sezmaydigan qilib ko'yadi. Lekin bu ta'siri hayvonlar organizmida chuqur o'zgarishlarga olib kelmaydi. Odatda, bunday vaqtda faqatgina og'riq sezuvchanlik emas, balki taktil, harorat va boshqa sezuvchanliklar ham yo'qoladi.

Jarroxlikda og'riqsizlantirishni qo'llash katta ahamiyat kasb etadi.Og'riqni bartaraf qilish, jarroxlik ishini bajarish shart-sharoitlarini keskin o'zgartiradi, hayvonlarni tinchlantirib, harakatsizlantirib qo'yadi, bu bilan jarroxlikni olib

borilishi uchun yaxshi sharoit yaratadi. Jarrox esa to'qimalarda tinch va samarali ish olib borishligi uchun imkon yaratiladi. Mahalliy og'riqsizlantirish uchun ishlatiladigan turli moddalar asab tizimiga ta'sir qilib, reflektor yoyni (yo'lini) uzadi va og'riq paydo bo'lgan joydan impulslar markaziy asab tizimiga etib bormaydi va hayvonlarda og'riqqa nisbatan sezuvchanlik yo'qoladi.

Mahalliy og'riqsizlantirish amalda xavfsiz, shuning uchun ozg'in, anemiya, bo'g'oz, nafas olish organlari bilan kasallangan, yurak-tomir kasalliklari bo'lgan itlarda ham qo'llaniladi. Iloji boricha mahalliy og'riqsizlantirish usulini qo'llashga harakat qilish lozim.

Mahalliy og'riqsizlantirish quyidagi turlarga bo'linadi:

Ustki (yuzaki) anesteziya – bu anestezialovchi moddani operatsiya maydonining ustiga surtishdir. Uni qonyuktivalar, shilliq, seroz, sinovial pardalarni, keng jarohat yuzalarini og'riqsizlantirish uchun qo'llash mumkin. Ko'z qonyuktivasini og'riqsizlantirishda 2-% li kokain eritmasi, 5-10 % li novokain bilan ishlatiladi. Shu maqsadda kokain, dikain, anestezin, piromekain, lidokain moddalari ham qo'llaniladi.

Anesteziyani davom etish muddati 20 daqiqa, uzoqroq anesteziya qilish uchun 1-2 % li sovkain eritmasi qo'llaniladi. Og'iz, burun, hiqildoq va jinsiy organlar shilliq pardalarini og'riqsizlantirish uchun ushbu eritmalar tampon yordamida ishlatiladi. Og'iz va milkning shilliq pardasini og'riqsizlantirish uchun hozirgi vaqtda piromekain ishlatish tavsiya etilgan. Siydik pufagini og'riqsizlantirishda kateter yordamida bo'shatib, 0,25-0,5 % li novokain yuboriladi. Bo'g'imlar, pay va bursalarni sinovial pardasini og'riqsizlantirish uchun avval bo'shatilib, novokainning 4-6 % li eritmasi, 5-10 ml miqdorida qo'llaniladi.

Teri yuzasini muz, qor yoki tez bug'lanadigan suyuqliklar, masalan, xlor etil yordamida yaxlatish bilan og'riqsizlantirish mumkin, ta'siri 1-2daqiqadan iborat bo'ladi.

Infiltratsion anesteziya – jarrohlik o'tkaziladigan joydagi to'qima qatlamlarini, anestetik moddalariga to'yintirish. Ular asab retseptorlariga va

tarmoqlariga ta'sir qilib, og'riqning o'tkazuvchanlik qobiliyatini susaytiradi. Bunday maqsadlarda novokainning 0,25-0,5-1 % li eritmaları qo'llaniladi. Trimekain, pivakain, lidokain kabi preparatlarni ushbu maqsadlarda qo'llash mumkin.

Infiltratsion anesteziyaning bir necha turlari bor: ingichka igna yordamida novokainni teri va teri osti qavatiga yuborib infiltrat hosil qilib, shundan keyin chuqur joylashgan to'qimalarga o'tiladi va so'ngra sirkulyar infiltratsiya qo'llash mumkin. Bunda anestetik moddalar ikki yoki undan ko'p nuqtadan igna romb, piramida shakllarida to'qimalarga yuboriladi.

O'tkazuvchan (regionar) anesteziya. Bunday anesteziya usuli sezuvchi nervlar impulslari o'tkazuvchanligini to'sishga asoslangan. O'tkazuvchanlikni to'xtatish uchun anestetik dori eritmasi, nerv yoki uning atrofiga yuboriladi. Odatda nerv tolalari qobiq bilan o'ralgan bo'lgani uchun, novokainning 2-4 % li eritmasidan, 5-20 ml miqdorida foydalaniladi. Shu usulda trimekain, pivakain, lidokain moddalari ham qo'llaniladi.

Epidural anesteziya – bu usulda orqa miya qobiqlaridan tashkil topgan nerv ildizlari va tarmoqlari, umurtqa kanali ichida og'riq-sizlantiriladi. Anestetik suyuqligi orqa miya qattiq qobig'i va umurtqa kanalini tashkil qiluvchi epidural qobig'iga yuboriladi. Agar suyuqlik orqa miyaning pastki qatlamlariga yuborilsa subdural, subaraxnoidal anesteziya deyiladi. Suyuqlikni umurtqa pog'onasidan yuborishi joyiga qarab qo'yidagilarga bo'linadi: sokral, lyumbosokral va lyumbal anesteziya.

Sokral anesteziya:

Ko'rsatmasi – orqa oyoq, to'g'ri ichak, jinsiy organlar, chot va qorinning orqa qismida bajariladigan jarrohliklarda qo'llaniladi.

Texnikasi – pastki (orqa) va yuqori (oldingi) sokral anesteziya qo'llaniladi. Novokain miqdori pastki sokral anesteziya o'tkazishda maklokdan, quymich tepachasigacha bo'lgan uzunlik 3 ga bo'linadi, uni yuqorisidan 50-150 ml, 2 % li novokain eritmasi yuboriladi, 1,5 soatgacha og'riqsizlantiriladi.

Lyumbo-sokral anesteziya:

Ko'rsatmasi – orqa oyoq, jinsiy organ, sut bezlari, chot va qorinda bajariladigan jarrohliklarda qo'llaniladi.

Texnikasi – Bor ignasi qo'llaniladi. Igna oxirgi bel umurtqasi va birinchi dumg'aza umurtqasi oralig'iga kiritiladi. Miqdori 3 % li novokain eritmasidan 20-30 ml.

Lyumbal anesteziya:

Ko'rsatmasi – qorin qismidagi peratsiyalarda.

Texnikasi – suyuqlik 1 va 2 chi bel umurtqasi oralig'iga kiritiladi, igna sanchish chuqurligi 5,8 dan 9,3 sm gacha, 10 ml, 4 % li novokain eritmasi yuboriladi va 2,5 soat davomida og'riqsizlantiriladi.

Mahalliy og'riqsizlantiruvchi moddalarga nisbatan qo'yiladigan talablar asosan: tanlab yuqori, faol ta'sir ko'rsatishi, kam zaxarlilik, qo'zg'atuvchi va allergik ta'sirlarining bo'lmasligi, so'rilish davrini qisqa bo'lishi, kerakli ta'sirining davomiyligi, qon tomirlarini toraytirishi, suvda eruvchanlik xususiyatini mavjudligi, sterilizatsiya qilishda va saqlashda buzilmasligi, boshqa preparatlar bilan o'zora kelishmovchilik xususiyatini mavjud emasligi

Anestetiklarni salbiy ta'siri yuqori dozalarda yuborilganda namoyon bo'ladi. Hayvonlarda qo'zg'alish, bezovtalanish, nafas va pulsning tezlashishi, axlat va siydik ajralishini kuchayishi va qaltiroq tutish holatlari kuzatiladi. Natijada qon bosimi tushib, holsizlanish kuzatiladi. Bunday holatlarda barbiturat kislotasi preparatlari yuboriladi.

Novokain-ikki metilamin etanolning murakkab efiri, novokain gidrokslorid shaklida amaliyotda qo'llaniladi. Uxshashlari, prokain gidrokslorid. Rangsiz, xidsiz ignasimon kukun, suvda 1:1 nisbatda, spirtida esa 1:8 nisbatda engil eriydi. Suvli eritmalari 100⁰S haroratda, 30 daqiqa maboynida sterilizatsiya qilinadi. Novokain eritmalari, ishqorli muhitda tezda parchalanadi.

Novokain sezilarli ko'rinishdagi anesteziyalovchi faol ta'sirga ega. Turli xil kasalliklarni davolashda infiltratsion va o'tkazuvchan anesteziyalarda qo'llaniladi. Og'riqsizlantiruvchi ta'siri 30 daqiqadan, 1 soatgacha saqlanadi. Novokainning

ta'sir ko'rsatish vaqtini uzaytirish maqsadida, unga 0,1% li adrenalın gidrokslorid eritmasidan 2-5 tomchi, 10 ml novokain eritmasiga qo'shib qo'llaniladi.

Veterinariya amaliyotida og'riqsizlantiruvchi va davolovchi vosita sifatida novokain infiltratsion anesteziyada uning 0,25-0,5% li eritmalari, o'tkazuvchanda 1-2% li, orqa miya anesteziyasida esa 3-5 %li eritmalari qo'llaniladi.

Novokain boshqa dori vositalari bilan birgalikda oshqozon yarasi, sanchiq, travmatik peritonit, bronxopnevmoniya, alimentar dispepsiyani; oftalmologiyada – keratit, glaukoma, keratokon'yunktivitni; jarroxlik amaliyotida esa tez bitmaydigan jarohat va yaralarni; akusherlik amaliyotida metrit, bachodonni tushib ketishi, yo'ldoshni ushlanib qolishi, tug'ishdan keyingi endometritni hamda otlar tuyog'i yallig'lanishlarida (adrenalin bilan birgalikda) va boshqa shu kabi kasalliklarni davolashda qo'llaniladi.

Novokainning bir martalik yuqori dozasi; ot va yshx ga -5mg/kg, mshh va cho'chqalarga 7,5 mg/kg, itlarga 10-20 mg/kg dan to 30 mg/kggacha yuborish tavsiya etiladi. Novokain vena qon tomiriga yuborilib, bug'ozlik davridagi toksikoz, qon tomirlar spazmi, og'riqlar, oshqozon va o'n ikki barmoq ichak yarasida shuningdek, yarali sanchiq, suvli yaralar va keratit kabi kasalliklarni davolovchi vositasi sifatida ham qo'llaniladi.

Novokainning 0,25%li eritmasi, penitsillin erituvchisi sifatida ishlatilib, uning ta'sirini o'zaytiradi.

8-jadval

Turli xil anesteziyalarda, mahalliy og'riqsizlantiruvchi vositalarini qo'llash konsentratsiyasi(foiz hisobida).

Anestetiklar yoki mahalliy og'riqsizlantiruvchi vositalar	Anesteziya turlari		
	yuzaki	infiltratsion	o'tkazuvchan
Kakain	1-3	-	-
Dikain	0,25-2	-	-
Sovkain	1-2	-	0,2-0,5

Novokain	-	0,25-0,5	1-5
Lidokain	2-5	0,125-0,5	1-2
Trimekain	2-5 har zamonda	0,125-0,5	1-2
Piromekain	0,5-1	-	-
Bupivakain	-	0,125-0,25	0,25-0,5

4.1.2. Burishtiruvchi moddalar

Ushbu guruh vositalari, yallig‘langan shilliq pardalariga ta’sir ko‘rsatishi natijasida, to‘qima oqsillari hamda suyuqlikni kaogulyasiyaga uchratadi va albuminatlar hosil qiladi.

Bunday yupqa mustahkam oqsil qavatlari, yallig‘langan joyni har xil kimyoviy bakteriyalar va mexanik ta’sirotlardan himoya qiladi.

Natijada retseptorlar sezuvchanligi pasayadi, qon tomirlari siqiladi va bunday qavatlardan o‘tkazuvchanlik kamayib, shira ajralishi chegaralanadi.

Burishtiruvchi moddalar yallig‘lanishlarga qarshi, qon ketishni to‘xtatuvchi va og‘riqsizlantiruvchi ta’sir ko‘rsatadi.

Ushbu vositalar og‘iz orqali qo‘llanilganda, oshqozon va ichaklar shilliq pardalarini ta’sirlovchi moddalardan himoya qiladi.

Burishtiruvchi moddalar 2 xil bo‘ladi.

1. Organik –tabiiy burishtiruvchilar: tanin, tannalbin, tanaform, eman po‘stlog‘i, zveroboy o‘ti, shalfey bargi.

2. Neorganik- metall tuzlari; alyumin (Burov suyuqligi), vismut (kseroform), rux (rux oksidi), simob (simob atsetat), mis (mis sulfat).

-Organik burishtiruvchilar, tarkibida asosiy ta’sir etuvchi, qotiruvchi modda bo‘lib, burishtiruvchi ta’sir ko‘rsatadi.

Tanin-Taninum turli xildagi eman daraxti yong‘og‘idan olinadi. Sariqsimon kukun, suvda va spirtida yaxshi eriydi. Burishtiruvchi, yallig‘lanishlarga qarshi va qon ketishini to‘xtatuvchi ta’sir ko‘rsatadi. Suvli yaralarda va shilliq pardalar yallig‘lanishlarida 1-2% li, kuyganda, oshqozon yarasi va teri yuzasi kesilganda 5-10% li eritmalari shaklida qo‘llash tavsiya etiladi.

Ichga alkaloidlar va og‘ir metall tuzlari bilan zaharlanishlarda, zaharga qarshi (antidot) vositasi sifatida, organizmdan zaharni tezda chiqarish maqsadida (oshqozonni yuvish, surgi) qo‘llaniladi.

-Neorganik burishtiruvchilar.

Ushbu maqsadlarda simob, vismut, alyumin, rux, mis tuzlari qo‘llaniladi. Bu vositalar 1% li eritmalari shaklida burishtiruvchi, 5-10% dan yuqori eritmalari shaklida esa kuydiruvchi ta‘sir ko‘rsatadi. Sezilarli, kuchli burishtiruvchi ta‘sir ko‘rsatuvchi metall tuzlaridan simob va alyumin hisoblanadi.

Burov suyuqligi- (Liguar Burovi)- alyumin atsetatning 8% li eritmasi, tiniq suyuqlik, engil, sirka kislota hidiga o‘xshaydi.

Burishtiruvchi, antiseptik, mahalliy haroratni tushiruvchi va yallig‘lanishlarga qarshi ta‘sir ko‘rsatadi. Jarohat, teri va teri osti to‘qimalari yallig‘lanishlarida hamda og‘iz bo‘shlig‘i va tomoqni chayqashda uning 20-40 % li eritmalari, teridagi kesilgan yaralarni davolash uchun 10-20%li eritmalari, vaginitni davolashda esa 20%li eritmalari qo‘llaniladi.

4.1.3.O‘rab oluvchi (shilimshiq) moddalar

Ushbu vositalar suv bilan birga qo‘shilib yopishqoq suyuqlik hosil qiladi. Ular asosan ichga qabul qilish maqsadida qo‘llaniladi. Chunki oshqozon-ichaklar tizimi shilliq pardalarida yallig‘lanishlar sodir bo‘lganda, retseptorlar qo‘zg‘aluvchanligi yuzaga keladi, mana shunday paytlarda o‘rab oluvchi vositalarni qo‘llash tavsiya etiladi.

Ta‘sir mexanizmi: Urab oluvchi vositalar oshqozon-ichaklar tizimidagi mavjud suyuqliklar bilan birikib, bir turdagi yopishqoq massa hosil qiladi. Natijada u mikroorganizmlarni, ozuqa qismlarini, kimyoviy moddalarni, zaxar va toksinlarni o‘ziga tortib, o‘rab oladi va shuni hisobiga yallig‘langan joydagi retseptorlarni har-xil qo‘zg‘atuvchi ta‘sirotlardan himoya qiladi.

O‘rab oluvchi vositalar himoyalovchi, zaxarlarga qarshi, og‘riq va yallig‘lanishlarga qarshi ta‘sir ko‘rsatish xususiyatlariga ega. Dispepsiya, gastroenterit, oshqozon va ichaklarni qum bilan ifloslanishi, koprostatiz va zaharlanishlar sodir bo‘lganda toza holida yoki burishtiruvchi, qitiqlovchi va

dezinfeksiyalovchi vositalar bilan birgalikda, qo'shilgan holda qo'llaniladi. Uni bir kunda 3-4 martadan qo'llash tavsiya etiladi.

Preparatlari: kraxmal, kanakunjut doni, altey ildizi, shirin ildiz, almagel va boshqalar.

Kraxmal-Amylum –kraxmalning uch turi, kartoshka, makkajuxori va bug'doy kraxmallari holida ishlab chiqariladi.

Oq kukun, suvda qaynatilsa yopishqoq modda hosil qiladi va bu holatda u 1:4 nisbatda olinib tayyorlanadi.

Ichga, oshqozon –ichaklar yallig'lanishlarini davolashda, qitqlovchi vositalar bilan birgalikda, (misol uchun xloralgidrat bilan) hamda kukun shaklida, teri yuzasidagi suvli jarohatlarga qo'llaniladi. Rux oksidi pastasi shaklida ham ishlab chiqariladi.

4.1.4.Yumshatuvchi moddalar

Vazelin, kakao moyi, lanolin, glitserin va o'simliklardan olinadigan moylar yumshatuvchi moddalar hisoblanadi. Ushbu vositalar teriga, shilliqlarga quyilganda parda hosil qilib, shu joylarni tashqi muhit ta'sirlaridan himoya qiladi va terini yumshatadi. Jarrohlik amaliyotida keng qo'llaniladi. Farmatsevtika amaliyotida yumshoq dori shakllari – malham, pasta, linimentlar tayyorlashda shakl beruvchi vositalar sifatida ishlatiladi.

4.1.5.Adsorbsiyalovchi moddalar

Adsorbentlar (shimib oluvchi) juda mayda kukunsimon moddalar, o'ziga tortib oluvchi yuzaga ega. Suvda erimaydi va to'qimalarni ta'sirlamaydi.

Ular gaz, par, suyuqlik va kichik qattiq tanalarni ham tortib, o'rab olish xususiyatiga ega. Misol uchun , faollashgan kumirning 1 g kukuni, 200 m² yuzaga ega.

Ta'sir mexanizmi-Adsorbent moddalari yallig'lanish joyidagi mahsulotlarni (transudat, eksudat, toksinlar) tortib olib, yallig'lanishlarni tezda tiklanishiga sharoit yaratadi.

Adsorbentlar oshqozon –ichaklar tizimida, alkaloidlar, glikozidlar, fenollar va og‘ir metall tuzlari eritmalarini shimib olib, gaz va toksinlar hosil bo‘lishini to‘xtatadi.

Kukun shaklida, burishtiruvchi hamda mikroblarga qarshi ta’sir ko‘rsatuvchi vositalar bilan birgalikda, teri yuzasidagi suvli yaralarda, dermatitlarda, kesilgan yaralarda sepiq qo‘llaniladi.

Adsorbentlar ichga qo‘yidagi holatlarda tavsiya etiladi.

- tarkibida alkoloidlar, glikozidlar, fenollar, ranglar, og‘ir metall tuzlarini saqllovchi zaxarli o‘simliklar va kimyoviy birikmalar bilan zaxarlanishlarda.

- Sifatsiz, tez achiydigan ozuqalar qabul qilinishi natijasida yuzaga keladigan, katta qorin gipotoniya, atoniya va timpaniyasi hamda oshqozon va ichaklarni o‘tkir kengayishida.

- oshqozon va ichaklar yallig‘lanishlarida (diareya).

- gastrit kasalligida.

- toksikinfeksiyalarda, 1 kunda 2-3 martadan qabul qilish tavsiya etiladi.

Preparatlari: faollashgan ko‘mir, polfepam, enterokat, oq gil, magniy oksidi va boshqalar.

Faollashgan ko‘mir –Carbo activates-O‘simliklar va hayvonlar xom ashyosidan olinadi, qora kukun, ta’amsiz va xidsiz, oddiy erituvchilarda erimaydi.

Zaxarlanishlarda, uning suvli aralashmasi, tarkibi 2 qism faollashgan ko‘mir va 1 qismdan tanin hamda magniy oksididan iborat bo‘lib, u bilan oshqozonni yuvish yaxshi naf beradi.

9 -jadval

Sezuvchi nervlar oxirini susaytiruvchi moddalar

Modda	Yuborish usuli	Doza, mg/kg			Ishlab chiqarish shakli
		ot, sigir	cho‘c hqa, qo‘y	mayda hayvonlar	
Burushtiruvchi moddalar					

Dermatol (Dermatolum)	Tashqi	Sepish va 10% li maz’			Kukun
Vismut nitrat (Bhismyti Subnitrasi)	Ichga	20	30	50	Kukun
	Tashqi	5-10% li maz va sepish			
Eman pustlog‘i (1:10 nisbatdagi qaynatma shakli) – Cortex Quercus	Ichga	80	100	150	Kukun
	Tashqi	kuyganda 1:10 va 1:5 nisbatdagi qaynatmasi			
Kseroform – Xeroformium	Ichga	20	30	50	Kukun
	Tashqi	Sepish			
Tanin- Tanninum	Ichga	25	20	30	Kukun
	Tashqi	1-2% li va 3-80 %li eritma va maz’, quyganda			
O‘rab oluvchi moddalar					
Almagel’- Almagelum	Ichga	-	-	0,3-0,5	Emul’siya
Kraxmal (1:50 nisbatdagi shilimshiq moddasi shaklida) Amylum	Ichga	3	4	5	170 ml li
	Tashqi	Rux oksidi bilan birga sepish (1:1)			SHisha idishlarda
Kanakunjut urug‘i (1:30 nisbatda shilimshiq modda shaklida)- Semen lini	Ichga	3	4	5	Yig‘ma
Adsorbent, shimib oluvchi moddalar					
Lignin-Ligninum	Ichga	Buzoqlarga 300-500			Kukun
Magniy oksidi- Magnesii oxydum	Ichga	30	40	50	Kukun
Faollashgan ko‘mir-Carbo activatis	Ichga	Meteorizm			Kukun
		50	50	50	0,5 g tabletk
		Zaharlanishlarda			
		200	200	200	

O'zini-o'zi nazorat qilish uchun savollar:

1. Afferent nerv o'tkazuvchanligini susaytiruvchi moddalarga qaysilar keradi.
2. Mahalliy og'riqsizlantirishni qanday turlarini bilasiz
3. Infiltratsion anesteziya uchun novakainning necha foizli eritmalari qo'llaniladi.
4. Mahalliy og'riqsizlantiruvchi vositalar ichida eng yuqori zaharlilik darajasi qaysi moddalarda mavjud.
5. Burishtiruvchi moddalar nima maqsadda qo'llaniladi.
6. Burishtiruvchi moddalarni necha xilini bilasiz.
7. O'rab oluvchi (shilimshiq)larga qanday moddalar kiradi
8. Yumshatuvchi moddalar nima uchun qo'llaniladi.
9. Adsorbsiyalovchi moddalarga ta'rif bering.

4.2.AFFERENT NERV OXIRIDA SEZUVCHANLIKNI OSHIRUVCHI – TA’SIRLOVCHI MODDALAR.

Ushbu guruh vositalari afferent hamda efferent nerv oxirlariga qo‘zg‘atuvchi ta’sir ko‘rsatadi.

Tasnifi: Qo‘zg‘atuvchi moddalar, qo‘stiruvchi va balg‘am ko‘chiruvchi, ruminator, achchiq va o‘t haydovchi moddalar, surguvchilar.

Qo‘zg‘atuvchi moddalar. Qo‘zg‘atuvchi moddalar kam miqdorda stimullovchi, urtachada – qo‘zg‘atuvchi, yuqori miqdorlarida esa – susaytiruvchi ta’sir ko‘rsatadi. Ushbu ta’sir xususiyatiga ega bo‘lgan guruh vositalari: Ammiak va uning unumlari, terpenlar va efir moylari, qo‘stiruvchi va balg‘am ko‘chiruvchi, oshqozon faoliyatini yaxshilovchi moddalar, surgi moddalar.

Ta’sir mexanizmi: ta’sir etgan joydagi retseptorlar bilan aloqaga kirib, qo‘zg‘alishini yuzaga keltiradi, natijada patogen kasallik chaqiruvchilarga qarshi, siydik haydovchi va balg‘am suruvchi ta’sir ko‘rsatadi.

Ushbu guruh vositalarining ba’zilar mikroblarga va yallig‘lanishlarga qarshi ta’sir ko‘rsatish xususiyatiga ega:

O‘tkir kechadigan yallig‘lanishlar, shishlar, tuberkulyoz va bursellyozda ushbu vositalarni qo‘llash tavsiya etilmaydi.

4.2.1.Ammiak va uning unumlari

Ammiak (Solutio Ammonii coustici)– novshatir spirti, 10% li suvli va spirtli eritmasi.

Qitiqlovchi, yuvuvchi, qo‘zg‘atuvchi, og‘riqni pasaytiruvchi va mikroblarga qarshi ta’sir ko‘rsatadi. Liniment shaklida, (ammiak-25,0, kungaboqar moyi – 74,0, olein kislotasi 1,0) revmatizm, miozit, tendovaginit, artrit hamda pnevmaniya va sanchiqda qo‘llaniladi.

Uning 10-12% li eritmalari hayvonlar teri yuzasini FOB dan tazalashda, nafas olishni yaxshilashda, surunkali gastrit va atoniyada, oshqozon matorikasini faollashtirishda qo‘llaniladi.

Terpentin moyi, terpinlar va efir moylari saqllovchi moddalar tavsiya etiladi.

Skipidar – bu har xil turdagi qarag‘ay daraxti po‘stlog‘ini tilib qo‘yish yo‘li bilan olinadi. Keyin shu malham suv bug‘i yordamida haydaladi.

Tiniq, rangsiz, o‘ziga xos hidga, kuydiruvchi ta‘amga ega. Suvda erimaydi, 1:12 spirtida, hamda efir, xloroform va yog‘li moylarda yaxshi aralashadi. Skipidar teri va shilimshiq pardalarni qattiq qitiqlash xususiyatiga ega. Tashqi tomondan 20% li mazi, surunkali teri, mushak, qin paylari va bug‘un yallig‘lanishlarda qo‘llaniladi.

Ichga, ingalyasiya qilinsa balg‘am haydovchi, mikroblarga qarshi va har xil yallig‘lanishlarda (bronxit, o‘pka yallig‘lanishlarda) samarali vosita hisoblanadi.

Timpaniyada, ruminator va achish - bijg‘ishiga qarshi vosita sifatida skipidardan – 30 ml, o‘simlik moyi 30 ml, sutdan -700 ml (bir hayvonga), beriladi. So‘yiladigan mollarga tavsiya etilmaydi.

80 mlli flakonli idishlarda ishlab chiqariladi

Dozasi: otlarga 10,0-30,0; qoramollarga 20,0-40,0; mayda mollarga, cho‘chqaga 2,0-5,0; itlarga 0,2-2,0; tovuqlarga 0,05-0,2.

4.2.2.Qo‘stiruvchi va balg‘am ko‘chiruvchi moddalar

Ta‘sir mexanizmga qarab qo‘stiruvchi moddalar 3 guruhga bo‘linadi.

1. Markaziy ta‘sirga ega, qusish markazini qo‘zg‘atuvchi (apomorfin)
2. Reflektor ta‘sirga ega, oshqozon shilimshiq pardalari retseptorlarini qo‘zg‘atuvchi. Impuls qo‘shish markaziga ta‘sir ko‘rsatadi.

(ipekakuen alkaloidi, qo‘stiruvchi tosh, ko‘k sovun)

3. Markaziy va reflektor ta‘sirga ega (veratrin, chemeritsa alkaloidi)

Qustiruvchi moddalar hayvonlar zaharli va sifatsiz ozuqalar istemol qilganda, **halqa** va shirdon tiqilishlarida qo‘llaniladi.

Taqiqlanadi: bug‘oz, oshqozon yarasi, oshqozon va o‘pka qon ketishida, ishqor va kislota bilan zaharlanishlarda, markaziy nerv tizimi susayganda.

Apomorfin gidrokslorid – morfin unumi, suvda 1:60, spirt-1:50 nisbatda eriydi.

Uning 1% li eritmasi teri ostiga, it va cho‘chqalarga qustiruvchi vosita sifatida 0,014 – 0,028 dozada, qo‘ylarga – **j**unini eganda.

Balg'am ko'chiruvchi sifatida ichga, ot, yirik va mayda shoxli hayvonlarga, cho'chqa, itlarga qo'llaniladi.

Veratrin. A-ro'yxat. Uning 0,5 % spirtli eritmasi mikroblarga qarshi, cho'chqalarga qo'stiruvchi sifatida 0,05 ml / kg maqsadida qo'llaniladi.

Balg'am ko'chiruvchi moddalar

Ta'sir mexanizmi bo'yicha 2 guruhga bo'linadi.

1. Reflektor ta'sir etuvchi (ipekakuan alkaloidi, termopsis, chemiritsa, kichik dozada)

2.To'g'ridan – to'g'ri ta'sir ko'rsatuvchi

Ingalyasion yoki ichga, nafas yo'lari orqali ajralib chiqadi (ammiak unumlari, skipidar,)

Qo'llanilishi: Nafas yo'llari yallig'lanishlarida, pnevmaniya, o'pka absessi, bronxit, chirishda

Terpengidrat (Terpinhydrate)-balg'am kuchiruvchi vosita. Tabletkada shaklida ishlab chiqariladi.

Farmakologiyasi. Balg'am kuchiruvchi vosita, bronx bezlariga ta'siri tufayli, ulardan shira ajralishni stimullaydi va shilimshiq tarkibiga kiruvchi suyuqlik miqdorini oshiradi.

U kichik dozalarda (0,5 g gacha) samarali ta'sir ko'rsatsa, yuqori dozalarida (kuniga 3 grammgacha) esa shilimshiq suyuqligi ajralishini kamaytiradi.

Boshqa balg'am suruvchi vositalarga qaraganda, kam darajada oshqozon shilimshiq pardalarini qitiqlaydi.

Kam zaharli vosita hisoblanadi.

Salbiy ta'siridan hayvonda qusish va allergik holatlarni kuzatish mumkin. O'tkir nafas yo'llari kasalliklarini boshlanish davrida qo'llansa, samarali ta'sir ko'rsatadi.

Dozasi, ichga 0,5-1,0.

4.2.3.Shirin moddalar

Asosan dorivor moddalar ta'mini yaxshilash maqsadida qo'llaniladi.

Ba'zi shirin moddalar esa ozuqa moddalari sifatida hamda to'qimalardagi osmatik bosimni o'zgartirishda tavsiya etiladi.

Shakar (Sacharum). Shakar qalin va lovlagidan olinadi. Suvda yaxshi eriydigan kukun. Shakar organizmga quvvat beruvchi va ozuqa sifatida ta'sir ko'rsatadi. Uni dorilarni yoqimsiz hidini o'zgartirish, kukun dori tayyorlashda, ta'am beruvchi kasal va oriq hayvonlarga distik ozuqa hamda qochiruvchi chayg'irlarga qochirish davrida quvvatlovchi vosita sifatida qo'llaniladi.

Akusherlik amaliyotida shakar hayvon tug'ishiga qiynalganda, bachadonni qisqarishini faollashtirish maqsadida hamda yo'ldoshni o'shlanib qolishida ham tavsiya etiladi.

Dozasi, ichga: ot va yirik shoxli hayvonlar-100-500; cho'chqaga -30-200; itga -10-100 g.

Bundan tashqari qandli quyom (Sirapus simplex) 64% li eritmasi ham qo'llaniladi.

4.2.4.Achchiq moddalar

Ushbu moddalar asosan o'simliklardan olingan, achchiq ta'amga ega bo'lgan, hususan ishtahani ochish, oshqozon fermentlari va shirasini stimullash hamda hazm qilishini yaxshilash hususiyatlariga ega.

Achchiq moddalar veterinariya terapiyasida keng qo'llanib kelinmoqda. O'txo'r hayvonlar tomonidan ist'emol qilingan ko'p miqdordagi ozuqani hazm qilish uchun, ko'p miqdordagi so'lak eritmasi, oshqozon shirasi va fermentlar kerak bo'ladi va bu vazifani achchiq moddalar bajaradi.

Achchiq moddalar toza va ipor bo'linadi. Achchiq moddalar kukun, yig'ma, damlama, qaynatma shakllarida tavsiya etiladi. Gastrit va og'ir jarrohlikdan keyin, oziqlantirishdan 20-30 daqiqa oldin, bir kunda 3-4 marta beriladi.

Oshqozon va o'nikkibarmoqli ichaklar yarasi kasalliklarida, achchiq moddalarni berish tavsiya etilmaydi.

Achchiq ildiz (Radix Gentianae), achchiq nastoyka (Tinctura amara) lar amaliyotida qoʻllaniladi.

10-jadval

Sezuvchi nervlar oxirini qitqlovchi moddalar

Moddalar	Yuborish yoʻllari	Doza, mg/kg			Ishlab chiqarish shakli
		ot, sigir	choʻchqa, qoʻy	mayda hayvonlar	
Qitqlovchi moddalar					
Ammiak eritmasi Solutio Ammonii coustici	ichga	0,03	0,03	0,06	1 ml li ampulalarda
	tashqi	eritma	maz, linimentlar		10,40 va 100 ml li idishlarda
Tozalangan terpentin moyi – Oleum Terebin thinae – reetificatum	ichga	0,04	0,06	0,07	50 gr li idishlarda
	tashqi	Eritma, maz, liniment			
Qustiruvchi va qusishga qarshi moddalar					
Apomorfín gidro xlórid – Apomorohini Hydrochloridum	Teri ostiga	-	Choʻchqalarga 0,2	0,3	Kukun va 1% li, 1 ml li eritma shaklidagi ampulalarda
Metoklopramid Metoclopramidum	Ichga yoki mushak orasiga	-	-	0,2-,3	0,01 g tabletka, 0,05 % li, 2 ml li ampulalarda
Balgʻam suruvchi moddalar					
Termopsis oʻti	ichga	2	3	5	yigʻma
Bromgeksin Bromhexinum	ichga	-	-	0,2	0,008 g tabletka

Mukaltin Mucaltinum	ichga	-	-	2	0,05 g tabletk
Ruminator moddalar					
Chemeritsa nastoykasi – Tinctura Veratri	ichga	sigir va mayda hayvonlarga – 0,02			maxsus idishlarda
Timpanal Timpaninum -	ichga	sigir va mayda hayvonlarga – 0,4			200 ml li idishlarda
Timpanin Timpaninum -	ichga	sigir va mayda hayvonlarga – 0,4			200 ml li idishlarda

O'zini-o'zi nazorat qilish uchun savollar:

1. Afferent nerv oxirida sezuvchanlikni oshiruvchilar moddalar haqida qanday ma'lumotlarga egasiz.
2. Afferent nerv oxirida sezuvchanlikni oshiruvchilar moddalar necha guruhdan iborat.
3. Ammiak va uning unumlari to'g'risida nimalarni bilasiz.
4. Qo'stiruvchi moddalarni ta'sir mexanizmini bilasizmi
5. Ruminator moddalarni ta'sir mexanizmini tushuntirib bering.
6. Shirin va achchiq moddalarga qaysilar kiradi.
7. Shirin moddalar qanday holatlarda qo'llaniladi.
8. Achchiq moddalarni o'ziga ta'sir xususiyatlari nimalardan iborat.

V-bob.AYRIM TIZIM VA ORGANLAR FAOLIYATIGA TA'SIR KO'RSATUVCHI MODDALAR

5.1.Oshqozon va ichaklarga ta'sir etuvchi moddalar. Surgi moddalar

Surgi dorilar- ichaklar motorikasini kuchaytirib, hazm kanali bo'yicha ximusni chiqishini tezlatuvchi moddalardir.

Surgi dorilari ta'sir kuchi bo'yicha quyidagilarga bo'linadi;

- Kuchsiz surgi ta'sir kursatuvchilar - **moy surgilari.**
- O'rtacha surgi ta'sir kursatuvchilar – **o'simlik surgilari.**
- Kuchli surgi ta'sir kursatuvchilar–**tuz surgilari va xolinomimetiklar.**

Surgi dorilari ta'sir etish joyi bo'yicha:

- Nisbatan ingichka ichak bo'limlariga surgi ta'sir ko'rsatuvchi – **moylar.**
- Ichaklarni nisbatan yo'g'on ichak bo'limlariga surgi ta'sir ko'rsatuvchi – **o'simlik surgilari.**
- Ichaklarni hamma bo'limlariga surgi ta'sir ko'rsatuvchi – **tuz surgilari.**

Surgi moddalari ta'sir mexanizmi bo'yicha:

•Ichaklarda osmotik bosimni oshirib, ko'p miqdorda suyuqliklar to'plovchi va ichaklar retseptorlarni qitiqlab defekatsiyani chaqiruvchi vositalar – **tuz surgilari.**

• Ichaklar retseptorlarini qitiqlab, reflektor ravishda defekatsiyani chaqiruvchi vositalar – **kalomel, o'simlik surgilari va sun'iy preparatlar.**

•Ichaklardagi qattiq massalarni yumshatib, ular harakatini engillashtiruvchi vositalar – **moylar.**

Qo'llash: ich qotishlarida, zaharlanishlarda, antigelmentiklar qo'llangandan keyin, ichaklarni aynigan va achigan oziqalar bilan to'lib qolganida.

Qo'llash ta'qiqlanadi: Ichaklarda yara va qon ketish holatlarida, ichaklar buralib qolganda va toshlar bo'lganda. Lekin bo'g'oz hayvonlarga extiyot bo'lib qo'llash tavsiya qilinadi.

5.1.1.Moy surgilari.

Moylar og‘iz orqali qabul qilingach oshqozonga tushib, oshqozondagi ozuqa massasini yumshatadi va bu massani ichaklarga o‘tishini tezlashtiradi. Shundan so‘ng ichaklardagi ishqoriy muhit va fermentlar ta’sirida parchalanadi, yangi birikmalar hosil qilib, ichak retseptorlarini qitiqlaydi va surgu ta’sirini namoyon qiladi.

Moy surgilari qo‘yidagilardan iborat:

1. Kanakunjut moyi – Oleum Ricini
2. Paxta moyi – Oleum Gossypi
3. Bodom moyi – Oleum Amygdalarum
4. Shaftoli moyi – Oleum Persicorum
5. Zaytun moyi – Oleum Olivarum
6. Kungaboqar moyi – Oleum Helianthi
7. Zig‘ir moyi – Oleum Lini

Kanakunjut moyi – kanakunjut o‘simligi urug‘laridan olinadi, tarkibida uch glitserid ritsinol kislotasi saqlaydi.

Uchiglitsrid ritsinol kislotasi to‘g‘ridan –to‘g‘ri surgu ta’sir etmaydi. Og‘iz orqali qabul qilinganda, kanakunjut moyi oshqozondagi to‘plangan massani bo‘shatib ichaklar tomon harakat qilinishiga yordam beradi. Shundan keyin u o‘n ikki barmoqli ichakning ishqorli suyuqligida ritsinol kislotasining tuzlari va glitseringa parchalanadi. Mana shundan keyin o‘ziga xos ta’sir ko‘rsata boshlaydi, ya’ni ichaklardagi sezuvchi asab uchlari retseptorlarini qitiqlaydi, natijada ingichka ichaklar qisqarishi tezlashadi va surgu ta’sirini namoyon qiladi.

Lekin ritsinol kislotasi tuzlari juda tez so‘riladi, shuning uchun ham surgu ta’siri ingichka ichaklarda chegaralanib, yo‘g‘on ichaklar boshlanishi bilan tamom bo‘ladi. Kanakunjut moyini nisbatan ingichka ichaklarga ta’siri tufayli, uni surgu ta’siridan ko‘proq go‘shtxo‘r hayvonlarda qo‘llaganda samarali ta’siri 4-6 soatdan keyin boshlanadi. O‘txo‘r hayvonlarda surgu ta’sirini namoyon etishda, ko‘proq kanakunjut moyidan qo‘llash talab qilinadi. Kanakunjut moyi ingichka ichakda ta’sir qilishi uchun qoramolga 400,0. agarda yo‘g‘on ichaklarda bo‘lsa 1 kg

berishga to'g'ri keladi, bu juda qimmatga tushib ketadi, bunday hollarda boshqa surgi moddalar qo'llaniladi.

Kanakunjut urug'ida kanakunjut moyi bilan birgalikda zaharli - **ritsin** moddasi ham mavjud. Bu modda ayrim hollarda hayvonlarni zaharlaydi. Ritsin oshqozon va ichaklardagi retseptorlarni juda kuchli qitiqlaydi; natijada qusishni va oshqozon va ichaklarda o'tkir kataral yallig'lanishni chaqiradi. Bir nechta urug'idan iste'mol qilinganda odam va hayvonlarni o'limga olib kelishi mumkin.

Qo'llanilishi. Surgi dori sifatida mayda hayvonlarga ich qotishlarda, oshqozon va ichaklarda ozuqalar tiqilib qolganda, zaharlanishlarda tavsiya etiladi. Tashqi tomonga spirt bilan 1:2 nisbatda, sochlarni o'stirish uchun qo'llaniladi. Bundan tashqari Vishnevskiy mazi tarkibida, yaralar va dermatitlarni davolashda ishlatiladi.

Doza:(og'iz orqali), Qoramol – 250,0-800,0, otlarga – 250,0-500,0, mayda shoxli mollarga – 50,0-200,0. cho'chqalarga – 20,0-100,0, itlarga – 15,0-50,0.

5.1.2.Antraxinon unumlari.

Ichaklarni yo'g'on bo'limlarida surgi ta'sirini namoyon qiluvchi antraxinon unumlari saqllovchi ba'zi bir o'simliklar kiradi. Bular:

1. Sabur – Aloe
2. Sabur nastoykasi – Tinctura aloe
3. Senna bargi – Folium senne
4. Ravoch ildizi – Radix Rhei
5. Emodin – Emodinum

Sabur – Aloe – aloe o'simligi shirasi, achchiq ta'amli, o'ziga xos hidli suyuqlik.

Aloe dori sifatida juda qadimdan ishlatilib kelingan, uni misrliklar bundan 3300 yil oldin ishlatganlar, keyinchalik bu dorini hindlar, rimliklar, yunonlar ham ishlatishgan. Surgi dori sifatida saburni nemis farmakologi Paratsels keng qo'llagan. Hozirgi vaqtda ham ushbu dorini ahamiyati, dorivorlik kuchi yo'qolgani yo'q

Aloe o'simligi tarkibidagi asosiy ta'sir etuvchi moddasi – bu antroglukozidlar hisoblanadi. Bu birikmalar ichaklarga tushgach emodin va alaina parchalanib, ichaklardagi retseptorlarni qitiqlaydi va surgi ta'sir ko'rsatadi.

Kichik dozalarda ishtaxani ochadi, ovqat hazm qilishni yaxshilaydi, o't ajralishini kuchaytiradi.

Katta dozalarda yo'g'on ichaklarga tushgach, surgi ta'siri namoyon bo'ladi. Surgi ta'siri 12-16 soatdan keyin boshlanib, 8-24 soatgacha davom etadi.

Sabur otlar uchun ham eng yaxshi surgi dori hisoblanadi. Qoramol, qo'y-echki va cho'chqalarda esa bu doriga nisbatan sezuvchanlik sust.

Biroq, saburni bo'g'oz hayvonlarga surgi dori sifatida qo'llash tavsiya etilmaydi, chunki yo'g'on ichaklarni kuchli qitiqlashi natijasida reflektor yo'l bilan orqa toz qismida joylashgan organlarda kuchli qon oqishini ta'minlaydi va bunday holat bola tashlashgacha olib kelishi mumkin.

Qo'llash: Surgi dori sifatida ich qotishlarida, ichaklarda ozuqa tiqilib qolganda yoki gaz to'planganda qo'llaniladi. Bundan tashqari o't haydovchi vositasi sifatida, jigar kasalliklarida ham tavsiya etiladi.

Hayvonlarga og'iz orqali xab dori, bo'tqa va kukun shakllarida qo'llaniladi.

Qo'llanilmaydi: o'tkir gastrit va enteritda, yurak ishi buzilishlarida, bug'ozlik va sigirlar sog'ilish davrida, chunki sabur ta'sirida sutda achchiq ta'am paydo bo'ladi.

Doza; (og'iz orqali), Qoramollarga – 20,0-35,0, otlarga – 20,0-35,0, mayda shoxli hayvonlarga – 10,0-15,0, cho'chqalarga – 5,0-10,0, itlarga – 1,0-3,0.

5.1.3. Podofillin tipidagi surgi moddalar.

1. Podofillin – Rhodophyllum. Bu modda podofillin o'simligi ildizidan olinadi. Sariq rangli, achchiq ta'amli, kukun, suvda erimaydi, spirtida eriydi. Bu moddani surgi ta'siri hazm yo'li sezuvchi asab oxirlarini qitiqlash bilan yuzaga keladi, ya'ni oshqozondan boshlab, to yo'g'on ichaklargacha. Biroq yo'g'on ichaklarda bu moddani ta'siri oshqozon va ingichka ichaklarga qaraganda kuchli namoyon bo'ladi. Sababi, podofillin yo'g'on ichaklarda ko'proq to'planadi. Surgi ta'siri 16 soatdan keyin boshlanadi.

Qo'llanilishi. Podofillin surunkali ich qotishlarda, ingichka va yo'g'on ichaklar faoliyati buzilganda hamda o't ajralishini kuchaytiruvchi vosita sifatida qo'llaniladi.

Doza;(og'iz orqali), Qoramollarga - 5-15,0 , mayda shoxli hayvonlar - 1,0-3,0, otlarga – 20,0-35,0, cho'chqalarga – 5,0-10,0, itlarga – 1,0-3,0.

5.1.4.Sun'iy surguvchilar

2. Fenolftalein - oq rangli kukun, hidsiz va ta'amsiz, suvda erimaydi, spirtida eriydi. Tibbiyotda purgen nomi bilan tabletka shaklida ishlab chiqariladi. Oshqozonga ta'siri yo'q, lekin ichaklarda ishqor va o't suyuqligi ta'sirida erib, qitiqlovchi ta'sir etadi. Bu dorini ichaklardan so'rilishi qiyin, shu tufayli ichaklarda to'planib, surgi ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa yo'g'on ichaklardagi ta'siri, ingichka ichaklarga nisbatan 5-10 barobar kuchli. Ta'siri 3-5 kun gacha cho'zilishi mumkin.

Fenolftalein faqat it va mushuklarga surgi dori sifatida qo'llaniladi, o'txo'r hayvonlarda ta'siri kuchsiz.

Doza;(og'iz orqali) itlarga - 0,05-0,1, mushuklarga – 0,01-0,02.

3. Izofenin. Oq kukun, sirka kislota hidiga o'xshash, suvda va spirtida erimaydi. Ta'siri fenolftolenga o'xshash, og'iz orqali qo'llanilganda oshqozonda o'zgarmaydi, lekin ichaklarda shilliq pardalarni qitiqlab surgi ta'sirini namoyon qiladi. Ot va itlarga pilliyula va bo'tqa shakllarida beriladi.

Doza;(og'iz orqali) otlarga – 0,15-0,2, itlarga - 0,005-0,012.

5.1.5.Tuz surgilari.

Tuz surgilari veterinariya amaliyotida surgi dori sifatida eng ko'p qo'llaniladigan, samarali vositalardan hisoblanadi. Chunki bu dorilar hamma hayvonlarga va ichaklarning hamma bo'limlariga bir xilda ta'sir qiladigan, zararsiz vositalar hisoblanadi.

Ularga qo'yidagilar kiradi:

1. Natriy sulfat (glouber tuzi) –Natrii sulfas
2. Magniy sulfat (achchiq tuz) – Magnesii sulfas
3. Sun'iy Karlovar tuzi – Sal. Carolinum factitum.

4. Kaliy sulfat - Kalii sulfas

1. **Natriy sulfat (glouber tuzi)- Natrii sulfas.** Oq ignasimon kukun, hidsiz, sho‘r ta‘amli, suvda eriydi.

Natriy sulfat kichik dozalarda oshqozon va ichaklar sekretsiyasi va motorikasini kuchaytiradi, ovqat hazm qilishni yaxshilaydi.

Natriy sulfat katta dozalarda surgi ta‘sirini namoyon qiladi.

Natriy sulfat juda faol va kam zaharli surgi dorilardan biri hisoblanadi. Ichaklarga eritma holida kirgach, u ichaklarda suvni to‘playdi. Suv ichaklarda katta miqdorda to‘planib, ichaklar devorini qisadi, natijada reflektor ravishda peristaltikani kuchaytiradi. Bu holat ichaklardan tuzlar to‘liq chiqib ketguncha davom etadi. Natriy sulfatning 4% li konsentratsiyasi surgi ta‘sirini namoyon qiladi, konsentratsiya kuchaygan sari surgi ta‘siri kuchaya boradi.

Natriy sulfat 8-10 % konsentratsiyalarida surgi ta‘siri o‘txo‘r hayvonlarda 3-4 soatdan, go‘shxo‘r hayvonlarda 1-2 soatdan keyin boshlanadi.

Qo‘llanilishi. Natriy sulfat surgi dori sifatida, ichaklar spazmida, ko‘p ovqat eb qo‘yganda, zaharlanishlarda qo‘llaniladi.

Doza; katta hayvonlarga 300 – 600,0, otlarga 300,0-500,0, qoramollarga 400-800,0, qo‘y -50-100,0, cho‘chqalarga 25-50,0, itlarga 10,0-25,0

2. **Magniy sulfat (achchiq tuz)** – oq ignasimon kukun, suvda yaxshi eriydi, sho‘r ta‘amli.

Og‘iz orqali qo‘llanilganda ta‘sir mexanizmi, qo‘llanilishi, dozalari, xuddi natriy sulfat singari bir xilda.

3. **Sun‘iy karlovar tuzi** – oq kukun shaklida, suvda eriydigan, sho‘r ta‘amli, tarkibi natriy sulfat, natriy gidrokarbonat, natriy xlorid va kaliy sulfatdan tashkil topgan tuz.

Hayvonlarga ovqat hazm qilishni yaxshilash maqsadida, o‘t haydovchi va surgi dori sifatida foydalaniladi.

Surgi preparatlari

Moddalar	Yuborish usuli	Dozasi mg/kg tirik vazniga			Ishlab chiqarish shakli
		ot,sigir	chuchqa, quy	mayda hayvonlarga	
Izafenin-Isapheninum	Ichga	-	-	0,7	0,01 g tabletka
Natriy sulfat-Natrii sulfas Ozuqani hazm bulishni yaxshilash uchun	Ichga	70	70	30	Maxsus idishlarda, kukun
Natriy sulfat-Natrii sulfas O't haydovchi dozasida	Ichga	500	-	500	Maxsus idishlarda, kukun
Natriy sulfat-Natrii sulfas Surguvchi dozasi	Ichga	1000	500	1500	Maxsus idishlarda, kukun
Magniy sulfat-Magnesii sulfas	Ichga	30	8-10 % li eritmalari		Kukun, Ampulada 25 % li, 10 va 20 ml eritmasi
	Vena qon tomiriga	50	40,0-100,0 25,0-50,0	10,0-25,0	
Sabur-Aloe. Ozuqani hazm bo'lishni yaxshilash uchun	Ichga	10	20	30	Kukun, maxsus idishlarda
Sabur-Aloe. Surguvchi va o't haydovchi	Ichga	50	100	150	
Karlovar tuzi-Sal carolinum factitium	Ichga	50-100	50-300	150	125 gli idishda
Fenolftalein (Phenolphthalein)	Ichga	-	-	7	Tabletka 0,1 g

um).					
------	--	--	--	--	--

5.1.6.Ruminator moddalar

Ruminator moddalar – oshqozon bo‘limlari, ayniqsa, katta qorin retseptorlarini qitiqlab, reflektor ravishda ularni qisqarishini tiklovchi vositalar hisoblanadi.

Ularga quyidagilar kiradi;

- 1. Chemeritsa ildizi – Rhizoma Veratri**
- 2. Chemeritsa nastoykasi – Tinctura Veratri**
- 3. Ipekakuana ildizi – Radix Ipecacuanhae**
- 4. Veratrin – Veratrinum**

1. Chemeritsa ildizi. Bu o‘simlik Rossiyaning o‘rta, o‘rmon viloyatlarida o‘sadi.(B - ruyxat). O‘simlik ildizida asosiy ta’sir etuvchi moddalar - alkaloidlar (1,5%) saqlaydi: protaveratrin va asabin alkaloidlari. Ushbu alkaloidlar oshqozon shilliq pardasidagi asab oxirlarini qitiqlab, hayvonlarda ruminator yoki qusish refleksini hosil qiladi. Bu dori moddasi o‘txo‘r hayvonlarda og‘iz orqali qo‘llanganda ruminatsiyani kuchaytiradi, kavsh qaytarishni tiklaydi. Boshqa hayvonlarda esa qusishni chaqiradi.

Chemeritsa it va cho‘chqalarga zaharlanishlarda qustirish maqsadida qo‘llanilsa, kavshovchi hayvonlarga ruminator dori vositasi sifatida kavsh qaytarishni kuchaytirish, katta qorin ozuqaga to‘lib qolganda, atoniyada, surunkali timpaniyada keng qo‘llaniladi. Bundan tashqari, hayvonlar ektoparazitlariga qarshi tashqi tomondan qo‘llaniladi. Amaliyotda asosan chemeritsa ildizi, nastoyka shaklida tavsiya etiladi.

Doza. (og‘iz orqali). Qoramollarga 5-10 ml, qo‘y-echkilarga 1- 4 ml, cho‘chqalarga 1-2 ml, itlarga 0,1-0,2 ml.

5.1.7.O‘t haydovchi moddalar

O‘t haydovchi moddalar – o‘n ikki barmoqli ichakga o‘t suyuqligini ajaralib chiqishini kuchaytiruvchi vositalardir. O‘t suyuqligi jigarda hosil bo‘ladi va u markaziy asab tizimi tomonidan boshqarilib turiladi. Markaziy va parasimpatik

asab tizimlarini qo'zg'atuvchi moddalar, o't suyuqligi ajralishini kuchaytirsa, markaziy asab tizimini susaytiruvchi hamda simpatik asab tizimini qo'zg'atuvchi moddalar esa o't suyuqligi ajralishini kamaytiradi

Farmakologiyada o't haydovchi dorilar uch guruxga bo'linadi;

1. O't hosil bo'lishini kuchaytiruvchi moddalar: **efir moylari, degidroxolin kislotasi, dexolin, xolenzim, xolosas, alloxol, makka po'pagi.**

2. O't pufagi va uning yo'llari tonusini tiklab, ichaklarga o't suyuqligini chiqishini yaxshilovchi moddlar: **magniy sulfat, papaverin, atropin, gistamin, penton.**

3. Yallig'lanishga qarshi ta'sir etib, o't suyuqligini chiqishini yaxshilovchi moddalar: **kalsiy birikmalari, vitamin K va vitamin B₁₂, nikotin kislota.**

O't haydovchi moddalar jigar kasalliklarida, o't yo'li va o't pufagi yallig'lanishlarida qo'llaniladi.

Alloxol. Tarkibida o't, faol ko'mir, sarimsoq piyoz ekstraktini saqlaydi. U oshqozon-ichaklar motorikasi va sekretsiasini faollashtirib, achish, chirish holatlarini pasaytiradi. O'tkir va surunkali jigar va o't yo'li kasalliklarida, timpaniya, atoniyada tavsiya etiladi.

Dozasi. (og'iz orqali). Buzoqlarga 09,0-6,0, itlarga 05,-1,0, mushuklarga 0,25-5,0

12 jadval

O't haydovchi moddalar

Preparat	Yuborish usuli	Doza			Ishlab chiqarish shakli
		ot,buzoq	cho'chqa, qo'y	mayda hayvonlar	
Alloxol – Allocholum	ichga	30	50	70	Tashqi tomoni qoplamali 0,3 g tabletka
Makkajo'xori pupagi – Stylicum Stigmatis tea maydis	ichga	90	400	1000	Maxsus quritilgan maxsuloti 50 gr li idishda

O'zini-o'zi nazorat qilish uchun savollar:

- 1.Surgi moddalari deb qanday dori moddalariga aytiladi?
- 2.Surgi moddalari ta'siriga qarab qanday guruxlarga bo'linadi?
- 3.O'simliklardan olinadigan surgi moddalariga qaysilar kiradi?
- 4.Tuz surgilari qaysi moddalardan tashkil etilgan?
- 5.Antraxinon birikmalari deganda nimani bilasiz?
- 6.Padofillin tiplari deganda nimani tushunasiz?
- 7.Ruminator moddalar deb nimaga aytiladi?
- 8.O't haydovchi moddalar qanday hollarda qo'llaniladi.

5.2.YURAK VA QON TOMIR TIZIMIGA TA'SIR ETUVCHI VOSITALAR.

5.2.1.Yurak glikozidlari

Yurak glikozidlari o'simliklardan olinadigan, kimyoviy tuzilishi bo'yicha murakkab, organik moddalar bo'lib, yurak faoliyatiga tanlab rag'batlantiruvchi ta'sir ko'rsatadi. Tarkibida yurak glikozidlarini saqlovchi o'simliklar xususiyatini o'rganish, halq tabobatida qadimdan ma'lum. XVIII asrda angliyalik vrach va botanik Uaytering ham ushbu masalaga katta e'tibor qaratgan. Bu olim birinchi marta angishvonagul preparatining siydik ajralishini oshiruvchi hususiyati, uning yurakka bo'lgan ta'siriga bog'liq ekanligi to'g'risida aytib o'tgan (1785 yil). Shu bilan bir qatorda rus olimlari V.V.Pelikan, N.A.Bubnov, S.P.Botkin, I.P.Pavlov va ularning shogirdlari ham yurak glikozidlarini o'rganib, ularni tibbiyot amaliyotiga tatbiq qilishda katta xizmat qilishgan.

Yurak glikozidlarini saqlovchi o'simliklardan kukun, damlama, nastoyka va yangi galen preparatlari tayyorlanadi. Bundan tashqari, ulardan qattiq holatdagi, toza glikozidlar ham ajratib olinadi.

Kimyoviy tuzilishi bo'yicha yurak glikozidlari azot saqlovchi murakkab birikmalar bo'lib, ikki: qandli (glikon) va qandsiz (aglikon) qismlardan iborat. Qandsiz qismi to'yinmagan lakton halqasi bilan bog'liq bo'lgan steroid tuzilishiga ega. Yurak glikozidlarining biologik ta'siri mana shu qandsiz qismiga bog'liq. Qandli qismi esa yurak glikozidlarining so'rilishi, pardalardan o'tishi va to'qimalarda ushlanishini ta'minlaydi.

Glikozidlar yurak-qon tomir etishmovchiligini davolashda eng asosiy va keng qo'llanadigan moddalar hisoblanadi. Yurak glikozidlari o'simliklardan olinadigan, yurakka tanlab ta'sir ko'rsatadigan murakkab organik moddalardir.

O'rta Osiyoda o'sadigan o'simliklardan toza glikozidlar olishda, akademik N.K. Abubakirov, yurak glikozidlarini farmakologik tekshirishda, ularni amaliyotga tatbiq qilishda o'zbek ayollaridan, farmakologiya sohasida birinchi fan doktori, professor S.S. Azizovning hissolari katta.

Yurak glikozidlari digitalisning bir necha turlaridan (*Digitalis purpureae*, *Digitalis lanata*), adonis (*Adonis vernalis*), marvaridgul (*Convallaria majalis*), chitrang'i (*Erysimum canensens*), strofant (*Strophanthus Kombe*), oleandr (*Nerium oleandr*), kendir (*Apocinum cannabinum*) va boshqa o'simliklardan olingan.

Hozirgi vaqtda yurak glikozidlarini saqlovchi juda ko'p o'simliklar aniqlangan. Ularning orasida asosiylari quyidagilar: angishvona gulining bir necha turi, marvaridgul, sug'ur o'ti, strofant, sambit gul, chitrangi (jeltushnik), chirmovchi gul, nashasimon kendir.

Ushbu o'simliklardan olinadigan yurak glikozidlari o'zining kimyoviy tuzilishi bo'yicha bir-biriga o'xshaydi, lekin glikon va aglikon hususiyati bo'yicha farqlanadi. Bir o'simlikda bir necha glikozid bo'lishi mumkin. Umuman olganda ularning farmakologik ta'sir mexanizmi deyarli bir xil, ammo ular ichak tizimidan so'rilishi, ta'sir quchi, organizmdan chiqib ketish muddatiga qarab bir-biridan farq qiladi.

Yurak glikozidlarining bebaho xossalaridan biri shundaki, ular kasallangan yurakka tanlab ta'sir ko'rsatib, uning susaygan faoliyatini jonlantiradi. Kasallik tufayli (revmokardit, yurak porogi) qisqarish qobiliyati zaiflashib, charchagan yurak faoliyatini sekin asta tiklaydi. Yurak glikozidlari tarkibida kuchli zahar bo'lishiga qaramasdan zaharli dozasining 1/3 – 2/3 qismi davo qiladi.

Shuning uchun ham glikozidlar noyob, qimmatbaho va juda keng ishlatiladigan, ishonchli preparatlardan hisoblanadi.

Ta'sir mexanizmi. Glikozidlar tanlab yurakka — **kardial** va yurakdan tashqari — **ekstrakardial** ta'sir ko'rsatadi.

Glikozidlarning kardial ta'siri:

1. **Musbat inotrop — sistolik ta'sir:**
2. **Musbat tonotrop ta'sir:**
3. **Manfiy xronotrop — diastolik ta'sir:**
4. **Manfiy — dromotrop ta'sir.**
5. **Glikozidlar mikdori oshganda musbat — **batmotrop** ta'sir**
6. **Yurak mushaklarining metabolizmiga ta'siri:**

Yurak glikozidlari quyidagi guruxlarga bo‘linadi.

1. Angishvonagul (digitalis) preparatlari.
2. Marvaridgul (landish) preparatlari.
3. Adonis preparatlari.
4. Strofant va uning o‘rindosh preparatlari.

Glikozidlar ta’sirining davomiyligi bo‘yicha uch guruhga bo‘linadi:

1. Qisqa muddat ta’sir etuvchi moddalar — **strofantin, qonvallyatoksin, strofantidin atsetat, korgliqon**, bular venaga yuborilganda ta’siri tez boshlanadi va umumiy ta’sir 4-5 soat davom etadi.

2. O‘rtacha muddat ta’sir etuvchi moddalar — **digoksin, selanid, adonizid**, og‘iz orqali yoki venaga yuboriladi. Venaga yuborilganda ta’siri tez, ichilganda sekin boshlanadi va umumiy ta’sir 8-4 kunni tashkil etadi.

3. Uzoq muddat ta’sir etuvchi moddalar — **digitoksin** og‘iz orqali yuborilganda ta’siri asta-sekin boshlanib davomli bo‘ladi, moddaning kumulyativ xususiyati bor. Umumiy ta’sir etish davomiyligi 2 haftani o‘z ichiga oladi.

Yurak glikozidlari o‘tkir va surunkali yurak-qon tomir etishmovchiligida qo‘llaniladi. Glikozidlar bilan zaharlanganda yurak hamda boshqa a‘zolarida o‘zgarishlar yuz beradi. Zaharlanish belgilari kardial va ekstrakardial turga bo‘linadi. Kardial belgilari: bradikardiya — yurak urishi sekinlashadi, chetda joylashgan qon tomirlar torayib, yurakning qon, kislorod bilan ta‘minlanishi izdan chiqadi.

Ekstrakardial belgilar: ishtaxa pasayadi, dispeptik holatlar yuz beradi— ko‘ngil aynaydi, qusish, ich ketish hollari, qorinda og‘riq paydo bo‘ladi.

O‘tkir zaharlanishni davolashda bemorga kaliy xlorid, panangin, kaliy orotat yuboriladi, chunki glikozidlarning zaharli dozalari miokardda kaliy miqdorini kamaytirib yuboradi. Sulfidril birikmalarga boy bo‘lgan unitiol yurak glikozidlarini bog‘lab, ionlarni tashuvchi ATF-aza fermenti faolligini oshiradi. Kalsiy ionlarini bog‘lovchi etilendiamintetraatsetat — sirka kislotaning dinatriyli tuzi, trilon B, sitratlar qo‘llaniladi.

Angishvonagul (Digitalis)-ko'p yillik o'simlik bo'lib, farmakologik jihatdan dorivorlik xususiyatiga ega bo'lgan bir necha turlari mavjud (qizil angishvonagul, yirik gulli angishvonagul va boshqalar)

Davolash maqsadida u gullash paytida yig'ib olingan faqat barglari qo'llaniladi. Barglari 55-60⁰ haroratda tezda quritilganda kukimtir rangda, bir gramm quriq bargi tarkibida 50-60 baqa yoki 10,3-12,6 mushuk ta'sir birliklaridagi fallik mavjud.

Angishvonagul turiga mansub glikozid, quritish va saqlanish holatida fermentlar ta'sirida birikib, angishvonagulning biologik faol moddalari bo'lgan ikkilamchi glikozidlari – digoksin, gitoksin va digitoksinlarga aylanadi.

Angishvonagul qadimdan xalq tabobatida qo'llanilib kelinayotgan, kuchli yurakka ta'sir etuvchi vositalardan biridir.

Angishvonagul kuchli yurak glikozidlari guruhiga mansub bo'lib, uning preparatlari yallig'langan teri yuzasi va shilliq pardalarga qitiqllovchi ta'sir ko'rsatadi. It va chuchqalarda angishvonagul qusish holatini asosan, oshqozon ichaklar tizimida yallig'lanishlar sodir bo'lganda chaqiradi. Toza holatda qabul qilganda, gastroenterit kasalligi kelib chiqadi.

Angishvonagul ichak shilliq pardalaridan juda sekin so'riladi, ta'siri esa birozdan keyin ya'ni, yashirin davri o'tgandan so'ng namoyon bo'ladi. Uni qo'llashda ehtiyot choralarini ko'rgan holda, aniq bir reja asosida berish tavsiya etiladi.

Angishvonagul preparatlari ichga yuborilganda ta'sir hususiyati 6-10 soatdan so'ng boshlanib, 9 kungacha davom etadi. Asosiy ta'sir etuvchi vositasi – gigitoksin bo'lib, ikkinchi marta uni qo'llaganda, kumilyasiya xususiyati ham namoyon bo'lishi mumkin. Angishvonagulning asosiy ta'sir etuvchi vositasi qonga qo'shilgandan so'ng, to'qimalardan yurak mushaklari o'ziga yutib, uni biriktirib oladi.

Glikozidlarning yurakka tanlab ta'sir ko'rsatishni aniqlash uchun, baqada oddiy tajriba o'tkazib, ko'rish mumkin.

Buning uchun preparatdan baqa teri ostiga yuborishning o'zi etarli bo'lib, natijada qorinchalar qisqargan holatida yurakning (sistologik) to'xtashi sodir bo'ladi. Angishvonagul glikozidlari organizmga yuborilgan dozasiqa qarab, terapevtik yoki zaharli ta'sirini namoyon qiladi. Angishvonagul ta'sirini yuzaga kelishida, uning yashirin davri mavjud bo'lib, bu davrda yurak faoliyatida, qon bosimi, nafas olish va organizmning boshqa hususiyatlarida o'zgarishlar kuzatilmaydi.

Yurak glikozidlarning yurak ishiga ta'siridagi uchta davr farq qilinadi.

-Terapevtik ta'sir etish davri – sog'lom hayvonlarda qon bosimining oshishi, yurak qisqarishining kuchayishi va yurak ritmining sekinlashishi kuzatiladi.

-Organizmda angishvonagulning keyingi ta'siri kuchayib chuqurlashadi va uning ikkinchi davri zaharlovchi ta'siri namoyon bo'ladi.

Bu holat qon bosimining ko'tarilishi, yurak ritmining tezlashishi bilan yuzaga keladi.

- Uchinchi ta'sir etish davrida, qon bosimi o'zgarib, birdan pasayishi hamda tezda o'z holatiga qaytishi kuzatiladi. SHundan so'ng qon bosimi tezda pasayib, yurak to'htaydi.

Yurak to'xtashiga qaramasdan, hayvonni nafas olishi bir necha daqiqaga davom etadi.

Angishvonagul preparatlari (Digitalis)

1. Angishvonagul bargi – (Folia Digitalis)- Angishvonagulning quritilgan bargi kukun, hab dori yoki damlama shakllarida qo'llanilib, bir gramm bargi tarkibida 60-66 baqa yoki 10,3-12,6 mushuk ta'sir birligini saqlash lozim.

Gitalen-(Gitalenum) – tiniq rangsiz yoki engil sariqsimon rangdagi, o'ziga xos xidga, achchiq ta'mga ega bo'lgan suyuqlik . 1ml preparatida 4,4-5,6 baqa yoki 0,9 mushuk ta'sir birligini saqlaydi.

Kordigit (Sordigitum)- tozalangan ekstrakt, tarkibida digitoksin, gitoksin va boshqa glikozidlar saqlaydi.

Kukun holatida spirt va suvda yaxshi eriydi. Tabletkada shaklida, tarkibida 0,0008 toza preparat saqlaydi.

Digitoksin (Digitoxinum)- Angishvonagulning har xil turlaridan olinadigan, oq kukun shaklidagi, amalda suvda umuman eritmaydigan va spirtida yaxshi eriydigan dori vositasi. Yuqori kumilyasiya xususiyatiga ega. 0,001 g tabletka va 0,0015 g shamcha shakllarida ishlab chiqiladi.

Selanid (Celanidum)- Angishvonaguldin olinadigan glikozid. U 0,00025 g tabletka, 0, 05% li 10 ml miqdoridagi eritma shaklida va 0,02% li 1ml li ampulalarda ishlab chiqariladi.

Lantozid – (Lantosidum). Angishvonagulning bir qator alkaloidlarini saqllovchi yangi galen preparati, 70% li spirtli eritma, 15 ml li flakonlarda ishlab chiqariladi.

Digalen – neo (Digalen - neo) – Angishvonagulning yangi galen preparati. Ampula va flakonlarda ishlab chiqariladi.

Adonis preparatlari:

2.Baxorgi adonis o'ti. Tarkibida: K-strofantin, simarin, adonatoksin, flavonli glikozid va boshqalarni saqlaydi. Qirrilgan o't quruq ekstrakti (100 g dan) damlama tayyorlash uchun (4,0-200,0) ishlatiladi.

Adonis brom. Parda bilan qoplangan tabletkalar. Tarkibida 72,5% li kaliy bromid, 1grammda 36,5 teng bo'lgan, adonis quruq ekstraktidan 0,345g, tabletkasining massasi 0,6g gacha.

Buyurilishi: 1 tabletkadan kuniga 3 marta.

Marvaridgul preparatlari:

3.Marvaridgul nastoykasi . Marvaridgul o'tidan 70% li spirt yordamida olinadigan preparat. 25 mldan flakonda, 30 mldan marvaridgul – valerian tomchilari; 26 mldan marvaridgul – valeriani, adonizid va natriy bromid bilan chiqariladi. Buyurilishi: 15-20 tomchidan, kuniga 2-3 marta beriladi.

Korglikon. Marvaridgul va uning turlari bargidan olingan, tozalangan preparat. 0,06% li eritmasi 1 mldan ampulada chiqariladi. Buyurilishi: 0,06% li eritmasi 0,5-1 mldan, 40%li glyukoza eritmasidan 20 ml bilan birgalikda sekin venaga 1ml, bir kecha-kunduzda 2mlgacha qo'llaniladi.

Zelenin tomchisi. Tarkibi marvaridgul (landish) nastoykasi – 10ml; valerian nastoykasi – 15ml; belladonna nastoykasi – 5ml; mentol – 0,2 g, 25 ml dan flakonda chiqariladi. Buyurilishi: 20-25 tomchidan, kuniga 2-3 marta ichiladi.

Strofant preparatlari

4.Strofantin-K (Strophanthium). Strofant Kombe urug‘idan olingan yurak glikozidlari aralashmasi. Tarkibida asosan K-strofantin va K-strofantozid saqlaydi. 0,025% li va 0,05% li eritmasi, 1 mldan ampulada chiqariladi. Buyurilishi: 0,025% li yoki 0,05% li eritmasidan 0,5-1ml olinib, unga 40% li glyukoza eritmasidan 10-20 ml qo‘shib, birgalikda vena qon tomiriga, sekin yuboriladi. Shuningdek strofant nastoykasi ham amaliyotda qo‘llaniladi.

5.2.2.Qonning ivishiga ta’sir etuvchi moddalar.

Ma’lumki, hozirgi zamon tushunchasiga ko‘ra, qon ivishi ancha murakkab fiziologik jarayon bo‘lib, uning asosan ikki turi mavjud:

1. Tomir-trombotsitli gemostazi;
2. Koagulyasiyali gemostaz.

Qon ivishining tomir-trombotsitli shakli asosan, mayda qon tomirlari shikastlanganida sodir bo‘lib, qon oqishining to‘xtalishiga qaratilgan. Bunda jarohatlangan mayda qon tomirlarining qisqarishi va qavatlari orasidagi qutb o‘zgarib potentsiali (tomir devori bilan qon tarkibi elektrik potentsialining har xil bo‘lishi) hisobiga trombotsitlarning adgeziya (tomirlarning jarohatlangan joyga yig‘ilishi) va agregatsiya (trombotsitlarning yig‘ilgan joyiga bir-biri bilan jipslashishi) bo‘lishi ahamiyatga ega. Zero, buning natijasida qon oqishi to‘xtaydi (gemostaz).

Shmidt-Moravitsning (1895-1905) klassik g‘oyasiga ko‘ra, qon ivishining koagulyasion shakli asosida 4 omil bo‘lishi shart. Bular:

A) protrombin (jigarda vitamin K qatnashuvida ishlab chiqariladigan ferment, qondagi oqsil);

B) trombolastin-trombotsitlardan va ayrim to‘qimalardan xujayralari shikastlanganida ajralib chiqadigan ferment;

V) qon tarkibida doimo mavjud bo‘lgan kalsiy ionlari;

G) fibrinogen – jigarda sintez qilinadigan qondagi oqsil.

Keyinroq ma'lum bo'ldiki, bu jarayonda yuqori ko'rsatilgan omillardan tashqari ko'pgina boshqa omillar ham qatnashar ekan. Ularning ayrimlari qon ivishini sekinlashtiradi (tabiiy antikoagulyantlar), boshqalari esa aksincha, ivishni tezlashtiradi, yana birlari esa qon ivishning ortiqcha bo'lishiga yo'l qo'ymaydi va tromblarni emiradi. Ushbu omillar bir me'yorda bo'lib, normal holatda qonni suyuq holda saqlab turadi. Ayrim potologik holatlarda (qon tomirlarining jarohatlanishi, qon aylanishining sekinlashishi, tomir ichki pardasining tekisligi, yuqorida qayd etilgan omillarning buzilishi) qon ivishi jarayoni qo'chayib, tromblar hosil bo'la boshlaydi.

Shunday qilib, qon tomirlarining jarohatlangan joyi fibrin iplari bilan berkilib (tromb) qon oqishi to'xtaydi. Ayrim xolatlarda (kasalliklarda) qonning ushbu fiziologik jarayoni izdan chiqib, turli ko'ngilsiz asoratlar sabab bo'lishi mumkin. Mana shunday hollarda turli xil dori preparatlari qo'llaniladi. Qon ivishiga ta'sir etuvchi moddalar dorilar farmakologik xossasiga ko'ra ikki guruxga bo'linadi:

1. Qon ivishini sekinlashtiruvchilar – antikoagulyantlar;
2. Qon ivishini tezlashtiruvchilar – koagulyantlar;

Tomirlar ichida qon aylanishi davomida qon ivish yuzaga kelmaydi. Qachonki tomirlar butunligi buzilganda va qon ketishida, qon uvishib tromb hosil qiladi va qon ketishi to'xtaydi.

Qon plazmasida trombotsitlar, to'qimalarda murakkab ko'p tabaqali o'zgarishlar natijasida yuzaga keladi.

Buni 3 ta ko'rinishga bo'lish mumkin

1. Faollashgan tromboplastinni hosil bo'lishi
2. Protrombindan, trombinni hosil bo'lishi
3. Fibrinogeni, fibringa aylanishi.(patologik jarayonlarda qon uyushqoqligi pasayishi yoki tezlashishi mumkin).

5.2.3.Qon ivishini susaytiruvchi moddalar:

Antikoagulyantlar- fibrin tromblari hosil bo'lishiga qarshilik ko'rsatadigan moddalar. Ta'sir mexanizmiga ko'ra ular ikki turga: bevosita va bilvosita ta'sir etuvchi antikoagulyantlarga bo'linadi. Bevosita antikoagulyantlar in vivo (organizmda), hamda in vitro (probirkada) qonning ivishiga qarshi ta'sir ko'rsatadi. Bularga qonning tabiiy suyulish tizimi vositasi **geparin** hamda **girudin** (tibbiy zuluklar), **natriy sitrat** kiradi.

Ta'sir etish yo'nalishiga, qarab antikoagulyantlar **bevosita, to'g'ridan – to'g'ri qon ivishga ta'sir kursatuvchi moddalar** (geparin, natriy sitrat)

Geparin(Heparinum)- yirik shoxli hayvonlar jigari va o'pkasidan olinadigan, oq rangdagi hidsiz kukun, suvda yaxshi eriydi.

Geparinni qon uyushqoqligini ushlab turish faolligi, biologik yo'l bilan aniqlanib, (TB) ta'sir birligi bilan belgilanadi. 1 mg geparin xalqora standarti bo'yicha 130 TB ni saqlaydi. Shunga muvofiq 1 TB ligida 0, 0077 mg geparin mavjudligini bildiradi.

Geparin qon quyulish tizim faoliyati kuchayganda, tromboembolik kasalliklarda: o'tkir miokard infarkti, tromboflebitlarda, miya tomirlari trombozga uchraganda qo'llaniladi.

Geparinni vena qon tomiri orqali yuborilganda, organizmda ta'siri tezda namoyon bo'lib, 4-5 soatgacha davom etadi.

Uni mushak orasiga yuborilganda esa, ta'siri yuborilgandan 15-30 daqiqa o'tganidan so'ng namoyon bo'lib, 6 soatgacha davom qiladi.

Teri ostiga yuborilganda ta'siri 40-60 daqiqadan so'ng boshlanib, davomiyligi esa 8-12 soatga etadi.

Yuborilgan geparinning 80% ga yaqini organizmdan o'zgarmagan holda ajralib chiqsa, qolgan miqdori esa to'qimalarda parchalanib ketadi.

Geparin antogonisti – protamin sulfat moddasi hisoblanadi.

5.2.4.Qon ivishiga yordam ko'rsatuvchi moddalar

Trombin (Trombinum) hayvonlardan olinadigan qonni tabiiy fermenti. Hidsiz, oq kukun, natriy xlorini izotonik eritmasida eriydi. 60 °C va undan yuqori

haroratda faolligini yuqotadi. Faqat mahalliy qo'llaniladi. Trombin yara yuzasidan qon ketishini tezda to'xtatadi. Uni tomponga shimitib, yara yuzasiga qo'yiladi. Parenximatoz organlar va kapilyar qon tomirlaridan qon ketishini, bir necha daqiqada to'xtatadi. Yirik qon tomirlardan qon ketishida trombin qo'llanilmaydi.

5.2.5.Qon plazmasi o'rnini bosuvchi moddalar.

Qon tomirlari butunligini buzilishi natijasida (jarohat, jarrohlik, oshqozon va un ikkibarmoq ichaklar yarasi kasalliklari) yoki organizmda suvsizlanish holatlari kuzatilganda, tomirlarda qon aylanish miqdorining kamayishi kuzatiladi. Qon ketishlarda esa, eritrotsitlar va gemoglobin miqdori kamayadi: bu holatlar organizm uchun juda hafli bo'lib og'ir buzulishlarga, hattoki hayvonni nobud bo'lishiga ham olib kelishi mumkin.

Hayvonlarda bunday holatlar kuzatilganda, qon plazmasi o'rnini bosuvchi moddalarning tezda qo'llash tavsiya etiladi. Ammo bu moddalar qon o'rnini bosolmaydi, chunki ular tarkibida, qon shaklli elementlari mavjud emas. Qon plazmasi o'rnini bosuvchi moddalarni terapevtik samaradorligi, tomirlarda qon aylanishi uchun zarur bo'lgan suyuqlik miqdorini tiklab, kislotali- ishqorli va ionli muvozanatni saqlaydi. Osmotik va arteriya qon bosimini, yurak ishini stimullaydi. Siydik ajralishini oshirib, organizmda zaharlanishni kamaytiradi.

Plazma o'rnini bosuvchi moddalar qo'llanishi va hususiyatiga qarab, 3 guruhga bo'linadi.

1. Oddiy va murakkab, izotonik tuz eritmaları (ishqoriy va ishqoriy er metal tuzlari, regidratsional moddalar)
2. Kolloidli suyuqliklar (gemodez, gemoviniya, poliglyukin va boshqalar)
3. Hidrolizatlar (aminopeptid, gidrolizin va boshqalar)

5.2.6.Kolloidli suyuqliklar

Ushbu guruhga kiruvchi preparatlar qonni to'xtatish, kuyish, zaharlanishlar (intoksikatsiya), ozib ketishdan qelib chiqadigan har xil xushsizlik holatlarini davolash va oldini olishda shuningdek, qon ketishlarda arteriya qon bosimini hamda qon ko'rsatkichlarini o'z holiga to'liq keltirish va va boshqa shu kabi maqsadlarda qo'llaniladi.

Poliglyukin (Pjlyglueinum)- sterillangan 6% li, eritma. Tiniq rangsiz suyuqlik. Uni vena qon tomiri ichiga yuborilganda, qonni osmatik bosimi kuchli ko'tariladi va shish (otek) hosil bo'lishga to'sqinlik qiladi. Davomiy ta'sir ko'rsatadi.

Gemodez (Haemodesum). Suvli –tuzli eritma, tarkibida 6% li past malekulali polivinilpirrolidon va natriy, kaliy, kalsiy, magniy va xlor ionlarini saqlaydi. Sariq rangdagi, tiniq suyuqlik.

U asosan o'tkir oshqozon ichak kasalliklarida (diareya), organizm zaharlanishlarida kuzatiladigan har – xil patologiya va intoksikatsiyalarni bartaraf etish maqsadlarida qo'llaniladi.

5.2.7. Hidrolizatlar

Bu vositalar – oqsillarni, aminokislotalargacha parchalanishidan hosil bo'lgan mahsulot. Zaharlarga qarshi ta'sir ko'rsatish xususiyatiga ega bo'lib, organizmda to'qima oqsillarini tiklash, arteriya qon bosimini ko'tarish va organizmni hushsizlik (shok) holatidan chiqarish maqsadlarida tavsiya etiladi.

Gidrolizin eritmasi (Solutio hydrolisini) yirik shoxli hayvonlar qon oqsillariga, glyukoza qo'shilgan holda, kislotali gidroliz qilish yo'li bilan olinadi.

Tarkibida almashtirib bo'lmaydigan ko'plab aminokislotalarni saqlaydi va bu esa qimmatli ichki oqsilli ozuqa hisoblanadi. Preparat antigen xususiyatiga ega emas, shu tufayli uni barcha turdagi hayvonlarga, qon guruhiga qoramasdan qo'llash mumkin.

Oqsil etishmovchiligi bilan yuzaga keladigan kasalliklarda, gipoproteinemiya, ozib ketish, oshqozon – ichak kasalliklarida, oqsil so'rilishi buzilganda, zaharlanishlar va nur kasalliklarida tavsiya etiladi. Vena qon tomiri ichiga, mushak orasiga, teri ostiga yoki zond orqali oshqozonga, 1-2 marta, 3-5 kun davomida yuborib, qo'llaniladi.

Organizmدا suyuqlik yetishmovchiligida qo'llaniladigan moddalar.

Preparat	Yuborish usuli	Doza, 1 kg tirik vazniga nisbatan			Ishlab chiqarish shakli
		ot, sigir	cho'ch qa, qo'y	it, mushuk	
Vetglyukosolan	ichga	Buzoqlarga engil suyuqlik yetishmovchiligida 50; o'rtacha holatda -80; kuchli suvsizlikda	-	-	Kukun 2 ta maxsus idishda birinchisida tuz (75 g), ikkinchisida lyukoza (200g)
Giperton	ml/ kg, venaga	10	10	10	200 va 500 ml suyuqlik flokonlarda yuborishdan oldin 0,1 g askorbin kislotasi qo'shiladi
Kamagsol	vena qon tomiriga	0,5-1 mg/ kg hayvon tirik vazniga olib, 5-7 kun davomida	0,5-1 mg/kg hayvon tirik vazniga 5-7 kun	0,5-1 ml/kg hayvon tirik vazniga 5-7 kun	200 va 500 ml suyuqlik flokonlarda
Lers	Ichga	Yangi tug'ilgan buzoqlarga 10 litr tayyorlanib, 250 ml dan har kuni ichiriladi	-	-	Kukuni uchta idishda, har biri 500 gr dan
Regivet	Ichga	Buzoqlarga 55-60 ml/kg miqdorida kuniga 3 marta	-	-	Kukuni ikkita idishda 100 va 200 gr dan
Regidraltan	Ichga	Yangi tug'ilgan buzoqlarga uvuz suti o'rniga, har 6-8 soat davomida, kasallik belgilari yo'qolguncha ichiriladi	-	-	Kukunini qo'llashdan oldin 2 metr qaynoq suvda eritiladi
Ringer – Lokka	Ichga, venaga	Buzoqlarga uvuz suti urnini bosish uchun.	-	-	Eritma qo'llashdan

		Dorilarni eritish, suvsizlikda			oldlin tayyorlanadi. 100 S da 30 daqiqada sterilizatsiya
--	--	-----------------------------------	--	--	--

5.3. Siydik haydovchi moddalar (Diuretiklar).

Diuretiklar – organizmda suv-tuz almashinuviga ta'sir etib, suv va tuzlarning buyraklar orqali chiqib ketishini oshiradigan preparatlardir.

Ma'lumki, odam organizmi normal sharoitda 40-50 l (65-70% li) suv saqlaydi. Bu suv asosan xujayralar ichida bo'lib, 30-35 l ni tashkil qiladi. Qolgani esa to'qimalar, hujayralar orasida joylashgan (10-12 l), 3,5 l gacha qon tomirlarida, qon tarkibida bo'ladi. Hujayra va to'qimalarda doimo suv bilan elektrolidlarning almashinuvi bo'lib turadi. Suvning organizmda taqsimlanishi va uning almashishi elektrolidlarga, birinchi galda natriyga bog'liqdir. Elektrolidlar miqdorining organizmda doimo bir me'yorda bo'lishini, asab-endokrin tizimi (mineral kortikoidlar, antidiuretik, gormon) qon aylanishini ta'minlaydi. Organizmda ushbu muhitning doimiyligi (rN, osmotik bosim yoki gomeostaz holati), ko'proq shu elektrolidlar balansiga, chiqarish organi bo'lgan buyraklarning fiziologik faoliyatiga bog'liq bo'ladi.

Buyraklarning ko'pchilik kasalliklarida (nefrit, nefroz va boshqalar), yurak porogi sababli, yurak-tomir tizimi faoliyatining zaiflashishi (dekompensatsiya holati) va jigar kasalliklarida (sirroz va boshqalar) suv-tuz almashinuvi buzilib, organizmda suv yig'ila boshlaydi, shishlar paydo bo'ladi. Natriy ionlarining yig'ilishi, osmotik bosimning ko'tarilishiga va suv yig'ilishiga sababchi bo'ladi.

Ma'lumki, siydik ajralishi buyraklarda bo'ladigan quyidagi jarayonlarga bog'liq, ya'ni filtratsiya yo'li bilan birlamchi siydikning qaytadan qonga so'rilishi (reabsorbsiya), kanalcha epiteliylaridan ayrim moddalarning ajralishi.

Buyrak koptokchalarida qondagi birlamchi siydikning filtrlanishi, kapillyarlardagi qonning gidrostatik bosimiga, undagi filtratsiya bo'lmaydigan

moddalar (oqsil, glikogen va yuqori molekulali birikmalar) konsentratsiyasiga, qon aylanishiga, ishlayotgan koptokchalar soniga va boshqalarga bog'liq.

Birlamchi siydikning filtrlanishi passiv jarayon bo'lib, buyraklar tomonidan quvvat sarflanishi talab qilinmaydi va farmakologik ta'sirga bo'ysunmaydi. Bir kecha-kunduzda buyraklardan 150 litrgacha suv, 1200g natriy va boshqa moddalar(glyukoza, aminokislotalar, mochevina, xar xil elektrolitlar va boshqalar) ajralib chiqadi.

Buyrak kanalchalari epiteliy sekretsiyasi faol jarayon bo'lib, ayrim metabolitlarni (siydik kislota, vodorod ionlari, kaliy ionlari va boshqalar) va ko'pchilik dori moddalarini (sulfanilamidlar, antibiotiklar va boshqalar) kanalchalar bo'shlig'iga, ayrim moddalarni esa qonga qayta so'rilishini ta'minlaydi. Bu jarayon epiteliy pardasidagi aloxida o'tkazuvchi tizim orqali bajariladi va buning uchun quvvat sarflanib, ayrim fermentlar qatnashadi. Ushbu tizim dori moddalar ta'sirida o'z faoliyatini o'zgartirishi mumkin. Ularning ta'sirida ayrim elektrolitlarning chiqib ketishi tezlashadi, ayrimlarning chiqishi esa kamayadi.

Birlamchi siydikning kanalchalarda qaytadan so'rilishi (reabsorbsiya) organizmda suv-elektrolit balansini bir me'yorda ushlab turadigan jarayon hisoblanadi. Reabsorbsiya natijasida buyraklar kanalchalarida birlamchi siydikning 99% i so'riladi va 1200g filtrdan o'tgan natriyning 1195 grammi qayta suriladi. Reabsorbsiya faol jarayon bo'lib, quvvat talab qiladi. Bu jarayonning sodir bo'lishida fermentlar tizimi qatnashadi (suksindegidrogeneza, karboangidraza). Ushbu tizimning qisman bo'lsa xam tormozlanishi, siydik ajralishini ko'paytiradi. Ko'pchilik siydik haydovchi dori moddalarning ta'siri aynan shu jarayonga qaratilgan. Elektrolitlarning va ular bilan birga suvning reabsorbsiyalanishi kanalchalarning deyarli hamma qismida sodir bo'ladi. Lekin ayrim elektrolitlar (kaliy, xlor) kanalchalarning proksimal (boshlang'ich), ayrimlari (kaliy ionlarining sekretsiyasi, natriy), distal (oxiri), boshqalari esa nefronning ikkala qismida (natriy, xlor) qaytadan so'riladi.

Suvning passiv soʻrilishi (elektrolitlarsiz) kanalchaning distal qismida bajariladi va bu jarayon gipofiz bezining antidiuretik (ADG) va buyrak usti bezining aldosteron gormonlari tomonidan bajarilib turiladi.

Demak, birlamchi siydikning elektrolitlar hisobiga qaytadan soʻrilishi ancha murakkab jarayon boʻlib, siydik haydovchi dori moddalarning taʼsir mexanizmi asosan ana shu reabsorbsiyaning oʻzgarishiga bogʻliqdir.

Tibbiyot va veterinariya amaliyotida ishlatiladigan diuretiklar kimyoviy tuzilishi, olinishi, taʼsir mexanizmi va ishlatilishi boʻyicha turlicha. Shu sababli ular quyidagi guruhlar boʻyicha tasnif qilinadi. Simob preparatlari, saluretiklar, purin unumlari, karboangidraza ingibitorlari, aldosteron antagonistlari, osmotik diuretiklar, kislota hosil qiluvchi preparatlar.

Simobli diuretiklar. Simob preparatlari eng kuchli diuretiklar hisoblanishiga qaramay, ularni nojoʻya taʼsirlari koʻp boʻlganligi uchun hamda ular oʻrnini bosadigan kam zaharli preparatlar olinganligi sababli amaliyotida kam ishlatiladi. Tarkibida simob saqlovchi diuretiklar qatoriga merkuzal, novurit va promeran preparatlari kiradi. Bular hozirgi vaqtda dorilar reestridan uchirilgan boʻlsa, xam, lekin nazariy ahamiyatga ega. Ular simobning organik birikmalari hisoblanadi. Simobli diuretiklarning peshob haydovchi taʼsir mexanizmi quyidagilar bilan izohlanadi. Buyrak kanlchalaridagi kislotali muhit (siydikda N ionlarining soni plazmaga nisbatan 100-1000 marta koʻp boʻladi) simob birikmalaridan organik simob kationini hosil qiladi. Ushbu kation elektrolitlarning qayta soʻrilishini taʼminlaydigan bir necha fermentlar (suksindegidrogeneza, membrana ATF - faza) faolligini pasaytiradi hamda natriy va xlor ionlarini, shu bilan bir qatorda suvning reabsorbsiyasini ham kamaytiradi, natijada siydik ajrashi koʻpayadi.

Simobli diuretiklarning taʼsiri, nefronning natriy va xlor ionlarinig reabsorbsiyasi koʻproq (85-90%) boʻladigan, proksimal qismiga qaratilganligi sababli peshob koʻp miqdorda ajraladi. Ularning taʼsiri inʼeksiya qilingandan keyin (merkuzal, novurit) 2-3 soat oʻtgach boshlanadi. Eng yuqori samarasi 4-9 soat ichida koʻrinadi va bu 24 soatgacha davom etadi. Preparatlar organizmdan 2 kun maboynida chiqib ketadi. Shu sababli simobli diuretiklar har 3-4 kunda 1marta

yuboriladi. Birinchi yuborilgandan keyin diuretikning samarasi bo'lmasa, uni qayta yuborish tavsiya etilmaydi. Chunki qo'mulyasiya holati yuz berib, buyraklar va boshqa organlarning (me'da, ichak) faoliyati buzilishi mumkin.

Simobli diuretiklar asosan yurak va jigar faoliyatining zaiflashishi bilan bog'liq, shishlar vaqtida tavsiya etiladi. Buyrak kasalligi tufayli paydo bo'lgan shishlarda tavsiya etilmaydi (nefrit, nefroz va bosh)

Saluretiklar. Ushbu guruxga asosan dixlotiazid va unga yaqin bir qator preparatlar kiradi. Ular siydik haydaydigan ta'siri bo'yicha og'iz orqali beriladigan preparatlar orasida eng kuchli diuretiklardan hisoblanadi va amaliyotida juda ko'p ishlatiladi.

Bu guruxga kiruvchi preparatlar (dixlotiazid, siklometiazid, oksodomin furosemid, triampur-kompozitum va boshqalar) buyrak kanalchalarining proksimal qismiga ta'sir ko'rsatib, natriy ionlarining qayta surilishini tormozlaydi. SHu bilan bir qatorda ular kanalchalarning distal qismida natriy biokarbonat va kaliyning chiqishini (sekretsiyasini) oshiradi. Shu sababli siydik ajrashi sezilarli darajada ko'payadi. Saluretiklarning ta'sir mexanizmi yaxshi aniqlanmagan. Lekin taxminlar bo'yicha ular kanalchalarning proksimal qismidagi natriy ionlari surilishini ta'minlaydigan aloxida fermentni to'sadi. Bundan tashqari, ularning ta'sirida kanalchaning distal qismidagi karboangidraza fermenti ham to'siladi. SHu sababdan biokarbonat va kaliyning chiqishi ortadi. Natijada siydik qisman ishqoriy muhitga ega bo'lib qoladi.

Preparatlarning ta'siri ichilgandan keyin 30-60 daqiqa o'tgach boshlanadi, 2-3 soat ichida ta'siri qo'chayib borib, 8-12 soatgacha davom etadi. Ular asosan yurak-tomir etishmovchiligi, jigar va buyrak kasalligi tufayli paydo bo'lgan shishlarda, glaukoma (ko'k suv kasalligi), xomiladorlik toksikozida tavsiya etiladi.

Saluretiklarning asosiy kamchiligi shundan iboratki, ular kaliy ionlarining chiqishini tezlashtirgani uchun gipokaliemiya (organizmda kaliy ionlarining kamayishi) holatini keltirib chiqarishi mumkin. Bu o'z navbatida ishtaxaning yomonlashishiga, mushaklar tonusining bo'shashiga va yurak ritmining buzilishiga olib keladi. Bunda yurak glikozidlari berilayotgan bo'lsa, ularning zaharli ta'siri

qo'chayadi. Shu sababli saluretiklar (ayniqsa, dixlotiazid, siklometiazid) uzoq muddat davomida berilmaydi. Agar 5-6 kundan ortiq vaqt berilsa, kaliy saqlaydigan preparatlar (kaliy xlorid, panangin, asparkam), mevalar (o'rik, shaftoli va b.k.) beriladi. Saluretiklarning ta'siri natijasida siydik kislotasining organizmda yig'ilib qolishi podagra (mayda bo'g'imlarning og'rishi, shishib qolishi) xos bo'lgan o'zgarishlarni berishi mumkin.

Bu guruxga kiradigan laziks (furosemid) preparati antranil kislota unumi bo'lib, siydik haydovchi ta'siri tez vujudga keladi (venaga yuborilganda 2-3 daqiqadan keyin, ichilsa 20-30 daqiqa o'tgach). Ta'sir muddati, yuborilgan yo'liga qarab, 2-8 soatgacha davom etadi. Laziksning ijobiy tomonlaridan biri shuki, u boshqa diuretiklar naf qilmaganida ham o'z ta'sirini saqlaydi. Bundan tashqari uni venaga yuborish mumkinligi tez yordam ko'rsatishga zamin yaratadi. Laziksning ta'siri mexanizmi to'liq aniqlanmagan. U natriy va xlorning qayta so'rilishini, butun nefron bo'yicha tormozlaydi va kaliy sekretsiasini esa oshiradi, degan fikr mavjud.

Triampur-kompozitum preparati o'z tarkibida triamteren bilan – dixlotiazid saqlaydi. Triamteren natriy ionlarining siydik bilan chiqarilishini tezlashtiradi, lekin kaliyning chiqishini o'zgartirmaydi. Bu preparat ham yurak, buyrak, jigar kasalliklarida bo'ladigan shishlarda davo maqsadida qo'llaniladi.

Preparati natriy uretik (natriyning siydik bilan chiqishi) bo'lib, uzoq ta'sir etadigan diuretik. Gipotenziv ta'sirga xam ega.

Purin unumlari. Bu moddalarga choy bargi va kofedan olinadigan alkaloidlar, teofillin va teobromid kiradi. Ushbu diuretiklar boshqa guruxlarga nisbatan kuchsizroq siydik haydaydi. Ular buyraklar tomirlarini kengaytirib, unda qon aylanishini oshiradi. Natijada ko'pchilik buyrak koptokchalarida filtratsiya tezlashadi va birlamchi siydikning miqdori oshadi. Bundan tashqari, purin unumlari buyrak kanalchalarida natriy ionlarining qayta so'rilishini qisman kamaytiradi.

Bu preparatlar katta bo'lmagan yurak va buyrak shishlarida davo uchun beriladi. Agar simob diuretiklari bilan birga berilsa, ular ta'sirini kuchaytiradi.

Teofillinning etilendiamin bilan aralashmasi (eufillin) o'zining siydik haydaydigan ta'siriga ko'ra laziksga qisman o'xshaydi. Venaga yuborilganda eufillin tez va kuchliroq ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun ham tez yordam ko'rsatishda (o'pkaning o'tkir shishi, miya shishi) qo'l keladi.

Osmotik diuretiklar. Osmotik diuretiklar deb, shunday kimyoviy moddalarga aytiladiki, ular organizmga yuborilganda siydik bilan o'zgarmagan holda chiqib, siydik miqdorini oshiradi. Ular buyraklar kanalchalari proksimal qismida qayta so'rilmaydi yoki kam so'riladi. Shu sababli kanalchalarda osmotik bosim ortadi va elektrolitlar bilan suvning so'rilishiga yo'l qo'ymaydi. Natijada siydikning miqdori ko'payadi (asosan natriy hisobiga). Osmotik diuretiklarga mannitol va mochevina preparatlari kiradi. Ular venaga yuborilganida siydik haydovchi samarasi tez yuzaga chiqadi. Ushbu moddalarni yuqori konsentratsiyalarida (20-30%) yuborilganida, qonda osmotik bosimni oshiradi. To'qimadagi suvlar qonga o'tadi va undan keyin buyraklar orqali chiqariladi. Preparatlarning bunday ta'siri asosan miya shikastlanganda, miya to'qima shishini kamaytirish maqsadida (degidratatsion terapiya), o'pka to'qimasi shishganida ishlatiladi.

Bu preparatlar, jarohatlanish va quyish oqibatida bo'ladigan behushlik, organizm zaharlanganda, gemoliz holatlarida keng qo'llaniladi. Bundan asosiy maqsad organizmdagi zaharli va keraksiz moddalarni chiqarib yuborishdir. Osmotik diuretiklar 5-10% li eritma shaklida, bir kunda 3-5 l tomchilab yuboriladi.

Kislota xosil qiladigan diuretiklar. Asosiy vakili ammoniy xlorid hisoblanadi. U mochevina bilan xlorid kislotaga parchalanib, biokarbonatdan natriyni chiqarib yuboradi. Hosil bo'lgan ko'mir kislota o'pka orqali chiqib ketadi.

Ammoniy xloridning siydik haydaydigan samarasi kuchli emas. Bu samaradorlik mochevina va natriy xlorid hisobiga yuzaga keladi.

Yuqorida keltirilgan diuretiklardan tashqari bir qator o'simliklardan tayyorlangan preparatlar ham mavjud (ortisifon bargi damlamasi, siydik haydaydigan yig'ma va bosh).

Preparatlari:

Dixlotiazid. 6-xlor - 7- sulfamoil – 3,4 – digidro – 1,2,4 – benzotiadizin 1,1 – diokis. 0,025 – 0,1g dan tabletkalar shaklida chiqariladi.

Buyurilishi: ovqatdan oldin 0,025-0,05g dan kuniga ichish uchun beriladi. Og‘ir holatlarda dozani kuniga 0,2g gacha ko‘tarish mumkin. Preparat 3-7 kun davomida berilgandan so‘ng 3-4 kun tanaffus qilinadi.

Laziks. 4- Xlor- (2-furilmetil) 5-sulfamoilantranil kislota. 0,04g dan tabletkalar shaklida, 1% li eritmasi, 2ml dan ampulada ishlab chiqariladi. Buyurilishi: 1 tabletkadan kuniga 1marta (ertalab), zarur hollarda esa kuniga 0,08-0,16g dan 1-2marta, xar 6 soatda ichiladi. 20-60 mg dan bir kecha-kunduzda 1-2 marta mushaklar orasiga yoki venaga yuboriladi.

14-jadval

Siydik haydovchi moddalar

Preparat	Yuborish usuli	Doza			Ishlab chiqarish shakli
		ot, sigir	cho‘chqa, qo‘y	mayda hayvonlar	
Dixlotiazid - Dichlothiazidum	ichga	1	1,5	4	0,025 va 0,1 tabletka
Diakarb – Diacarbium	ichga	8	20	30	0,25 g tabletka
Kaliy atsetat – Kalli acetat	ichga	80	50	100	Kukun. 33-35% li eritma
Toloknyanka bargi – Foliumuvae ursi	ichga	70	140	300	Barglari 100 gr li qog‘oz idishda

O‘zini-o‘zi nazorat qilish uchun savollar:

- 1.Yurak glikozidlarini o‘ziga xos ta’sir xususiyatlari to‘g‘risida nimalarni bilasiz.
- 2.Yurak glikozidlari qanday guruhlariga bo‘linadi.
- 3.Qonning ivishiga ta’sir etuvchi moddalar qanday holatlarda qo‘llaniladi.

4. Qon ivishini susaytiruvchi moddalar to'g'risida nimalarni bilasiz.
5. Qon ivishiga yordam ko'rsatuvchi moddalar qanday holatlarda qo'llaniladi.
6. Qon plazmasi o'rnini bosuvchi moddalarining ahamiyati nimalardan iborat.
7. Siydik haydovchi moddalar qanday kasalliklar paytida qo'llaniladi.
8. Laziks preparatini ta'sir mexanizmini tushuntirib bering.

VI-bob. ASOSAN TO‘QIMALARDAGI MODDA ALMASHINUVI JARAYONLARIGA TA’SIR KO‘RSATUVCHI MODDALAR

6.1.Vitamin va vitaminsimon moddalar

Hozir vitamin va unga o‘xshash 500 ga yaqin preparatlar sintez qilingan va kelib chiqishi bo‘yicha 4 guruxga farqlanadi.

1. Ozuqa vitaminlari – bular ozuqalarda toza yoki birikkan holatda bo‘ladi.
2. Toza vitaminlar – o‘simliklar tarkibidan ajratib olinadi.
3. Mikroorganizmlar tomonidan ishlab chiqariladigan vitaminlar.
4. Sintez yo‘li bilan olinadigan vitaminlar.

Veterinariya amaliyotida vitaminoz yoki gipovitaminozni davolash bilan birgalikda, ularni boshqa vositalar bilan birgalikda, ko‘pgina yuqumli va yuqumsiz kasalliklarni davolashda qo‘llaniladi.

XX asrning boshlariga qadar ayrim olimlarning fikricha, tirik organizmning normal hayoti uchun ovqat tarkibidagi oqsillar, yog‘lar, karbonsuvlar, mineral moddalar va suv etarli deb hisoblangan. Lekin keyingi ko‘pchilik tekshiruvlarning natijalari organizmning sog‘lom yashashi, o‘sishi va mehnatga qobiliyatli bo‘lishi uchun oziqaviy mahsulot tarkibida yuqorida aytilgan moddalardan tashqari yana qandaydir qo‘shimcha moddalar ham bo‘lishi zarurligi aniqlangan.

Bunday muhim xulosaning chiqarilishida rus olimi N.I.Luninning 1980 yillardagi ilmiy kashfiyotlari katta ahamiyatga ega.

N.I.Lunin sichqonlar ustida tajriba o‘tkazib, bir guruhini tabiiy sut va ikkinchi guruhini esa sut tarkibida uchraydigan oziqaviy moddalar: yog‘, karbonsuv, oqsil, mineral tuzlar aralashmasi, ya’ni sun’iy sut bilan boqib, ularning yashashini kuzatgan. Bu vaqtda tabiiy sut bilan boqilgan sichqonlar kasallanmay, ikkinchi guruhdagi sichqonlar esa o‘shishdan to‘xtab, bir oydan keyin birin-ketin kasallanib, o‘la boshlagan. N.I.Lunin o‘z ilmiy ishlarining natijalari asosida quyidagi xulosaga keldi: “...tabiiy oziqa, masalan, sut tarkibida nomlari yuqorida ko‘rsatilgan moddalardan tashqari, hayvon organizmining normal hayoti uchun oz miqdorda bo‘lsada qandaydir noma’lum moddalar bo‘lishi kerak”. N.I.Luninning ilmiy

xulosalarini keyinchalik rus olimi K.A. Sosnin o'zining ilmiy kashfiyotlarida yana bir bor tasdiqlagan.

Yaponiyalik olim Takaki 1882 yili 9 oy davomida dengiz va okeanlarda xizmat yuzasidan suzib yurgan ikkita kema a'zolari ustidan kuzatish olib borib, yashil o'simlikli mahsulotlarda organizm uchun kerakli moddalar bo'lishligini aytgan.

1882 yilda rus olimi M. V. Savelev shabko'rlik kasalligining asosiy sabablaridan biri, inson yog'li oziqani kam iste'mol qilishi tufayli ekanligini aytib o'tgan. Hozirgi vaqtda shabko'rlik kasalligiga, vitamin A etishmovchiligi sababchi bo'lib, bu vitamin boshqa ba'zi to'qima va organlardan ko'ra, yog' to'qimalarida ko'proq miqdorda bo'ladi.

1885 yilda rus olimi I. V. Pashutin esa **singa** va skorbud kasali yashil o'simlik mahsulotlari etishmagan paytlarda paydo bo'lishini aytib o'tgan.

Gollandiyalik vrach Eykman 1897 yilda ko'pincha tozalangan (oqlangan) guruch bilan ovqatlanib yurgan tovuqlarda **beri-beri** kasalligining belgilari paydo bo'la boshlaganligini kuzatgan. Ushbu kasallangan tovuqlarning ovqatiga guruch kepagidan qo'shib berilganda, ularni tuzalib ketganligi aniqlagan.

Uzoq safarda bo'lganda **singa** kasalligiga yo'liqqan dengizchilarning har xil ko'katlar va ho'l mevalar istemol qilganda tuzalib ketgan holatlari ham, yashil sabzavotlar tarkibida **singa** kasalini davolashga yordam beradigan, organizm uchun zarur moddalar borligidan dalolat bergan.

Vitaminlar haqidagi gipotezaning ta'rifi 1911 yilda Londonda ishlagan polyak olimi Kazimir Funk tomonidan berildi. U guruch kepagidan oz miqdorda berilganda ham **beri-beri** kasalligini davolash mumkinligini qayta aniqlab, undan kristall holatda toza modda ajratib olishga muvassar bo'lgan.

K.Funk shu ajratib olingan moddaning kimyoviy tarkibini o'rganib, uning tarkibida aminli guruh holatidagi azot elementi borligini aniqladi va bu moddaga hayot uchun zarur bo'lgan yangi bir kimyoviy birikma deb qarab, unga "vitamin" nomini berdi. " Vita " - lotinchada "hayot", " amine " tarkibida azot elementini tutuvchi funksional **guruh**, ya'ni vitamin — "hayot amini" ma'nosini anglatadi.

Keyinchalik tarkibida aminoguruxi va umuman azot elementi mutlaqo uchramaydigan ko'pgina vitaminlar ham aniqlangan. Ammo Funk tomonidan berilgan bu nom, fanda va turmushda shu qadar mustahkam moslashib qolganki, u o'zgartirmasdan hamon saqlanib kelinmokda.

Vitaminlarni 2 ta turi mavjud.

1. Suvda eruvchi vitaminlar:

- 1.Tiamin bromid (Vit. B₁)- Thiamini bromidum
2. Riboflavin (Vit.B₂)-Riboflavinum
- 3.Nikotinli kislota (Nikotinamid) (Vit. PP)-Acidum nicotinatum
- 4.Xolin-xlorid (Vit.B₄)-Chloini chloridum
- 5.Pantetenli (Vit.B₃ B₅) kislota -Acidum pantenatum
- 6.Piridoksin (Vit B₆)-Pyridoxinum
- 7.Foliy kislota (Vit.B₉)-Acidum folicum
- 8.Sianokobolamin (Vit.B₁₂)-Cyanocobolamin
- 9.Kalsiy pangamat (Vit.B₁₅)-Calcii pangomas
- 10.Askorbin kislota (Vit.C)-Acidum askorbinum
11. Rutin (Vit. R)-Rutinum
12. Biotin (Vit N)- Biotinum
- 13.Aktival (Vit A) -Activalum
14. Dafasol (Vit D₃)- Dafasolum

2. Moyda (yog'da) eriydigan:

- 1.Retinol (Vit.A)-Retinolum
2. Ergokalsiferol (Vit. D₂)-Ergocalciferolum
- 3.Xolikalsiferol (Vit.D₃)-Cholecalciferolum
- 4.Tokoferol (Vit.E)-Tocopherolum
- 5.Vikasol (Vit.K)-Vicasolum
6. Linetol (Vit.G')-Linetolum

1. Tiamin bromid (B₁) – oq ignasimon kukun, suvda yaxshi eriydi.

Vitamin B₁ - o'simlik va hayvon maxsulotlarida: bug'doy, shoxli no'xat, jigar, go'sht, tuxum tarkibida ko'p. Kavshovchi hayvonlar oshqozon mikroflorasi ham ishlab chiqadi.

Ichaklarda so'rilgan fosfat birikmalari, kokarbaksilazaga aylanadi.

Ta'siri: Vitamin B₁ uglevod, oqsil, yog' va suv almashinuviga ta'sir etib, qonda qand miqdorini kamaytiradi, insulin faolligi, ATF hosil bo'lishini orttiradi, yurak, skelet muskullari, nerv to'qimalariga quvvat beradi.

B₁ yetishmovchiligida organizmda uglevod almashinuvi izdan chiqadi, sut va pirouzum kislota to'planadi, glyukoza to'liq parchalanmaydi, atsetilxolin sintezi to'xtaydi. Natijada markaziy va periferik nerv tizimlari faoliyati buziladi, yurak, hazm tizimi ishi o'zgaradi, organizm rezistentligi pasayadi.

Qo'llash: B₁ gipo- va avitaminozda, polinefritda, oshqozon ichak atoniyasida, hayvonlar o'sishini tezlatish uchun, ayniqsa tovuqlarga beriladi.

Hayvonlarga og'iz orqali, teri ostiga, muskulga qo'llaniladi.

2. Riboflavin (B₂) – sariq ignasimon kukun bo'lib, sut maxsulotlarida, jigar, tuxum, boshqolalarda ko'p bo'ladi.

Ta'siri: Qonga so'rilgan oqsil bilan birikib, fermentlar tarkibiga kiradi va oqsidlanish – qaytarilish jarayonlarini boshqarib, uglevod, oqsil, yog' almashinuvida qatnashadi. Ko'z faoliyatini yaxshilashda, gemoglobin hosil bo'lishida ahamiyati katta. B₂ yetishmasa hayvonlar o'smaydi, teri kasallanadi, ko'z shikastlanadi, yurak ishi buziladi, maxsuldorlik pasayadi (tovuq).

Qo'llash: B₂ gipo va avitaminozda, tovuqlar o'sishi va mahsulotini oshirish, ko'z va teri kasalliklarida tavsiya etiladi.

3. Askorbin kislota (Vit.C) – oq kukun, karam, ko'k piyoz, limon, apelsin, namatak mevalarida mavjud.

Hayvonlar organizmida uglevodlardan sintezlanadi.

Ta'siri: Vit.C. organizmda oksilanish-tiklanish jarayonlarida qatnashadi, uglevodlar almashinuvini boshqaradi, oqsillar, garmonlar hosil bo'lishida ishtirok etadi. Antitoksik va yallig'lanishlarga qarshi ta'sir etadi, tomirlar o'tkazuvchanligini kamaytiradi. Vit.C. yetishmasa – singa kasalligi paydo bo'ladi,

tomirlar yoriladi. Tishlar qimirlab qoladi, anemiya, organizm rezistentligini pasayishi quzatiladi.

Qo'llash: Vit.C. yetishmasligida, singa kasalligida, qon ketishlarda, intoksikatsiyalarda, teri va shilliq pardalar kasalliklarida, yosh hayvonlar o'sishini tezlatish va rezistentligini oshirish uchun. Hayvonlarga og'iz orqali, vena tomirlariga yuborib qo'llaniladi.

4. **Retinol (Vit-A)** – sariq yog', jigar, tuxum sarig'i, baliq va sutda ko'p bo'ladi. O'simliklarda – karotin hoida uchrab organizmda A-vitaminiga aylanadi. Karotin, sabzi, ko'k piyoz, shavil, ko'k beda, silos tarkibida ko'p bo'ladi.

Ta'siri: Vitamin A organizmda oksidlanish-tiklanish jarayonlarida va epiteliyni o'sishida qatnashadi. Nerv tizimi ishini yaxshilaydi, ko'rish pigmenti rodopsinni hosil bo'lishida qatnashadi. Hayvonlarni jinsiy faoliyatiga ta'sir etib, xomilani rivojlanishiga yordam beradi.

Vitamin A yetishmasa teri va shilliq pardalar shikastlanishi, yaralar tuzalishini qiyinlashishi, hazm tizim faoliyatida buzilishlar qo'zatiladi. SHuningdek qorong'ida ko'rish buziladi, hayvonlar o'sishdan qoladi.

Qo'llash: Vitamin A yetishmovchiligida, yosh hayvonlar o'sishi va rivojlanishini tezlatishda, yuqumli kasalliklarda, teri va siydik ayiruv kasalliklarida, teri ostiga, mushak orasiga, og'iz orqali qo'llaniladi.

5. **Kalsiferol (Vit D)** – raxitga qarshi qo'llaniladigan vitamin, veterinariya amaliyotida amaliy ahamiyatga ega. D₂ – erkokalsiferol va D₃ – xolekalsiferol ultrabinafsha nurlari ta'sirida hosil bo'ladi.

Ta'siri: Organizmda Ca, P va mikroelementlarni to'planishi va so'rilishini ta'minlaydi, suyak to'qima rivojlanishiga ta'sir etadi. D-vitamin yetishmasa, yosh hayvonlarda raxit, katta hayvonlarda esa osteomalyasiya (suyak bo'shashi) paydo bo'ladi. Hayvonlarni o'sishdan qolishi va teridagi yaralarni bitishi qiyinlashadi.

Qo'llash: Raxit, osteomalyasiya va suyak hamda teri kasalliklarida, yosh hayvonlar o'sishini tezlatishda, asosan Ca va P preparatlari bilan birga qo'llaniladi.

Hozirgi paytda veterinariya amaliyotida Vitamin A va D yetishmovchiliklarida, turli xil polivitaminlar: trivit, tetravit, baliq moylari qo'llanilmoqda.

6. Tokoferol (Vit. E) – sariq rangli yog'da yaxshi eriydi, go'sht, sut, tuxum, erylmoqda, juxori tarkibida ko'p bo'ladi.

Vitamin-E jinsiy ko'payish vitamini deb ham ataladi. Xomiladorlik va spermatogenezni rivojlanishida, hayvonlar bepushtligini oldini olishda tavsiya etiladi.

7. Vikasol (Vit. K). Antigemorragik vitamin, beda, sabzi, tarkibida ko'p bo'ladi.

Qonda trombin hosil bo'lishiga ta'sir etib, qon ivishini hamda yaralar tuzalishini tezlashtiradi.

Vikasol qon to'xtatuvchi dori vositasi sifatida oshqozon – ichak, o'pka va bachadondan qon ketishida qo'llaniladi. Mushak orasiga yuboriladi.

15-jadval

Yog'da eriydigan vitaminlar

Moddalar	Yuborish usuli	Doza			Ishlab chiqarish shakli
		ot, sigir	cho'chqa, qo'y	it, mushuk	
Akvital	mushak ichiga, STB/kg (sichqon ta'sir birligi)	20000 har 10 kunda	-	-	300 ml li idishda
Asvit	ichga, kapsula hayvonga	-	-	1 kapsuladan	0,2g kapsula
Videxol	ichga, STB/ kg	2000-4000	8000-12000	-	5,10 va 30 ml li 0,125 va 0,25% li moyli eritmalari

					maxsus idishlarda
Vikasol	Ichga, mg/kg	0,2-0,4	0,8-1,2	1,5-2	Kukun, 0,015 g
	Mayda hayvonlarga, mushak ichiga			0,7-1	tabletk, 1 mlli 1% li eritma
Retinol konsenrati	Ichga, STB/ kg	100-200	1000-2000	3000-5000	Moyli eritmasi 25 va 30 litrli idishda
Retinol atsetat	Ichga, STB/ kg	400-600	500-700	3000-5000	25000,50000 va 100000
	Mushak ichiga STB/kg	200-400	300-600	1500-2500	STB, 1 ml li ampulalar, in'eksiya uchun
Baliq moyi	Ichga, STB/kg	100-200	1000-2000	3000-5000	50 va 100 ml hamda 25 va 35 litrli idishlarda
Takoferol atsetat	Ichga, mg/kg	4-8	4-7	4-5	10,20,25 va 50 ml li eritmasi, idishlarda; kapsulasi 0,1 va 0,2 ml; 5, 10 va 30% li eritmalari, in'eksiya uchun
Ergokal'siferol	Ichga STB/ kg	200-300	400-700	800-1000	500 STB da achitqilari, kapsula, eritmalari 500-1000 STB 1 ml li moyli

					eritmalari 5000, 50000 va 200000 SB
--	--	--	--	--	--

16- jadval

Suvda eriydigan vitaminlar

Moddalar	Yuborish usuli	Doza, mg/ 1 kg tirik vazniga			Ishlab chiqarish shakli
		ot, sigir	choʻchqa, qoʻy	it, mushuk	
Askorbin kislotasi	Ichga	2-6	4-8	4-8	Kukun 0,025; 0,05 va 0,1 g tabletkalar. Tabletka 0,025g, glyukaza bilan. 5va 10% li, 1 va 2 ml eritma
	Vena qon tomiriga	-	-	1,6-4,1	
Benfotiamin	Ichga	2-5	4-7	8-12 1 kunda 1-3 marta	0,005 va 0,025 g tabletkalar
Vitogepat	Mushak ichiga, mg/bir boshga	4-5	1-2	0,5-1	2 ml li suyuq shakli, ampulalarda
Kakarboksilaza	Mushak ichiga	0,5-1	1-2	5-10. 7-10 kun	0,05 g, ampulada
Kobalamid	Teri ostiga, mushak ichiga	1-1,5	2-3	4-6 24-48 soat oraligʻida	0,0005;0,001; 0,0005 va 0,001 tabletkalar; kukun shaklida 0,001,0,005 va 0,001
	ichga	2-3	4-6	8-14	
Mukovit V ₁₂	Ichga	-	10-20 choʻchqa bolasiga	-	50 va 500 mkg, tabletkalar

Nikotin kislota	Ichga	0,2-0,8	1,0-1,5	1,5-5	Kukun 0,05 g tabletk 1 ml li, 1,7% li natriy nikotinat eritmasi ampulalarda.
	Mushak ichga	0,2-0,6	0,2-0,6	0,2-0,6	
Tiamin xlorid	Teri ostiga, mushak ichga	-	-	0,0001- 0,001	Kukun tabletk 0,002-0,005 va 0,01 g Ampula 1 ml, 2,5-5% eritma
Tiamin bromid	Teri ostiga, mushak ichga	-	-	0,0001- 0,001	Kukun, tabletk 0,00258; 0,00645; 0, 0129 g. Ampula 1 ml li 3 va 6% li eritma
Ergokal'siferol	Ichga STB/ kg	200-300	400-700	800- 1000	500 STB da achitqilari, kapsula, eritmalari 500- 1000 STB 1 ml li moyli eritmalari 5000, 50000 va 200000 SB
Riboflavin	Ichga	-	-	0,001- 0,005	1% li, 1 ml ampulada
Sianokobalamin	Teri ostiga	-	-	10-20; 9-8.	1 ml ampulalarda
Folien kislota	Mushak ichga	-	-	0,0001- 0,0002	Qog'oz idishda kukun 1,5-2 kg, tabletk 0,001

Polivitaminlar

1. *Baliq moyi.* – Quyuq, och sariq, o'ziga xos xidli suyuqlik, baliq va boshqa dengiz hayvonlari jigaridan olinadi. Tarkibida Vitamin A, D₂, xolesterin, yod va fosfor saqlaydi. 1 gr baliq moyida vitamin A-350 XB, D₂-30 XB saqlaydi.

Asosan vitamin A,D yetishmovchiliklarida, teri kasalliklarida og'iz orqali va tashqi tomondan qo'llaniladi.

Doza:og‘iz orqali.Otga 40,0-200,0, qoramolga 100,0-500,0 , qo‘ylarga 20,0-100,0 , cho‘chqaga 4,0-70,0 , itga 20,0-30,0 , tovuqga 2,0-5,0.

2.Trivit: Tarkibi. 1ml da Vitamin A 30000 XB, D₃ – 40000XB, E – 20mg. 100ml li flakonda, bir yil saqlash muddati bilan ishlab chiqariladi.

Trivit kompleks preparat, uni qoramol, qo‘y, echki, cho‘chqa va parrandalarni qo‘yidagi kasalliklarida qo‘llash tavsiya etiladi:

- qishloq xo‘jalik hayvonlari va parrandalarda vitaminlar yetishmovchiligini davolash va oldini olishda.

- hayvonlarni stress holatlarini bartaraf etishda.

- hayvonlar mahsuldorligini oshirish hamda va ozuqalar hazm bo‘lishini yaxshilashda.

Doza. Mushak orasiga yoki teri ostiga.

Qoramol, ot 8,0 – 12 ml

Buzoq, qo‘zi, toy 3 -8 ml

Cho‘chqa 2 – 10 ml

3.Tetravit: Tarkibi. 1ml da vitamin A-50000 XB, D₂ – 25000, E – 20 ml, R – 5 mg saqlaydi. 100 ml flakonda, 1 yil saqlash muddati bilan ishlab chiqariladi.

Tetravit kompleks vitaminlardan tashkil topgan preparat bo‘lib, trivit qo‘llaniladigan kasalliklarda tavsiya etiladi.

Doza. Mushak orasiga yoki teri ostiga.

Qoramol, ot 10 – 15 ml

Buzoq, qo‘zi, toy 3 -6 ml

Cho‘chqa 2 – 8 ml

4.Multivit.Tarkibi :

Vitamin A- 50000 XB, D₃-25000 XB, E-4 mg B₁-10 mg,B₂-0,04mg, B₃-4 mg, B₄-5 mg,B₅-5 mg, B₆-1 mg,B₁₂-0,01 mg; inozitol-2 mg, magniy sulfat-0,1 mg, mis sulfat- 0,1 mg, rux sulfat- 0,1 mg, kobolt- 0,02 mg, metionin- 5 mg;

Multivit kompleks preparat, tarkibi vitaminlar va mikroelementlardan tashkil topgan. U ham trivit va tetravit qo‘llaniladigan kasalliklarda tavsiya etiladi.

Doza. Mushak orasiga yoki teri ostiga.

Qoramol, ot 10,0 – 15 ml, Buzoq, qo‘zi, toy 5 -10 ml, Cho‘chqa 2 – 10 ml

5.Premikslar.

Tarkibi: Vitaminlar+mineral moddalar+ aminokislotalar.

Premikslar qishloq xo‘jaligi hayvonlari va parrandalarni avitaminozlar, mineral moddalar va aminokislotalar yetishmovchiligi tufayli yuzaga keladigan kasalliklarini davolash hamda oldini olish, hayvonlarni mahsuldorligini oshirish bilan birga, ularni boshqa vositalar bilan birgalikda, yuqumli va yuqumsiz kasalliklarni davolashda ham qo‘llaniladi.

Doza: og‘iz orqali. Premikslar hamma hayvonlarga 1 kg, 1 tonna emga aralashtirilib beriladi. 3-5 kun davomida. Jo‘jalarga 1,5-3 kg, 1000 kg emga aralashtirilib beriladi. Tovuqlarga 1,5-2 kg, 1000 kg emga aralashtirib beriladi.

O‘zini-o‘zi nazorat qilish uchun savollar:

- 1.Vitaminlar nima? Avitaminoz, gipo va gipervitaminozlarni ta’riflang?
- 2.Vitaminlarning kashf etilish tarixi haqida nimalarni bilasiz?
- 3.Yog‘da eriydigan vitaminlarga qaysi vitaminlar kiradi?
- 4.Suvda eriydigan vitaminlarga qaysi vitaminlar kiradi, ularning biologik ahamiyati nimadan iborat?
- 5.Polivitaminlar nima, ularni misollar bilan tushuntiring?
- 6.A avitaminozining hayvon organizmida qanday belgilari bor?
- 7.Vitaminlar yetishmasligi natijasida kelib chiqadigan qanday kasalliklarni bilasiz?
- 8.K avitaminozida qonning ivish xususiyati pasayishi nimada ifodalanadi?

6.2. Immunostimulyatorlar

Immunostimulyatorlarni veterinariya amaliyotida qo‘llanish 1973 yilga to‘g‘ri keladi. Shu davrga kelib xususan veterinariya immunofarmakologiya fanini rivojlanishiniga zamin yaratildi.

Organizmni kasallik chaqiruvchi mikroorganizmlardan himoyalashida asosiy rolni antitelalar o‘taydi. Ko‘plab hayvonlar qon massasining 1% ga yaqinini

antitelalar tashkil qiladi. Organizmda kechayotgan turli xil patologik jarayonlarda T va B limfotsitlarning miqdoriy ko'rsatkichlari kamayishi mumkin. Natijada leykotsitlar harakatida tuxtalish neytrofillar yutib olish (fagotsitlar) faologini pasayishi hamda mediatorlar immun himoyasini susayishi kabi xolatlar kuzatiladi. Hayvonlardagi bunday immun yetishmovchiliklarni yuzaga kelishi kuzatilganda immunostimulyatorlar qo'llash tavsiya etiladi natijada: ular

- Organizm immun tizimini boshqarib, zararli ta'sirotlarga chidamliligini oshiradi. Emlash (vaksinatsiya) immun tizimi faolligini yanada ko'chaytiradi.

- Organizm himoya xususiyatini faollashtirish natijasida, ko'plab dorivor moddalar samaradorligini oshishiga zamin yaratadi, xususan mikroblarga, viruslarga va parazitlarga qarshi ta'sir kursatuvchilar.

- Yallig'langan joydagi yaralarni tezda bitishiga zamin yaratib, tiklanish jarayonini stimullaydi

- O'sishni stimullash hususiyatiga ega

- Organizmni har –xil stress ta'sirotlarga moslashishi hususiyatini ta'minlaydi.

Immunostimulyatorlar kelib chiqishi jihatdan qo'yidagicha tasniflanadi. (

V. D. Sokolov va N. L. Andrevlar, 1989):

1. Sun'iy preparatlari: levamizol, etimizol, izamben, metiluratsiya, kamizol, dimefosfan va boshqalar.

2. Bakterial hususiyatga ega preparatlari: pirogenal, prodigiozan;

3. Hayvonlar tuqima va organizmlardan tayyorlanadigan preparatlari: timus preparatlari, nukleinat natriy va boshqalar;

4. O'simliklardan olinadigan moddalar: elektrokok, limannin, erakond, fosprenil.

Levamizol (Levamisolum) - fenilamidazotazol unumi bo'lib, rangsiz kukun, suvda yaxshi eriydi. T- limfotsidlar boshqaruv faoliyatini tanlab stimulyadi. Fagatsitozni kuchaytirib, tuqima immunitetini holsizlanish yoki kuchayishini boshqarib, uni ta'minlaydi. Organizmni umumiy chidamligini oshiradi. Turli xildagi immun yetishmovchilik holatlarida muskul orasiga yuborib qo'llaniladi.

Dimefosfon (Dimephosphonum) - rangsiz yoki och sariqsimon suyuqlik organizmda metabolitik holatlarni me'yorlovchi, membranalarni bir maromda saqlovchi, yallig'lanishlarga qarshi va immunitetni boshqaruvchi ta'sir ko'rsatadi. T- limfotsitlar sonini, fagotsitoar faollikni, lizotsimlar darajasini va qondagi properdin miqdorini oshiradi.

Bronxopnevmoniyani hayvonlarni pestitsidlardan surunkali zaharlanishlarini va boshqa immun yetishmovchiliklarni davolashda boshqa preparatlar bilan birgalikda qo'llaniladi.

V- aktivin (V - astivinum)- chuchqalar bosh miya xujayralari kulturasidan ajratib olingan preparat oq rangdagi sariqsimon kukun. B va T tizimlar immunitetni miqdori jihatdan ko'rsatgichlarini tiklab, antitelalar stimullaydi, makrofaglar va boshqa xujayralar tarkibidagi immun faollikni oshiradi.

Kelib chiqishi virusli, bakteriali va zamburug'li bo'lgan o'tkir nafas yo'llari kasalliklarini oldini olishda va ularni davolashda qo'llaniladi. Shuningdek buzoqlar bronxopnevmaniyasida, organizm himoya hususiyatini oshirish maqsadida ham tavsiya etiladi.

Timogen (Timogenum). Timusning sun'iy peptidi – glyutamil triptofan oq yoki sariqsimon kukun, suvda yaxshi eriydi.

Organizmni himoyalovchi immun tizimini stimullaydi, limfoidli xujayralar tiklanish jarayonini xujayrali metabilizm faolligini oshiradi hamda hayvon va parrandalar o'sish va rivojlanishini tezlashtiradi. Organizmda immun yetishmovchiliklari tiklanish jarayonidagi buzulishlar ko'zatiladi, virusli va bakteriali infeksiyalarida, immunitetni oshirish va hayvon o'sishini tezlashtirish maqsadida tavsiya etiladi.

KAFI (KAFI) immun faollikni oshiruvchi yig'ma suyuq shakldagi timusning oqsilsiz preparati. Hujayra T va B limfotsitlar faollashtiradi. Organizmda tiklanish va chidamlilikni oshiradi. Buzoq va yosh cho'chqa bolalari immun yetishmovchiliklarida, immunostimulyator sifatida, muskul orasiga yuborib qo'llaniladi.

Fosprenil – eman daraxti (xvoi)sidan 4%li eritma shaklidagi modda. Organizm tabiiy rezistentligini oshirish, metabolizmni faollashtirish, tana vazni va buyni, o‘stirishi tovuqlardan tuxum olishni ko‘paytirish, embrional davridagi o‘limni pasaytirishi, ozuqani kam sarflanishi, emlashdan keyingi salbiy oqibalarni bartaraf etish va virusli infeksiyalarni oldini olish hamda davolash maqsadlarida tavsiya etiladi.

Fosprenil organizm immun tizimini faollashtirib, kasalliklarga chidamligini oshiradi va o‘limni kamaytiradi. Profilaktika maqsadida, 0,05 ml / kg dozada ichirib qo‘llaniladi.

Virusli infeksiyalarni davolash maqsadida, boshqa dori moddalari bilan birgalikda, 0,1 ml /kg dozada, bir kunda 4 marta yoki 1 ml / kg bir kunda, 1 marta muskul orasiga yuborib qo‘llaniladi. Shuningdek uni teri ostiga va vena qon tomiriga yuborib ham qo‘llash mumkin

Farmokologiyada immunostimulyator hususiyatiga ega bo‘lgan moddalar. Aminokislotalar, to‘qima preparatlari, mahsus zardoblar, bakterial preparatlar

6.3.Gormonlar

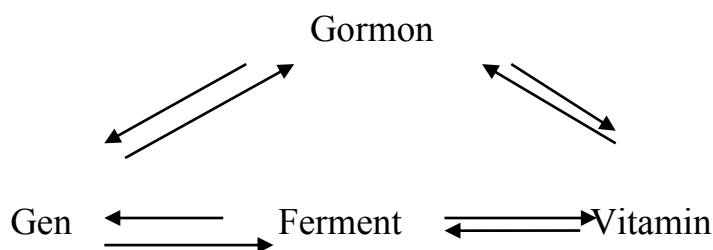
“ Gormon ” atamasi birinchi bo‘lib 1904 yili Beylies va E. Starling tomonidan fanga kiritilgan bo‘lib, endokrin bezlari va bir qator tuqima xo‘jayralari tomonidan ishlab chiqariladigan, birlashgan biologik faol moddalardir.

Gormonlar organizmda moddalar almashinuvi (uglerod, oqsil, yog‘ va mineral) jarayonlarida ishtirok etadi.

Energiya hosil bulish jarayonida, oksidlovchi- tiklanuvchi reaksiyalar, tiroksin va uchyod tironin, insulen, adrenalin, glyukokortikosteroidlar orqali boshqariladi. Insulen va gidrokartizon, glyukogen biosintezini oshiradi hamda ularni jigarda va mushaklarda tuplanishini ta‘minlaydi.

Adrenalin va glyukagen, glyukozani glyukogenga aylanishini stimullab, keyinchalik uni energiya hosil bo‘lish jarayoniga qo‘shadi.

Organizmda gormonlarning biologik roli, ularni boshqa biologik faol moddalar- fermentlar, vitaminlar, oqsil molekulalarining genetik apparatlari bilan o‘zaro uzviy bog‘liqligini qo‘yidagi ko‘rinishda ko‘rsatish mumkin



Oshqozon osti bezi asosan ikki asosiy gormon – **insulin va glyukagenni** (L - xujayrada) ishlab chiqaradi. Asosiy davolovchi va boshqaruvchi rolni insulin amalga oshiradi. U tiroksin singari, modda almashinuvni boshqarishda ishtirok etib, asosan u uglevod almashuvini boshqaradi.

Insulin qonda ikki shaklda, erkin va birikkan holda aylanadi. Erkin insulin, barcha tuqimalarga nisbatan faol, birikkan holatda esa, faqatgina yog‘ tuqimalarida faol bo‘ladi.

Insulinning organizmdagi asosiy roli, qon tarkibidagi erkin harakatlanuvchi glyukozani, glyukogenga aylantirishidan iborat.

Mushak ho‘jayralari qoplamasida o‘tkazuvchanlikni oshishi tufayli, sitoplazmada glyukozani so‘rilishi tezlashadi va undagi hujayra fermentli tizim faollashadi.

Insulin farmakokinetikasida, insulinizatsiya fermentlarini jigarda tezda parchalanishi bilan, ular mahsulotlarini organizmdan ajralib chiqishi 3-6 soatni tashkil qiladi.

Insulin preparatlari.

Organizmda garmon hosil bo‘lish manbasi – ichki bezlar shirasi: gipotalamus, gipofiz, qalqonsimon bez osti bezi, timus, oshqozon osti bezi, buyrak usti bezi, tuxumdon, neyrogormonlar ishlab chiqaruvchilar (gipotalamus), trop boshqaruvchi (gipofiz) va ichki sekretiya bezlarining periferik gormonlaridir. Ichki sekretiya bezlari faoliyati ko‘plab organ va tuqimalar bilan birgalikda amalga oshib, biologik faol moddalarni sintez qiladi va bu moddalar qonga qo‘shiladi.

Bular tuqima gormonlari juft – gormonlar, gormonga o‘xshash moddalar (gormonsimonlar), yuzasi, organlar tuqimalaridan hosil bo‘ladigan – gastrin, sekretin, pankreozimin, xoletsistokinin, kallidin, prostaglandinlar hamda tabiiy

gormonlar antogonisti, anti gormonlardan iborat. Tabiiy gormonlar etishmaganda, ular o'rnini bosuvchi sun'iy lari ham qo'llaniladi.

Kimyoviy tuzilishi bo'yicha, gormonlar qo'yidagicha taqsimlanadi.

Markaziy nerv tizimi endokrin bezlari ishlab chiqaradigan gormonlar orqali organizmning o'sishini, jins sifatida rivojlanishini, qator a'zolar faoliyatini, moddalar almashinuvini boshqaradi va shu tufayli organizmdagi doimiylik — gomeostazni me'yorida to'tib turiladi. Markaziy nerv tizimi endokrin bezlar bilan gipotalamus orqali bog'lanadi. Gipotalamusning neyrosekretor hujayralarida past molekulali peptidlar — liberin va statinlar ajralib chiqib, gipofizning old qismidan trop gormonlarning hosil bo'lishiga va qonga ajralishiga ta'sir ko'rsatadi. Gipofizning trop gormonlari esa organizmda qolgan endokrin bezlar faoliyatini boshqaradi. Gormonlar faolligi ta'sir birligida belgilanib, 1 mg da, 25 TB mavjud bo'ladi.

Gipofizning orqa qismi gormonlari: oksitotsin, vazopressin, pituitrin, adiurekrindir. Vazopressin diurezga qarshi ta'sir etadi; buyrak kanalchalarida suv, natriyning qayta so'rilishiga ta'sir ko'rsatadi.

Oksitotsin homilador bachadonga tanlab ta'sir qiladi. Bachadon hujayralari membranalarining kaliy ionlariga nisbatan o'tkazuvchanligini oshiradi, ularni potensiali kamayib, qo'zg'aluvchanligi oshadi. Oksitotsin gipofiz laktogen gormonining hosil bo'lishini, sut bezlari sekretsiasini oshiradi. Preparat tug'ish jarayoni susayib ketganda hamda bachadon qisqarishini kuchaytirish uchun (gipotonik qon ketishda) qo'llanadi.

Jinsiy gormonlar preraratlari va ularning sun'iy o'xshashlari.

Ushbu guruhga ayollik va erkaklik jinsiy bezlari gormonlari kiradi.

Ayollik jinsiy gormonlari.

Bez moddasi va tuxumdon follikulari hamda platsenta, ko'plab jinsiy gormonlar estrogenlar, progesteron va reloksinni, kam miqdorda ekkaklik gormonini ham ishlab chiqaradi.

1) Estrogen gormonlari buyraklar osti pustroq qismidan sintezlanib (estron, estradiol, estriol), yarim sun'iy gormonlar, haqiqiy estrogenlarni

(etinilestradiol) kimyoviy reaksiyaga kirishi natijasida olingan. Sun'iy estrogenlar esa, kimyoviy tuzilishida steroidli halqasi bo'lmagan, estrogenlarda mavjud bo'lgan barcha fiziologik hususiyalarga ega bo'lgan gormonli (dienestrol, geksestrol) preparatlar.

2) Progesteron (gestagenli gormon), sariq tana hujayralaridan, bo'yraqlar osti po'stloq qismidan va platsentadan sintez qilib olinadi. Gestagenli gormonlarga pregnandioli- siydik tarkibida saqlanadi, pregnin- sun'iy gormon.

3) Relaksin – sariq tana gormoni.

Ayollik jinsiy bezi ishlab chiqargan mahsulotlarini boshqaradi. U asosan bug'oz hayvonlar va odamlardan (xarionitik genadotropin va baytal otning zardobi gormoni.) sintez qilib olinadi.

Asosiy estrogen – estradiol va undan olinadigan – estron va **estriollar**, sezilarli biologik faollikka ega bo'lgan estrogenlar hisoblanadi.

Estron va estradiolni halqaro estrogen faolligi, 0,1 mkg ga teng.

Ularning asosiy biologik faolligi, sichqon va kalamush birligida belgilanadi.

Bu eng kam miqdordagi gormon, tajribadagi 50% laboratoriya hayvonlarida chaqirish miqdori hisoblanadi. Sichqon birligi, 5 halqaro birlikka ega bo'lib, 1 mgda, 10000 TB saqlaydi.

Testosteron

Buyraklar osti pustloq qismidan ajraladigan estron, qaytadan o'ziga qaraganda faolliroq bo'lgan – estradiolga aylanadi. Estronni parchalanishi estriol bilan yakun topib, undagi bachadon ozuqalanishini va tomirlar qisqarishini kuchaytiruvchi ta'siri namoyon bo'ladi.

Barcha jinsiy (ayollik va erkaklik) gormonlar farmakokinetikasidagi o'ziga xos xususiyati, ularni organizmda qisqa muddatda (2,5-3 soat) parchalanib, faol bo'lmagan shakllarida, organizmdan ajralib chiqishdir.

Ko'payish yoshidagi hayvonlarda bachadon qisqarishini hamda uni oksitotsinga sezuvchanligini oshiradi.

Estrogenlar kichik va yuqori dozalarda, gipofizni kartikotrop faoliyatini stimullaydi va uni tireotrop faolligini yo'qotadi.

Estrogenlar organizmda miyadagi, vena va boshqa qon tomirlariga spazmatik ta'sir ko'rsatib, tomirlar o'tkazuvchanligini oshiradi; gipotenziv ta'sir etib, gemopoezni faollashtiradi, to'qimalarni kal'siy bilan biriktiradi, suyaklar tarkibida kal'siy to'planishini oshiradi, kaliy, natriy va suvni ushlab qoladi, xolisterin miqdorini pasaytiradi, yallig'lanish va allergik reaksiyalarni pasaytiradi, markaziy asab tizimi faoliyatini va xolinergik nervlar o'tkazuvchanligini oshiradi. Hozirda estrogenli faolikka ega bo'lgan 500 oshiq birikmalar aniqlangan.

Relaksin – tuxumdonlar sariq tanasi gormoni, qisman platsenta va bachadondan, sun'iy holatda sintez qilinadi.

U kimyoviy tuzilishi jihatidan insulinga yaqin turadi. Uning asosiy fiziologik xususiyati, hayvonni tug'ishga tayyorlash to's suyagi bog'lamlarini bo'shashtirish, bachadon buynini kengaytirish va shuningdek tug'ishdan oldin bachadon tonusini va qisqaruvchanlik xususiyatini pasaytiradi hamda sut bezlarini rivojlantiradi. Relaksin, boshqa jinsiy gormonlar sinergisti hisoblanadi.

Erkak jinsiy gormonlari va ularning sun'iy o'xshashlari

Testosteron – asosiy erkaklik jinsiy gormoni. Ushbu modda androgenli gormonlar guruhiga mansub bo'lib, hozirgi paytda 40 ga yaqin androgenli gormonlar ma'lum.

Androgenlar ayollar organizmidagi buyrak usti bezidan hamda platsentadan sintez qilib olinadi. Hozirgi paytda 40 yaqin androgenli gormonlar ma'lum.

Androgenlarning faolligi biologik yo'l bilan aniqlanadi. Androgenlarning xalqaro birlik bo'yicha faolligi, 0,1 mg androsteron samaradorligi bo'yicha qabul qilingan bo'lib, 0,017 mg testosteron va 0,2 mg degidroetilandrosteronga to'g'ri keladi.

Androgenlar:

Testosteron propionat (Testosteroni propionas) testosteron 1935 yili buqa testikullaridan ajratilib, shu yili uni sintez qilingan sun'iy testosteron tabiiy gormon samaradorligini beradi, ammo u asta-sekinlik bilan so'rilib, 2-4 kungacha ta'sir etadi.

U jigarda pay va boshqa to'qimalarda parchalanib, organizmdan siydik orqali (90%) va axlat bilan ajralib chiqadi.

Gormonlarning farmakologik ta'siri jinsiy organlarni ichki va tashqi tomondan qo'llab quvvatlashi bilan yuzaga keladi. Natijada erkaklik jinsiy belgilari, spermatogenez va jinsiy qo'zg'alish shakllanadi.

Ushbu gormon asosan testikul faoliyati pasayganda, naslli buqalar impotensiyasida, oshqozon va o'n ikki barmoqli ichaklar yarasida, sekin kechadigan yaralarda, bachadondan qon ketishida, metrit va vaginitda hamda yosh buzoqlarni o'sish va rivojlanishini stimulyasiya qilish uchun estradiol bilan birgalikda qo'llaniladi.

Veterinariya amaliyotida yana qo'yidagi androgen preparatlar: **testosteron enantat** (Testosteroni oenanthae), **testenat** (Testoenatum), tetrasteronli in'eksiya uchun moydagi eritmasi (Solutio Tetrasteronum oleosa po injectionibus.)

17- jadval

Gormonal preparatlar

Preparat	Yuborish usuli	Doza, 1 kg tirik og'irligiga nisbatan			Ishlab chiqarish shakli
		ot, sigir	cho'chqa, qo'y	mayda hayvonlar	
Kortikotropin, in'eksiya uchun – Corticotropinum pro injectionibus. (B- ro'yxat)	TB, mushak orasiga	1,5-3	1,5-3,5	3-5	10,20,30 va 40 TB da flokonlar da
Oksitotsin - Oxytocinum (B- ro'yxat)	TB, venaga teri ostiga	0,1	0,2-0,3	0,4	Eritmasi 2 ml (10 TB) ampulad a. 10 ml (100 TB) flokonda
Bug'oz baytal qon zardobi (SJK) Serum equae praegnantis (B- ro'yxat)	TB, teri ostiga	5	10	15	100,200 va 500 ml li flokonlar da
Insulin, in'eksiya uchun - Jnsulinum pro	TB, mushak orasiga, teri	0,3-0,5	-	0,5-1	5 (40) va 10 ml

in jectionibus (B-ro'yxat)	ostiga				(80 TB) flokonlar da
Kortizon atsetat- Cortisone acetat (B-ro'yxat)	mg, mushak orasiga	0,5	1,5	5	0,025 va 0,05 tabletka. 10 ml (suspenziya – 1 ml da 0,025g) flokonda
Prednizolon - Prednisolonum(B-ro'yxat)	mg, ichga, mushak orasiga, vena qon tomiriga	0,025-0,05	-	0,5	0,001 va 0,005 g tabletka. Eritmasi 3% li, 1 ml li ampulada
Sinestrol - Synoestrolum	mg, ichga, mushak orasiga	0,01	0,02	0,04	0,001 g tabletka. Eritmasi 0,1 va 2% li, 1 ml li ampulalarda

O'zini-o'zi nazorat qilish uchun savollar:

1. Gormonlarni organizmdagi asosiy xususiyatlari nimalardan iborat.
2. Insulin preparatlari qanday holatlarda tavsiya etiladi.
3. Jinsiy gormonlar preraratlari va ularning sun'iy o'xshashlari to'g'risida nimalarni bilasiz..
4. Oksitotsin preparatini ta'sir mexanizmini tushuntirib bering
5. Fitoestrogenlar asosan nimalardan olinadi.
6. Gestagenlarni o'ziga xos ta'sir xususiyatlarini tushuntirib bering.
7. Ayollik jinsiy gormonlarini qanday holatlarda tavsiya etilishini bilasizmi.
8. Erkak jinsiy gormonlari to'g'risida nimalarni bilasiz..

6.4.Fermentli preparatlar

Fermentlar–moddalar almashinuvi kechishini tezlashtiruvchi va uni yo‘nalishini belgilab beruvchi, yuqori faollikni ega bo‘lgan biologik katalizatorlardir. Hozirgi paytda 1800 ga yaqin fermentlar fanga ma’lum. Ularning juda muhim hususiyati shundaki, organizmda kimyoviy jarayonlarni million marta tezlatib, o‘z faoliyatini yo‘qotmaydi.

Fermentlar – maxsus oqsillar bo‘lib, ba’zi birlari oqsilli qismidan tashqari, oqsilsiz, tarkibiy qo‘shimchalarini ham saqlaydi. Fermentlar asosan hayvonlar, o‘simliklar va mikroorganizmlar ho‘jaralarida hosil bo‘ladi. Fermentlar ahamiyatini yuqori bo‘shlishligini asosiy sababi, ozuqa tarkibidagi oqsil, uglevod va yog‘lar bo‘lingandan so‘ng, organizmda ularni yengil so‘rilishini ta’minlashidir. Aks holda bu jarayon yuzaga kelmaydi. Organizmda kechadigan biokimyoviy jarayonlar, faqat fermentlar qatnashuvida amalga oshadi.

Ferment preparatlari asosan yosh hayvonlarda qo‘p uchraydigan, oshqozon-ichak tizimi kasalliklarini oldini olish va davolash hamda hayvonlar mahsuldorligini oshirish maqsadlarida qo‘llaniladi.

Hozirgi vaqtda ko‘proq mikroblardan olinayotgan fermentli preparatlar ishlatilmoqda. Ferment preparatlari faollik birligida dozalanadi.

Veterinariya amaliyotida qo‘yidagi fermentlar qo‘llaniladi.

- 1) Oqsillarni biriktiruvchi
- 2) Uglevodlarni biriktiruvchi
- 3) Yog‘larni biriktiruvchi
- 4) Mikroorganizmlar qoplamasini fermentli erishiga (lisis) olib keluvchilar

Bir qator fermentlar yallig‘lanishlarga qarshi ta’sir ko‘rsatib, ulardagi denaturatsiyaga (o‘lgan) uchragan to‘qima oqsillari bilan birikish xususiyati borligi tufayli, yallig‘langan joyda toksinlarni hosil bo‘lishiga va patogen mikrofloralarning rivojlanishiga yo‘l qo‘ymaydi. Fermentlar jarohatni zararlangan to‘qimalardan xolis qilishi baravarida, surunkali gastrit, enterit va yaralarni tezda tuzalishiga zamin yaratadi. Bu jihatdan lizotsim, lizosubtimin preparatlari

endometritlar, mastitlar sigirlar elin terisida va so'rg'ichlaridagi kasalliklarni, buzoq va cho'chqa bolalari dispepsiyasini davolashda samarali hisoblanadi.

Oqsillarni biriktirib oluvchi fermentlar.

Oqsillarni gidrolizga uchrashi, proteaz guruhi fermentlari katalizatorligida yuzaga keladi. Ular ta'sirida murakkab oqsil molekulalari parchalanib, erimaydigan oqsillar, albumoz, pepton, polipeptid, peptid va aminokislotalarga aylanadi.

Bunday hususiyatiga ega bo'lgan ikki guruh fermentlari farqlanadi.

1. Proteinazlar – toza bo'lmagan notiv oqsil moddalarini, polipeptidlar va peptidlarga biriktiruvchi.

2. Peptidazlar–ular ta'sirida polipeptid va peptidlar, aminokislotalarga parchalanadi. Proteinaza kozein, gemoglobin, jelatin va tuxum al'buminlarini gidroliz bo'lishini amalga oshiradi.

Oqsillarning birikish jarayoni, gidroliz deb ataladi. Albumozlar – oqsillar birikishidan hosil bo'lgan birinchi mahsulotdir.

Peptonlar esa – oqsillarni keyingi birikishidan hosil bo'ladigan mahsulotdir.

Polipeptidlar – oqsillar parchalanishining juda chuqur bosqichida hosil bo'ladigan mahsulotlar bo'lib, aminokislotalar hosil bo'lishiga qatnashib, yakunda fermentli oqsil birikishi yuzaga keladi. **Proteinlar** (oddiy oqsillar), al'buminlar, globulinlar, prolaminlar va glyutelinlarga bo'lishiga zamin yaratadi. Oqsillar oddiy va murakkab bo'lishi mumkin.

Proteinlar esa (murakkab oqsillar), oqsillarni tabiati oqsil bo'lmagan moddalar bilan birikishidan hosil bo'ladi. Oqsillarni biriktiruvchi preparatlarga: protorizin; pektavamarin, pektotoetidin, protosubtiminlar kiradi.

Uglevodlarni biriktirib oluvchi fermentli preparatlar

Kraxmalni gidroliz bo'lishi, glyukozidoz guruhiga mansub fermentlar katalizatorligida amalga oshadi. Ularga asosan amilaza va amiloglyukozidazlar kiradi. Kraxmal, amilazani gidroliz qiladi. L- amilaza fermenti kraxmalni biriktirib olish natijasida, tarkibida amilarizin, aminlosubtilin kabi preparatlarni, uncha ko'p bo'lmagan miqdorini saqlaydi.

Yog'larni biriktirib oluvchi fermentlar.

O'simlik yog'larini biriktirib olishda, katalizator sifatida lipazalar ishtirok etadi. Ushbu fermentlar esterazlarga mansub bo'lib, gidroliz paytida yog' kislotalari va glitserin ajralib chiqadi.

Lipolitik fermentlar, glitserinni gidrolizlanuvchi efirlari (lipazlar), glitserin unumlari (fosfolipazlar) va sterola (xolisterinesteraza) guruhlariga bo'linadi.

Litik fermentlar

Mikroorganizmlar hujayra devorini fermentli buzish, ko'plab fermentlar ta'sirida yuzaga keladi va ularni litik fermentlar yoki "lizoenzimlar" deb ham atashadi.

Mikroblarni o'ldiruvchi fermentlar qo'yidagi guruhlarga bo'linadi.

- Sporalar hosil bo'lish jarayoniga va sporalar o'sishiga ta'sir ko'rsatuvchi fermentlar;
- Mikrob ho'jayralariga, bakteriofag sifatida tadbiiq etiluvchi fermentlar.
- Tolitik fermentlar
- Mikroorganizmlar bilan ajraladigan va xo'jayra devorlarida, boshqa mikroblar bilan aralashadigan, ektofermentlar.

Lizotsim- (Lisocim) mayda yaltiroq ko'lrang tusli kukun, suvda yaxshi eriydi.grammusbat va grammanfiy mikroorganizmlarga nisbatan keng ta'sir ko'rsatish doirasiga ega.

Mikroorganizmlarni eritib yuborish, uning tarkibidagi LG-atsetilmuromidazlarni, bakteriya hujayrasidagi peptidoglikanlar bilan bog'lanuvchi zanjirlar hosil qilishi natijasida yuzaga keladi. Preparat neyetrofillarni fagotsitar faolligini oshiradi, gemeostazni, organizmda immun faoliyatini boshqarishda ishtirok etadi, hamda kasallik kechayotgan o'choqni tiklanish jarayonini stimullaydi.

U asason buzoqlar dispepsiyasini oldini olish va davolashda, organizmni immun reaksiyasini oshirish maqsadida qo'llaniladi. Yosh hayvonlarni bo'rdoqiga boqishda ham samarali hisoblanadi.

Bir kunda 1 marta sut va omuxta em bilan aralashtirib, birgalikda qo'llaniladi. Shuningdek ushbu guruhga kiruvchi Lizosubtilin, fermasorb va pepsinorm kabi preparatlari ham mavjud.

Yiringli – nekrotik jarayonlarda qo'llaniladigan fermentli preparatlar.

Tripsin (Tripsinum)- Yirik shoxli hayvonlar oshqozon osti bezidan olinadi. Oq ignasimon kukun, suvda yaxshi eriydi. Eritmalari kislotali muhitga chidamli, neyral va ishqoriy muhitda bo'linadi.

Mahalliy usulda qo'llanilganda, yallig'langan joydagi o'lik to'qimalar va hosil bo'lgan fibrinlarni birlashtiradi, yopishqoq bez shiralar, eksudat va qo'yilgan qonlarni parchalab, eritadi.

Mushak orasiga yuborilsa, yallig'lanishga qarshi ta'sir ko'rsatadi.

Kuygan va yiringli yaralarni: 25-30 mg tripsin, 10-15 ml, 0,25 %li novakain eritmasida eritilib, eritmaga salftkani solib qullangan holda uni kuygan yoki yiringli yara ustiga 2 saot mobaynida qo'yiladi. Bu muolaja, 1 kunda bir- ikki marta amalga oshiriladi. Mushak orasiga preparatning 0,9 % li natriy xlorid eritmasida tayyorlangan 0,5 % li eritmasidan 0,02 – 0,03 ml / kg hayvonning tirik vazniga nisbatan olib qo'llaniladi.

Buzoqlarni bronxopnevmaniya kasalligini davolash va oldini olish maqsadida tripsin, dezoksiribonukleaza bilan, oldindan natriy xloridning izotonik eritmasida eritilgan holatida qo'llaniladi. Profilaktika maqsadida ushbu aralashma, mushak orasiga 1 haftada 1 marta, uch oyligigacha qo'llash tavsiya etiladi.

Nafas yo'llari kasalliklarida tripsin, aerosol shaklida qo'llaniladi.

Preparatni vena qon tomiriga yuborish tavsiya etilmaydi.

Kukun shaklida, maxsus idish va ampulalarda 0,005 va 0,01 g miqdorida ishlab chiqariladi. Harorat 10⁰C yuqori bo'lmagan quruq va qorong'i joyda saqlanadi.

Ushbu guruhda ximotripsin (Chymotrypsinum) ximopsin (Chmopsinum) terrilitin (Terrilitinum), ribonukleaza(Ribonucleasa), dezoksiribonukleaza (Desoxyribonueleasum), kollagenaza (collagenasum) kabi preparatlari ham mavjud.

Ferment preparatlarini yiringli nekrozlar jarayonlarida qo'llanishi

Moddalar	Yuborish yo'li	Doza, 1 kg tirik vazniga			Ishlab chiqarish shakli
		ot, sigir	cho'chqa, qo'y	it, mushuk	
Tripsin	Tashqi, mushak orasiga, mg/kg	0,1-0,15	0,1-0,15	0,1-0,15	Shisha idish va ampulalarda 5-10 mg
Ximotripsin	Tashqi, mushak orasiga, mg/kg	0,1-0,15	0,1-0,15	0,1-0,15	SHisha idish va ampulalarda 5-10 mg
Ximopsin	Tashqi	Antibiotiklar bilan aralashgan holda sepadigan va bog'lam, 0,25 % li novakain eritmasida namlanib qo'yiladi. Bog'lam xar kuni almashtirib turiladi			Shisha idish ampulalarda 25,50 va 100 mg (kukun)
Terrilitin	Tashqi	Kukun shaklida sepish va eritma holatida, bog'lam			Og'zi mahkam berkitilgan shisha idishda
Ribonukleaza	Tashqi	Kukun shaklida, bog'lam, erituvchida namlanib qo'llaniladi			Shisha idish ampulalarda 25,50 va 100 mg (kukun)
Dezoksiribonukleaza	Tashqi	Keratak on 'yuktivitda 0,2% eritmasidan har 2 soatda 1-2 tomchidan ko'zga tomizish			Og'zi mahkam berkitilgan idishlarda 5,10,25 va 50 mg
Kollagenaza	Tashqi	Eritmasiga marli namlanib			Og'zi

		yallig‘langan joyga qo‘yiladi	mahkam berkitilgan idishlarda 65 va 1625 TB
Asperaza	Tashqi	Maz shaklida, yallig‘langan joyga surtiladi	Alyumin idishda 2% li maz, 15-25 g
Lizoamidiza	Mahalliy	Eritmasi patologik uchoqqa qo‘yiladi	Shisha idishlar 8, kukun shakulida
Karipazin	Mahalliy	0,5 1 va 2% li eritmalari yallig‘langan joyga qo‘yiladi.	Og‘zi mustahkam berkitilgan idishlarda - 100 mg
Lekozim	Tashqi	Ko‘z tomchisi: Idishdagi kukun 2 ml suvda yoki 0,5 % li novakain eritmasida eritiladi. 1-2 tomchidan qo‘llaniladi	Maxsus idishda kukun shaklida
Ellastolitin	Mahalliy	Eritmasi bog‘lamga namlanib jarohat joyiga qo‘yiladi	Maxsus idishda, kukun shaklida

Organizmida hazm jarayonini yaxshilovchi fermentli preparatlar

Pepsin (Pepsinum) – cho‘chqa oshqozoni shilimshiq pardasidan olinadi. Tarkibida proteaz saqlaydi. Oq kukun, o‘ziga xos hidga ega, qo‘shimcha to‘ldiruvchi vosita sifatida, sutli shakar saqlovchi, suvda yengil eruvchi modda. Uning ta’siridan so‘ng, oshqozon – ichak tizimida oqsillarni hazm bo‘lish jarayoni boshlanadi.

Ichga oshqozonda buzilishlar bo‘lganda, gastrit va surunkali gastroenterit kasalliklarida qo‘llaniladi.

Tabiiy oshqozon shirasi (Succus gastricus naturalis), Sun'iy oshqozon shirasi (Succus gastricus frtificialis), Pankreatin (Pancreatinum), Enterofar (Enterophar), Cho'chqalar o'n ikki barmoq ichagi ekstrakti, Gemolizat (Haemolisatum), Abomin (Abominum) kabi preparatlari amaliyotda yangi tug'ilgan buzoqlarni dispepsiya kasalligini oldini olish va uni davolash maqsadida qo'llaniladi.

19-jadval

Organizmida hazm jarayonini yaxshilovchi fermentli preparatlar

Moddalar	Yuborish yo'li	Doza, 1 kg tirik vazniga			Ishlab chiqarish shakli
		ot, sigir	cho'chqa, qo'y	it, mushuk	
Abomin	Ichga, TB/kg	Buzoq va toylarga 1000-2000	Cho'chqa bolalari va qo'zilarga 3000-4000	5000-8000, kuniga 2-3 marta, oziqasi bilan	0,2 g tabletka
Pankreatin	Ichga, mg/kg	2-5	5-10	10-20 kuniga 3-4 marta ovqatdan keyin	Kukun. Tabletka - 0,25 g
Pepsin	Ichga, mg/kg	5-10	10-20	20-30	Kukun, Tabletkasi atsidin-pepsin (4 qism atsidin, 1 qism pepsin)
Tabiiy oshqozon shirasi	Ichga, ml/kg	0,2-0,4	0,5-1,0	Kuniga 2-3 marta, ovqatdan keyin	100 ml idishda

Enterofarm	Ichga, g/kg	Buzoqlarga 0,1-0,5 g, kuniga 3 marta	-	-	50 va 100g kukun, pakatlarda
------------	-------------	---	---	---	---------------------------------------

6.5.Aminokislotalar

Bular kislota va aminlar hususiyatiga ega organik birikmalar bo'lib, tarkibida karboksil va amino guruhini saqlaydi. Bu moddalar barcha tirik organizmlar uchun katta ahamiyatga ega bo'lib, oqsillar tarkibiga kiradi va hayvonlar mahsuldorligi, rezistentligi va immunokimyoviy jarayonlarga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Ular hayvonlar organizmida sintezlanadi, lekin mahsuldor hayvonlar hayot kechirishi uchun ratsionda ham aminokislotalar etarli bo'lishi shart. Shuning uchun hayvonlar ratsioniga sun'iy aminokislotalar qo'shiladi.

1. Metionin- oq kukun holida, sun'iy aminokislota, faol kislota va vitamin S ta'sirini faollashtiradi, organizmda zaharlarni neytrallaydi.

Metionin jigar kasalliklarida, ba'zi zaharlanishlarda (margumush, fenol, geksaxloran), distrofiyada, chuchqa va tovuqlar o'sishi va mahsuldorligini oshirishda qullaniladi.

2. Sistin –Cystinum –ignasimon kukun, suvda eriydi.

Organizmda u silliq mushakli orgarlarda yallig'lanishlar rivojlanishini oldini oladi, ba'zi ferment va oqsillarga ta'sir etadi, metionin sarflanishini kamaytiradi va organizmda 5 soatgacha ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun u ozuqa bilan berilganda, kuniga 4martadan kam bo'lmasligi kerak.

3. Gamma – globulin – qon zardobining oqsil fraksiyasi

U yakka, murakkab tuzilishga ega oqsil bo'lib, hayvonlarni yuqumli kasalliklarini oldini olishda qo'llaniladi.

6.6.To'qima preparatlari

Bu preparatlarni amaliyotga 1933 yilda akademik Filatov tomonidan kiritilgan. Filatov fikricha, organizmdan ajratilgan hayvon to'qimalari birdan o'lmaydi, ularda modda almashinuv davom etadi. Bu holat to'qima qanday

sharoitda ekanligiga qarab, to'rticha davom etadi. Nohush ta'sirotlar natijasida to'qimalar juda faol biologik moddalarni ishlab chiqaradi. Bu moddalarni Filatov qarshilik moddalari yoki biogen stimulyatorlar deb atadi. Shu yo'l bilan olingan to'qima preparatlari metabolizmni ko'chaytiradi, M.N.T ni boshqarib uni tiklaydi, organizmni chidamliligini oshiradi va faolligini stimullaydi.

Preparatlari to'qimalarni o'zidan olinib, ekstraktlar shaklida tayyorlanadi. Chorvachilikda buning uchun hayvonlarni taloq, jigar, mushaklar, tuhumdon, qoni, oshqozon osti bezi va boshqa organlari olinadi.

Ta'siri. To'qima preparatlari u yoki bu darajada organizm faoliyatini, ayniqsa M.N.T, vegetativ innervatsiya, ferment, gormon va bezlardan shira ajralish hamda immunobiologik holatlarni, qon hosil bo'lishini faollashtiradi.

Bu preparatlar sog'lom hayvonlardagi fiziologik jarayonlarni sezilarli faollashtirib, nohush ta'sirlarga chidamlilikni oshiradi, kasalliklarda esa organizmni normal fiziologik holatga qaytaradi.

Hozirgi paytda ham Filatov uslubi bo'yicha tayyorlangan to'qima preparatlari qo'llanilmoqda.

Hayvonlarga teri ostiga va og'iz orqali yuborib qo'llaniladi

Rus olimi Tushnov tomonidan yaratilgan lizatlar ham keng qo'llanilmoqda.

Lizatlar – hayvonlarning turli organ va to'qimalaridan, mahsus usul bilan olingan preparatlardir.

Lizatlar- umumiy stimullovchi ta'sirga ega bo'lib, organlar fiziologik xususiyatini sezilarli darajada ko'chaytiradi.

Amalyotda quyidagi lizatlar qo'llanilmoqda.

1. Mammalizat- sut bezining funksiyasi buzilganda
2. Milizat- yaralarni tuzalishini tezlashtiradi
3. Ovariolizat – tuxumdon kasalliklarida
4. Kutilizat – teri kasalliklarida

6.7.Maxsus zardoblar

Ma'lumki, qon hayvon organizmida juda faol ta'sir etuvchi vosita sifatida doim qo'lanib kelinmoqda. Chunki, qon tarkibida ko'p miqdorda harakatchan

biokimiyaviy jamlamalar, turli himoya va stimulovalchi moddalar saqlaydi. Sogʻlom holdagi har qanday hayvon qoni, kuchli stimulyator hisoblanadi, shu tufayli veterinariyada va tibbiyotda autogemoterapiya va qon qoʻyish qimmatli davolovchi vosita sifatida qoʻllaniladi. Hayvonlarga qon yoki mahsus qon zardobi – ATSS- (anti retikulyar sitotoksik) tavsiya etiladi.

6.8.Bakterial preparatlar .

Buyuk rus olimi I. Mechnikov odam va hayvonlar hayotida, hazm yoʻli fiziologik mikroflorasining katta ahamiyati borligini isbotlagan. Olim tomonidan taklif qilingan sut prostokvashasi shaklidagi atsidofil tayoqchasi odam va hayvonlar uchun ham davolash, ham profilaktika maqsadida qoʻllaniladi.

Atsidofil tayoqcha oddiy sharoitda hazm yoʻlining doimiy mikroflorasi hisoblanadi. Koʻpchilik kasalliklarda va oziqlanish buzilganda ichaklaridagi uning miqdori sezilarli darajada kamayadi. Natijada organizmni umumiy holati pasayadi. Hazm organlariga tushgan patogen mikroblar yuqumli kasalliklarni ham chiqarishi mumkin. Hozirgi paytda bakterial preparatlardan qoʻyidagilari qoʻllaniladi:

1. ABK – atsidofilli bulonli kultura.
2. PABK – propion – atsidofilli bulonli kultura.

PABK, “B” guruh vitaminlari xususan vitamin B₁₂ ni hosil boʻlishida ahamiyati katta. PABK va ABK hayvonlar rivojlanishini va boʻgʻozlik davri kechishini yaxshilaydi hamda organizmni himoya hususiyatini faollashtiradi.

Bakterial preparatlar “B”guruh vitaminlari yetishmovchiligida, oshqozon – ichak buzilishlarida, animeya, hayvonlar oʻsishini tezlashtirishda qoʻllaniladi.

Oʻzini-oʻzi nazorat qilish uchun savollar:

- 1.Fermentlar qanday holatlarda qoʻllaniladi.
- 2.Oqsillar va uglevodlarni biriktirib oluvchi fermentlar toʻgʻrisida nimalarni bilasiz.
3. Yogʻlarni biriktirib oluvchi qanday fermentlar mavjud.
- 4.Litik fermentlar qanday hollarlarda qoʻllaniladi.
- 5.Aminokislotalarni taʼsir mexanizmini tushuntirib bering.
- 6.Toʻqima preparatlari qanday holatlarda qoʻllanilishini bilasizmi.

7.Maxsus zardoblar haqidagi ma'lumotlaringiz.

8.Bakterial preparatlarni ta'sir etish mexanizmini tushuntirib bering.

6.9.MINERAL MODDALAR

Mineral moddalar odamlar va hayvonlar organizmi uchun zarur va muhim bo'lgan elementlardan biri hisoblanadi. Tabiatda uchraydigan 92 ta elementlardan 81 tasi odam organizmida mavjud bo'ladi. Shundan 15 tasi yashash uchun zarur bo'lgan elementlardir. Ular temir, yod, mis, rux, kobolt, xrom, molebden, nikel, vannadiy, selen, marganets, oltingugurt, fluor, kremniy va litiylardir. Amerikalik mikroelementolog V.Mertsaning ta'kidlashicha insonni sog'ligi uchun xrom, temir, mis, rux, selen, molebden, kadmiy, yod, simob va qo'rg'oshin elementlari juda ham zarur ekanligini ta'kidlaydi. Yoddan tashqari boshqa mikroelementlar organizmida asosiy fiziologik jarayonlarni boshqarmaydi (Valkovich, 1978).

Kimyoviy elementlarni biologik xususiyatlarini aniqlashda V.I.Smolyar (1989) tomonidan 5 ta talab quyilishi tavsiya etiladi.

- sog'lom organizm to'qimalarida bo'lishligi

- turli xil organizmlarda kerakli miqdorda bo'lishligi va bir-biridan farq qilishi

- ular yetishmaganda morfologik o'zgarishlarni yaqqol ko'rinishi

- ushbu elementlar yetishmaganda o'ziga xos biokimyoviy hodisalarni buzilishi

- kimyoviy elementlar yetishmasligi aniqlanganda, ularni qo'llab, o'rnini to'ldirishi.

Organizmdagi quruq birikmalarning 99%, eng ko'p tarqalgan 15 ta elementlardan tashkil topgan bo'lib ular, D.I.Mendeliev davriy jadvaldagi elementlarning birinchi 20 tasining ichiga kiruvchi moddalardir.

Mineral moddalar organizmning muxim suv-tuzli, kislotali-ishqorli almashinish jarayonlarida katnashadi. Organizmda ko'pgina fermentlanish jarayonlari, u yoki bu mineral moddalarning ishtirokisiz sodir bo'lmaydi. Odatda ularni ikki guruxga bo'lishi mumkin: makroelementlar (Ca, R, Mg, Na, K, Ce, S)

ovkatda nisbatan ko'p mikdorda saklanadi va **konsentratsiyasi** unchalik katta bo'lmagan mikroelementlar (Fe, Zh, Cu, Z, F va boshkalar).

Mineral moddalar ko'pgina xollarda oziq-ovkat maxsulotlari is'temolini 0,7-1,5% ini (o'rtacha 1%) tashkil kiladi. Osh tuzi qo'shib tayyorlangan maxsulotlar bundan mustasno (ko'pincha 1,5-3%).

Mineral moddalar hayvonlar organizmi ehtiyojiga va ularni organizmda bo'lgan miqdoriga qarab makro va mikroelementlarga bo'linadi.

Makroelementlar kalsiy, fosfor, magniy, natriy, kaliy, oltingugurt, xlorlardan iborat.

Mikroelementlar temir, mis, rux, kobolt, molebden, fluor, yod va boshqa shu kabi elementlardan tashkil topgan. Organizmda noorganik tuzlarning 80% suyak to'qimalarida mavjud (98,5 % kalsiy, 83% fosfor, 70% magniy, 40% natriy va 30% dan yuqori mikroelementlar) ekanligi aniqlangan.

Makro va mikroelementlar organizmdagi barcha fiziologik jarayonlarda ishtirok etadi. Ular teri va jun qoplamasini rivojlanishida, tayanch xarakat apparatlarini shakllanishida, osmotik bosimni va suv balansini boshqarishda, siydik xosil bo'lishida, hazm organlarida ozuqani hazm bo'lishida, nervlardan ta'sirotlarni o'tishida, vitaminlar, fermentlar va garmonlar faoliyatini oshishi uchun organizmda sharoit yaratilishida, oqsillar, uglevodlar va yog'lar parchalanishida, tashqi va ichki zaharli moddalarni neytrallashtirishda, RNK va DNK nukleinli kislotalarini tuzilishi va bir me'yorda bo'lishligida hamda mahsuldorlikni ko'payishi va tabiiy rezistentlikni oshirishda ishtirok etadi.

Farmakologiyada mineral moddalarni 2 guruhga bo'lgan holda o'rganiladi.

1. Ishqoriy va ishqoriy er metall tuzlari: **Na, K, Ca, Mg.**

2. Og'ir metall tuzlari: **Al, Rb, Bi, Fe, Zn, Cu, Ag, Hg,**

6.9.1. Ishqoriy va ishqoriy yer metallarning tuzlari

Ishqoriy va ishqoriy yer metallarning tuzlari organizmda doimo mavjud bo'lib, uning ichki muhitidagi osmotik bosimni quvvatlab turadi. Kaliy, natriy, xlor va boshqalarning ionlari osmotik bosimni hujayra ichida ham, undan tashqarisida ham quvvatlab turadi.

Organizm qon yo‘qotganda, ketma-ket ich ketganda, og‘ir yuqumli kasalliklarda, me‘da ichak yo‘llarida so‘rilish buzilganda, organizm ko‘p miqdordagi suyuqlik, oqsillar va tuzlar yo‘qotadi. Bu organizmni suvsizlanishiga, qon aylanishining buzilishiga va uning quyuqlashuviga, arterial hamda osmotik qon bosimining tushib ketishiga, yurak va miyaning qon bilan ta‘minlanishini buzilishiga hamda talvasa tutishga olib kelishi mumkin. Yo‘qotilgan qon, oqsillar, tuzlar o‘rnini tuldirlashda donordan olingan tegishli guruh qonini quyish, qon o‘rnini bosadigan suyuqliklar va tuzli eritmalar quyish bilan to‘ldiriladi.

Organizmدا etishmayotgan energetik va plastik materiallarni tiklaydigan va suv-tuz muvozanatini quvvatlab turadigan, dori moddalaridan parenteral oziqlantiish uchun foydalaniladi.

Natriy xlorid (Natrii chloridum). Osh tuzi. Dengiz, ko‘llar suvidan va tuz qonlaridan olinadi. Sho‘r ta‘amli, suvda yaxshi eriydigan, oq ignasimon kukun.

Kukun va tabletkalardan 0.9% g dan izotonik eritma tayyorlash uchun chiqariladi.

Natriy xloridning 0.9% li izotonik va uning 10% li gippertonik eritmaları farq qilinadi.

Izotonik eritmaning osmatik tarangligi, huddi hayvon to‘qimasida bo‘lgani kabi, u qon osmotik bosimini organizm hujayralarida ham muayyan darajada to‘tib turadi. Qon ko‘p miqdorda suyuqlik yo‘qotilganda (diareya), kollaps va shok holatlarida qon miqdorini ko‘paytirish maqsadida dorilarni (streptomitsin, penitsillin va b‘q) suyultirishda, ko‘z, burun shilliq pardalaridagi, jaroxatlarni yuvish uchun tayinlanadi.

6.9.2.Og‘ir metall tuzlari:

Og‘ir metall tuzlar farmakologiyaning asosiy bir guruxini tashkil qiladi. Ushbu vositalar ta‘siri bo‘yicha bir-biriga o‘xshash.

Mahalliy ta‘sir mexanizmi ularni to‘qimalardagi oqsillar bilan birikishi va o‘zaro ta‘sirga kirisha olish xususiyatini mavjudligiga bog‘liq. Bunday o‘zaro ta‘sirlari natijasida oqsillarning ivishi hamda ularni metall ionlari bilan albuminatlar (metallarning oqsilli tuzlari tipidagi birikmalar) hosil qiladi.

Agarda to'qimalarning yuza qatlamlaridagi oqsillari qisman ivib qolgan bo'lsa, bu holatda qaytar xususiyatga ega bo'lgan, og'ir metall tuzlarining burushtiruvchi yoki ta'sirlovchi ta'sir samarasi namoyon bo'ladi. Ularning bunday burushtiruvchi ta'siri asosan, teri shilliq pardalarining zichlashuvi, tomirlarning torayishi hamda sezuvchanlikni bir oz pasayishi bilan namoyon bo'ladi.

Ta'sirlovchi ta'sirida esa aksincha tomirlarning kengayishi, achish hamda og'riq bilan yuzaga keladi.

Shuningdek ular ta'sirida to'qima xo'jayralarining ko'pgina qismini o'z ichiga oladigan oqsillar ivib, xo'jayralarni qaytmas holatiga keltiruvchi kuydiruvchi ta'sirlari ham namoyon bo'lib, to'qimalarni nekrozga olib keladi.

Og'ir metall tuzlari ta'siri asosan, shilliq pardalarda hamda yallig'langan teri yuzasida og'riq hissi bilan namoyon bo'ladi.

Preparatlar **konsentratsiyasi** oshishi bilan ularning burishtiruvchi ta'siri o'rniga qo'zg'atuvchi ta'siri namoyon bo'lib, natijada sezuvchi nervlar oxiri retseptorlarida sezuvchanlik oshadi, qon-tomirlari kengayadi va ta'sirining davom etishidan ularning kuydiruvchi ta'sirlari namoyon bo'ladi. Ayrim og'ir metall tuzlari faqat burishtiruvchi ta'sir etsa, ba'zilar qitiqlovchi va qo'ydiruvchi ta'sir xususiyatiga ega. Ularning ushbu ta'sir xususiyatlariga qarab quyidagi tartibda joylashtirish mumkin.

Al – alyuminiy, Pb – qo'rg'oshin, Bi – vismut, Fe – temir, Zn – rux, Cu – mis, Ag – kumush, Hg – simob va boshqalar.

Og'ir metall tuzlarida bakteriolitik hamda bakteriostatik ta'sir xususiyatlariga ham mavjud. Shuningdek ularni antiseptik hamda dezinfeksiyalovchi vositalar sifatida ham qo'llaniladi. Xususan simob preparatlaridan (2 xlorli simob), kumush preparatlaridan (kumush nitrat, pretergol) rux preparatlaridan (rux sulfat) va vismut preparatlaridan (dermatol, kserofori) ishlatiladi.

Og'ir metallarning anorganik barikmalari rech-os berilganda ovqat hazm qilish tizimida oqsillar bilan birikib albuminatlarni hosil qiladi. Organizmda og'ir metal tuzlari qondan tezda ajralib jigarga, taloqqa, ichak devorlariga, buyraklarga,

miyaga va kam miqdorda boshqa organlarga soʻriladi. Organizmda kumulyasiya hosil qilishligi tufayli ular juda sekinlik bilan, xususan yoʻgʻon ichak va bir qismi buyraklar, juda oz miqdorda soʻlak, ter va sut bezlari orqali ajralib chiqadi.

Ogʻir metall tuzlarining taʼsirlari ham turlicha boʻlib, xususan temir va mis qon tizimi organlariga, vismut, simob, kumush esa mikroblarga hamda gemosparidozlarga qarshi taʼsir koʻrsatsa, rux, alyuminiy esa zaharli taʼsirini namoyon qilishi mumkin.

Alyuminiy preparatlari.

Alyuminiyni asosan amaliyotda eriydigan va erimaydigan birikmalari qoʻllaniladi.

Erimaydigan preparatlaridan oq gil misol boʻladi va u amaliyotda asosan adsorbent vositasi sifatida qoʻllaniladi.

Eruvchi preparatlari esa tipik burishtiruvchi moddalar sifatida qoʻllaniladi. Ular yuqori **konsentratsiyalarida** retseptorlarni qitiqlaydi, ogʻiz orqali yuborilganda esa organizmda juda sekin soʻriladi.

Alyumin preparatlaridan kvassi juda past **konsentratsiyalarida** (0,2-1% li eritmalarida) burishtiruvchi va qon toʻxtatuvchi taʼsir etsa, **konsentratsiyasi** koʻtarilishi bilan (2% va undan yuqori) qitiqlovchi va keyinchalik nekroz holatini keltirib chiqaradi.

Amaliyotda asosan ular burishtiruvchi, dezinfeksiyalovchi, stomatit, faringit, laringit, metrit, vaginit hamda **kon**ʻyuktivitda 0,5% eritmaları shaklida qoʻllaniladi. Bundan tashqari pilyula hamda xab dori shaklida, oshqozon va ichaklarda qon toʻxtatuvchi vositasi sifatida ham tavsiya etiladi.

Qoʻrgʻoshin preparatlar.

Qoʻrgʻoshin preparatlari ham past **konsentratsiyalarda** burishtiruvchi, tomirlarni toraytiruvchi hamda qon oqishini toʻxtatuvchi vosita sifatida qoʻllaniladi.

Preparatlaridan qoʻrgʻoshin atsetat. Ushbu dori vositasi yalligʻlangan joyning yuza qismida qobiq (albuminat) hosil qiladi va bu ushbu yalligʻlangan joyni turli xil mexanik taʼsirotlardan hamda infeksiyalardan himoya qiladi.

Natijada mikroblarning o'sishini to'xtatadi, qon-tomirlari torayadi va shu bilan birga mayda qon tomirlardan qon oqishi to'xtaydi.

Amaliyotda tashqi tomondan burishtiruvchi modda sifatida, teri yallig'lanishlarida, kuyganda va shuningdek mahalliy xaroratni tushiruvchi vositasi sifatida, har xil shikastlanishlarda 2-3% eritmalar shaklida, metrit, vaginit, sistit va proktitda 0,5-2% eritmaları tavsiya etiladi. Qo'rg'oshin sirkasi va qo'rg'oshin oksidi kabi preparatlari esa tashqi tomondan maz shaklida burishtiruvchi, tinchlantiruvchi va yallig'lanishga qarshi vositasi sifatida ham amaliyotda qo'llaniladi.

Vismut preparatlari:

Vismut preparatlarining faqatgina tuzlari qo'llaniladi suvda yomon eriydi, eriganlari juda tez oqsillar bilan o'zaro reaksiyaga kirishib, maxalliy ta'sir etadi va ko'pgina mikroblarning rivojlanishini to'xtatadi.

Vismut tuzlari kislota va ishqorlarda yaxshi eriydi, shu tufayli juda faol bo'lib oshqozonda va ichaklar, yallig'lanishda albuminatlar hosil qiladi. Ular natijada sezuvchi asablar oxirlarini ta'sirotlardan himoya qiladi. Bu mahalliy burishtiruvchi ta'sir etib tomirlarni toraytiradi, sekretiyanı kamaytiradi va shu bilan yallig'lanishlar tuzalishiga sharoit yaratadi.

Temir preparatlari

Temir organizmda benixoya katta ahamiyatga ega. Ozuqalar bilan birga organizmga kirgan temir ikki valentli holida, ichak devori orqali qonga so'riladi.

Temir organizmda gemoglobin bilan miogemoglobin tarkibiga kiradi. SHuningdek katalaza, peroksidaza, sitoxromoksidaza va nafas olish jarayonlarida ishtirok etuvchi boshqa fermentlarning tarkibida ham temir mavjud. Ozuqalar bilan kirgan va gemoglobinning parchalanishi natijasida hosil bo'lgan organizmdagi ortiqcha temir organizmda to unga ehtiyoj tug'ilgunga qadar jigarda, taloqda va ichak devorlarining shilliq pardalarida ferritin shaklida tuplanib, saqlanadi. Ferritin temir gidrooksid bilan oqsil birikmasidir.

Organizmida temir etishmasa gemoglobin va yuqorida qayd qilingan fermentlarning sintezlanishi buziladi.

Tirik vazni 5 – 10 kg keladigan cho‘chqa bolalarining temirga bo‘lgan kunlik ehtiyoji, 20 mg ga teng. Ular yoshi kattalashib borgan sari temirga bo‘lgan ehtiyoji kamayib boradi.

Ferroglyukin (Ferodekstrin) – Ferroglucinum.

Temir va dekstranning birikmasidir. Qizil-kung‘ir rangli suyuqlik, o‘z tarkibida 5-7,5% temir saqlaydi. Steril xolda, flakonlarda chiqariladi. Ochilgan flakonlar shu kuniyoq ishlatilishi kerak.

Ferroglyukin emizilgan cho‘chqa bolalaridagi alimentar kamqonlikni davolash va oldini olish uchun ishlatiladi. Hayvonlarni tetik tutadi, o‘shni tezlashtiradi, chidamlilik oshadi, eritropoez kuchayadi. Preparat cho‘chqa bolalari kasalliklarini oldini olish maqsadida muskul orasiga yuboriladi. Doza: 3-7 kunlik cho‘chqa bolasiga, 5% li eritmasidan 1,5-2 ml, 7,5% eritmasidan 21,5 ml bir kunda 1 marta, 6-10 kun davomida. Davolash uchun 1,5 marta ko‘proq dozada yuboriladi.

Mis preparatlari.

Organizmida qon va boshqa barcha to‘qimalarda ammo jigar va taloqda bir oz zahira holda ham bo‘ladi. Masalan, sigirlarning 1 kg jigarida 30 mg gacha, buzoqlarnikida esa 45 mg gacha mis bo‘lishligi to‘g‘risidagi adabiyot ma’lumotlari mavjud.

Organizmida mis erkin yani ion holatida va ko‘proq miqdorda oqsillar bilan birikkan holda uchraydi. Eritrotsitlardagi oqsil tarkibida 0,34% gacha mis saqlanadi. Keyingi ma’lumotlarga qaraganda, bu birikma misning, alfa globulin bilan hosil qilgan birikmasidir.

Mis organizmda nafas olishda qatnashadigan bir qator fermentlarning sintezida ishtirok etadi. Shu tufayli u to‘qimalarning nafas olish jarayonlarida juda katta ahamiyatga ega.

Mis shuningdek qon hosil bo‘lish jarayonlarida ham ishtirok etadi. Melanin pigmentining sintezlanishi ham misning ishtirokisiz amalga oshmaydi. Mis gipofiz oldingi qismining gormonlarini faollashtirib, hayvonlarning ko‘payish

jarayonlarida ham ahamiyatga ega. Nerv tizimi faoliyatida ham misning ma'lum ahamiyati borligi to'g'risida ma'lumotlar mavjud.

Ozuqalarning tarkibida mis etishmasligi tufayli qoramollarda lizuxa kasalligini kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Bu kasallikda hayvonlar asosan o'sishdan qolib, nerv, muskul va qon tomirlar faoliyati buziladi. Natijada hayvonlar mahsuldorligi kamayib, jinsiy mayli susayadi. Qo'zilar organizmida mis etishmovchiligidan atoniya kasalligini kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Hayvonlar organizmining misga bo'lgan kunlik ehtiyoji, temirga bo'lgan ehtiyojiga nisbatan deyarli etti baravar kamdir.

Mis ham temir kabi ko'pchilik hayvon va o'simlik xujayralarining tarkibiga kiradi. Ammo uning ahamiyati xali to'liq aniqlanmagan. Ko'pchilik umurtqasizlarda mis qonda bo'ladi. Quyi hayvonlarda mis sut va qonda topilgan. Har xil tirik hayvonlarni misga munosabati turlicha bo'ladi. Ko'pchilik eng sodda hayvonlar misni izi mavjud bo'lsa o'ladi. Xamirturushlar mis sulfatning 0,02% eritmasida o'sishdan to'xtaydi. Mog'or zamburug'lari esa bu eritmani 10 marta kuchlirog'ida ham rivojlanaveradi. Har xil bakteriyalar ham misga turlicha sezgir bo'ladi. Ko'pchilik mikroblar 1% li mis sulfat eritmasida o'ladilar. Sil kasalini chaqiruvchilar esa 20% li mis sulfat eritmasida, uzoq vaqt maboynida saqlanganda ham o'z qobiliyatini yo'qotmaydi. Mis tuzlari ayrim gijjalarni o'ldiradi. Mis tuzlari ichakda so'riladi. Tanada misni eng ko'p miqdori jigarda kamroq taloqda, qalqonsimon bezda, buyraklarda bo'ladi. Mis tanadan tashqariga yo'g'on ichaklar, qisman o't, sut, so'lak va siydik orqali chiqariladi. Mis tuzlarining maxalliy ta'siri temir va rux tuzlari ta'siriga o'xshaydi.

Mis sulfat (mis kuparosi yoki tutiyo) – Cupri sulfas $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

Ko'k rangli ignasimon kristall kukun, xidsiz metal bog'lovchi ta'amli, 3 qism suvda va 4 qism glitserinda eriydi, spirtida esa yomon eriydi. Suvdagi eritmaları nordon reaksiyali, tiniq to'q ko'k eritma. Kuchli eritmalarining (10-30 % li) kuydiruvchi xususiyatlari katta ahamiyatga ega. Mis sulfat mikroblarga qarshi ta'sir ko'rsatadi. Uning 2% li eritmasi ichak tayoqchasini 15 daqiqada o'sishdan tuxtatadi. Stafilakokklarni esa 45 daqiqada. Bakteriostatik ta'siri 1:10000

eritmasida namoyon bo‘ladi. Sil kasalini qo‘zg‘atuvchilari va spora xosil qiluvchi mikroblar uning 20% li eritmasida ham o‘lmaydi. Mis sulfatining 1:300 nisbatdagi eritmasi ko‘pchilik mikroblarning rivojlanishini to‘xtatadi. U ayrim gijjalarni o‘ldiradi. Xususan ular shirdon va ingichka ichaklarda gijjalar bo‘lib, ichak sestodlari hisoblanadi. (*Monezia expansa*, *Monezia benedeni*, *Thysaniezia ovilla* va boshqalar).

Mis sulfat fosfor bilan hayvonlar zararlanganda, zaharga qarshi ta’siri namoyon bo‘ladi. Mis qayta tiklanib, fosforni oksidlanishiga va so‘rilishiga to‘sqinlik qiladi. Mis sulfatni bunday xususiyatidan, fosforli alangalarni uchirishda ham qo‘llaniladi. Mis sulfat gijjaga qarshi qo‘y va echkilarni trixostrogilidozlari va ichak sestodlarida (12-15 soat och qoldirilgandan keyin) qo‘llaniladi.

Tashqi tomondan bog‘lovchi va dezinfeksiyalovchi sifatida mis sulfatning 1-2% li eritmali og‘iz bo‘shlig‘i yallig‘lanishlarida ishlatiladi. Qoramollarni trixomonoz kasalligi hamda qonni o‘tkir yallig‘lanishida 0,5-1% li eritmasi qo‘llaniladi. Kuydiruvchi sifatida ko‘zni shilliq parda to‘siqlarini kuydirishda, ko‘zni shox pardasi yallig‘lanishlarida ishlatiladi. Shu maqsadda mis sulfat qiyin bituvchi yaralar va shishlarda tavsiya etiladi. Granulyasiyani tezlashtirib, yarani bitishini yaxshilaydi. Mis sulfat qalam va eritma (5-20% li) shakllarida ham ishlatiladi. Texnik birikmasi dezinfeksiya uchun qo‘llaniladi. Mikroblarni vegetativ shakllariga qarshi mis sulfatni 1m³ maydonga 40,0 dan sepilsa, 15 daqiqada, oqar suvda esa 3 soatda ularni o‘ldiradi. Uning 1:1000, 1:3000 eritmalarini katak va qo‘ralarni dezinfeksiya qilish maqsadida qo‘llaniladi.

Mis sulfat yaylovlarda, fassioliozlarni oraliq xujayrasi bo‘lgan molyuskalarni o‘ldirishda hamda fungitsid sifatida ham u qishloq xo‘jaligida keng qo‘llaniladi.

Kumush preparatlari.

Kumush nitrat (kumushni azot tuzi, lyapis) – Argenti nitras, AgNO₃

Rangsiz tiniq kristall plastinka, nurni sindiradi, xidsiz, 30 qism spirtida, 0,6 qism suvda eriydi. «A» ruyxat, zaxar sifatida qulf ostida saqlanadi. Yorug‘lik ta’sirida buziladi. Shu tufayli kumush nitrat va uning eritmalarini qorong‘i va

quyoshdan xoli joylarda saqlanadi. Kumush nitratni qo'ydiruvchi sifatida ishlatish uchun erigan paytda qalamcha shaklida, qo'yma qilib ishlatiladi. Kumush nitrat eritmalari dezinfeksiyalovchi, bog'lovchi va kuydiruvchi ta'sir ko'rsatadi. Kumush nitratni 1:75000 va 1:80000 eritmasi manqa kasallik chaqiruvchisini o'sishdan to'xtatadi, 1:10000 eritmasi esa o'ldiradi. 1:30000 eritmasi qo'ydirgi kasaligi chaqiruvchisini o'sishdan to'xtatadi, 1:5000 eritmasi esa uni o'ldiradi.

Kumush nitratga ayniqsa streptokokklar sezgir bo'ladi. Uning 0,1% eritmasi streptokokklarni 2 daqiqada o'ldiradi. Kumush nitratni maxalliy ta'siri shundaki, u zich chegaralangan qoplama hosil qiladi. Kumush nitrat ko'p vaqt davomida ichib qo'llanilsa, u yallig'lanishlarga olib keladi. Qo'mushni bir qismi so'rilib juda mayda zarrachalar shaklida bo'ladi va joylashgan to'qimalarni qo'lrang ranga aylantiradi. Odamda kumush teri osti kletkachasida to'planadi, shundan teri kulrang ranga kiradi.

Kumush nitrat oshqozonda albuminat va xloridga aylanadi. Ular oshqozon shirasi va xlorid kislotasi ta'sirida qisman parchalanadi. Ichakda nitrat qayta so'riladi va ichakka qo'lrang rang berib turadi.

Kumush nitratni bog'lovchi va bakteriostatik modda sifatida yarali stomatit, ovsil (0,5% li eritma) da og'izni chayish uchun ishlatiladi. Xo'l ekzema, dermatit, qo'yish paytida 3-5% spirt-suvli eritmalari, 2%li spirtli eritmasi, 10% li parafindagi malxami ishlatiladi. Oftal'mologiyada 0,5-1% li, ginekologiyada esa 0,05-0,2% li eritmalari qo'llaniladi.

Oshqozon va ichak yaralarida, kuydiruvchi vosita sifatida, 2-10%li eritmalari ichiriladi. Tayyoqcha shaklida (per se) papillomalarni yo'qotish uchun hamda mayda qon tomirlarda qonni to'xtatish maqsadida tavsiya etiladi.

Doza, ichishga: otga va qoramollarga 0,5-2,0; mayda shoxli mollar va cho'chqalarga 0,1-0,3; itlarga 0,01-0,05; mushuk va tovuqlarga 0,005-0,01. Ichish uchun lyapisli suvni eritmasi yoki oq loydan pilyulalar tayyorlanadi. Qo'mush nitratni organik moddalar bilan birga qo'llash mumkin emas. Chunki u organik birikmalar bilan engil o'zaro ta'sir etib qo'mush qayta tiklanadi.

Kumush nitratni xloridlar, yodidlar, fosfatlar, bromidlar va tanin bilan o'zaro ta'siridan eritmalarida cho'kmalar xosil bo'ladi.

Simob preparatlari.

Veterinariyada metalli simob va uning birikmalari qo'llaniladi. Oksidlangan 2 valentli suvli eritmalarida, Hg^{11} kationli, oksidli bir valentlisida, Hg^I kateonli.

Simobning xamma birikmalari zaxarlidir, ular qanchalik yaxshi iionlarga dissotsiatsiyalangan bo'lsa, shunchalik ular zaxarliroq bo'ladi. Birikmalari maxalliy qo'ydiruvchi va ta'sirlovchi xususiyatlarga ega. Kam dissotsiatsiyalanuvchi birikmalar (simob oksidi, kalomel) toza xolida xam o'rta ta'sirlovchi xossaga ega. Simob birikmalari asosan bakteriotsid ta'sir xususiyatiga ega, lekin ularning ba'zilar (sulema) kuchli dezinfektor hisoblanadi. Ko'pincha simob birikmalarini bakteriolitik xususiyatlaridan ham foydalaniladi. Simob birikmalarini bakteriostatik ta'siri bo'yicha qo'llash yaramaydi. Chunki bu maqsad uchun birikmani to'g'ridan-to'g'ri hayvon to'qimasiga ta'sir ettirish lozim bo'ladi. Vaxolanki simob birikmalari to'qimalarga zararli ta'sir ko'rsatadi, xususan yaralarni bitishini sekinlashtiradi, organizmga so'rilgandan so'ng esa zaharli ta'sir ko'rsatadi.

Barcha simob birikmalari diuretik ta'sirga ega. Anorganik birikmalardan bunday ta'sirga bir xloridli simob (kalomel) ega. Organik birikmalardan esa merkuzaldir.

Simob birikmalari shilliq pardalar, yara yuzasi, zararlanmagan teridan engil so'riladi. Misol uchun: Bachadonni simob xloridni 1:3000 nisbatidagi eritmasi bilan yuvish natijasida hayvonni og'ir zaharlanish holatiga tushirish mumkin .

Simob malxami teriga surtilganda xam, og'ir zaharlanishlar ro'y berishi mumkin. Shimilib simob oksidlanadi va o'zining tuzlari kabi natriy xlorid va ishqorlarda eruvchi biriikmalar xosil qiladi. Tanada bu birikmalar barcha organ va to'qimalarga tarqaladi. Simob birikmalari asosan qon, jigar, bosh miya, yurak va ko'ndalang targ'il mushaklarda hamda ko'p vaqt qo'llanilganda esa suyak tarkibida ham bo'ladi.

Simobnii asosiy qismi tanadan siydik, so‘lak, o‘t, ichak bezlarining shirasi, sut orqali ham ajralib chiqariladi. Simob organizmdan 10-20 kun, jigardan esa bir necha oydan keyin ajraladi. Ular birinchi bo‘lib, markaziy asab tizimiga ta’sir qiladi. Erimaydigan birikmalari juda sekinlik bilan eruvchi birikmalariga aylanadi. SHu tufayli ta’siri juda sekin namoyon bo‘ladi.

Simobning oksidli birikmalari asosli birikmalariga qaraganda tezroq ta’sir kiladi. Simob zaxarlanish (merkuriyalizm) ko‘proq simob birikmalarini ichishdan ro‘y beradi. Bu vaqtda oshqozon va ichakda og‘riqli yallig‘lanish, perilstaltikani va ovqat hazm qilish tizimi buzilishi, ich ketish, axlatga qon aralashgan, badbo‘y xidga ega.

Simobni kulrang surtmasi – Unguentum hydrargyri cinereum

Asosan kulrang moda tarkibida 30% simob tashkil qiladi, 1 g surtmada 150000000 mayda simob sharlari bor. Bunday xolat uni yog‘lar bilan yaxshilab ezilganda paydo bo‘ladi. Surtma malxam teri osti to‘qimalar va teriga so‘rilishi uchun, engil so‘riluvchan moddalardan tayyorlanadi. 30 qism simobga 10 qism lanolin aralashmasi, 40 qism cho‘chqani tozalangan yog‘i va 20 qism buqani tozalangan yog‘i qo‘shilsa yaxshi natija beradi.

Malxam teriga surilganda xujayralararo tirqishlar va yog‘ bezlaridagi yo‘llar orqali o‘tadi.

Simob birikmalari terida ko‘p vaqt saqlanib, qisman teri osti to‘qimalariga ham o‘tib, asablarni ta’sirlaydi. Natijada tomirlar kengayadi, qon bilan ta’mirlanishi yaxshilanadi, yallig‘lanish o‘tkir holatda bo‘lib, yallig‘lanish tufayli xosil bo‘lgan moddalarning so‘rilishi tezlashadi. Simob bug‘ shaklida parazitlarga qarshi qo‘llaniladi.

Parazitlarga qarshi surtma sifatida qichima paytida foydalaniladi.

Margimush preparatlari.

Margimush o‘zining ta’siri va tarkibiga qarab, oddiy oq margimush, va murakkab bo‘lgan osarsol hamda miarsenol kabi preparatlaridan tashkil topgan.

Margimush preparatlari veterinariyada, avvaldan modda almashinuvini yaxshilovchi, gijja va qo‘tir kasalliklarida davolovchi vosita sifatida ishlatilib

kelingan. Margimush birikmalarining 3-valentligi (arsenitlar) va 5-valentligi (arsenatlar) dan tarkib topgan. Arsenitlar, farmakologik jixatidan kuchli va shu bilan birga ularni toksik ta'siri ham yuqori. Margimushning neorganik birikmalari, shilliq pardalar orqali engil so'rilib, qon orqali butun organizmga tarqaladi va ma'lum bir qismi jigar va buyraklarda o'z xolatini o'zgartiradi.

Margimush buyraklar, ichak bezlari orqali, oz qismi esa ter va sut bezlari orqali organizmdan ajralib chiqadi. Bu holat qabul qilingandan 2-8 soat o'tgandan sung boshlanib, bu holat 3-10 kungacha, ba'zi paytlarda esa 2-7 oygacha davom etishi mumkin. Margimushning ba'zi bir erimaydigan birikmalari, organizmda bir yilgacha saqlanadi.

Margimushning ta'sirchanligi uning beriladigan dozasiga bog'liq. Margimush kam miqdorda kutarang bo'lgan hayvonlarga yaxshi ta'sir ko'rsatib, ularda ishtaxani ochadi, moddalar almashuvini oshiradi, tirik vazni og'irligi tez oshadi, yog' yig'ilib, teri qatlami silliqlashadi va qalinlashadi, u yumshoq va yaltiroq bo'ladi. Yosh mollar o'sishi tezlashadi, suyaklar uzun va yo'g'on bo'lib, mushaklar kuchi oshadi, qon tarkibidagi qizil qon tanachalari bir muncha ko'payishi sodir bo'ladi.

Margimushni davolovchi va zaxarli dozasi o'rtasida deyarli farq yo'q. Margimush bilan zaharlanishlarda tamoq yo'llarini yallig'lanishi, ishtaxani yo'qolishi, qayt qilish va ich ketish kuzatiladi. Sigirlarda esa shilliq pardalarni yallig'lanishi, **kon'yuktivit**, rinit, bronxit, stomatit, gastrit, enterit, junni qurishi, xurpayishi hamda to'kilishi, terini qurishi kabi belgilari namoyon bo'ladi. Hayvon tezda oriqlaydi, urg'ochilari ko'p holatlarda bola tashlaydi va yo'ldoshi tushmasdan, xar xil bachadon kasalliklariga duchor bo'ladi. Suti tez kamayadi. Asta-sekin markaziy va pereferik asab tizimining o'zgarishi tufayli shol holati kuzatilib, tovush chiqmay qoladi. Ko'pincha tovush bog'lamlari shok bo'ladi.

Margimushning organik birikmalari: Novarsenol – Novorsenolum. Tarkibida 19-20% margimush bor. Mayda sarik kukun, suvda engil eriydi, 21⁰ S va undan yuqori haroratlarda saqlanganda parchalanadi. Novarsenol kuchli

tiklovchidir. Tashqi muhit ta'sirida engil parchalanib qorayadi, natijada zaxarli moddaga aylanadi. Shu tufayli preparat ampularda ishlab chiqariladi.

Veterinariya amaliyotida novarsenol maxsus davolovchi modda sifatida, plevrpnevmaniya va su-auru kasalliklarida, buzoqlikda septik pnevmoniya, quyon va tovuqlardagi spiraxetoz kasalliklarida qo'llaniladi. Novarsenol yuborilgandan 2-4 kun o'tgandan so'ng kasallik yo'qolib, hayvonining yurak faoliyati yaxshilanadi.

20- jadval

Og'ir metall preparatlari

Preparat	Yuborish usuli	Doza, 1 kg tirik vazniga nisbatan			Ishlab chiqarish shakli
		ot, sigir	cho'chqa, qo'y	it mushuk	
Kaliy yodid	mg/ kg ichga	2	0,25	0,7	0,2 mg; 0,125;0,25; va 0,5 g tabletkalar 3% eritmasi 10 va 200 ml flokonlarda
Ka yodid	mg/ kg ichga	Sigirlarga sog'in bilan 2-6 ming kg 2-5 tabletka g'unoinlarga 1-2 tabletka. Bo'qalarga 1 tabletka 200 kg tirik vazniga 200 kg tirik	-	-	Tabletkasi tarkibida kaliy yodid bilan 0,008g.

		vazniga. Yosh hayvonlarga 1 tabletkadan katta hayvonlarga 3-4 tabletkadan har kuni			
Koamid	mg/ kg ichga	1-1,5	1,2-1,6	1,8-2,5	Kukun. Eritmasi 1%
	mg/ kg, teri ostiga	-	0,2-0,6	0,4-0,8	li, 1 ml li ampulada
Kobalt xlorid	mg/ kg ichga	0,04-0,08	0,08-0,12	-	Kukun.
Rux sulfat	ichga	Organizmga ruxni talab qilish darajasidagi dozasi olinadi	-	-	Kukun.
Novarsenol	mg/ kg venaga	5-15 10-15	-	10-20 mg/ kg	Ampulada 0,15; 0,3; 0,45; 0,6; 0,75; 0,9; 1,5 2 va 3 g kukun
Ovarsol	mg/ kg ichga	2-4	4-10	10-20 kuniga 3	Kukun. 0,25 g tabletkada

				marta, 3- 4 kun davomida	0,25g suppozitorit
--	--	--	--	--------------------------------	-----------------------

O'zini-o'zi nazorat qilish uchun savollar:

1. Mineral moddalar qanday guruhlarga bo'linadi
2. Ishqoriy va ishqoriy yer metallarga qaysi moddalar kiradi?
3. Natriy, kaliy, magnit va bariy preparatlari xaqida tushuncha bering?
4. Allyuminiy, qo'rg'oshin, vismut, temir, kumush simob preparatlari tasnifi?
5. Margimushning organik birikmalariga qaysi moddalar kiradi?
6. Margimushning anorganik birikmalari haqida tushuncha bering?
7. Margimush preparatlarining ta'sir mexanizmi va ahamiyati haqida?
8. Kumush preparatlarini ta'sir mexanizmini tushuntirib bering.

VII-bob. MIKROBLAR VA PARAZITLARGA QARSHI TA'SIR KO'RSATUVCHI MODDALAR.

Ma'lumki, yuqumli kasalliklarni turli qo'zg'atuvchilar chaqiradi. Shu tufayli ushbu moddalarni ba'zilar o'ldiradi – bakteriotsid, ba'zilar rivojlanishini to'xtatadi – bakteriostatiklar. Yuqumli kasalliklar qo'zg'atuvchilari atrof muhitda, shilliq pardalar, teri va yaralarda hamda qon va to'qimalarda bo'lishi mumkin.

Mikroblarni o'ldiradigan yoki ularni rivojlanishi uchun noqulay sharoit yaratadigan dori vositalariga mikroblarga qarshi moddalar deyiladi.

Mikroblarga qarshi moddalar quyidagi guruhlariga ajratiladi:

1. Dezinfeksiyalovchi moddalar – binolar, jixozlar, transport va boshqa tashqi muhit ob'ektlarida mikroblarni yo'qotadi.
2. Antiseptik moddalar – teri, shilliq pardalar, yara va bo'shliqlarda mikroblarni yo'qotadi.
3. Kimyoterapevtik moddalar – hayvon organizmida, yuqumli va parazitar kasallik chaqiruvchilarni yo'qotadi.

Mikroblarga qarshi vositalarning ta'sir mexanizmi, mikroob xo'jayralaridagi biokimyoviy jarayonlarni hamda fizikaviy – kimyoviy jarayonlarni buzishga asoslangan, ya'ni oqsillarni ivishi, xo'jayrani suvsizlantirish, oksidlash, pH ni o'zgartirish, fermentlarni buzish va h. k

7.1. Dezinfeksiyalovchi va antiseptik moddalar

Dezinfeksiya (fransuz tilidan des-olib tashlash, yo'qotish va lotincha infecnio-yuqish, yuqumli) -tashqi muhitda kasallik chaqiruvchi mikroorganizmlarni yo'qotishga qaratilgan maxsus tadbir hisoblanadi.

Dezinfeksiya bo'lishi mumkin:

1. Profilaktik-yuqumli kasalliklarni bor-yo'qligidan qa'tiy nazar, tashqi muxit ob'ektlarida mavjud va bo'lishi mumkin bo'lgan patogen mikroblarni yo'qotish maqsadida o'tkaziladi.
2. Doimiy dezinfeksiya –yuqumli kasalliklar paydo bo'lgan kundan boshlab, tizimli ravishda o'tkazilib boriladi. Doimiy dezinfeksiyani o'tkazish tufayli tashqi muhitda va xo'jalikdagi sog'lom mollarni kasallikka chalinishidan

hamda ular o'rtasida kasallik chaqiruvchilarni to'planishi va tarqalishini oldi olinadi.

3. Yakuniy dezinfeksiya- bunday dezinfeksiya xo'jalikda yuqumli kasalliklar bartaraf qilingandan so'ng, karantin holatini olib tashlashdan oldin, infeksiya o'chog'idagi mavjud bo'lgan patogen mikroblarni to'liq yo'q qilish maqsadida o'tkaziladi.

Dezinfeksiyalovchi moddalarga turli xildagi kimyoviy moddalar (oksidlovchilar, kislotalar, ishqorlar, fenollar, prezollar va ular unumlari, formaldegidlar va boshqalar) guruhlar kiradi.

Ko'proq bu moddalar o'ziga xos bo'lmagan, bakteriostatik, bakteritsid hamda fungitsid ta'sir ko'rsatadi.

Dezinfeksiyalovchi moddalarga qo'yiladigan talablar:

1. Mavjud mikroblarga qarshi ta'sir ko'rsatish xususiyatiga ega bo'lishi;
2. Unga qarshi yuqori bo'lmagan **konsentratsiyalarida** ham faol bo'lishi;
3. Suvda yaxshi erishligi;
4. Mikroblar to'qimalariga tezda kirib borishi va mustahkam ular bilan birikishi;
5. Organik moddalar ishtirokida, yuqori faollikni namoyon qilishi;
6. Hayvonlar va odamlar uchun zararsiz bo'lishi;
7. Dezinfeksiya ob'ektlarida qisqa muddatlarda bo'lishligi va u joylarni buzmasligi;
8. Kimyoviy jihatdan chidamli, ishlab chiqarish sharoitida, sotib olish nuqtai nazardan narxini maqbul bo'lishi hamda mumkin qadar yoqimsiz hidga ega bo'lmashligi;

Antiseptik va dezinfeksiyalovchi moddalar kimyoviy tuzilishi bo'yicha qo'yidagicha tasniflanadi

1. Galogen saqlovchi birikmalar (xlor unumlari, yod va boshqalar)

Ushbu guruhga kiruvchi antiseptik moddalar sezilarli bakteritsid, sporatsid, funitsid va dezodorant ta'sirlar etuvchi yuqori faollikka ega bo'lgan oddiy galogenlarni saqlovchi va undan holi bo'lgan preparatlaridir. (xlorli ohak eritmasi,

xloramin B, yodning spirtli eritmasi, Lyugol eritmasi, yodinol, yodekam, yodoform, pantotsid).

2. **Oksidlovchilar** (kaliy permanganat, vodorod peroksidi eritmasi, gidroperit).

Bu guruhga kiruvchi preparatlarning asosiy ta'sir xususiyatida, o'zidan atomar kislorodni ajratib, mikroorganizmlar protoplazmasidagi organik birikmalarni oksidlaydi. Dezodarant ta'sir ko'rsatadi. Vodorod peroksidi eritma holatida, mexanik jarohatlarni tozalash va qon ketishini tuhtatish xususiyatiga ega.

3. **Fenol guruhiga mansub** – antiseptiklar. (toza fenol, kreolin, lizol, rezorsin, trikrezol, ferezol, rezorsin, benzonaftol va ixtiol)

Fenol bakteritsid, sporatsid va fungitsid ta'sir ko'rsatish xususiyatiga ega.

To'qimalarni qitiqlaydi, ta'sir ettirilgan joydan engil so'riladi va zaharli.

Antiseptik vosita sifatida, ildiz yo'llari va nekrozga uchragan joylarini ishlov berish maqsadida stomatologiyada qo'llaniladi.

Vagotil mahalliy bakteritsid va trixomanozga qarshi ta'sir ko'rsatadi.

Rezorsinni, fenolga nisbatan antiseptik ta'siri past.

Fenol guruhiga evgenol ham mansub bo'lib, uning asosini atirgul moyi tashkil qiladi, u dezinfeksiyalovchi va mahalliy og'riqsizlantiruvchi ta'sirga ega.

4. **Alifatik qatoriga mansub va al'degidlar guruhi antiseptiklari** (farmaldegid eritmasi, parafarm, parosod, faspur, metafor, lizafarm, siminal, geksametilentetramin (urotropin) hisoblanadi.

Farmaldegid preparatlari mikroblarga qarshi, sporotsid, dezodarant va degidratatsiyalovchi ta'sirlarga ega.

Terlaganda terini ishlov berish maqsadida, stomatologiyada esa tishlar nekrozga uchraganda qo'llaniladi.

Geksametilentetramin siydik yo'li infeksiyalarida, antiseptik vositasi sifatida qo'llaniladi. Tarkibiga “ Urobessal” “ Kalseks”, tabletkalari ham kiradi.

Lidoform (farmalin va spitdagi kaliyli sovun aralashmasi), ginekologiyada, sepilib ishlatiladi.

Siminal mahalliy ta'sirida grammusbat va grammanfiy mikroorganizmlarni o'sishini tutatadi. Yallig'langan joyni tezda bitishiga yordam beradi.

Molxonalarni dezinfeksiya qilish maqsadida qo'llaniladigan, samarali yangi preparatlar. Keyingi yillarda tibbiyot va veterinariya amaliyotida, farmaldegid va natriy gidrooksidlarni qo'llashni qisqartirish, fenollar va xlorli vositalardan voz kechish holatlari kuzatilmoqda.

Farmalin va aldegidlarga nisbatan, ular o'rniga ekologik jihatdan zararsiz bo'lgan perekisli va turtinchi ammoniyli birikmalar, triamin va guanidin kabi preparatlar keng qo'llanilmoqda.

Ko'p holatlarda, amaliyotda tarkibida birgalikda faol ta'sir kursatish xususiyatiga ega bo'lgan, har xil kimyoviy birikmalardan tashkil topgan moddalarni qo'llashni afzal ko'rmoqda. Chunki ushbu birikmalar bir – biri ta'sirini qullab – quvatlash (sinergizm) hisobiga, keng va yuqori mikroblarga qarshi ta'sir ko'rsatish doirasiga ega bo'lmoqda.

Shunday ta'sir ko'rsatish xususiyatiga ega bo'lgan vositalar guruhiga miksamin preparati ham kiradi.

Miksamin, rangsiz yoki sariqsimon suyuqlik bo'lib, engil, o'ziga xos maxsus hidga ega. Maksimin tarkibiga kiruvchi asosiy ta'sir etuvchi vositalari, turtilamchi ammoniy birikmalar – 10%, N.N- bis(3-aminopropil) dodetsilamin-3%, va shu kabi boshqa faol, yordamchi aralashmalardan iborat. Ushbu vosita, suv bilan yaxshi aralashadi. Eritmasi, ishlov berilgan jihozlarni buzmaydi, rangini o'zgartirmaydi hamda metallarda zanglashni chaqirmaydi.

Miksaminni qoramolchilik, parrandachilik va otchilik xo'jaliklarida mavjud bo'lgan molxona, parrandalar saqlanadigan joylar va otxonalarni, shuningdek mol va tovuq go'shti ishlab chiqaruvchi korxonalarni, temir yo'l va avtomobil transportlarini, profilaktik va majburiy dezinfeksiya qilish maqsadidlarida ham tavsiya etiladi.

7.1.1. Formaldegid guruhi.

1. **Formalin** – bu 40% li formaldegid eritmasi, rangsiz, o'tkir hidli tiniq suyuqlik.

Ta'siri. Sporo hosil qiluvchi mikroorganizmlar, viruslar va zamburug'larga kuchli antimikrob ta'sir ko'rsatadi. Og'iz orqali qo'llansa, achishga qarshi ta'sir etadi. **Konsentrlangan** eritmalari to'qimalarni qitiqlaydi va qo'ydiradi. Teri yuzasiga qo'llanganda qitiqlovchi, kuydiruvchi, antimikrob, parazitlarga qarshi va dezodorant ta'sir etadi.

Qo'llanilishi: formalin chorvachilik binolarini dezinfeksiya qilishda keng qo'llaniladi. Buning uchun 1 – 3 % li eritmalari; 1-2% li eritmasi timpaniyada, atoniyada; jihozlar va transportni mikropsizlantirish; 2 – 5 % li liniment shaklida qo'tirga qarshi va patanatomik preparatlarni **konservatsiya** qilish maqsadida qo'llaniladi.

7.1.2. Kislorod beruvchi moddalar.

Bu guruhga kiruvchi moddalar oksidlash xususiyatiga ega, jumladan o'zidan atomar kislorod berib, kuchli ta'sir xususiyatiga ega bo'ladi va mikroblarni o'ldiradi.

Bu dorilar kuchli va tezda bakteriotsid ta'sir etadi. Ularni ushbu xususiyati shilliq pardalar va yaralardagi mikroblarni vegetativ shakllarini yo'q qilishda katta ahamiyatga ega. Atomar kislorod yallig'lanish mahsulotlari bilan oson birika oladi, natijada antimikrob va dezodorant ta'sir ko'rsatadi.

Mahalliy – burushtiruvchi va qitiqlovchi ta'sirga ega. Katta **qonsentratsiyalarida** mikrob xo'jayralarini o'ldiradi.

1. **Vodorod peroksid.** (H_2O_2) Amaliyotda bu moddani 3% li eritmasi keng qo'llaniladi. U tashqi tomonga dezinfeksiya, dezodorant va yaralarni tozalashda, **konyuktivit**, faringit va shuningdek akusherlik amaliyotida esa 1- 2 %li eritmalari qo'llaniladi.

2. **Kaliy permanganat $KMnO_4$** - to'q binafsha rangli kristall, suvda eriydi.

Antimikrob, dezodorant ta'sir ko'rsatadi. 0,1 – 1% li eritmalari antiseptik, dezodorant, burishtiruvchi vosita sifatida kataral yiringli stomatit, faringit, endometritda; kuyganda 2 – 4% li eritmasi kompress qilinadi; 2 – 4 %li eritmalari

dezinfeksiya va dezodoratsiya sifatida bozorlardagi go'sht do'konlari, idishlarga qo'llaniladi.

7.1.3.Xlor preparatlari.

Xlor tabiatda keng tarqalgan. Xlor bizga ma'lum preparatlar Na Cl, CaCl, xlorofos kabi preparatlar tarkibiga kiradi. Bundan tashqari, xlorni shunday preparatlari borki, ularni farmakologik faolligi erkin holatdagi xlor bilan bog'liq bo'lib, ularning barchasi mikroblarga qarshi ta'sir ko'rsatadi.

1. Kalsiy gipoxlorid (ohak) – oq rangli kukun. Agar havodan namlik olsa, faolligi yo'qoladi. Tarkibida 30% gacha faol xlor saqlaydi.

Ta'siri. Kuchli antimikrob ta'sirga ega, mikroblarni barcha vegetativ va sporalarini o'ldiradi. Xlor suv bilan qo'shilsa vodorod xloridni, so'ngra u ham parchalanib atomar kislorod hosil qiladi:



Atomar kislorod mikroblarga qarshi hamda dezodorant ta'sirga ega.

Qo'llash. Molxonalar, go'sht saqlaydigan binolar, chorva mahsulotlari tashiydigan transportlar, go'ngxonalar dezinfeksiya qilinadi. Yuqumli kasalliklar chiqqanda dezomat va dezobarerlarga qo'shiladi. Bu preparat 1 – 5% li eritma yoki quruq kukun holida qo'llaniladi.

2.Xloramin B – oq kukun, xlor hidi sezilib turadi, tarkibida 25 – 29% faol xlor saqlaydi, suvda eriydi. Bu modda ham organik moddalar bilan to'qnashganda atomar kislorod ajratib, kuchli bakteriotsid ta'sirini namoyon etadi.

Qo'llash. 0,5 – 2% li eritmalari vetvrach qo'llarini; 0,2 – 0,3% li eritmalari og'iz, ko'z shilliq pardalarni; 2 – 10%li eritmalari suv, jun, teri va binolarni dezinfeksiya qilish maqsadida.

7.1.4.Kislotalar.

Dissotsiatsiyanish darajasiga qarab: kuchli, o'rta, kuchsiz kislotalarga bo'linadi.

Kuchli kislotalar – qitiqlovchi, kuydiruvchi va antimikrob, kuchsizlar esa yallig'lanishlarga qarshi va antiseptik ta'sir ko'rsatadi.

Kislotalar ishqorlarni neytrallaydi, oqsillar parchalanishini tezlashtiradi, albuminatlar hosil qiladi, to'qimalardan suvni tortib oladi.

1.Xlorid kislota (NSI) – rangsiz tiniq suyuqlik.

Ta'siri. Bu kislota doimo oshqozon shirasi tarkibida bo'ladi. U oqsillarni parchalaydi va oshqozonda mikroblarni rivojlanishini to'xtatadi. oshqozon osti bezi va o't sekreti yasini kuchaytiradi. Oshqozonda achish holatlarini oldini oladi. Bakteriostatik va bakteriolitik ta'sirga ega.

Qo'llanilishi. Oshqozon shirasi kislotaligi pasayganda, oshqozonda achish holatlari bo'lganda, ishqorlar bilan zaharlanganda, ovqat hazm qilish buzilganda 0,1 – 0,4 % li eritmalari holatida qo'llaniladi.

Doza. Suyultirilgan holda otlarga 10,0-20,0; qoramol 15,0-20,0; qo'y 2,0-5,0; cho'chqa 1,0-2,0; itlarga 0,1-0,5.

2. Sut kislota – qiyomga o'xshash sariq suyuqlik, suvda aralashadi.

Ta'siri. Og'iz orqali qo'llanilganda antimikrob va achishga qarshi ta'sir etadi, oshqozon sfinktrlari spazmini bo'shatadi va gazni chiqishiga yordam beradi. Tashqi tomonga qo'llaganda dezinfeksiyalovchi va kuydiruvchi ta'sir etadi.

Qo'llanilishi. Otlarni oshqozoni o'tkir kengayishida, kavshovchilar oshqozonida gaz to'planganda, 2% li eritma holatida qo'llaniladi.

Doza. Otlarga 5,0-15,0; qoramol 8,0-15,0; qo'y 1,0-3,0; itlarga 0,2-0,1

3.Sirka kislota – rangsiz suyuqlik. Bu kislota antiseptik va achishga qarshi vosita hisoblanadi.

Qo'llanilishi. Amaliyotda 0,2 – 1% li eritmasi bitlashga qarshi tashqi tomondan, 2 – 3% li eritmalari esa antiseptik va yallig'lanishga qarshi vosita sifatida, og'iz atrofi ovsil bilan shikastlanganda, ishqorlar bilan zaharlanganda, ovqat hazm qilishni yaxshilash va timpaniyada qo'llaniladi.

Doza. Suyultirilgan shaklda, ot va qoramolga 10,0-40,0; qo'y 5,0-10,0; cho'chqa 2,0-5,0; itlarga 1,0-2,0.

7.1.5.Ishqorlar

Ishqorlar gidroksil anion (ON) saqlaydi, asosiy ta'siri unga bog'liq bo'ladi. Ishqorlar ichida gidrooksidlar faol bo'lib, teriga kuydiruvchi va antimikrob ta'sirga

ega, karbanotlar esa kuchsiz antimikrob va qitiqllovchi ta'sirga, gidrokarbonatlar esa yallig'lanishlarga qarshi va qisman antimikrob ta'sirga ega.

Ishqorlar tashqi tomonga qo'llanganda terini yog'lar va iflosliklardan tozalaydi. Teri epiteliysini yumshatadi, ichirilganda esa kislotalarni neytrallaydi, oshqozon va ichaklardagi ozuqa harakatini tezlashtiradi, o'pka orqali ajralib, balg'am ko'chiruvchi sifatida ta'sir etadi.

1. Natriy gidrooksid (NaOH) – kaustik soda, oq rangli silindrsimon shaklda

Ta'siri. Kuchli antimikrob ta'sirga ega, mikroblarni sporo va vegetativ shakllarini o'ldiradi (3 – 5 % li eritmalari vegetativ, 5 – 6 % li eritmalari sporalarni o'ldiradi). Erituvchining harorati baland bo'lsa yoki NaCl tuzi qo'shilsa yana ham uning ta'siri oshadi.

Qo'llanilishi. Molxona anjomlari, dezomat va dezobarer hamda chorva mahsulotlari saqlanadigan omborxonalar, yuqumli kasalliklar chiqqanda uning 5-10% li eritmalari bilan dezinfeksiya qilinadi.

7.1.6.Sovunlar

Sovunlar ham dezinfeksiyalovchi va yuvuvchi xususiyatga ega bo'lganligi uchun, jarrohlik maydonini va qo'lni mikrobsizlantirish dermatitlarda, hayvonlarni klizma qilish, xalat va boshqa jihozlarni yuvish maqsadlarida qo'llaniladi.

7.1.7.Fenol va uning unumlari.

1.Toza fenol yoki karbol kislota – rangsiz kristall holatida, suv, spirt va moyda eriydi.

Ta'siri. Antimikrob , parazitga qarshi va insektitsid ta'sirga ega: 2 – 5% li fenol eritmasi mikroblarni bir necha daqiqada o'ldiradi.

Qo'llanilishi. Molxona va anjomlarni dezinfeksiya qilishda 3 – 4 % li eritmalari, instrumentlar, terini tozalashda 3 – 5% li eritmalari qo'llaniladi.

Go'sht sut saqlanadigan omborlar, so'yiladigan mollarga qo'llash taqiqlanadi, hidi mahsulotlar tarkibida qoladi.

2.Kreolin – qoramtir rangli, suyuqlik, suv qo'shilsa emulsiya hosil qiladi, o'ziga xos hidga ega.

Amaliyotda 3 xil kreolin qo'llaniladi.

1. Davolovchi kreolin – cho‘miltirish uchun.
2. Dezinfeksiyalovchi – fenolkreolin.
3. Bit va kanaga qarshi- Geksaxloranli kreolin

Ular bakteriotsid, akaratsid va insektotsid ta’sirga ega.

Qo‘llanilishi. Molxona va jihozlarni dezinfeksiya qilish uchun 5% li eritmalari, qo‘tirga qarshi 1% li eritmasida vanna qilinadi, mahalliy davolash uchun 2,5% li emulsiya, yiringli yaralarga 2 -3 % li emulsiyasi shaklida qo‘llaniladi. Qoramollarga oshqozon oldi atoniyasida va timpaniyada ichiriladi (15,0- 20,0).

Bundan tashqari fenollarga ixtiol, krezol, lizol, degotlar kiradi.

21- jadval

Dezinfeksiyalovchi va antiseptik moddalar.

Preparat	Konsentratsiyasi dozasi va yuborish usuli	Ishlab chiqarish shakli
Natriy gidroksid (B – ro‘yxat)	O‘rtacha samaradorlik konsentratsiyasida kuydiruvchi kasalligida, dezinfeksiya maqsadida 3 va 10% li eritmalari	Maxsus idishdagi aralashma
Sut kislotasi	O‘rtacha samaradorlik tashqi tomondan 1% li eritmasi: aerosol usulida 20% eritma 20 ml/m ³ havoni dezinfeksiya qilish uchun o‘rtacha terapivtik doza: ichga 20-30 mg/kg, 1,5-2% li eritma shaklida	Shisha idishda suyuqlik
Bor kislotasi	O‘rtacha samaradorlik tashqi tomondan 2-4% li eritma va maz shaklida:	Kukun.
Formaldegid	O‘rtacha samaradorlik dezinfeksiya uchun 2-3% li eritmalari: aerosol usulida 40% eritmasi: tashqi tomonga 0,05% li eritmasidan 20 ml/m ³ ; nekrobatsillyoz kasalligida, 2 va 5% li spirtli eritmasi o‘rtacha terapivtik dozasida: ichga 1-2% li eritmasidan,	Gazsimon suyuqlik 40% li eritma shaklida (farmalin)

	0,03-0,05 ml/kg, miqdorida	
Xlorli aralashma	O‘rtacha samaradorlik sporali infeksiyalarda, dezinfeksiya uchun 2-3va 5% li eritmalari qo‘llaniladi.	Kukun.
Yodni spirtli eritmasi (B – ro‘yxat)	O‘rtacha samaradorlik: tashqi tomondan 5-10% li eritmalari	5-10% li eritmalari, shisha idishlarda
Fenol, karbol kislotasi (B – ro‘yxat)	O‘rtacha samaradorlik dezinfeksiya uchun 3-5% li eritmalari: 0,1-0,5% li eritmalari konservant sifatida zardobni emlamani patologik materialni;	Kukun, maxsus idishlarda
Kreolin	O‘rtacha samaradorlik dezinfeksiya va dezinseksiya maqsadida 2-3% li emulsiyasi: qo‘ylar qichimasida tashqi tomondan 0,5-1% li emulsiya.	SHisha idishda suyuqlik
Qayin degati	O‘rtacha samaradorlik tashqi tomondan 3-7 % li eritmasi; 10-30% li mazi ichga, 40-50 mg/kg:	SHisha idishda suyuqlik
Ixtiol	O‘rtacha samaradorlik tashqi tomondan 10-30% li suvli – spirtli eritmasi va 5-30% li mazi:	Shisha idishda suyuqlik
Perekis vodorod eritmasi (gidroperet)	O‘rtacha samaradorlik tashqi tomondan 1-2% li eritmasi:	Shisha idishda suyuqlik
Kaliy permanganat (margansovka)	O‘rtacha samaradorlik tashqi tomondan 0,1-0,2% li eritmasi, yiringli yaralarda, 0,5% li eritmasi: dezinfeksiya uchun 5% li eritmasi (yog‘och stollarni, bozorda)	Kukun
Etakridin laktat (rivanol)	O‘rtacha samaradorlik tashqi tomondan 0,1-0,2% li eritmasi: o‘rtacha terapevtik dozada, ichga, oshqozon tizimi infeksiyasida 30 mg/kg,0,05% li eritmasi shaklida:	Kukun
Baliz	O‘rtacha samaradorlik tashqi tomondan 50% li eritmasi: o‘rtacha terapevtik dozada, ichga, 3-5 mg/kg, 5-7kun davomida:	Shisha idishda suyuqlik

7.1.8.Bo'yoqlar

Bo'yoqlar ham farmakologik faol moddalar bo'lib, veterinariyada antiprotozo, antimikrob va antiseptik vositalari sifatida qo'llaniladi.

Agar kasallik boshlanishida ushbu preparatlar qo'llanilsa, davolash samarasi yuqori bo'ladi.

1.Naganin – binafsha rangli kukun. Ot va tuyalarda tripanamoz kasalliklarida, davolash va oldini olish maqsadida vena qon tomiriga 10% li eritmasi qo'llaniladi.

Doza : 1kg og'irlikga ot – 0,01, tuya – 0,06.

2.Diamidin – och binafsha rangli kukun, qon – parazitlar kasalliklarida u 4% li eritma shaklida teri ostiga qo'llaniladi.

3.DAS. (diminazin atseturant) – sariq rangli kukun, suvda yaxshi eriydi, achchiq ta'amga ega. Qon parazitlar kasalliklarda davolash va oldini olish maqsadida, mushak yoki teri ostiga uning 7% li eritmasidan, 1 marta yuboriladi.

Doza: 1 kg tana og'irligiga nisbatan davolovchi sifatida 3 mg, profilaktika 1,5 mg.

4.Butachem – suyuq holda, qon parazitlar kasalliklarini davolashda, mushak ichiga qo'llaniladi.

Doza. 20 kg tirik vaznga 1ml

O'zini-o'zi nazorat qilish uchun savollar:

- 1.Mikroblarga va parazitlarga qarshi qo'llaniladigan moddalarga qaysi moddalar kiradi?
- 2.Formaldegid guruxini aytib bering?
- 3.Kislorod beruvchi moddalarga qaysi moddalar kiradi?
- 4.Xlor preparatlarini aytib bering?
- 5.Kislota nima?
- 6.Ishqorlar haqida nimalarni bilasiz?
- 7.Sovunlarning ishlatilishi va ahamiyati?
- 8.Fenollarga qaysi moddalar kiradi?

7.2.KIMYOTERAPEVTIK MODDALAR.

ANTIBIOTIKLAR.

Kimyoterapevtik dori vositalari tibbiyot va veterinariya amaliyotida ko‘plab yuqumli hamda yuqumsiz kasalliklarni davolash maqsadida keng ko‘lamda qo‘llanilib kelinmoqda. Kimyoterapeya asoschisi P. Erlix (1854-1915), 1906 yili birinchi bo‘lib kimyoviy preparat salvarsanni (lotinchadan – qutqarish) sintez qilib, uni sifilisni davolash uchun amalda qo‘llagan. Hozirgi paytda kimyoterapevtik dori vositalari kasallik qo‘zg‘atuvchilarga (bakteriya, virus, to‘qima parazitlari, gijjalari) tanlab ta’sir ko‘rsatish, organizmga barcha yo‘llar orqali yuborish va shu bilan birgalikda organizm uchun ham zaharli xususiyatlarini mavjudligi bilan ajralib turadi.

Kimyoterapevtik vositalar qo‘yidagicha tasniflanadi.

1. Mikroblarga qarshi ta’sir ko‘rsatuvchi preparatlar-antibiotiklar, sulfanilamid, nitrofuran, xinolin, nitromidazol, buyoqlar.
2. Viruslarga qarshi ta’sir ko‘rsatuvchi moddalar
3. Protozoylarga qarshi moddalar. Parazitlarga va eymeriozlarga qarshi moddalar
4. Gijjalarga qarshi ta’sir ko‘rsatuvchi moddalar

“**Antibiotik**” termini 1942 yilda dunyo buyicha qabul qilinib, grekcha anti – qarshi va bios – hayot degan ma’noni anglatadi.

Antibiotiklar mikroblar, zamburug‘lar, hasharotlar, hayvonlar va o‘simliklarning hayotiy ish faoliyati davrida hosil bo‘ladi. Ularning ko‘pchiligi mikroblar, viruslar, oddiy hayvonlarda kasallik chaqiruvchi zamburug‘lar, gelmintlar (helmins helminthes) ni har xil yo‘llar bilan o‘limga olib boradi. Antibiotiklarning ma’lum bir qismi hayvonlar va parrandalarning o‘shini tezlashtiradi, tezda semirtiradi. Ularning ushbu xususiyatlari keyinroq aniqlandi.

Antibiotiklar tarixi

Antibiotiklarni ingliz olimlari Fleming (1929) keyin E.Cheyn va G.Florilar 1938-1940 yillarda toza penitsillin ajratib olishadi. Rossiyada 1940 yilda Z.V.Ermoleva penitsillinni o‘rganib, yangi Penicillum Crustosin zamburug‘idan

ajratib oladi. 1942 yil Amerikalik olim Vaskman streptomitsinni yaratdi. Xozir antibiotiklarni 140 ga yaqin preparatlari ixtiro qilingan va ular amaliyotda qo'llanilmoqda.

Hozirgi vaqtda 4000 ga yaqin antibiotik moddalarni tayyorlash uchun mikroorganizmlar ruyxatga olingan bo'lib, tibbiyot va veterinariya amaliyotida 60 ga yaqin antibiotiklar qo'llanib kelinmoqda. Bunday o'ziga xos bo'lgan dorivor moddalarni qidirib topish ishlari takomillashgan texnologiyalar asosida davom ettirilib, sohaga gen injeneriyasi ham qo'llanilmoqda.

Antibiotiklarni qo'llashda ulardagi 4 ta belgisiga qarab tasniflash mumkin.

- kimyoviy tuzilishiga
- kelib chiqishiga
- ta'sirining yunalishiga
- ta'sir mexanizmiga

Kimyoviy tuzilishiga qarab antibiotiklarni 6 ta guruhga bo'lish mumkin.

1.Geterotsiklik tuzilishidagi antibiotiklar. Tabiatda bunday birikmalar keng tarqalgan. (vitaminlar, fermentlar, antibiotiklar, alkaloidlar va boshqalar). Ushbu guruh vakillaridan- penitsillinlar, sifalosporinlar va boshqalar.

2.Alisiklikli tuzilishidagi antibiotiklar. Ushbu guruh vakillaridan-tetratsiklinlar, ular molekulasi tarkibida 4 ta **kondensatsiyalashgan** benzol yadrosini saqlaydi.

3. Glikozidlar va aminoglikozidlar. Tarkibi 5 ta guruh glikozidlar, aminoglikozidlar, makrolidlar , polienlar va anzamitsinlarni saqlaydi.

4.Xushbuy qator antibiotiklar. –vakili levomitsetin.

5. Polipeptidli antibiotiklar.- vakillari polimiksin, gramitsidin va boshqalar.

6.Har xil gurux vakillari. Ushbu guruhga rifamitsinlar, linkozamitlar, spektinomitsin, ristomitsin va boshqalar.

Kelib chiqishiga qarab antibiotiklar 4 guruhga bo'linadi.

1. Zamburug‘lardan olinadigan antibiotiklar: nurli zamburug‘lar-penitsillinlar, sifalosporinlar; Aktinomitsinlar-aminoglikozidlar; Streptomitsinlar-tetratsiklinlar, makrolidlar, streptomitsin, polienlar va boshqalar.

2. Kelib chiqishi bakteriyalar bo‘lgan antibiotiklar-polipeptidlar.

3. O‘simliklardan olinadigan antibiotiklar: bo‘znoh, dalachoy, mavrak.

4. Hayvonlar to‘qimalaridan olinadigan antibiotiklar: baliq sutidan-ekmolin, leykotsitlar (qizil ilik, taloq), interferon (leykotsitli, fibrotsitli, immunli), organizmning turli xil to‘qima va suyuqliklaridan- tuxum oqsili, lizotsim.

Ta’sir yo‘nalishiga qarab. Ko‘pgina antibiotiklar (penitsillinlar, tetratsiklinlar, makrolidlar va boshqalar) mikroblarga qarshi ta’sir ko‘rsatish xususiyatiga ega. Bir qator preparatlari esa kasallik chaqiruvchi zamburug‘larga qarshi antibiotiklar- polienlar (nistatin, levorin, amfoteritsin B va boshqalar). Shunday antibiotiklar ham borki, ular shishlarga qarshi ta’sir ko‘rsatish faolligiga ega. Bunday preparatlardan- rubomitsin, olivomitsin va boshqalar. Shu bilan birgalikda parazitlarga qarshi ta’sirga ega bo‘lgan antibiotiklardan- ivomek, sokoks va boshqalar.

Antibiotiklarda mikroblar xo‘jayralari o‘rishini to‘xtatuvchi- bakteriostatik ta’siri (tetratsiklinlar, makrolidlar va boshqalar) yoki ularni o‘ldiruvchi- bakteriotsid ta’siri (penitsillin, streptomitsin, aminoglikozidlar) ni namoyon qiladi.

Ta’sir mexanizmi. Antibiotiklar boshqa kimyoviy elementlardan farqli o‘laroq mikroblar xo‘jayralariga tanlab yoki maxsus o‘ziga xos o‘ldiruvchi ta’sir ko‘rsatish xususiyatiga ega. Antibiotiklarni maxsus o‘ziga xos ta’sir xususiyatlari, mikroorganizmlarning modda almashinuviga o‘z ta’sirini ko‘rsatadi.

Antibiotiklarni biokimyoviy ta’sir mexanizmini 6 guruhga ajratishimiz mumkin.

1. Mikroblarning xo‘jayra parda tuzilishini buzadi. Antibiotiklarning bunday ta’siri o‘sayotgan, ko‘payayotgan mikroblarni kuzatilganda **namoyon bo‘ladi**. Bunday holatda mikroblarni parda tuzilishi uchun zarur bo‘lgan ayrim kimyoviy moddalarning biokimyoviy va biofizikaviy jarayonlari kechishi o‘zgaradi. Natijada parda yemirilib, butunligi buziladi va yangi xo‘jayralar hosil

bo'lishi to'xtaydi. Bu xildagi bakteritsid va bakteriostatik ta'sir penitsillin guruhiga kiruvchi preparatlarga xos.

2. Mikroob xo'jayrasining parda o'tkazuvchanligini buzadi. Bunday holat antibiotikning pardaga o'tirish hisobiga, parda satxining tortish kuchi kamayishi oqibatida deb qaraladi. Natijada mikroorganizmlar o'sishi, ko'payishi to'xtaydi, tinch holatdagilar faoliyati susayadi. Bunday preparatlarga polimiksinlar, nistatin, amfoteritsin preparatlari misol bo'la oladi.

3. Mikroob ribosomalariga bog'lanib, t-RNK ni sintez bo'lishini to'sadi va fermentlar hosil bo'lishiga to'sqinlik qiladi. Mikroob hayoti uchun zarur fermentlarning bo'lmasligi, xo'jayraning emirilishiga olib keladi. Bunday bakteritsid ta'sir mexanizmi streptomitsin, kanamitsin, neomitsin, rifamitsin va olivomitsin.

4. Mikroob xo'jayra oqsillari sintezini susaytiradi. Antibiotiklar ta'sirida xo'jayra ribosomalarida oqsilning sintez bo'lishi to'xtaydi, natijada yangi xo'jayralar hosil bo'lmaydi, mikroblarning ko'payishiga chek qo'yiladi. Bularga tetratsiklinlar, aminoglikozidlar va makrolidlar kiradi.

Antibiotiklar yuqorida ko'rsatilgan mikroorganizmlar keltirib chiqaradigan barcha kasalliklarda (pnevmoniya, peritonit, sepsis, osteomielit, dezenteriya va boshqa kasalliklarda) beriladi. Lekin ularni ishlatishda dorilarning ta'sir etish doirasini, ko'lamini e'tiborga olish juda muhim.

Antibiotiklar ta'sir yo'nalishi bo'yicha qisqa va keng doiradagi ta'sir xususiyatiga ega bo'lgan guruhlariga bo'linadi.

Qisqa doirada ta'sir etuvchi antibiotiklar asosan gramm musbat mikroorganizmlarga qarshi ta'sir ko'rsatadi (penitsillin, olendomitsin, makrolidlar va boshqalar) ega.

Keng doiradagi ta'sir xususiyatiga ega bo'lgan antibiotiklar asosan gramm musbat hamda gramm manfiy mikroorganizmlarga ta'siri (ampitsillin, neomitsin, tetratsiklin va boshqalar) ni namoyon qiladi. Antibiotiklarning ta'sir etish faolligi TB ligi bilan belgilanadi. Ko'plab antibiotiklarning 1 TB ligi=1 mkg ni tashkil qiladi. Bir qator antibiotiklar kimyoviy sintez natijasida (ampitsilin, levomitsetin

va boshqalar) olinadi. Keyingi paytlarda antibiotiklarni olish uchun biotexnologiya va gen injeneriyasidan foydalangan xolda (penitsillin, interferon) amalga oshirilmoqda. Antibiotiklarni ishlab chiqarish va ularni tibbiyot hamda veterinariya amaliyotida qo'llanib kelayotganligiga yarim asrdan oshgan bo'lsada, ulardagi o'ziga xos ijobiy ta'sirlari haligacha saqlanib kelmoqda. Bularga quyidagilarni keltirishimiz mumkin:

- mikroorganizmlarga tanlab ta'sir ko'rsatish xususiyatini mavjudligi;
- zaharlarni neytrallash xususiyati;
- kam dozalarda ham ta'siridagi samaradorlik;
- makroorganizmlar xo'jayralari ta'sir samaradorligini tezda namoyon qilishligi hamda suyuqliklarda o'z faolligini saqlab qolishi;
- makroorganizmlar uchun zaharlilik xususiyatining past ekanligi;
- organizmning himoya faoliyatini oshiruvchi xususiyatining mavjudligi;
- guruh usulida qo'llashning mavjud ekanligi.

Biroq yuqorida ko'rsatib utilgan ushbu vositalarning ijobiy xususiyatlari bilan birgalikda, ular organizmda salbiy ta'sirlarini ham namoyon (allergiya, desbakteriozlar, nefrotoksik, ototoksik, gepotoksik va boshqalar) qilishi mumkin.

Antibiotiklar asosan kasallikni davolash va oldini olish maqsadlarida qo'llaniladi, shu tufayli ularni hayvon organizmida qancha vaqt davomida bo'lishini bilish, hayvonlarni go'shtga so'yishda ham ahamiyatga ega bo'ladi. Veterinariyada antibiotiklarni qo'llash bo'yicha ko'rsatmaga muvofiq so'yiladigan hayvonlarga quyidagi muddatlarda ushbu preparatlarni qo'llash to'xtatilishi shart:

- penitsillinlar, eritromitsin, oleandomitsin, so'yishdan 1 kun oldin.
- tetratsiklinlar, levomitsetin- 3 kun.
- streptomitsin , kanamitsin, neomitsin, monomitsin- 7 kun.
- bitsillinlar-6 kun.
- ditetratsiklin-25 kun.
- dibiomitsin-30 kun.

Agarda ushbu ko'rsatilgan muddatlardan oldin hayvonlar majburiy so'yiladigan bo'lsa, go'shtni istemolga yaroqliligini qabul qilingan veterinariya qoidalariga asoslangan holda tekshiruvdan o'tkazilib xulosa qilinadi.

Antibiotiklarning xalq xo'jaligidagi dolzarbligi.

Antibiotiklarni tibbiyot va veterinariya amaliyotida keng qo'llanilishi va ularning ko'plab yuqumli kasalliklarni davolashda ishlatilishi haqidagi ma'lumotlar barcha kishilarga ma'lum.

Hozirgi davrga kelib ularni qo'llash, kasal hayvonlarni davolash va ularning oldini olishda antibiotiklar keng-ko'lamda ishlatilib kelinmoqda. Ushbu jarayon o'simlik (agronomiya)shunoslikda va xalq xo'jaligining boshqa tarmoqlarida ham qo'llanilmoqda.

Asosan antibiotiklardan foydalanilib kelayotgan tarmoqlarni aytib o'tamiz: O'simlikshunoslik, chorvachilik, veterinariya, oziq-ovqat sanoatida, konserva sanoatida, sut va sut mahsulotlarini saqlash maqsadlarida.

Turli xil yuqumli kasalliklarni davolashda antibiotiklarning fiziko-kimyoviy xossalriga, ta'sir mexanizmiga, hayvon holatiga va turiga qarab, har xil usullarda qo'llaniladi va turli xil shakllarda ishlab chiqariladi.

1.Maz (malxam), tomchi, emulsiya, sham va kukun (sepish uchun) tashqi tomonga qo'llash uchun;

2.Kukun, tabletka va achitqi – per os – og'iz orqali yuborish uchun.

3.Maxsus idishlarda – in'eksiya-parenteral qo'llash uchun (mushak orasiga, teri ostiga, vena qon tomiriga yuborish uchun).

Mikroblar va ular tomonidan ishlab chiqaradigan toksinlarni yo'q qilish maqsadida antibiotiklardan foydalanilganda, qo'yidagilarga rioya qilish talab qilinadi:

1.Kasallik chaqiruvchi mikroblarga qarab, antibiotiklarni to'g'ri tanlash. Ularning qaysi antibiotikka chidamliligini yuqori ekanligini aniq bilish lozim;

2.Hayvonning turi, yoshi va vazniga qarab, dozasini aniq tanlash, davolovchi ta'siri tezroq, ziyonli ta'siri kam yoki bo'lmasligi;

3.O'tkir infeksiyon kasallikni yo'q qilish uchun har bir antibiotikni 5-7 kun qo'llangandan keyin samarasi bo'lmasa uni boshqasi bilan almashtirish lozim;

4.Antibiotiklar uzoq vaqt mobaynida qo'llanilganda hayvonlarda ularning salbiy ta'sirlari namoyon bo'lsa, bunday holatda unga chidamli mikroorganizmlar xili ham paydo bo'lishi mumkin; Bunday paytlarda (haroratning oshishi, terida qizarish, qichish) boshqa preparatlarga almashtirish tavsiya etiladi.

Misol uchun: streptomitsin katta dozalarda eshitish va muvozanat organlari faoliyatini buzadi. Streptomitsindan kar bo'lib qolish mumkin: levomitsetin va sintomitsin,- qon ishlab chiqarish organlari faoliyatini pasaytiradi; tetratsiklinlar – ichak epiteliyasi xujayralarini yallig'laydi va hazm qilishni buzadi.

Antibiotiklar tibbiyot, veterinariya va chorvachilik amaliyotida alohida o'zi emas, balkim sinergist moddalar bilan birga qo'llanganda ular ta'siri kuchliroq va uzoqroq hamda samaradorlik yuqori bo'lishligi ta'minlanadi. Shu tufayli antibiotiklarni ko'pincha o'ziga mos, bir-birini ta'sirini qullab-quvvatlovchi hamda kuchaytiruvchi dori vositalari bilan birgalikda qo'llanilishi maqsadga muvofiq bo'ladi. Keyingi paytlarda quyidagi dori vositalari, antibiotiklar bilan birgalikda qo'llanilmoqda: Sulfanilamidlar,nitrofuranlar, vitaminlar, qon o'rinbosarlari, globulinlar, giperimmunlashtirilgan qon zardobi,yurak glikozidlari va boshqa yurak ishini kuchaytiradigan dorivor moddalar, PABK .

Ushbu dori moddalari birkalikda to'g'ri qo'llanilsa, ularning ta'siri 1,5-2 marta oshadi.

Antibiotiklar markaziy asab tizimi, oshqozon osti bezi, jigar faoliyatini me'yorlashtiradi, hazm qilish organlari, bachadon matorikasi va sekretyasini yaxshilaydi.

Tetratsiklin, penitsillin va streptomitsinlarning ta'siri 7-9 kun davom etsa, nistatin va levomitsetin ta'siri esa 6-15 soatdan keyin tugaydi. Qolgan guruxdagi antibiotiklar ta'siri ham har xil muddatlarda ta'sir ko'rsatadi.

Ko'pchilik antibiotiklar hazm qilish organlaridan tezda so'rilsa, ayrimlari (streptomitsin) unda umuman so'rilmaydi.

Ularning ko'p qismi ingichka (70-80%) ichakdan, juda kam, yo'g'on ichakdan (5-10%) va oshqozondan (15-20%) so'riladi.

7.2.1. Penitsillinlar va sefalosporinlar

Penitsillinlar-bugungi kunda ham o'zining ahamiyatini yuqotmagan birinchi antibiotik vositalar hisoblanadi. Ular asosan Penicillinum guruhiga kiruvchi zamburug'lardan olingan bo'lib, bu ikki usulda amalga oshiriladi:

-biosun'iy yoki tabiiy ya'ni fermentatsiya qilish yo'li bilan.

-yarim sun'iy usul.

Shunga muvofiq penitsillinlar qo'yidagicha bo'linadi:

1. Tabiiy (biosun'iy)-benzillpenitsillin va uning tuzlari, fenoksimetilpenitsillin.

2. Yarim sun'iy-penitsillinga chidamlilar (metitsillin, oksatsillin, kloksitsillin, dikloksatsillin) va yuqori mikroblarga qarshi ta'sir doirasiga ega bo'lgan, gramm musbat va gramm manfiy mikrofloralarga ta'sir etuvchilar. (ampitsillin, karbitsillin, amoksillin).

Penitsillinning faollik ta'sir birligida aniqlanib, 1 TB ligi -0,6 mkg quruq benzillpenitsillinni tashkil qiladi (natriyli tuzi shaklida).

Penitsillin ta'siri asosini, mikroorganizmlar to'qimalari devorida yuzaga keladigan biosintez holatini izdan chiqarishidir. SHuningdek u mikroorganizmlarni o'sishini to'xtatadi. Penitsillin organizmning himoya faoliyatini ham faollashtirib, fagotsitoz holatini oshiradi, organizm zaharlanishini pasaytiradi hamda oksidlanish-tiklanish jarayonini faollashtiradi. Antibiotiklar asosan ko'plab hayvonlar kasalliklarini oldini olish hamda davolash maqsadlarida tavsiya etiladi. Ular in'eksiya orqali organizmga yuborilganda tezda so'rilib, 30-60 daqiqa o'tgandan so'ng, yuqori konsentratsiyasini namoyon qiladi, ta'siri 4-6 soat maboynida davom etadi. Penitsillinlarning 90 foizi organizmdan buyraklar orqali, qolgan miqdori esa turli xil bezlar orqali ajralib chiqadi. Penitsillinlar hayvonlarda asosan gramm musbat mikrofloralar chaqiradigan bakterial infeksiyalarda, shuningdek kuydirgi, pasterellyoz, septitsemiya, stafilokokkozlarda, cho'chqa saramasi, otlar strangilyozi, yuqumli stomatit, rinit,

parranda spiroxetozi, pnevmoniya, mastitlar, metritlar va boshqa kasalliklarida qo'llaniladi. Penitsillinlarning asosiy salbiy ta'sirlaridan, organizmda allergiya holati keltirib chiqarishi hisoblanadi.

Benzilpenitsillinni natriyli tuzi (Benzylpenicillinum - natrium) va Benzilpenitsillinni kaliyli tuzi (Benzylpenicillinum-kalium). Oq ignasimon kukun, suvda, etanol va efirda yaxshi eriydi. Eritmalari tezda o'zining faolligini yuqotadi, qaynatilganda hamda kislota va ishqorlar ta'sirida tez buziladi. 1TB da=0,6 mkg kimyoviy toza benzilpenitsillin mavjud. Asosan 4-6 soat maboynida mushak orasiga yoki teri ostiga natriy xloridning izotonik eritmasida, distellangan suvda, 0,5-1% navokainda eritilib yuboriladi. Shuningdek teridagi yara yuzasiga kukun shaklida sepilib hamda aerosol shaklida ham qo'llaniladi.

Preparatlaridan. Benzilpenitsillinni navokainli tuzi (Benzylpenicillinum - novocainum), Bitsillin – 1(Bicillinum-1), Bitsillin – 3 (Bicillinum-3), Bitsillin – 5 (Bicillinum-5), Fenoksimetilpenitsillin (Phenoxymethylpenicillinum), Metitsillinni natriyli tuzi (Methicillinum- natrium), Ampitsillin(Ampicillinum), Karbenitsillinni ikkinatriyli tuzi (Carbenicillinum - dinatricum), Mikrotsid(Microcidum).

Sefalosporinlar

Ushbu guruhga tabiiy antibiotiklar va ularning yarim su'niy unumlari kiradi. Preparatlar bakterialarga qarshi keng ta'sir ko'rsatuvchi faolligiga ega.

Mikrob to'qimalariga asosan bakteritsid ta'sir qiladi. Ta'sir mexanizmidagi xuddi penitsillin singari bakteriyalarni xo'jayra devori sintezini buzadi. Sefalosporinlarga mikroorganizmlarni urganib qolishi, asta-sekinlik bilan yuzaga keladi.

Sefalosporinlarni 4 ta avlodga bo'lish mumkin.

Sefalosporinlarni birinchi avlodi-sefaloridin, sefaleksn, sefalotin va boshqalar. Ular asosan gramm musbat mikrofloralar- stafilokoklar, streptokoklarga ta'sir ko'rsatadi.

Bundan tashqari ushbu preparatlar ichak, difteriya tayoqchalariga, salmonellalar va shigellalarga ham ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Sefalosporinlarning ikkinchi avlodi- sefuroksim, sefoksitin, sefaklor va boshqalar - asosan gramm manfiy bakteriyalarga ta'sir ko'rsatadi.

Sefalosporinlarning uchinchi avlodi-sefotaksin, seftazidin, sefaksim va boshqalar-ushbu preparatlar birinchi va ikkinchi avlod antibiotiklarga qaraganda mikroblarga yuqori ta'sir doirasiga ega bo'lib, asosan gramm manfiy bakteriyalarga xususan ichak tayoqchalari va gemofilli tayoqchalarga nisbatan ta'sir doirasi faol xisoblanadi.

Sefalosporinlarning to'rtinchi avlodi-sefperom, sefetsim va boshqalar. Ular ham uchinchi avlod vakillari singari mikroorganizmlarga yuqori ta'sir ko'rsatish doirasiga ega. Xususan nafas olish organlarining o'tkir va surunkali infeksiyalarida, siydik yo'llari, jinsiy organlar va yumshoq to'qimalar infeksiyalarida, shuningdek sepsis hamda oshqozon-ichak infeksiyalarida tavsiya etiladi.

Sefaleksim (Cefalexinum)-birinchi avlod. Ichga 5-12 mg/kg, bir kunda, 3 marta, 5-7 kun davomida qabul qilish tavsiya etiladi.

Sefuroksim (Cefuroximum)-ikkinchi avlod. Vena qon tomiriga va mushak orasiga 5-10 mg/kg, bir kunda 2 marta, 5-7 kun davomida yuborilib qo'llaniladi.

Sefotaksim (Cefotaximum)-uchinchi avlod. Vena qon tomiriga va mushak orasiga 5-10 mg/kg, bir kunda 1-2 marta, 5-7 kun davomida qo'llaniladi.

Seftriakson (Ceftriaxonum)-to'rtinchi avlod. Vena qon tomiriga va mushak orasiga 10-15 mg/kg, bir kunda 2 marta, 5-7 kun davomida yuborilib qo'llaniladi.

Ushbu preparatlar in'eksiya uchun 0,5 dan 2,0 gacha, kukun shaklida **flaqon**larda, ichga qo'llash uchun 0,2 dan 0,5 gacha bo'lgan kapsulalar va tabletkalar shaklida ishlab chiqariladi.

7.2.2.Tetratsiklinlar

Tetratsiklin preparatlari penitsillinlarga qaraganda ta'sir etish doirasi kengroq, ular grammusbat va grammanfiy mikroorganizmlarga, shu kabi ular kislotaga chidamli bakteriyalar, rikketsiyalar va ayrim yirik viruslarga ham bakteriotsid ta'sir ko'rsatadi. Bakteriolitik ta'siri bakteriostatik ta'siridan 10

martaga kuchliroq. Tetratsiklinlar o'ziga xos mikroblarga bo'lgan qarshi ta'sirlariga qarab, organizmga so'rilishi va undan ajralib chiqish tezligiga qarab hamda organizmda parchalanishi va zaharliligiga qarab bir-biridan ajralib turadi.

Tetratsiklinlarga mikroorganizmlarni urganib qolish holati, asta-sekinlik bilan amalga oshadi. Ushbu preparatlarning ta'sir mexanizmi asosini, mikroorganizmlarda ribosomalar darajasidagi oqsil sintez bo'lishini bo'zadi. Tetratsiklinlar organizmga qaysi yo'llar bilan yuborilishidan qat'iy nazar, ular qonda o'zining yuqori **konsentratsiyasini** hosil qilib, barcha organ va to'qimalarga (bosh miya va orqa miyadan tashqari) kirib boradi. Shuningdek ular platsintar devor to'sig'i orqali engil o'tsa, gematoensefalitik devoridan esa, faqatgina bir qator yuqumli kasalliklar bo'lganda hamda organizmda zaharlanish haloti sodir bo'lganda o'tish qobiliyatiga ega bo'ladi. Ushbu antibiotiklar kalsiy, temir va boshqa og'ir metall ionlari bilan birikib, qiyin eriydigan birikmalar hosil qiladi. SHu tufayli ularni ichga, sut bilan birga qo'llash tavsiya etilmaydi. Organizmga ushbu antibiotiklar og'iz orqali yuborilganda, ularning qondagi eng yuqori **konsentratsiyasi** 1,5-4 soat o'tgandan so'ng namoyon bo'lib, terapevtik samaradorligi 8-12 soatgacha saqlanadi. Mushak orasiga yuborilganda esa ta'siri 12-24 soat davom etadi. Ingalyasiya qilinganda ularning yuqori **konsentratsiyasi** o'pkada bo'lib, unda 36-48 soat davomida saqlanadi. Barcha xolatlarda ham tetratsiklinlar 6-7 kun davomida saqlanib, bosh miyada, yosh hayvonlarda esa bosh miya to'qimalarida ham borligi aniqlangan. Shunga muvofiq hayvonlarni go'shtga so'yish, preparat yuborilgandan so'ng 7 kun o'tgandan keyin amalga oshirish tavsiya etiladi. Tetratsiklinlar veterinariya amaliyotida barcha turdagi uy hayvonlari, yirtqichlar hamda parrandalarning bakterial, virusli infeksiyalarda, barcha yuborish yo'llari va usullari orqali yuborilib keng qo'llaniladi.

Tetratsiklinlarning salbiy ta'sirlaridan disbakterioz, jigarning zaharlanishi hamda embrotoksik ta'sir xususiyatlarining mavjud ekanligidir.

Tetratsiklinlar turli xil shakllarda, tashqi va ichki tomonlarga keng qo'llaniladi. Ko'z kasalliklarida esa maz (malxamlari) va liniment shakllarida qo'llash tavsiya etiladi.

Preparatlari: tetratsiklin, tetratsiklin gidrokslorid, oksitetratsiklin gidrokslorid, xlorotetratsiklin, biomitsin, morfotsiklin, metatsiklin gidrokslorid, dioksitsiklin gidrokslorid, dibiomitsin, minotsiklin, tetraxlorid.

Oksitetratsiklin 100 Ineksiya uchun eritma 1 ml preparat tarkibi: Oksitetratsiklin 100 mg

Farmakologiyasi: Oksitetratsiklin bakteriostatik ta'sir etuvchi antibiotikdir. Oksitetratsiklin preparat tarkibida, magniy bilan birikma holatida bo'lish, bu uning uzoq muddatli (uzaytirilgan) ta'sirini belgilab beradi. Preparat tarkibiga kiruvchi oksitetratsiklin, aminoatsil-t RNK ribosomalari bilan bog'lanishini o'rab olib, bakterialardagi oqsil sintezini to'xtatadi. Ta'sir qilish doirasida ko'pchilik gram-musbat va gram-manfiy bakteriyalarni qamrab oladi, ya'ni: streptokokk, stafilokokk, korinebakteriya, klostridiya, pasterella, salmonella, psevdomonada, gemofilus, shigella, esherixiya, xlamidiya, rikketsiya, spiroxeta va mikoplazmalar shular jumlasidandir. U ichiga yuborilganda tezda qonga so'rilib, eng yuqori miqdori 30-50 daqiqadan so'ng yuzaga keladi. Hayvon qondagi organizmidan siydik va o't suyuqligi hamda sut bilan ham ajralib chiqadi.

Asosiy ta'sir etuvchi vositasi, oksitetratsiklin.

Qo'llanishi: Oksitetratsiklin-100 qo'yidagi kasalliklarda:

- yirik qoramol (jumladan katta va yosh hayvonlar) pnevmoniyasida, mastit, pasterellyoz, plevrit, buzoqlar bo'g'masi, tuyoq chirishi, keratokonyuktivit, yarali yuqumli kasalliklar, anaplazmoz, virusli va ikkilamchi yuqumli kasalliklarda;

- cho'chqalar pnevmoniyasi, pasterellyoz, plevrit, mastit, atrofik rinit, yolin yallig'lanishlari, metrit, mastit, agalaktiya sindromi, yiringli artrit, kindik sepsisi, abetsess, yarali va tug'ruqdan keyingi yuqumli kasalliklar, virusli va ikkilamchi yuqumli kasalliklarida.

- qo'y va echkilar enzootik homila tushib qolishida, tuyoq chirishi, metrit, mastit, peritonit, yarali yuqumli kasalliklar, echkilar pnevmoniyasida qo'llash tavsiya etiladi.

Tanlangan davolash jadvaliga qarab, antibiotikning davolovchi ta'siri 24 yoki 48 soat davomida saqlanadi (uzaytirilgan ta'siri). Davolash quyidagi jadvallardan biri bo'yicha o'tkazilishi mumkin:

- 24 soatlik jadval: preparat mushak ichiga (sekin!) kuniga bir marta, hayvonning 10 kg tana vazniga nisbatan 0,3-0,8 ml miqdorida yuboiladi. Davolashning davomiyligi - 3-7 kun;

- 48 soatlik jadval: preparat mushak ichiga, hayvonning 10 kg tana vazniga nisbatan 1,0-2,0 ml miqdorida yuborilib, 48 soatdan so'ng in'eksiya qaytariladi.

Bir marta yuboriladigan preparatning maksimal miqdori, yirik qoramollar uchun 20 ml, cho'chqalarga 5-10 ml, qo'y va echkilarga 5 ml dan oshmasligi lozim. Preparatni talab etiladigan dozasini tananing bir nechta joylariga yuborish mumkin.

7.2.3. Glikozidli antibiotiklar (Streptomisinlar)

Antibiotikli preparatlarning katta guruhini tashkil qilib, turli mikroblarga qarshi ta'sir xususiyatlariga ega bo'lgan moddalar hisoblanadi.

O'simlik dunyosida, glikozidlar keng tarqalgan. Glikozidlar orasida ko'plab biologik faol moddalar – vitaminlar, fermentlar, antibiotiklar, alkaloidlar va boshqa shu kabi moddalar mavjud. Ular tibbiyot va veterinariya amaliyotida, kasalliklarni davolovchi vositalari sifatida qo'llaniladi.

Birinchi glikozidli antibiotik – streptomitsin bo'lib, u 1944 yili Vaksman tomonidan ajratib olingan, streptomitsinning organik asosi glikozid bo'lib, 4 qismdan iborat:

Streptomitsin va uning unumlari, yuqori mikroblarga qarshi ta'sir ko'rsatish doirasiga ega. Ko'plab grammusbat va bir qator grammanfiy mikroorganizmlarga, hususan penitsillinga chidamli bo'lganlariga ham samarali, faol ta'siri mavjud.

Streptomitsinlar asosan sil (tuberkulez) kasalligini davolashda ko'proq tavsiya etiladi, chunki ushbu antibiotiklar kislotaga chidamli bakteriyalarga ham antimikrob ta'sir ko'rsatish xususiyatiga ega. Sil tayoqchasi ham kislotaga chidamli hisoblanadi.

Tibbiyot va veterinariya amaliyotida, streptomitsin sulfat; streptosulmitsin sulfat va boshqa aralashmali preparatlari – streptomitsin tuzini saqllovchi, digidrostreptomitsin, streptomitsin ta'siriga sinergist bo'lgan benzilpenitsillin preparatlari bilan birgalikda qo'llaniladi. Ta'sir mexanizmidagi mikroorganizmning oqsil sintezlanishini, ribosoma darajasida to'xtatadi. Uning zaharlovchi va allergik salbiy ta'sirlari mavjud. Bunday xususiyatlaridan eng asosiysi, hayvonda eshitish qobiliyatini buzulishidir. Streptomitsinlarni yuqori dozada, uzoq vaqt mobaynida qo'llash natijasida, ovozni eshitmaslik ya'ni karlik kelib chiqadi. Yana shuni ta'kidlash kerakki, ushbu guruh preparatlarini ingayasiya usulida qo'llash paytida, xizmat ko'rsatuvchilarni havfsizligini ta'minlashga e'tiborni qaratish lozim.

Preparatlari: Streptomitsin sulfat (Streptomycini sulfas), Digidrostreptomitsin sulfat (Dihydrostuptomycini sulfas), Streptomitsinni xlor kalsiyli yig'masi - (Streptomycini et Calcii chloridum), Digidrostreptomitsin pantotenat (Dihydrostuptomycini pantothenas)

Barcha streptomitsinlarning faolligi bir hilda bo'lib, 1 TB = 1 mkg ni tashkil etadi. Streptomitsinni xlor kalsiyli yig'masi 1000 TB = 730 mkg ga teng.

Streptomitsinlar kolibakterioz, salmonellyoz, mastitlar va pnevmaniya kasalliklarini davolashda samarali vosita sifatida qo'llanilsada, ushbu preparatlarni birinchi o'rinda silga qarshi turuvchi, vositalar ekanligini unutmasligimiz lozim. Agar iloji bo'lsa ularni, yuqorida ko'rsatilgan kasalliklarda qo'llamagan ma'qul.

7.2.4. Aminoglikozidli antibiotiklar.

Ushbu guruh vositalari (neomitsin, manomitsin, gentamitsin kanamitsin va boshqalar) tuzilishi bo'yicha streptomitsinga o'xshashdir. Ular molekulari tarkibiga amin guruhlarini saqlaydi.

Ushbu guruhga mansub ko'plab antibiotiklar, zamburuhlardan (*Actinomyces fradiae* va boshqalar) olinadi. Yarim sun'iy usulda olingan unumlari ham mavjud. Barcha aminoglikozidli antibiotiklar yuqori ta'sir doirasiga ega bo'lib, grammusbat va asosan grammanfiy mikroorganizmlarga bakteritsid ta'sir ko'rsatadi. Kolibakterioz, salmonellyoz va pasterellyoz qo'zg'atuvchilariga qarshi yuqori ta'sir ko'rsatish samaradorligiga ega.

Asosiy ta'sir mexanizmda, mikroob xujayrasida, oqsil sintezini, ribosoma darajasida to'xtatib, shu bilan birgalikda bir qator ferment tizimiga ham ta'sir etadi.

1 mg da, 680-1000 TB dagi faollik mavjud. Asosan nefrotoksik va ototoksik salbiy ta'sirlari mavjud.

Kanamitsin (Kanamycinum). Neomitsinga o'xshash, yuqori ta'sir doirasiga ega bo'lgan antibiotik. Bundan tashqari kislotaga chidamli bakteritslarga, shu jumladan sil mikobakteriyalarga ham ta'sir ko'rsatadi.

Tuzli aralashmalari holatida kanomitsin monosulfat (Kanamycini sulfas) va kanamitsin sulfat (Kanamycicibi sulfas) preparatlari ham ishlab chiqariladi. Kukun shaklida, suvda engil eriydi.

Uning birinchi preparati oziq orqali, ichak infeksiyalarida (ichak tayoqchalari, salmonellyoz va boshqalar) ikkinchisi esa, bunga sezuvchi bo'lgan, mikrofloralar chaqiradigan infeksiyalarda, mushak orasiga yuborib, qo'llaniladi.

Gentamitsin sulfat (Gentamycini sulfas) suvda yaxshi, spirtida erimaydigan, oq kukun. Boshqa aminoglikozidli antibiotiklar kabi, yuqori mikroblarga qarshi ta'sir ko'rsatish doirasiga ega preparat.

Uni terapevtik dozada in'eksiya qilinganda organizmdan so'ng 1 soat ichida ta'siri namoyon bo'lib, 8-12 soatgacha davom etadi.

Bronxopnevmaniya, peritonit, septitsemiya, yarali infeksiyalar, nafas yo'llari infeksiyasi, salmonellyoz va boshqa shu kabi yuqumli kasalliklarda, davolovchi vosita sifatida qo'llaniladi.

Sinergist sifatida, ampitsillin va karbenitsillin bilan birgalikda, muntazam qo'llanib kelinmoqda. Shuningdek gentamitsinni aerosol shaklida tilozin yoki farmazin bilan birgalikda, inkubatsiya tuxumlarini zararsizlantirish maqsadida, kasalliklarni (likoplazmoz) oldini olish va davolash maqsadlarida ham qo'llaniladi.

7.2.5.Makrolidli antibiotiklar

Ushbu moddalar mansub glikozidli antibiotiklar guruhiga mansub bo'lib, eritromitsin, oleandomitsin, preparatlari bo'lib ular asosini tilozindan iborat.

Preparatlarning asosiy samarali bo'lgan, faol ta'siri grammusbat mikrofloralarga (stafilakok, streptokoklar) hamda ba'zi bir grammanfiy koklarga ham ta'siri namoyon bo'ladi.

Makrolidlarga mikoplazmalar, rikketsiya, kuydirgi tayoqchalari va klastridalar ham sezuvchan.

Mikrob xujayralariga bakteriostatik ta'sir ko'rsatadi. Penitsillin, streptomitsin va tetratsiklinga chidamli bo'lgan bakteriyalarga, makrolidlar faol qarshi ta'sir ko'rsatadi. Makrolidlar ta'siriga grammanfiy bo'lgan ichak tayoqchalari, salmonellalar chidamli hisoblanadi. Ta'sir mexanizmi, boshqa glikozid antibiotiklar ta'siriga o'xshash bo'lib, ular ham xujayra oqsil sintezini, ribosoma darajasida to'xtatadi. Ichga qabul qilinganda terapevtik samaradorligi 6-8 soatgacha davom etadi.

Mikrolidlarni organizmga salbiy ta'sirlari kam uchraydi. Salbiy ta'siri yuzaga kelganda diariya va allergiya holatlari kuzatiladi.

Eritromitsin (Erythromycinum). Oq rangdagi, hidsiz, achchiq ta'amga ega bo'lgan kukun. Eritromitsin suvda kam, spirtida engil eriydi. 1 TB= 1 mkg. Maz shaklida terini yiringli jarohatlarida, infeksiyalangan yaralar va kuyishlarda qo'llaniladi. Katta hayvonlarga – 5, o'rtachalariga-10, mayda hayvonlarga esa – 20 mg/ kg miqdorida, 1 kunda 3 martadan qo'llash tavsiya etiladi.

7.2.6.Zamburug'larga qarshi ta'sir ko'rsatuvchi antibiotiklar

Ushbu guruhga mansub glikozidli antibiotiklar, kasallik chaqiruvchi zamburuhlarga (kandida, aspergillus va boshqalar) qarshi faol va samarali ta'sir etuvchi moddalar hisoblanadi. Vakillaridan nistatin, amfoteritsin-V, levorin, mikogeptin va boshqalar. Ular molekulalaridagi har bir tarkibiy qismi aglikon va aminli qand makrolitik tuzilmadan iborat bo'lib, birlashgan glikozidli aloqani tashkil qiladi.

Kimyoviy tuzilishi bo'yicha zamburuhlarga qarshi moddalar (polienlar), makrolidli antibiotiklarga o'xshab ketadi.

Barcha preparatlarni suvda va spirtida erimaydi. Laborinni suvda erishini yaxshilash uchun, uni natriyli tuzi holida olinadi. Amfoteritsin – B preparati esa

metilglyukamin bilan birgalikda qo'llaniladi va bu aralashma amfогlyukamin preparati deb ataladi.

Polienli yoki zamburuhlarga qarshi antibiotiklar yorug'lik, yuqori harorat, havodagi kislorod va boshqa oksidlovchilar ta'siriga sezgir.

Nistatin (Nystatimum) yaltiroq sariqsimon, o'ziga xos hidga va achchiq ta'amga ega, suvda erimaydigan, spirtida juda kam eriydigan kukun. Yorug'lik, yuqori harorat va havodagi kislorod ta'siriga sezgir. 1 mgda= 4000 TB mavjud. Asosan Candida turiga mansub patogen zamburuhlarga hamda aspergillarga ham ta'sir ko'rsatadi. Faqat yuqori dozalarda fungitsid ta'sir kursatish xususiyatiga ega. Mikroorganizmlarga ta'sir ko'rsatmaydi.

Turli xil oshqozon – ichak tizimi shilliq pardalari siydik chiqarish organlari, o'pka, buyraklar qo'llaniladi.

Preparatlari. Levorin (Levorinum), Amfoteritsin – B (Amphotericinum - B)

7.2.7.Antibiotiklarni hushbiy qator preparatlari (Levomisetinlar)

Antibiotiklarning katta gruhi vakillari ichida, hushbiy qator birikmalaridan xloramfenikol yoki levomitsetin, 1947 yildan boshlab qo'llanilib kelinmoqda.

Levomitsetin birinchi antibiotiklardan bo'lib, kimyoviy sintez qilinishi, sanoat asosida yulga qo'yilgan.

Levomitsetin va uning preparatlari hayvonlarning ko'plab bakteriali infeksiyalarida, yuqori faollikka ega. Shu bilan birgalikda ularning ko'zga ko'rinuvchi ichaklar shilimshiq pardalarini qitiqlash, disbakterioz, qonda toksik ta'sirini namoyon bshlishi kabi salbiy ta'sirlari ham mavjud.

Levomitsetin (Laevomycetinum). Sun'iy vosita, suvda kam, spirtida engil eriydigan, oq – engil sariqsimon, achchiq ta'amga ega bo'lgan kukun. Ta'sir mexanizmi, mikroorganizm tarkibidagi oqsil sintezini buzishligi bilan bog'liq yuqori ta'sir doirasiga ega bo'lgan antibiotik hisoblanadi ko'plab grammusbat va grammanfiy bakterial, rikketsiya, spiroxeta va bir qator yirik viruslarga qarshi samarali ta'sirga ega. Penitsillin, streptomitsin va sul'fanilamid preparatlariga chidamli bo'lgan, mikroob shakllariga ham qarshi ta'sir ko'rsatadi.

U oshqozon – ichaklar tizimidan tezda so‘rilib, barcha organ va to‘qimalarga tarqaladi, gemotoensefalitik to‘siqdan ham o‘ta oladi. Organizmdagi terapevtik samaradorligi 5-7 soatgacha davom etadi. Organizmdan tezda, buyraklar orqali ajralib chiqadi.

Hayvonlar va parrandalarni ko‘plab bakteriyali infeksiyalarida: dispepsiya, sal‘monellyoz, kolibakterioz, sanchiqli ich ketish, leptospiroz, pasterellyoz, bronxopnevmaniya va siydik yo‘llari infeksiyalarida qo‘llaniladi. Aerosol shaklida: levovinizol, lergazol, olazol va boshqa preparatlari hamda mazlari mavjud.

7.2.8. Har – xil guruhga mansub antibiotiklar.

Linkomitsin gidroklorid (Lincomycini hydrochloridum). Tabiiy antibiotik, suvda yaxshi, spirta yomon eriydigan oq kukun. Stafilokoklar, streptokoklar, ineqmokoklar, difteriya tayoqchalari, ba‘zi anaeroblar, shu jumladan gazli gangrena va qotma kasallik qo‘zg‘atuvchilariga qarshi faol ta‘siri mavjud. Terapevtik dozalarida, bakteriostatik (bakteriyalar o‘shishiga) ta‘sir etadi.

Ta‘sir mexanizmi , bakteriya xujayrasidagi oqsil sintezini to‘htatishi bilan bog‘liq. 1 TB =1 mkg.

Uni organizmga qaysi usul bilan yuborishdan qat‘iy nazar, u tezda barcha organ va to‘qimalarga so‘rilib, hususan suyak to‘qimalarida ko‘proq to‘planadi.

Linkomitsin asosan bronxopnevmaniya, teridagi yiringli infeksiyalarda, respirator mikoplazmlarda qo‘llaniladi.

Og‘iz orqali va mushak orasiga yuborib qo‘llash tavsiya etiladi.

Dozasi, ichga 15-20 mg/kg, mushak orasiga 10 mg/kg, 1 kunda 2 marta.

Shuningdek ushbu guruhga kiruvchi **fuzidin – natriy (Fusidinum - natrium), gelimitsinli maz (Unguentum Heliomycini), tiamulin (Thamulinum)** kabi preparatlari ham mavjud.

22-jadval

Antibiotiklar

Preparat	Yuborish usuli	Doza 1 kg tirik vazniga nisbatan			Ishlab chiqarish shakli
		ot,	cho‘chqa,	mayda	

		sigir	qo‘y	hayvonlar	
Benzillpenitsillinni natriyli tuzi – Benzylpenicillinum natrium (Raliun) (B- ruyxat)	TB, mushak orasiga.	4000	10000	20000	250000; 500000va 1000000TB flokonlarda
		4-6 soat orasida, 4-5 kun davomida			
Bitsillin -5- Bicillinum-5 (B- ruyxat)	TB, mushak orasiga.	15000	20000	30000	300000-1500000TB flokonlarda
		14-21 kun orasida 1 marta			
Ampitsillin natriy- Ampicillinum natrium (B- ruyxat)	mg, mushak orasiga.	10	15	30	0,25 va 0,5 g flokonlarda
		Kuniga 3 marta, 4-5 kun davomida			
Tetratsiklin gidroxlorid- Tetracyclini hydrochloridum. (B- ruyxat)	mg, mushak orasiga.	10	15	30	0,1 g flokonda
Tetraxlorid- Tetrachloridum (B- ruyxat)	mg, mushak orasiga.	10	15	30	0,25 va 0,5 g flokonlarda
Neomitsin sulfat – Neomycini sulfas (B- ruyxat)	mg, mushak orasiga.	10	15	30	0,5 g flokonda, 0,1; 0,25 va 0,5 g tabletkalar 2% li maz
Gentamitsin sulfat – Gentamycini sulfas (B- ruyxat)	mg, mushak orasiga.	1	2	3	0,08g flokonda eritmasi 4% li, 1-2 ml miqdorida. 0,1% li maz va krem shakllarida
		12 soat oralig‘ida 1 marta, 4-5 kun davomida			

Tilozin –Tilosinum (B- ruyxat)	mg, mushak orasiga.	-	5	10	Kukun flokonda eritma
		Kuniga 1 marta, 5-7 kun davomida. Jo‘jalarga 1-3 va 28-30 kunligida 0,5 g/l suvga qo‘shib, cho‘chqa bolalariga 0,25 g/l 5-7 kun davomida. Jo‘jalarni chiqarishda aerosol usulida, 250 mg/ga, 1 mg qo‘llaniladi.			
Nistatin – Nistatinum (B- ruyxat)	TB	-	15000- 20000 TB da		250000 va 500000 TB tabletkalarda, svechi, maz shakllarida
		8-12 soat oralig‘ida 1 marta, 4-5 kun davomida			
Levomitsetin – Laevomycetinum (B- ruyxat)	mg	10	15	30	0,25 va 0,5 g tabletkada va kapsulada. Maz va maxsus eritmaları shaklida.
		8-12 soat oralig‘ida 1 marta, 4-5 kun davomida			

7.3.Sulfanilamidli preparatlar

G. Domagk, 1935 yili prontozilni (qizil streptotsid) mikroblarga qarshi ta’sir hususiyatini ma’lum qilib, uni stafilokokli infeksiyalarga samarali, faol ta’sir etishini ko’rsatib o’tadi. Preparat sulfanilli kislota amid unumlari ekan.

Qizil streptotsid (prontozil) yetarlicha terapevtik samaradorlikka ega ekanligi tufayli, amaliyotda uni tezda qo‘llanishiga sabab bo‘ldi. Bunda P.Erlixning yangi kimyoterapevtik moddalarni izlab topish bo‘yicha **konsepsiyasini** davom ettirgan holda, sulfanilamidli preparatlari yaratildi. Tibbiyot va veterinariya amaliyotida sulfanilamidlar, bakteriyalarga qarshi qo‘llanilayotgan birinchi, kimyoterapevtik moddalar hisoblanadi.

Sulfanilamidlar ko‘plab grammusbat va grammanfiy mikroorganizmlar: streptokok, stafilokok, meningokok, ganokok, ichak- tifozi – dizenteriya guruhi

bakteriyasi hamda bir qator oddiy, mikoplazm, eymeriya va yirik viruslarni yashovchanligini to'xtatadi va shu bilan birga bakteriostatik ta'sir ham ko'rsatadi.

Preparatlar faolligi in vivo sharoitida, in vitro sharoitiga qaraganda juda yuqori.

Bunday holat organizm himoya faoliyatini va uni ishtirokidagi faollashuvi bilan bog'liq bo'lsa kerak.

Sulfanilamidlarning mikroblarga qarshi ta'sir mexanizmi, ular antogonizmi bo'lgan ikkiaminli benzol kislotasiga (PABK) bog'liq.

Sulfanilamidlarning asosiy farmakologik xususiyatlari, yuqumli kasalliklarni davolashdagi mikroblarga qarshi ta'sirini terapevtik samaradorligidir. Ushbu guruh preparatlari organizmni yuqori sezuvchanligini pasaytiradi, haroratni tushiruvchi, yallig'lanishlarga, hamda allergiyaga qarshi ta'sir ko'rsatib, fagotsitozni stimullaydi, organizmni toksinlarga nisbatan qarshi chidamliligini oshiradi.

Sulfanilamid preparatlarini uzoq vaqt mobaynida, qo'llanishi mikroorganizmlarni natijasida nisbatan sezuvchanligi oshadi. Sulfanilamidlar organizmda allergik, disbakterioz, dermatit, nevrit, qon aylanishi organlari faoliyatini pasaytirish kabi salbiy oqibatlarni ham namoyon qilishi mumkin. SHuningdek, buyraklar faoliyatida buzulishlar kuzatiladi.

Hayvonlarni davolash uchun, sulfanilamidlarni tanlab olishda asosan, kasallik qo'zg'atuvchining turi, patologik jarayon kechadigan joyi va preparatning o'ziga xos farmakologik xususiyatlari inobatga olinadi.

Barcha preparatlari suvda yaxshi eriydi, 30 daqiqa mobaynida 100 S haroratdagi sterilizatsiyaga chidaydi.

Sulfanilamidlarni qo'yidagi preparatlarga bo'lish mumkin:

-Rezorbtiv (so'rilib) ta'sir etuvchi: **ta'sir davomiyligi qisqa bo'lgan** (streptotsid, norsul'fazol, sul'fadimezin, etazol, sul'fazin, urosul'fan) va **ta'sir davomiyligi uzoq bo'lgan** (sul'fapiridazin, sul'fadimetoksin, sul'falen) preparatlar:

- **Ichaklar ichki yuzasidan ta'sir etuvchi:** (ftalazol, sul'gin, ftazin) preparatlar

- **Mahalliy ta'sir etuvchi** (sul'fatsil- natriy, streptotsid) preparatlari.

Ta'sir davomiyligi qisqa bo'lgan, rezorbtiv ta'sir etuvchi sul'fanilamid preparatlari.

Streptotsid (Streptocidum). Suvda kam, qaynoq suvda engil, spirtida qiyin eruvchi, oq kukun sul'fanilamidlar orasida dastlabki kimyoterapevtik modda.

Streptotsid streptokok, meningokok, pnevmokok, esherixiyali, gazli gangreniya qo'zg'atuvchilariga qarshi yuqori, stafilakoklarga esa kuchsiz ta'sir ko'rsatadi. Ichaklar va jarohat yuzasidan tezda so'riladi.

Og'iz orqali yuborilganda, uning qondagi yuqori **konsentratsiyasi** 1-3 soat o'tgandan keyin kuzatilib, 4-5 soatdan so'ng pasayadi. Organizmdan asosan bo'yraklar orqali (90-95%) ajralib chiqadi. Hozirgi paytga kelib sul'fanilamidlar, kukun, maz va liniment shakllarida mahaliy qo'llanilmoqda.

Streptotsidni bronxopnevmaniya, tug'ishdan keyingi sepsis va boshqa yuqumli kasalliklarni davolash maqsadida ham tavsiya etish mumkin.

Norsulfazol (Norsulfarolum). Suvda va spirtida kam eriydigan, hidsiz, oq – sariqsimon kukun. U suyultirilgan mineral kislotalar va uyuvchi ishqor eritmalarida, yaxshi eriydi. Gemolitik streptokok, pnevmakok, ganokok, stafilakoklarga hamda esherixiy, pasterella va eymeriyalarga qarshi yuqori, faol ta'sir etish xususiyatiga ega.

Norsul'fazol organizmda, oshqozon – ichak tizimidan yaxshi so'rilib, uning yuqori **konsentratsiyasi** 2-3 soat o'tgandan so'ng yuzaga kelib, terapevtik samaradorligi 8-12 soatgacha davom etadi. O'zgarmagan holda siydik bilan ajralib chiqadi.

Kataral bronxopnevmaniya, plevrit, streptokokli va stafilakokli sepsis, endometrit, nekrobakterioz, yosh buzoqlar diplokokli septitsemiyasi, parrandalar pasterellyozi va boshqa shu kabi bakteriyali infeksiyalarda va eymerioz kasalliklarida asosan norsul'fazolni qo'llash tavsiya etiladi. Sul'fadimezin (Sulfadimerinum), Etazol (Aetharolum).

Preparatni bronxopnevmatiya, angina, tugʻishdan keyingi sepsis, endometrit, dispepsiya, dizenteriya va boshqa shu kabi kasalliklarda qoʻllaniladi.

Shuningdek ushbu guruhga mansub boʻlgan eritilgan streptotsid (Streptocidum solubile), norsulfazol- natriy (Narsulfarolum natrium), sulʼfazin (Sulfarilum), etazol natriy (Actharolum - natrium) preparatlari ham mavjud.

Taʼsir davomiyligi uzoq boʻlgan, rezorbtiv taʼsir etuvchi sulʼfanilamid preparatlari.

Sulʼfapiridazin (Sulfapyridazinum). Suvda erimaydigan, spirtida kam, suyultirilgan kislota va ishqorlarga yaxshi eriydigan, achchiq taʼamli, oq – sariqsimon suyuqlik. Uzoq taʼsir koʻrsatuvchi sulʼfanilamid preparati. Organizmda ichaklardan tezda soʻrilib, koʻplab organ va tuqimalarga oʻtadi. Organizmga bir martalik hayvon tirik vazniga nisbatan 10-15 mg/kg dozada yuborilganda, uning terapevtik samaradorligi 1 soat oʻtgandan soʻng boshlanib, 1 kun davomida saqlanib turadi.

Davolash kursi 7-10 kun davom etadi. Har kuni 5-7,5 mg/kg dozada yuborilib boriladi.

Organizmdan buyraklar orqali ajralib chiqadi.

Sulʼfapiridazin grammusbat (pnevmonokok, streptokok, enterokok, stafilokok va grammanfiy (ichak va dizenteriya tayoqchalari, salʼmonella bakteriyalariga, shuningdek toksoplazma va eymeriyalarga qarshi taʼsir koʻrsatish faolligiga ega.

Preparat oshqozon – ichak tizimi va nafas olish organlari infeksiyalarida, gastroenterit, bronxopnevmaniya, kolibakterioz, salmonellyoz, eymerioz, toksoplazmoz va boshqa shu kabi kasalliklarda qoʻllaniladi.

Sulʼfadimetoksin (Sulfadimethoxinum). Suvda va spirtida umuman erimaydigan, suyultirilgan xlorid kislotasi hamda uyuvchi ishqor eritmalarida, engil eruvchi, oqsimon kukun. Preparat ichga yuboilgandan, 30 daqiqadan soʻng qon tarkibida boʻladi, ammo yuqori **konsentratsiyasi** 8-12 soatdan keyin yuzaga keladi. Kerakli boʻlgan terapevtik samaradorligi 12-20 mg/kg dozada yuborilganda namoyon boʻladi. Boshqa sulʼfanilamidlar qatori, koʻplab infeksiyalarda, ichga qoʻllaniladi.

Shu guruhga mansub sul'fapiridazin – natriy (Sulfapyridazinum- natrium), sul'famometoksin (Sulfamonomethoxinum), sul'falen (Sulfalenum), sul'falen – meglyumin (Sulfalenum - meqluminum) kabi preparatlari ham mavjud.

Ichaklar ichki yuzasiga ta'sir etuvchi preparatlar.

Ushbu sulfanilamidlar ichak devorlarida sekinlik bilan parchalanib, faol molekulalari doimiy ravishda ajralib, natijasida yuqori ta'sir etuvchi qonsentratsiyasi namoyon bo'ladi.

Sul'gin (Sulginum). Suvda juda kam, ishqor va spirtida yaxshi eriydigan, oq kukun bo'lib, organizmda juda sekin so'riladi. Ichak infeksiyalari qo'zg'atuvchilariga faol ta'sir etuvchi preparat.

Sul'gin dizenteriya, sanchiqalar va boshqa ichak infeksiyalarini davolashda qo'llaniladi.

Ftalazol (Phthalarolum). Shuningdek **disulformin (Disulforinum), ftazin (Phtarinum)** kabi ushbu guruhga kiruvchi preparatlari ham mavjud.

Mahalliy ta'sir etuvchi preparatlar.

Sul'fatsil – natriy (Sulfatcilum- natrium). O'xshashi: albutsid (Albucidum). Suvda engil eruvchi, oq kukun. Asosan uning 10-30 % li eritmasi va mazi qo'llaniladi.

Preparatlari. Streptotsid (Streptocidum). Sul'fargin (Sulfarginum).

7.4.Nitrofuranlar

Nitrofuranlar mikroob to'qimasiga kirgandan so'ng, ular organizmda oksidlanish - tiklanish jarayonini buzadi. Ushbu guruxga mansub bo'lgan dorivor vositalar ham hayvonlar organizmda allergik holatlarni keltirib chiqarishi mumkin. X.X Planel taklifiga ko'ra, bakteriyalarga qarshi qo'llaniladigan preparatlar, allergik holatlarini keltirib chiqarishi bo'yicha 3 turga bo'linadi.

1.Teri va shilliq pardalarni jarohatlashi.

2.Zardobli kasallik yoki anafilaktik shok holatini keltirib chiqaradigan allergik holat

3.Organizmda qon va qon ishlab chiqaruvchi a'zolar tomonidan yuzaga keladigan allergik holat.

Bunday allergik holatlar yuzaga kelganda ko'pgina tadqiqotchilar birinchi navbatda gistaminga qarshi vositalar dimedrol, suprastin, tavegil, og'ir holatlarda esa, efidrin, adrenalin, noradrenalin va kalsiy xloridning 10 % li eritmasidan vena qon tomiriga yuboradi. Yuqumli kasalliklarni, mikroblarga qarshi moddalar bilan davolashning samaradarligi, ularni to'g'ri tanlab olishga bog'liq. Dori vositasiga kasallik qo'zg'atuvchisining sezuvchanligi, kerakli dozasini tanlab olish, qisqa yoki uzoq vaqt mobaynida qo'llanishi hamda kasallik qo'zg'atuvchisini ajratib olish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Veterinariya va tibbiyot amaliyotida nitrofuran guruhi preparatlari, ko'plab kasalliklarni davolash va oldini olishda qo'llanilib kelinmoqda. Sintez qilib olingan birikmalaridan furatsilin, furadonin, furazolidon, furazolin, furagin va furaklin kabi preparatlari shular jumlasidandir. Nitrafuranlarning sintez qilib olingan oxirgi mahsuloti durafurol (a-durilaldegid) hisoblanadi. Uni yog'ochni qayta ishlab chiqarilgan qoldig'idan, somondan va shu kabi xom ashyolardan olinadi, ya'ni xom ashyolar oltingugurt kislotasi bilan aralashtirilib, suv pari yordamida xaydash yo'li amalga oshiriladi. (furfurol va pentozdan xosil bo'ladi). Furfurol dan 5-nitrofurol neytrallanib olinadi va undan nitrofurunli preparatlar sintez qilinadi. Barcha nitrofuranlar yuqori bakteriyasid ta'sir faolligiga ega bo'lib, grammusbat mikrofloralariga yuqori, grammanfiylariga esa past ta'sir ko'rsatadi.

Nitrofuranlar mikroblarga qarshi ta'sir mexanizmida ular mikroba to'qimasi nafas olishini to'sib qo'yishidir. Mikroorganizmlarning nitrofuranlarga sezuvchanligi, qo'zg'atuvchilar turiga va qo'llanilayotgan preparatga bog'liq.

Shunga muvofiq, stafilokokklarga eng yuqori faollikni furakrin, furazolidon, furagin preparatlari ko'rsatadi. Ushbu nitrofuranlar mikroblarga qarshi ta'siridan tashqari, stafilokokklar tomonidan ishlab chiqariladigan nekrotik va gemolitik toksinlarni xam tezda kamaytiradi. O'zining ta'sir xususiyatlari bo'yicha furazolidon, salmonellarga shigellalar va esherixiyalarga qarshi ta'siri, levomitsin, tetratsiklin va streptomitsinlarga nisbatan yuqori. Nitrofuranlarning mikroblarga qarshi ta'siridan tashqari (nitrofurin) fungitsid ta'sir xususiyatlari xam mavjud. Nitrofuranlar og'iz orqali yuborilganda, ularning bir qismi oshqozon shirasi

ta'sirida parchalanadi. Ammo preparatlarni oshqozon va ichaklar tizimidan so'rilishi tezda yuzaga kelib, bir necha soatdan so'ng qon tarkibida ularning eng yuqori davolovchi miqdori yuzaga keladi. Organizmdagi ta'siri 12-18 soat mobaynida davom etadi. Nitrofuranlar qonda erkin yoki oqsillar bilan birikkan xolda bo'lishi mumkin (oqsillar bilan birikishi 30-50%gacha)

Barcha nitrofurun guruhiga mansub preparatlarni bir martalik terapevtik dozasida qo'llaganda, ular 24 - soat mobaynida sut bilan ajralib chiqishi, 2 - 3 kun davomida tovuq tuxumi tarkibida bo'lishligi aniqlangan. Antibiotiklar singari nitrofuranlar xam faqatgina mikroblarga qarshi ta'siridan tashqari, organizmni ximoya faoliyatini xam stimullaydi. Ular hayvonlarning umumiy xolatiga ijobiy ta'sir ko'rsatib, jigarni oqsil xosil qiluvchi xususiyatini faollashtiradi, mushak va jigarda fosforni oksidlanishini tezlashtiradi. Shu bilan birgalikda buyrak usti bezining po'stloq qismi faoliyatini qo'zg'atib, qon tarkibida kartikosteron garmoni miqdorini oshiradi. Buni natijasida leykotsitlar faoligi yuzaga kelib, organizmda to'qima va **gumoral ximoya** xususiyatini yaxshilaydi. Yuqorida keltirib o'tilgan barcha ta'sir xususiyatlari, organizmda modda almashinuvini faollashtiradi va maxsuldorlikni oshiradi.

Nitrofuranlarni qo'llash natijasida, ularning hayvon organizmiga salbiy ta'sirlari (qayt qilish asosan cho'chqa bolalarida) B-gipovitaminoz, allergiya xolatlarni nomoyon bo'lishi, yuqori dozalarida esa o'lim xam kuzatilishi mumkin. Bunday xolatlar qachonki nitrofuranlarni hayvonlarga yuqori dozalarda va uzoq vaqt mobaynida (10 kundan ortiq) qo'llash natijasida yuzaga keladi. Albatta bunday xolatlarni yuzaga kelishi, hayvon turining nitrofuranlarga nisbatan sezuvchanligiga xam bog'liq bo'ladi. Oq sichqon, dengiz cho'chqasi, quyon va buzoqlar nitrofuranlarga nisbatan yuqori sezuvchanlikka ega. Yuqori terapevtik dozasini maymunlar, itlar va cho'chqalar yengil qabul qiladi. Parrandalar o'rtacha sezuvchanlikka ega bo'lsada, 10 kunlik jo'jalarga nitrofuranlarning 5mg/kg miqdorida yuborilganda, ularda zaxarlanish belgilari kuzatilgan.

Nitrofuranlarning zaxarlilik darajasiga qarab quyidagi tartibda joylashtirish mumkin. Furatsilin, furadonin, furakrilin, furazolidon, furagin. Oq sichqonlarga

furatsilin va furakrilining bir martalik ichga yuborganda O'D₅₀ miqdori - 166,7; furazolin – 720; furazolidon – 1758; furakrilin – 1922; va furagin - 2813mg/kg tashkil etgan. **Bir haftalik jo'jalarga O'D₅₀ miqdori: furalidon-240, furagin-1000, furazolin -230 va furatsillin -92 mg/kg**

Furatsilin (Furacilinum)- sariq yoki kulsimon sariq kukun, ta'ami achchiq. Suvda (1:4200) nisbatda va spirtida kam eriydi. Ishqorlarda yaxshi eriydi. Asosan maxalliy antiseptik vosita sifatida, turli xil shilliq pardalar yallig'lanishlarida qo'llaniladi. SHuningdek furatsillin 0,02% li eritma shaklida (0,5g preparat, 2,5 litr qaynoq suvda eritiladi) quyonlar eymirioz kasalligini davolash maqsadida xam tavsiya etiladi. Berish tartibi ozuqasi orqali 2 ml eritma, bir bosh quyonga, bir kunda, 2 mahal Jo'jalar kolibakteriozini oldini olish maqsadida furatsillinning 1:10000 nisbatdagi eritmasidan, xar bir jo'jaga bir kunda 10 ml, 5 - 6 kun davomida ichiriladi. Davolash maqsadlarida esa 20 ml dan beriladi. 10 kungacha bo'lgan jo'jalarga berish tavsiya etilmaydi.

23-jadval

Mikroblarga qarshi preparatlarni yuborish usuli va dozalari

Preparat	Yuborish usuli	Doza, mg/kg tirik vazniga nisbatan			Ishlab chiqarish shakli
		ot, sigir	choʻchqa, qoʻy	mayda hayvonlar	
Norsulfazol B- (roʻyxat)	ichga	15	20	30	Kukun.0,25va 0,5g tabletka
		8-10 soat oraligʻida 1 marta, 5-7 kun davomida			
Sulgin B- (roʻyxat)	ichga	15	20	30	Kukun. 0, 5g tabletka
		10-12 soat oraligʻida, 5-7 kun davomida			
Sulfadimetoksin B- (roʻyxat)	ichga	10	20	30	Eritma flokonda
		24 soat oraligʻida, 5-7 kun davomida			
Sulfalen B- (roʻyxat)	ichga	15	20	30	Kukun. 0,1 va 0,2 g tabletkalar 0,2% li maz
		12 soat oraligʻida, 5-7 kun davomida			

Furatsilin B- (ro‘yxat)	tashqi	0,01-0,05% li eritmalari shaklida			0,05g tabletk
Furadonin B- (ro‘yxat)	ichga	3	4	5	
		12 soat oralig‘ida, 4-5 kun davomida			
Dioksidin B- (ro‘yxat)	ichga	-	10	10	Kukun. Eritmasi 0,5 va 1% li, 10- 20 ml li ampulalarda.
	mushak orasiga	-	10	10	
	24 soat oralig‘ida, 5-7 kun davomida				

O'zini-o'zi nazorat qilish uchun savollar:

1. Antibiotiklar nima.
2. Antibiotiklarning xalq xo'jaligidagi dolzarbligi.
3. Penitsillinlar va sefalosporinlar sinfi haqida tushuncha bering.
4. Tetratsiklin sinfining qanday preparatlarini bilasiz.
5. Glikozidli antibiotiklarni qanday preparatlarini bilasiz
6. Makrolidli antibiotiklarni qanday preparatlarini bilasiz
7. Zamburug'larga qarshi ta'sir ko'rsatuvchi antibiotiklarni ta'sir mexanizmini tushuntirib bering.
8. Sulfanilamidlarning qanday preparatlarini bilasiz.
9. Nitrofuranlarning qanday preparatlarini bilasiz

7.5. Parazitlarga qarshi ta'sir ko'rsatuvchi moddalar.

Parazitlarga qarshi moddalar – tabiatan biologik va kimyoviy moddalar bo'lib, yuqimli va invazion kasalliklar qo'zg'atuvchilariga qarshi ta'sir ko'rsatish xususiyatiga ega bo'lgan, organizmga diyarli zarar etkazmaydigan vositalar hisoblanadi. Kimyoterapevtik davolash samaradorligiga erishishda, ularni biokimyoviy, parazitologik va klinikasida yuzaga keladigan xususiyatlarini hisobga olish zarurligini ko'rsatadi.

Biokimyoviy hususiyatlari deganda, preparatning kasallik qo'zg'atuvchisini biokimyoviy kechishiga ta'siri; parazitologik hususiyatida esa kimyoterapevtik preparati ta'siridan yuzaga keladigan **biokimyoviy** o'zgarishlar tufayli parazitda tashqi buzilishlar; klinikasida preparatni qo'llashdan keyingi organizmni zaralanishi va uning samaradorligi hisobga olinadi hamda shunga qarab xulosa qilinadi.

Preparatlar, parazitlar xujayra faoliyatiga va ularni paydo bo'lishidagi turlicha tuzilishlariga ta'sir ko'rsatadi: xususan parazit organizmdagi oziq moddalar tashilishini, kerakli bo'lgan fermentlarni ajralishini hamda xujayra bo'linishida buzulishlarni, shuningdek quvvatlanish va boshqa boshqaruv faoliyati kechishidagi, o'zgarishlarni yuzaga keltiradi. Har hil tur va shtamli parazitlar tomonidan chaqirilayotgan kasalliklarda, kimyoviy preparatlar samaradorligi turlicha bo'lishligi, preparatga nisbatan qo'zg'atuvchilar sezuvchanligini qanday bulishidan tashqari, ma'lum darajada patologik jarayonni kechishiga ham bog'liq bo'ladi. Bundan tashqari preparatning samaradorligiga, hayvon organizmiga ta'sir ko'rsatuvchi tashqi muhit tomonidan bo'ladigan ta'sirotlarni ham hisobga olish zarur. Preparatning organizmdagi **konsentratsiyasi**, hayvonni saqlash tartibi va ishlatish darajasiga ham bog'liq.

Antiprotozoy moddalar tasnifida, ularning 3 ta asosiy belgilari hisobga olinadi. **Kimyoviy tuzilishi; ta'sir yo'nalishi; ta'sir mexanizmi.** Ta'sir mexanizmiga qarab ushbu preparatlarni 9 ta guruhga ajratish mumkin.

1. Parazitlar rivojlanishini boshlanish davrida ularni holsizlantiruvchi preparatlar. Bu davrda interferon va maxsus antitela, xo'jayra immuniteti holati parazitlar ko'payishiga to'sqinlik qiladi.

2. DNK hosil bo'lishiga ta'sir ko'rsatib, holsizlantiruvchi preparatlar. Ushbu guruhga berenil (azidin), xinin, etidiy, protidiy, izometamidiy, delagil kabi preparatlarni kiritishimiz mumkin. Xususan, berenil (azidin), DNK saqlovchi **organellalarda** to'planib, DNK hosil bo'lishini buzadi.

3. Parazitlardagi RNK hosil bo'lishini holsizlantiruvchi preparatlar: Ushbu guruhga antritsid va naganin preparatlari kiradi. Naganin o'z ta'siri bilan

RNK hosil bo'lishini to'xtatib, ribosoma faoliyatini buzadi, natijasida ularni oqsillar bilan birikish xususiyatini holsizlantiradi.

4. Oqsil hosil bo'lishini xolsizlantiruvchi preparatlar. Ushbu guruhga qo'yidagi antibiotiklar kiradi:

Puromitsin- peptidli birikma hosil bo'lishini buzib, ribosomadan yakunlanmagan ptiptid zanjirini ajralishiga olib keladi.

Pentamidin – ribosomada oqsil hosil bo'lishini falajlovchi ta'sir ko'rsatadi. SHunga o'xshash ta'sir, naganin va emetan preparatlarida ham mavjud. SHunga o'xshash ta'sir naganin va emeritinda ham mavjud.

5. Bir vaqtning o'zida DNK, RNK va oqsil hosil bo'lishini xolsizlantiruvchi preparatlar. Flavakridin, aminoakrixin, pirimetamin. Aminoakrixinning birlamchi ta'siri, DNK hosil bo'lishini siqishidir. Uning boshqa ta'siridagi samaradorlik ikkilamchi hisoblanadi. Metalbenzokvat, metilxlorpindol, buxinolyat, dekokvinat, aminoxinolyat kabi preparatlar, parazitlar organizmida nukleinli kislota hosil bo'lishini buzadi.

6. Enzimlardagi sulfgidral guruhini holsizlantiruvchi preparatlar.

Ushbu guruhga atoksil, sal'varsan, novarsenol, triparsamid va boshqa shu kabi preparatlar kiradi.

7. Interferon hosil bo'lishini stimullovchi preparatlar.

Interferonni hosil bulishi, nafaqat uni parazitlar xujayrasiga o'tishiga javob bo'lmasdan, balki begona nuklein kislatasi hamda tabiati boshqa bo'lgan shu kabi kimyoviy mahsulot, polisaxaridlar tarkibiga ham kirishligi aniqlangan. Interferonni hosil bo'lishini stimuloovchi kimyoviy moddalarni izlab topilishi, protozoyli kasalliklarni kimyoterapevtik usulda davolashning yangi qirralarini belgilab berdi.

8. Parazitlarda vitaminlar hosil bo'lishini falajlovchi preparatlar. Ushbu guruhga sul'fanilamidli preparatlarni kiritishimiz mumkin. Ushbu birikmalar parrandalar **koksidioz**ida (eymerioz) qo'llanilib koksidiyalarda (eymeriya) **folli** kislotalar hosil bo'lishini to'xtatishi tufayli, ularni o'limga olib keladi. **Amprolium**

koksidiostatigi parazitlarda B₁- vitaminini biologik jihatdan hosil bo'lishini to'sadi.

9. Parazitlarni xujayra membranalariga ta'sir ko'rsatuvchi preparatlar. Bunday vositalarga antritsid preparatini misol qilib olishimiz mumkin. Unda hayvon organizmidagi xo'jayralarga nisbatan, tripanosomalarga oson o'tish xususiyati mavjud.

Monenzin preparati esa metoxondriyalarda turli xil patologik jarayonlarni chaqiradi.

Ta'sir etish yo'nalishiga qarab antipratozoy moddalar piroplazmotsidli, tripanotsidli hamda eymeriozli (koksidiylarga qarshi) preparatlarga bo'linadi.

7.5.1. Piroplazmotsidli va tripanotsidli preparatlar.

Piroplazmidozlarni veterinariya amaliyotida, davolash va oldini olish maqsadida berinil va uning o'ziga o'xshashlari bo'lgan azidin va batrizin preparatlari, shuningdek gemosporidin, imidokarb, o'xshashi diamidinlar ham qo'llaniladi.

Teyleriozda esa- xinotsid, bigumal, galofuginon (stenorol) va boshqa shu kabi preparatlarni qo'llash tavsiya etiladi.

Qishloq xo'jalik hayvonlari tripanosomozlarini davolash va oldini olish maqsadida – naganin, azidin, allopurinol va tripamidiy preparatlari qo'llaniladi.

Antiprotozoy moddalar tanlab va o'ziga xos ta'sir kursatish xususiyati bilan boshqa preparatlardan ajralib turadi. Ammo ularni organizmga salbiy ta'sirlari ham mavjud: Ushbu preparatlar bilan kimyoterapiya amaliyotini o'tkazishda ularni allergik, gepatoksik, nefratoksik, embrotoksik va teratogen ta'sirlari ham mavjud ekanligini hisobga olish zarur.

Antiprotozoy moddalarni notug'ri qo'llash (dozasini pasaytirish, davolash davomiyligiga e'tibor qilmaslik, dorini parazitga nisbatan sezuvchanligini hisobga olmaslik) natijasida, ularning ta'sir samaradorligini pasayishiga yoki yo'qolishiga olib keladi.

Ushbu moddalar qo'llangandan so'ng hayvonlarni go'shtga so'yish, 30 kundan keyin amalga oshirishga ruxsat etiladi. Agar hayvon shu davr mobaynida

majburiy so'yilgan bo'lsa, uning go'sht mahsulotlari veterinariya qoidalariga asosan tekshiruvdan o'tkazilib xulosa qilinadi.

Preparatlaridan asosan: fatoallergik (akrixin, xinin), jigarni jarohatlovchi (allopurinol), **konserogen (tripanblau)**, embriotoksik va teratogenli (xinin, xloridin, naganin) ta'sir hususiyatlari mavjud.

Diamidin (imidokarb, imidozolinzol). Hidsiz, oq kukun, organik erituvchilarda eriydi, sterilizatsiya qilinganda chidamsiz.

Preparat organizmda jigar va buyraklarda to'planib, ular asosan 25 kun davomida ajralib chiqadi. Qishloq xujalik hayvonlari piroplazmidozlarida qo'llaniladi. Ba'zi bir hayvonlarda ushbu preparatlar qo'llanilganda taxikardiya, so'lak oqishi, siydik va tez – tez axlat (defekatsiya) ajralishi kuzatiladi. Bunday paytda antidot sifatida atropin sulfat preparati qo'llaniladi.

Preparatni sut beruvchi hayvonlarga qo'llash taqiqlanadi. Hayvonni go'shtga so'yish, preparat berilgandan keyin 30 kun o'tgandan so'ng amalga oshirishga ruxsat etiladi.

Preparatlari. Azidin (Asidinum), Diampron (Diampronum), Xinotsid (Xinocidum), Bigumal (Bigumalum), Naganin (Naganinum).

24-jadval

Parazitlarga qarshi preparatlar

Preparat	Yuborish usuli	Dozasi, mg/kg vazniga		Ishlab chiqarish shakli
		yirik hayvonlar	mayda hayvonlar	
Azidin (B- ro‘yxat)	Mushak orasiga	3,5	3,5	Kukun
	Teri ostiga	7% li suvli eritmasi shaklida		
Diamidin (B- ro‘yxat)	Mushak orasiga	2	2	Kukun
	Teri ostiga	7% li suvli eritmasi		

		shaklida		
Naganin (B- ro‘yxat)	Vena qon tomiriga	10-15	-	Kukun
		10% li suvli eritmasi shaklida		
Amprolium (B- ro‘yxat)	Davolash uchun 0,5 % -0,25 dan, 4-5 kun, oldini olish maqsadida 0,12% lisidan, 7- 10 kun davomida			Kukun
Koksidin (B- ro‘yxat)	Davolash maqsadida 0,025% lisidan, 10 kun, profilaktika uchun 0,0125 % li, 10 kun davomida			Kukun
Metilxlorindol ((B- ro‘yxat)	Davolash va oldini olish maqsadlarida 0,05 %lisi, butun o‘shish davrida			Kukun
Monenzin (B- ro‘yxat)	Davolash va oldini olish maqsadlarida 0,01% lisi, butun o‘shish davri mobaynida			Kukun
Sigro (B- ro‘yxat)	Davolash va oldini olish maqsadlarida, 500g/ tonna miqdorida, butun o‘shish davri mobaynida			Kukun

7.5.2.Gijjalarga qarshi qo‘llaniladigan dori moddalar

Ma’lumki, gelmintozlarga qarshi kurash asosan muayyan vaqt va jadval bo‘yicha, digelmintizatsiya ishlarini olib borishga asoslanadi. Odatda, digelmintizatsiya jarayoni, kimyoviy antigelmintik preparatlarni alohida yoki ularni ozuqasiga aralashtirgan holda hayvonlar guruhiga berish yoki suv bilan ichirib (guruhli degelmintizatsiyalash) amalga oshiriladi.

O‘z navbatida, degelmintizatsiyaning mazmuni, hayvonlarni davriy ravishda kimyoviy, ba’zan o‘simlik vositalari yordamida haydash yo‘li bilan gelmintlardan xalos etish amalga oshiriladi.

Biroq, bizning fikrimizcha, bir martalik degelmintizatsiya usuli va vositalari qator kamchiliklarga ega.

Birinchidan, ular odatda hayvon organizmi gelmintlar bilan jadal invaziyalangan va kasallikning klinik belgilari aniq namoyon bo'lgan vaqtda, hayvon o'lishini oldini olish maqsadida qo'llaniladi. Bunday paytda gelmintlar, hayvon ya'ni xo'jayin organizmiga etarlicha chuqur, patogen ta'sir etgan, ba'zan esa qaytmas patologik jarayonlarni chaqirgan bo'ladi. Chunki gelmintlar aynan rivojlanish davrida, hayvon-xo'jayin organizmiga eng kuchli patologik ta'sir ko'rsatadi. Bu davrda chuvalchang va gijjalar, makroorganizmning to'qima va organlari bo'ylab ko'chishini kuzatish mumkin. Aynan shu davrda gijjalarning tez suratlarda o'sishi bilan birga, chuqur patologik oqibatlarga olib keluvchi, jadal suratlardagi modda almashinuv jarayonlari xam sodir bo'ladi.

Demak, boshqa kasalliklardagi singari, gelmintozlarga qarshi kurashda invaziyaning boshlang'ich bosqichlarida ham gelmintlarni sezilarli bo'lgan patogen ta'sirini bartaraf etishimiz muhim sanaladi.

Ikkinchidan bir martalik o'tkaziladigan degelmintizatsiyalardan so'ng hayvonlar qayta zararlanishi mumkin. Chunki antigelmintik preparatlarning aksariyati hayvon organizmidan nisbatan tezda chiqib ketishligi tufayli, organizm yana zararlanishga moyil bo'lib qoladi.

Masalan, H.B.Demedov (1982) ma'lumotlariga ko'ra, keyingi yillarda keng qo'llanilayotgan benzimidazollar guruhiga kiruvchi antigelmint preparatlar – fenbendazol (panakur, vermitan), albendazol (alben, valbazen), parbendazol (gelmatak, verminum), mebendazol (mebenvet) va boshqalar, qo'y va yirik shoxli mollarga og'iz orqali peroral qo'llanganda, organizmdan ular 3 kun ichida, deyarli to'liq chiqib ketadi. Nilverm (tetramizol, levamizol) xususida shunday ma'lumotlar keltirilgan: yirik shoxli molga 20 mg/kg miqdorda berilgan preparat uch kundan so'ng miya va yog'da 0,015, jigarda 0,009 va boshqa organlarda 0,015 miqdorda bo'lishi aniqlangan. Nilvermning sutdagi eng yuqori darajasi preparat berilgach, 8 soatdan so'ng kuzatiladi. 24 soat o'tgach esa uning miqdori 0,1 gacha pasayadi.

Demak, zamonaviy antigelmintik preparatlarning ko'p qismi, hayvon organizmidan nisbatan tez chiqib ketadi. Natijada organizm gelmintoz qo'zg'atuvchilari bilan yana zararlanadi.

Gelmintozlarga qarshi kurashning eng muhim tamoni hayvonlar gelmintlar bilan zararlanishiga yo‘l qo‘ymaslik va invaziyaning boshlang‘ich bosqichlarida patologik jarayonni rivojlanishini bartaraf etishdan iborat.

Bunga ikki yo‘nalishdagi tadbirlarni o‘tkazish yo‘li orqali erishish mumkin: birinchisi – antigelmint vositalarni kichik me‘yorlarda, uzoq vaqt ayniqsa, gelmintlarning invazion elementlari yaylov va tashqi muhitda keng tarqalgan vaqtda, qo‘llanishi orqali hayvonlarni zararlanishdan saqlash; ikkinchi yo‘nalish – hayvon-xo‘jayin organizmini gelmintozlarga nisbatan tabiiy chidamliligini oshirish, ya‘ni ozuqa qo‘shimchalari – mikro va makroelementlar, vitaminlar va boshqa shu kabi vositalarni berish orqali umumiy hamda maxsus bo‘lmagan immunitetni oshirish.

Yana bir muhim tamoyil – tashqi muhit, ya‘ni chorva boqiladigan yaylovlarni gelmintlar jadal zararsizlantirish kasallikni oldini olishning asosini tashkil qiladi.

Ushbu maqsadda hayvonlarga kimyoprofilaktik vositalar qo‘shilgan qo‘shimcha ozuqalarni, uzoq vaqt davomida berish bilan ham erishish mumkin.

Antigelmintiklar- kimyoviy va tabiiy biologik preparatlar bo‘lib, inson va hayvonlarda uchraydigan gijjalarga qarshi qo‘llaniladigan guruh vositalaridir.

Ushbu guruh vositalari ko‘plab tasnif qilingan bo‘lsada, ularni hozirgi paytda ko‘p qo‘llanilayotganlari asosan, oshqozon va ichak tizimida parazitlik qilayotgan to‘qima gelmintozlari ya‘ni trematodlar, sestodlar va nematodlarga qarshi ta’sir ko‘rsatuvchi preparatlari, amaliyotda keng qo‘llanilmoqda.

25- jadval

Gijjalarga qarshi ta’sir ko‘rsatuvchi preparatlar

Preparat nomi		yuborish yo‘llari	dozasi mg/kg tirik vazniga		Ishlab chiqarish shakli
			YSHX	MSHX	
1	Fazineks (B ro‘yxat)	Ichga	10-12	10-12	kukun

2	Fenasol (B ro'yhat)	Ichga	100-200	100-200	kukun
3	Tetramizol (B ro'yxat)	Ichga	50-75	50-75	kukun
4	Fenotiazin (B-ro'yxat)	ichga	500	500	kukunm
5	Al'bendazol (B ro'yxat)	Ichga	10-15	10-15	kukun yoki suspensiya

Antigelmint turli xil preparatlarining ta'sir etish mexanizmiga ega; misol tariqasida ko'rsatadigan bo'lsak fenasol va kamala kabi preparatlar yassi chuvalchanglar (sestod) asab-mushak tizimini falajlaydi va shuningdek sestodlar tashqi qobiq to'qimalari butunligini hamda ajratish tizimi faoliyatini buzadi.

Tetramizol preparati esa gijjalarda qand almashinuvini buzadi.

Piperazin tuzlari xam xolinolitik vositalar singari, gijjalar adrenoreaktiv tizimiga ta'sir ko'rsatadi.

Shu kabi tetramizol (livamizol va pirantel)morantel, gijjalarning xolinergik retseptorlarini o'rab olishi (blokada) natijasida, ular harakatchanligini buzib, falajlikni (shol) keltirib chiqaradi.

Avermiktinlar ham (milbumetsinlar)nematodlarning asab va mushakli to'qima kanallarini,xlor tutini yordamida ochib, ulardagi harakatchanlikni buzilishiga va falajlanishiga olib keladi.

Gelmintlarga qarshi ta'sir ko'rsatuvchi preparatlar qabul qilgan hayvonlar mahsulotlarini iste'molga chiqarishda, mahsulotlar tarkibida ma'lum miqdorda preparat qoldig'ini bor yoki yo'qligi nazoratdan o'tkazilishi talab etiladi, aks xolda odamlarda salbiy holatlar kelib chiqishi mumkin. Bunday holatlarni sodir bo'lmasligi va uni oldini olish maqsadida,antigelmintik qabul qilgan hayvonlarni go'sht uchun so'yishga oxirgi marta dori qabul qilingandan 30 kun o'tgandan so'ng ruxsat etiladi.

Antigelmint qabul qilgan va majburiy so'yilgan hayvonlar go'sht mahsulotlarini, veterinariya qonunchiligida ko'rsatilgan veterinariya-sanitariya talablariga muvofiq mahsulotlari tekshiruvdan o'tkazilib yaroqlilik darajasi aniqlanadi va shunga qarab xulosa qilinadi.

Hozirgi paytda, yuqorida sanab o'tilgan ko'plab preparatlarning mavjud ekanligiga qaramasdan, yuqori samaradorlikka ega, kam zaharli barcha tur gijjalarga qarshi qo'llanishi mumkin bo'lgan va arzon vositalar etarli emas. Bunga piperazin va fenasol preparatlarini kiritishimiz mumkin. Keyingi yillarda antigelmintik dori vositalarining, gijjalarga nisbatan qarshi ta'sir ko'rsatish samaradorligi pasayib bormoqda. Asosiy sabab antigelmintlarni uzoq muddat davomida qo'llanishi va shunga muvofiq ularga nisbatan gijjalarning rezistentlik faoliyatining oshib borishligidadir.

Hozirgi vaqtda hayvonlar oshqozon va ichaklar strangilyotlarini benzimidazollar, levamizol, klocantel, avermektin va fosfor organik birikmalariga; otlar strongilyati va siatostamlarini benzimidazolga, fosfor organiklarga, pirantel va piperazinlarga; cho'chqalar ezofagosini benzimidazolga, levamizol, ivermektinga nisbatan; qo'ylar fatsiolalarini, klasantel, rafoksanid va triklobenzizol preparatlari ta'siriga nisbatan, himoya rezistentligi mavjudligi aniqlangan.

Gelmintlarga qarshi qo'llaniladigan vositalarning hayvonlar organizmga salbiy ta'sirlari asosan, nefrotoksik (to'rt xlorli uglerod) fotosensibilizatsiya (fenasol fenotiazin); gepatotoksik (tiabendazol, pepirazin). kanserogen (margumush preparatlari); mutogen (to'rt xlorli uglerod) margumush preparatlari; teratogen (albendazol, parabendazol, mebendazol, tetramizol).

Trematotsidlar-trematodozlarga qarshi kurashda quyidagi preparatlar tavsiya etiladi. Geksaxlorparaksilol (Hexachlorpraxilolum) o'xshash unumlari politrem, getol, xloksil kabi preparatlari mavjud. Geksaxlorparaksilol juda ham mayda, oq kukun shaklida, suvda erimaydi, ta'amsiz, o'ziga xos kuchsiz hidga ega. Hozirgi paytda geksaxlorparaksilolni davolovchi yangi shakli, geksixol preparati olingan. Ushbu preparat tarkibida 0.1 % li kremli organik qo'shimcha suyuqligini saqlanishi tufayli, uni saqlashda buzilish bo'lmaydi.

Gelmintsizlantirishda, undan zaharlanishni oldini olish maqsadida, yirik shoxli hayvonlar ozuqasiga natriy xloriddan 0.15 g/kg tirik vazniga nisbatan va qo‘ylarga 0.2 g/kg miqdorida qo‘shib berish tavsiya etiladi. SHuningdek 1-2 hafta mobaynida nikotin kislotasi va kalsiy preparatlaridan yuborish ham maqsadga muvofiq . Yog‘ va kofein berish taqiqlanadi.

Preparatdan 0.2-0.5 g /kg dozada, tirik vazniga nisbatan, ozuqasiga qo‘shib beriladi.

Disalan-(Disalanum) o‘xshash unumlari -rafoksanid, ranid, flyukanid.

Toza holatda, rangsiz, ignasimon kukun, suvda erimaydi, atseton va atsetonitrilda yaxshi eriydi. Qaynash nuqtasi 173-177⁰C.

Preparat shaklida-ranid-2.5%li suspenziya shaklida ishlab chiqariladi. Unumlardan rafoksanid organizmda yaxshi so‘rilib, hayvon qonida uning eng yuqori miqdori, yuborilgandan 24-48 soat o‘tgandan so‘ng namoyon bo‘ladi. Tarkibidagi asosiy ta’sir etuvchi vositasi, qon plazma oqsillari bilan mustahkam birikkan holda bo‘ladi. Preparatning 90 foizi organizmda metabolizmga uchramasdan, avvalgi holicha, organizmdan tezak orqali , faqatgina 1 foizi esa siydik bilan ajralib chiqadi. Preparat 10-15mg/kg(TB)miqdorida, ozuqaga qo‘shilib, 2 kun mobaynida beriladi. Preparatlaridan Fazineks (Phasinexum)

Sestodotsidlar- sestodozlarga qarshi kurashda quyidagi preparatlar qo‘llanilmoqda

Fenasol-(Phenasolum)-o‘xshashlari niklozamid, fenasal-2, iomezan; och sariqsimon kukun, suvda yomon, spirt, atseton va sirka kislotasida yaxshi eriydi.

Terapevtik dozalarda(100-250 mg/kg)qo‘ylar uchun , xattoki bo‘g‘ozlik davrida ham bezarar bo‘lib, uning zararli ta’siri kuzatilmaydi.

Ishlab chiqarish sanoatida fenadek, fenalidon, likvofen preparatlari shaklida ham ishlab chiqariladi. Preparatlaridan Azinoks-(Azinox)

Nematodotsidlar

Nematodozlarga qarshi kurashishda qo‘yidagi preparatlar tavsiya etiladi.

Fenotiazin-(Phenothiazinum)-o‘xshashi, tiodifenilamin. Ko‘kimtir-qo‘ng‘ir rangdagi kukun, suvda erimaydi, atseton, benzol, efir va spirtida yaxshi eriydi.

Hayvon turi va uning alohida o'ziga xos xususiyatlariga qarab, organizmda preparatning toksik ta'siri ham kuzatilishi mumkin.

Fenotiazinni toksik ta'siriga boshqa hayvonlarga nisbatan qo'y va parrandalar chidamli. Ot va odamlar preparat ta'siriga yuqori sezuvchanlikka ega. Agar davolashda uning salbiy ta'siri kuzatilsa, qaynatmalar, surguvchi tuzlar; vena qon tomiriga esa giposulfit, glyukoza, xlorid yoki glyukonat kalsiy; teri ostiga kofein, kordiamin, kampolon; terida toshmalar bo'lganda esa mazlar qo'llash tavsiya etiladi. Tarkibi oqsilga boy bo'lgan ozuqalar bilan oziqlantirsa, maqsadga muvofiq bo'ladi. Preparatlari. Piperazin tuzi, Tetramizol- (Tetramisolum) , Mebendazol-(Mebendazolum), Fenbendazol (Phenbendazolum), Levamizol (Levamizolum) .

7.5.3. Gijjalarga qarshi keng ta'sir doirasiga ega bo'lgan preparatlar (antigelmintiklar).

Al'bendazol (Albendazolum). Preparatli shakllari al'bamel, al'bamelin, 10% li albazen, alben, alvet, vermitan, zamben. Ushbu preparatlar kukun va suspenziya shakllarida ishlab chiqariladi. Preparatlari gemonxoz, trixotrongilidoz, diktiokaulez, monezioz, fassioliyoz, dikrotseliyoz kasalliklarida qo'llaniladi. Toksik ta'siri juda past. Preparat qabul qilgan mayda shoxli hayvonlar va cho'chqalarni 10 kundan so'ng, yirik shoxli hayvonlarni esa 14 kundan so'ng go'shtga so'yishga ruhsat beriladi.

Sutni esa, antigelmintik berilgandan 4 kun o'tgandan so'ng, iste'mol qilishga ruhsat etiladi. Ushbu preparatlarni bo'g'oz va qochirish davridagi hayvonlarga qo'llash taqiqlanadi. Preparatlari. Klozantel (Clozantel), Ivermik (Ivermic).

O'zini-o'zi nazorat qilish uchun savollar:

1. Parazitlarga qarshi ta'sir ko'rsatuvchi moddalarni ta'sir mexanizmini tushuntirib bering.

2. Ta'sir mexanizmiga qarab parazitlarga qarshi ta'sir ko'rsatuvchi preparatlarni nechta guruhga ajratish mumkin.

3. Piroplazmotsidli va tripanotsidli preparatlar haqida tushuntirib bering.

4. Nematodlarga ta'sir etuvchi qanday preparatlarini bilasiz.

5.Gijjalarga qarshi keng ta'sir doirasiga ega bo'lgan qanday preparatlarni bilasiz.

6.Trematodozlarga qarshi kurashda qanday preparatlar tavsiya etiladi.

7.Sestodozlarga qarshi kurashda asosan qanday preparatlari mavjud

8.Antigelmintlarga izoh bering.

7.6.INSEKTITSID VA AKARATSID MODDALAR

Insektitsid (lotincha insuta – hashorat va caedo – o'ldiraman) hashoratlarni o'ldiruvchi farmakologik moddalarga aytiladi. Akaratsidlar (acarus – kana, caedo – o'ldiraman) kanalarni o'lish uchun qo'llaniladigan moddalar. Ko'pincha insektitsidlarni pestitsidlar (Pest – ziyon, caedo – o'ldiraman) deb nomlanadi.

Insektoakaratsidlar kelib chiqishi bo'yicha ximyoviy va biologik bo'lib ular bir vaqtning o'zida zarali hasharot va kanalarga qarshi kurashish maqsadida qo'llaniladi.

Bo'g'imoyoqli hashorotlar sinfi ichida ko'pchiligi odam va hayvonlarga katta ziyon va zarar keltiradi. Ular ko'pchilik yuqumli va invazion kasalliklar qo'zg'atuvchilarini tashuvchi hisoblanadilar. Ko'pchilik hashorotlar odam va hayvonlarni chaqib bezovta qiladilar. Zaxarli hashorotlar chaqqanda esa o'sha paytda yallig'lanish ro'y beradi, hatto o'lim sodir bo'lishi mumkin. Hayvonlarni kuchli bezovtalanishi oqibatida mahsuldorligi va chidamliligi pasayib ketadi. Ularning ko'pchiligi teri butunligini buzadi va uning sanitariya jihatidan sifatini yomonlashtiradi, sut va go'sht sifati ham pasayadi. Masalan: qoramollar bo'ka (ovod) kasalligida.

Bo'g'imoyoqlilardan veterinariya mutaxassislari chivinlar, pashshalar, kanalar, bukalar mokritsa, junho'rlar, burgalar, kloplar va bitlarga qarshi kurash olib boradilar. Turli bo'g'imoyoqlilar zaxarli moddalarga nisbatan chidamliligi ham turlicha bo'ladi. Bunga sabab ularning parazitlik qilish joylari ham katta ahamiyat kasb etadi. chunki ayrimlari teri ustida parazitlik qilsa, ayrimlari teri ostida hatto mushak to'qimasida parazitlik qiladi.

Bo'g'imoyoqlilarning oraliq shakllari ham turli xil farmakologik moddalarga sezuvchanligi turlicha bo'ladi. Shuning uchun insektitsid moddalarni nimani o'ldirishga ta'sir ko'rsatuvchi (lotincha ovum – tuxum, caedo – o'ldiraman), ya'ni hashoratlar tuxumini o'ldiruvchi insektitsidlar.

Lovotsid ta'sir ko'rsatuvchi – (lotincha larva – lichinka, caedo – o'ldiraman) kanalarni o'ldiruvchi.

Ushbu preparatlar qo'yidagi belgilariga qarab tasniflanadi.:

- Qo'llanish hududi va maqsadi;
- Parazit organizmiga kirib borish xususiyati va ta'sir mexanizmi;
- Kimyoviy tarkibi;
- Issiq qonli hayvonlarga ta'sir ko'rsatish darajasi.

Parazit organizmiga kirib borish xususiyati va ta'sir mexanizmiga qarab, qo'yidagi preparatlar farqlanadi.

- Kantakt usulida. Ushbu moddalar hashoratning har qanday qismiga tegish oqibatida, ularni o'limga olib keladi;

- Ichaklarga ta'sir etuvchi ushbu moddalar organizmga ozuqa orqali tushib, zararli hashoratlarda zaharlanishlarni chaqiradi.

- Tizimli ta'sir ko'rsatuvchi. Ushbu moddalar o'simliklar tanasidagi tomirlar tizimida harakatda bo'lib, uni istemol qilgan hashoratlarni zaharlaydi.

- Fumigantli ta'sir ko'rsatuvchi. Ushbu moddalar parsimon holatida hashoratlar nafas yo'llari orqali ta'sir ko'rsatadi.

Insektoakaratsidlar sifatida, turli xil kimyoviy moddalar qo'llaniladi. Xlor organik va fosfor organik birikmalar, karbamatlar, su'niy piretroidlar va boshqalar.

Insektitsidlarni qo'llash usullari. Insektitsidlarning tabiiy sharoitida hashoratlar to'planadigan va ko'payadigan joylarga binolar (molxona, tovuqxona, qutonlarga) va to'g'ridan-to'g'ri hayvonlar tanasiga qo'llanilishi mumkin.

Tabiiy sharoitda hashoratlar ko'payadigan va to'planadigan joylarni odatda samolyotlardan foydalanib, purkaladigan pestitsidlar bilan ishlov beriladi. Bundan tashqari maxsus ishlab chiqarilgan moslamalar bilan sepiladi. Binolarga aerosol usulida yoki suvli eritma holida tayyorlangan pestitsidlar bilan ishlov beriladi.

Hayvonlarga ishlov berishda parazit turi va zararlanish darajasi e'tiborga olingan holda, turli usullarda qo'llaniladi.

Hayvonlarning yoppasiga kanalar, parazitlar bilan zararlanishida ularga qarshi kurashish maqsadida maxsus vannalar, eritmalar, suspenziyalar va do'stlar hamda liniment va mazlar qo'llash mumkin. Bo'ka kasalligida davolovchi preparatlari og'iz orqali ichirish usuli va mushak orasiga in'eksiya qilish usullaridan foydalaniladi. Uchib yuruvchi hashoratlarga qarshi kurashishda suvli va yog'li eritmalar, suspenziyalar, emulsiya va do'stlardan foydalaniladi. Ko'pchilik insektitsidlar hayvonlar uchun zaxarli hisoblanadi. Ko'plab insektoakaratsid moddalarga salbiy ta'sir xususiyati mavjudligi aniqlangan. Ular gepotoksik (XOB, FOB), **konserogen** (karbamatlar), mutagen (geksaxlorsiklogeksan, DDVF, xlorofos, neotsidol), terrotogen (xlorofos, difos, TMTD, sevin), allergik (butoks).

Veterinariya amaliyoti uchun ahamiyatlilari fosfor organik, xlororganik, karbamatli birikmalar va piretroidli preparatlar hisoblanadi.

7.6.1.Fosfororganik birikmalar

Ushbu birikmalar ta'sir ko'rsatishiga qarab ikki guruhga bo'linadi.

Kontakt va tizim usulida ta'sir ko'rsatuvchilar.

Birinchi usulda kimyoviy modda hashorat tanasiga sepish yoki aerosol usulida qo'llanilganda to'g'ridan-to'g'ri tegish natijasida, hashoratlarni o'ziga olib keladi. Bunday holat qachonki preparat bilan hayvonni teri – jun qoplamasi ishlov berilganda kuzatiladi.

Tizim usulida ta'sir etishida (boyteks, varbeks va boshqalar) preparat o'zining parazitga nisbatan faolligini saqlab qoladi, hususan teri osti chuvalchanglariga qarshi hashoratlar va sut emizuvchilar organizmining ta'sir mexanizmidagi, xolinestrazaga faolligini to'sadi. Xolinestrazaga nerv impulsdagi mediator atsetilxolin hosil bo'lishini buzib, natijasida xolinergik tizim muvozanatini buzadi. Fosfororganik insektitsidlar ta'siri natijasida, xolinestrazalarni o'rab olinishi, atsetilxolinni keragidan ortiq miqdorda to'planishiga olib keladi. Natijada zaharlanishning nikotinsimon ko'rinishidagi (qo'zg'alish, muskullar falaji) hamda

muskarinsimon (chanqooqlik, qusish va so‘lak oqishi, ichaklar peristaltikasini kuchayishi, ich ketish, qisqa siydik ajralishi, bronxlar spazmi, ko‘karish, o‘pka shishi) kabi belgilar namoyon bo‘ladi. Shuningdek, foblar bilan hasharotlar zaharlanishda qaltiroq (asosan oyoqlarda), harakat boshqaruvining buzilishi bilan ular uchish hususiyatini yo‘qolishi, falajlik va o‘lim bilan yakun topadi.

Neotsidol (Neocidolum) O‘xshashlari: bazudin, diazinon toza holatida – rangsiz kuchsiz yoqimli hidga ega bo‘lgan moy. Texnik preparat esa, sariqsimon yoki jigarrang rangdagi moy. Suvda yomon eriydi, ko‘plab organik erituvchilarda yaxshi eriydi. Faqat qo‘ylar psoroptoziga qarshi ishlov berish maqsadida qo‘llaniladi. Yirik shoxli hayvonlar uchun o‘rta zaharlilik darajasiga ega bo‘lganligi uchun qo‘llanilmaydi. (kalamushlar uchun O‘D₅₀ miqdori – 1 mg/kg).

1 litr cho‘miltiruvchi emulsiyasida, kerakli bo‘lgan preparatni (X) aniqlash uchun qo‘yidagi shakldagi formuladan foydalaniladi.

$$X = \frac{A}{B}$$

A- kerakli talab etilgan **konsentratsiya**;

1000 – 1 litrdagi ml miqdori;

B- chiqarilayotgan preparatning foizi va **konsentratsiya**;

Misol uchun: 1 litr, 0,05 % li chumiltirish emulsiyasini, 60 % **konsentratli** neotsidoldan tayyorlash uchun, 0,8 ml ishlab chiqarilayotgan preparatdan olish kerak bo‘ladi.

$$\frac{0,005}{60} = \frac{50}{60} = 0,8$$

Diazinonning veterinariya amaliyotida qo‘yidagi shakldagi preparatlari keng qo‘llanilmoqda. “Bors” quloq tomchisi (Guttae auriculares “Bars”) “ Bars ” sepkichi (Guttae “Bars”)

Preparatlari. Xlorofos (Chlorophosum), Gipodermin – xlorofos (Hypodermin - chlorophosum), Dioksafas (Diaphosum).

7.6.2.Xlororganik birikmalar.

Ushbu guruh preparatlari amaliyotida turli maqsadlarda qo'llaniladi. Veterinariya amaliyotida geksaxlorsiklogeksan va uning o'xshashlari geksaxlorsiklogeksan, gamma- izomeri va boshqalari qo'llaniladi.

Xlororganik birikmalarning o'ziga xos xususiyatlaridan biri tashqi muhit ta'sirotlariga yuqori chidamlilikni mavjudligi. XOB lari tuproqda 1 yilgacha, molxonalarda esa bir necha oygacha saqlanadi. Ulardagi kumulyasiya xususiyatini mavjudligi tufayli, hayvonlarda zaharlanish holatlari tez-tez kuzatiladi. XOB lari yopishqoq moddalar bo'lganligi tufayli, birinchi bo'lib ular yog'ga boybo'lgan organ va to'qimalarda to'planib, plansentali va imatoensefalik to'siqlardan oson o'tadi. Ushbu birikmalar hayvon organizmiga og'iz orqali tushganda, oshqozon tizimi shilliq pardalaridan tezda so'rilib, organizmda bir tekisda ta'sir ko'rsatmaydigan metabolitlarini hosil qiladi. Sog'iladigan sigirlar organizmidan sut orqali ham ajralib chiqadi. XOB lar bilan hayvonlar zaharlanishda, bezovtalanish, umumiy qo'zg'alish, yuqori reflektor sezuvchanlik, chanqoqlik va qaltiroq kuzatiladi.

Zaharga qarshi – antidot vositalari mavjud emas. Shu tufayli simptomotik davolash usuli olib boriladi.

Geksaxlorsiklogeksan gamma- izomeri. O'xshashlari: lindan, gammatoks va boshqalar. oq, ignasimon, o'ziga xos maxsus hidga ega kukun. Hayvonlar sarkaptozi (qichima)da, kreolin bilan birkalikda qo'llaniladi.

Barcha kreolinli geksaxloran preparatlari, tarkibida 0,025-0,03% gamma-izomer geksaxloran saqllovchi, suvli emulsiyalari shaklida bo'lib u asosan qo'ylar ektoporazitlariga qarshi, cho'miltirish yo'li bilan qo'llaniladi. Eritmaga bir qism tuz qo'yib tayyorlanadi (suvni engil bo'lishi uchun).

Folbeks (Folbex) O'xshashlari: akar -338 toza holatda yaltiroq – sariqsimon kukun. Spirt va atsetonda yaxshi eriydi. Asosan asal arilar zarakunandalarga qarshi qo'llaniladi. Hasharotlarga bahorda va kuzda asal olingandan so'ng, havoni 12 °S haroratdan past bo'lmagan holatda qo'llanilib, ishlov beriladi.

7.6.3. Piretrinlar va sun'iy piretroidlar.

Ushbu guruh preparatlari fosfor organik birikmalaridan keyingi, tabiiy piretrinlar molekulalarini modifikatsiya qilish natijasida olingan mahsuldor bo'lib, insektitsid ta'sir xususiyatiga ega moddalar hisoblanadi. Keyingi yillarda o'simliklarni va qishloq xo'jalik hayvonlarini turli zararkunandalar va kasalliklardan himoya qilish uchun sun'iy piretroidlar guruxiga kiruvchi pestitsidlar keng qo'llanilmoqda. Hozirgi vaqtda qishloq xo'jaligida qo'llash uchun ruxsat etilgan zamonaviy pestitsidlarning 80 % dan ko'prog'ini sun'iy piretroidlar tashkil qiladi. Piretroidlarga xos bo'lgan xususiyatlardan, ularni kam miqdorda sarflanishi, tashqi muhitda tezda parchalanib ketishligi gigienik jihatdan biomuhitni zaralash ehtimoli past ekanligini ko'rsatadi. Veterinariya amaliyotda keng qo'llanib qelinayotgan dekametrin, permetrin sipermetrin neostomozan hamda hozirgi paytda hind lisenziyasi asosida Navoiy paytda elektro kimyo zavodida ishlab chiqarilayotgan sipermetrin, siraks, summi-alfa va siperfos preparatlaridir.

Bundan piretroidli preparatlar odamlar va hayvonlar uchun, turli xil darajadagi zaharlilikka ega. Eng yuqori zaharlilik dekametrin va sipermetrin preparatlarida mavjud.

Permetrin (Permethrin). O'xshashlari: ambush, karsar. Preparat shaklida stomazan (Vengriya preparati)-20% **konsentrat** emulsiya; anometrin N (20 % **konsentrat** emulsiya).

Hayvonlar ektoparazitlariga va zoafil pashshalariga qarshi qo'llaniladi.

Sipermetrin (Cypermethrinum). O'xshashlari: simbush, ripkord va boshqalar. Preparat shakli kinmiks, 25% **konsentrat** emulsiya (Vengriya), kreoxin (kreolin X, kremindagi kinmiksni 2% li emulsiyasi), bioreks GX va asosini piretroid tashkil qilgan har – xil zooolar hamda insektitsidli qalamchalar shaklida, ektopor, ektomin, invavir preparatlari ham mavjud.

Hozirgi paytda sipermetrinning zeta- izomeri bo'lgan “Fyuri ” preparati ham amaliyotda keng tarqalgan.

Preparatlari. Neo–stomazan, Dekametrin, Siraks, Summi-alfa.

7.6.4.O‘simliklardan olinadigan insektitsid va akaritsidlar.

Dalmatin moychechagi – *Piretrum cinerariaefolium*. Murakkab guldoshlar oilasiga kiruvchi ko‘p yillik o‘simlik. Ukraina, Shimoliy Kavkaz va Krimda o‘sadi. Ta’sir qiluvchi moddasi – murakkab efirlar. O‘simlik poyasi, gullari va barglari gullash davrida terib olinib, quritilib, maydalanib kukun xoliga keltiriladi va do‘st ekstrakt va boshqa dorivor shakllar tayyorlanib hayvonlarning ektoparazitlariga qarshi ko‘rashishda qo‘llaniladi.

7.7.Deratizatsiyalovchi (rodentitsid, zootsid) moddalar.

Sichqon va kalamushlarga qarshi kurashda qo‘llaniladigan kimyoviy moddalar. Bu moddalar toza holda qo‘llanilmaydi, balkim kemiruvchilar ozuqlariga: bug‘doy, arpa, makkajuxori va boshqalarga qo‘shib beriladi.

Ta’siri : Kemiruvchilar qon ivishini sekinlashtiradi, qon tomirlar butinligini buzadi . Natijada qon ketish boshlanadi va kemiruvchilar o‘ladi. Preparatlari: zookumarin, krisid, monoftorin, baktokumarin, rux fosfid, larinat.

1.Zookumarin –oq kukun suvda erimaydi.

Ta’siri: Jigarda protrombin hosil bo‘lishini to‘xtatadi, qonni ivishini susaytiradi va kapillyarlarni shikastlaydi. O‘lim bilan tugaydigan qon ketish chaqiradi.

Qo‘llanilishi: Kalamush, sichqonni yo‘q qilish uchun 2-3% li zookumarin ovqat yoki cuvga qo‘shib beriladi.

26-jadval

Akaritsidli va zootsidli preparatlar

Preparat	Preparatning dozasi, davolash muddati, yuborish usuli, konsentratsiyasi	Ishlab chiqarish shakli
Gipodektin - N	Hayvon elkasiga qo‘yiladi vazni 150 kg gacha bo‘lgan g‘ayvonlarga -10	Ivermektinni 0,01%li eritmasi

	ml, 150 kg yuqorilariga - 15 ml miqdorida	
Neotsidol	CHO‘miltirish uchun 0,025% li Emulsiyasi	60% li konsentrat emulsiya
Gipodermin- xlorofos	Tashqi tomondan sepish usulida, 200 kg gacha tirik vaznga ega bo‘lgan hayvonlarga -16 ml dan, 200 kg og‘irlikdan yuqorilariga 24 ml dozada qo‘llaniladi	11,6% li xlorofosni moyli – spirtli eritmasi
Bioreks GX Kreolin X	0,005% ta’sir etuvchi vositali mavjud cho‘miltirish uchun mo‘ljallangan konsentrat emulsiya	2,5 va 5% li konsentrat emulsiya
Butoks	0,005% ta’sir etuvchi vositasi mavjud cho‘miltirish uchun mo‘ljallangan konsentrat emulsiya.	5% li konsentrat emulsiya
Zookumarin	5% li (primanka) aralashma, 100 m ² ga 5 ta dan tayyor aralashma	0,5% ta’sir etuvchi vositasi mavjud bo‘lgan kukun.
Rux fosfidi	200 g/ga	20% ta’sir etuvchi vositasi mavjud bo‘lgan kukun
Etilfenatsin	5% li (primanka) aralashma 500 m ² ga, 20ta	0,5va 0,25 ta’sir etuvchi vositasi mavjud bo‘lgan

	tayyor aralashma	kukun.
Rakusid	Kalamushlar uchun 190-200 g sichqonlar uchun 50-70 g, bir-biridan 5-10 metr oralig'ida	0,0375% ta'sir etuvchi vositasi mavjud bo'lgan kukun.

O'zini-o'zi nazorat qilish uchun savollar:

1. Pestisid so'zi qanday ma'noni anglatadi?
2. Pestisidlar guruhiga mansub qanday kimyoviy birikmalarini bilasiz?
3. Pestisidlarda kumilyativ xususiyat mavjudmi?
4. Hozirgi paytda zamonaviy pestisidlardan amaliyotda qaysi guruh preparatlari keng qo'llanilmoqda?
5. Insektitsidlarning ta'sir mexanizmini tushuntiring?
6. Akaratsid moddalar qanday maqsadlarda qo'llaniladi?
7. Qanday o'simliklardan insektitsid va akaritsid moddalar olinadi va ularning ishlatilishini tushuntiring?
8. Deratizatsiyalovchi moddalar nima maqsadda qo'llanilishini tushuntiring.?

GLOSSARIY

Atamaning o'zbektilida nomlanishi	Атаманинг рус тилида номланиши	Atamaning ingliz tilida nomlanishi	Atamaning ma'nosi
Absorbsiya	Абсорбция	Adsorption	yutish, so'rish, singdirish. moddalarni absorbint (shimuvchi jism)ning butun hajmiga so'rilishi. gaz absorbsiyasi gazning suyuq yoki qattiq moddaga yutilishi: radioaktiv nurlanishlar absorbsiyasi alfa-, beta-nurlarning adsorbent ichidan o'tayotganda yutilishi.
Adrenalin	Адреналин	Adrenalin	suprarenin, epinefrin buyrakusti bezlarining po'stloq qavatida ishlab chiqariladigan gormon. uning ta'siri asosan simpatik nerv qo'zg'alishida bo'ladigan effektga o'xshaydi. qon tomirlarini kuchli toraytiruvchi modda bo'lib, qon bosimini oshiradi, yurak muskulining ishini yaxshilaydi, yurak urishini tezlatadi
Adsorbent	Адсорбент	Adsorbent	adsorbsiyalash (yutish, so'rish, shimib olish) qobiliyati bo'lgan modda
Aminokislotalar	АМИНОКИСЛОТЫ	Amino acids	bir yoki birnecha amino gruppaga tutuvchi organik kislotalar. oqsillarning gidrolizatida 20 dan ortiq topilgan
Ammiak	АММИАК	Ammonia	rangsiz gaz bo'lib, shilliq pardani qitiqlash xossasiga ega. uning suvli eritmasi novshadil spirt odamhushidan ketib qolganda va antiseptik vosita sifatida jarrohlarning qulini yuvishda ishlatiladi
Anemiya	Анемия	Anemia	qonda eritrositlar soni va gemoglobin miqdorining kamayishi bilan tavsiflanadigan patologik holat bo'lib, qonning gazlar almashinuvi funksiyasining buzilishi oqibatida to'qimalarda kislorod tanqisligi kuzatiladi
Antibiotiklar	Антибиотики	Antibiotics	ba'zi mikroorganizmlar, hayvonlar va o'simliklarda ishlab chiqariladigan va turli xil mikroblarning o'sishi, rivojlanishini to'xtatib qo'yadigan moddalar
Antigistamin vositalar	Антигистаминные средства	Antihistamine drugs	gistaminning organizmga ta'sirini kamaytiruvchi yoki bartaraf qiluvchi moddalar. ular (dimedrol) allergik kasalliklarni davolashda

			ishlatiladi
Antikoagulya ntlar	Антикоагуля ты	Anticoagula nts	qon ivishiga qarshi ta'sir etadigan moddalar
Antiseptika	Антисептика	Antiseptic	kimyoviy, mexanik va biologik vositalar yordamida jarohatlarga infeksiya tushishini oldini olish va zararsizlantirish
Antitoksin	АНТИТОКСИН	Antitoksin	organizmga bakteriyalar, hayvonlar va o'simliklar zahari tushganda qon zardobida unga qarshi hosil bo'ladigan va ularni neytrallaydigan moddalar
Antivitaminla r	АНТИВИТАМИН ы	Antivitamin s	ximiyaviy tuzilishi jihatidan vitaminlarga o'xshash, ammo ular ta'sirini bartaraf qiluvchi moddalar. antivitaminlar qatoriga antibiotiklarni ham kiritish mumkin
Aseptika	Асептика	Aseptic	jaroxatlar, bo'shliqlar va butun organizmga patogen mikroblar tushishini oldini olishga qaratilgan mexanik, fizikaviy va kimyoviy metod va usullar yig'indisi
Autogemoter apiya	Аутогемотера пия	Autohaemot herapy	hayvonni o'zining vena qontomiridan olingan qonini teri ostiga yoki muskul orasiga yuborish bilan davolash usuli
B ₂ gipovitamino zi	ГИПОВИТАМИНО з В ₂	B ₂ gipovitamin oz	surunkali kasallik bo'lib, o'sishdan qolish, teri, ko'zning jarohatlanishi, alopesiya, asab tizimining buzilishlari bilan xarakterlanadi
B ₆ gipovitamino zi	ГИПОВИТАМИНО з В ₆	B ₆ gipovitamin oz	azot almashinuvining buzilishi, mikrositar anemiya, terining jarohatlanishi, tutqanoq va qaltiroq bilan xarakterlanib, ko'pincha cho'chqalar, mo'ynali hayvonlar, itlar, parrandalar hamda buzoqlar va boshqa turdagi hayvonlar kasallanadi
Fermentoter apiya	Ферментотера пия	Fermentoter apiya	vikar terapiyaning bir turi bo'lib, organizmda fermentlar etishmaganda ularning preparatlari qo'llaniladi. masalan, sun'iy va tabiiy oshqozon shirasi, pepsin kabilar gastrit va dispepsiyaning davolashda ishlatiladi. bunda fermentlar oqsillarni polipeptidlar yoki kichik molekulali peptidlarga parchalaydi
Gemoglobin	Гемоглобин	Hemoglobin	eritrositlar tarkibida bo'ladigan, xromoproteidlar guruhiga doir murakkab oqsil. kislorodni hujayralarga berib zudlik bilan oksidlanish va qaytarilish xususiyatiga ega

Gen	Ген	Gene	xromosomalarning ula ruzunligi bo'ylab differensiallashgan maxsus qismlari (lokuslari) bo'lib, irsiyatning eng oddiy birliklari hisoblanadi
Gistolizatoterapiya	Гистололизатотерапия	Gistolizatoterapiya	sog'lom hayvon to'qimalarini kislotalar, ishqorlar yoki to'qima fermentlari ta'sirida eritish yoki parchalash yo'li bilan olingan preparatlardan foydalanishga asoslangan davolash usuli bo'lib, bu usulning asoschisi m.p.tushnov (1879-1935) hisoblanadi
Globulinlar (α , β , γ)	Глобулины (α , β , γ)	Globulin (α , β , γ)	yirik dispersli qon oqsillari bo'lib, immunitetda ishtirok etadi
Karbomid	Карбамид	Urea	sintetik yo'l bilan olinadigan preparat bo'lib, tarkibida 46% gacha azot saqlaydi. kavshovchi hayvonlar rasioniga oqsil o'rnini qoplaydigan vosita sifatida qo'shiladi
Mioglobinuriya	Миоглобинурия	Myoglobinuria	muskullarda sut va boshqa kislotalarning to'planib qolishi, muskullar kontrakturasining o'zgarishi, muskul tolalarining shishi, qattiqlashishi, falaji va mioglobinuriya bilan o'tadigan o'tkir kechuvchi kasallik
Qandlidiabet	Сахарный диабет	Diabetes	Surunkali kasallik bo'lib, insulinning mutloq va nisbiy etishmovchiligi tufayli modda almashinuvlarining buzilishi, giperglikemiya va glyukozuriya bilan kechadi.
Simptomatik davolash usuli	Симптоматическая методотерапия	Symptomatic treatment methods	patogenetik usulga yordamchi usul sifatida kasallikning ayrim belgilarini yo'qotish va kasal hayvonning ahvolini yaxshilash maqsadlarda qo'llaniladi. balg'am ko'chiruvchi, siydik haydovchi, surgi, haroratni tushiruvchi, og'riqni yo'qotuvchi, yurakka ta'sir etuvchi va boshqa dorilar, fizioterapiya va operativ usullardan foydalanish simptomatik terapiyaga misol bo'ladi
Vitaminoterapiya	Витаминотерапия	Vitamin therapy	vitaminlar organizmga ehtiyojdan kam miqdorda tushganda yoki oshqozon-ichaklarning kasalliklari oqibatida ularning so'rilishi yomonlashgan paytlarda qo'llaniladi. masalan, trivit, tetravit, vitaminli baliqyog'i, c, b ₁ , b ₆ , b ₁₂ vitamini kabi preparatlarni yoki vitaminlarga boy parhez oziqalarni qo'llash.

Antogonizm	антагонизм	antagonism	(yunoncha anti-qarshi, agon-kurash) agar ikkita moddaning ta'siri organizmda qarama-qarshi jarayon hosil qilsa yoki ular ta'siri tufayli organizm faoliyati qarama-qarshi yo'nalishda o'zgarsa.
Asosiy ta'sir	Основной эффект	The main effect	biror moddani qo'llaganda birinchi navbatda ro'yobga chiqadigan ta'siri tushuniladi.
Asliga qaytuvchi va asliga qaytmas ta'sir	На самом деле вернулся и фактически вернулся	Actually returned and actually returned	agar dorri moddalari qisqa muddat ta'sir etsa, ta'siri kuchli bo'lmasa a'zo va to'qimalarda deyarli katta o'zgarishlar ro'y bermagan bo'lsa, oradan bir muncha vaqt o'tgach a'zolar yoki to'qimalar holati tiklana boshlaydi, dori moddaning ta'siri qaytib ketadi, bu asliga qaytar ta'sir deb ataladi.
Bir taraflama antogonizm	Односторонний антагонизм	One-sided antagonism	turli kuchlarning qarama qarshi ta'sir ko'rsatishidir.
Bevosita ta'sir	немедленный эффект	immediate effect	dori to'g'ridan to'g'ri xasta a'zoga ta'sir ko'rsatishi.
Bevosita sinergizm	прямые синергизм	direct synergies	qo'shma ravishda berilgan dori moddalarning kuchi bir xil substratga ta'sir etishi tufayli oshsa.
Bilvosita sinergizm	косвенные синергизм	indirect synergies	agar ular har xil substratlarga ta'sir etib kuchi oshsa.
Ikki taraflama antogonizm	Двойной антагонизм	Double antagonism	ikki modda ham bir xil qarama-qarshi kuchga ega bo'ladi.
Farmakologiya	фармакология	pharmacology	Dori moddalarning ta'sir mexanizmi, yuborish yo'llarini o'rganadi
Farmakognoziya	фармакогнозия	Pharmacognosy	dori tayyorlash uchun olinadigan xom ashyo
Damlama va qaynatmalar.	Настои и отвары	Dropping and Boil	o'simlik xom ashyosining suvdagi ajratmalari, ichish uchun mo'ljallangan
Farmakoterapiya	фармакотерапия	pharmacotherapy	dori vositalar bilan kasalliklarni davolash.
Farmakoprofilaktika	фармакопрофилактика	Pharmacoprevention	dori vositalari yordamida kasalliklarni oldini olish choralari.
Mahalliy ta'sir	локальное воздействие	local impact	dorining shifobaxsh ta'siri u qaerga qo'yilgan yoki ishlatilgan bo'lsa, to'g'ridan-to'g'ri o'sha joyda yuzaga chiqadi.
Rezorbtiv ta'sir	резорбтивное действие	resorptive effect	dori moddlarning qonga so'rilgandan keyingi ta'siri.
Mahalliy	Местное	Local	dori moddalar to'g'ridan-to'g'ri bevosita hamda

ya'ni rezorbtiv ta'sir	резорбтивное действие	resorptive effect	bilvosita ta'sir ko'rsatishi mumkin.
Reflektor ta'sir	рефлекторное влияние	reflex effect	dori moddalari teri, shilliq qavat hamda boshqa yo'llar bilan ishlatilganda to'qimalardagi nerv retseptorlarining qo'zg'atishi natijasida paydo bo'ladi.
Nojo'ya ta'sir	побочные эффекты	side effects	dori modda ta'sir ko'rsatishi bilan birga boshqa a'zo va to'qimalarga nojo'ya ta'sir ko'rsatadi.
Tanlab ta'sir ko'rsatadigan moddalar	Вещества, которые влияют на выбор	Substances that affect the choice of	bunday dori moddalar bir erda joylashgan retseptorlarga tanlab ta'sir qiladi.
Zaharli ta'sir	токсический эффект	toxic effect	Ba'zi bir dori moddalari ro'yirost zarar qilib, zaharli ta'sir ko'rsatadi. Masalan, morfin ro'yirost zarar qilib, zaharli ta'sir ko'rsatadi.
Etiotrop	причинный	causal	davolash turi moddalarining kasallik sabablarini yo'qotishga qaratilgan.
Simptomatik	симптоматический	symptomatic	davolash ba'zi dori moddalari kasallik belgilari (simptomlar)ni yo'qotishga qaratilgan bo'ladi.
O'rnini bosuvchi dori moddalari bilan davolash	Заместительная терапия с лекарственным веществом	Substitution treatment with the drug substance	organizmda fiziologik faoliyatni idora etishda ishtirok etadigan moddalar kamayib ketsa, organizmga ular o'rnini bosuvchi moddalar kiritiladi.
Profilaktik davo	профилактическая терапия	preventive therapy	kasalliklarning oldini olish uchun dori moddalari qo'llanishi.
Moddiy kumulyasiya	материальный кумулиция	Materia kumulyasiya	dori moddalari (Yurak glikozidlari, neokumarinning organizmda sof holda to'planishi;)
Funksional kumulyasiya	Функциональная кумулиция	functional kumulyasiya	dori moddalari ta'sirining jamlanishi.
Sinergizm	синергизм	synergies	birga qo'llangan moddalarning o'zaro ta'siri tufayli bitta modda ikkinchi moddaning ta'sirini oshiradi, dori moddalarning jamlanishi va potentsirlash tuayli yuzaga keladi.
Potensirlash	потенция	potency	qo'shib berilgan moddalarning ta'siri oddiy jamlanishdan oshsa.
Retsept	рецепт	recipe	dori tayyorlash, uni qanday ishlatish to'g'risida bemorga tushuntirib berish haqida shifokorning dorixonaga qilgan yozma murojaatidir.

Umumiy retseptura	Общий рецептуры	reciperi	dorilarni yozib berish va tayyorlash qoidalarini bayon etuvchi dorishunoslikning bir bo'limi hisoblanadi.
Kukun	порошок	powder	ichiladigan va sirtga ishlatiladigan qattiq dori shakli bo'lib, sochiluvchi xususiyatga ega
Kapsula	Капсула	the capsule	jelatin yoki kraxmaldan tayyorlanadi.
Tabletkalar	Таблетка	tablet	dozalangan qattiq dori shakli bo'lib, farmatsevtika zavodlarida moddalarni presslash yo'li bilan tayyorlanadi.
Yig'ma	складной	folding	maydalangan yoki o'simlik qismlari aralashmasi bo'lib, ba'zi hollarda ularga tuzlar, efir va boshqa moddalar qo'shiladi.
Tibbiy qalamchalar	медицинские черенки	medical items	eritilgan kristall dori moddalaridan yoki dorilar aralashmasidan tashkil topgan.
Eritmalar	расплав	the solution	bitta yoki bir necha qattiq dori moda erituvchida batamom eriganda yoki suyuq moddalar aralashtrilganda hosil bo'ladigan tiniq suyuqlikdir.
Miksturalar	микстури	Mixturae	bir necha dori moddalarni yoki dori shakllaridan tuzilgan aralashma, ko'pincha ichishga, ba'zan sirtga va parenteral yo'l bilan qabul qilinadi.
Tomchilar	капли	drip	sitrga ishlatiladigan eritmalar ko'z va quloqqa, burunga tomiziladigan omchilar, pramochkalar hamda yuvish uchun, chayish uchun qo'llaniladi.
Emulsiyalar	эмульсия	emulsion	bir-birida erimaydigan yoki kam eriydigan va aralashmaydigan 2 bosqichli suyuqlik sistemasidan iborat suyuqlik
Suspenziyalar	суспензии	suspension	suyuq dori shaklidir, ularda maydalangan, suvda erimaydigan qattiq dori moddalardir.
Suyuq organik moddalar	Жидкие органические вещества	Liquid organic substances	hayvonlarda ofitsinal yo'l bilan olinadi. Bularga oshqozon osti bezidan olinadigan insulin, paraqalqansiomn bezdan olinadigan paratireoidin, gipofizning orqa bo'limidan olinadigan pituitrin kiradi.
Nastoyka va ekstraktlar	Настойка и экстракты	Nastoyka and extract	o'simliklardan tayyorlanadigan ofitsinal moddalardir.
Novogalen moddalar	Вещества новогалена	Novogalen	dorivor xom ashyosidan olinib, kerak bo'lmagan moddalardan imkoni boricha tozalangan ajratmalardir. Ular o'simlikdagi

			ta'sir qiluvchi moddalarning yig'indsidan iborat.
Malhamlar	Мазь	balsam	Malhamlar, ya'ni surtma dorilar asosan sirtga ishlatiladigan yumshoq dori shakllaridir.
Magistral malhamlar	Магистральн ый мазь	trunk ointment	vrach ko'rsatmasi bilan dorixonalarda tayyorlanadi
Ofitsinal malhamlar	официальная мазь	official ointment	farmatsevtika zavodlarida ishlab chiqariladi.
Linimentlar	линименты	liniments	suyuq malhamlar bo'lib, ko'pgina suyuq moylar ularga asos bo'lib hisoblanadi.
Pastalar	Паста	Pasta	qattiq malham pasta deb ataladi, tarkibida kukunsimon moddalar kamida 25%ni tashkil qiladi.
SHamchalar	свеча	candles	dozalangan dori shakli, tana haroratida eriydi.
Dorixona	Аптека	pharmacy	sog'liqni saqlash sistemasiga qarashli muassasadir.
Farmakopeya	фармакопейно й	pharmacopei a	dori moddalar sifatini normallashtiradigan umumdavlat standartlar va nizomlar to'plamidir.
Farmokokinet ika	Фармакокинет ика	The pharmacoki netics of	dori moddalarini organizmga yuborish, uning so'rilishi, taqsimlanishi, o'zgarishi (metabolizmi) va organizmdan chiqish jarayonlaridir.
Doza	Дозы	Doses	bu organizmga yuborish uchun belgilangan bir martalik, bir kun davomida va kasallikni to'liq davolash mobaynida qo'llaniladigan dori moddasining miqdoridir.
Kimyoterapiy a	химиотерапия	chemotherap y	hayvon organizmida, yuqumli va parazitar kasallik chaqiruvchilarni yo'qotadi.
Dezinfeksiya	дезинфекция	disinfection	binolar, jixozlar, transport va boshqa tashqi muhit ob'ektlarida mikroblarni yo'qotadi.
Antiseptika	антисептик	antiseptic	teri, shilliq pardalar, yara va bo'shliqlarda mikroblarni yo'qotadi.
Insektitsid	инсектицид	insecticide	(lotincha insuta – hashorat va caedo – o'ldiraman) hashoratlarni o'ldiruvchi farmakologik moddalarga aytiladi.
Akaratsid	акарацид	acaricide	(acarus – kana, caedo – o'ldiraman) kanalarni o'lirish uchun qo'llaniladigan moddalar.
Zoosid	зооцид	zooid	Sichqon va kalamushlarga qarshi kurashda qo'llaniladigan kimyoviy moddalar.
Retseptura	Рецептуры	Formulation	dori moddalarini tayyorlash, saqlash va ularni

		s	dorixonalardan istemolga chiqarish hamda retseptlarni to'g'ri yozish qonun- qoidalari to'g'risidagi fan
Farmatsiya	фармация	pharmacy	dori moddalarini qanday olish usullari, xususiyatlari va ular sifatini taxlil qilishni urganadigan fan
Dori shakllari texnologiyasi	Технология фармацевтических форм	Technology of pharmaceutical forms	dori tayyorlashning nazariy asoslari va texnik holatlarining urgatuvchi fan
Biotexnologiya	биотехнология	biotechnology	o'simlik xom ashyolari, hayvonot dunyosi va mikroorganizmlardan dori moddalari olishning eng samarali yo'llaridan biridir
Biotransformatsiya darajasi-	уровень биотрансформации	biotransformation level	moddaning kimyoviy tuzilishiga, hayvon turi, yoshi , jinsi, kasallik xolati va boshqa shu kabi xolatlariga qarab aniqlanadi
Biotransformatsiyasi tezligi	Скорость биотрансформации	Biotransformation speed	faqatgina organizmda kechadigan modda almashinuvining kuchiga qarab emas, balki mavjud bo'lgan fermentlar tizimi miqdoriga va ulardagi alohida turga bog'liq bo'lgan, ginetik farqlariga qarab ham aniqlanadi.
Sensibilizatsiya	сенсibilizирующий	sensitizing	dori moddalari ikkinchi marta organizmga yuborilganda unga nisbatan sezuvchanlikni oshib ketishi.
Urganib qolish			bir qator hayvonlarda dorilarga nisbatan urganib qolish hususiyati namoyon bo'ladi. Misol uchun surgi dorilar, haroratni pasaytiruvchilar.
Allergik reaksiya	Аллергическая реакция	Allergic reaction	biron bir dori vositasiga nisbatan organizmda antitelalarni namoyon bo'lishi. Asosiy belgilari terida toshlarni poydo bo'lishi, tana haroratini oshishi, gepatit, bexushlik.
Dori vositalarining mahalliy ta'siri	Местные эффекты наркотиков	Local effects of drugs	organizmning ma'lum bir chegaralangan joydagi to'qima va retseptorlarga, dori ta'siridan yuzaga keladigan samaradorlik tushiniladi.
Reflektor ta'sir	Эффект рефлектора	Reflector Effect	hosil bo'lgan patologik holatni, afferent nerv ta'sirotlarini kuchaytirish yordamida, organdagi kasallik holatini o'zgartirish, faoliyatini me'yorlashtirish natijasida, sog'lomlashtirishni yuzaga keltirishga asoslanadi.

Narkoz	наркоз	anesthesia	(yunoncha narcosis) karaxt bo'lish, karaxtlik ma'nosini bildiradi.
Jenshen ildizi	корень женьшеня	ginseng root	o'simlik nomi xitoy tilida jen- odam, shen-ildiz, ya'ni insonga o'xshagan ildiz ma'nosini beradi.
Simpatolitiklar			ushbu vositalar adrenergik neyronlardan uzatiladigan qo'zg'aluvchan ta'sirni susaytiradi.
Skipidar	скипидар	turpentine	bu har xil turdagi qarag'ay daraxti po'stlog'ini tilib qo'yish yo'li bilan olinadi. Keyin shu malham suv bug'i yordamida haydaladi.
Surgi dorilar	слабительные препараты	laxatives	ichaklar motorikasini kuchaytirib, hazm kanali bo'yicha ximusni chiqishini tezlatuvchi moddalardir.
Aloe	алоэ	aloe	aloe o'simligi shirasi, achchiq ta'amli, o'ziga xos hidli suyuqlik.
Ruminator moddalar	Румянцевые вещества	Rumyantseye substances	oshqozon bo'limlari, ayniqsa, katta qorin retseptorlarini qitiqlab, reflektor ravishda ularni qisqarishini tiklovchi vositalar hisoblanadi.
Yurak glikozidlari	Сердечные гликозиды	Cardiac glycosides	o'simliklardan olinadigan, kimyoviy tuzilishi bo'yicha murakkab, organik moddalar bo'lib, yurak faoliyatiga tanlab rag'batlantiruvchi ta'sir ko'rsatadi.
Geparin	гепарин	heparin	yirik shoxli hayvonlar jigari va o'pkasidan olinadigan, oq rangdagi hidsiz kukun, suvda yaxshi eriydi.
Gidrolizin eritmasi	Гидролизный раствор	The hydrolysis solution	yirik shoxli hayvonlar qon oqsillariga, glyukoza qo'shilgan holda, kislotali gidroliz qilish yo'li bilan olinadi.
Aminopeptid	АМИНОПЕПТИД	Aminopectide	yirik shoxli hayvon qoni oqsillarini fermentli gidroliz qilish yo'li bilan olinadi.
Diuretiklar	диуретики	diuretics	organizmda suv-tuz almashinuviga ta'sir etib, suv va tuzlarning buyraklar orqali chiqib ketishini oshiradigan preparatlardir.
Baliq moyi.	Рыбий жир.	Fish fat	Quyuq, och sariq, o'ziga xos xidli suyuqlik, baliq va boshqa dengiz hayvonlari jigaridan olinadi. Tarkibida Vitamin A, D ₂ , xolesterin, yod va fosfor saqlaydi. 1 gr baliq moyida vitamin A-350 XB, D ₂ -30 XB saqlaydi.
Gormon	гормон	hormone	endokrin bezlari va bir qator tuqima xo'jayralari tomonidan ishlab chiqariladigan, birlashgan biologik faol moddalardir.

Fitoestrogenlar	фитоэстрогены	phytoestrogens	asosiy ta'sir etuvchi vositasi o'simlik xom ashyosidan olinadi va ularda estrogenli faollik mavjud moddalardir.
Gestagenlar	гестаген	gestagen	sariq tana yoki bug'ozlik gormonlariga tabiiy o'xshash bo'lgan gormon moddalar.
Ferment	фермент	enzyme	moddalar almashinuvi kechishini tezlashtiruvchi va uni yo'nalishini belgilab beruvchi, yuqori faollikni ega bo'lgan biologik katalizatorlardir.
Pepsin	пепсин	pepsin	cho'chqa oshqozoni shilimshiq pardasidan olinadi.
Lizada	лизиди	lizadi	yirik shoxli hayvonlar urug'donidan olinadi.
Lizatlar	лизаты	lysates	hayvonlarning turli organ va to'qimalaridan, mahsus usul bilan olingan preparatlardir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Azizova S.S. Farmakologiya. Darslik. Toshkent 2000 y.
2. “Bevico” preparatlari katologi. 2014.
3. Goodman and Gilman’s the pharmacological basis of therapeutics. Eds. A. Goodman Gilman, L.S. Goodman, T.W. Rall and F. Murad. - 7 th ed. - N.Y.: Macmillan Publ., Co., 1985. -1843 p
4. Walther H. Allgemeine klinische Pharmakologie und Arzneiverordnungslehre. -Berlin: Volk und Gesundheit, 1987. -200 s.
5. Балткaйс Я.Я., Фатеев В.А. Взаимодействие лекарственных веществ (фармакотерапевтические аспекты). М.: Медицина, 1991. 304 с.
6. Ковалев В.Ф., Волков И.Б., Виолин Б.В. Антибиотики, сульфаниламиды и нитрофураны в ветеринарии. Справочник. Москва «Агропромиздат» 1988. 233 с.
7. Кишмиш Г.Я., Рудзнт Э.А., Яковлев В.П. Фармакинетика химиотерапевтических препаратов. М.: Медицина, 1982.
8. Лакин К.М., Крылов Ю.Ф. Биотрансформация лекарственных веществ. М.: Медицина, 1987.
9. Мозгов И.Е.. Ветеринарная рецептура с основами терапии и профилактики: Справочник / Под ред. М.: Агропромиздат, 1988. 384 с.
10. Мозгов И.Е.. Гормоны в животноводстве / Под ред. акад. ВАСХНИЛ М.: Колос, 1977. 273 с.
11. Мозгов И.Б. Фармакология. М.: Агропромиздат, 1985. 416 с.
12. Ноздрин Г.А. и др. Научные основы применения пробиотиков в птицеводстве. Новосибирск, 2005 г.
13. Сидиров И.В., Рогожкин А.Г. Лекарства для животных. М.: Колос, 1980.
14. Соколов В.Д. Фармакология. Учебник. Санкт-Петербург. 2010 г.
15. Соколов В.Д. Побочное действие лекарственных средств и профилактика лекарственных отравлений. Л., 1989. 56 с.

16. Соколов В.Д. Ноздрин Г.А., Рыбаков Ю.Н. Лекарственные средства, применяемые в ветеринарной практике: Справочник. Новосибирск: Наука, Сиб. отд., 1992. 272 с.
17. Соколов В.Д. и др. Фармакология. М.:Колос,2000. 576 с.
- 18.Субботин В.М. и др. Современные лекарственные средства в ветеринарии. Г.Ростов-на Дону. «Феникс» 2000 г.
- 19.Харкевич Д.А. Фармакология. М.:Медицина, 2005. 570 с.
- 20.Farmonov N., Salimov Yu., Xoliqov A. Farmakologiya fanidan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlar uchun o'quv qo'llanma. Samarqand. 2012.