

T.B.İsgəndərov

BAYTARLIQ ANESTEZOLOGIYASI VƏ REANIMATOLOGIYASI



Gəncə-2014

GİRİŞ

Xırda heyvanların klinikasında anestologiya və reanimatologiya bu gün aktual bir məsələdir.

Sözsüz ki, bu hal-hazırda itlərə və pişiklərə göstərilən cərrahi yardımın spektr və həcmnin genişlənməsi, yeni cərrahi müalicə üsullarının yaranması ilə əlaqədardır.

Cəmiyyətdə heyvanlara qarşı sivil humanist münasibət yüksəldikcə klinikalarda növbətçi üsul hesab edilən eutanazianın tətbiqi məhdudlaşdırılır, hətta ən kritik vəziyyətlərdə belə baytar həkimləri heyvanların həyatını xilas etməyə çalışırlar.

Anesteziologiya və reanimatologiyanın heyvanların sağlamlığının bərpa edilməsində rolu böyükdür. Çünki, həm yüngül, həm də ağır dərəcəli patologiyada anesteziya üsullarının və reanimatoloji prosedurların düzgün tətbiq edilməsindən çox şey asılıdır. Buna baxmayaraq hal-hazırda azərbaycan dilində xırda heyvanların anestologiya və reanimatologiyası barədə bir ədəd də olsa dərslik, dərs vəsaiti, monoqrafiyalar və s. mövcud deyil. Xarici ədəbiyyatın istifadəsi isə həmişə gözlənilən nəticəni vermir.

Bütün qeyd edilənləri nəzərə alaraq biz bu dərslikdə xırda heyvanların anesteziologiya və reanimatologiyasının əsas müddəalarını açıqlamağa çalışmışıq.

FƏSİL 1.

ANESTEZİYANIN ÜMUMİ PRİNSİPLƏRİ

Keyitmələrin ümumi müddəalarına nəzər saldıqda ilk növbədə ağrının fiziologiyasına müraciət etmək lazım gəlir. Çünki travma zamanı (cərrahi müdaxilələr də daxil olmaqla) orqanizmdə baş verən proseslərin düzgün qiymətləndirilməsi çox vacibdir. Bundan başqa lazımi anesteziya üsulunun seçilməsi narkoz zamanı yarana biləcək ağırlaşmaların da qarşısını alır. Odur ki, ilk növbədə heyvanlarda inkişaf edən ağrı sindromunun əsas müddəaları ilə tanış olmaq vacibdir.

1.1. Ağrının fiziologiyası

Ağrı-orqanizmin müdafiə reaksiyası olub, təkamül nəticəsində təhlükə barədə xəbərdarlıq signalı kimi qorunub saxlanmışdır. Ancaq əksər hallarda ağrı, xüsusən də onu törədən səbəb aradan götürülmədikdə, patoloji sindromdur. Çünki, güclü ağrı hissi orqanizmdə ağır funksional patologiya yaradır (məsələn, travmatiki şok).

Ağrı signalını formalaşaraq ağrı reseptorları tərəfindən ötürülür ki, bunlar da hüceyrələr arasında yerləşir və onların sitoplazmasına siraət edir. Ona görə də istənilən hüceyrə travması aktiv kimyəvi agentlərin (serotonin, histamin, bradikinin və s.) əmələ gəlməsinə səbəb olur. Müəyyən miqdaradək bu maddələrin sintezi orqanizm tərəfindən ağrı kimi qəbul edilir.

Reseptorlardan ağrı impulsları periferik sinirlərə (bunlar üç növ liflərə A, B və C təmsil olunmuşlar), oradan isə onurğa beyin hüceyrələrinə ötürülür. Sonda ağrı onurğa beynin arxa buynuzları ilə yuxarı hipotalamusu qalxır. Burada ağrı impulslarının ətraf neyronlara keçməsi də istisna edilmir. Buna ağrı hissənin, irradiyası deyilir. Impulsların bir hissəsi isə onurğa beynin ön buynuzlarının hərəkəti hüceyrələrinə ötürülərək, qeyri-iradi, hərəkəti müdafiə reaksiyası yaradır.

Ağrı hissiyyatı talamusda, hipotalamusda və beyin kötüyünün retikulyar formasiyasında əmələ gəlir. Buradan impulslar baş beyinə ötürülür ki, orada da diffuz qeyri-lokal və lokal ağrı

hissiyatı ayırd edilir. Daxili orqanların ağrı reseptorları bir qayda olaraq qeyri-lokal ağrı hissiyyatı əmələ gətirir.

Ağrı impulslarının təsirindən, onların intensivliyindən, təsir müddətindən, orqanizmin ilkin vəziyyətindən asılı olaraq bir çox həyati vacib orqan və sistemlərdə funksional dəyişkənliklər baş verir. Belə ki, vegetativ sinir sisteminin simpatik hissəsinin tonusu yüksəlir, endokrin və daxili orqanların fəaliyyəti aktivləşir. Kliniki olaraq bunlar özünü aşağıdakı kimi biruzə verir: taxikardiya, taxipnoe, midriazom, titrəmə, arterial təzyiqin yüksəlməsi. Sonra güclü ağrı qıcıqlarının təsirindən periferik damarlar genişlənir, qan dövranının demərkəzləşməsi baş verir, beyin qan dövranı pisləşir, heyvan huşunu itirir.

Beləliklə, ağrı impulsları çox ciddi homeostaz pozuntuları yaradır ki, bunların da aradan götürülməsi üçün həkim yardımına ehtiyac duyulur. Həmçinin unutmamaq olmas ki, cərrahi müdaxilə zamanı ağrının profilaktikası ən ümdə məsələdir.

1.2.Narkozun mərhələ və dərəcələri

Heyvanlarda anesteziya apardıqda orqanizmin vəziyyətindəki dəyişkənliklərin kliniki mənzərəsində mərhələli inkişaf müşahidə edilir. Baxmayaraq ki, müxtəlif anestetiklərdən istifadə etdikdə narkozun kliniki mənzərəsi fərqli olur, onun mərhələləri dəyişmir.

Narkozun dərinliyi aşağıdakı əlamətlərə görə müəyyən edilir: göz yaşı, bəbək refleksi, gözün buynuzlu qişası refleksi, əzələ tonusu, tənəffüsün dəyişməsi, onun növü, tezliyi və dərinliyi, ürək vurğularının tezliyi, arterial təzyiq, hərəkəti və səs reaksiyaları.

I mərhələ- analgeziya -3 dərəcədə ibarətdir:

I 1- qismən analgeziya;

I 2-tam analgeziya;

I 3-hüşün itməsi.

Narkozun bu mərhələsində salivasiya, öskürək, bəbəklərin zəif genişlənməsi, nəbzın tezləşməsi və arterial təzyiqin yüksəlməsi müşahidə edilir.

II mərhələ - oyanma –müxtəlif heyvanlarda fərqli tərzdə təzahür edə bilər. Bu orqanizmin iklim vəziyyəti (arıqlıq, ağır travma, ağır infeksiya proses) və sinir sisteminin tipi (məhkəm sinir tipi olan heyvanlar bu mərhələni digərlərindən yaxşı keçirirlər) ilə bağlıdır. Burada tətbiq edilən sedativ preparatın da müəyyən rolu var. Bunlardan başqa müxtəlif cinsli heyvanlar narkozun bu mərhələsini müxtəlif cür keçirirlər. Məsələn, foksteryerlər, dobermanlar, bokserlər çox oyanıq olurlar. Ona görə də narkozun bu mərhələsi onlarda daha oyanıqlıqla müşahidə edilir. Lakin senbernarlar, bladhaundlar və digər cins itlər oyanma mərhələsində çox da fəal olmurlar.

Narkozun bu mərhələsində heyvanlarda hərəkət aktivlik müşahidə edilir. Onlar əməliyyat masasından azad olmağa çalışır, narkoz maskasını çıxarmağa cəhd edirlər. Bu mərhələdə tənəffüs küylü olmaqla yanaşı, heyvanlar (itlər) hürür, zingildəyir və dişlərini sıxaraq xırçıldadırlar. Göz almalarında qeyri-iradi hərəkətlər müşahidə edilir, gözyaşı və salivasiya güclənir. Bu mərhələdə qusma və ürək mədəciklərinin fibrillyasiyası baş verə bilər.

Narkoz dərinləşdikcə qeyd edilən əlamətlər itir, əzələlər boşalır, tənəffüs normallaşır və narkozun növbəti mərhələsi təzahür edir.

Yadda saxlamaq lazımdır ki, narkozun oyanma mərhələsində anestetikin yeridilməsini yalnız o halda dayandırılar ki, qusma və ya digər ağırlaşdırmalar baş verir.

III mərhələ -cərrahi mərhələdir- 4 dərəcəyə ayırılır:

III 1- səthi narkoz –sakit yuxu yaranır;

Tənəffüs dərin və taraz olur. Göz bəbəkləri daralır, onların işığa reaksiyası itmir, gözün buynuzlu qişasının refleksi bir qədər zəifləyir. Intubasiya borucuğunun yeridilməsi öskürək, laringospazm və qusma ilə müşahidə edilə bilər. Narkozun bu mərhələsi abscesslərin yarılması, yaraların birincili işlənməsi, çıxıqların salınması və qapalı sınıqların repozisiyası zamanı tətbiq edilir.

III 2-tam təzahürlü narkoz- bəbəklər daralır, onların işığa həssaslığı zəifləyir, gözün buynuzlu qişasının refleksi olmur. Göz yaşı ifrazı zəifləyir, udlaq, qırtlaq, öskürək və vətər refleksləri

nəzərə çarpmır. Tənəffüs dərin və taraz olur, əzələlər boşalır, arterial təzyiq və nəbz isə dəyişməz qalır.

Narkozun bu dərəcəsini tətbiq etməklə ətraflarda və qarın boşluğu orqanlarında əksər cərrahi əməliyyatlar uğurla icra etmək mümkündür.

III 3-dərin narkoz- spontan tənəffüs kəskin zəifləyir, taxikardiya yaranır, arterial təzyiq aşağı düşür. Böyrəklərin süzmə qabiliyyəti də pozula bilər. Bundan başqa metabolik və qaz asidozunun yaranması da istisna edilmir. Göz bəbəkləri qismən genişlənir, işığa qarşı reaksiya itir, göz yaşı ifrazı dayanır, gözün buynuzlu qişası quruyur.

Odur ki, narkozun bu dərəcəsinin uzun müddət saxlanması reflektor aktivliyin və orqanizmin əsas həyati vacib funksiyalarının təhlükəli səviyyədə zəifləməsinə gətirib çıxarır.

III 4-doza həddini aşma- ürək fəaliyyəti kəskin zəifləyir, aritmiya qeydə alınır, spontan tənəffüs demək olar ki, müşahidə edilmir. Bu zaman hipoksiya, hiperkapniya, ağır qazlı və metabolik asidoz inkişaf edir.

Anestetikin miqdarı doza həddini aşdıqda, təcili olaraq onun verilməsini dayandırmaq tələb olunur. Bundan başqa ağ ciyərin ventilyasiyasını və ürək fəaliyyətini gücləndirən vasitələr tətbiq edilməlidir.

IV mərhələ - aqonal mərhələdir- bu narkoz həddən artıq dərinləşdirildikdə baş verir. Bu mərhələdə tənəffüs dayanır və bundan 2-3 dəqiqə sonra isə ürək vurğuları eşidilmir. Qeyri-iradi sidik ifrazı və dezinfeksiya baş verir, sfinkterlər boşalır. Aqonal mərhələdə heyvanın həyatını xilas etmək üçün təcili olaraq süni tənəffüs verilməli, adrenalin, atropin və qələviləşdirici məhlullar inyeksiya edilməlidir.

Onu da qeyd etmək lazımdır ki, xırda heyvanlarda döş qəfəsinin anatomik xüsusiyyəti elədir ki, döş qəfəsinin massajı heç də həmişə lazımı effekt vermir: döş qəfəsi sıxıldıqda ürək yuxarıya doğru yönəlir, ona görə də ürəyin mədəciklərinin birbaşa və dolğun sıxılması baş vermir. Bunları nəzərə alaraq, xırda

heyvanlarda ürək dayandıqda döş qəfəsindən ürəkdaxili olaraq adrenalinin inyeksiyası daha göstərişli hesab olunur.

Narkozdan çıxarma prosesi isə anestetikin verilməsi dayandırıldığı andan başlayır. Bu mərhələnin müddəti anesteziyanın müddəti və dərinliyi ilə mütənasibdir. Əməliyyatın travmatiklik dərəcəsinin və istifadə edilmə anestetikin növünün də bu prosesə təsiri vardır.

Narkozdan çıxarma prosesinin də mərhələləri narkozda olduğu kimi, yalnız əks ardıcılıqladır.

FƏSİL 2.

XIRDA HEYVANLARIN ANESTEZIOLOGİYASINDA TƏTBİQ EDİLƏN DƏRMAN VASİTƏLƏRİ

2.1. İnhalasyon anestetiklər

Azot oksidi (Nitrogenium oxidatum) – yaxşı analgetik və zəif anestetik təsirə malikdir. Yardımcı anestetik kimi və ya kiçik cərrahi müdaxilələrdə (abseslərin yarılması, çıxıqların bərpası və s.) istifadə edilir. Oksigenlə birlikdə 2:1 və ya 3:1 nisbətlərində tətbiq edilir. Çox zəif heyvanlarda nisbət 1:1-də ola bilər. Qaz qarışığında azot oksidinin miqdarının azalması analgetik təsirin zəifləməsinə gətirib çıxarır. Preparatı tənəffüs yollarına inhalyasiya maskası vasitəsilə ötürürlər. Qazın verilməsi dayandırıldıqdan 15-20 dəqiqə sonra preparat orqanizmdən çıxarılır. Odur ki, preparatın verilməsini dayandırdıqdan sonra 2-3 dəqiqə müddətində 100%-li O₂ verilir.

Narkoz üçün efir (Aether pro narcosi)- kifayət qədər güclü anestetik olmaqla yanaşı baytarlıq təbabətində geniş istifadə edilir. Çünki preparat geniş terapevtiki təsirə malik olmaqla bərabər, həm də təhlükəsizdir. Efirlə III 2- III 3 dərəcəli və mürəkkəbləşməsiz narkotik yuxu almaq mümkündür. Əsasən xırda heyvanların (itlər, pişiklər, hind donuzları, ağ siçanlar və siçovullar) narkozunda istifadə edilir. Uzun müddət saxladıqda preparat işığın, ha-

vanın və istinin təsirindən parçalanır. Oksigenlə qarışığı partlayıcı xüsusiyyətə malikdir və əməliyyat otağında partlayışa səbəb ola bilər.

Efir narkozunu həm aparatla, həm də maska ilə vermək mümkündür. Efir buxarını oksigenlə birlikdə tənəffüs yollarına ötürürlər. Qarışığın verilməsini 1-2 həcmi faizdən başlayıb, tədricən 10-20 həcmi%-dək yüksəldirlər (heyvanın ölçülərindən asılı olaraq). Efirin verilməsini narkozun III mərhələsinin başlanğıcınadək davam etdirirlər. Ancaq qusma olduqda maskanı azad edib, ağız boşluğunu diqqətlə qusuntudan təmizlədikdən sonra narkozun verilməsini bərpa edirlər.

Efir zəif toksiki və geniş terapevtiki təsirə malik olmaqla yanaşı, faktiki olaraq, hemodinamikanı və parenximatoz orqanların funksiyasını zəiflətmir. Yaxşı analgeziya və əzələ relaksiası yaradır. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, efir narkozunda oksigenin əvəzinə hava da vermək olar ki, bu da üsulu sadələşdirir.

Bütün qeyd edilən müsbət cəhətlərlə yanaşı preparatın bir sıra çatışmazlıqları da mövcuddur: selikli qişaları qıcıqlandıraraq sekret əmələ gəlməsini gücləndirir; oyanma və narkozdan ayılma mərhələləri uzunmüddətli, partlayıcıdır.

Ftorotan (Phtorothanum)- güclü narkotik maddədir. Preparat efirdən 4-5 dəfə, azot oksidindən isə 50 dəfə güclü təsirə malikdir. Buna baxmayaraq, unutmamaq lazımdır ki, ftorotan çox güclü təsirə malik olmasına baxmayaraq analgetik xassəyə malik deyil.

Ftorotanı da efir kimi tətbiq edirlər, yalnız onun nisbətən zəif konsentrasiyası işlədilir. Qarışıqda ftorotanın miqdarını tədricən 1-2 həcmi %-ə çatdırır, sonra isə 0.5-1.5 həcmi %-dək azaldırlar. Preparatın tətbiqindən narcoza giriş mərhələsi çox tez yaranır, oyanma mərhələsi isə demək olar ki, nəzərə çarpmır, qusma demək olar ki, müşahidə edilmir. Narkozdan ayılma mərhələsi də taraz keçməklə bir qayda olaraq oyanıqlıq müşahidə edilmir.

Ftorotanın ən müsbət xüsusiyyətlərindən biri də odur ki, o partlayıcı xassəyə malik deyil. Ona görə də onu oksigenin yüksək həcmi ilə vermək mümkündür. Bunlardan başqa preparat yaxşı

əzələ reaksiyası yaradır, ağız suyu və bronxial vəziləri qıcıqlandırmır, əksinə, onların fəaliyyətini zəiflədir.

Ancaq preparatın bütün bu müsbət xassələrinə baxmayaraq, bir sıra mənfi xassələri də mövcuddur: miokarda və tənəffüsə depressiv təsiri; aritmiyaların inkişafı, qara ciyərdə qan dövrünün zəifləməsi, əməliyyatdan sonrakı reabilitasiya dövründə azidozun inkişafı; simptomatik təsiri nəticəsində damarlar genişlənir ki, bu da hipotenzianın yaranmasına təkan verir. Ona görə də ftorotanın doza həddini aşmasında ilk olaraq hipotenziya qeydə alınır.

Metoksifluran- yaxşı analgeziya və relaksiya təsirlərinə malikdir. Heyvanlara 2-2.5 həcmi% dozada tətbiq edilir. Efir narkozunda olduğu kimi kifayət qədər güclü oyanma mərhələsi qeydə alınır. Cərrahi mərhələ isə narkozun verilməsindən təxminən 5-10 dəqiqə sonra başlayır.

Bu preparat orqanizmdən yavaş-yavaş çıxarılır. Ona görə də onun verilməsini narkozun bitməsinə 15-20 dəqiqə qalmış dayandırırırlar. Bu səbəbdən də heyvanın metoksifluran narkozundan ayrılması 1-2 saat davam edir. Preparatı başqa anestetiklərlə birgə də istifadə etmək olar. Yadda saxlamaq lazımdır ki, metoksifluranı böyrək və qara ciyər çatışmazlıqları olan heyvanlara tətbiq etmək əks göstərişlidir.

Halotan– çox güclü inhalyasion anestetikdir. Giriş narkoz üçün 4 həcmi%, saxlayıcı narkoz üçün isə 0.5-2 həcmi% dozalarda işlədilir. Anestetikin konsentrasiyasından asılı olaraq, arterial təzyiqi az və ya çox dərəcədə azaldır, birbaşa kardiodepressiv təsirə malikdir, aritmiya yarada bilər.

Traxeobronxial və mədə-bağırsaq sisteminin vəzilərinin sekresiyasını da zəiflədir. Zəif miorelaktiv təsirə malik olduğundan, halotanı miorelaksantlarla (kurareyə bənzər) birgə tətbiq etmək daha məqsədəuyğundur. Preparat orqanizmdən gec çıxarılır. Narkozdan sonrakı mərhələdə heyvanlarda titrəmə və hipotermiya verir.

2.2.Qeyri –inhalyasyon anestetiklər

Heksenal- ağ kristallik toz olub, istifadədən əvvəl distillə su və ya fizioloji məhlulda həll edilir. Məhlulu hazırladıqdan sonra 4 saat müddətində istifadə etmək olar. Orqanizmə 1-2%-li məhlul şəklində vena daxilinə yeridilir. Narkozun yaranma müddəti məhlulun yeridilmə sürətindən asılıdır. Preparatı sürətlə infuziya etdikdə narkoz dərhal, 2-3 dəqiqəyə (“iynənin ucunda”) baş verir. Ancaq sürətli infuziya təhlükəlidir. Belə ki, bu zaman apnoe (tənəffüsün dayanması) və ürək fəaliyyətinin dayanması kimi xoşagəlməz hallar baş verə bilər. Preparatı tədricən, yavaş-yavaş yeridərək göz almasına və tənəffüsə diqqət yetirmək məsləhətdir. Adətən dərin nəfəsalmadan sonra heyvan yuxuya gedir. Bu zaman preparatın yeridilmə sürətini azaltmaq və ya inyeksiyanı tamamilə dayandırmaq lazımdır.

Narkozun qeyd edilən mərhələsi ən məsuliyyətli mərhələdir. Çünki, məhz bu mərhələdə tənəffüs və ürək fəaliyyəti dayanır. Belə olduqda, traxeyanı intubasiya edib, ağ ciyərin ventilyasiyasını təmin etmək və ya digər reanimasiya tədbirlərinə əl atmaq zərurəti yaranır. Odur ki, anestezioloq əvvəlcədən bu gözlənilməz və ağır mürrəkəbləşmələrə hazır olmalı, alət və avadanlıqları hazırlamalıdır.

Narkotik yuxunun müddəti 15-20 dəqiqədən artıq olmur. Ona görə də heksenalı uğurla giriş narkoz və ya çox da travmatiki olmayan cərrahi müdaxilələrdə tətbiq etmək olar.

Preparatı vena daxilinə inyeksiya etmək mümkün olmadıqda, onu əzələiçi, düz bağırsağa, peritondaxili və ya plevradaxili yeritmək olar. Lakin unutmamaq lazımdır deyil ki, preparatı qeyd edilən üsullarla yeritdikdə onun dozasını tənzimləmək böyük çətinlik törədir, həmçinin yuxarıda təsvir edilən müxtəlif ağırlaşmaların yaranması ehtimalı da yüksək olur.

Natrium tiopental –sarımtıl rəngli quru məsaməli kütdür. Heksenal kimi istifadədən əvvəl məhlul halına salınır. Narkoz üçün 2.5-5%-li məhlulu tətbiq edilir. Adətən preparatı heyvanın hər kq diri kütləsinə 7-10 mq dozada inyeksiya edirlər. Narkozun aparılma texnikası heksenal narkozuna uyğundur. Mürrəkəb-

ləşmələr də oxşardır. Natrium-tiopentalı narkoz vasitəsi kimi tətbiq etdikdə, yadda saxlamaq lazımdır ki, bu preparat dəri altına düşdükdə nekroz əmələ gətirir. Onun arteriya daxilinə inyeksiyası isə arteriyada çox güclü spazm verdiyindən, bəzən bütöv ətrafın toxumalarının nekrozuna gətirib çıxarır.

Ultraqısa təsirli barbiturat turşusu preparatları baytarlıq anesteziologiyasında geniş tətbiq edilir, belə ki, onların tətbiqi sadə olmaqla yanaşı oyanma və qusma törətmirlər.

Bu preparatların çatışmayan cəhətləri aşağıdakılardır: terapevtik əhatənin az olması; analgetik effektin olmaması; miokardın fəaliyyətinin və tənəffüsün zəifləməsi, narkozun dərinliyinin çətin idarə edilməsi;

İnkişaf etmiş ölkələrdə ən çox aşağıdakı preparatlar tətbiq edilir.

Tiopenton (intraval)- barbiturat turşusu preparatı olub, ultraqısa təsirə malikdir. Vena daxilinə 1-2.5%-li məhlul halında 20-25 mq/kg dozada yeridilir.

Metoksiton (bristol)- 1%-li məhlul halında 5 mq/kg dozada heyvanların premedikasiyası məqsədilə vena daxilinə inyeksiya edilir. Bu halda onun effekti tiopentondan yüksək olur. Metoksitonu uzun müddətli anesteziyada da işlətmək olar. Bu zaman preparatın 0.1%-li məhlulunu 0.3 mq/kg/dəqiqə dozada vena daxilinə infuziya edirlər.

Natrium-oksibutirat – qamma aminoyağ turşusunun natrium duzu olub, strukturuna görə orqanizmin təbii metabolitlərinə çox yaxındır (xüsusən də baş beyin metabolitlərinə).

Preparatı narkotik vasitə kimi baş beyin şişlərinin kompleks terapiyasında psixomotor oyadıcı kimi tətbiq edirlər. Bu preparat kifayət qədər güclü sedativ, narkotik və zəif analgetik təsirə malikdir. Çox güclü antioksidantdır. Cərrahi təcrübədə giriş və kombinə edilmiş narkoz məqsədilə istifadə edilir. Natrium –oksibutiratı əsasən zəif heyvanlara və boğaz heyvanlara işlədirlər, çünki preparat balalığın fəaliyyətinə və dölün həyat qabiliyyətinə mənfi təsir göstərmir. Natrium –oksibutiratı əzələ içinə və düz bağırsağa da yeritmək olar. Psixomotor oyanıqlıqla təzahür edən ağır pato-

loji vəziyyətlərdə preparatı damcı şəklində uzun müddət vena daxilinə yeritmək mümkündür.

Natrium oksibutiratı 50-75 mq/kq dozada vena daxilinə inyeksiya etdikdə 10-15 dəqiqədən sonra heyvan yuxuya gedir və proses 20 dəqiqəyədək davam edir. Preparatın konsentrasiyasını 100 mq/kq dozayaədək yüksəltdikdə yuxu 30-45 dəqiqəyədək uzanır, ancaq ağır hissiyyatı qalır. 125-150 mq/kq dozada yuxunun uzunluğu 1.5 saatadək uzanır. Odur ki, preparatı tətbiq etdikdə, analgetiklərin istifadəsinə böyük ehtiyac duyulur. Kombinə edilmiş narkozda natrium oksibutirat əvəzsiz vasitədir, çünki onun tətbiqi nəticəsində ağır vəziyyətlərdə təhlükəsiz narkoz aparmaq mümkündür.

Preparatın çatışmayan cəhətləri də mövcuddur: narkoza giriş və ondan çıxış yavaş tempə gedir, analgeziya effekti zəif təzahürlüdür, əlavə olaraq analgetiklərin istifadəsi, qanda kaliumun 15-20% azalması. Odur ki, preparatı işlətdikdə qanda kaliumun konsentrasiyasını korreksiya etmək üçün əlavə KCl məhlulu yeritmək lazım gəlir.

Ketamin (ketalar, kalipsol)—güclü anesteziya və analgeziya təsirinə malik olan anestetikdir. Vena daxilinə və əzələ içinə inyeksiya edilir. Mononarkoz kimi, həm də digər anestetiklərlə birgə tətbiqi mümkündür. Ketamin arterial təzyiqi yüksəldir, nəbzi tezləşdirir, ürəyin dəqiqəlik həcm vurğusunu artırır və çox nadir hallarda tənəffüsü zəiflədir. Preparatı təkrar inyeksiya etdikdə qeyd edilən dəyişikliklər dərinləşmir. Ona görə də ketamini arterial təzyiqi aşağı olan xəstə heyvanlara tətbiq etmək göstərişlidir. Həm də ağ ciyərlərin müstəqil ventilyasiyası hallarında (ağır travmalar, güclü qanaxmalar, travmatiki və septiki şok və s.) preparat özünü yaxşı tərəfdən göstərir.

Ketaminlə mononarkoz aparmaq üçün, əvvəlcə atropin və diazepam (relanium), seduksen və s. inyeksiya edilir.

Bu onunla əlaqədardır ki, preparatı tətbiq etdikdə heyvanlarda salivasiya güclənir və onlarda hallusinasiyalar baş verir. Qeyd etmək lazımdır ki, ketaminlə mononarkoz apardıqda yalnız elə cərrahi müdaxilələr icra edilir ki, miorelaksiyaya ehtiyac duyulmur.

Ancaq anestetiki digər preparatlarla birgə kombinə edilmiş narkozda istifadə etdikdə hətta ən riskli boşluq əməliyyatlarını da icra etmək mümkündür.

Ketaminlə narkozun aparılması qaydası digər anestetiklərdə olduğu kimidir.

Kiçik əməliyyatlarda preparatı 15 mq/kq dozada əzələiçi olaraq inyeksiya edirlər. Yüksək travmalı cərrahi əməliyyatlar zamanı preparatın dozasını itlərə 20 mq/kq-a, pişiklərə isə 20-25 mq/kq-dək artırmaq mümkündür. Ketaminin ksilazınla (rompun) birgə tətbiqi çox yaxşı nəticə verir. Bu zaman onu itlərə 10 mq/kq, pişiklərə isə 10-15 mq/kq dozada tətbiq edirlər. Uzunmüddətli əməliyyatlarda ketamini vena daxilinə 2-4 mq/kq, sonra isə saxlayıcı narkoz üçün 0.5 mq/kq dozada inyeksiya edirlər. Damcı üsulu ilə infuziyada isə ketaminin 0.1%-li məhlulunu 5%-li qlükoza məhlulunda hazırlayıb, dəqiqədə 30-60 damcı sürətlə yeridirlər.

Preparatı aşağıdakı hallarda tətbiq etmək tövsiyyə edilmir: beyin qan dövrəni pozulduqda, epilepsiyalarda, raxitdə, tireoiditdə, hipokalsemiyada və s.

Ketaminin yüksək dozaları tətbiq edildikdə əməliyyatdan sonrakı mərhələdə hallüsinasiyalar və psixomotor oyanmalar qeyd alınır. Belə hallarda diazepam, droperidol və trankvilizatorlar işlədilir.

Rompun- tərkibi ksilazin və metil-4-hidroksibenzoat olan məhuludur. “Bayer” firmasının istehsalıdır. Preparat sedativ, ağrıkəsici və miorelaktiv təsirə malikdir. İtlərə və pişiklərə tətbiqi göstərişlidir.

Rompunu vena daxilinə və əzələiçi olaraq işlədirlər. Oyanıq sinir tipli heyvanların müayinəsi zamanı sedativ effekt almaq məqsədilə preparat uğurla tətbiq edilir.

Həmçinin, rompunu həm mononarkoz, həm də digər preparatlarla birgə kombinə edilmiş narkozda istifadə edirlər. Qeyd etmək lazımdır ki, mononarkoz kimi pişiklərdə hətta boşluq əməliyyatlarını da icra etmək mümkündür.

Preparat az da olsa qan təzyiqini və ümumi bədən hərərətini aşağı salır. Rompunu əzələiçi olaraq inyeksiya etdikdən 2-3 dəqi-

qə sonra qusma baş verir. Odur ki, onu yem borusunda yad cism və ya tıxanma olduqda, həmçinin mədənin çevrilmələrində tətbiq etmək qadağandır (çünki bu orqanların cırılması baş verir). Preparatın təsirinin effektiv olması üçün, inyeksiyadan sonra heyvanı sakit yerdə (səssiz- küysüz) saxlamaq məqsəduyğundur.

Doza itlər üçün 0.5-1.5 ml/10 kq, pişiklər üçün isə 0.1-0.2 ml/kq təşkil edir.

Rometar- ksilazinin 2%-li məhluludur. Göstərişlər və narkozun aparılma texnikası rompunda olduğu kimidir. İtlər və pişiklər üçün preparatın dozası hər kq diri kütləyə 0.15 mq təşkil edir. Küçüklər və pişik balaları üçün dozanı 1.5-5 dəfə artırırılar. Bu onunla əlaqədardır ki, körpə heyvanlarda mübadilə prosesinin intensivlik səviyyəsi daha yüksəkdir.

Rompun və ya rometarı tətbiq etməzdən əvvəl atropin inyeksiya edilməlidir.

Ksilazanın antidotu antaqonildir.

2.3.Yerli anestetiklər

Novokain- çox əla yerli anesteziyaedici vasitə olub, infiltrasiyon keçirici və bel haram ilik anesteziyalarında geniş istifadə edilir.

Infiltrasion anesteziyada novokain 0.25-0.5%-li məhlulları işlədilir. Diri kütləsi 50-60 kq olan itlər üçün preparatın yüksək dozaları 1.25 q, 0.25%-li məhluldan 500 ml və ya 0.75 q-0.5%-li məhluldan 150 ml təşkil edir.

Preparatı peritondaxili yeritdikdə yadda saxlamaq lazımdır ki, novokain hipotoniya (xüsusən də hipovolemiya zamanı) yaradır. Odur ki, preparatın peritondaxili inyeksiyalarında əlavə olaraq damar genişləndirən və təzyiqi yüksəldən dərman preparatları yeridilməlidir.

Bəzən preparata qarşı individual yüksək həssaslıq müşahidə edilir ki, bu zaman qusma, ürək bulanması, təzyiqin aşağı düşməsi və hətta kollaps kimi mürəkkəbləşmələr baş verir. Allergik reaksiya həddən artıq güclü olduqda anafilaktik şok inkişaf edir. Ona

görə də itlərə və pişiklərə novokaini inyeksiya etməzdən əvvəl preparata qarşı sınaq qoyulmalıdır. Bunun üçün preparatı az miqdarda (1-2 damcı) gözün konyunktivasına əlavə edir, yaxud da dəriiçi olaraq inyeksiya edirlər.

Ümumiyyətlə, novokainin keçirici keyitmələr üçün 1-2%-li, epidural keyitmələr üçün isə 2%-li məhlulları tətbiq edilir. Bəzən blokadalarda onun 5-6%-li məhlulları da işlədilir.

Dikain- çox güclü yerli anesteziyaedici preparat olub, təsiri novokaindən bir neçə dəfə yüksəkdir. Ancaq preparatın toksiki təsiri də novokaindən 10 dəfə artıqdır. Dikainin 0.5-1%-li məhlullarını gözün, ağız boşluğunun və qırtlağın selikli qişalarının anesteziyasında tətbiq edirlər.

Trimekain- keçirici və infiltrasion anesteziyalarda istifadə edilir. Trimekain az toksiki olmaqla daha aktivdir və novokaindən daha uzunmüddətli təsirə malikdir. İnfiltrasyon anesteziyada onun 0.25-0.5-1%-li məhlulları (müvafiq olaraq 800-400-100 ml-dən çox olmamaq şərtilə, diri kütləsi 50-60 kq olan itlər üçün) tətbiq edilir. Epidural anesteziyada isə preparatın 2-3%-li məhlulları göstərişlidir. Heyvanda novokainə qarşı həssaslıq qeydə alınmadıqda trimekainə müraciət etmək olar.

Lidokain- güclü anestetikdir, təsiri novokaindən uzunmüddətli olur. İnfiltrasiyada 0.25-0.5%-li keçirici anesteziyada isə 1-2%-li (1 ml/kq-dan çox olmayaraq) məhlulları tətbiq edilir. Lidokaindən, həmçinin ürək xəstəliklərində aritmiyanı götürmək üçün də istifadə edirlər.

2.4.Neyroleptiklər, trankvilizatorlar və sedativ təsirə malik olan preparatlar

Aminazin– kifayət qədər güclü sedativ və qıcolma əleyhi təsirə malikdir. Fizioloji yuxuya oxşar vəziyyət yaradır. Aqressiv heyvanlarda qarın boşluğu orqanlarını dərin palpasiya etmək məqsədilə sedativ təsir almaq üçün işlədilir. Belə ki, aminazin güclü hipotenziv təsirə də malikdir. Odur ki, preparatı kəllə-beyin travmalarında və müxtəlif etiologiyalı şok vəziyyətində işlətmək əks göstərişdir.

lidir. Qusmaəleyhi preparat kimi də tətbiq etmək olar. İtlərə və pişiklərə preparatı 2.5%-li məhlul halında, 0.1-0.2 ml/kq dozada işlədirlər.

Haloperidol – güclü neyroleptik və trankvilizatorudur. Heyvanlarda fizioloji yuxuya yaxın vəziyyət yaradır. Yuxugətirici preparatların, analgetiklərin və anestetiklərin təsirini gücləndirir. Əsasən, psixomotor oyanmalarda hallusinasiyalara qarşı premedikasiya məqsədilə tətbiq edilir. Haloperidolu analgetiklərlə birgə kombinə edilmiş halda işlətdikdə ehtiyatlı olmaq tələb edilir. Çünki, bu zaman onların təsiri güclü artır.

Heyvanın psixiki vəziyyətindən və diri kütləsindən asılı olaraq, preparatı 0.5%-li məhlul halında 0.5-1 ml inyeksiya edirlər.

Droperidol- tez və güclü təsirə malik olan neyroleptikdir. Vena daxilinə yeridildikdə 2-3 dəqiqədən sonra təsir etməyə başlayır və maksimal təsiri 20-30 dəqiqədən sonra baş verir. Droperidol aminazindən 3 dəfə güclüdür, toksiki təsiri yoxdur. Frentanillə birgə premedikasiyada və anesteziyada (neyroleptanalgeziyada) istifadə edilir. Preparatı dərialtı, əzələiçi və vena daxilinə inyeksiya edirlər. Premedikasiyada və neyroleptanalgeziyada droperidolun 0.25%-li məhlulunu 35-40 dəqiqə əməliyyatdan əvvəl əzələiçi olaraq, 0.02-0.04 ml/kq dozada yeridirlər. Eyni vaxtda heyvanın diri kütləsinə uyğun olaraq atropin və ya metasin də inyeksiya edilməlidir.

Talamonal- kombinə edilmiş preparat olub, tərkibində 2.5 mq droperidol və 0.05 q fentanil vardır.

Seduksen (diazepam, relanium, sibaeon)- yaxşı yuxugətirici, miorelaksiv və qıcolma əleyhi təsirə malikdir. Premedikasiya məqsədilə əməliyyatdan 30-40 dəqiqə əvvəl 0.1-0.4 mq/kq dozada əzələiçinə və ya vena daxilinə inyeksiya edirlər.

Giriş narkozda preparatı 1-8 mq/kq dozada vena daxilinə yeridir, sonra lazım gəldikdə onu 15-20 dəqiqədən bir analgetiklərlə birgə tətbiq edirlər.

Seduksen böyrəklərin iti gedişli xəstəliklərində əks göstərişlidir (!).

2.5. Narkotik analgetiklər

Morfin hidroxlorid—kifayət qədər güclü analgetik, sakitləşdirici və yuxugətirici təsirə malikdir. İtlərdə kəskin olaraq qusma mərkəzini qıcıqlandırır. Səya əzələ sfinkterlərində spazm yaratmaqla tənəffüs mərkəzini də tormozlayır.

Preparatı pişiklərə işlətmək olmaz, çünki morfin onlarda güclü oyanma və aqressivlik yaradır (!).

Morfini əsasən itlərə əməliyyatdan 20-30 dəqiqə əvvəl premedikasiya üçün yeridirlər. Kombinə edilmiş narkozda isə onu analgetik kimi işlədirlər. Yadda saxlamaq lazımdır ki, preparat tənəffüs mərkəzini tormozlayır, ona görə də hər an süni tənəffüsə hazır olmaq lazımdır.

Yaşlı və arıq heyvanlara, həmçinin intoksikasiya və zəhərlənmələrdə morfinin işlədilməsi əks göstərişlidir (!).

Promedol- təsir mexanizminə görə morfinə yaxındır, ancaq analgetik təsiri morfindən zəifdir. Preparat az toksiki olmaqla yanaşı tənəffüs mərkəzinə mənfi təsir göstərmir.

Promedolu premedasiyada geniş tətbiq edirlər. Ondan həmçinin ümumi narkozda analgeziya effektini gücləndirən preparat kimi də istifadə edirlər. Promedolu analgetik, anestetik və neyroleptiklərlə birgə işlətmək olar. Onu vena daxilinə, əzələiçinə, dərialtına və daxilə 0.2-0.4 mq/kq dozada tətbiq edirlər.

Fentanil- morfindən təsirinə görə 100 dəfə üstündür. Çox tez, güclü ancaq qısa müddətli (30 dəqiqəyədək) analgetik təsirə malikdir. Fentanil tənəffüsü zəiflədir (hətta dayandırır - apnoe), bradikardiya səbəb olur. Bu zaman atropin işlədilməlidir.

Fentanili neyroleptiklərlə birgə neyroleptonalgeziyada uğurla tətbiq edirlər.

Pentazosin (Fortral)- əməliyyatdan sonrakı dövrdə tətbiq edilir və yaxşı analgeziyaedici təsirə malikdir. İtlərdə və pişiklərdə dozası 2 mq/kq-dır. Əzələiçi olaraq inyeksiya edilir, təsiri 3-4 saat davam edir.

Buprinorfin (Temgesic)- güclü analgetikdir, uğurla itlərə və pişiklərə tətbiq edilir. Əzələiçi olaraq 4-10 mq/kq, vena daxilinə isə 2-5 mq/kq dozalarda işlədilir. Analgeziya effekti 4 saatadək

davam edir. Digər anestetiklərlə birgə potensə edilmiş narkozda da tətbiq etmək olar.

Butarfanol (Torbugesic)-analgetik və sedativ təsirə malikdir. əzələiçi olaraq pişiklərə 0.2-0.8 mq/kq, itlərə isə 0.5 mq/kq dozalarda işlədilir. Təsir müddəti 3-4 saat davam edir.

2.6. Histaminəleyhi vasitələr

Dimedrol- ağız suyu, mədə, bronxial vəzilərin sekresiyasını zəiflədir, ürək döyüntüsünü tezləşdirir, saya əzələli orqanların tonusunu zəiflədir. Anestezioloji təcrübədə atropini əməliyyatdan və narkozdan əvvəl salivasiyasını, bronxial vəzilərin sekresiyasını zəiflətmək, həmçinin bronxo- və larinqospazmın qarşısını almaq məqsədilə tətbiq edirlər.

Atropini əzələiçi və ya dərialtı olaraq, narkozdan 30-40 dəqiqə əvvəl heyvanın hər 10 kq diri kütləsinə 0.1 ml dozada, 0.1%-li məhlul halında inyeksiya edirlər.

Preparatın dozadan artıq istifadəsi müxtəlif nevroloji və somatik pozuntular yarada bilər.

Atropini vena daxilinə yeritdikdə isə ürək mədəciklərinin fibrillyasiyası baş verir.

Metasin- seçici təsirə malikdir. Premedikasiyada atropindən bir neçə dəfə aktivdir. Mərkəzi sinir sistemində təsirinə görə isə atropindən 10 dəfə zəifdir. Doza və tətbiqi atropində olduğu kimidir.

Skopolamin – orqanizmə atropinlə eyni təsir göstərir, ancaq əlavə olaraq sedativ effektə də malikdir. Narkozdan 2-3 dəqiqə əvvəl 0.005-0.01 mq/kq dozada vena daxilinə inyeksiya edilir. Vena daxilinə sürətlə inyeksiya edilərsə, ürək mədəciklərinin fibrillyasiyası təhlükəsi yarana bilər.

2.8.Qanqliblokatorlar

Benzoheksoniy- güclü qanqliblokator olub, idarə edilən hipotoniyanın alınması məqsədilə tətbiq edilir. Çünki, cərrahi əməliyyatlar zamanı qanaxmanın qarşısını almaq, yəni onu profilaktika etməyin ən yaxşı üsullarından biri də qan təzyiqini aşağı salmaqdır. Preparatı 2.5%-li məhlul halında 0.02-0.04 ml/kq dozada hissə-hissə lazımi effekti alanadək vena daxilinə inyeksiya edirlər. Onun təsiri 10-20 dəqiqədən başlayır və bir neçə saat davam edir. Bundan sonra arterial təzyiq yavaş-yavaş yüksəlir və normaya çatır.

Pentamin- benzoheksoniy kimi təsir göstərməklə yanaşı, uğurla periferik damarların, bağırsaqların spazmalarında, həmçinin, bronxial astmada, eklampsiyada və s. tətbiq edilə bilər.

Hipotenzianı tənzimləmək məqsədilə əməliyyatdan əvvəl pentaminin 5%-li məhlulunu venaya 0.02-0.04 ml/kq dozada inyeksiya edirlər.

2.9.Adrenalin və adrenomimetik vasitələr

Adrenalin -əsas etibarilə beta –adrenoreseptorlara təsir edir. Bu zaman ürək ritmi tezləşir, ürək yığılmaları güclənir, miokardın ehtiyat imkanlarının mobilizasiyası hesabına ürəyin dəqiqəlik həcmi artır (ancaq bundan sonra ikincili ürək zəifliyi başlayır). Bronxolitik də təsir göstərir. Adrenalin miokardın fəaliyyətini onun normal imkanından da (oyanma astanasından yüksək) artıq oyanmasına səbəb olduğundan, bəzən aritmiyanın əmələ gəlməsinə və hətta ürək mədəciklərinin fibrillyasiyasına da səbəb olur. Preparatı kəskin ürək çatışmazlıqlarında və allergik reaksiyalarda tətbiq edirlər.

Ürək dayandıqda isə onu atropin, kalsium-xlorid və ya soda ilə birlikdə birbaşa ürəyə inyeksiya edirlər.

Adrenalini boğaz heyvanlara və ftoratan narkozu zamanı işlətmək əks göstərişlidir (!).

Noradrenalin-əsasən alfa adreno reseptorlara təsir göstərir. Ürəyə nisbətən az, ancaq qan damarlarına güclü daraldıcı təsir edir.

Həmçinin, zəif bronxolitik təsirə də malikdir.

Periferik damarların tonusunun itməsi (kollaps, anafilaktik şok) səbəbindən arterial təzyiqin kəskin azalması zamanı işlədilir. Noradrenalini yalnız vena daxilinə 5%-li qlukoza və ya 0.9%-li natrium-xlorid məhlullarının tərkibində inyeksiya edirlər: 1 ml 0.2%-li noradrenalini 250-500 ml qeyd edilən məhlullarının birinə əlavə edib, dəqiqədə 10-60 damcı sürətlə infuziya edirlər. Bu zaman mütəmadi olaraq arterial təzyiqə nəzarət edirlər.

Noradrenalini ftorotan narkozunda, atrioventrikulyar blokadada və ürək zəifliyində tətbiq etmək əks göstərişlidir.

Dopamin hidroxlorid (dopamin, dotlin, dofamin) – noradrenalinin kimyəvi analogudur. Həm alfa, həm də beta-adrenomimetik təsirə malikdir. Bundan başqa dopaminergik reseptorlar mövcuddur ki, bunların vasitəsilə də preparatın bir sıra təsirləri reallaşır.

Dopaminin zəif dozaları -1-2 mkq/kq/ dəqiqə- böyrək və içça-lat damarlarının mənfəzini genişləndirdiyi halda, ürək fəaliyyətinə və arterial təzyiqə demək olar ki, təsir göstərmir. Orta dozalarda -2-10 mkq/kq/dəqiqə-preparat əsasən beta –adrenomimerik təsirə malik olur ki, bu da özünü qan dövranının dəqiqəlik həcminin yüksəlməsi ilə biruzə verir. Dopamini yüksək dozalarda 10 mkq/kq/dəqiqə tətbiq etdikdə, periferik qan damarlarında vazokonstriksiya (həmçinin, ağ ciyər damarlarında da) baş verir ki, bunun da səbəbi preparatın alfa –adrenomimerik effektidir.

Adətən kliniki təcrübədə dopamini 2-5 mkq/kq/dəqiqə dozadan başlayaraq, tədricən artırıb, hemodinamik effekti alanadək davam etdirirlər. Təvsiyyə edilən maksimal doza 5-20 mkq/kq/dəqiqədir. Əgər arterial təzyiqin saxlanması üçün 20 mkq/kq/dəqiqədən artıq dozada dopamin tələb olunursa, onda noradrenalindən istifadə edirlər.

Dopamini işlədərəkən mütəmadi olaraq hemodinamika göstəricilərinə nəzarət edilməlidir (!).

Texniki olaraq dopaminin infuziyası aşağıdakı kimi icra edilir:

400 mq dopamini 250 ml 0.9%-li natrium- xlorid məhlulunda (belə məhlulun 1 ml-də 1600 mkq dopamin vardır) həll edirlər; sonra heyvanın diri kütləsindən və seçilmiş ilkin dozadan asılı olaraq infuziyanı başlayırlar.

Qeyd etmək lazımdır ki, dopamin taxikardiyaya və vazokonstriksiyaya səbəb ola bilər. Belə hallar baş verdikdə preparatın dozasını aşağı salmaq, yaxud da onu digər preparatlarla əvəz etmək lazımdır.

Həmçinin yadda saxlamaq lazımdır ki, monoamin oksidazanın inhibitorları dopaminin təsirini gücləndirir. Dopamini 1-2 mkq/kq/dəqiqə infuziya etdikdə o böyrək və iççalat sinirlərini genişləndirdiyindən, preparatın böyrəklərin və bağırsaqların funksiya pozuntuları müşahidə edilən heyvanlara tətbiqi göstərişlidir.

Mezaton- periferik damarların daralmasına səbəb olur, ancaq ürək vurğularının gücünə və tezliyinə təsir göstərmir. Əsasən qanqliblokatorların təsirindən yaranan damar tonusunun zəifləməsində tətbiq edilir. Mezatonu əzələiçi, venadaxili və ya dərialtı olaraq inyeksiya edirlər. Preparat 20-30 dəqiqə müddətində təsir göstərir.

Ürək zəifliyində preparatı tətbiq etmək qadağandır (!).

2.10.Ürək-damar preparatları

Strofantin K- ürək mədəciklərinin sistolasını gücləndirir, ürək vurğularının tezliyini azaldır və ürəyin keçiriciliyinə isə az təsir göstərir.

Kəskin ürək çatışmazlığında, həmçinin cərrahi əməliyyat zamanı taxikardiyanın aradan götürülməsi üçün tətbiq edilir. Preparatı yavaş-yavaş 0.1-0.5 ml 0.05%-li məhlul halında 20 ml 40%-li qlükozanın tərkibində və ya 0.9%-li natrium- xlorid məhlulu ilə damcı şəklində infuziya edirlər. Doza həddini aşma ekstrasistoliya və ritm pozulması ilə nəticələnə bilər.

Bradikardiya və mitral klapanın stenozunda preparatın yeridilməsi əks göstərişlidir (!).

Korqlikon- strofantinə nisbətən yumşaq və uzunmüddətli təsirə malikdir. Yeridilməsi, göstərişlər və əks göstərişlər strofantində olduğu kimidir.

Novokainamid –ürəyin ritm pozulmalarında (taxikardiya, ekstrasistoliya, aritmiya) tətbiq edilir. Vena daxilinə yavaş-yavaş 0.04-0.1 ml/kq dozada 10%-li məhlul halında, yaxud da damcı üsulu ilə 5%-li qlükozanın tərkibində yeridirlər.

Preparatın sürətli yeridilməsi qan təzyiqinin kəskin aşağı düşməsinə və kollapsa səbəb ola bilər. Ona görə də bu preparatı mezonla birgə inyeksiya etmək göstərişlidir. Əsasən ürək çatışmazlıqlarında ehtiyatla tətbiq edirlər.

Obzidan – müxtəlif mənşəli ürək ritmi pozulmalarında tətbiq edilir. Preparatı yavaş-yavaş vena daxilinə 0.1%-li məhlul halında 0.02 ml/kq dozada inyeksiya edirlər. Ehtiyac duyulduğu hallarda lazımı effekt alınanaqədər preparatın dozasını artırırlar. Obzidanı 10 mq-dək yeritmək olar. Preparatı sürətli yeritdikdə bradikardiya, hipotenziya, bronxospazm və ağ ciyərlərin ödemi kimi təhlükəli mürəkkəbləşmələr yarana bilər.

Izoptin-miokardda oksidləşmə proseslərini məhdudlaşdıran preparatdır. Belə ki, preparatın təsiri altında miokard hətta güclü hipoksiyaya da tab gətirir. Həmçinin, diuretiklərin təsirindən sidiklə ifraz edilən kaliumun miqdarını xeyli azaldır, ürək ritmini normallaşdırır, arterial təzyiqi aşağı salır.

Aritmiyaların müalicə və profilaktikasında geniş istifadə edilir. Vena daxilinə 20 ml 40%-li qlükozada 0.25%-li məhlul halında 0.02-0.08 ml/kq dozada inyeksiya edilir.

Papaverin- saya əzəzləri boşaldır. Periferik damarların spazmının aradan götürülməsi və bronxospazmın profilaktikası məqsədlə tətbiq edilir. 2%-li məhlul halında dərialtı, vena daxili və əzələ içi olaraq 1-4 ml inyeksiya edilir.

Eufillin- damar genişləndirici və spazmolitik təsirə malikdir. Ürəyin tac damarlarını da genişləndirir. Böyrəklərin qan dövrənini gücləndirir, diurezi sürətləndirir, ancaq bu zaman sidiklə suyun və elektrolitlərin ifrazı da güclənir. Ürək çatışmazlıqlarında təcili terapiya məqsədilə ürək qlükozidləri ilə kompleks şəkildə tətbiq

edilir. Vena daxilinə 2.4%-li məhlul halında 5-10 ml dozada, 20 ml 40%-li qlükoza ilə və ya 5%-li qlükoza ilə damcı şəklində yeridilir. Preparatı venaya sürətlə yeritdikdə arterial təzyiqin kəskin düşməsi, taxikardiya, qusma, qıcolma və s. kimi xoşagəlməz hallar baş verə bilər.

Dibazol- damar genişləndirici, spazmatik və hipotenziv təsirlə malik olub, onurğa beyin funksiyalarına da stimulyasiya təsir göstərir. Anesteziyada spazmolitik kimi tətbiq edilir. Arterial təzyiqin yüksəlməsində isə 0.5%-li məhlulundan 2-4 ml dərialtı və ya venadaxili olaraq inyeksiya edilir.

2.11.Hormonlar və onların analoqları

Hidrokortizon asetat- kəskin ürək zəifliyində, şokda, qan itirmələrdə, iti gedişli damar kollapsında, qanın laxtalanmasının pozulmasında və böyrəküstü vəzilərinin qabıq hissəsinin patologiyalarında tətbiq edilir.

Əzəzləyiçi olaraq 0.5-1 mq/kq dozada gündə 1-2 dəfə inyeksiya edirlər. Preparatın təsir müddəti 8-12 saat davam edir.

Prednizalon- tətbiqi və göstərişlər hidrokortizon asetatda olduğu kimidir. Vena daxilinə (birdəfəlik və ya damcı üsulu ilə) və ya əzələ içərisinə 3%-li məhlul halında 0.5-1 ml dozada inyeksiya edilir. Ehtiyac olduqda inyeksiyanı təkrar icra edirlər. Prednizalonu daxilə uzun müddət verdikdə, medikamentoz, mədə və onikibarmaq bağırsağın xorası, qanaxmalar, perforasiya və iti gedişli pankreatit yarana bilər.

Deksametazon- prednizalondan 7 dəfə, kortizondan isə 35 dəfə aktivdir. Deksametazonun tətbiqinə göstərişlər hidrokortizonda olduğu kimidir. Vena daxilinə və ya əzələ içi 4-20 mq dozada tətbiq edilir. Lazım gəldikdə preparatı təkrar inyeksiya edirlər.

2.12. Antixolinesterazalar

Prozerin- kəskin və güclü antixolinesteroz aktivliyə malikdir. Anestezoloji təcrübədə miorelaksantların antoqonisti kimi istifadə edilir. Hipersalivasiya və bradikardiya əmələ gətirdiyinə görə atropinlə birləşdirilir. Əməliyyatdan sonrakı mərhələdə hərəkət aktivliyi gücləndirmək məqsədilə əzələiçi olaraq 0.5-1.5 ml dozada inyeksiya edilir. Həmçinin, əməliyyatdan sonra peristaltikani gücləndirən vasitə kimi də tətbiq edilir.

2.13. Analgetiklər və psixostimulyatorlar

Korazol- ürək –damar sisteminə birbaşa təsir göstərmir. Tənəffüs və hərəkət –damar mərkəzlərini qıcıqlandırır. Narkotiklərin və yuxugətirici vasitələrin təsirindən yaranan iti gedişli zəhərlənmələrdə oyadıcı təsir göstərir. Təsir müddəti tənəffüs mərkəzinə tormozlayıcı təsir edən səbəblərdən və preparatların dozəsindən asılı olur. Preparatı vena daxilinə 10%-li məhlul halında 0.02 ml/kq dozada inyeksiya edirlər.

Kordiamin- korazoldan zəif təsire malikdir. Mərkəzi sinir sistemini tənzimləyir, tənəffüs və hərəkət damar mərkəzlərini oyadır. Preparatın təsir müddəti 1.5-2 saat, vena daxilinə yeritdikdə isə 3 saat davam edir. Adətən vena daxilinə 0.02-0.06 ml/kq dozada inyeksiya edirlər.

Bemeqrid- barbituratların antaqonistidir. MSS-ni tənzimləyir, tənəffüs və qan dövranının tormozlanmasını aradan götürür, arterial təzyiqi yüksəldir. Vena daxilinə yavaş-yavaş 0.5%-li məhlul halında 5-10 ml inyeksiya edilir. Dozanı hər kq diri kütləyə 1 ml-dək artırmaq mümkündür. Ətraflarda qıcolmalar başlayırsa, preparatın yeridilməsini dayandırırırlar.

Kofein benzoat-natrium- tərkibində 40%-dək təmiz kofein olur. MSS-nə stimulyedici təsir göstərməklə yanaşı, anestetiklərin və yuxugətirici preparatların təsirini zəiflədir. Tənəffüs və ürək-damar mərkəzlərini tənzimləyir, ürək vurğularının tezliyini yüksəldir, koronar qan dövranını yaxşılaşdırır, diurezi gücləndirir.

Əsasən əməliyyatdan sonra, narkotik vasitələrin MSS-ni zəiflətdiyi və hipotoniya zamanı tətbiq edilir. Preparatı dərialtı və ya vena daxili olaraq 0.1-0.2 ml/kq dozada inyeksiya edirlər.

Nalorfin – tənəffüsün kəskin pisləşməsinin, arterial təzyiqin aşağı düşməsinin, aritmiyaların antidotu kimi tətbiq edilir. Qeyd edilən patologiyalar narkotik analgetiklərin dozasının yüksək olduğu və ya onlara qarşı həssalığın yüksəldiyi hallarda baş verir. Vena daxilinə, əzələ içərisinə və ya dəri altına 5%-li məhlulundan 0.02-0.04 ml/kq dozada inyeksiya edirlər. Lazımi effekt alınmadıqda preparatı 10-15 dəqiqədən sonra həmin dozada, 8 ml-dən çox olmayaraq təkrar yeritmək mümkündür.

Lobelin- uzunsov beyindəki tənəffüs və digər həyati vacib mərkəzləri oyadır. Ürək ritmini zəiflədir və arterial təzyiqi aşağı salır. Tənəffüs analeptiki kimi reflektor tənəffüs dayanmalarında (məs. karbon oksidinin təsirindən) tətbiq edilir. Lobelini vena daxilinə və ya əzələ içərisinə 1%-li məhlul halında 0.01-0.05 ml/kq dozada inyeksiya edirlər.

Sititon-lobelin kimi uzunsov beyindəki həyati vacib mərkəzlərə müsbət təsir göstərir. Sititonun tənəffüs mərkəzinə göstərdiyi təsir “təkanvaridir”. Yəni bu preparat qısa müddətli təsir göstərdiyindən, tənəffüs dayandıqda onu lobelindən fərqli olaraq, yalnız analeptik kimi yeritmək olar. Preparatın 0.15%-li məhlulunu vena daxilinə və ya əzələ içərisinə 0.01 ml/kq dozada inyeksiya edirlər. Inyeksiyanı 15-30 dəqiqədən sonra təkrar etmək olar.

2.14.Diuretiklər

Furosemid (laziks)- güclü diuretik vasitədir. Həmçinin, asidoz və alkalozda da göstərişlidir. Vena daxilinə yeridildikdə təsiri bir neçə dəqiqədən sonra başlayır. Ona görə də furosemidi ağ ciyər, beyin ödemlərində və digər təxirəsalınmaz vəziyyətlərdə tətbiq edirlər. Preparatı 2%-li məhlul halında 0.5-1 mq/kq dozada yeridirlər. Lazım gəldikdə və ehtiyac olduqda təkrar inyeksiyaları da mümkündür.

Qlomerulonefritdə və qara ciyərin sirrozunda preparatın yeridilməsi əks göstərişlidir (!).

Mannitol- kəskin böyrək və qaraciyər çatışmazlıqlarında be-yindəxili təzyiğin azaldılması və beyində şişkinliyin aradan qaldırılması məqsədilə işlədilir. Diurezi artırmaq tələb edilən digər patologiyalarda da tətbiq edilə bilər. Mannitolu 15-20% məhlul halında 0.5-1.5 q/kq dozada, 5%-li qlükoza və ya 0.9%-li natrium-xlorid məhlullarından birində damcılarla vena daxilinə infuziya edirlər.

2.15. Fermentlər və antiferment aktivliyə malik olan preparatlar

Sitoxrom C- toxuma mübadiləsi proseslərində iştirak edən fermentdir. Toxumalarda tənəffüs prosesini yaxşılaşdırmağa ehtiyac duyulan vəziyyətlərdə (ağır infeksiyalar, zəhərlənmələr, yeni doğulmuşların asfiksiyası, xroniki pnevmoniyalar, ürək çatışmazlıqları, infeksiyon hepatit və s.) geniş istifadə edilir. Preparatı əzələiçi olaraq, gündə 1-7 dəfə 0.1-0.2 ml/kq dozada inyeksiya edirlər. Sitoxromu 5%-li qlükoza və ya fizioloji məhlulun tərkibində damcılarla infuziya da etmək olar.

Bəzən preparatı yeridildikdən sonra allergik reaksiya müşahidə edilir, temperatur yüksəlir, titrəmə baş verir (!).

Kontrikal –tripsinin, kollakreinin və digər preparatların aktivliyini tənzimləmək kimi spesifik təsirə malikdir. Pankreatitlərin, mədə-bağırsaq qanaxmalarının və qanda proteolitik fermentlərin miqdarının artması ilə müşahidə edilən digər patologiyaların müalicəsində tətbiq edilir. Bunlardan başqa kontrikal infeksiyon xəstəliklər (ətyeyənlərin taunu, parvoviruslu enterit, panleykopeniya) nəticəsində əmələ gələn ağır gedişli intoksikasiyaların müalicəsində də uğurla işlədirlər. Həmçinin, septiki şokun, sepsisin və digər geniş yayılmış irinli proseslərin müalicəsində də kontrikal göstərişlidir.

Preparatı izotonik natrium-xlorid məhlulunda yavaş-yavaş 10.000-40.000 TV/10 kq dozada vena daxilinə inyeksiya edirlər.

Qordoks- kontrikala bənzər təsirə malik olub, eyni göstərişlərə malikdir. Vena daxilinə, 10.000 TV/kq dozada, 1000 TV/kq sürətlə infuziya edirlər.

2.16.Plazmaəvəzedici və dezintoksikasyon vasitələr

Poliqlyukin- damar membranlarından keçmir, ona görə də uzun müddət (123 saatadək) qan dövranında dövr edir. Şokun müxtəlif növlərində və qan itirmələrdə şokəleyhi və plazmaəvəzedici preparat kimi işlədilir. Preparat tez bir zamanda arterial təzyiqi yüksəldir. Orqanizmdən böyrəklər vasitəsilə tədricən çıxarılır. Poliqliyukini damcılarla, ağır vəziyyətlərdə isə şırnaqla vena daxilinə infuziya edirlər.

Reopoliqlyukin- dekstran tərkibli preparat olub, poliqliyukinə (50.000-70.000) nisbətən az molekulyar kütləyə (30.000-40.000) malikdir. Bu da qanın reoloji xassələrini yaxşılaşdırır. Belə ki, qanın formal elementlərinin aqreqasiyası zəifləyir. Əsasən peritonitlərin, anafilaktik və septiki şokun müalicə və profilaktikasında tətbiq edilir. Çünki, preparat periferik damarlarda qan dövranını, qanın reoloji xassələrini yaxşılaşdırır. Preparatı vena daxilinə damcılarla sutkada 20 ml/kq dozada inyeksiya edirlər.

Qanaxmalar zamanı əks göstərişlidir (!).

Gemodez- aşağı molekullu polivinilpirrolidondur. Qanda dövr edən toksinləri birləşdirmək xassəsinə malikdir. Preparatın təxminən 80%-i 4-5 saat müddətində böyrəklərdə, digər 20%-i isə bağırsaq divarından çıxarılır. Müxtəlif mənşəli ağır intoksikasiyaların müalicəsində tətbiq edilir.

İtlərə təmiz halda gemodezin yeridilməsi məsləhət görülmür. Çünki bu zaman ağır allergik reaksiya, hətta anafilaktik şokun inkişafı baş verə bilər. Ona görə də itlərə gemodezi yalnız çox ehtiyatla və 5%-li qlükoza və ya fizioloji məhlulla 1-3 dəfə durulmuş halda 2-8 ml/kq dozada tətbiq etmək olar (!).

Jelatinol- qida jelatininin izotonik natrium-xlorid məhlulundakı 8%-li məhluludur. Plazmaəvəzedici məhlul kimi istifadə edilir. İti qanaxmalarda, şokda və intoksikasiyalarda xüsusən effektivdir.

Vena daxilinə damcılarla və ya şırnaqla 20 ml/kq/sutka dozada inyeksiya edilir. Jelatinolu yeritdikdən sonra sidikdə zülal qeydə alınır.

2.17.Parenteral qida məqsədilə tətbiq edilən preparatlar

Hidrolozin- qaramalın qanından hazırlanmış zülal hidrolizatıdır. Tərkibi əsas amin turşularının kompleksindən ibarətdir. Kifayət qədər güclü hipoproteinemiyalar ilə müşayət edilən hallarda tətbiq edilir. Preparatı dəqiqədə 20-40 damcı olmaqla, sutkada 1.5 litr dozada vena daxilinə infuziya edirlər.

Tətbiqindən allergik reaksiya yarana bilər (!).

Kazein hidrolizatı, aminopeptid, aminazol- müxtəlif preparatlar olub, təsir mexanizminə görə hidrolizinə oxşadırlar. Tətbiqlərinə göstərişlər eynidir.

Parenteral qidalanma üçün, həmçinin vamin, freaskin, moriamin, alvezin, poliamin və s. preparatlardan da istifadə edirlər. Bunları 2-6 saat müddətində 1-2 q/kq/sutka dozada yeridirlər.

Eyni məqsədlə yağ emulsiyalarından da istifadə edirlər. Bunlardan intralipidi, lipofundini və lipifizanı xüsusilə qeyd etmək lazımdır. Qeyd edilən preparatları 0.7-1.5 q/kq/sutka dozada yavaş-yavaş vena daxilinə infuziya edirlər.

2.18.Koaqulyantlar və antikoagulyantlar

Heparin- daha fizioloji preparat olub, ağ ciyərlərdə sintez edilir, müxtəlif növ tromboembolik mürəkkəbləşmələrin müalicə və profilaktikasında istifadə edilir. Preparatı əvvəlcə 1000 TV/kq dozada vena daxilinə, sonra isə hər 6 saatdan bir 100 TV/kq dozada dəri altına yeridirlər. Heparini inyeksiya etdikdə qanın laxtalanma sürətinə nəzarət edilməlidir. Preparatdan həmçinin katetrlərin işlənməsində də istifadə edirlər.

Heparini lazımı dozadan artıq yeritdikdə onun antoqonisti protamin-sulfatdan yararlanırlar. Ancaq antoqonist preparatın dozası heparinin dozasından ən az 2 dəfə yüksək olmalıdır.

Fibrinolizin- qanın laxtalanmasının əksinə olan fizioloji komponentlərdən biridir. Trombozun ilkin mərhələsində (6-12 saat müddətində) uğurla işlədilir. Fibrinolizini izotonik duz məhlulunda 100 TV/ml dozada hazırlayıb, dəqiqədə 10-15 damcı sürətlə vena daxilinə infuziya edirlər. Qeyd edilən məhlula fibrinolizinin yarı dozası miqdarında heparin də əlavə etmək olar. Belə qarışığı ağ ciyər arteriyalarının trombozunda 400-800 t.v./kq/sutka dozada tətbiq edirlər.

Qan axıntıları və neftitlərdə əks göstərişlidir.

Etamzilat (disinon)- fizioloji hemistatik mexanizmləri tənzimləyir. Odur ki, preparatı cərrahi əməliyyatlar zamanı kapillyar qanaxmanın profilaktikasında, həmçinin digər növ qanaxmaların qarşısını almaq məqsədilə tətbiq edirlər. Vena daxilinə və ya əzələ içinə 2-4 ml, sonra isə hər 6 saatdan bir 2 ml inyeksiya edirlər.

Preparat tromb əmələ gətirmədiyinə və mikrodövrəni yaxşılaşdırdığına görə, onu həmçinin hemorroji sindromla müşahidə edilən bağırsaq infeksiyalarında da uğurla işlədirlər.

Aminokapron turşusu- fibrinolizinin miqdarının yüksəlməsi ilə gedən qanaxmalarda tətbiq edilir. Cərrahi müdaxilələr zamanı qan axıntısının dayandırılması və profilaktikası məqsədilə işlədilir. Preparatı 5%-li məhlul halında damcılarla, 1-1.5 ml/kq dozada vena daxilinə inyeksiya edirlər.

Kalsium-xlorid, kalsium-qlyukonat- müxtəlif mənşəli qanaxmalarda tətbiq edilir. Kalsium-xloridin hemostatik təsiri kalsium ionlarının qanın laxtalanması prosesində iştirakı ilə əsaslanır. Kalsium-xloridi 10-20 ml/sutka dozada yalnız vena daxilinə, kalsium-qlyukonatı isə həmin dozada həm vena daxilinə, həm də əzələ içərisinə inyeksiya etmək mümkündür.

Yadda saxlamaq lazımdır ki, kalsium preparatlarının tətbiqi ürək ritminin pozulmasına gətirib çıxara bilər. Kalsium-qlyukonatın belə təsiri nisbətən zəifdir.

Vikasol- K vitamininin sintetik analoqudur. Əsasən, cərrahi əməliyyatlardan sonra əmələ gələn qansızmaların müalicəsində işlədilir. Preparatı 1%-li məhlul halında, 0.5 -1 ml dozada, gündə 2-3 dəfə əzələiçi olaraq inyeksiya edirlər.

Unutmaq olmaz ki, vikasolun təsiri onu inyeksiya etdikdən 16-18 saat sonra baş verir. Odur ki, iti gedişli prosesdə bu preparatın tətbiqi o qədər də göstərişli deyil.

2.19.Miorelaksantlar

Tubokurazin- skelet əzələlərinin h-xolinoblokatorlarına aid olub, çox güclü mioparalitik təsirə malikdir. Vena daxilinə 0.4-0.5 mq/kq dozada yeridilir. Əzələlərdə relaksiya 2-4 dəqiqədən sonra yaranıb, 10-20 dəqiqə davam edir. Sonrakı dozalar 1.5-2 dəfə azaldılmalıdır, çünki preparat kumulyativ təsirə malikdir. Orqanizmə nəzərə çarpacaq mənfi təsir göstərmir.

Tubokurazinin antoqonisti prozerin və qalantamindir.

Ditilin (listenon, miorelaksin)- 1-2%-li məhlul halında 1-2 mq/kq dozada tətbiq edilir. Tətbiqindən 5-7 dəfə sonra skelet əzələlərinin boşalmasına səbəb olur. Qeyd edilən preparatların tətbiqi zamanı bir qayda olaraq mürəkkəbləşmələr müşahidə edilmir. Ditilinin spesifik effektiv antidotu yoxdur.

FƏSİL 3. HEYVANLARIN ƏMƏLİYYATDAN ƏVVƏL MÜAYİNƏSİ, ORQANİZMİN AYRI-AYRI ORQAN VƏ SİSTEMLƏRİNİN FUNKSIONAL VƏZİYYƏTİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

3.1.Anamnez və ümumi müayinə (baxış)

Həkimin heyvanla tanışlığı ümumi müayinədən başlayır. Bu zaman həkim heyvanın yaşına, köklük dərəcəsinə, sümük-əzələ sisteminin inkişafına, tük örtüyünün vəziyyətinə, dəri xəstəliklərinin olub-olmamasına diqqət yetirir. Ümumi müayinədə əldə

edilən məlumatlara görə həkim xəstədə endokrin xəstəliklərin, raxitin və digər mübadilə pozğunluqlarının, həmçinin parazitər xəstəliklərin olması haqda təsəvvür əldə edə bilər.

Ümumi müayinədən (baxışdan) sonra heyvanın həyat və xəstəliyi haqda dolğun anamnez məlumatları toplanmalıdır. Anamnez məlumatlarını toplayarkən əsasən heyvanın saxlandığı şəraitə, yemlənməsinə, digər xəstəliklərin olub-olmamasına, xəstələndikdə hansı dərman preparatları ilə müalicə edildiyinə və s. xüsusi diqqət yetirilməlidir. Həmçinin, anamnez məlumatlarını topladıqda aşağıdakı məsələlərə aydınlıq gətirilməlidir.

- Hal-hazırda heyvana hər hansı dərman preparatları (məsələn, kortikosteroidlər, antibiotiklər, ürək qlükozidləri, betta-blokatorlar və s.) verilmirmi?

Qeyd etmək lazımdır ki, antibiotiklər, xüsusən də gentamisin və kanamitsin kurareyəbənzər təsirə malik olduqlarından narkozdan sonrakı mərhələdə (məsələn, ksilazinin tətbiqindən sonra) ciddi mürəkkəbləşmələr törədə bilər.

- Tənəffüsün ritm və dərinliyi, tənəffüsün olması (ürək-damar və ya tənəffüs sisteminin zədələnməsinə dəlalət edir);
- Öskürək varmı? (öskürəyin olması ondan xəbər verir ki, bronxial vəzilərin sekresiyası artıb, iti gedişli pnevmoniya və ya xroniki xəstəliklər vardır, yaxud da şişlər, helmin-tozlar, plevrit və ya ürək xəstəlikləri mövcuddur);
- Poliuriyanın olması endokrin sistemin pozulmasına dəlalət edir;
- Diurezin pozulması böyrək xəstəliklərinin əlamətidir;
- Davamlı (periodik) qusmanın və ishalın olması (məsələn, mədəaltı vəzin çatışmazlığına və digər sistem xəstəliklərin olmasına işarədir ki, bu zaman da su- elektrolit balansının korreksiyasına ehtiyac yaranır);

Həmçinin aşağıdakıları dəqiqləşdirmək lazımdır:

- Son zamanlar heyvanın bədən hərəkəti necə olub? (bədən hərəkətinin yüksəlməsi inkeksion və iltihabi proseslərin olmasına, hərəkətin aşağı düşməsi isə dərin metabolik pozuntuların olduğuna işarədir);

- Sonuncu dəfə heyvan nə vaxt, hansı və nə miqdarda yem qəbul edib? (Məsələn, qusma narkozun aparılmasını mürəkkəbləşdirib, aspirasion sindroma gətirib çıxara bilər. Narkozu ən tez halda yemləmədən 6-8 saat sonra tətbiq etmək olar. Acil vəziyyətlərdə mədənin aspirasiyasını və yuyulmasını icra edirlər);
- əvvəllər heyvana narkoz tətbiq edilibmi?
- Dərman preparatlarının yeridilməsinə qarşı allergik reaksiya qeydə alınıbmı?
- Əvvəllər hemotransfuziya aparılıbmı?
- Son dövrdə heyvanın davranışında hər hansı dəyişənlik yaranıbmı? Epileptik tutmalar baş veribmi və ya qıcolma əleyhi preparatlardan istifadə edilibmi? (Belə preparatlara müraciət edilibsə bu narkozun gedişinə potensə edici təsir göstərə bilər).

Yuxarıda sadalananlardan başqa heyvanın cins xüsusiyyətləri də nəzərə alınmalıdır (məsələn, fransız buldoqları, bokserlər və digər iri cins itlər aminazin və onun törəmələrinə çox həssas olurlar).

3.2.Kliniki müayinələr

Ümumi baxışda skeletin deformasiyasına, baş, boyun, döş qəfəsi, dişlərin vəziyyətinə, çənə sümüklərinə və ağız boşluğuna (onun sərbəst açılıb-qapanmasına, şişlərin olub-olmamasına, baddamcıqların vəziyyətinə) diqqət yetirirlər. Qeyd edilən pozğunluqların hər biri traxeyanın intubasiyası və inhalyasion narkozun verilməsində ciddi fəsadlar törədə bilər. Selikli qişaların rənginə görə ürək-damar sisteminin funksiyası, anemiyalar, intoksikasiyalar və mikrosirkulyasiyanın pozulması haqda məlumatlar əldə etmək mümkündür. Gözlərin parlaqlığı, konyunktivanın rəngi, heyvanın davranış reaksiyaları isə onun ümumi vəziyyətindən xəbər verir.

Palpasiya ilə nəbzin vəziyyətini öyrənirlər: nəbzin sürəti, tezliyi və gərginliyi heyvanın oyanıq vəziyyətdə olması və qoxu his-

si, həmçinin hipovolemiya və ürək çatışmazlığı haqda məlumatlar verir.

Ağız boğluğunun selikli qişasının quru olması və dəri turqorunun zəifləməsi dehidratasiyanın və qanın su-elektrolit tarazlığının pozulmasına dəlalət edir. Şişkinliklərin inkişafı hipoproteiniemiya, ürək çatışmazlığı, iti və xroniki böyrək patologiyaları olduğunu sübut edir. Assit isə ürək, qaraciyər və böyrək çatışmazlıqlarının əlamətidir.

Bəd xassəli yenitörəmələrdə və ya qan xəstəliklərində, infeksiya proseslərdə limfa düyünlərinin böyüməsi müşahidə edilir. Tənəffüs zamanı döş qəfəsinin bir yarısının ləngiməsi plevranın xəstəliklərinə (quru və ya eksudativ plevrit); ürək vurğularının yerdəyişməsi döş qəfəsi orqanlarının zədələnməsinə, hemo- və ya pnevmotoraksin olmasına dəlalət edir. Həmçinin, palpator olaraq ağrının məskunlaşdığı nahiyəni də müəyyən etmək mümkündür.

Döş qəfəsinin perkussiyasında ürəyin məskulaşma yerini və onun ölçülərini, boğluqda havanın və mayenin olmasını, ağ ciyər toxumasının vəziyyətini (kütləşmə pnevmoniyasının və ya ağ ciyər toxumasının infiltrasiyasının olmasına dəlalət edir) müəyyən edirlər. Qarın nahiyəsinin perkussiyasında qaraciyərin sərhədlərini, şişlərin olub-olmamasını və mədə-bağırsaq sistemində qazların toplanmasını öyrənirlər.

Ağ ciyərlərin auskultasiyası respirator sistemin vəziyyəti, iti və ya xroniki xəstəliklərin olması və ağ ciyər ödemi haqqında təsəvvür əldə etməyə imkan verir. Ürəyin ritminin və küylərin eşidilməsi həkimə ürək fəaliyyətini korreksiya etmək şəraiti yaradır (məsələn, ürək qlükozidlərinin və antiaritmik vasitələrin tətbiqi və s.). Qarın boşluğu orqanlarının auskultasiyasında peristaltikanın olub-olmaması, “suyun çırpınma səsi”, “düşən damcı səsi”, “küpə səsi” (peritonitlərdə və bağırsağ keçməzliyində) və s. müəyyən edilir.

Orqanizmin vəziyyətini daha dərindən öyrənmək üçün (vaxt və imkan olduqda) əlavə müayinə üsullarına müraciət edilir; qanın kliniki və biokimyəvi göstəricilərinin təyin edilməsi (bu müayinələr qaraciyərin, böyrəklərin, mədəaltı vəzin funksional vəziyyətini

müəyyən etməyə imkan yaradır). Rentgenoloji müayinələrlə ürəyin və ağ ciyərlərin vəziyyətini (pnevmoniya, plevrit, ağciyərlərin atelektazi, “öküz ürəyi”, mitral qapağın (klapanın) stenozu və s.) öyrənirlər. Elektrokardiogrammada isə ürəyin avtomatizmi, oyanma və keçiricilik, aritmiyanın olması, ürəyin yığılma qabiliyyəti (miokardiodistrofiya, kardioskleroz və başqaları) və ürək daxili qan dövrünü (miokardın infarktı) haqda daha dolğun məlumatlar əldə edilir.

3.3. Aparılan müayinələrin kliniki əhəmiyyəti

3.3.1. Tənəffüs sistemi

İlk növbədə həkim tənəffüs sisteminin funksional vəziyyətini müəyyən etməlidir. Çünki, bununla müvafiq anesteziya üsulunun seçilməsi və əməliyyat zamanı adekvat oksigenizasiyaya ehtiyac olması müəyyənləşdirilir. Tənəffüs orqanlarında iti və ya xroniki gedişli xəstəlik olduqda narkozun mürəkkəbləşməsi istisna edilmir. Belə heyvanlara əməliyyatdan əvvəl (bir neçə dəqiqə) mütləq oksigen verilməlidir. Həmçinin, əməliyyatın gedişi boyu da belə heyvanlara əlavə olaraq oksigen verilməsi məqsədəuyğundur. Xroniki bronxitlə daxil olan xəstələrdə traxeyanın intubasiyasından əvvəl və ondan sonra bronxları aspirasiya etmək lazım gəlir. Heyvanda ağ ciyərlərin və plevranın iti gedişli xəstəlikləri müşahidə edildiyi hallarda planlaşdırılmış əməliyyatdan imtina edilməlidir.

Əməliyyatı yalnız 2-3 həftədən sonra, yəni heyvan tam sağaldıqdan sonra icra etmək lazımdır. Acil vəziyyətlərdə, yəni heyvanda cərrahi əməliyyatın aparılması qaçılmaz olduqda, anestezioloq çox ehtiyatlı olmalı və yuxarıda qeyd edilən məslələri nəzərdə saxlamalıdır.

3.3.2. Ürək –damar sistemi

Anestezioloq ürək-damar sistemini özündə birləşdirən və onun vahid bir sistem kimi fəaliyyət göstərməsinə şərait yaradan 3 əsas elementin funksional fəaliyyətinə diqqət yetirməlidir: qan-oksigen

və qida maddələrinin daşıyıcısı; qan-damarları- qanın orqan və toxumalara çatdırılma yolları;

Ürək- (“mühərrik”), qan damarlarında hərəkəti tənzimləyən qurumdur.

Anemiya, travma nəticəsində qan damarlarının sıxılması (basılması) və ya onların tamlığının pozulması, şişlərin olması, tromboz və s. kimi məsələlər həkimin diqqət mərkəzində olmalı, korreksiya edilməli və əməliyyata qədər aradan götürülməlidir. Əksər hallarda ürəyin durğunluq tipinə aid olan patologiyalar qeydə alınır ki, bunlar da əməliyyat riskini artırır. Belə patologiyalarla qəbul edilən heyvanlara ürək qlükozidlərinin təyin edilməsi məqsədəuyğundur. Assit və ödemlər olduqda isə əlavə olaraq diuretiklər (triampur, hipotiazid, verospiro) təyin edilir. Həmçinin, qanın elektrolit tərkibi də tarazlanmalıdır (hipokaliemiya, hipoxloremiya, hiponatriemiya). Kompleks müalicədə qeyd edilənlərlə yanaşı vitaminoterapiya, kokarboksilaza və anabolik hormonlar da göstərişlidir. Əməliyyatdan sonrakı mərhələlərdə də eyni müalicə tədbirlərinin aparılması məqsədəmüvafiqdir. Dəqiqədə 10 dəfə və ondan çox tezliklə müşahidə edilən aritmiyalar da müalicə edilməlidir. Ümumiyyətlə, aritmiyaların, taxikardiyanın və bradikardiyanın müalicəsində novokainamid, lidokain, izoptin, ritmnorm, obzidan, kordaron və s. kimi preparatlardan istifadə edilir. Taxiaritmiyalarda obzidan, anaprilin, inderal və digər beta-blokalər müsbət nəticə verir.

3.3.3.Endokrin sistem

Heyvanlarda narkozun aparılması zamanı endokrin sistemin aşağıdakı xəstəliklərinin öyrənilməsi daha çox əhəmiyyət kəsb edir: şəkərli diabet və böyrək şatışmazlıqları. Şəkərli diabet zamanı hiperqlikemiya təhlükəsi ilə yanaşı, bir çox hallarda böyrəklərin xroniki zədələnməsi də baş verir. Bu zaman infeksiyalara həssaslıq artır, qanın su-elektrolit və turşu-qələvi balansını pozulur. Odur ki, şəkərli diabeti olan xəstə heyvanları narkozdan əvvəl aşkar etmək vacibdir. Bunun üçün dolğun anamnez məlumatları, qanda qlükozanın təyin edilməsi və heyvanın gözlərinin müayinəsi vacib

şərtlərdəndir. Əgər heyvanda şəkərli diabet qeydə alınrsa, onda həmin heyvanın qanında qlükozanın normallaşmasına nail olmaq lazımdır. Belə heyvanlara narkoz verdikdə tərkibində qlükoza olmayan məhlullardan istifadə edilməli, yaxud da insulinin müvafiq dozası inyeksiya edilməlidir. Əməliyyatdan sonrakı mərhələdə də belə heyvanların qanında qlükozanın miqdarına nəzarət edilməli, müvafiq dozalarda insulin yeridilməlidir. Həmçinin, şəkərli diabetdə əməliyyatdan sonra mütləq antibiotikdən istifadə edilməlidir. Çünki, belə xəstəliklərdə reperativ proseslər (bərpa- yaranın sağalması) zəif gedir.

3.3.4.Su–elektrolit və turşu-qələvi balansının tənzimlənməsi

Anestezioloq su- elektrolit və turşu-qələvi balansının pozulması ilə müşahidə edilən patologiyalarla çox tez-tez rastlaşır. Bunlar əsasən aclıq, qusma, diareya, ürək, böyrək və qaraciyər xəstəlikləri zamanı qeydə alınır. Bu patologiyaların diaqnostikasında anamnez məlumatları və obyektiv müayinələrlə yanaşı sirkulyasiya edən qanın, həmçinin, qanda elektrolitlərin miqdarının təyin edilməsi böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bu qəbildən olan patologiyaların aradan qaldırılmasında etipatogenetik müalicə üsulları tətbiq edilməlidir.

3.3.5.Qara-ciyərin funksiyası

Qara-ciyərin vəziyyətini anamnez məlumatlarına (əvvəllər hepatit keçirməsi, piroplazmozlar, exinokokkoz, peritonit), xarici baxışa (dəri xəstəlikləri, qara ciyərin böyüməsi) və funksional tədqiqatlara (qanın biokimyəvi analizi) görə müəyyən edilir. Əməliyyat qabağı hazırlıqda vitaminoterapiya və qlyukozidlərin tətbiqi göstərişlidir. Sarılıqla müşahidə edilən hallarda təcili əməliyyat aparılırsa qanaxmaların (etamzilat, vitamin K, vikasol) və böyrək çatışmazlığının profilaktikası aparılmalıdır ki, qara ciyər və böyrək çatışmazlıqlarında narkoz məqsədilə istifadə edilən preparatların eliminasiya sürəti (orqanizmdən çıxarılması) zəifləyir.

3.3.6.Sidik ifrazı sistemi

Planlı əməliyyatlara əks göstərişlərdən biri də böyrəklərin və sidik kisəsinin iti gidişli xəstəlikləridir (sistit, pielit, pielonefrit). Lazım gəldikdə (əvvəllər böyrək xəstəliyi olan heyvanlarda) əlavə müayinələr aparırlar: sidiyin ümumi analizi, qanın biokimyəvi müayinəsi. Böyrəklərin fəaliyyəti zəiflədikdə qanda kreatin və sidik cövhərinin miqdarı yüksəlir, sidikdə zülal qeydə alınmaqla onun (sidiyin) xüsusi çəkisi azalır. Belə olduqda planlaşdırılmış əməliyyat təxirə salınmalı, böyrəklərin funksiyası bərpa edilməlidir. Bu məqsədlə su- elektrolit balansını normallaşdırmaq (dehidratasiyanın, hipovolemianın və s. aradan götürülməsi), iltihabi prosesləri antibakterial vasitələrlə müalicə etmək lazımdır.

3.3.7.Orqanizmin əsas konstantları (sabitləri)

Orqanizmin, həmçinin orqan və sistemlərin funksional vəziyyəti barədə dolğun və tam təsəvvür əldə etmək üçün həkim laborator müayinələrin nəticələrinə əsaslanmalıdır. Tədqiqatlar və təcrübələr göstərir ki, ən optimal variantlardan biri odur ki, klinikanın özündə laboratoriya fəaliyyət göstərsin və ya hər-hansı bir geniş spektrə malik olan kliniki və biokimyəvi analizləri icra edən laboratoriya ilə uzunmüddətli, daimi əməkdaşlıq yaradılsın.

Laborator müayinələrin nəticələri yaş, cins, cinsiyyət və heyvanın növündən asılı olaraq kifayət qədər dəyişə bilər. Odur ki, aşağıda (cədvəl 1) hematoloji göstəricilər verilir.

Hal-hazırda kliniki təcrübədə ən çox aşağıdakı 3, 4 və 5 sayılı cədvəllərdəki göstəricilərdən istifadə edilir.

İtlərdə normada elektrodiqramma göstəriciləri (50 mm/dəqiqə sürətdə).

Ürək vurğularının sayı: yetkin itlərdə dəqiqədə 60-dan 160-dək, dekorativ cinslərdə 180-dək, küçüklərdə isə 220-dək. İtlərdə ürəyin ritmi sinus ritmidir;

Pişiklərdə isə ürək vurğularının sayı dəqiqədə 90-240-dır.

İtlərin hematoloji göstəriciləri

Cədvəl 1.

Göstəricilər	Cinsi	12 aylıqadək		1-7 yaş		7 yaşıdan yuxarı	
		Diapazon	Orta	Diapazon	Orta	Diapazon	Orta
1	2	3	4	5	6	7	8
Eritrositlər (T/l)	Erkək	2.99-8.52	5.09	5.26-6.57	5.92	3.33-7.76	5.28
	Dişi	2.76-8.42	5.06	5.13-88.6	6.47	3.34-9.19	5.17
Hemoqlobin (q/l)	Erkək	69-165	107	127-163	155	147-212	179
	Dişi	64-189	112	115-179	147	110-225	161
Hematokrit (%-lə)	Erkək	22.05-45.0	33.9	35.2-52.8	44.0	44.2-62.8	52.3
	Dişi	25.8-55.2	36.0	34.8-52.4	43.6	35.8-67.0	49.8
Leykositlər (q/l)	Erkək	9.9-27.7	17.1	8.3-19.5	11.9	7.9-35.3	15.5
	Dişi	8.8-26.88	15.9	7.5-17.5	11.5	5.2-34.0	13.4
Neytrofillər (%-lə)	Erkək	63-73	68	65-73	69	55-80	66
	Dişi	64.74	69	58-76	67	40-80	64
Limfositlər (%-lə)	Erkək	18-30	24	9-26	18	15-40	29
	Dişi	13-28	21	11-29	20	13-45	29
Monositlər (%-lə)	Erkək	1-10	6	2-10	6	0-4	1
	Dişi	1-10	7	0-10	5	0-4	1
Eozinofillər (%-lə)	Erkək	2-11	3-	1-8	4	1-11	4
	Dişi	1-9	5	1-10	6	0-19	6

Pişiklərin hemotoloji göstəriciləri.

Cədvəl 2.

Göstəricilər	Cinsi	12 aylıqadək		1-7 yaş		7 yaşdan yuxarı	
		Diapazon	Orta	Diapazon	Orta	Diapazon	Orta
Eritrositlər (T/l)	Erkək	5.43-10.22	6.96	4.48-10.27	7.34	5.27-8.89	6.79
	Dişi	4.46-11.34	6.90	4.45-9.42	6.17	4.10-7.38	5.84
Hemoqlobin (q/l)	Erkək	60-129	99	89-170	129	90-145	118
	Dişi	60-150	99	79-155	103	75-137	103
Hematokrit (%-lə)	Erkək	24.0-37.5	31	26.9-18.2	37.6	38.0-43.88	34.6
	Dişi	23.0-46.8	31.5	25.3-37.5	31.4	22.5-40.5	308
Leykositlər (q/l)	Erkək	7.8-25.0	15.8	9.1-28.2	15.1	6.4-3.4	17.6
	Dişi	11.0-26.9	17.7	13.7-23.7	199	52-30.1	14.8
Neytrofillər (%-lə)	Erkək	16-75	60	37-92	65	33-75	61
	Dişi	51-38	69	42-93	69	25-89	71
Limfositlər (%-lə)	Erkək	10-81	30				
	Dişi	8-37	23	12-58	30	9-63	22
Monositlər (%-lə)	Erkək	1-5	2	1-5	2	0-2	1
	Dişi	0-7	2	0-5	2	0-4	1
Eozinofillər (%-lə)	Erkək	2-21	8	1-22	7	1-15	8
	Dişi	0-15	6	0-13	5	0-15	6

İtlərdə normal hematoloji göstəricilər.

Cədvəl 3.

Göstəricilər		Yetkin itlər	1 yaşadək küçüklər
Hemoqlobin	q/l	120-110	74-1880
Eritrositlər	T/l	5.5-8.5	3.3-7.4
Hematokrit	həcmi %-lə	37-55	22-52
EÇS	Mm/saat	0-13	
Leykositlər	q/l	6-17	7.2-18.6
Çöp nüvəli neytrofillər	%-lə	0-3	
	Vah/mkl	0-300	0-400
Seqment nüvəli neytrofillər	%-lə	60-77	
	Vah/mkl	3000-11500	1300-11000
Eozinofillər	%-lə	2-10	
	Vah/mkl	100-1250	0-2200
Bazofillər	%-lə	0-2	

Cədvəl 4.

Normal sidik göstəriciləri

Göstəricilər	Ölçü vahidi	Normal göstərici
Miqdarı	ml/kq/sutka	24-41
Rəngi		Sarı
Şəffaflığı		Şəffaf
Sıxlığı	q/ml	1.015-1.050
Zülal	q/l	0-0.3
Qlükoza		0
Keton cismcikləri		0
Amilaza	Solyuqi vahidi	50-150
Bilurubin		izləri
Urobilinogen		izləri
pH	Vahidlə	5.0-7.0
Hemoqlobin		0
Eritrositlər		0
Leykositlər		0

İtlərdə qanın normal biokimyəvi göstəriciləri

Cədvəl 5.

Göstəricilər	Obyekt	Ölçü vahidi	Normal göstərici
Qlükoza	Zərdab	mmol/l	3.5-5.5
Ümumi zülal	Zərdab	q/l	54-78
Albuminlər	Zərdab	q/l	23-34
Qlobulinlər	Zərdab	q/l	27-44
pH	Qan	Vahidlə	7.31-7.42
Lipidlər	Plazma	q/l	0.47-7.25
Xolesterin	Zərdab	mmol/l	3.2-6.5
Kreatin	Zərdab	mmol/l	50-110
Sidik cəvhəri	Zərdab	mmol/l	2.1-9.7
Ümumi bilirubin	Zərdab	mmol/l	0-7
Amilaza	Zərdab	Solyuqi vahidi	800-dən az
Kalsium	Zərdab	mmol/l	3.6-5.8
Qeyri-üzvi fosfor	Zərdab	mmol/l	0.50-2.60
Maqnezium	Zərdab	mmol/l	0.80-1.20
Dəmir	Zərdab	mkmol/l	13-34
Kalsium	Zərdab	mmol/l	2.24-2.95

3.4.Bəzi laborator müayinələrin kliniki izahı

3.4.1.Sidiyin müayinəsi

Fiziki xassələri

Miqdarı. Sidiyin sutkalıq ifrazının (diurez) miqdarının ölçülməsi böyrəklərin çıxarıcı funksiyası və su mübadiləsi barədə məlumat verir. İtlərdə normada diurez sutkada 24-41 ml/kq təşkil edir. Heyvan çoxlu miqdarda maye qəbul etdikdə, transudatlar, eksudatlar və ödemlər sorulduqda, şəkərli və şəkəsiz diabetdə, ürəyin və böyrəklərin xroniki xəstəliklərində diurez normadan yüksək (poliuruya) olur. Heyvanda sinir oynaqlığı müşahidə edildikdə də poliuriya müşahidə edilə bilər.

Heyvan kifayət qədər maye qəbul etmədikdə, qızdırmalı olduqda, qusma, ishal olduqda, ürəyin sağ qulaqcıq sindromlu çatışmazlığında, hipotenziyada, toksikozlarda, kəskin böyrək

çatışmazlığında və nefritdə diurezin zəifləməsi (oliquuriya) qeydə alınır.

Bəzi hallarda isə sidik ifrazı tamamilə dayanır (anuriya). Bu aşağıdakı hallarda baş verir: kəskin böyrək çatışmazlığı, ağır gedişli nefrit, ağır gedişli zəhərlənmələr, peritonit, piometra, sidik kisəsinin şişlə və ya kalla obturasiyası.

Sidik buraxma aktının tezləşməsinə pollakuriya deyirlər. Bu heyvan həddən artıq çox maye qəbul etdikdə, böyrək ləyəninin və sidik kisəsinin iltihabında, prostat vəzin və sidik kanalının xəstəliklərində, vaginitlərdə, qarın boşluğunda təzyiq yüksək olduqda (məsələn, şişlər zamanı) soyuqlamada və heyvanda sinir oyanıqlığı müşahidə edildikdə baş verir.

Dizuriya- ağırlı və ya çətin sidikburaxmadır. Sidik daşları, pielosistit, uretrit və vulvovaginit kimi xəstəliklərdə müşahidə edilir.

Rəngi. Normada sidiyin rəngi sarı-samanıdır. Qara ciyərin patologiyalarında, ürək xəstəliklərində, sidiyin rəngi dəyişir. Bəzən də (ishal, qusma, toksikozlar, qızdırma və s. zamanı) qatı sidik ifrazı qeydə alınır.

Böyrəklərin konsentrasion (qatılıq) qabiliyyətinin çatışmazlığında sidiyin rəngi açıq rəngdə olur. Bu zaman sidiyin sıxlığı da 1010 göstəricindən də aşağı olur.

Səbəb böyrəklərin xromogenləri piqmentə çevirmək qabiliyyətinin itməsidir. Poliuriyada da sidiyin rəngi açıq olur.

Böyrəklərin üzvi zədələnmələrində sidik qırmızı rəngdə olmaqla, hematuriya və hemoqlobinuriya müşahidə edilir. Güclü hemoliz baş verdikdə isə sidiyin rəngi bulaşlıq qırmızı (ət yuyuntusu rəngi) olur.

Sidiyin palıdı rəng almasının səbəbi onun tərkibində öd piqmentinin və parçalanmış eritrositlərin olmasıdır (bilirubinuriya).

Şəffaflığı. Normada sidik şəffafdır. Onun rənginin bulanması tərkibində duzların, hüceyrə elementlərinin, bakteriyaların, seliyyin və piyin olmasına dəlalət edir.

Reaksiyası (pH). Sidiyin normal reaksiyası zəif turş və ya neytraldır (pH-5.0-7.0). Sidiyin qələviləşməsi qələvili sistidə və

sidik daşları xəstəliyində baş verir. Turş sidik isə şəkərli diabet, kəskin böyrək çatışmazlığı və sidik daşları olduqda qeydə alınır.

Nisbi sıxlıq. Sidiyin nisbi sıxlığının təyin edilməsi onun tərkibində həll olmuş maddələrin miqdarı haqda məlumat verir. İtlərdə sidiyin nisbi sıxlığı normada 1015-1050-dir.

Qeyri-şəkərli diabet zamanı sidiyin nisbi sıxlığı kəskin olaraq azalır (1001-1004). Xroniki nefritdə, nefrosklerozda böyrəklərin qatılığı tənzimləmək qabiliyyəti zəifləyir, böyrəklərin daha ağır gedişli xəstəliklərində isə tamamilə itir. Belə hallarda böyrəklərin ifraz etdiyi sidiyin nisbi sıxlığı 1010 və ondan da aşağı olur.

Sidiyin nisbi sıxlığının artması, adətən, oliquriya (iti nefrit, ödemlər, ishal, qusma), şəkərli diabet (poliuriya olmasına baxmayaraq) zamanı müşahidə edilir.

Kimyəvi xassələri

Zülal. Normada itlərin sidiyində zülalın miqdarı 0-0.3 q/l-dir. Proteinuriya bir çox xəstəliklərdə qeydə alınır. Həqiqi böyrək və qeyri-böyrək proteinuriaları təfriq edilir. Böyrək proteinuriası da öz növbəsində üzvi və funksional olaraq ayırd edilir.

Üzvi mənşəli proteinuriyanın səbəbi böyrək parenximasında əmələ gələn struktur zədələnmələridir. İti və xroniki qlomerulonefritlər, nefrozlar, böyrək durğunluğu, böyrəklərin infeksiya və toksiki zədələnmələrində üzvi və böyrək proteinuriası qeydə alınır. Sidikdə zülalın ən yüksək miqdarı (60-80 q/l) nefrotik sindromda müşahidə edilir.

Funksional böyrək proteinuriası böyrəklərin süzmə (filtrasiya) funksiyasının artması və ya güclü xarici qıcıqların təsirindən böyrək ilgəklərində qanın sürətinin azalması nəticəsində təzahür edir.

Qeyri –böyrək proteinuriası isə alimentar (zülallarla zəngin yemləmə nəticəsində) və iltihabi xarakterli (sistit, pielit, uretrit, prostatitlər və s.) ola bilər.

Qeyri-böyrək proteinuriasında sidiyin mikroskopiyasında külli miqdarda leykositlər və bakteriyalar aşkar edilir. Belə vəziyyət pielonefritdə də müşahidə olunur.

Qlükoza. Normal halda sidiyin tərkibində qlükoza olmur. Qlukozuriya fizioloji və patoloji ola bilər. Fizioloji qlukozuriya heyvanı çoxlu miqdarda karbohidratlarla zəngin yemlərlə yemlədikdə baş verir.

Patoloji qlukozuriya böyrək və qeyri-böyrək olaraq təfriq edilir.

Böyrək qlukozuriyasında nefron kanalcıqlarında qlükozanın reabsorbsiyası pozulur. Ona görə də qanda qlükozanın miqdarı bir qədər aşağı düşür. Qeyd edilən patologiya xroniki nefritdə və iti gedişli böyrək çatışmazlığında əmələ gəlir.

Patoloji qeyri- böyrək qlukozuriyasının əsas səbəbləri maddələr mübadiləsi pozuntuları və şəkərli diabet, tireotoksikoz, kortizonun dozadan yüksək istifadəsi və mərkəzi sinir sisteminin travmalarıdır.

Ketonlar. Bunlara aseton, asetosirkə və beta-oksiyağ turşuları aiddir. Sidikdə keton cisimcikləri maddələr mübadiləsi pozulduqda (ağır gedişli şəkərli diabet, böyrək mənşəli qlukozuriya), heyvan uzun müddət ac qaldıqda və qızdırmalı olduqda qeydə alınır. Həmçinin, kəllə-beyin travmalarında, güclü oyanma və qıcıqlanmalar olduqda, həmçinin qusma və ishal zamanı da sidikdə keton cisimcikləri aşkar edilir.

Bilirubin. Sidikdə bilirubin o halda aşkar edilir ki, qanda eritrositlər və hemoqlobin parçalanır. Sonra bilirubin qan dövrəni ilə qaraciyərə daxil olur ki, burada hepatositlərin mikrosomlarında onun konyuqasiyası baş verir, yəni bilirubin bir və ya iki molekulla qlyukuron turşusu ilə birləşərək bilirubin- qlyukuromidlər əmələ gətirir. Bu proses bilirubinün öd kapillyarlarına çıxmasının birbaşa şərtidir. Sərbəst bilirubin isə ödə birbaşa qarışır.

Normada qan zərdabındakı ümumi bilirubinün yalnız 10-15%-ni onun sərbəst fraksiyası təşkil edir. Birləşmiş bilirubin böyrəklərdən keçə bilməz. Odur ki, sidikdə bilirubinün aşkar edilməsi onun sərbəst fraksiyasının qanda miqdarının yüksək olmasına dəlalət edir. Bu isə o zaman baş verir ki, öd piqmentlərinin bağırsağa ekskresiyası pozulur.

Qanda bilirubinin miqdarının yüksəlməsi sarılığın və bilirubinuriyanın inkişafına səbəb olur.

Qaraciyər xəstəliklərinin əksəriyyətində sarılıq əsas kliniki simptom olduğundan onun xarakterinin öyrənilməsi böyük diaqnostik və terapevtik əhəmiyyətə malikdir.

Bilirubin mübadiləsi pozğunluğunun xarakterindən və əmələ gəlmə mexanizmindən asılı olaraq sarılığın 3 növü ayırd edilir: parenximatoz, mexaniki və hemolitik.

Parenximatoz sarılıq zamanı qanda həm sərbəst, həm də birləşmiş bilirubinin miqdarı yüksəlir (adətən sərbəst bilirubinin). Xəstəliyin müxtəlif dərəcəsindən və ağırlığından asılı olaraq sidikdə urobilinin miqdarı yüksəlir, kalda isə sterkobilinin miqdarı azalır. Belə, vəziyyət olduqda öd piqmentlərinin bağırsağa ekskresiyası pozulur.

Mexaniki sarılıqda isə qanda hiperbilirubinemiya müşahidə edilir. Bunun səbəbi isə bilirubinin həm sərbəst, həm də birləşmiş fraksiyalarının (əsasən sərbəst) həddən artıq olmasıdır. Sidikdə bilirubinin miqdarının atmasına baxmayaraq, urobilinin miqdarı dəyişmir. Kalda isə sterkobilinin miqdarı əsaslı şəkildə azalır, bəzən də heç olmur.

Hemolitik sarılıqda qanda eritrositlər dağıldığına görə əsasən birləşmiş bilirubinin miqdarı artır. Sidikdə bilirubin olmur, ancaq urobilinin miqdarı yüksəlir. Kalda isə sterkobilinin miqdarı yüksək həddə çatır.

Parenximatoz sarılıq qara ciyərdə konyuqasiya peosesinin kifayət dərəcədə getməsi səbəbindən baş verir. Qanda sərbəst və birləşmiş bilirubinin miqdarı təxminən eyni səviyyədə yüksəlir, sidikdə bilirubin olmur, urobilin isə norma çərçivəsində qeydə alınır. Kalda isə sterkobilin aşağı səviyyədə olur.

Qan və qan piqmentləri. Böyrək və qeyri-boyrək mənşəli hematuriyalar təfriq edilir. Böyrək hematuriyası da öz növbəsində üzvi və funksional olaraq ayırd edilirlər.

Üzvi böyrək hematuriyası iti gedişli nefritdə, xüsusən də diffuz nefritdə qeydə alınır. Ocaqlı nefritdə hematuriya zəif olur. Xroniki nefritdə də hematuriya zəif temple müşahidə edilir. In-

feksion xəstəliklər zamanı hematuriya baş verirsə, bu böyrəklərin funksiya pozulmasına dəlalət edir. İti böyrək çatışmazlığı və böyrək venalarının trombozunda da hematuriya yaranır. Ürək fəaliyyətində dekompensasiya baş verdikdə isə durğunluq hematuriyası baş verir. Ürək fəaliyyəti bərpa olunduqdan sonra hematuriya yox olur.

Qeyri-böyrək hematuriyası sidik yollarının iltihabi peoseslərində və travmalarında əmələ gəlir. Pielit və pielosistidə isə hematuriya piuriya və bakteriuriya ilə müşayiət olunur.

Eritrositlərin damardaxili hemolizində isə sidikdə hemoqlobin (hemoqlobinuriya) aşkar edilir. Qeyri-uyğun qanköçürmədə, hemolitik zəhərlərlə zəhərlənmələrdə, ağır infeksiyon xəstəliklərdə (sepsis, piroplazmoz və s.), ağır travmalarda, hemolitik anemiyanın bəzi formalarında, allergik xəstəliklərdə və iti gediqli hepatozda hemoqlobinuriya qeydə alınır.

Mikroskopik müayinələr

Sidik çöküntüsünün mikroskopik müayinəsi sidiyin əsas komponentlərinin təyin edilməsində və xüsusən də böyrək, sidik yolları xəstəliklərində böyük əhəmiyyətə malikdir. Mikroskopik müayinə üçün ilk səhər sidiyi götürülməlidir.

Sidik çöküntüsünün əsas elementləri və duzları (daşları) təfriq edilir.

Sidik çöküntüsünün əsas elementlərinə eritrositlər, leykositlər, epitelilər və silindrlər aid edilir.

Eritrositlər. Normada sidiyin mikroskopiyasında görünüş dairəsində tək-tək heç bir dəyişkənliyə məruz qalmamış eritrositlər ola bilər. Sidikdə formasını dəyişmiş eritrositlərin aşkar edilməsi böyük diaqnostik əhəmiyyət kəsb edir.

Leykositlər. Normada mikroskopun görünüş dairəsində 10-dək leykosit aşkar edilə bilər. Onların normadan artıq qeydə alınması sidik sistemində iltihabın olmasına dəlalət edir, ancaq iltihabın harada məskunlaşmasını müəyyən etmir. İltihabi prosesin harada məskunlaşmasını təyin etmək üçün digər elementlərin (məsələn,

epitelinin) aşkar edilməsi və kliniki təzahür formaları nəzərə alınmalıdır.

Epiteli. Normada sidik çöküntüsündə tək-tək sidik kisəsinin epiteli hüceyrələri aşkar edilir. Sidik sisteminin müxtəlif xəstəliklərində sidik kanalının, sidik kisəsinin, böyrək ləyəninin, nefron kanalcıqlarının və prostat vəzinin epiteliositləri görünür.

Silindrlər. Bunlar nefron kanalcıqlarının silindrik formalı hüceyrələridir. Silindrlərin aşkar edilməsi böyrəklərin ümumi infeksiyaya, intoksikasiyaya qarşı ilkin reaksiya əlaməti və ya böyrəklərin özlərindəki dəyişkənliyin nişanəsi kimi qəbul edilməlidir. İlk səhər sidiyinin tərkibində silindrləri aşkar etmək daha asan olur.

Demək olar ki, əksər böyrək xəstəliklərində sidikdə hialin silindrlər (nefron kanalcıqlarının zülali törəmələri) görünür, ancaq onların miqdarının çox olması heç də patoloji prosesin dərinliyinə dəlalət etmir.

Bütün iti və xroniki gedişli böyrək xəstəliklərində dənəvər silindrlər qeydə alınır ki, bunlar da böyrəklərin epiteli hüceyrələrindən əmələ gəlirlər.

Epitelial silindrlər nefron kanalcıqlarının epitelisindən yaranır.

Müxtəlif böyrək xəstəliklərində sidikdə aşkar edilirlər.

Buropiqmentləşmiş silindrlər- dənəvər və ya epitelial silindrlər olub, hemosiderinlə piqmentləşirlər. Qlomerulonefritdə təsadüf edilirlər.

Eritrositar silindrlər eritrositlərdən təşkil olunaraq qlomerulonefritdə görünürlər.

Leykositar silindrlər leykositlərdən əmələ gələrək böyrəklərdə irinli proses (pielonefrit) olduqda aşkar olunurlar.

Piyli-dənəvər silindrlərə sidikdə o zaman təsadüf edilir ki, nefrotik formalı xroniki qlomerulonefrit, lipoidli nefroz və s. əmələ gəlir.

Mumvari silindrlərin sidikdə aşkar edilməsi böyrəklərin ciddi və ağır zədələnməsində baş verir. Görünür bu zaman zülal keyfiyyət dəyişkənliyinə məruz qalır.

Hialin-damcılı silindrlər hialin damcılarında əmələ gələrək, onun, yəni hialinin geridönməyən dəyişkənliyi nəticəsində yaranır. Böyrəklərin dərinləşmiş patoloji proseslərində (xroniki qlomerulonefrit, nefrotik sindrom) müşahidə edirlər.

Uretral iplər (saplar). Bunlara adətən sidikdə o zaman rast gəlinir ki, xroniki uretrit inkişaf edir. Leykositlərin miqdarından asılı olaraq uretral iplər selikli və ya selikli-irinli olur.

Sidik çöküntüsündəki daşlar müxtəlif duzlardan əmələ gəlirlər.

Turş sidik çöküntüsünün tərkibi sidik turşusundan və amorf uratlardan, qələvi sidik çöküntüsü isə amorf fosfatlardan və tripefosfatlardan ibarət olur. Turş sidik turşusu ammoniumu, oksalatlar, neytral fosfatlar və kalsium karbonat isə həm turş, həm də qələvi tərkibli sidik çöküntüsünün tərkibində mövcud ola bilərlər.

Sidik sisteminin müxtəlif xəstəliklərində sidiyin dəyişməsi

Sistit. Sistitin xarakterindən (irinli, kataral), iltihabi prosesin yayılma və təzahür dərəcəsindən asılı olaraq, sidik kisəsinin selikli qişası müxtəlif dərəcədə hiperemiyaya, şişkinliyə, infiltrasiyaya, bəzən də xorali və nekrozlu ocaqlara, duzların çökməsinə və s. məruz qalır. Bu xəstəlikdə sidiyin miqdarı və rəngi normaldır. Sidiyə irin, qan və digər maddələr qarışdıqda onun rəngi bulanır. Turş reaksiyalı sidik, bağırsağ çöpləri tərəfindən törədilən sistidlərdə müşahidə edilir. Digər mikroorqanizmlər tərəfindən əmələ gələn sistidlərdə isə sidiyin reaksiyası qələvi olur. Sidiyin içərisində iltihabi eksudatın olması, onun tərkibində zülalın qeydə alınması ilə nəticələnir.

Əgər iti gedişli iltihabi proses sidik kisəsinin selikli qişasını tam əhatə edərsə və iltihab irinli xarakterlidirsə, onda mikroskopun görünüş dairəsində çoxlu sayda leykositlər və formasını dəyişməmiş eritrositlər qeydə alınır. Belə olduqda sidik kisəsinin epiteliositlərini görmək mümkün olmur, çünki selikli qişanın üzəri irin kütləsi ilə örtülmüş olur.

Sidik kisəsinin selikli qişasının yalnız müəyyən hissələri zədələnsə, onda sidiyin tərkibində epitel hüceyrələri aşkar edilir.

Xroniki sistiddə sidiyin reaksiyası kəskin qələvi olmaqla yanaşı leykositlərin miqdarı dəyişkən olur, onlar tam və ya qismən parçalanaraq selikli və yapışqanlı çöküntü yaradırlar.

Bundan başqa dəyişkənliyə məruz qalmamış eritrositlər və tək-saylı epiteliositlər də aşkar edilir. Demək olar ki, həmişə fosfatlar qeydə alınır.

Uretrit. Bu xəstəlikdə sidiyin miqdarı, onun nisbi sıxlığı və reaksiyası dəyişmir. Sidiyin tərkibində zülal çox az miqdarda qeydə alınır və ya heç olmur. Sidik çöküntüsünün mikroskopiya-sında artıq miqdarda selik və leykositlər qeydə alınır. İti gedişli uretriddə sidiyin tərkibində leykositlər xroniki uretritə nisbətən çox olur.

Prostatit. Xroniki prostatiddə sidik çöküntüsündə leykositlər aşkar edilir. Bəzən də leykositlər prostat vəzin epitel hüceyrələrinə yapışaraq irin kütləciklərini əmələ gətirirlər. Bu zaman prepatarda prostat vəzin sekreti lipid dənələri şəklində (normal funksiyası olan vəzin məhsulu) görünür. İltihabi proses inkişaf etdikdə isə lipid dənəciklərinin miqdarı azalır.

Pielonefrit. Böyrək ləyəninin və böyrəklərin parenximasının iltihabıdır. Pielonefritin inkişafında və əmələ gəlməsində orqanizmin ümumi vəziyyəti və onun immun sistemi böyük əhəmiyyət kəsb edir. Infeksiya həm hematogen, həm də urogen yolla yayılır. Əksər hallarda böyrəyin biri zədələnilir. Birincili və ikincili, mürəkkəbləşməmiş və ya hematogen, mürəkkəb və ya obstruktiv piolonefritlər təfriq edilir. Birincili pielonefrit sağlam böyrəkdə, ikincili isə böyrəklərdə və sidik yollarında əmələ gələn üzvi və ya funksional pozulmaların fonunda inkişaf edir.

İti gedişli pielonefrit birtərəfli və ikitərəfli ola bilər. Tipik forması şiddətli gedişə malik olan infeksiya xəstəlik simptomları (yüksək hərarət, böyrək nahiyəsində ağrı) ilə təzahür edir. Sidiyin miqdarı artır (poliuriya), onun nisbi səxliyi isə azalır.

Pielonefritdə sidiyin rəngi açıq olmaqla, nisbi sıxlığı azalır, reaksiyası turş, özü isə bulanıq (bakteriya) olur. Sidik çöküntü-

sündə əsasən qələviləşmiş eritrositlər aşkar edilir. Leykositlər isə mikroskopun görünüş dairəsini tam tuturlar. Xəstəliyin başlanğıcında sidikdə çoxlu böyrək ləyəninin epitel hüceyrələri olur. Xəstəliyin qızgın dövründə, yəni böyrək ləyəni irin kütləsi ilə örtülmüş olduqda isə tək-tək epiteliositlər qeydə alınır. Pielonefrit zamanı sidiyin tərkibində, həmçinin böyrək epitelisi, hialinli və dənəvər silindrlər, az miqdarda sidik turşusu da aşkar edilir.

Xroniki pielonefrit. Xəstəliyin latent formasında sidik çöküntüsü az olmaqla, leykositlərin miqdarı normada və ya bir qədər yüksək olur. Tək-tək qələviləşmiş eritrositlər, böyrək epitelisi və silindrlər də görünür.

Xəstəliyin şiddətlənmiş mərhələsində sidik ifrazı artır, sıxlığı aşağı, rəngi zəif, reaksiyası isə turş olur. Sidik çöküntüsünün miqdarı adətən çox və irinlidir. Sidiyin mikroskopiyasında iti gedişli pielonefritdəki dəyişkənliklər qeydə alınır.

Xroniki qlomerulonefritdən təfriq edən zaman, yadda saxlamaq lazımdır ki, leykositlərin miqdarının yüksək olması və onların sayının eritrositlərdən çox olması xroniki pielonefritə xas olan əlamətdir.

Xroniki pielonefritin diaqnostikasında əsas və vacib əlamət bakteriuriya və yüksək leykosituriyadır.

Qlomerulonefrit. Hal-hazırda qlomerulonefrit immun-iltihabi xəstəlik kimi öyrənilir.

Iti gedişli qlomerulonefrit. Xəstəliyin əmələ gəlməsində streptokokk infeksiyasının rolu danılmazdır. Əsas kliniki simptomları aşağıdakılardır: şişlər (ödemlər), arterial hipertenziya və hematuriya, proteinuriya, silindruriya.

Iti gedişli qlomerulonefritdə böyrəklərdə filtrasiya və reabsorbsiya prosesi pozulur. Filtrasiya zəifləyir (su və natriumun filtrasiyası ləngiyir), natriumun və onunla birlikdə suyun reabsorbsiyası yüksəlir. Beləliklə, suyun və natriumun nəinki qanda, həmçinin toxumalarda yığılması baş verir. Xəstəlik zamanı oliquriya müşahidə edilməklə, sidiyin nisbi sıxlığı yüksəlir. Sidikdə zülalın konsentrasiyası yüksək həddə, çatır (30 q/l-dək) və hematuriya baş verir.

Hematuriya müxtəlif dərəcəli ola bilər, makro hematuriyadan mikrohematuriyaya qədər (mikroskopun görünüş dairəsində 10-15 eritrosit). Sidiyin mikroskopiyasında leykositlərin miqdarı normalda və ya bir qədər çox (görünüş dairəsində 30-dək leykosit) olaraq qeydə alınır. Ağır gedişli qlomerulonefriddə böyrək epiteliyində piy distrofiyası müşahidə edilir.

Sidikdə müxtəlif miqdarda silindrlər (hialin, dənəvər, epitelial, eritrositar və s.) aşkar olunur.

Xroniki qlomerulonefrit. İti gedişli nefritin başa çatmaması nəticəsində əmələ gəlir. Xəstəlik həmçinin infeksiyon endokarditin, sistem vaskulitin mürəkkəbləşməsindən də yaranır. Bütün bunlarla yanaşı xəstəlik müstəqil xroniki qlomerulonefrit kimi də baş verə bilər. Əsas klinik əlamətləri şişkinliklər, hipertenziya, xolesterinemiya, proteinuriya və hematuriyadır.

Nefrotik sindrom. Bu klinik –laborator simptom kompleks olub, güclü proteinuriya və zülal-lipid, su-duz mübadiləsinin pozulması ilə səciyyələnir. Qlomerulonefrit və amiloidoz fonunda baş verir. Klinik olaraq nefrotik sindrom şişkinliklər, proteinuriya, hipoproteinemiya, hiperxolesterinemiya ilə təzahür edir. Nefrotik sindromda fermenturiya da müşahidə edilir. Hipoproteinemiya isə nefrotik sindromun daimi əlamətidir. Qanda ümumi zülalın miqdarı 30 q/l və daha aşağı olur. Həmçinin, nefrotik sindromda periferik qanda eritrositlərin çökmə sürəti kəskin artır (70-80 mm/saat) ki, bunu da disproteinemiya ilə əlaqələndirirlər.

Sidik bulanıq (lipid qarışığı) olmaqla, onun nisbi sıxlığı yüksəlir, oliquriya baş verir. Sidiyin reaksiyası qələvi, tərkibində zülalın miqdarı isə yüksəkdir (50 q/l-dək). Sidik çöküntüsündə leykositlər və eritrositlər adətən az miqdarda olur. Böyrək epiteliyositləri əksərən piy distrofiyası mərhələsində qeydə alınır. Çoxlu sayda hialinli, dənəvər, epitelial, piyli-dənəvər, mumvari, hialin-damcılı silindrlər aşkar edilir.

Kəskin böyrək çatışmazlığı. Xəstəlik su-elektrolit və turşu-qələvi balansının pozulması ilə səciyyələnir. Kəskin böyrək çatışmazlığına səbəb olan patologiyalardan iti qanaxmaları, travmatiki və əməliyyat şoklarını, bir sıra ağır infeksiyon xəstəlikləri, qeyri-

uyğun qanköçürməni, ağır metal duzlarını, köbələklər və antibiotiklərlə zəhərlənmələri qeyd etmək lazımdır. Ancaq onu da qeyd etmək lazımdır ki, qeyd edilən səbəblər dərhal kəskin böyrək çatışmazlığı ilə nəhayətlənmişdir. Yalnız proses dərinləşdikdə və vaxtında tədbir görülmədikdə kəskin böyrək çatışmazlığı əmələ gəlir. Ona görə də anuriya baş verdikdə ilk növbədə sidikçixarıcı yolların obturasiyasının qarşısı alınmalıdır.

Kəskin böyrək çatışmazlığında sidik sabunlu suyu xatırlatmaqla, nisbi sıxlığı aşağı olur. Əksər hallarda zəif proteinuriya qeydə alınır. Mikroskopiyada əksər hallarda çoxlu leykositlər, müxtəlif sayda eritrositlər və makrohematuriya müşahidə edilir. Böyrək epiteliositləri iri olmaqla piy distrofiyası ilə qeydə alınır. Həmçinin, hilainli, dənəvər, hialin-damcılı və s. geniş silindrlər müşahidə edilir.

Sidik daşları. Xəstəliyin etioloji amilləri aşağıdakılardır: infeksiyalar, maddələr mübadiləsi pozulmaları; yemləmə, endokrin pozulmalar, iqlim amilləri, sidik çıxarıcı yolların anadangəlmə patologiyaları (strikturalar, əyriliklər və s.).

Sidik yollarında daş əmələgəlmə prosesinin əsasında kolloid-kristalloid tarazlığının pozulması və sidiyin ləngiməsi (durğunluğu) durur. Sidiyin reaksiyası turş olduqda daşlar sidik turşusundan, qələvi olduqda isə fosfatlardan əmələ gəlir. Oksalat tərkibli daşlar isə həm turş, həm də qələvi tərkibli sidikdə qeydə alınır.

Xəstəliyin gedişində tutmalar arası period və böyrək sancıları təfriq edilir. Böyrək sancılarında hematuriya və tezleşmiş ağrılı sidik ifrazı baş verir. İfraz edilən sidiyin miqdarı azalır və hətta anuriya yaranır.

İnfeksiya olmadıqda tutmalar arası periodda sidik ya normal olur, ya da ki, mikrohematuriya müşahidə edilir. Böyrək tutmasından sonra və ya onun baş verdiyi dövrdə sidikdə az və ya çox miqdarda eritrositlər və zülal aşkar edilir.

Sidiyin mikroskopiyasında leykositlərin və eritrositlərin miqdarı normada, yaxud bir qədər yüksək olur. Adətən eritrositlər təzə olur. Ayrı-ayrı və ya qrup şəklində böyrək ləyəninin keçid

epitelisi hüceyrələri də aşkar edilir. Tək-tək böyrək epitelisi hüceyrələri, hialinli və dənəvər silindrlər də müşahidə edilə bilər.

3.4.2. Qanın müayinəsi

Məlumdur ki, qanın müayinəsi ən vacib diaqnostik üsullərdir. Çünki, qanyaradıcı orqanlar orqanizmdə baş verən müxtəlif fizioloji və xüsusən də patoloji təsirlərə çox həssasdır. Ona görə də qandakı dəyişikliklər qeyd edilən təsirlərin incə əksi kimi təzahür edir.

Qanın ümumi kliniki analizində hemoqlobinin təyin edilməsi eritrositlərin, leykositlərin və trombositlərin sayılması, leykositlər hesablanması və eritrositlərin çökmə sürətinin təyin edilməsi vacibdir.

Laborator təcrübədə əsasən kapillyar qan müayinə edilir.

Hemoqlobin. Eritrositlərin əsas tərkib hissəsi olub, qanın ən vacib funksiyasını- oksigenin daşınmasını təmin edir. Normada itlərin qanında hemoqlobinin konsentrasiyası 120-180 q/litr təşkil edir. Hemoqlobinin qanda miqdarının yüksəlməsi eritreziya və orqanizmin susuzlaşması zamanı azalması isə anemiya və ya hiperhidratasiya zamanı müşahidə edilir.

Eritrositlər. Qanın hüceyrə elementlərinin əsas kütləsini eritrositlər təşkil edir. Normal şəraitdə itlərin qanında 5,5-8,5 mln. q/l eritrosit olur.

Qanda eritrositlərin miqdarının artmasına eritrositoz deyilir. Eritrositozlar absolyut (güclü eritropoez nəticəsində qan dövranında eritrositlərin miqdarının artması) və nisbi (plazmanın həcmində azalması-qanın qatılaşması) ola bilər. Absolyut eritropoez isə birincili (eritreziya) və əksər hallarda ikincili (ağ ciyər və ürək patologiyalarında) olur.

Qanda eritrositlərin miqdarının azalmasına anemiya deyilir.

Sümük iliyindən qan dövranına daxil olan eritrositlərdə qranuloretikulofilamentoz substansiya (retikulum) aşkar edilir. Belə substansiyalı eritrositlərə retikulositlər də deyirlər. Normal qanda 0,1-1,5% retikulositlər olur. Retikulositlərin miqdarına görə eritropoezin effektivliyi haqda fikir söyləmək olar.

Normal eritrositlərin (normositlər) diametri 6,7-7,2 mkm olur. Eritrositlərin ölçülərinin dəyişməsinə anizositoz deyilir. Diametri 6,5 mkm-dən az olan eritrositlərə mikrositlər, 7,8 mkm-dən çox olanlara isə makrositlər deyirlər. Diametri 10 mkm-dən çox olan eritrositlər isə meqalositlər adlandırılır. Bunlara əsasən orqanizmdə siankobalamin (vitamin B₁₂) və ya foli turşusu çatışmadıqda təsadüf edilir. Anizositoz isə anemiyanın ilkin mərhələsinin əlamətidir.

Eritrositlərin formasının dəyişməsinə poykilositoz deyilir. Anizositozdan fərqli olaraq, bu anemiyanın təzahürlü formasında yaranmaqla yanaşı daha pis və ağır proqnostik əlamətdir.

Eritrositlərin hemoqlobinlə doyma dərəcəsindən asılı olaraq hiper-, normo- və hipoxrom eritrositlər təfriq edilir. Eritrositlərin rənglənmə dərəcəsində güclü dəyişiklik olarsa anizoxromiyadan danışılır.

Eritrositlərin patoloji regenerasiyası elementlərinə metaloblastlar, meqalositlər, Jolli cisimcikləri, Kebot həlqələri və eritrositlərin bazofil dənəvərliyi aid edilir. Jolli cismcikləri meqaloblastların nüvə qalıqlarıdır. Anemiyaların bəzi növlərində, hemolitik zəhərlərin təsirindən periferik qanda Jolli cismcikləri müşahidə edilir. B₁₂ vitamini və foli turşusunun çatışmazlığından yaranan anemiyalarda təsadüf edilir. Anemiyaların ağır formalarında və orqanizmin toksiki vəziyyətlərində eritrositlərin bazofil dənəvərliyi müşahidə olunur.

Trombositlər. Nüvəsiz hüceyrələr olub, meqakariositlərin sitoplazma və qişasından əmələ gəlirlər. Normada trombositlərin miqdarı 200-500 min/mkl təşkil edir.

Trombositopeniyanın səbəbləri aşağıdakı amillərin təsiri ilə bağlıdır:

-auto- və izo immun antitellərin təsirindən trombositlərin tez bir zamanda məhv olması (idiopatik trombositopeniya, dərmanların təsirindən yaranan immun trombositopeniya);

-dalaqda və qara ciyərin qapı venasında baş verən yüksək maserasiya (splenomeqaliya, qara ciyərin sirrozu və s.);

-damar daxilində qanın laxtalanma sürətinin yüksəlməsi nəticəsində qan dövranında trombositlərin azalması;

-sümük iliyində trombositlərin əmələ gəlmə prosesinin pozulması (hipoplastik anemiya, iti gedişli leykoz, şüa xəstəliyi, şişlərin sümük iliyinə metastazları).

Trombositoz (periferik qanda trombositlərin miqdarının yüksəlməsi) geniş yayılmış travmalarda, həmçinin bəzi leykozlarda müşahidə edilir.

Leykositlər. Leykositlərin əsas kütləsini neytrofil qranulositlər təşkil edir. Neytrofil qranulositlərin vacib funksiyaları bunlardır: faqositoz qabiliyyəti, bəzi fermentləri sintez etməklə bakterisid təsirə malik olmaq, bazal membranlardan, hüceyrələr arasından keçmək qabiliyyətinə və birləşdirici toxumanın əsasına daxil olmaq.

Faqositoz neyrtofil qranulositlərin spesifik funksiyasıdır ki, bu proses yalnız yetişmiş hüceyrələr tərəfindən icra edilir.

Əksər hallarda leykositoz qanın həcmi vahidində neytrofil qranulositlərin miqdarının artması nəticəsində baş verir.

Az miqdarda neytrofilyoz və leykositoz leykoqrammada sola tərpənişlə (neytrofillərin cavanlaşması) qeyd edilməklə, adətən yüngül formalı infeksiyon və ya irinli-iltihabın olmasına dəlalət edir.

Ciddi neytrofilyoz və hiperleykositoz, leykoqrammada kəskin sola tərpənişlə (metamielositlər və mielositlərdə) qeyd olunmaqla, adətən ağır infeksiyon proseslərdə (sepsis, peritonit) baş verir.

Odur ki, infeksiyanın ağırlıq dərəcəsini və xəstəliyin proqnozunu müəyyən edən vacib şərtlərdən biri də neytrofillərin sola tərpəniş dərəcəsidir. Leykoqrammada zəif sağa tərpənişdə yetkin hüceyrələr çoxluq təşkil edir ki, bu da infeksiyon xəstəliklərdə və iltihabi proseslərdə xəstəliyin gedişinin qənaətbəxş olduğunu göstərir. Ancaq sağa tərpənişin güclü olması, artıq hemopoez prosesinin pozulmasına işarədir.

Neytropeniya bir qayda olaraq, sümük iliyinin funksiyasının zəifləməsi əlamətidir. Buna virus infeksiyalarında, dərman vasitələrinə yaranan intoksikasiyalarda və aqranulositozda təsadüf

edilir. Kəskin (durğun) neytropeniya sümük iliyinin üzvi zədələnməsi (aplaziya) zamanı qeyd alınır.

Periferik qanda eozinofil qranulositlərin miqdarı o qədər də çox olmur. Çünki, eozinofil qranulositlərin əsas funksiyası qanda deyil, toxumalarda həyata keçir. Eozinofillərin immun reaksiyalarda iştirakı ondan ibarətdir ki, bunlar immun cavab reaksiyasının generalizə prosesinin qarşısını alır və beləliklə də orqanizmin immun reaksiyası yerli cavab reaksiyası ilə əvəz edilir. Eozinofiliya müxtəlif allergik xəstəliklərdə və sindromlarda inkişaf edir. Helmint xəstəliklərində də hipereozinofiliya müahidə edilir ki, bunu da orqanizmin müdafiə qabiliyyəti kimi qiymətləndirmək lazımdır.

Monositlər- periferik qanın kifayət qədər çoxsaylı hüceyrələri olub, yüksək metabolik aktivliyə malikdirlər. Monositlər amöbvari hərəkətə malik olduqlarından faqositoz prosesində fəal iştirak edirlər. Onlar hüceyrə qalıqlarını və xırda yad cisimcikləri neytrallaşdıraraq orqanizmin kompensator və müdafiə reaksiyalarını təmin edirlər. Bakterial mənşəli iltihabi xəstəliklərdə, həmçinin rikketsiyalar və infuzorlar tərəfindən törədilən xəstəliklər zamanı monositoz müşahidə edilir.

Limfositlər antitel əmələ gətirən hüceyrələrin sələfi olmaqla yanaşı spesifik immunoloji reaksiyaların mərkəzi həlqəsidir. Bunlar həm də immunoloji yaddaşın daşıyıcılarıdır. Limfositoz bir çox xəstəliklərdə (leykozlar, şüa xəstəliyi, infeksiyon xəstəliklər) müşahidə edilə bilər.

Leykositlərin degenerativ dəyişkənliyi. Hüceyrələrdə müxtəlif endo- və ekzogen maddələrin çökməsi ilə təzahür edir. Nəticədə leykositlərin normal fəaliyyət göstərmək qabiliyyəti itir.

Neytrofillərin toksiki dənəvərliyi bir çox hallarda nüvə tərpənişindən əvvəl yaranır. Irinli-septiki xəstəliklərdə onun atması patoloji prosesin dərinləşməsindən və xəstəliyin aqibətinin pis olmasından xəbər verir.

Sitoplazmanın vakuolizasiyası neytrofillərin toksiki dənəvərliyinə nisbətən az təsadüf edilən patologiyada olmasına baxmayaraq, mühüm diaqnostik əhəmiyyətə malikdir. Buna əsasən xəstə

təliyin və ya intoksikasiyanın ağırlıq dərəcəsini müəyyən etmək mümkündür.

Vakuolizasiya əsasən sepsisin ağır formalarında, abscesslərdə və qara ciyərin iti gedişli distrofiyasında qeydə alınır.

Eritrositlərin çökmə sürəti (EÇS). Normada EÇS 1-13 mm/saat təşkil edir. Patologiyalarda EÇS-nin dəyişməsi diaqnostik, təfriqi-diaqnostik, proqnostik əhəmiyyət kəsb etməklə yanaşı, terapiyanın effektivlik göstəricisi kimi də qəbul edilir. Eritrositlərin çökmə sürəti qanda zülalın miqdarının dəyişməsi ilə əlaqədar olduğundan, iltihabi proseslərin bütün vəziyyətlərində o dəyişir.

Hematokrit ədədi (HƏ). Qanın formal elementlərinin onun plazmasına olan nisbətidir. Eritrositlərin ümumi həcmi göstərməklə, müxtəlif xəstəliklərdə hemokonsentrasiya və hemodilyusiya dərəcəsini xarakterizə edir. Patoloji prosesin təzahür dərəcəsini təyin etməyə köməklik göstərən göstəricilərdən biridir. Qanaxmalar olduqda bu göstərici vacib əhəmiyyət kəsb edir. Hematokrit ədədinin azalmasına görə heyvanın nə qədər qan itirməsi haqda məlumat əldə etmək mümkün olur.

BƏZI QAN XƏSTƏLİKLƏRİ

Anemiyalar. Bunlar böyük bir qrup xəstəlik olub, eritrositlərin sayının və hemiqlobinin miqdarının qanın vahid həcmində azalması ilə səciyyələnirlər.

Inkişaf mexanizminə görə əsas 3 qrup anemiya təfriq edilir.

1.Qanaxma ilə əlaqədar anemiya

İti gedişli post hemorroji anemiya qısa müddətə kifayət miqdarda qanıtirmə olduqda yaranır. Qan axıntısını dayandırmaq mümkün olduqda, 2-3 gündən sonra hemoqlobinin və eritrositlərin miqdarı azalmağa başlayır. Bunun əsas səbəbi isə qana toxuma mayesinin sorulmasıdır. Odur ki, qan itirmədən dərhal sonra anemiya normoxrom xarakterli olur.

2.Qan yaradıcı sistemin pozulmasından əmələ gələn anemiyalar.

Dəmir qıtlığı anemiyası. Qan zərdabında, sümük iliyində və qan deposunda dəmirin miqdarının azalması nəticəsində hipoxrom anemiya yaranır, toxumalarda trofik pozulmalar inkişaf edir. Əsas və xarakterik laborator əlamət eritrositlərin hipoxromiyasıdır. Anemiyanın bu növündə həmçinin anizo- və poykilositoz da müşahidə edilir. Retikulositlərin və trombositlərin miqdarı da adətən normada, bəzən isə bir qədər yüksək olur.

Megaloblast anemiyalar. B₁₂ vitamininin və foli turşusunun çatışmazlığı şəraitində DNT və RNT-nin sintezinin pozulması nəticəsində əmələ gəlir. Qanda baş verən dəyişkənliklər qanyaradıcı sistemin hər üç şaxəsinin –anemiya, trombosit- və neytropeniya zədələnməsi ilə xarakterizə olunur. Retikulositlərin miqdarı isə azalır. Eritrositlərin hiperxrom rənglənməsi (rəng göstəricisi vahiddən yüksək), anizositoz və təzahürlü poykilositoz müşahidə edilir. Megalositlərə, Jolli cisimciklərinə və Kebot həlqələrinə təsadüf edilir.

Aplastik anemiya sümük iliyində qanyaranma prosesinin zəifləməsi nəticəsində inkişaf edir. Ancaq anemiyanın bu növündə hemoblastoz əlamətləri olmur, yalnız pansitopeniya qeydə alınır. Aplastik anemiya əsasən viruslu hepatitlə yoluxub, sağalmış heyvanlarda baş verir.

3.Qanın yüksək sürətlə parçalanmasından əmələ gələn anemiyalar.

Bu qrupa irsi və həyatda qazanılmış hemolitik anemiyalar aid edilir.

Qazanılmış hemolitik anemiyalar piroplazmalarda, leptospirozda toksiki maddələrin təsirindən (ağır metallar, turşular, üzvi hemolitik zəhərlər) və autoimmun xəstəliklərdə eritrositlərin parçalanma sürətinin yüksəlməsi nəticəsində yaranır.

Qanda və sidikdə hemoqlobinin və bilirubinin konsentrasiyasının yüksəlməsi, dalağın ölçülərinin böyüməsi ilə səciyyələnir.

Hemoblastozlar. Qan yaradıcı hüceyrələrdən əmələ gələn şişləri belə adlandırırlar. Bunlara leykozlari, hematosarkomalari və limfositomalari aid edirlər.

Leykozları iti və xroniki olaraq təfriq edirlər. Iti gedişli leykozları ümumi əlamət birləşdirir: şişin substratını cavan blast hüceyrələri təşkil edir.

Iti gedişli leykozların adları isə şiş hüceyrələrinin normal adlarına görə, məsələn limfoblast, mieloblast, monoblast, mielomonoblast, promielositar, eritromieloz və s. kimi müəyyən edilir. Leykozun diaqnozu isə yalnız morfoloji olaraq dəqiqləşdirilir. Yəni qanda və sümük iliyində blast şiş hüceyrələri aşkar edilməlidir.

Xroniki leykozlar qrupuna isə qan sisteminin şişi kimi təfriq edilən və substratı morfoloji yetkin hüceyrələrdən ibarət olan şişlər aid edilir. Xroniki leykozlar aşağıdakılardır: mieloleykoz, eritremitiya, monositoz, limfoleykoz, mielomlu xəstəlik və s.

3.4.3. Onurğa beyin mayesinin (likvorun) müayinəsi

Onurğa beyin mayesinin müayinəsi nəinki xəstəliyin səbəblərini, dövrünü və xüsusiyyətlərini aydınlaşdırmağa, həmçinin müalicənin səmərəliliyini və xəstəliyin aqibətini təyin etməyə də imkan yaradır.

Rəngi. Normada onurğa beyin mayesi şəffafdır. Patoloji vəziyyətlərdə isə maye rəngli ola bilər.

Ksantoxromiya- sarı rəngdə olması- durğunluq və hemorroji mənşəli olur. Hemorroji mənşəlidə likvora eritrositlər qarışır, hemoglobin bilirubinə çevrilir və beləliklə də sarı rəng əmələ gəlir.

Irinli meningitdə likvor yaşılı-sarı rəngdə olur. Absses deşildikdə irin kütləsi hörümçək toru altı qışaya və beyin mədəciklərinə siraət edir. Odur ki, likvor yaşılı- sarı rəngə boyanır.

Likvora az miqdarda eritrositlər qarışdıqda isə onun rəngi boz və ya çəhrayı-boz olur. Bu əksər hallarda punksiya nəticəsində əmələ gəlir.

Şəffaflığı. Normada likvor şəffafdır. Onun rənginin bulanması yalnız patoloji vəziyyətlərdə eritrositlərin, leykositlərin və ya çoxlu miqdarda mikroorqanizmlərin qarışması hesabına baş verir.

Zülal. Normada likvorun tərkibində 0,1-0,25 q/litr zülal olur. Zülalın miqdarının artması və ya azalması patoloji prosedən xəbər verir.

Sitoz. Normada likvorun tərkibində hüceyrələr (limfositlər) ola bilər. Yalnız onların miqdarı çox az olmaqla, 1 mkl likvorda 0-4-dür. Meningitdə, abscesslərdə və beyin şişlərində likvorun tərkibində hüceyrələrin miqdarı yüksəlir.

Mərkəzi sinir sisteminin xəstəliklərində onurğa beyin mayesinin dəyişkənliyi

Irinli meningit. Xəstəliyin 2-3-cü günlərində pleositoz yaranır, bəzən təzahür olur. Bu zaman hüceyrələri saymaq mümkün olmur, çünki onurğa beyin mayesi irin kütləsi şəklində olur. Xəstəliyin tam təzahürlü dövründə neytrofil qranulositlər, sağalma mərhələsində isə limfositlər və plazmatik hüceyrələr çoxluq təşkil edir. Nadir hallarda zülalın miqdarı yüksəlir (bəzən 3 q/litrədək). Onurğa beyin mayesində zülalın səviyyəsinin yüksək, pleositozunku isə aşağı olduqda proqnoz qeyri-qənaətbəxş kimi qiymətləndirilir.

Senozlu meningit. Meningitin bu formasına xas olan əlamətlər bunlardır: onurğa beyin mayesi şəffafdır, az miqdarda pleositoz görünür ki, bu da limfositlərin hesabına yaranır, zülalın miqdarı yüksək olur. Viruslu meningitdə likvorda limfositlərlə yanaşı müəyyən miqdarda plazmatik hüceyrələr də aşkar edilir.

Ensefalit. Əksər hallarda likvor şəffaf olur. Onun tərkibində az miqdarda sitoz (1 mkl-də 40-60 hüceyrə) qeydə alınır ki, bu da limfositlərdən ibarət olur. Likvorun tərkibində zülalın miqdarı norma çərçivəsində, yaxud da bir qədər ondan yüksək olaraq müəyyən edilir. Viruslu infeksiyada isə mononuklearlar üstünlük təşkil edir. Belə ki, likvorun tərkibində 65-70% limfositlər və limfoid hüceyrələr, polinuklearların miqdarı isə cəmi 6-10% olur.

3.5.Əməliyyat riski

Əməliyyatdan əvvəl anestezioloq əməliyyat riskini müəyyən etməlidir. Bu zaman o narkozdan əvvəl öz imkanlarını qiymətləndirərək, xəstə heyvanda orqan və sistemlərin funksional pozulmalarını korreksiya etmək üçün bütün imkanlardan istifadə etməlidir. Həmçinin, heyvan sahibi ilə deontoloji iş aparılmalı, heyvanın hazırkı vəziyyəti real olaraq qiymətləndirilməli, xəstəliyin sonrakı inkişaf perspektivi müzakirə edilməli və baş verə biləcək mürəkkəbləşmələrin qarşısının alınması üçün tədbirlər planı işlənib hazırlanmalıdır.

Əməliyyat riskinin amilləri çox rəngarəngdir. Bunlar orqan və sistemlərin funksional vəziyyətindən, əməliyyatın həcmindən və xəstə heyvanın yaşından asılı olaraq dəyişir. Aşağıdakı cədvəldə əməliyyat riski müxtəlif amillərin təsirindən asılı olaraq ballarla qiymətləndirilir.

Əməliyyat riskini müəyyən edən təxmini amillər

Cədvəl 8

Əməliyyatın həcmi	Bal	Cərrahi patologiya	Bal	Digər xəstəliklər	Bal	Yaş	Bal	Cəmi bal
Kiçik (herniyatomiya, abseslərin açılması)	1	Qabarıq deyil (herniya, xoş xassəli şiş, planlı ovariohiterektomiya)	1	Funksional xəstəliklər	1	Cavan və ya orta 6 ay -5 yaş	0	3
Orta (laparotomiya, enterotomiya, metallo-osteosintez)	2	Mürəkkəbləşmiş iti (irinli proses, sümüklərin sınıması, orqanları zədələməyən deşib keçən yaralar)	2	Üzvi və funksional xəstəliklər (miokardoz, xroniki hepatit)	2	Keçid 6-8 yaş. Yaşlı 9-10 yaş	1 2	7 8

Kifayət qədər böyük (bağır-sağın, mədənin rezeksiyası, boğazlıq dövründə ovari-histerektomiya)	3	Mürəkkəbləşmiş (iti bağırsağ keçmə-məzliyi, mədənin çevrilməsi, politravmalar)	3	Üzvi xəstəliklər	3	Yaşlı 10 yaşdan yuxarı	3	1 2
--	---	--	---	------------------	---	------------------------	---	--------

Cədvəldə göstərilən əməliyyat riski amilləri tam nisbidir. Çünki, bütün amilləri qeydə almaq heç zaman mümkün olmur. Verilən məlumata görə əməliyyat riskini 5 dərəcəyə ayırırlar:

- I - zəif risk, 2-3 bal; II - təzahürlü risk, 4-5 bal;
 III - orta risk, 6-7 bal IV - güclü risk- 8-9 bal
 V - çox güclü risk- 10-12 bal

FƏSİL 4. ANESTEZİYANIN NÖVLƏRİ

4.1.Yerli anesteziya

Bu bədənin məhdud nahiyyələrində ağrı hissiyyatının geri dönmə şəklində itməsidir. Yerli anesteziyada ağrı impulslarının hissi sinir lifləri ilə örtülməsinin qarşısı alınır, yaxud da reseptorlar blokada alınır.

Yerli anesteziyanın 8 növü məlumdur. Bunlar aşağıdakılardır:

- 1.Terminal
- 2.İnfiltrasyon
- 3.Regionar:
 - paravertebral,
 - qabırğaarası,
 - sinir kötüyünün anesteziyası,
 - sakral keyitmə,
 - çənə nahiyyəsinin anesteziyası.
- 4.Onurğa beyin anesteziyası (subaraxnoidal),
- 5.Peridural keyitmə (epidural),

- 6.Sümükdaxili.
- 7.Regionar venadaxili.
- 8.En kəsik anesteziyası.

Yerli keyitməni yerli anestetiklərin köməkliyi ilə əldə edirlər. Yerli anesteziyanın təsir müddətini uzatmaq və əməliyyat zamanı arterial qan axıntısını profilaktika etmək məqsədilə anestetikin tərkibinə adrenalin qatılması (100 ml novokain məhluluna 2-5 damcı 0,1%-li adrenalin –infiltrasiya üçün; terminal anesteziya üçün -1 ml novokainə və ya trimekainə 1 damcı adrenalin) tövsiyə edilir.

Adrenalini və efedrini anestetikə yalnız əməliyyatdan dərhal öncə əlavə etmək lazımdır.

Terminal anesteziya- “orqanların səthinin anesteziyası”. Burada anestetik birbaşa orqanın üzərinə tətbiq edilir. Məsələn, xlor-etili dərinin üzərinə tətbiq etməklə xırda cərrahi müdaxilələr icra etmək mümkündür. Yadda saxlamaq lazımdır ki, bu anesteziyanı tətbiq edərək tam cərrahi əməliyyat aparmaq mümkün deyil. Terminal anesteziyadan daha çox oftalmoloji, stomatoloji və uroloji təcrübədə istifadə edilir. Bunun üçün anestetik selikli qişanın üzərinə (konyunktiva kisəsinə, uretraya və s.) tətbiq edilir. Narahat heyvanlarda terminal anesteziyanı sedativ preparatlarla birgə aparırlar. Anesteziyanın bu növündə aşağıdakı anestetiklərdən istifadə edilir: 1-3%-li kokain məhlulu, 0,25-2%-li dikain, 1-2%-li lidokain, ksilokain, 1-5%-li trimekain məhlulları və s.

İnfiltrasion keyitmə

Anesteziyanın bu növünü hətta kifayət qədər böyük həcmə malik olan cərrahi əməliyyatlarda da tətbiq etmək mümkündür. Bunun üçün infiltrasion anesteziyanın “sürünən infiltrat” (Vişnevskiy üsulu) üsulundan istifadə edilir. Üsulun mahiyyəti ondan ibarətdir ki, anestetik toxumalara təbəqə-təbəqə yeridilir. Yəni əvvəlcə səthi toxumalara anestetiki yeridib, kəşiş aparır, sonra daha dərinədə yerləşən toxumalara anestetiki yeridərək kəşişi davam

etdirirlər. Bu keyitmə üsulunda 0,25%-li steril novokain məhlulu tətbiq edilir.

Həcmcə çox da böyük olmayan cərrahi əməliyyatlar zamanı (xoş xassəli şişin götürülməsi, yaraların cərrahi işlənməsi, abscesslərin yarılması və s.) infiltrasion anesteziyanı 4 nöqtədən tətbiq edirlər.

Infiltrayon anesteziyada anestetiki zədələmiş və iltihablaşmış toxumalardan yeritmək əks göstərişlidir. Çünki, iynə zədələnmiş toxumadan sağlam toxumalara keçərkən oradakı infeksiya yayıla bilər.

Regionar anesteziya. Buna bəzən keçirici və ya “bələdçi” keyitmə də deyirlər. Anesteziyanın bu üsulunda anestetiki magistral sinirlər, sinir kəməfləri və ya onurğa beyin kötökləri məskunlaşan nahiyələrə yeridirlər. Beləliklə, həmin sinirlərin innervasiya etdikləri topoqrafik nahiyələrdə ağrı hissiyyatı zəifləyir.

Paravertebral blokada. Xroniki radikulitlərdə, onurğa sütununun əzilmə və sınımlarında tətbiq edilir. İynəni fəqərənin tin çıxıntısından 1-1,5 sm lateralda dəriyə perpendikulyar olaraq sancıb, yan çıxıntıyaqədər yeridirlər. Sonra iynəni bir qədər geriyyə çəkib, fəqərənin yan çıxıntısından 0,5-1 sm arxada 5-10 ml 0,5-2%-li novokain məhlulu yeridilir. Radikulitlərin müalicəsində elə həmin şpirisə 100-250 mkq B₁₂ vitamini və 10-15 mq prednizalon çəkib inyeksiya edirlər. Adətən, blokadanı ikitərəfli olaraq bir dəfə tətbiq etdikdən sonra müsbət nəticə əldə edirlər. Ancaq bəzən blokadanı 1-2 günlük intervalla 2-3 dəfə tətbiq etmək lazım gəlir.

Qabırğarası blokada. Bu üsulda anestetik qabırğa küncələrinə yeridilir. Çünki, qabırğarası sinirlər bu nahiyədə səthdə yerləşirlər. İynəni qabırğanın ön kənarı ilə 1-3 sm dərinliyə yeridərək, heyvanın diri kütləsindən asılı olaraq 5-15 ml 0,5%-li novokain məhlulu inyeksiya edirlər.

Qabırğarası blokadanı qabırğaların sınımasında, döş qəfəsinin əzilmələrində, qabırğarası nevrolojiyalarda və plevropnevmoniyalarda tətbiq edirlər. Qabırğanın sınımasında anestetiki birbaşa sınıq olan hissəyə də yeritmək mümkündür.

Sinir şaxəsinin (kötüyünün) anesteziyası- əsasən ətraflarda aparılan əməliyyatlar və sınığı olan heyvanın nəql edilməsi zamanı istifadə edilir. Anestetiki həmin nahiyəni innervasiya edən sinir şaxəsinin yaxınlığına yeridirlər.

Məsələn, oturaq sinirini keyitmək üçün iynəni bud sümüyünün arxa səthinə perpendikulyar olaraq, 3-4 sm dərinliyə və heyvanın diri kütləsinə uyğun 2-5 ml 1-2%-li novokain məhlulu inyeksiya edirlər. Anesteziya 10-15 dəqiqədən sonra reallaşır. Eyni zamanda bud sinirini də (n.femoralis) blokadaya alırlar. Bunun üçün iynəni analogi olaraq bud sümüyünün böyük ayrıliyindən 3-4 sm proksimalda 2-3 sm dərinliyə yeridirlər.

Çiyin önü və pəncə nahiyələrinin anesteziyasında anestetiki *m.brachialis* və *m.triceps* arasından, dirsək oynaqından 1-2 sm yuxarıda inyeksiya edirlər. Çiyin kələfinin anesteziyasında isə anestetiki əzələaltı çökəklik tərəfdən, bazu sümüyünün başlığının daxili səthindən 1-2 sm kaudalda yeridirlər. Bu *m.tensor fasciae latae* və *m.vastus lateralis*in kəsişmə sərhəddidir.

FƏSİL 5. ÜMUMİ ANESTEZİYANIN TEXNİKA VƏ KLİNİKASI

5.1.Anesteziya növünün seçilməsi

Anesteziya üsulunun seçilməsi xəstə heyvanın yaşından və ümumi vəziyyətindən, cərrahi müdaxilənin həcmindən, klinikanın texniki imkanlarından (narkoz aparaturasının olması, dərman preparatları və s.) və həkimin peşəkarlığından asılıdır.

Heyvanın yaşı çox mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Belə ki, küçüklərdə və pişik balalarında mübadilə prosesləri yüksək, dəri səthi nisbətən çox, termorequlyasiya qeyri-mükəmməl, tənəffüs yollarının selikli qişaları zərif, oksigen tələbatı yüksək olduğundan tənəffüs sistemi gərginliklə işləyir. Körpə heyvanlarda qara ciyər və sidikçıxarıcı sistemlər də funksional olaraq hələ tam inkişaf etmir, ona görə də narkotik preparatların doza həddini müəyyən etmək çox çətindir. Yaşlı heyvanlarda isə əksinə,

mübadilə prosesləri zəifləyir, bütün orqan və sistemlərdə qıcalıqla əlaqədar olaraq funksional və üzvi dəyişkənliklər baş verir. Adətən ürək-damar, tənəffüs, qara ciyər və böyrək çatışmazlıqları qeydə alınır. Ona görə də yaşlı heyvanlara narkozun tətbiqi ölümlə nəticələnə bilər. Bəzən də heyvan narkozdan sonrakı mərhələdə tələf olur.

Bütün bunları nəzərə alaraq, anesteziya zamanı heyvanın ümumi vəziyyətini, orqan və sistemlərin funksional imkanlarını nəzərə almaq lazımdır.

Mübadilə proseslərinin, böyrəklərin və qara ciyərin funksional pozulmalarında yerli keyitmə üsullarına üstünlük verilməlidir. ətraflarda aparılan kiçik əməliyyatları isə keçirici, sümük daxili və ya regionar vena daxili keyitmələrlə icra etmək göstərişlidir. Çanaq boşluğu orqanlarında və qarın boşluğunun aşağı hissəsində aparılan əməliyyatları epidural keyitmə ilə icra etmək məqsədəuyğundur. Döş boşluğu orqanlarında, qarın boşluğunun yuxarı hissəsində, ağır sümük travmalarında (çanağın, budun və kürəyin sınıqları) ümumi narkoz tətbiq edilir.

Anesteziyanın bütün növlərində premedikasiyanın tətbiqi vacib şərtlərdən biridir.

5.2.Premedikasiya

Premedikasiyada əsas məqsəd sedativ və potensəedici təsirin gücləndirilməsi, xoşagəlməz reflektor reaksiyaların tormozlanması, tənəffüs yollarının və mədənin selikli qişalarının sekresiyasının zəiflədilməsidir.

Sedativ təsiri almaq üçün əməliyyatdan bir gün əvvəl heyvana 1-2 həb aminazin, nembotal və ya lyuminal təyin edilir. Əməliyyat növbədən kənar icra edildikdə isə heyvana droperidol, aminazin, seduksen, relanium, trioksazin və s. inyeksiya edirlər. Bu preparatları tətbiq etdikdə potensəedici təsir də yaranır. Selikli qişaların qıcıqlanmasının qarşısını almaq məqsədilə atropindən istifadə edilir. Premedikasiya əməliyyatdan 15-40 dəqiqə əvvəl icra edilir.

5.3.Narkozun aparılması

Narkoz 4 mərhələdən ibarət olaraq icra edilir ki, onun xüsusiyyətləri aşağıda göstərilir.

5.3.1.Narkoza giriş mərhələsi

Bu mərhələdə heyvan huşunu itirir və lazımı dərinlikdə narkozun alınmasına şərait yaranır. Yəni endotraxeal intubasiya və ya vena daxili narkoz üçün hazırlıq götürülür. Narkoza giriş mərhələsində əvvəlcə tənəffüsü saxlayıb (spontan tənəffüsü), sonra intubasiya tətbiq etmək olar. Məhz bu mərhələ ən məsuliyyətli və təhlükəli hesab edilir. Çünki, əksər mürəkkəbləşmələr (qusma, laringo və bronxospazm, aritmiya və s.) məhz bu mərhələdə qeydə alınır. Bir çox hallarda narkoza giriş üçün barbituratlardan, heksenal və ya tiopental natriumdan istifadə edirlər. Bu preparatları vena daxilinə inyeksiya etdikdən sonra traxeyanı intubasiya etmək olar. Yadda saxlamaq lazımdır ki, barbituratlar tənəffüs və ürək aktivliyinə zəiflədici təsir göstərməklə, zəif analgetik təsirə malikdirlər.

5.3.2.Saxlayıcı narkoz

Narkozun bu mərhələsinin əsas prinsipi orqanizmi əməliyyat travmasından mühafizə etməkdən ibarətdir. Bu mərhələdə analgetiklərdən, narkotik preparatlardan, miorelaksantlardan, ağciyərlərin suni ventilyasiyasından, vazoaaktiv və kardiotrop preparatlardan, həmçinin su-elektrolit balansını və dövriyyədə olan qanın həcmi tənzimləyən məhlullardan istifadə edilir. İstifadə ediləcək anestetiklər və lazımı dərman preparatları xəstə heyvanın ümumi vəziyyətinə və əməliyyatın həcminə görə seçilir.

5.3.3.Narkozun dayandırılması

Bu mərhələ əməliyyatın sonunda başlayır, cərrah və anestezioloqla razılaşıdırılır.

Bir qayda olaraq əməliyyatın bitməsinə 15-20 dəqiqə qalmış cərrah anestezioloqu xəbərdar edir. Bu anestezioloqa imkan verir ki, o, dəriyə sonuncu tikişin salınmasınadək anesteziyadan müəy-

yən komponentləri tədricən çıxarılısın. Əgər anesteziyada orqanizmdən tez xaric olan preparatlar (azot oksidi, ftorotan və s.) istifadə edilibsə, onun verilməsini sonuncu tikiş salınanda dayandırılar. Orqanizmdən nisbətən gec xaric olan preparatlar (məs. efir) tətbiq edildikdə isə onların verilməsini əməliyyatın bitməsinə 15-20 dəqiqə qaldıqda dayandırılar.

5.3.4.Narkozdan sonrakı mərhələ

Bu mərhələ narkozun verilməsi dayandırılan andan başlayır. Bu zaman ağız boşluğunu, udlağı və traxeyanı selikdən təmizləyir, tənəffüsü (dəriniyini və tezliyini) bərpa edirlər.

Əzələ tonusunun və reflekslərinin reflektor aktivliyinin (gözün buynuzlu qişası, bəbək, qırtlaq və oskürək refleksləri) bərpa dərəcəsini müəyyən edirlər. Narkozdan sonra heyvanın bədənini isitmək (isti bürümələr), sərbəst tənəffüsü bərpa etmək (heyvanın dilinə normal vəziyyət verib, lazım gəldikdə intubasiya borusunu çıxarmaq və ya yenisi ilə əvəz etmək) və həyati vacib funksiyaların tam bərpa olunmasınadək nəzarət etmək tələb olunur.

5.4.Ümumi anesteziyanın nümunəvi aparılma qaydaları

İtlər üçün

Inhalyasyon narkoz. Əvvəlcə premedikasiya tətbiq edilir: aminazin 1-2 ml 2,5%-li məhlul, dimedrol 0,5 ml, sonra hər 10 kq diri kütləyə 0,1 ml atropin.

Premedikasiya düzgün aparıldıqda 10-15 dəqiqədən sonra heyvan süstləşir, yuxulu vəziyyət alır, neqativ reaksiyalar itir, burunun və ağızın selikli qişaları quruyur. Tənəffüs dərin və düzgün olur.

Bu mərhələdə əməliyyat sahəsini hazırlayırlar (dərini yuyur, qırxır və təmizləyirlər). Aminazini morfinlə də əvəz etmək mümkündür. Bunun üçün morfin 1-1,5 mq/kq, bəzən də 1-10 mq/kq dozalarda işlədilir. Morfini inyeksiya etdikdən sonra heyvanda defekasiya baş verir ki, bu da narkozun tətbiq edilməsində az rola malik deyil. Çox aqressiv itlərə premedikasiya məqsədilə, narkozdan 30 dəqiqə əvvəl 4-5 mq/kq dozada tiopental- natrium inyek-

siya edilir. Sonra heyvanı əməliyyat masasında təsbit edib, heyvan yuxuya gedənədək vena daxilinə 2-10 ml 2,5-5%-li natriumtiopental məhlulunu yeridirlər. Tiopental məhlulunu venaya ehtiyatla və yavaş-yavaş yeritmək lazımdır. Bu zaman heyvanda tənəffüsün dərinləşməsinə nəzarət edərək, heyvanda gözün çəpləşməsinə və göz almasının 1/3-1/2-nin üçüncüsü göz qapağı ilə örtülməsinə diqqət etmək lazımdır. Qeyd edilən əlamətlər müşahidə edildikdən sonra intubasiya etmək olar. Yaxşı olar ki, intubasiyadan əvvəl 0,5-0,8 mq/kg dozada listenon inyeksiya edilsin. Sonra intubasiya borusunu aparata qoşub, ftorotanın inhalyasiyasına başlayırlar. Inhalyasiyanı 0,5-0,7 həcmi%-dən başlayıb, 2,5-3 həcmi%-dək artırırlar. Heyvanda narkozun III₁-III₂-ci mərhələsi qeydə alındıqda, ftorotanın inhalyasiyasını 1-1,5 həcmi%-dək azaldırlar.

Narkozun saxlanması üçün 0,1-0,5 həcmi% ftoranla birgə 1:2 nisbətində oksigen və azot oksidi inhalyasiya edilir. Lazım gəldikdə, analgeziyanı yüksəltmək məqsədilə, hər 20-30 dəqiqədən bir 0,1-0,15 mq/kg dozada fentanil inyeksiya edilir. Əgər releksantlardan istifadə edilirsə əksər hallarda onların təsir müddəti 1,5-2 saat davam edir. Bu vaxt isə hətta ağır əməliyyatların aparılmasına da kifayət edir.

Ftorotanı efirlə də əvəz etmək mümkündür. Bunun üçün anestetikin verilmə həcmi artırmaq lazımdır. Ancaq bir faktı da unutmamaq lazımdır ki, efir orqanizmdən ləng çıxarılır. Ona görə də əməliyyatın bitməsinə 15-20 dəqiqə qalmış efirin inhalyasiyasını dayandırmaq lazımdır.

Ftorotan narkozunda heyvanın ayılma (oyanma) mərhələsi daha tez baş verir. Ona görə də intubasiya borusunu heyvanda müstəqil tənəffüs baş verdikdən və reflekslər bərpa olunduqdan sonra xaric edirlər. Miasteniya müşahidə edildikdə prozerin inyeksiya edilir. Heyvan narkozdan ayıldıqda əksər hallarda titrəmə baş verir ki, bunun da səbəbi narkozda tətbiq edilən preparatların termorequlyasiya mərkəzinə göstərdiyi qalıcı təsir effektidir. Ona görə də əməliyyatdan sonra heyvana isti bürümlər tətbiq edilməlidir. Bir vacib məqam da mövcuddur, əməliyyatdan sonra heyva-

nın dilinin rənginə nəzarət edilməlidir. Əgər dilin rəngi göydürsə, bu ağ ciyər ventilyasiyasının və qaz mübadiləsinin zəif olmasına dəlalət edir.

Qeyri-inhalyasiyon narkoz

Premedikasiya əvvəlki narkozda olduğu kimidir. Bəzən qısa müddətli cərrahi əməliyyatlarda vena daxilinə 2-5%-li tiopental-natrium məhlulunun yeridilməsi kifayət edir. Yaxşı olar ki, tiopentalı hər 10 kq diri kütləyə 0,5-1 ml 50%-li analgin məhlulu ilə birgə inyeksiya edilsin. Belə anesteziyanı tətbiq edərək 15-20 dəqiqə müddətində qısa müddətli cərrahi manipulyasiyaları (sidik kisəsinin kateterizasiyası, abscesslərin yarılması, yaraların birincili işlənməsi və s.) icra etmək mümkündür. Həmçinin, çox aqressiv heyvanlarda və bədənin böyük hissələrinin travmaları olduqda rentgenoloji müayinələrin aparılmasında da qeyd edilən anesteziya üsulunun tətbiqi göstərişlidir. Tiopental-natriumu və heksenalı mononarkoz kimi digər variantda da işlətmək olar: plevrada-xili və ya periton daxili 1 q preparatlardan hər hansı birini inyeksiya edirlər. 3-5 dəqiqədən sonra heyvan yuxuya gedir (yatır); narkozun cərrahi mərhələsi isə 5-10 dəqiqədən sonra başlayır və 1,5 saatadək davam edir.

Mononarkoz kimi ketamindən də istifadə etmək olar. Preparatı 8-10 mq/kq dozada əzələiçi olaraq inyeksiya edir və bu kiçik cərrahi müdaxilənin, təxminən 25-30 dəqiqəlik bir əməliyyatın aparılmasına şərait yaradır. Ketamini hissələrlə, hər kq diri kütləyə 2-4 mq olmaqla, vena daxilinə yeritmək olar. Bəzən ketaminin inyeksiyasından sonra heyvanda psixomotor oyanma əlamətləri baş verir ki, bunu da seduksen və ya diazepamla aradan götürürlər.

Mononarkozun daha bir üsulu da mövcuddur. Bu üsulda premedikasiya məqsədilə 3 mq/kq dozada aminazin, sonra isə 15 mq/kq dozada natrium-tiopental əzələiçi olaraq inyeksiya edilir.

Kombinə edilmiş narkoz. Hal-hazırda bir çox baytarlıq klinikalarında itlərin narkozunda kombinə edilmiş üsullardan istifadə edilir. Bunun üçün bir çox dərman preparatları tətbiq edilir. Ancaq ən vacib məqamlardan biri baytar anestezioloqun həmin

preparatları lazımi dozada və uyğunluq kateqoriyasına görə düzgün işlətməsidir.

1-ci cədvəldə kombinə edilmiş narkozda istifadə edilən preparatlar və onların dozaları göstərilmişdir.

Pişiklər üçün anesteziyanın aparılma qaydaları

Pişiklərin anesteziyası kifayət qədər çətin problemdir. Çünki, bu heyvanların anesteziyasında itlər üçün tətbiq edilən üsullar yaramır. Bəzi preparatlar isə, məsələn, morfin pişiklərə əks təsir göstərir. Ketamin, ksilazin, rompun pişiklərdə bədən hərərətini 1,5-2⁰C aşağı salır.

Inhalyasyon narkoz. Premidikasiyanı ümumi prinsiplərə uyğun icra edirlər. Atropini 0,05-0,1 mq/kq dozada əzələiçi olaraq inyeksiya edirlər. Aminazini isə 2,5 mq/kq dozada əzələiçi və ya dərialtı, vena daxilinə isə 0,15 mq/kq dozada tətbiq edirlər. Pişiklər üçün ən sadə inyalyasyon narkoz maska üsulu ilə yerinə yetirilir. Ən təhlükəsiz narkoz isə azot oksidinin oksigenlə birgə (2-3:1) tətbiqidir. Bu narkozun III mərhələsinin alınmasına kifayət edir. Ancaq anesteziyada azot oksidinin miqdarı 40-60%-i aşmamalıdır. Belə anesteziya ilə boşluq əməliyyatlarını icra etmək çox çətin olur. Çünki, belə anesteziyada əzələ relaksasiyası baş vermir. Bir faktı da nəzərdə saxlamaq lazımdır ki, azot oksidi intensiv olaraq alveollara çıxarılır və oradan oksigeni sıxışdırıb çıxarır. Beləliklə, diffuz hipoksemiyanın yaranmasına real şərait olur. Odur ki, narkozdan sonra 2-3 dəqiqə müddətində heyvana təmiz oksigen inhalyasiya edilməlidir.

Maska üsulu ilə efirin inhalyasiyası daha sadə üsuldür. Narkozun bu üsulunda həm cərrahi narkoz mərhələsi, həm də miorelaksasiya əldə edilir. Üsulun çatışmayan cəhətləri isə narkozun bu üsulunun pis idarə olunması və efir-oksigen qarışığının partlayıcı olmasıdır.

Inhalyasyon narkozda istifadə edilən preparatların miqdarı və dozalar aşağıdakı faktorlardan asılı olaraq dəyişir: a)pasientin ümumi vəziyyətinin ağırlıq dərəcəsi, b)yaşı, c)cərrahi müdaxilənin həcmi, d)anesteziyanın uzunmüddətliyi.

Qeyri-inhalyasyon narkoz. Premedikasiya əvvəlki üsulda olduğu kimidir. Atropini 0,05-0,1 mq/kq, aminazini isə 2,5-5 mq/kq dozalarda əzələ içərisinə inyeksiya edirlər. Aminazinin dozasını 5-10 mq/kq-dək artırmaq mümkündür. Onun venadaxili dozası isə 0,15 mq/kq təşkil edir.

Mononarkozda aşağıdakı preparatlardan istifadə edilir: tiopental-natrium periton daxilinə 20-22 mq/kq və hətta 60 mq/kq-dək; heksenal- 1%-li məhlulunu 25-40 mq/kq dozada; ketamin -20-25 mq/kq dozada tətbiq edilir.

Heyvan narkozdan çıxdıqdan sonra 5-8 saat hallusinasiya vəziyyətində olur. Şəxsi təcrübəmizə əsasən deyə bilərik ki, ketamini 20-35 mq/kq dozada tətbiq etmək göstərişlidir.

Ksilazini (rompun) əzələiçi olaraq 4,5 mq/kq dozada inyeksiya etdikdə narkoz 40 dəqiqə davam edir. Heyvanın tam özünə gəlməsi isə 2-3 saata baş verir.

Qeyd etmək lazımdır ki, adları çəkilən preparatların hamısı heyvanda ümumi bədən hərərətini 1,5-2⁰ aşağı salır. Odur ki, əməliyyat otağında temperaturu 21-25°C-də saxlamaq lazım gəlir. Əməliyyatdan sonra isə xəstəyə isti bürümələr tətbiq edilməlidir. Bunlardan başqa anestezioloq nəzərə almalıdır ki, ksilazin bir çox hallarda qusma yaradır.

Kombinə edilmiş narkoz. Yuxarıda qeyd edilən premedikasiya tədbirlərindən sonra preparatların müxtəlif kombinasiyalarını işlətmək mümkündür.

Məsələn, erkək pişiklərdə sidik daşları və sidiyin ləngiməsi olduqda aşağıdakı kombinə edilmiş narkoz tətbiq edilir: atropin-0.1 mq/kq; ketamin -10-15 mq/kq və rompun -0.5 mq/kq. Bu preparatları bir şprisdə inyeksiya edirlər. Cərrahi əməliyyat uzunmüddətli olduqda, narkozu azot oksidi, oksigen və ya efirlə maska üsulu ilə davam etdirmək mümkündür.

2 sutkadan artıq sidik ifraz edə bilməyən heyvanlarda narkozu presakral və ya sakral anesteziya ilə birgə aparmaq göstərişlidir.

Cədvəl 1.

Mərhələlər	İstifadə edilən preparatlar	Yeridilmə yolu	İtlər üçün			
			10 kq-dək	10-20 kq	20-30 kq	30-40 kq
30 -40 dəqiqəlik premikasiya üçün (qeyd edilən preparatlardan biri yeridilir)	Atropin Dimedrol Aminazin	əzələ içi	0.1-0.2 ml 1-2 ml 1-2 ml	0.3 1-2 1-2	0.3- 0.4 2 1-2	0.4-0.5 2.2
	Atropin Dimedrol Sibazon	əzələ içi	0.1-0.2 ml 1-2 ml 2-3 ml	0.3 1.2 3-4	0.3- 0.4 2 4-6	0.4-0.5 2-3 4-6
Giriş narkoz (qeyd edilən preparatlardan biri tiopental-natrium, ketamin və ya natrium-oksibutiratla bərgə yeridilir)	Sibazon	Vena daxili	0.5 ml	0.5	0.5	1.0
	Relanium	Vena daxili	0.5 ml	0.5	0.5	1.0
	Droperidol	əzələ içi	0.5 ml	0.5	1.0	1.0
	Natrium-tiopental	əzələ içi	100 mq	150-	150-	200-
	Natrium-tiopental	əzələ içi	5-1.0 ml	200	300	300
	Ketamin Natrium-oksibutirat Analgin	Vena daxili Hissələrlə	0.5-1 q 1.0 ml	1.5- 2 1-2 2.0	1.5- 2.5 2-3 2-3	2.0-3.0 3-4 3-4
Saxlayıcı narkoz (2-3 preparatın qarışığından istifadə edilir)	Natrium-tiopental	Vena daxili	100-150 mq	100-	100-	100-
	Natrium-tiopental	Vena daxili	0.5	150	200	200
	Natrium-tiopental	Vena daxili	0.5-1.0 ml	0.5-	1-	1.5-2
	Natrium-oksibutirat	Vena daxili	0.5-1.0 ml	1	1.5	2
	Natrium-oksibutirat	Vena daxili	0.5-0.8 ml	1.0-	1.5-	1.5
	Ketamin	Hissələrlə	1-2 ml	1.5	2	2.5
	Rometar Rompun Analgin			1.0- 1.5 1.0 1.0 2-4	1.0- 1.5 1.0 2.0 2-6	1.5 2.5 2-6
Medikamentoz yuxudan çıxarma mərhələsi (preparatlar hissə-hissə 5-6 saat müddətində yeridilir)	Kordiamin	Vena daxili əzələ içi	0.5-1.0 ml	0.5- 1.0	1.0- 2.0	2.0 3-4
	Vitamin C		1.0-2.0 ml		2-3	
	Eufillin 2.4% Kofein	Vena daxili Hissələrlə (0.5 ml 5-6 saat ərzində)	1.0 ml 2.0 0.5 ml	2.0- 3.0- 1.0- 2.0	4.0 - dək 2.0 - dək	5.0 - dək 2.0 - dək
	Bemeqrid	Vena daxili	-	1-5	5- 10.0	10.0 - dək

Cədvəl 1-n davamı.

Mərhələlər	İstifadə edilən preparatlar	Yeridilmə yolu	İtlər üçün	Pişiklər üçün		
			40 kq-dan böyük	1 kq-dək	3 kq-dək	3 kq-dan böyük
30 -40 dəqiqəlik premikasiya üçün (qeyd edilən preparatlardan biri yeridilir)	Atropin Dimedrol Aminazin	əzələ içi	0.4-0.5 2-3 2-3	0.1 0.5 -	0.2- 0.3 1 -	0.3 1-1.5 -
	Atropin Dimedrol Sibazon	əzələ içi	0.4-0.5 3-4 5-8	0.1 0.5 0.3	0.2- 0.3 1 0.5- 1.0	0.3 1-1.5 1-2
Giriş narkoz (qeyd edilən preparatlardan biri tiopental-natrium, ketamin və ya natrium-oksibutiratla birgə yeridilir)	Sibazon	Vena daxili	1.0	-	-	-
	Relanium	Vena daxili	1.0	-	-	-
	Droperidol	əzələ içi	1.0	-	-	-
	Natrium-tiopental	əzələ içi	300-500	-	-	50-100
	Ketamin	əzələ içi	2-3	0.3-	1-1.5	1-2.5
	Natrium-oksibutirat	Vena daxili	4-6-8	0.5	-	-
Saxlayıcı narkoz (2-3 preparatın qarışığından istifadə edilir)	Natrium-oksibutirat	Hissələrlə	3-4	-	0.5-	1-1.5
	Rometar			0.3-	1.0	
	Rompun			0.5		
	Analgin					
	Natrium-tiopental	Vena daxili	150-200	-	-	50-100
	Natrium-oksibutirat	Vena daxili	2-3-4	-	-	-
Medikamentoz yuxudan çıxarma mərhələsi (preparatlar hissə-hissə 5-6 saat müddətində yeridilir)	Kordiamin	Vena daxili	2.0	0.2-	0.5-	1.0
	Vitamin C	əzələ içi	4-5	0.3 0.5- 1.0	1.0 1-2.5	2-3
	Eufillin 2.4% Kofein	Vena daxili Hissələrlə (0.5 ml 5-6 saat ərzində)	1.0 3.0-dək	0.2 -	0.3 -	0.5 -
	Bemeqrid	Vena daxili	10-15	-	-	-

FƏSİL 6. NARKOZDAN AĞIRLAŞMALAR

Narkozun ağırlaşması əsasən əməliyyat riskinin düzgün qiymətləndirilməməsi, anesteziya üsulunun düzgün seçilməməsi və ya onun lazımı səviyyədə aparılmaması, həmçinin dərman preparatlarının yaratdığı reaksiyalar nəticəsində baş verir. Ona görə də anestezioloq həkim baytarlıq təbabətinin bütün sahələri üzrə kifayət qədər dərin biliklərə malik olmaqla yanaşı yaxşı praktiki vərdişlərə də yiyələnmişdir ki, anesteziya zamanı baş verə biləcək ağırlaşmaların qarşısını ala bilsin.

Aşağıda narkozun müxtəlif mərhələlərində daha çox təsadüf edilən ağırlaşmalar haqda məlumatlar verilir.

6.1. Giriş narkoz zamanı baş verən ağırlaşmalar

Tənəffüsün və qaz mübadiləsinin pozulmasının əsas səbəbləri ağızda və udlaqda anatomik zədələrin olması, yad cismlərin yaratdığı aspirasiyalar, anestezioloji avadanlığın nasaz olması və s. –dir.

Tənəffüs yollarının obstruksiyasının əsas əlamətləri aşağıdakılardır:

Paradoksal tənəffüs, bu qabırğaarası nahiyələrin batması, qarın divarının ön hissəsində hərəkətin güclənməsi, tənəffüsdə köməkçi əzələlərin iştirakı, küylü tənəffüsün əmələ gəlməsi və nəfəsalma zamanı maneə hissəsinin yaranması ilə təzahür edir;

Tez inkişaf edən sianozluq.

Hipoksiyada sianozluq, taxikardiya, arterial təzyiqin əvvəlcə yüksəldilməsi sonra isə aşağı düşməsi, bəbəklərin genişlənməsi, tutmalar, bradikardiya və ürəyin dayanması kimi əlamətlər qeydə alınır. Hipoksiyanın yaranma səbəbləri isə qaz narkotik qarışığında oksigenin miqdarının az olması, ağciyər patologiyaları və anemiyalardır.

Narkoz zamanı ağciyərlər kifayət qədər ventilyasiya edilmədikdə (qaznarkotik qarışığın tərkibi düzgün seçilmədikdə) və karbon qazı natamam çıxarıldıqda hiperkapniya əmələ gəlir. Bu

zaman arterial arterial təzyiq yüksəlir, salivasiya və bronxopeya güclənir, selikli qişalar tünd-qırmızı (bəzən də göyümsov qırmızı) rəng alır. Hiperkarniya əməliyyat zamanı qanaxmanın güclənməsinə səbəb olur.

Çənənin, dilin, dişlərin və traxeyanın travmalarında isə tənəffüs yollarının obstruksiyası müşahidə edilir. Belə hallarda təxirəsalınmadan traxeotomiya aparıb, narkozu oradan vermək lazımdır.

Yad cisimlər də (əksər hallarda sümük və taxta qırıqları) obstruksiyanın yaranmasına səbəb ola bilər.

Cərrahi olaraq yad cismi kənarlaşdırmaq lazımdır. Əgər onu çıxarmaq mümkün olmur, onda yenə də traxeotomiya icra edilir.

Qusma və mədə möhtəviyyatının requrqitasiyası da ağır mürəkkəbləşmələr hesab edilir. Qusmadan əvvəl hipersalivasiya, taxikardiya və tənəffüsün ritm pozulması qeydə alınır. Requrqitasiya isə əksər hallarda nəzərə çarpmır və ya müşahidə edilmir, ona görə də daha təhlükəli ağırlaşma hesab edilir. Mədə möhtəviyyatının ağ ciyərlərə düşməsi aspirasyon sindromun inkişafına təkan verir. Bu zaman tənəffüs yollarının ancaq mexaniki obstruksiyası deyil, həm də möhtəviyyatı tənəffüs yollarına düşdüyündən larinqi- və bronxospazm, traxeyanın və bronxların selikli qişasının yanıqı, gələcəkdə isə pnevmonitin və pnevmoniyanın əmələ gəlməsinə səbəb olur. Mədə möhtəviyyatının turşuluğu nə qədər yüksək olarsa, bir o qədər də pnevmonit (perialveolyar və peribronxial interstisial toxumaların zədələnməsi) ağır gedişə malik olur. Mədə möhtəviyyatının ağciyərlərə düşməsi həm də ağır reflektor pozulmalara səbəb olmaqla yanaşı, hətta ürəyin dayanmasına gətirib çıxara bilər.

Aspirasion sindromun müalicəsi kifayət qədər mürəkkəb bir prosesdir və aşağıdakı prinsiplial istiqamətlərdən ibarətdir:

1. Mədə möhtəviyyatının tənəffüs yollarından aspirasiyası;
2. Bronxospazmla mübarizə və interstisial pnevmonitin profilaktikası-atropinin yeridilməsi, qlükokortikosteroidlərin aerozol inhalyasiyası, soda məhlullarının tətbiqi, vena daxilinə

yüksək dozalarda prednizalonun inyeksiyası (birinci sutkada 2 mq/kq-dək);

3. Ağ ciyər ventilyasiyasının pozulmasında –sünni tənəffüsün verilməsi;
4. Mübadilənin korreksiyası, diurezin gücləndirilməsi, antibakterial terapiya, ürək fəaliyyətinin tənzimlənməsi;
5. Reopliqlükünün və proteazaların inqibitorlarının (kontrikal, qordoks) yeridilməsi.

Bu mürəkkəbləşmənin qarşısını almağın ən yaxşı üsullarından biri də odur ki, əməliyyatdan əvvəl mədəni yuyur, əməliyyat zamanı isə zonda mədədə saxlayırlar ki, mədə möhtəviyyatını mütləq olaraq aspirasiya etmək mümkün olsun.

Traxeyanın intubasiyasının mürəkkəbləşməsi bir qayda olaraq intubasiya borusunun yeridilməsi zamanı baş verən xətlər nəticəsində yaranır. Ancaq əzələlərin kifayət qədər boşalmaması və larinqospazm də intubasiyanın mürəkkəbləşməsinə səbəb ola bilər.

Narkozun bu mərhələsinin ən ağır mürəkkəbləşmələrindən biri də bronxiolospazmdır. Bu zaman kliniki olaraq tənəffüs çətinləşir, selikli qişalar sıanozlaşır. Ürək ritmində müxtəlif pozulmalar qeydə alınır. Vaxtında tədbir görülmədikdə yəni total bronxiolospazmın qarşısı alınmadıqda tənəffüs kəskin sürətdə pisləşir; nəfəsalma zamanı döş qəfəsi sanki dayanır, təsbit olunur, aspirasiya yada intubasiya borusundan yapışqanlı selik ifraz edilir, tənəffüs küyləri ya çox zəif olur, ya da heç eşidilmir, perkussiyada ağciyərlərin bütün səthi boyu qutu səsi müəyyən edilir. Bundan sonra ağciyərlərin ödemi inkişaf edə bilər.

Belə mürəkkəbləşmənin müalicəsində vena daxilinə eufillin, prednizalon, atropin və adrenalin inyeksiya edirlər. Eyni zamanda ağ ciyərləri massaj edirlər (birbaşa olmayaraq). Bu mürəkkəbləşmənin proqnozu həmişə çox ciddidir. Hətta müalicə tədbirləri vaxtında aparıldıqda belə, heç də həmişə heyvanı xilas etmək mümkün olmur. Qeyd edilən ağırlaşmanın profilaktikası isə anesteziya üsulunun düzgün seçilməsindən və premedikasyada atropinin istifadəsindən ibarətdir.

6.2.Saxlayıcı narkoz mərhələsində mürəkkəbləşmələr

Bu mərhələdə yuxarıda qeyd olunanlardan başqa ürək-damar sistemində ciddi ağırlaşmalar qeyd edilə bilər: aritmiya, mədəcik önu və orta blokadalar, mədəciklərin fibrillyasiyası, ürək dayanması.

Belə mürəkkəbləşmələrin səbəbləri isə aşağıdakılardır: anesteziya üsulunun düzgün seçilməməsi, narkotik preparatların doza həddindən yüksək yeridilməsi, traxeyanın intubasiyasının ləngidilməsi, pis oksigen təminatı, ürək qlükozidlərinin yüksək dozalarda tətbiqi və s. Belə hallarda mürəkkəbləşməni törədən əsas səbəbin aradan qaldırılmasına yönəldilən patogenetik müalicə üsulları tətbiq edilməlidir. Ancaq bəzən mürəkkəbləşməni törədən səbəbi aşkar etmək mümkün olmur. Onda simptomatik terapiya aparılmalıdır. Məsələn, taxiaritmiyalarda lidokain, izoptin, novokainamid, β -adrenoblokatorlar (anaprilin, abzidan, kordaron), bradikardiyalarda isə atropin, izadrin inyeksiya edilir və elektrokardiostimulyasiya tətbiq edilir.

Narkoz zamanı hipotoniyanın əmələ gəlmə səbəbi cərrahi əməliyyat zamanı qan itirmələrdir. Həmçinin, müxtəlif mənşəli reflektor pozulmalar, narkotik anestetiklərin dozadan artıq işlədilməsi də hipotoniyanın yaranmasına şərait yaradır.

20-30 dəqiqədən artıq davam edən hipotoniyalarda dərin mikrosirkulyar dəyişikliklərə təzahür edən metabolik pozulmalar baş verir.

Belə mürəkkəbləşmələrin aradan qaldırılması üçün vena daxilinə 2-6 ml/kg dozada poliqlukin, duz məhlulları və qlükokortikoidlər (hidrokortizon, deksazon) inyeksiya edilir. Preparatların tətbiqindən sonra arterial təzyiq 80 mm civə sütunundan çox olmursa, onda simpatomimetiklər- mezaton, efedrin, dofamin və s. yeridilir.

Bəzən də narkozun bu mərhələsində allergik reaksiyalar, hətta anafilaktik çök əmələ gəlir. Yadda saxlamaq lazımdır ki, allergik reaksiya narkozda işlədilən istənilən hər hansı bir preparatın təsirindən baş verə bilər. Allergik reaksiyanın aradan götürülməsi

üçün vena daxilinə histamin əleyhi preparatlar, prednizalon, kardiotoniklər inyeksiya edilməlidir. Bunlarla yanaşı simptomatik terapiya da aparılmalıdır.

Saxlayıcı narkoz mərhələsində yaranan mürəkkəbləşmələrin profilaktikasında əsas yeri anamnez məlumatları tutur, ancaq şübhəli vəziyyətlərdə preparatı dəriçi sınaqla yoxlamaq mümkündür.

6.3.Narkozdan sonrakı mərhələdə yaranan mürəkkəbləşmələr

Heyvanın narkozdan gec ayılmasının səbəbi bunlardır: narkoz maddələrin dozasının yüksək olması və onların kumulyasiyası, hipoksiya. Bu zaman mərkəzi analeptiklər və beyin qan dövrənini yaxşılaşdıran preparatlar tətbiq edilir. İstifadə edilən narkotik vasitələrin antidotlarını da (məsələn, korazol, bemerqid) inyeksiya etmək göstərişlidir.

Narkoz zamanı hipoksiya vəziyyəti uzunmüddətli olduqda, narkozdan sonrakı mərhələdə beyinin şişi inkişaf edə bilər. Bu çox ağır patoloji vəziyyət olub, beyinin anatomik olaraq, dar kəllə qutusunda, yəni məhdud boşluqda olması kimi təzahür edir. Beyin şişinin yayılmış və məhdud, lokal formalarını təfriq edirlər. Şişin birinci tipi kifayət qədər ağır gedişə malik olub, beyin qan dövrəninin və həyati vacib mərkəzlərin pozulmasına, onların və heyvanın ölümünə səbəb olur.

Beyin şişinin patoqnomik simptomları yoxdur. Diaqnozun qoyulmasına yardımçı əlamətlər aşağıdakılardır: ənsə əzələlərində rigidliyin inkişafı, psixomotor oyanmalar, epileptiform qıcolmalar (tutmalar), hiper- və parakinezlər, ətrafların parezi və iflici, ürək-damar və tənəffüs sistemlərinin pozulmaları, termorequlyasiyanın zəifləməsi və tənəffüsün dayanması.

Müalicə zamanı əsas məqsəd lokal kraniohipotermiya yaratmaq, hipoksiyanı aradan götürmək, hemodinamikanı tənzimləmək, anemiyanı və su-elektrolit balansını tarazlamaqdır. Təxirə salınmadan mannitol və furosemid inyeksiya edilməlidir. Beyin şişinin əsas terapiya vasitəsi qlükokortikosteroidlərdir ki, bunları 3

gün müddətində maksimal terapevtik dozalarda, sonrakı 4-5-ci günlərdə isə dozanı kəskin azaldır və inyeksiyaları dayandırır. Bunlardan başqa vena daxilinə damcılarla gündə 2-3 dəfə 2-3 ml nootrofil (pirasetam) inyeksiya edilməlidir. Ağır vəziyyətlərdə dozanı 20-40 ml-dək artırır.

Psixomotor oyanmalar müşahidə edildikdə vena daxilinə natrium-oksibutiratın və ya sibazonun yeridilməsi məsləhətdir.

Narkoz uzunmüddətli olduqda heyvanlarda titrəmə müşahidə edilir. Bir qayda olaraq bunun səbəbi termorequlyasiyanın pozulması nəticəsində əmələ gələn hipotermiyadır. Yüksək təzahürlü titrəmə tənəffüsün pisləşməsinə gətirib çıxarır. Bu mürəkkəbləşməni aradan qaldırmaq üçün bir dəfəlik olaraq vena daxilinə 10 ml/kq dozada maqnezium-sulfat inyeksiya edirlər. Belə ağırlaşmada maqnezium-sulfatın yeridilməsi 65%-dək titrəmənin qarşısını alır. Bundan başqa heyvanı içərisində suyun temperaturu 40°C olan qızdırıcılardan da istifadə etmək lazımdır.

Qıcolmalarda isə seduksen, natrium-oksibutirat və ya barbituratlar inyeksiya edilir.

Bəzi hallarda, cərrahi əməliyyat çox uzun müddət icra edildikdə, periferik nefritlər də inkişaf edir ki, bunlar da özünü ətrafların parezi və iflici kimi biruzə verir. Qeyd edilən ağırlaşmaların profilaktikası isə aşağıdakılardan ibarətdir: heyvanların yumşaq təsbit edilməsi, təsbitedici sarğıların və əməliyyat masasının üzərinin yumşaq (elastik) materiallardan olması çox vacibdir.

FƏSİL 7. MÜXTƏLİF PLANLI ƏMƏLİYYATLARDA ANESTEZİYANIN APARILMA XÜSUSİYYƏTLƏRİ

7.1. Qarın boşluğu orqanlarında aparılan əməliyyatlarda anesteziya

Qarın boşluğu orqanlarında planlı əməliyyatlar kifayət qədər tez-tez aparılır. Ona görə də anestezioloqun homeostazın korreksiyası üçün kifayət qədər vaxtı olur. Belə korreksiya əsasən qara ciyərində sirroz olan, böyrəklərində və ürək-damar sisteminə

patologiyaları olan heyvanlarda aparılır. Əsas tədbirlər su- duz mübadiləsinin, qələvi-turşu tarazlığının və ürək fəaliyyətinin tənzimlənməsinə yönəldilir. Bu tədbirlər intensiv olmaqla yanaşı cərrahi müalicənin aparılmasını ləngitməməlidir.

Qarın boşluğu orqanlarında istənilən çətinlik dərəcəsinə malik olan cərrahi əməliyyatları III₂-III₃ dərəcəli narkozla icra etmək mümkündür. Yaxşı olar ki, kombinə edilmiş endotraxeal narkoz tətbiq edilsin. Bəzi xəstəliklər zamanı anesteziyanın aparılmasının öz xüsusiyyətləri mövcuddur. Məsələn, qara ciyərin sirrozunda, sarılıqda əməliyyat zamanı qanaxma güclü olur, ona görə də traxeyanın intubasiyası və mədənin zondlanması əlavə olaraq hemostatiklər inyeksiya edilməli, hemotransfuziyaya hazırlıq görülməlidir.

Qarın boşluğundakı iri şişləri yavaş-yavaş, imkan daxilində mərhələlərlə kəsib götürmək və hemodinamika göstəricilərinə nəzarət etmək lazımdır. Belə ki, iri şişin qarın boşluğundan tez bir zamanda kəsilib çıxarılması arxanın boş venası sindromunun inkişafına və arterial təzyiğin kəskin aşağı düşməsinə səbəb olur. Bəzən heyvan elə əməliyyat masasının üzərində tələf olur. Bunlardan başqa, hətta uğurlu əməliyyatdan sonra da təzyiqi tənzimləmək məqsədilə qarın divarına təzyiqedicilərin sarğılar salınmalıdır. Bu yüksək təzyiqi modelləşdirmək deməkdir. Sonra bir müddət keçdikdə qarın boşluğuna göstərilən təzyiqi tədricən azaldır və heyvan sağalanadək onu tənzimləyirlər.

Iri ölçülü herniyalarda isə qeyd edilənlərin əksi baş verir. Çünki, əməliyyatdan sonra qarındaxili təzyiq yüksəlir və heyvanın ölümü ilə nəticələnə bilər. Belə heyvanları əvvəlcədən əməliyyata hazırlamaq lazımdır. Herniya möhtəviyyatını qarın boşluğuna qaytarıb, sarğılar salırlar ki, əməliyyat zamanı qeyd edilən ağırlaşma baş verməsin.

Ginekoloji əməliyyatlarda da qarın boşluğu orqanlarında tətbiq edilən anesteziya prinsipləri saxlanılır. Kiçik çanaq boşluğunda və vulvada aparılan cərrahi əməliyyatlarda (xüsusən də heyvanın ağır vəziyyətlərində) peridural və ya epidural anesteziya üsulları ilə yanaşı yerli infiltrasyon keyitmə də tətbiq edilir.

Uroloji əməliyyatlarda da eyni üsullara müraciət edirlər. Ancaq yadda saxlamaq lazımdır ki, erkək pişiklərdə sidik daşlarını çıxararkən sistotomiya əməliyyatı aparılır. Ona görə də anesteziya üsulu mükəmməl olmalıdır. Bir qayda olaraq, sidiyin 2-3 sütka ləngiməsi su-elektrolit balansında ciddi pozulmalara, asidoza və böyrəklərin funksiya pozulmasına səbəb olur. Belə əməliyyatlardan əvvəl homeostazın korreksiyasına kəskin ehtiyac yaranır. İstifadə edilən anestetiklərin miqdarı 2-3 dəfə azaldılmalı, əvəzində yerli infiltrasiyası anesteziya tətbiq edilməlidir.

7.2.Döş boşluğu orqanlarında aparılan əməliyyatlar zamanı anesteziya

Döş boşluğu orqanlarında aparılan cərrahi əməliyyatlarda anesteziyanın bir sıra xüsusiyyətləri mövcuddur. Çünki, döş boşluğunda aparılan əməliyyatlar zamanı açıq pnevmotoraks, ağciyərlərin kollapsı, paradoksal tənəffüs və ürək fəaliyyətinin pozulması kimi ağırlaşmalar yarana bilər. Anesteziyanı apardıqda orqanizmin adekvat oksigenizasiyasına nail olmalı, narkozun III₃ mərhələsini sabit saxlamaq tələb olunur ki, cərrahi əməliyyat uğurlu gedişə malik olsun.

Qeyd edilən tələblərin ödənilməsi yalnız kombinə edilmiş anesteziya ilə əldə edilə bilər. Premedikasiya adi qaydada aparılmaqla, atropinin tətbiqi mütləqdir. Giriş narkozda heksenal və ya tiopentaldan istifadə edirlər. Lazım gəldikdə traxeyanı intubasiya edib, azot oksidi və ya ftorotanın oksigenlə qarışığını inhalyasiya edirlər. Bu zaman süni tənəffüs aparatından (narkoz aparatı) istifadə olunur. Vena daxili anesteziyanın efir-hava qarışığı ilə birgə tətbiqindən də yaxşı nəticələr əldə etmişlər. Əməliyyatın sona çatmasına az qalmış anestezioloq ağciyərlərə verilən oksigenin miqdarını artırmalıdır ki, onlar maksimal dərəcədə dolub açılınsınlar. Bunu ona görə edirlər ki, əməliyyat başa çatıb, döş divarına tikişlər salınıb, bağlandıqdan sonra plevra boşluğunda hava qalmasın. Bəzən plevra boşluğuna drenaj da tətbiq edilir.

7.3.Travmatoloji əməliyyatlarda anesteziya

Planlı cərrahi əməliyyatlarda anestezioloqun heyvanı əməliyyata hazırlamağa kifayət qədər vaxtı olur. Bu zaman onun homeostazı bərpa etmək, spontan tənəffüsü saxlamaqla narkozun III₁₋₂ mərhələlərini almağa imkanı olur. Yadda saxlamaq lazımdır ki, bəzi travmalar, məsələn, sümüklərin sınıması az və ya çox dərəcədə qan axıntısı ilə səciyyələnir. Belə hallarda əlavə olaraq plazma əvəzediciləri yeridilməlidir. Təkrar əməliyyat aparıldıqda isə (yalançı oynaq əmələ gəldikdə və ya bitişməmiş sümüklər olduqda) qanaxma nəzərə çarpacaq dərəcədə artır. Ümumiyyətlə, travmatoloji əməliyyatlarda qan itkisi əsasən aşağıdakı səbəblərdən asılı olur: hansı sümüklərin patoloji prosesə cəlb olunması, sümük fırının təzahür dərəcəsi, ətraf toxumalardakı fibroz dəyişikliklər və cərrahın texnikası. Bir çox hallarda qan itkisi ümumi dövriyyədə olan qanın 15-20%-ni təşkil edir. Belə hallarda heyvana donor qanının yeridilməsi məqsəduyğundur. Çünki, bu zaman anestezioloji mürəkkəbləşmə təhlükəsi xeyli azalır və əməliyyatdan sonrakı mərhələdə reperativ proseslərin yaxşılaşmasına zəmin yaranır.

Ağır travmalar nəticəsində əmələ gələn hemorroji və ya travmatiki şoklarda anestezioloji təminat haqda məlumatlar isə aşağıda verilir (fəsil 8).

7.4.Oftalmoloji və otorinolarinqoloji əməliyyatlarda anesteziya

Oftalmoloji əməliyyatların bir sıra xüsusiyyətləri mövcuddur. Bunlardan əməliyyat zamanı və ondan sonra gözdaxili təzyiqin yüksəlməsinin qarşısının alınmasını, incə cərrahi manipulyasiyalarda göz almasının tam hərəkətsizliyinin təmin edilməsini misal göstərmək olar.

Göz əzələlərinin traksiyası ilə bağlı olan əməliyyatlarda okulokardial refleks inkişaf edə bilər (ürək vurguları zəifləyir və hətta dayanır). Həmçinin, okuloqastral (hıçqırıq, qusma) və ya

okulorespirator (tənəffüsün dayanması, larinqospazm) reflekslər də yarana bilər. Baytarlıq təcrübəsində yuxarıda qeyd edilən mürəkkəbləşmələr əsasən göz almasının enukleasiyası əməliyyatı zamanı baş verir. Belə hallarda cərrahi manipulyasiyanı dayandırır, narkozu dərinləşdirir, ürək preparatları (bradikardiya-atropin), bronxolitiklər və qusma əleyhinə preparatlar inyeksiya edirlər. Gözdaxili təzyiqin yüksəlməsinin səbəbləri isə öskürək, qusma, venoz durğunluq, hipoksiya və hiperkapniyadır. Ona görə də anestetiklərin və anesteziya üsullarının seçilməsi məsələsi əvvəlcədən ətraflı müzakirə edilməli və düşünülməlidir.

Əksər oftalmoloji əməliyyatları yerli keyitmə üsulları ilə aparırlar. Bu məqsədlə 1-2%-li dikain, 4%-li lidokain məhlullarından istifadə etmək olar. Ehtiyac olduqda regionar anesteziya üsullarından da yararlanmaq olar. Bunlardan supraorbital, aurikulopalpebral və retrobulbar blokadaları xüsusilə qeyd etmək lazımdır. Ümumi narkoz verildikdə isə əsas bir məqamı unutmamaq lazım deyil ki, premedikasyada atropini metasinlə əvəz etmək vacibdir. Çünki, atropin gözdaxili təzyiqin yüksəlməsinə təkan verir. Hipertonik məhlulların infuziyası da həmin təsiri göstərir. Barbituratlar, ftorotan, narkotik analgetiklər, qanqlioblokatorlar, novokainin retrobulbar yeridilməsi, hipotonik məhlulların infuziyası gözdaxili təzyiqi aşağı salır. Azot oksidi isə gözdaxili təzyiqə heç bir təsir göstərmir.

Kliniki təcrübələrimizə əsaslanaraq demək olar ki, təhlükəsiz və effektiv üsullara kombinə edilmiş kütamin və tiopental narkozları aiddir.

Otorinolarinqoloji əməliyyatlarda ümumi anesteziya üsullardan istifadə edərək, onları müxtəlif növ yerli və regionar keyitmə üsulları ilə zənginləşdirirlər.

7.5. Ambulator təcrübədə anesteziya

Anesteziyanın ümumi prinsipləri eynidir. Bu kateqoriyadan olan xəstə heyvanlarda aparılan cərrahi əməliyyatlar adətən həcminə və müddətinə görə böyük olmur. Odur ki, belə əməliyyat

yatların icra edilməsi üçün narkozun III₁ və ya III₂ mərhələlərinə ehtiyac olmur. Ambulator təcrübədə anesteziyaya qoyulan tələblər ondan ibarətdir ki, heyvan tez narkoz vəziyyətinə düşsün, yüksək dərəcədə təhlükəsizlik təmin edilsin, pasient narkozdan tez ayılsın və hərəkəti aktivliyi tam bərpa olunsun. Qeyd edilən tələblərə cavab verən preparatlara ultraqısa təsirə malik barbituratları (tiopental, heksenal) xüsusilə qeyd etmək lazımdır. Narkozdan əvvəl ümumi qaydada premedikasiya tətbiq edilməlidir.

7.6.Yaşlı heyvanların anesteziyası

Heyvanın yaşlı olması hər bir cins üçün fərdi olaraq müəyyən edilir. Əsas şərtlərdən biri isə orqanların funksional vəziyyətinin müayinəsidir.

Təxmini olaraq itlər üçün yaşlanma (qocalma) dövrü 8-10 yaş, pişiklər üçün isə 10-12 yaş təşkil edir.

Anesteziya üsulunun seçilməsi qocalıq dövrünün funksional, metabolik və morfoloji xüsusiyyətlərinə əsaslanmalıdır. Yaşlı heyvanlarda bir qayda olaraq ürək-damar sistemində ciddi dəyişikliklər qeydə alınır. Bunlara koronar damarların sklerozu, ürəyin dəqiqlik vurğu həcmnin azalmasını və qan dövrünün zəifləməsini misal göstərmək olar. Damarların elastikliyi zəiflədiyindən yaşlı heyvanlara çoxlu miqdarda maye infuziya etmək olmaz, çünki bu ağciyərlərin ödeminin inkişafı ilə nəticələnə bilər. Belə heyvanlara infuziya terapiyası qaçılmaz olduğu hallarda, onu yavaş-yavaş, taraz, bərabər və uzun müddətə icra edirlər. Yaşlı heyvanlarda ağciyərlərin ventilyasiyası da zəifləyir. Səbəb isə ağciyər toxumasının elastikliyinə azalmasıdır. Bu yaş dövründə qaraciyərin dezintoksikasyon funksiyası və böyrəklərin filtrasiya funksiyası da zəifləyir. Bütün bunlar isə öz növbəsində anestetiklərin orqanizmdən çıxarılma (eliminasiya) müddətini uzadır.

Belə heyvanlarda hipoksiyaya, hipovolemiyaya və hipotenziyaya həssaslıq yüksək olur ki, bunu da anesteziya dövründə anestezioloq nəzərə almalıdır. Premedikasiyada atropinin doza-

sını 2-3 dəfə azaltmaq, yaxud da metasindən istifadə etmək lazımdır. Aminazinin tətbiqi də əks göstərişlidir. Onun əvəzinə seduksen və ya droperidolun işlədilməsi tövsiyyə edilir. Narkozda tiopental və ketamin qarışığının minimal dozalarına müraciət edirlər. Inhalyasyon anesteziyada isə 60-70% azot oksidinə 3-5 həcmi% efir və ya 0.5-1 həcmi% ftorotan əlavə edib, tətbiq etmək olar. Bütün qeyd edilənləri nəzərə alaraq, yaşlı heyvanların anesteziyasında müxtəlif növ yerli keyitmə üsullarına üstünlük vermək lazımdır.

Narkozu tətbiq edən zaman selikli qişaların rənginə, nəbzə, təzyiqə, ürək fəaliyyətinə və bədən hərərinə xüsusi nəzarət edilməlidir. Bədən hərərinin aşağı düşməsi bəzi hallarda (xüsusən də erkək pişiklərdə) heyvanın ölümü ilə nəticələnir. Ona görə də əməliyyat otağında temperatur 22-25°C-dən aşağı olmamalıdır. Yaşlı heyvanlar əməliyyat zamanı və ondan sonra istidə saxlanmalıdır. Lazım gəldikdə heyvana isti bürümlər və qızdırıcılar tətbiq edilməlidir. Infuziya üçün istifadə edilən məhlulların temperaturu isə 35-38°C təşkil etməlidir. Əməliyyatdan sonrakı mərhələdə belə heyvanlara əlavə olaraq oksigen verilməli, mümkün olduğu hallarda isə istifadə edilən anestetiklərin antodotları işlədilməlidir.

7.7.Küçüklərin və pişik balalarının anesteziyası

Küçüklərdə və pişik balalarında neonatol dövr 2 həftə davam edir. 2 həftəlikdən 6 ayadək xırda heyvanların periatrik yaş dövrü hesab edilir. Bu dövrün bir sıra morfofizioloji və metabolik xüsusiyyətləri mövcuddur. Cavan orqanizmin orqan və toxumaları funksional baxımdan hələ tam inkişaf etmədiyindən, belə heyvanlara narkozun tətbiqi bir çox çətinliklər yaradır.

Labil psixika, sinir sisteminin oyanıq olması və tez yorulması anestetiklərin dəqiq dozasını müəyyən etməyə imkan vermir. Ona görə də anestezioloqlar doza həddini aşma məvhumundan çəkinərək preparatları hissə-hissə tətbiq edirlər. Ancaq hətta anestetikləri hissə-hissə yeritdikdə belə doza həddini müəyyən

etmək çox çətin olur. Çünki, körpə heyvanlar çox tez bir zamanda oyanma vəziyyətindən dərin medikamentoz komaya düşürlər.

Tənəffüs yolları dar, selikli qişalar boş olduğundan, tənəffüs əzələləri tam inkişaf etmədiyindən və ağ ciyər toxumaları kifayət qədər elastik olmadığından, traxeyanın intubasiyasını və inhalyasyon narkozu tətbiq etmək də müəyyən çətinliklər yaradır. Inhalyasyon narkozu tətbiq etdikdə qaz qarışığının ən azı 50%-ni oksigen təşkil etməlidir.

Körpə heyvanlarda qanın əsas hissəsi daxili orqanlarda dövr edir. Bu heyvanlarda periferik qan dövrünü hələ çox zəif olur. Odur ki, küçüklər və pişik balaları məhlulların infuziyasına çox həssasdırlar. Vena daxilinə məhlulların infuziyası saatda 5-10 ml/kq həddini aşmamalıdır.

Həmçinin, körpə heyvanlar qan itirməyə də çox həssasdırlar. Çünki, onlarda ümumi dövriyyədə olan qanın miqdarı azdır (heyvanın ölçülərindən asılıdır), odur ki, hətta az miqdarda belə qan itirmə hemodinamikanın pozulmasına gətirib çıxarır. Məsələn, çəkisi 5 kq olan küçük 40 ml qan itirərsə, bu ümumi dövriyyədə olan qanın 10-15%-ni təşkil edir. Bu göstəricini iri heyvanlarla müqayisə etsək, məlum olar ki, çəkisi 50-60 kq olan itdə bu 800-1000 ml qan itirmə deməkdir.

Körpə heyvanlarda qara ciyər və böyrəklər hələ tam inkişaf etmədiyindən, anestetiklərin orqanizmdən çıxarılma (eliminasiya) müddəti çox gec olur. Odur ki, belə heyvanlara anestetiklərin antidontları inyeksiya edilməlidir.

Narkoz zamanı körpə heyvanların bədən hərəkətinə xüsusi diqqət yetirilməlidir. Çünki, hətta qısa müddətli anesteziya belə bədən hərəkətinin 2-4°C aşağı düşməsinə, dərin metabolik dəyişikliklərə və hemodinamikanın pozulmasına səbəb ola bilər. Bütün qeyd edilənləri nəzərə alaraq, körpə heyvanları əməliyyat etdikdə onlara soyuq məhlulları inyeksiya etmək qəti qadağandır. Həmçinin, əməliyyat zamanı onların altına xüsusi qızdırıcıların qoyulması da məqsədəuyğundur.

Premidikasiyada aminazindən istifadə etmirlər. Küçüklərdə və pişik balalarında fizioloji taxikardiya olur. Odur ki, atropini yalnız o hallarda işlədirlər ki, real larinqospazm təhlükəsi olsun.

Neanatal dövrdəki heyvanlarda vena daxili infuziyaları icra etmək çox çətin olduğundan anestetikləri əzələ işərisinə yeridirlər. Bu məqsədlə rompun və ketamin qarışığından istifadə edir, yalnız dozanı 1,5 dəfə artırırılar. Səbəb yaşlı heyvanlara nisbətən körpələrin maddələr mübadiləsinin daha intensiv olmasıdır. Ancaq bir mərhələni də yadda saxlamaq lazımdır ki, anestetiklərin əzələ içi olaraq tətbiq etdikdə narkozun idarə edilməsi də mürəkkəbləşir və anestezioloqdan böyük təcrübə tələb olunur.

Körpə heyvanların əməliyyatdan sonrakı mərhələsi də anestezioloqun nəzarəti altında olmalıdır. Tənəffüsün, hemodinamikanın və termorequlyasiyanın əsas göstəricilərinə nəzarət edilməli, lazım gəldikdə isə onlara düzəlişlər edilməlidir.

FƏSİL 8. TƏCİLİ ANESTEZOLOGIYA

Təcili anesteziologiyanın planlı anesteziologiyadan bir sıra ciddi fərqləri mövcuddur. Təcili əməliyyatı icra edərkən aşağıda qeyd edilən səbəblərdən çətinliklər yaranır: vaxt az olduğundan heyvanın ümumi vəziyyətini tam qiymətləndirmək mümkün olmur; anesteziyaya hazırlıq mərhələsi çox qısa olur; əməliyyatdan əvvəl qısa müddətə ağır metabolik pozulmaların inkişafı (travma, mədənin çevrilməsi, bağırsaq keçməməzliyi, qanaxmalar və s.), onların tam bərpasına imkanın olmaması; digər xəstəliyin olması və onun dəqiq müayinəsinə vaxtın çatmaması; laborator müayinələrin aparılmaması və s. Odur ki, belə hallarda anesteziya riski kifayət qədər yüksək olur.

Anestezioloji təhlükə dərəcəsinə xəstəliyin və ya travmanın xarakteri, heyvanın ümumi vəziyyəti, funksional və metabolik pozulmaların xüsusiyyəti, əməliyyatın təcili olması və əməliyyatın həcmi, heyvanın yaşı, əməliyyatın və anesteziyanın müd-

dəti, əməliyyat qabağı hazırlığın keyfiyyəti, digər xəstəliklərin olub-olmaması, cərrahın və anestezioloqun səriştəsi kimi məsələlər təsir göstərir.

8.1. Heyvanın ümumi vəziyyətinin müayinəsi və qiymətləndirilməsi

Təcili əməliyyatlarda heyvanın ümumi müayinəsi planlı əməliyyatlardan ümumən fərqlənir. Yalnız əsas bir fərq mövcuddur ki, bu da təcili əməliyyatlarda heyvanın müayinəsinə və əməliyyat qabağı hazırlanmasına anestezioloqun vaxtının az olmasıdır.

Həkim ilk növbədə heyvanın həyati vacib funksiyalarına nəzarət etməli və lazım gəldikdə onların bərpasını təmin edən bütün üsul və vasitələrdən istifadə etməlidir.

Qeyd edilən bərpa prosesləri ən çox politravmalarda yaranır. Ektremal şəraitdə diaqnostik və müalicə proseslərinin aparılma taktikasına görə heyvanları şərti olaraq 5 kliniki qrupa ayırırlar.

I qrupa təxirəsalınmaz reanimasiya tədbirlərinə və şokla mübarizəyə ehtiyacı olan heyvanlar aid edilir. Şokəleyhi tədbirlərin müddəti kifayət qədər qısa olmalıdır. Müalicə tədbirləri hemodinamikanın sabitləşməsinə, tam keyitmə üsullarının tətbiqinə, etibarlı hərəkətsizləşmənin təmin edilməsinə, oksigenoterapiyanın istifadəsinə və orqanizmin bütün pozulmuş funksiyalarının bərpasına yönəldilməlidir.

II qrupa o heyvanlar aiddir ki, onlarda ölümə nəticələnə biləcək travmalar qeydə alınır. Belə heyvanlara vaxtında və dərhal yardım göstərilmədikdə heyvan tələf olur. Belə travmalara parenximatoz orqanların (qara ciyər, dalaq) tamlığının pozulmasını və onlarda güclü qanaxmaların olmasını, pnevmotoraksı, hemotoraksı, ağ ciyərlərin böyük zədələrini, qabırğaların sınımasını, xarici arterial qanaxmaları misal göstərmək olar. Belə travmaları olan heyvanlara təcili yardım göstərməli, yəvanın həyatı üçün təhlükə yaradan patologiyalar aradan qaldırılmalı, sonra isə diaqnostik və müalicə tədbirləri ilə homeostazı bərpa etmək lazımdır.

III qrupa aid edilən heyvanlarda qanaxmasız politravmalar qeydə alınır. Bu heyvanlarda tənəffüs sistemində də ağır mürəkkəbləşmələr olur. Odur ki, belə xəstələrdə qısa müddətli hazırlıqdan sonra əməliyyat aparmaq mümkündür. Həmçinin, hemodinamikanın tənzimlənməsinə, tənəffüsün yaxşılaşmasına və ürək fəaliyyətinin bərpaşına yönəldilən tədbirlər də icra edilməlidir.

IV qrupda dayaq-hərəkət sistemində ağır travmalar olan heyvanlar aid edilir. Belə heyvanları əməliyyata almazdan əvvəl travmatiki şokəleyhi terapiya aparılmalıdır.

V qrupa çox da ağır olmayan travmaları olan heyvanlar aiddir. Məsələn, bir və ya iki sınığı olan, ancaq travmatiki şok müşahidə edilməyən heyvanları bu qrupa aid edirlər.

Heyvanların şərti olaraq yuxarıdakı qruplara bölünməsi, bir çox tədqiqatçıların fikrincə travmalı heyvanlarda ölüm faizinin aşağı düşməsinə səbəb olur.

8.2.Hemorroji və travmatiki şokda anesteziya və intensiv terapiya

Şok termini artıq 250 ilə yaxındır ki, təbiətdə və baytarlıqda tətbiq edilir. İngilis və fransız dillərindən tərcümədə bu termin zərbə, təkan, silkələnmə mənasını verir. Tibbi terminoloji anlamda şok ağır simptomokompleks pozulmalar kimi qiymətləndirilir. Əsasən homeostaz pozulmaları ilə qeydə alınmaqla, kiçik vurğu sindromu adlandırılan patologiyanın yaranması və nəticədə orqan və toxumalarda qan dövrənin zəifləməsi ilə səciyyələnir.

Heyvanda şok inkişaf etdikdə anestezioloqun qarşısında çox ağır vəzifələr durur. Belə ki, bir tərəfdən o anesteziyanın tətbiqinədək hemostazı korreksiya etməli, digər tərəfdən isə şokun aradan götürülməsi yalnız cərrahi əməliyyatın icrasından sonra mümkün olur ki, bu da heyvana narkoz tətbiq edilməsini tələb edir. Anestezioloq qarşılaşdığı hər bir vəziyyətdə fərdi və qeyri-ənənəvi üsullardan istifadə etməlidir.

Etologiyasından asılı olmayaraq şokun inkişaf mexanizmi demək olar ki, eyni qanuna uyğunluqlarla davam edir. Ona görə

də hemorroji şok timsalında patogenezin öyrənilməsi daha məqsədəuyğundur.

Qan itirmə zamanı ən çox zərər çəkən venoz sistemdir, çünki dövriyyədə olan qanın təxminən 75%-i venoz sistemində yerləşir. Vena damarlarının adaptasiya sistemləri isə mərkəzi vena təzyiqinin lazımı səviyyədə saxlanmasına imkan verir. Ancaq dövriyyədə olan qanın 10%-nin itirilməsi qeyd edilən mexanizmlərin dekompensasiyasına gətirib çıxardığından, ürək vurğusunun həcmnin və venoz qayıdışın zəifləməsinə səbəb olur. Belə vəziyyəti kompensasiya etmək üçün orqanizm ürək vurğularının sayını artırır. Beləliklə, taxikardiya hesabına ürəyin dəqiqəlik vurğu həcmi saxlanılır. Ürəyə qayıdan venoz qanın 30% azalması isə ürəyin dəqiqəlik vurğu həcmnin zəifləməsinə gətirib çıxarır. Beləliklə, kiçik vurğu sindromu adlandırılan patologiya inkişaf edir.

Bu mərhələdə orqanizm həyati vacib orqanların –beyinin, ürəyin, qaraciyərin və böyrəklərin qan dövranını sabit saxlamağa çalışır. Odur ki, qan dövranının “mərkəzləşməsi” adlandırılan fenomen inkişaf edir. Bu isə öz növbəsində periferik damarların spazmı (daralması) ilə əlaqədar olur. Periferik damarların daralması adrenalinin və horadrenalinin qan dövranına çıxarılması hesabına reallaşır. Bunun ardınca toxumaların dərin hipoksiyası və asidozu inkişaf edir. Toxumaların oksigenə olan tələbatının yalnız yarısı ödənilir.

Damarlardakı və hüceyrəkənarı mayenin əsas hissəsi hüceyrələrə daxil olmağa başlayır ki, bu da onların şişməsinə və orada mübadilə proseslərinin pozulmasına səbəb olur. Belə vəziyyət su-elektrolit balansının pozulmasını daha da dərinləşdirir. Güclü plazma itirmə olduğundan qanın sıxlığı yüksəlir, eritrositlərin aqreqasiyası baş verir, onlar kompakt kütlə halında toplanaraq tromblar əmələ gətirirlər ki, bu da kapillyarların mənfəzini tutur.

Həmçinin, heyvanların qanında yüksək molekulyar kütləli (800-1000) peptidlər əmələ gəlir ki, bunlar da miokarda zəiflədici təsir göstərirlər (myocardial depressant factor). Məlumdur ki, bu peptidlər xüsusi kininlər olmaqla, leykositlərdən və ya zədələn-

miş toxumalardan ayrılmış proteolitik fermentlərin təsirindən kininogenlərdən əmələ gəlirlər. Ona görə də bu peptidlərin əmələ gəlməsinin qarşısını almaq üçün qan dövranına proteazaların inhibitorlarını yeritmək olar. Bu məqsədlə kontrikal, qordoks, trasilol və s. işlədilir. Uğurla qlyukokortikoidlərin böyük dozalarını da ineksiya etmək olar.

Hüceyrələrdəki mübadilə pozulması asidozun inkişafına gətirib çıxarır ki, bu da öz növbəsində hüceyrələrin daha da çox şişməsinə və mübadilə pozulmalarının dərinləşməsinə səbəb olur.

Kliniki olaraq şoku 3 mərhələyə ayırırlar:

1. Kompensator geri dönən şok;
2. Qeyri- kompensator geri dönən şok;
3. Dönməyən şok.

Bundan başqa travmatiki şokun gedişini 2 fazaya erektil və torpid olaraq ayırırlar. Birinci fazada psixomotor oyanmalar qeydə alınır. Məsələn, travmalı heyvan qaçmağa başlayır, onu saxlamaq istədikdə isə müqavimət göstərir. İkinci fazada isə heyvanın huşu saxlanmaq şərti ilə psixiki süstlənmə baş verir. Selikli qişalar solğunlaşır, tənəffüs səthi və tez olur, skelet əzələlərinin tonusu zəifləyir, ətraflar soyuq olur, taxikardiya yaranır, arterial təzyiq aşağı düşür. Bir məqamı da yadda saxlamaq lazımdır ki, şokun erektil fazasını bəzən qeydə almaq mümkün olmur, çünki o tez bir zamanda torpid fazaya keçir. Şokun erektil fazası nə qədər yüksək təzahürlü olursa, bir o qədər torpid faza ağır keçir. Bu isə proqnozun pis olmasına dəlalət edir.

Şokun ağırlıq dərəcəsini müəyyən etməyin ən sadə üsulu nəbz və arterial təzyiqin ölçülməsidir. Məsələn, arterial təzyiqin 90 mm civə sütunundək aşağı düşməsi ümumi dövriyyədə olan qanın 2 dəfə aşağı düşməsi ümumi dövriyyədə olan qanın 2 dəfə, 60 mm civə sütunu isə 3 dəfə azalmasını göstərir. Odur ki, “şok əmsali” deyilən termindən istifadə edirlər. Bu nəbz tezliyinin sistolik təzyiqə əla münasibətidir. Əmsal vahiddən aşağı olduqda şokun dərəcəsi yüngül kimi qiymətləndirilir. Vahidə bərabər olduqda orta dərəcəli, vahiddən yüksək olduqda isə ağır şok qeydə alınır.

Narkozu tətbiq etməzdən əvvəl anestezioloq heyvanı şok vəziyyətindən çıxarmaq üçün lazım olan bütün vasitələrin icra edilməsinə hazır olmalıdır. Etiologiyasından asılı olmayaraq şokla mübarizənin prinsipləri çox da fərqli deyil. Xüsusən də travmatiki şokda həmişə qan itirmələr və əlavə olaraq hemorroji şokun inkişaf təhlükəsi qeydə alınır.

Müalicə tədbirlərinə magistral venanın (sol tərəfdən xarici vıdaci venanın) kateterizasiyasından, sidik kisəsinin katerizasiyasından (diurezə nəzarət etmək məqsədilə), qlukokortikoidlərin, plazma əvəzedicilərinin (məs., poliqlukin) və ya nativ plazmanın inyeksiyalarından başlayırlar.

Təcrübələrimiz göstərir ki, şoka ən çox politravmalar zamanı təsadüf edilir. Bunun səbəbləri isə aşağıdakılardır: heyvanların nəqliyyat vasitələri ilə vurulması, yüksəklikdən yıxılmalar, çoxsaylı deşib keçən dişlənmiş yaralar, odlu silah zədələri (torakal, abdominal, torako-abdominal) və s.

Politravmaların aşağıdakı xüsusiyyətləri olur:

- 1) Qarşılıqlı ağırlaşma sindromunun inkişafı;
- 2) Çoxlu qan itirmə, şok, toksemiya, iti böyrək çatışmazlığı, piy emboliyası, tromboemboliya kimi ağır proseslərin inkişafı;
- 3) Kliniki əlamətlərin təzahürünün zəif olması, bu xüsusən kranioabdominal travmalarda, onurğa beyin zədələrində və bunların digər travmalarla qarışıq olduğu hallarda əmələ gəlir ki, nəticədə həkimin diaqnostik sahələrinə cərrahi taktikanın yalnız olmasına gətirib çıxarır.

Politravmaların diaqnostikası 3 mərhələdə aparılır:

- I. Heyvanın həyatı üçün təhlükə törədən zədələrin və onların fəsadlarının hal-hazırkı durumu və tələb olunan reanimasiya tədbirlərinin aydınlaşdırılması.
- II. Tropik diaqnostika- mümkün olan bütün zədələrin müəyyən edilməsi.
- III. Yekun diaqnostika- ayrı-ayrı travmaların ağırlıq dərəcəsinin müəyyən edilməsi, əvvəlki mərhələlərdə aşkar ediləməyən zədələrin üzə çıxarılması.

Diaqnostik tədbirlərin birinci mərhələsi aşağıdakı sxemə uyğun olaraq aparılır:

1. Kəllə-beyin və onurğa beyin travmalarının aşkar edilməsi (kliniki müayinələr, rentgenoqrafiya).
2. Döş nahiyəsinin travmalarının aşkar edilməsi: inspeksiya, palpasiya, auskultasiya və perkussiya; plevral punksiya, lazım gəldikdə torakosentez, prikardın punksiyası, elektrokardiogramma və rentgenoqrafiya.
3. Qarın nahiyəsi travmalarının aşkar edilməsi: kliniki baxış, laparosentez, sidik kisəsinin kateterizasiyası.
4. Çanaq və ətraf sınıqlarının aşkar edilməsi.

Qan itirmənin dərəcəsini, digər pozulmaları (böyrək zədələri, sidik kisəsinin cırılması, onurğa beyin travmaları və s.) müəyyən etmək, həmçinin müalicə taktikasının tərtib etmək məqsədilə diaqnostikanın bütün mərhələlərində əsas diaqnostik tədbirlərlə yanaşı laborator müayinələr də (hemoqlobinin, hematokritin təyini, eritrositlərin və leykositlərin sayılması, sidiyin və onurğa beyin mayesinin müayinəsi) aparılmalıdır.

Heyvanın həyatı üçün təhlükəli olan zədələr (böyüyen hematomalı kəllə-beyin travmaları, qara ciyərin kütləvi zədələnmələri, hər iki böyrəyin sıradan çıxması və s.) qeydə alındıqda, həmçinin dayaq-hərəkət sisteminin ağır funksional zədələrində (ətrafların travmatiki amputasiyası, onurğa beyin travmaları və s.) müalicənin davam etdirilməsinin məqsədəuyğunluğu aydınlaşdırılmalıdır.

Ağır zədələr diaqnostika edildiyi digər bütün hallarda və heyvanın həyatı təhlükə qarşısında olduqda dərhal şokəleyhi tədbirlərə başlayır, ürək-damar çatışmazlığına və çoxlu qan itirmələrə qarşı mübarizə aparırlar. Bu zaman lazım gəldikdə traxeostomiya, ağciyərlərin süni ventilyasiyası, torakosentez, laparotomiya və qanın reinfuziyası kimi üsullar tətbiq edilir.

Qanköçürmə vacib şok əleyhi üsuldur. Çünki, iti gedişli qan itirmədə hipovolemik şok əmələ gəlir ki, bu da əksər hallarda ölümlə nəticələnir. Qan itirməni reinfuziya yolu ilə bərpa etmək mümkündür. Travmalar zamanı döş və qarın boşluqlarına toplan-

mış qanı, yenidən qan dövranına qaytarırlar. Bu qanıtirmələr zamanı tətbiq edilən ən az təhlükəli və effektiv müalicə üsuludur.

Döş daxili travmalarda reinfuziyanın effektlivi daha yüksəkdir. Çünki, belə travmalarda vaxt-zaman məvhumu həlledici rola malikdir. Bir məsələni də nəzərdə saxlamaq lazımdır ki, qarın boşluğu orqanlarının travmalarında reinfuziyanı tətbiq etdikdə həzm üzvlərinin tamlığının müəyyən edilməsi vacib əhəmiyyətə malikdir. Ancaq döş boşluğu travmalarında bunu yalnız torakosentezlə yəyata keçirmək olar. Döş və ya qarın boşluğuna toplanmış qanı 20 ml-lik birdəfəlik şpirisə çəkib, heparin və ya digər antikoagulyanlarla stabilləşdirirlər.

Bundan sonra stabilləşdirilmiş qanı süzüb, yavaş-yavaş damara yeridirlər.

Tənəffüs çatışmamazlığının aradan götürülməsinin birinci mərhələsində tənəffüs yollarının keciriciliyi bərpa edilməlidir. Traxeyadan və bronxlardan qanın və seliyanın kənarlaşdırılmasının ən sadə üsulu kateterlə sorub çıxarmadır. Təəssüf ki, bəzi hallarda, məsələn inkişaf edən oksigen aclığında traxeyanın kateterizasiyası heç də həmişə lazımi nəticə vermir. Belə olduqda daha mürəkkəb üsullar- traxeostomiya və ya traxeyanın intubasiyası tətbiq edilir. Bir çox hallarda isə ağciyərlərin sünii ventilyasiyasını təmin etmək lazım gəlir.

Ağ ciyər zədələrində cərrahi taktika pnevmo- və ya hemotoraksın xüsusiyyətlərinin müəyyən edilməsinə yönəldilir. Müalicəyə plevra boşluğunun punksiyasından başlayırlar. Punksiya o zaman effektiv olur ki, döş boşluğundan qan tamamilə çıxarılır və ya sorulmuş hava çıxarılaraq ağ ciyərlərin normal funksiyası bərpa edilir. Pnevmotoraksın və qan axıntısının davam etməsi torakosentezin icra edilməsinə göstərmişdir.

Torakosentezi kürək-bazu oynaqından çəkilməmiş xəttə nəzərən VI-VII-ci qabırğaarası nahiyədə aparırlar.

Qarın boşluğu orqanlarının qapalı travmaları və onların zədələnmələri təcili cərrahi əməliyyatın aparılması üçün absolyut göstərişlidir. Çoxsaylı və qarışıq travmalarda, xüsusən də qarın

boşluğu orqanlarının zədələnmələrində təxirə salınmadan cərrahi yardım göstərməlidir.

Əməliyyat qabağı hazırlıq çox qısa müddətli olmaqla yanaşı aşağıdakı məsələlər öz həllini tapmalıdır. Şokəleyhi tədbirləri aparmaq məqsədilə mərkəzi venalardan biri, yaxud da kürəkönü və ya baldırın dərialtı venası kateterizasiya edilməlidir. Lazım gəldikdə mədəni zondla boşaldır, sidik kisəsinə kateter yeridirlər. Qarın boşluğunda qanaxmalar olduqda, heyvanın nə qədər ağır vəziyyətdə olmasına baxmayaraq əməliyyat təcili olaraq icra edilməlidir. Belə əməliyyata reanimasyon laporatomiya deyirlər. Bu zaman qarın daxili qanaxma dayandırılır və itirilmiş qanın bərpasına nail olurlar. Əvvəlcə qarın boşluğuna toplanmış qanın reinfuziyasını həyata küçürürlər. Lazım gəldikdə donor qanından da istifadə etmək olar. Belə əməliyyatlarda anestezioloji təminat kombinə edilmiş üsullarla icra edilir. Bazis anestetik kimi natrium oksibutiratdan istifadə edir və hissələrlə ketamin inyeksiya edirlər. Əməliyyat imkan daxilində az müddətə icra edilməlidir ki, bu da anestetiklərin dozasının aşağı sərhəddə saxlanmasına təminat yaradır.

Politravmalar zamanı vəziyyət təcili olduğundan, anestezioloq cərrahla birlikdə aparılacaq tədbirləri müzakirə edərək qərar verməlidirlər. Aşağıda bəzi qarın boşluğu orqanlarının zədələnmələrində aparılan cərrahi manipulyasiyaların qısa xülasəsi verilir.

Təftiş mütləq şəkildə tam olmalıdır. Qarın boşluğuna çoxlu miqdarda qan toplandıqda əvvəlcə parenximatöz orqanları təftiş edirlər. Çətin müayinə edilən hissələrin təftişinə xüsusi diqqət yetirilməlidir (məs. qara ciyərin diafraqmal səthi). Sonra mədə və bağırsaqları yoxlayırlar. Bu zaman divarönü hematomaların olmasına və bağırsaqların müsaripə kənarına nəzər yetirirlər. Subseroloji hematomaları yarıb yoxlamaq lazımdır. Bunu ona görə edirlər ki, bağırsağın zədələnmiş hissəsində möhtəviyyatın xaric olunması görünsün. Əgər zədəli hissədən möhtəviyyat çıxırsa, həmin nahiyəni steril dəsmalla örtüb bağırsağ sıxıcısı ilə təsbit edirlər. Bundan sonra təvtişi sonadək davam etdirirlər. Daxili orqanları tam yoxlayıb qurtardıqdan sonra əməliyyatın

əsas hissəsinə başlayırlar. Əgər həm parenximatoz, həm də digər orqanlarda zədələr mövcuddursa, onda əvvəlcə parenximatoz orqanda, sonra isə digər orqanlarda əməliyyatı icra edirlər. Qara ciyər zədələnmələri travmalar içərisində ən çox təsadüf ediləni və ən yüksək letallıq faizi ilə qeyd edilənidir. Qara ciyərin daha çox travmalara məruz qalmasının əsas səbəbləri, bu orqanın ölçülərinin böyük olması və anatomik məskunlaşma yeridir. Odur ki, qara ciyər yalnız küt zədələrdən deyil, həm də döş qəfəsinin və onurğa sütununun travmalarında da zədələnə bilər.

Qara ciyər zədələrinə əksər hallarda onun parenximasının çatlar şəklində tamlığının pozulmasına təsadüf edilir. Çatlar müxtəlif istiqamətli və dərinlikli olmaqla güclü qanaxmanın yaranmasına səbəb olurlar. Çox böyük olmayan zədələrin bərpasının ən etibarlı üsulu qara ciyər toxumasına tikişlərin salınmasıdır. Ancaq qara ciyəre tikişin qoyulması müəyyən çətinliklər törədir. Qoyulan tikişlərin cırılma ehtimalı çox böyükdür. Odur ki, tikiş materialı kimi istifadə edilən ketkutu əvvəlcədən islatmaq lazımdır ki, o yumşaq olsun. Bundan əlavə tikişləri salarkən zədəli nahıyyəyə piyliyin damarsız hissəsini qoyub, tikişi onun üzərindən salırlar. Beləliklə, qara ciyər toxumasının üzəri piyliklə örtülmüş olur. Bu həm də salınmış tikişlərin cırılma ehtimalını aşağı salır. Həmçinin, piyliyin altında regenerasiya prosesləri daha tez gedir. Bir məsələni də xüsusilə vurğulamaq lazımdır ki, qara ciyəre salınmış tikişlər yaranın tam dərinliyini əhatə etməlidir. Əks halda tikişin altında qara ciyər daxili hematoma əmələ gəlir. Bu əsasən tikişlər yaranın səthinə salındıqda baş verir. Qara ciyərin böyük zədələnmələrində cərrahi işləmə aparırlar. Xüsusən də qara ciyər toxumasının əzilmiş –cırılmış zədələrində ilk növbədə qan laxtalarını, cırılıb qopmuş qara ciyər toxumalarını təmizləyir, qanaxma verən damarlara və görünən öd axarlarına liqaturalar qoyurlar. Qara ciyər yarasının üzərinə piyliyi tikişlərlə təsbit edirlər. Belə hallarda mütləq öd kisəsinə xırda borucuqlu drenaj qoyulmalıdır. Drenajı 10-14 gündən sonra çıxarırlar.

Daxili orqanların zədələri içərisində tezliyinə görə zədələri ikinci yeri tutur.

Dalağın bütün növ zədələnmələri daxili (qarın daxili) qanaxmaya səbəb olur ki, bu da ağır kliniki gedişlə təzahür edir.

Dalaq cırıldıqda əsasən cərrahi yolla onu çıxarırlar. Bunun üçün dalağın damarlı ayaqcığına sıxıcılar salıb, sonra sıxıcının altından liqatura ilə təsbit edirlər. Dalağın damarlı hissələrinin hər birini bu qaydada cərrahi yolla işlədikdən sonra onu çıxarırlar. Orqanı çıxardıqdan sonra həmin nahiyəni diqqətlə yoxlayıb, qanaxmanın olmamasına əmin olmaq lazımdır. Əməliyyatın sonunda diafraqmaaltı nahiyəyə drenaj qoyub, əməliyyat yarasına tikişlər salırlar.

Böyrək zədələnmələrinə tək halda demək olar ki, təsadüf edilmir. Əksər hallarda böyrəklərin digər orqanlarla birlikdə zədələnmələri, yəni qarışıq travmalar qeydə alınır. Böyrək zədələri əsasən digər qarın boşluğu orqanları ilə birlikdə baş verir.

Travmanın ağırlıq dərəcəsindən asılı olaraq böyrəklərin piy təbəqəsinin və ya lifli kapsulasının onun divarlarının, hətta böyrək ləyənindək bütün qalınlığı boyu, toxumalar cırıla, əzilə və zədələnə bilər. Bir çox hallarda böyrək toxumalarının cırılıb xıncımlanması, böyrək damarlarının və sidik kanallarının cırılıb-qopması da qeydə alınır.

Belə ağır zədələnmələr baş verdikdə böyrəyi cərrahi yolla kəsib götürürlər. Bunun üçün hər bir böyrək damarına ayrıca sıxıcı salıb, liqatura qoyurlar. Sidik axarlarını isə iki liqatura arasında kəsib götürürlər.

Böyrək kapsulasının gərilməsi və cırılmasında, dərin olmayan çatlarda və böyrək ləyəninin xırda cırılmalarında isə orqan saxlayıcı əməliyyat aparır, zədələnmiş böyrəyi tikirlər. Zədələnmiş hissələrə nazik ketqutdan tikişlər salaraq, düyünü çox sıxmırlar. Yara kənarlarının bir-birinə tam toxunması kifayət edir.

Sidik kisəsinin zədələri əsasən çanaq sümükləri sındıqda baş verir. Sidik kisəsi cırıldıqda onun daxili divarını təftiş etmək lazımdır. Kisənin cırılmış hissəsinə ikiqat tikişlər salınmalıdır. Sidik kisəsinin divarını tikərkən onun selikli qişasını götürümlər.

Sidik kisəsi zədələndikdə, bütün hallarda onun uzun müddətli kateterizasiyasını aparırlar. Yumşaq kateteri 5-6 sutkayadək kisədə saxlamaq mümkündür.

Bağırsaq cırıldıqda da onun divarının tamlığını tikişlərlə bərpa edirlər. Gələcəkdə bağırsağın mənfəzinin daralmasının qarşısını almaq üçün tikişləri bağırsağın eni istiqamətində salırlar. Bağırsağın müəyyən bir hissəsini kəsib götürmək tələb olunduqda isə onun tamlığını yan-yana anastomoz üsulu ilə bərpa edirlər.

Ağır patologiyalardan biri də mədənin çevrilməsidir. Müasir baytarlıq klinikalarının məlumatlarına görə son illərdə itlərdə mədənin çevrilməsinə kifayət qədər tez-tez təsadüf edilir.

Ümumiyyətlə, cərrahi təcrübədə mədənin çevrilməsi ən ağır xəstəliklərdən biri hesab edilir. Bu xəstəlikdən ölüm faizi, ilk 3 sutkada 40%, 4-10 saat ərzində yardım göstərilmədikdə 90% və bundan sonrakı müddətdə 100% təşkil edir.

Mədənin çevrilməsinin etiologiyası bir çox amillərdən asılıdır ki, onların da əsasları aşağıda göstərilir:

1. İtlərin ölçüləri (adətən bu xəstəliyə iri cinsli itlər düşür olur).
2. Yemləmənin xüsusiyyətləri (kifayət qədər termiki işlənməmiş dənli yemlər və çiy tərəvəz).
3. Mədənin baş aparatının anatomik xüsusiyyətləri (mədə bağlarının uzanması, mədənin zəif təsbit olunması).
4. Splenomeqaliyanın olması (əksər əməliyyatlarda dalağın böyüməsi qeydə alınır).
5. Həzmin birinci mərhələsinin fizioloji xüsusiyyətləri (mədə möhtəviyyətinin xırdalanması üçün güclənmiş pristaltikanın olması).
6. Gəzintinin və yemləmənin təsiri (adətən, yemləmədən dərhal sonra heyvanı gəzintiyə çıxarırlar).

Mədənin çevrilməsində o, öz oxu ətrafında 90, 180, 270 və 360° fırlana bilər. Çevrilmə dərəcəsi asılı olaraq, vəziyyət ağırlaşır, kliniki əlamətlər təzahür edir və sonrakı proqnoza təsir göstərir. Mədə çevrilməsi zamanı dalaq onun cismi üzərində sağ cinaha yönəlir, yem borusu və onikibarmaq bağırsağın mənfəzi

tutulur. Beləliklə, mədənin girişi və çıxışı qapanır. Uzun müddət mədədə qalan möhtəviyyat qıvcırır və qazlar əmələ gətirir ki, bu da mədənin böyüməsinə, şişməsinə səbəb olur. Mədəni qadalandıran qan damarları da burulur. Bu mədənin qidalanmasının pozulmasına, onun divarında keçiriciliyin yüksəlməsinə, güclü toksemiyanın inkişafına və ağır hissiyyatı nəticəsində şokun əmələ gəlməsinə təkan verir. Bir çox hallarda dalağı qidalandıran ayaqcığın qopması (cırılması) nəticəsində qarın boşluğuna güclü qan toplanır. Bütün hallarda mədə divarının gərilməsi onun divarının və piyliyin cırılması ilə səciyyələnir ki, bu da güclü qanaxma ilə təzahür edir. Həmçinin, mədədə çoxlu qazların toplanması diafraqmanın sıxılmasına, tənəffüsün gərginləməsinə, aortanın və arxanın boş venasının sıxılmasına səbəb olur. Nəticədə qan dövranının dəqiqəlik həcmi və venoz qayıdış zəifləyir, ağır ürək çatışmazlığı inkişaf edir. Bu patologiyaların fonunda qanın su-elektrolit, turşu-qələvi tarazlığı pozulur, ağır hipovolemik şok əmələ gəlir.

Diagnozu dəqiqləşdirdikdən dərhal sonra heyvana ilk yardım göstərməlidir. Vaxtında göstərilən ilk yardım ölüm faizini 10%-dək azaldır. İlk yardımın aparılmasında əsas məqsəd ürək-ağ ciyər çatışmazlığı sindromunu aradan götürməkdən ibarətdir. Bunu mədənin dekompressiyası hesabına əldə edirlər (Dekompressiyanın texnikası aşağıda qeyd ediləcək). Sonra heyvana ağrı-kəsicilər tətbiq edərək, təcili olaraq homeostazın korreksiyasına, ağır şokunun aradan götürülməsinə, ürək-ağ ciyər çatışmamazlığının bərpasına, su-elektrolit və turşu –qələvi balansının tarazlaşdırılmasına yönəldilən tədbirlər aparırlar. Bu tədbirləri birbaşa heyvanın olduğu yerdə icra etməyə başlayır, nəql etmə zamanı davam etdirilir və klinikaya gətirilir. Infuzion terapiya çox intensiv olmaqla, 10-20 ml/kq/saat dozada poliqlyukinin, duz məhlullarının yüksək dozada prednizolonun və vazopressorların inyeksiyası ilə nəticələnir. Belə heyvanlara narkozu traxeyanın intubasiyası ilə tətbiq edirlər. Yem borusunun burulmuş hissəsini tarazladıqdan sonra mədəyə qalın diametrlili zond yeridirlər. Güclü qanaxmalar olduqda heç də həmişə boşluğa toplanmış qanı

reinfuziya etmək mümkün olmur. Ona görə də anestezioloq hər an donor qanının köçürülməsinə hazır olmalı və ehtiyat donor qanı saxlamalıdır. Anesteziyanı isə öncə göstərilən qaydada, natrium-oksibutirat və ketaminlə aparmaq məqsəduyğundur. Əməliyyatın gedişində isə hissələrlə analgin və ya narkotik analgetiklər inyeksiya edirlər.

Narkozdan sonrakı mərhələdə isə əlavə olaraq oksigenasiya aparıb, sonra ekstubasiya edirlər (intubasiya borusunu xaric edirlər). Mədə zondunu mədəni tam yuduqdan sonra çıxarırlar. Bəzən burun-udlaq zondunu 2-3 gün mədədə və ya lazım gələrsə onikibarmaq bağırsaqda saxlayırlar. Intensiv terapiya tədbirləri 4-5- gün, yəni homeostazın tam bərpa edilməsinə və peristaltikanın bərpasınadək davam etdirilir.

Xəstəliyin başlanğıcından 10 saatdan çox keçdiyi hallarda klinikaya gətirilən heyvanlarda homeostazın bərpasını əməliyyatla birlikdə aparırlar. Bu zaman əməliyyatı yerli keyitmə ilə icra edib, mədəni dekompressiya edirlər. Bundan sonra hemodinamikanı və ürək-damar sistemini tam qaydaya salıb, heyvana narkoz verib, radikal əməliyyata başlayırlar.

Yuxarıda qeyd edilən patoloji vəziyyətlərin hamısında şok inkişaf edir ki, ona qarşı da mübarizə tədbirləri aparılmalıdır. Aşağıda şokun müalicə sxemi verilir:

1. Mərkəzi venalardan birinin kateterizasiyası. Bu venoz təzyiği ölçməyə imkan verir. Lazım gəldikdə 2 və ya 3 mərkəzi venaya kateter yeridirlər.
2. Sidik kisəsinin kateterizasiyası (diurezə nəzarət üçün).
3. Güclü qanaxmalarda donor qanının infuziyası və ya reinfuziya. İtirilmiş qanın heç olmazsa yarısını əməliyyatadək, digər qismini isə əməliyyat boyu infuziya etmək göstərişlidir.
4. İtirilmiş qanı yalnız donor qanı hesabına deyil, həm də qan və plazmaəvəzediciləri hesabına bərpa etmək mümkündür. 20 ml/kq/saat həcmində fizioloji məhlulun və ya Ringer məhlulunun yeridilməsində qənaətbəxş hesab edilir.

5. Asidozun qarşısını almaq üçün natrium-biokarbonatın tətbiqi.
6. Vena daxilinə qlyükokortikoidlərin yüksək dozalarının (sutkada hər kq diri kütləyə 10-30 mq hidrokortizon) yeridilməsi.
7. Proteazaların inhibitorlarının yeridilməsi (kontrikal -1000 t.v./kq/sutka, trasilol- 2000 t.v./kq/sutka).
8. Diurezə və mərkəzi vena təzyiqinə mütləq daimi nəzarət edilməlidir (diurez -1-2- ml/kq/saat, mərkəzi vena təzyiqi - 20-40 mm su sütunu); lazım gəldikdə bu göstərişlərə düzəliş edilməlidir.
9. Profilaktik məqsədlə antibiotiklərin yeridilməsi.
10. Hemodinamikanı tənzimlədikdən sonra, mikrosirkulyasiyanı yaxşılaşdıran preparatlar inyeksiya edilməlidir.
11. Belə ağır proseslərdə anesteziya aşağıdakı kimi aparılır: bazis narkoz üçün natrium-oksibutirat, giriş narkozda barbituratların kiçik dozaları, saxlayıcı narkozda isə hissə-hissə ketamin və qeyri-narkotik analgetiklər.
12. Mütəmadi olaraq oksigenasiya.
13. Narkozdan sonrakı mərhələdə heyvanı isitmək və bürümək; infuziya edilən məhlullar 38°C-dək qızdırılmalıdır.
14. Əməliyyatdan sonrakı bir neçə gün müddətində, homeostatın tam bərpasınadək intensiv infuzion- transfuzion terapiya aparılmalıdır.

8.3.Kəskin bağırsağ keçməməzliyində və peritonitdə anesteziya və intensiv terapiya

Həkimlərin bu ağır patologiyalarda heyvana yardım göstərməyin vacib tərəflərini açıqlamaq məqsədilə ilk növbədə prosesin patogenezi haqda qısa məlumat vermək istədik.

İti bağırsağ keçməməzliyini aşağıdakı kimi təfriq edirlər:

1.Mexaniki:

- a) obturasion (yad cisimlər, şişlər);

- b) obstronqulyasyon (prosesə müsariqənin cəlb olunması- bağırsağın dolaşması, mədənin çevrilməsi, birləşmələr);
- c) qarışıq (bağırsağın dolaşması və onun mənfəzinin obturasiyası- invaginasiyası).

Mədənin çevrilməsini adətən və prinsipcə qarışıq bağırsaq keçməməzliyinə aid edirlər. Bu xəstəliyin çox tez inkişaf etməsi, onun güclü ağrı hissiyatı və hipovolemik şokla təzahür etməsi bizi məcbur etdi ki, bu xəstəliyi bundan əvvəlki bölmədə verək.

2.Dinamik:

- a) spastik;
- b) paralitik.

3.Məskunlaşma yerinə görə:

- a) bağırsağın proksimal şöbələri (onikibarmaq bağırsaq, nazik bağırsaqlar);
- b) bağırsağın distal şöbələri (yoğun bağırsaqlar).

4.İnkişaf mərhələsinə görə:

a)bağırsaq divarında funksional (kompensə edilən) pozulmalar (hiperperistaltika, mikrosirkulyasiyanın kompensə edilən pozulmaları);

b)bağırsaq divarında dekompensator pozulmalar (atoniya, bağırsağın qazlarla dolması, mikrosirkulyasiyanın kompensator pozulmaları);

c)peritonit (bağırsaq divarının nekrozlaşması).

Bağırsaq keçməməzliyinin növü, səviyyəsi və mərhələsi homeostazın pozulma dərəcəsinə və onun inkişafına kifayət qədər yüksək səviyyədə təsir göstərir. Odur ki, əməliyyat özü və ondan sonrakı mərhələdə terapiyanın intensivliyi də fərqli olmalıdır. Aydınır ki, bağırsaq keçməməzliyi kimi patologiyanın müalicəsində cərrahi əməliyyat həlledici rola malikdir. Ancaq əməliyyatdan əvvəl və ondan sonra aparılan intensiv terapiya üsullarının da son nəticədə rolu danılmazdır.

Bağırsağın mənfəzinin yad cismlə və ya şişlə obturasiyasında (tıxanmasında), həmin yerdən yuxarıda bağırsaq genişlənir, qazlarla və möhtəviyyatla dolub şişir. Bağırsağın divarının şişib genişlənməsi, burada venoz axının, mikrosirkulyasiyasının pozul-

masına səbəb olur ki, bu da mayenin bağırsaqdan sorulmasını ləngidir. Bu isə öz növbəsində tıxanmış bağırsaqda daha çox mayenin toplanmasına bir daha şərait yaradır. Keçməməzlik səviyyəsi nə qədər yüksək olarsa, bir o qədər də orqanizm tərəfdən itirilən mayenin miqdarı artır. Ancaq burada bir məsələni də qeyd etmək lazımdır ki, orqanizmdən maye yalnız yuxarıda qeyd edilən mexanizmlər hesabına itirilmir. Bağırsaq keçməməzliyində heyvanlarda tez-tez qusma baş verir ki, bu da mayenin itirilməsində həlledici məqamdır.

Bağırsağın yad cisimlərlə obturasiyasında heç də həmişə onun mənfəzi tam bağlanmır. Qismən tıxanmalarda yuxarıda qeyd edilən ağırlaşmalar bir o qədər də qabarıq olmur. Belə hallarda homeostazın pozulma dərəcəsi də o qədər yüksək deyil. Natamam bağırsaq tıxanmalarında bağırsağın nekrozu və peritonit 2 günə və 2 həftəyə də yarana bilər.

Stronqulyasiyon və qarışıq tipli bağırsaq keçməməzliyində isə bağırsaqda venoz və arterial qan dövranı qısa bir müddətdə pozulur. Odur ki, çox tez bir zamanda bağırsağın qanqrenası və peritonit inkişaf edir. Belə vəziyyətlərdə bağırsaq ilgəyini tez bir zamanda maye ilə dolur. Mayenin tərkibi isə zülallardan, qandan və elektrolitlərdən ibarət olur. Bağırsaq divarında mikrosirkulyasiya pozulduğundan, onun divarının keçiriciliyi yüksəlir, qarın boşluğuna maye sızmağa başlayır ki, bu da peritonitin inkişafına zəmin yaradır.

Məhz buna görə əməliyyata intensiv hazırlıq mərhələsi mümkün peritonitin inkişafını nəzərə almaqla icra edilməlidir. Anestezioloq bilməlidir ki, bağırsaq keçməməzliyində heyvanın itirdiyi mayenin ümumi miqdarı 50-100 ml/sutka, zülal itkisi isə sutkada 5 q/kq təşkil edir.

Hipovolemiya, dehidratasiya, qanın su-elektrolit və turşu-qələvi pozulmaları, hipoproteinemiya, toksemiya və peritonit kimi ağırlaşmalar qeydə alındığından bağırsaq keçməməzliyində aparılan cərrahi əməliyyat intensiv əməliyyat qabağı hazırlıqsız yerinə yetirilə bilməz.

Aşağıdakı tədbirlərin aparılması məqsəduyğundur:

1. Mərkəzi venanın kateterizasiyası və mərkəzi vena təzyiqinin ölçülməsi. Bu göstəricilər anestezioloqa infuziya ediləcək məhlulların həcmi və intensivliyini müəyyən etməyə şərait yaradır.
2. Sidik kisəsinin kateterizasiyası (diurezə nəzarət məqsədilə).
3. İnfuzion terapiyanı Ringer məhlulu ilə başlayıb, reopolilyukinlər və plazma ilə davam etdirir, sonra isə 5% qlükozanın tərkibində korqlikon və koksarboksilaza yeridirlər.
4. İntensiv terapiyada qlükokortikoidlər, kontrikal və antibiotiklər inyeksiya edilməlidir.
5. Əməliyyat zamanı və ondan sonra mayenin çatışmayan hissəsi infuziya edilir. Bu zaman mərkəzi vena təzyiqinə və diurezə nəzarət edilməlidir.
6. Əməliyyatın anestezioloji təminatı kombinə edilmiş üsullarla aparıla bilər. Narkoz üçün tətbiq edilən preparatların seçilməsi heyvanın ümumi vəziyyətindən və nəzərdə tutulan əməliyyatın həcmindən asılıdır. Yadda saxlamaq lazımdır ki, bütün hallarda əməliyyatdan əvvəl traxeyanın intubasiyası və mədənin drenajı təmin edilməlidir.
7. Cərrah əməliyyatın gedişi zamanı bağırsağın açılmasına qərar verərsə, anestezioloq bir sıra təcili tədbirlər aparmalıdır. Bunlar aşağıdakılardır: narkozu dərinləşdirmək (ya xud da manipulyasiyanı aparmazdan əvvəl vena daxilinə analgetiklərin inyeksiyası), prednizalon yeritmək (heyvanın diri çəkisindən asılı olmayaraq 30 mq dozada), mütəmadi olaraq arterial təzyiqə və ürək fəaliyyətinə nəzarət etmək. Bağırsağı açmazdan əvvəl müsariqənin kökünə hər kq diri kütləyə 1 ml 0,25%-li novokain məhlulunun yeridilməsi də göstərişlidir.
8. Narkozdan və cərrahi əməliyyatdan sonrakı dövrdə peristaltikanın və iştahanın bərpa olunmasına, qusmanın dayanmasına qədər intensiv terapiya davam etdirilməlidir. Bu müddət heyvanın vəziyyətindən və əməliyyatın həcmindən asılı olaraq 2-5- sutkadır.

9. Peritonit zamanı aparılan intensiv terapiya bağırısaq keçməməzliyində aparılan üsullardan əsaslı fərqlənir. Ancaq qeyd etmək lazımdır ki, peritonitdə yeridilən zülalın miqdarını plazma, amin turşuları, hesabına artırmaq lazımdır. Həmçinin, intensiv antibakterial terapiya da aparılmalıdır. Intensiv terapiya haqda 9-cu fəsildə geniş məlumatlar verilmişdir.

8.4.Mamalıqda təcili anesteziya

Mamalıq yardımı göstərən zaman anesteziyanın bəzi fərqləri mövcuddur. Belə ki, həkim anestetiklərin bala və ana orqanizminə necə təsir etdiyi barədə dəqiq məlumatları bilməlidir. O, həmçinin, ana və yeni doğulmuş körpə heyvanların orqanizminin fizioloji xüsusiyyətlərini nəzərə almalı, yeni doğulmuş küçüklərə və pişik balalarına reanimasyon yardım etməyi bacarmalıdır.

Bununla əlaqədar olaraq, boğaz heyvanların bəzi fizioloji xüsusiyyətlərini açıqlamaq istərdik.

Normal gedişli boğazlıq dövründə heyvanın diri çəkisi artır. Bu isə öz növbəsində dölün və balalığın böyüməsi, həmçinin qeyri-hüceyrəvi məkanda suyun (mayenin) ləngiməsi ilə əlaqədardır.

Doğum prosesi dövründə ümumi dövriyyədə olan qan 30%, sirkulyasiya edən plazmanın həcmi 40%-dək, sirkulyasiyada olan eritrositlərin həcmi 20%, hemoqlobin -15%, zülal isə 10%-dək artır. Ancaq hematokrit 15-20% azalır.

Bütün bu dəyişikliklərin hamısının fizioloji əsaslandırılmış izahı mövcuddur. Belə ki, göstərilən dəyişikliklər doğum prosesi zamanı qanaxmanın profilaktikası və doğulmuş körpələrin qida təminatı baxımından əsaslandırılır.

Boğazlıq müddətində ürəyin dəqiqəlik həcmi, ürək vurğularının sayı da (orta hesabla dəqiqədə 10-20) artır.

Qarın daxili təzyiqin yüksəlməsi ürəyin və ağ ciyərlərin sıxılmasına səbəb olur. Bu hipoventilyasiyanın əmələ gəlməsinə gətirib- çıxarır. Belə vəziyyətdə ana bətnində olan körpədə asidoz əmələ gələ bilər (xüsusən də anesteziya şəraitində).

Doğum zamanı da bəzi fəsadlar yaranır. Məsələn, hemodinamikada ciddi dəyişkənliklər qeydə alınır ki, bu da damarların sıxılmasına, mikrosirkulyasiyanın pozulmasına və dölün hipoksiyasına gətirib çıxarır. Heyvana uzun müddət mamalıq yardımı göstərildikdən sonra Kesar əməliyyatı aparılırsa, yuxarıda qeyd edilən faktı xüsusilə nəzərə almaq tələb olunur. Ona görə də Kesar əməliyyatının anesteziyasında hər an güclü qanaxmanın dayandırılmasına hazır olmaq lazımdır. Çünki əməliyyatdan əvvəl heyvana uzun müddət mamalıq yardımı göstərildiyi vəziyyətlərdə balalığın cisminə və buynuzlarına çoxlu miqdarda qan toplanır (perfuziya).

Yuxarıda qeyd edilənlərlə yanaşı, boğaz heyvanlarda parenximatoz orqanların, endokrin vəzilərin fəaliyyəti və əsas mübadilə prosesləri kifayət qədər güclənir.

8.4.1. Mamalıq tədbirlərində aparılan anesteziyanın təhlükələri və mürəkkəbləşmələri

Mendelson sindromu- bu turş mədə möhtəviyyatının ağ ciyərlərə aspirasiyasıdır (sorulması). Bu sindromun yaranmasına təkan verən amillər aşağıdakılardır: boğaz heyvanlarda mədədən möhtəviyyatın onikibarmaq bağırsağa evakulyasiyasının zəif olması, balalığın böyüməsi hesabına qarın daxili təzyiqin yüksəlməsi, mədə sekresiyasının güclü olması. Mendelson sindromunun əlamətləri aspirasion sindromla eynidir. Ancaq onun müalicəsi aspirasion sindromdan fərqli olaraq xeyli çətindir. Səbəb isə müalicə zamanı dölün sağ qalması ehtimalının aşağı olmasıdır.

Odur ki, qeyd edilən mürəkkəbləşmənin profilaktikası məqsədlə narkozdan 30 dəqiqə əvvəl heyvana fosfaluqel və ya almagel verir, əməliyyat zamanı isə mədəni drenaj edirlər.

Arxanın boş venası sindromu- heyvanı arxası üstə çevirdikdə arterial təzyiqin kəskin aşağı düşməsidir. Böyümüş balalıq arxanın boş venasına təzyiq göstərir, hipotenziya yaranır, hətta huşun itməsinə səbəb olur. Bundan başqa bu sindrom dölün qan dövranının pisləşməsinə, onlarda hipoksiyanın əmələ gəlməsinə gətirib

çıxarır. Bu isə öz növbəsində doğum zamanı və ondan sonra yeni doğulmuş körpələrin tələf olmasına səbəb olur.

Ona görə də Kesar əməliyyatı zamanı, xüsusən də əməliyyata hazırlıq mərhələsində heyvanı yanı üstə təsbit etmək lazımdır. Heyvanı beli üstə yalnız əməliyyat zamanı təsbit edirlər.

Boğaz heyvanda qarın həddən artıq böyük olduqda (balaların sayı çox, özləri isə iri olduqda), əməliyyatı yalnız yanı üstə təsbit edilmiş vəziyyətdə icra edirlər. Bu zaman kəşiş, pararektal girişlə, qarının düz əzələsinin xarici kənarı boyunca aparılır.

Balalıqdan qanaxma-narkozun aparılması zamanı və ondan sonra çox ciddi mürəkkəbləşmələrdir. Ciftin qismən ayrılması, balalığın hipo- və ya atoniyası xarici qanaxma ilə müşayət edilirsə, taxikardiya, selikli qişaların solğunlaşması, hipotenziya varsa, bu diaqnostikanı çətinləşdirir, optimal müalicə taktikasının seçilməsinə şərait yaradır. Balalıq cırıldıqda isə vəziyyət daha da mürəkkəb olur. Çünki, bu zaman xarici qanaxma müşahidə edilmir. Belə hallarda yuxarıda qeyd edilən kliniki simptomlara və laboratoriya məlumatlarına əsasən diaqnoz qoyub, dərhal əməliyyata başlamaq lazımdır. Anestezioloq isə belə hallarda şok-əleyhi terapiya apararaq, uyğun qanköçürməyə hazır olmalıdır.

Balalığın hipo- və ya atoniyası olduqda, qanaxma bir çox hallarda ilkin əməliyyat sonu və ya narkoz sonu mərhələdə təzahür edir. Atonik qanaxmanın profilaktikası əməliyyat zamanı balalığın cisminə və buynuzlarına 2-3 BV oksitosinin inyeksiyasıdır. Bundan sonra balalıq yığılmırsa və qanaxma davam edirsə, histerektomiya tətbiq edirlər.

Hipoventilyasiya və hipoksemiya- istənilən analgetikin, anestetikin, trenkvilizatorun və ya sedativ dərman vasitələrinin təsirindən inkişaf edə bilər. Belə mürəkkəbləşmə çox qısa bir müddətdə dövlən və ananın tələf olması ilə nəticələnə bilər. Çünki, bu mürəkkəbləşmənin sonu üreyin fəaliyyətinin dayanmasıdır.

8.4.2. Təcili Kesar əməliyyatında anesteziya

Təcili Kesar əməliyyatında təhlükəsiz anesteziya üsulları aşağıdakılardır:

1. Epidural anesteziya
2. Neyroleptanalgeziya
3. Ümumi kombinə edilmiş anesteziya.

Epidural anesteziyanın texnikası əvvəlki bölmələrdə (bölmə 4) verilmişdir. Yalnız onu qeyd etmək lazımdır ki, istifadə edilən anestetikin tərkibinə 1 damcı adrenalinin əlavə edilməsi epidural anesteziyanın effektini yüksəldir (onun təsir müddəti uzanır, təsiri güclənir). Lazım gəldikdə epidural anesteziya ilə birlikdə, kəsis xətti boyu yerli infiltrasyon anesteziya da tətbiq etmək olar. Anesteziyanın bu üsulunun dölə heç bir mənfi təsiri olmur, ancaq bəzən ana orqanizmində müəyyən fəsadlar yaranır.

Neyroleptanalgeziya-Kesar əməliyyatında kifayət qədər effektiv üsuldur. Bu üsul dölə minimal dərəcədə təsir göstərir. Ancaq ana heyvanda bir qədər tənəffüs və ürək fəaliyyətini zəiflədir. Digər tərəfdən bu üsul az idarə ediləndir.

Kombinə edilmiş narkoz. Kesar əməliyyatında aparılan kombinə edilmiş narkoz mahiyyətə digər patologiyalardan fərqlənmir. Ancaq bir sıra məqamlar mövcuddur ki, bunlara riayət etmədikdə ağır mürəkkəbləşmələr yarana bilər.

Premedikasiya əməliyyata 30-40 dəqiqə qalmış icra edilməlidir. Bu zaman narkotik analgetiklərdən və aminazindən istifadə edilməsi əks göstərişlidir. Daha çox diazepam (0,25-0,5 mq/kq) üstünlük verilməlidir, çünki bu preparat plasental baryerdən keçmir. Atropindən də çox ehtiyatla istifadə edilməlidir. Bu preparatın hətta kiçik dozaları belə bəzi hallarda ana heyvanda taxikardiya, ürək mədəciklərinin fibrillyasiyasına səbəb olmaqla, aşağıdakı mürəkkəbləşmələr törədir: aritmiyalar, ürək fəaliyyətinin dayanması. Atropinə çox ehtiyac duyulduqda onu 0,02 mq/kq dozada dəri altına inyeksiya edirlər. Yaxşı olar ki, atropinin əvəzinə adi dozada metasin inyeksiya edilsin.

Kesar əməliyyatının narkozunda natrium-oksibitiratın işlədilməsi daha məqsədəuyğundur. Bu preparat antihipotoksin təsire

malik olmaqla, orqanizmin davamlılığını yüksəldir (xüsusən də beyin və ürək toxumalarının). Preparatı 50-100 mq/kq dozada vena daxilinə inyeksiya edirlər. Qarışıqdan da istifadə etmək olar. Bu məqsədlə 35-40 mq/kq natrium-oksibutirat və 4-6 mq/kq tiopental- natrium istifadə edilir. Belə qarışığı tədricən (yavaş-yavaş) vena daxilinə yeridirlər. Adətən 4-6 dəqiqədən sonra heyvan yuxuya gedir. Sonra narkozu dərinləşdirmək üçün əlavə olaraq, 2-40 mq/kq natrium oksibutirat yeritmək olar. Bu zaman narkoz 1-2 saat davam edir.

Tiopental –natriumu ayrıca da istifadə etmək olar. Preparatı giriş narkozda daha uğurla tətbiq edirlər. Tiopental-natrium tez bir zamanda hematoensefalik baryerdən keçib yuxu yaradır. Bu preparat həmçinin plasentar baryerdən keçir. Ancaq ona orqanizminin qan plazmasının zülalları ilə birləşdiyindən, qanın pH-nın təsirindən və digər amillərdən asılı olaraq, preparatın yalnız 50% dozası plasentar baryeri aşı bilər. Bu doza isə dölə əsaslı təsir göstərə bilməz. Natrium-tiopentalı giriş narkozda istifadə etdikdən sonra, narkozu digər anestetiklə və ya onların müxtəlif qarışıqları ilə davam etdirirlər.

Yeni doğulmuş körpələrdə tiopental- natriumun mənfi təsirlərini minimuma endirmək məqsədilə aşağıdakı sxemə uyğun narkozun tətbiqi məsləhət bilinir: tiopental- natriumun 1%-li məhlulu 1 mq/kq dozada hissə-hissə və yavaş-yavaş (15-20 saniyəyə) yeridilir. Narkozun baş verməsinədək preparat 15-20 saniyədən bir inyeksiya edilməlidir. Preparatın ümumi dozası 4-8 mq/kq həddini aşmamalıdır.

Ketamini əsasən pişiklərin Kesar əməliyyatında uğurla işlədirlər. Ancaq itlərin narkozu üçün bu preparatın istifadəsi əks göstərişlidir. Əgər preparatı itlərin Kesar əməliyyatında tətbiq etmək zərurəti mövcuddursa, onda onu 5 mq/kq dozadan artıq inyeksiya etmək olmaz. Həmçinin, bu zaman bir məqamı da unutmamaq lazımdır deyil ki, preparatı yalnız arterial təzyiği yüksək olmayan itlərə tətbiq etmək olar. Ketaminin itlərin Kesar əməliyyatında digər anestetiklərlə birgə inyeksiyası da göstərişlidir.

Bir qayda olaraq Kesar əməliyyatı qeyri-qənaətbəxş şəraitdə və vəziyyətlərdə icra edilməlidir ki, bunlar da aşağıdakılardır.

1. Ananın çanağı ilə balanın ölçülərinin uyğun gəlməməsindən doğum aktının pozulması (çanağın daralması, şişlər, travma nəticəsində çanağın deformasiyası).
2. Doğum fəaliyyətinin pozulması (doğum zəifliyi, balalıq yığılmalarının diskoordinasiyası).
3. Doğum yollarında balanın düzgün yerləşməməsi (başın əyilməsi, ətrafların digər balalıq buyuzuna atılması, iki balanın birlikdə balalıq cisminə tıxanması və s.).
4. Ölmüş döl
5. Ciftin ayrılması və qanaxma
6. Ana bətnində dölün tələf olması və s.

Beləliklə, Kesar əməliyyatı zamanı həkim hipoksiya və asfiksiyalı döllə qarşılaşmağa hazır olmalıdır.

Dölün iti gedişli hipoksiyasının səbəbləri aşağıdakılardır:

1. Balalığın atoniyası.
2. Doğum yollarında balanın zəif hərəkəti nəticəsində balalığın hipertonusda olması.
3. Mekoniyanın seliyin və s. aspirasiyası.
4. Ananın hipoksiyası.
5. Ciftin vaxtından əvvəl ayrılması.
6. Köbəyin sıxılması.
7. Balalığın cırılması.

Yeni doğulmuş balalarda asfiksiya aşağıdakı cədvəldə göstərilən sütuna uyğun qiymətləndirilir.

Yuxarıda qeyd edilən kliniki əlamətlərin qeydiyyatı doğumdan 1-5 dəqiqə sonra aparılır.

Asfiksiya dərəcəsi qeyd edilən 5 əlamətin hamısı nəzərə alınmaqla, balların toplanması ilə müəyyən edilir.

Asfiksiya əlaməti olmadan doğulan körpələr 9-10 balla qiymətləndirilir. Asfiksiyanın yüngül forması 7-8 balla, orta səviyyəsi 6-7 balla, ağır asfiksiyalı vəziyyət isə 1-4 balla qiymətləndirilir.

Yeni doğulmuşların asfiksiya dərəcəsinə əks etdirən sütun
Cədvəl 1.

Kliniki əlamətlər	Balları qiymətləndirmə		
	0	1	2
1. Ürək döyüntüsünün artması	Yoxdur	Dəqiqədə 150 –dən az	Dəqiqədə 150 –dən çox
2. Tənəffüs	Yoxdur	Zəif, seyrək tənəffüs hərəkətləri, zəif zingildəmə	Güclü zingildəmə. Qabarıq tənəffüs hərəkətləri
3. Əzələ tonusu	Yoxdur	Zəif, ətrafların ölgün hərəkəti	Aktiv hərəkətlər. Sürünmə
4. Ağız boşluğunun aspirasiyasına yaranan reflekslər	Yoxdur	Dilin, çənənin, ətrafların zəif hərəkəti	Güclü zingildəmə, aktiv hərəkətlər
5. Selikli qişaların boyanması	sianoz	Solğun	Çəhrayı

Asfiksiyanın yüngül və orta səviyyələrini aradan götürmək məqsədilə aşağıdakı manipulyasiyaları icra edirlər:

1. Doğulmuş körpələrin ağız-burnunu quru dəsmalla (salfetlə) silib, ağız və burun boşluğundan seliyi təmizləyirlər.
2. Heyvanın başını aşağı tutub, bir neçə dəfə silkələyirlər ki, boğazdakı selik tökülsün və başa gələn qanın miqdarı artsın.
3. Yeni doğulmuş körpənin ağız boşluğuna 2-3 dəfə hava üfürürlər; dilin uc hissəsini çimdikləyirlər.
4. Əgər tənəffüsün ritmi normallaşmırsa, onda dərialtı olaraq, 0.1-0.3 ml kofein, fizioloji məhlulla 3 dəfə duruldulub inyeksiya edilir.
5. 3-5 saniyə çənənin yan hissələrini sıxırlar; 2-3 dəfə isə döş qəfəsini barmaqlarla cəld sıxıb- buraxırlar.

6. Cəld hərəkətlərlə yeni doğulmuş körpənin bədənini, xüsusən də bel nahiyəsini sıgallayırlar; bu zaman mütəmadi olaraq onun qulaqlarını və dilinin ucunu çimdikləyirlər.
7. Yeni doğulmuş körpəni 1 dəqiqəlik 40⁰C temperaturda suya salırlar.

Qeyd edilən manipulyasiyaları tənəffüsün normal ritmi stabilləşənədək və heyvan güclü zingilti səsi çıxaranadək davam etdirirlər.

Asfiksiyanın ağır dərəcəsində, yəni 5 dəqiqə müddətində tənəffüs ritmi tam bərpa edilmirsə, belə asfiksiya artıq orta dərəcəli kimi qiymətləndirilir və təcili olaraq aşağıdakı tədbirlər aparılır:

1. Əvvəlcədən hazırlanmış nazik diametrli kateter (xırda cinsli heyvanlar üçün 1 mm, iri cinslər üçün isə 3 mm-dən çox olmamalıdır) köbək venasına yeridilir. Kateteri köbək venasından köbəyə 1-1.5 sm dərinliyə yeridib, liqatura ilə təsbit edirlər.
2. Kateterlə heyvanın hər 100 q diri çəkisinə 0.5 ml dozada 4%-li natrium- hidrokarbonat, elə bu qədər də 10%-li qlyukoza və hər 100 q çəkiyə 0.2-0.3 ml kalsium- qlyukonat yeridirlər (preparatları ona görə tətbiq edirlər ki, ağır asidoz, qara ciyərdə qlikogenin tükənməsi, hipoqlikemiya, hiperkaliplazmiya baş verir).
3. Sonra göbək venasına 0.1 ml adrenalin (3 dəfə fizioloji məhlulla duruldulmuş) və elə bu qədər də 10%-li kalsium-xlorid məhlulu yeridirlər.
4. Əgər bu tədbirlərdən sonra da aktiv tənəffüs bərpa olunmursa, onda körpəni intubasiya edərək ağ ciyərləri sünni ventilyasiya edirlər. Bu zaman yeni doğulmuş körpənin ölçülərindən asılı olaraq, intubasiya borucuğuna 2-20 ml-lik içərisi hava ilə dolu şpris qoşub ağ ciyərlərin sünni ventilyasiyasına başlayırlar. Sünni ventilyasiyadan əvvəl bronxlar selikdən azad edilməli və mekoniy təmizlənməlidir. Yeni doğulmuşların tənəffüsünü tənzimləmək məqsədilə 0.1 ml 0.3%-li etimizol məhlulu yeridirlər. Tənəffüsü daha güclü tənzimləyən preparatlardan lobelin və ya sititonun yeridil-

məsi o qədər də məsləhət bilinmir. Çünki, bu preparatları inyeksiya etdikdə, onlar əvvəlcə tənəffüs mərkəzini qıcıqlandırır, sonra isə əksinə həddən artıq tormozlayırlar.

5. Qeyd edilən tədbirlər də nəticə vermirsə, köbək venasına 0.1-0.2 ml 2.4%-li eufillin (3 dəfə durulmuş) və 1-5 mq prednizalon yeridirlər.
6. Əgər 1-1.5 saat müddətində, asfiksiya dərəcəsi, heç olmazsa orta dərəcəyə cavab vermirsə, onda reanimasiya tədbirlərini dayandırırırlar. Bu onunla əlaqədardır ki, belə heyvanlar yaxın 1-2 sutka ərzində tələf olurlar. Yaxud da belə heyvanların medikamentoz korreksiyası hər saatda bir dəfədən az olmayaraq aparılmalıdır ki, bu da texniki cəhətdən çox çətin icra edilə bilər.

8.4.3. Mamalıq və ginekoloji mənşəli sepsis və piometra əməliyyatları zamanı aparılan anesteziya

Mamalıq mənşəli sepsis, adətən, doğumdan 3-5 saat sonra qeydə alınır.

Heyvanın vəziyyəti həddən artıq dərəcədə ağır olur. Bu müddətə heyvanda poliorqan çatışmazlıqları, yüksək təzahürlü intoksikasiya və hətta endotoksinli şok inkişaf edir.

Belə vəziyyətdə heyvana intensiv infuzion- transfuzion terapiya tətbiq etməklə yanaşı (ilk növbədə intoksikozlu şok əleyhinə), laborator müayinələr də aparılmalıdır. Bu qaydada aparılan terapiya ən azı 2-3 saat davam etdirilməlidir. Yəni intoksikasiya aradan götürülənə, hipodinamika stabilləşənə, ürək fəaliyyəti bərpa olunana, böyrəklərin perfuziyası və diurez normallaşanaq terapiya tədbirləri davam etdirilir.

Ginekoloji sepsis mamalıq sepsisindən demək olar ki, fərqlənmir. Ona görə də biz burada aparılacaq tədbirləri ayrı-ayrı deyil, birgə müzakirə edəcəyik. Ancaq bir məqamı vurğulamaq istərdik ki, belə patologiyalarda antibakterial terapiya da icra edilməlidir. Əsasən, iki müxtəlif (fərqli) qrupa aid olan antibiotik işlədilir ki,

yaxşı olar ki, bunlardan birini vena daxilinə, digərini isə əzələ içərisinə tətbiq edək.

Vena daxilinə əsasən imidazol preparatları (metromidazol, metrodjil, trixopol) inyeksiya edilir. Bunları damcı üsulu ilə yeritmək daha məqsəduyğundur.

Intensiv terapiya tədbirləri 7-10 sutkadan az olmayaraq aparılmalıdır. Kompleks müalicə tədbirlərində qlükokortikoidlərdən, proteinazaların inhibitorlarından (kontrikal, qordoks və s.) və anabolik hormonlardan (retabolil, nerobol və s.) da istifadə edilməlidir.

Piometra bir çox hallarda sepsislə müşayiət olunmur. Odur ki, metabolik pozulmaların dərəcəsi də müxtəlif olur. Ona görə də əksər hallarda həkim yuxarıda qeyd edilən ağırlaşmalarla qarşılaşmır. Ancaq istər-istəməz əməliyyatdan əvvəl intensiv terapiya tədbirləri aparılmalıdır. Əgər heyvanın ümumi vəziyyəti imkan verirsə, onda terapiyanı 2, bəzən də 3 sutka müddətində icra edirlər. Yəni pozulmuş homeostazın tam korreksiyasınadək tədbirləri davam etdirirlər. Bu taktika özünü tam doğruldu. Çünki, intensiv terapiya tədbirlərini apardıqdan sonra icra edilən cərrahi əməliyyatlar əksər hallarda uğurlu olur və mürəkkəbləşmələr (ağırlaşmalar) az qeydə alınır. Bir daha qeyd etməyi lazım bilirik ki, hətta ağır intoksikasiya və ya septiki şok qeydə alınmadıqda belə, intensiv terapiya tədbirlərinin aparılması göstərişlidir.

FƏSİL 9. İNTENSİV TERAPİYANIN PRİNSİPLƏRİ

9.1. Metabolizmin (maddələr mübadiləsinin) korreksiyası (bərpa)

Su-elektrolit mübadiləsi. Yetkin itlərin ümumi bədən kütləsinin təxminən 60%-i sudan ibarətdir. Yeni doğulmuşlarda isə bu göstərici 84%-ə bərabərdir. Su orqanizmdə şərti olaraq üç məkanda yerləşir.

1. Hüceyrədaxili (interstisial)- bədən çəkisinin 40%-i;

2. Hüceyrədən kənar (ekstrasellulyar)- bədən çəkisinin 20%-i; bundan da 5%-i damardaxili məkanda və 15%-i hüceyrəarası (interstisial) məkanda.
3. Transsellulyar (onurğa beyin mayesi, sinovial maye, seroz qişaların mayesi, plevral və bağırsağ seliyi). Bunlar adətən nəzərə alınmır.

Suda həll olmuş maddələr ionlaşmış və ya qeyri-ionlaşmış halda olurlar. Kationların və anionların miqdarı həmişə tarazlıqda olur ki, bu da mühitin elektro-neytrallığını təmin edir. Sulu mühitlər daim dəyişir. Çünki, beləliklə, kimyəvi, fiziki neyro-humoral mexanizmlər və mübadilə proseslərinin tənzimlənməsi təmin edilir. Bu zaman həmçinin, orqanizm və xarici mühit arasındakı maye mübadiləsi hesabına daimi tarazlıq qorunub saxlanılır. Çünki, orqanizm mütəmadi olaraq suyu qəbul edir və ifraz edir. Sağlam heyvanlarda sutkalıq maye itkisi 40 ml/kq təşkil edir. Bunun təxminən 50%-i təyin edilməyən itkilər (ağız suyu, tər, suyun daxili mübadiləyə sərfi və s.), digər 50%-i isə (sutkada təxminən 20 ml/kq) sidik və kalla ifraz edilən mayedir. İstənilən patoloji proses (qanaxma, təngnəfəslik, bədən hərəkətinin yüksəlməsi) çoxlu miqdarda suyun itirilməsinə səbəb olur. Məsələn, bədən hərəkətinin 1°C yüksəlməsi sutkada 4-8 ml/kq suyun itirilməsinə gətirib çıxarır. Normada su mühitlərinin tarazlığının pozulması yangı (güclü su istəyi) hesabına tənzimlənir.

Peritonitdə, bağırsağ keçməməzliyində və digər patoloji vəziyyətlərdə orqanizmin suya tələbatı həddən artıq yüksəlir. Çünki, qeyd edilən patoloji vəziyyətlərdə bədən hərəkəti yüksəlir. Su mühitlərinin həcmnin dəyişməsi elektrolit mübadiləsində də dəyişkənliklərə səbəb olur. Kliniki təcrübədə uzun müddət iltihabi proseslər keçirmiş, yüksək hərəkətlə və yangı ilə müşayiət edilmiş xəstəliklərdə heyvanın öz sidiyini qəbul etməsi qeydə alınmışdır.

Beləliklə, su mübadiləsi pozulmalarını bir neçə növ kimi qruplaşdırmaq olar:

- 1) Hipertonik dehidratasiya (elektrolitlərdən azad suyun çatışmaması- eksikoz)- orqanizmə lazımi miqdarda suyun daxil olmamasıdır. Aşağıdakı hallarda baş verir: qızdırma

və hiperventilyasiya; şəkərli və qeyri-şəkərli sidik ifrazının güclənməsi; iti böyrək çatışmazlığında yaranan poliuriya; diareya və zülalla həddən artıq yemləmə; diuretiklərin düzgün təyin edilməməsi. Kliniki olaraq yanğı, dilin və selikli qişaların quruması, dəri turqorunun pozulması (məsələn, alındakı dəri qırışı uzun müddət açılmır) ilə təzahür edir.

Dehidratasiyanın dərəcəsi isə aşağıdakı cədvəldəki kimi qiymətləndirilir (cədvəl 1).

- 2) Hipotonik dehidratasiya (sərbəst suyun artıqlığı, natrium çatışmazlığı eksikozu)- həddən artıq qlükoza infuziya etdikdə, ağır assiddə, ürək çatışmazlığında və qara ciyərin sirrozunda müşahidə edilir. Kliniki olaraq yanğı olmur, reflekslər zəifləyir. Ağır vəziyyətlərdə heyvan komaya düşür, qıcolmalar başlayır.

Dehidratasiyanın faiz nisbətləri və onun kliniki təzahürü

Cədvəl 1

Dehidratasiyanın dərəcəsi, %-lə	Kliniki təzahürü
Yüngül dərəcə: 5-dən az	Təyin edilmir
Orta dərəcə: 5-6%	Dəri turqorunun yüngül dərəcədə zəifləməsi
Orta dərəcə: 6-8%	Dəri turqorunun nəzərə çarpacaq dərəcədə zəifləməsi, kapilyar qan dövranının pozulması (mikrosirkulyasiyanın pozulması). Gözlər bir qədər çuxura düşür, selikli qişalarda quruma qeydə alınır.
Ağır dərəcə: 10-12%	Dəri turqoru kəskin zəifləyir (dəri qırışı düzəlmir), mikrosirkulyasiyada ciddi dəyişikliklər qeydə alınır, gözlər çuxura düşür, selikli qişalar quruyur, taxikardiya, sapvari nəbz qeydə alınır, ətraflar soyuyur, şokun inkişafı mümkündür.
Çox ağır dərəcə: 12-15%	Şok, ölüm

3) İzotonik dehidratasiya (suyun və duzların azlığı)- peritonitdə, bağırsağ keçməməzliyində, qanaxmalarda, travmalarda, pankreatitdə əmələ gəlir. Bağırsağın iflicində onun içərisində bir neçə litr, dövriyyədə iştirak etməyərək maye toplana bilər. Kliniki əlamətlər dehidratasiyanın ağırlıq dərəcəsiindən asılı olur. Arterial təzyiqin aşağı düşməsi, taxikardiya müşahidə edilməklə, yumaqcıq filtrasiyası azalır.

Bu vəziyyətdə olan heyvanda şok da inkişaf edə bilər.

4) Hipertonik hiperhidratasiya (natriumun həddən artıq olması)- çoxlu miqdarda duz qəbul etdikdə və həddən artıq natrium-xlorid məhlulu infuziya etdikdə təzahür edir. Bu zaman ürək çatışmamazlığı və ağciyər ödemi əmələ gəlir.

5) Hipotonik hiperhidratasiya (su ilə zəhərlənmə)- izotonik dehidratasiyanın qarşısını qlükoza ilə aldıqda, yaxud da, uzun müddət hərərəti yüksək olan heyvana duz məhlulları və bulyonlar əvəzinə təmiz su verdikdə yaranır.

6) İzotonik hiperhidratasiya (ödem, şiş)- böyrəklərin funksiya pozulması fonunda izotonik məhlulları çox infuziya etdikdə əmələ gəlir. Kliniki olaraq ödem (şiş) sindromu müəyyən edilir.

Elektrolit mübadiləsi orqanizmin həyat təminatında çox vacib rola malikdir (cədvəl 2).

Qanın elektrolit tərkibinin pozulması güclü polimorfizmlə müşayiət olunur. Heyvanda psixiki və sinir pozulmalarının sindromları qeydə alınmaqla, ürək-damar, ifrazat sistemi zərər çəkir, qıcolmalar müşahidə edilir. Qusma, diareya, sidik ifrazının həddən artıq güclənməsi ilə qeydə alınan bir çox patoloji vəziyyətlərdə qanın elektrolit tərkibi pozulur. Aşağıda müxtəlif patoloji vəziyyətlərdə baş verən elektrolit itkiləri (cədvəl 3) və infuzion terapiyada istifadə edilən məhlulların elektrolit tərkibi (cədvəl 4) haqda məlumatlar verilir.

İtlərin orqanizmində bəzi elektrolitlərin və endogen mayələrin tərkibi haqda məlumat

Cədvəl 2

Maye	Natrium, mmol/litr	Xlor, mmol/litr	Kalium, mmol/litr	Kalsium, mmol/litr	Qlükoza, mmol/litr
Intrasellulyar	10	2	150	-	-
Plazma	142-150	105-120	3.7-5	2.2-2.7	3.4-5.3
Fizioloji məhlul	154	154	-	-	-
5%-li natrium-xlorid məhlulu +4.3% dekstroza	31	31	-	-	195
Qartman məhlulu	140	100	5	Izləri	-
5%-li dekstroza	-	-	-	-	227

Patoloji vəziyyətlər, elektrolit itkiləri və onların əvəz edilməsi

Cədvəl 3.

Patoloji vəziyyət	İtkilər	Əvəzedicilər
Mədədən qusma	K^+ , H^+ , Cl^- , Na^+ , H_2O	Fizioloji məhlul +10-20 mmol/l Kcl
Onikibarmaq bağırsaqdan qusma	Qarışıq itkilər	Qartman məhlulu
Diareya	Na^+ , Cl^- , HCO_3^- , K^+ , H_2O	Qartman məhlulu+2-3 mmol/l soda+ 10-20
Bağırsaq keçməməzliyi	Qarışıq tipli ağır dərəcəli itkilər	Qartman məhlulu+plazma
Məlum olmayan etiologiyalı	Məlum deyil	Çoxkomponentli duz məhlulu (normofundin +5%-li qlükoza)
Uremiya (sidik kisəsinin cırılması)	Orqanizmin həyat fəaliyyəti məhsullarının toplanması, K^+ , H^+ ionları	Fizioloji məhlul və ya normofundin +5%-li qlükoza+ 2-3 mmol/kq soda

Infuzion terapiyada istifadə edilən kristalloid məhlulların elektrolit tərkibi

Cədvəl 4

Məhlul	Tərkibi	Miqdarı, q/litr	Ayrı-ayrı ionlar, mmol/litr							Molyarlıq, mmol/l
			Na	K	Ca	Cl	Mg	HNO ₃	NaC ₃ H ₅ O ₂	
Izotonik natrium-xlorid məhlulu	NaCl	8.5	154	-	-	154	-	-	-	308
Ringer məhlulu	Na Cl K Cl Ca Cl	8.6 0.3 0.33	147	4	3	157	-	-	-	311
Laktasol	Na Cl K Cl Ca Cl Mg Cl ₂ NaC ₃ H ₅ O ₂	6.2 0.3 0.16 0.1 3.6	140	4	1.5	116	1	-	30	293
Hidrokarbonat-natrium məhlulu	NaHCO ₃	40	476	-	-	-	-	476	-	952
Nativ qan plazması	-	-	142	5	2,5	103	1.5	24	-	290
Qartman məhlulu	-	-	129	5.4	0.9	112	1	-	27.2	276

Su –elektrolit balansının pozulmalarında diaqnozun müəyyən-ləşdirilməsi çox çətindir. Belə ki, diaqnostika qanın biokimyəvi tərkibinin analizinə və turşu-qələvi tarazlığının müəyyən edilməsinə istinad etməlidir. Bu imkanlar olmadıqda isə su-elektrolit mübadiləsi pozulmalarının vəziyyəti haqda aşağıda qeyd edilən kliniki əlamətlərə görə fikir soyləmək olar (cədvəl 5).

Mübadilə pozulmalarının korreksiyası kompleks şəkildə aparılmalıdır. Yadda saxlamaq lazımdır ki, çox dərinləşmiş pozulmaların bərpasını 2-3 saata aparmaq mümkün deyil. Çünki, qısa müddətə orqanizmin homeostaz sistemini dəyişmək, pozulmuş funksiyanın özündən də ağır nəticə verə bilər.

Metabolizm pozulmalarının bərpasının əsas müddəaları aşağıda verilir:

1. Antihipoksik medikamentoz terapiya;
2. Enerji balansının tənzimlənməsi;
3. Turşu-qələvi və su-elektrolit tarazlıqlarının bərpası.

Bütün patoloji vəziyyətlər toxuma və hüceyrələrin işemiyası, hipoksiyası ilə müşayiət olunur. Ona görə də oksigen ehtiyatı olduğu halda toxuma tənəffüsünü gücləndirmək lazımdır. Həmçinin, mikrosirkulyasiyanı (reopoliqlükün, qanlıoblokatorlar) yaxşılaşdırmaq, bioloji oksidləşmə proseslərinə neyroleptiklərlə (droperidol, aminazin) təsir göstərmək, ümumi mübadiləni zəiflədən vasitələrdən istifadə etmək və oksigenin hüceyrələrə çatdırılmasını (meksamen, parmidin) yaxşılaşdırmaq lazımdır.

Bu tədbirlərlə yanaşı anaerob prosesləri aerob prosesə yönəltmək (natrium-oksibutirat), bioloji oksidləşmə proseslərini ferment və digər preparatlarla (ATF, sitoxrom C, aminolon, vitaminlər, unitiol, natrium-tiosulfat, metilurasil və s.) tənzimləmək mümkündür.

Enerji balansının tənzimlənməsində energetik itkilərin azaldılmasına və aralıq zərərli məhsulların sintezinin qarşısının alınmasına yönəldilən tədbirlər icra edilir. Bu məqsədlə anabolik steroidlərdən istifadə edirlər. Təcili enerji substratlarına ehtiyac duyulduqda vena daxilinə 5-20%-li qlükozanı insulinlə birgə infuziya edirlər. Mübadilə məhsullarının orqanizmdən çıxarılmasını

sürətləndirmək məqsədilə qanı duruldan və sidik qovucu preparatlardan istifadə olunur.

Su-elektrolit mübadiləsi pozulmalarının növləri və onların kliniki təzahürü

Cədvəl 5.

İtkinin növü	Kliniki təzahürü
Su itirilməsində	Yanğı, selikli qişaların quruması, sidik ifrazının zəifləməsi, süstlük və yuxulu vəziyyət. Maye itkisi artanadək heyvanda xəstəlik əlamətləri olmur. Kliniki əlamətlər uzun müddətli poliuriya, hərarətin yüksəlməsi və s. müşahidə edildikdə təzahür edir.
Suyun elektrolitlərinin qarışıq itirilməsi	Dəri turqorunun pozulması (zəifləməsi), zəif nəbz, soyuq ətraflar. Heyvanın xəstə görkəmi olur. Əsasən ishal və qusma zamanı qeydə alınır.
Turşu-qələvi tarazlığının pozulması	Bu pozulmada ümumi diaqnostika kliniki əlamətlərdən asılı olur. Mədə qusmasında metabolik asidoz qeydə alınır. Onikibarmaq bağırsağ qusmasında da qusuntuya öd qarışdığından metabolik asidoz baş verir. Diareya, diabetik hiperqlükozemiya və qlükozuriyada, koma vəziyyətində (çoxlu miqdarda süd turşusu əmələ gəldiyinə görə) də metabolik asidoz müşahisə edilir.
Qan itirmədə	Bu iti və ya xroniki vəziyyətlə əlaqədar ola bilər. Selikli qişalar solğundur, ətraflar soyuqdur, nəbz zəif və tezleşmişdir. Xarici qanaxmalarda diaqnozun təyini heç bir çətinlik törətmir. Ancaq daxili qanaxmaların diaqnostikası həmişə mürəkkəb olur (xüsusən də şok vəziyyətində). Ağır vəziyyətlərdə diaqnozun dəqiqləşdirilməsi məqsədilə hemoqlobinin, hematokritin və eritrositlərin miqdarının təyin edilməsi göstərişlidir.

Turşu-qələvi tarazlığının bərpası kifayət qədər çətin məsələdir. Əsas çətinlik bu pozulmanın diaqnostikası ilə bağlıdır. Məlumdur ki, heç də həmişə həkimin laborator müayinələrin nəticələrinə istinad etməsi mümkün olmur. Asidozun və ya alkalozun diaq-

nostikasında isə laborator müayinələr əsas yer tutur. Turşu- qələvi tarazlığı pozulmalarında aşağıdakı patologiyalar qeydə alınır:

1. Metabolik asidoz- orqanizmdə qeyri-uçucu turşuların səviyyəsinin yüksəlməsi.
2. Metabolik alkaloz- qələvilərin miqdarının yüksəlməsi, turşuların azalması.
3. Respirator (tənəffüs) asidoz- orqanizmdə karbon qazının yığılması, hiperkapniyanın inkişafı.
4. Respirator alkaloz- hiperventilyasiya və hipokapniyada baş verir (apparatla tənəffüsdə, sepsisdə tənəffüs mərkəzinin qıcıqlanmasında, ensefalitdə, kəllə-beyin travmalarında, bədən hərərəti yüksək olduqda və s.).

Respirator asidozu və alkalozu tənzimləmək o qədər də çətin olmur. Çünki, sünii tənəffüs aparatı ilə tənəffüsü gücləndirmək, yaxud da onu dayandıraraq, zəiflətmək mümkündür.

Metabolik asidoz həkimin təcrübədə tez-tez rastlaşdığı patologiyadır. Asidozun bu formasının əsas yaranma səbəbləri bunlardır: aralıq məhsulların orqanizmdə toplanması nəticəsində əmələ gələn hipoksiya, böyrək çatışmazlığı, aclıq zamanı və şəkərli diabetdə lipidlərin tez utilizasiyası, turşularla zəhərlənmələr.

Metabolik alkalozu az hallarda təsadüf edilməsinə baxmayaraq, onun bərpası asidoza nisbətən xeyli mürəkkəbdir. Bu patologiya əsasən qusma nəticəsində mədə şirəsinin itirilməsində əmələ gəlir. Natrium- hidrokarbonatın dozadan artıq yeridilməsi, qlükokortikoidlərin və diuretiklərin düzgün təyin edilməməsi, orqanizmdən çoxlu miqdarda xlor və kaliumun xaric edilməsi, iti qara ciyər çatışmazlığı hallarında da alkaloz əmələ gəlir.

Metabolik asidozun müalicəsində dərhal natrium- bikarbonatın yeridilməsi o qədər məsləhət deyil, çünki əksər hallarda heyvanın ümumi vəziyyətinin pisləşməsinə gətirib çıxarır. Asidozun terapiyası etioloji amillərin aradan qaldırılmasına (hipovolemiyanın və mikrosirkulyasiyanın tənzimlənməsi), su-elektrolit balansının tənzimlənməsinə, böyrək qan dövranının və diurezin yaxşılaşdırılmasına, toxumalarda oksidləşmə proseslərinin bərpasına yönəldilməlidir. Bu məqsədlə qlükoza, insulin və antihipoksantlar yeri-

dilir. Sonra kalsium- qlükonatla birlikdə qələvi məhlullarından istifadə edirlər. Çünki, qanda kalsiumun səviyyəsinin aşağı düşməsi miokardın yığılma qabiliyyətinin zəifləməsinə gətirib –çıxarır.

Metabolik alkalozun tənzimlənməsində kalium-xlorid (turş mühitə malikdir), qlükoza və izotonik natrium-xlorid məhlullarından istifadə edirlər. Zəif alkalozda qeyd edilən müalicə tədbirləri kifayət edir. Yüksək dərəcəli metabolik alkalozda isə əlavə olaraq hidrogen-xlorid turşusu (1 litr 5%-li qlükozada 100 ml) məhlulu inyeksiya edilir.

Metabolik pozulmaların tənzimlənməsi laborator müayinələrin nəzarəti ilə aparılmalıdır.

Mübadilə prosesində iştirak edən ionların hər biri haqda aşağıda məlumat verilir.

Natrium- osmotik təzyiqin saxlanması başlıca rola malikdir, “kalium-natrium” nasosunun işini tənzimləyir, su mühitlərində mayenin həcmninə sabit saxlanması iştirak edir.

Kalium- intrasellülyar mühitin əsas kationudur. Burada o elektroneytrallığı, osmotik konsentrasiyanı və fermentativ aktivliyi müəyyən edir. Ekstrasellülyar mühitdə kalium əzələ yığılmalarını və sinir oyanmasını tənzimləyir. Hiperkaliemiya travmalar nəticəsində əmələ gəlir. Xüsusən də, toxumaların əzilmələrində (xıncımlanmasında), hüceyrə metabolizmi gücləndikdə, asidozda, kəskin böyrək çatışmamazlığında və hemolizdə hiperqlikemiya baş verir.

Hipokaliemiya isə orqanizmə kalium lazımı qədər daxil olmadıqda yaranır. Bu əsasən kalium sürətlə orqanizmdən çıxarıldıqda (böyrək xəstəlikləri, poliuriya, şəkərli diabet, bağırsağ keçməməzliyi, diareya) baş verir. Kliniki olaraq, əzələ zəifliyi, reflekslərin zəifləməsi, mədə və bağırsaqların atoniyası, miokardın funksiyasının pozulması və hətta ürəyin dayanması kimi təzahür edir. Hipokaliemiyada alkaloz inkişaf edir.

Kalsium- sinir -əzələ oyanmasının tənzimlənməsində, hüceyrə membranlarının keçiriciliyində və qanın laxtalanma mexanizmində vacib rola malikdir. Hiperkalsiemiya zəiflik, yanğı, iştahanın olmaması, qusma, hıçqırıq və poliuriya ilə müşayiət olunur.

Hipokalsemiyada isə sinir-əzələ oyanıqlığı yüksəlir ki, bu da tonik qıcolmaların əmələ gəlməsinə səbəb olur.

Maqnezium- orqanizmin ferment sistemlərini aktivləşdirir, miokardın yığılma prosesində iştirak edir. Hipermaqneziumiyada arterial təzyiq aşağı düşür, reflekslər zəifləyir, yaddaş (huş) pozulur. Böyrək çatışmamazlığında, qlükoza yeritdikdə yaranan diabetik koma da müşahidə edilir. Yüksək dərəcəli maqneziumiya tənəffüs əzələlərinin iflicinə və ürəyin dayanmasına səbəb olur. Kliniki olaraq taxikardiya və aritmiyalarla təzahür edir. Hipomaqneziumiya güclü ishallar zamanı qeydə alınır.

Xlor- osmotik konsentrasiyanın saxlanması iştirak edən əsas aniondur. Hiperxloremiyada asidoz inkişaf edir. Hiperxloremiya isə mədə və onikibarmaq bağırsağ qusmalarında, nazik bağırsağ keçməməzliyində müşahidə edilir. Alkalozun inkişafı ilə nəticələnir.

9.2. Ağ ciyərlərin sünii ventilyasiyası

Inhalyasyon narkozlarda, qəflətən tənəffüs dayandıqda, kəskin tənəffüs çatışmazlığının intensiv terapiyasında tətbiq edilir. Sünii ventilyasiyanın xarici və daxili üsulları mövcuddur. Xarici üsul döş qəfəsinə təzyiq etməklə aparılır. Daxili üsulda isə intubasiya borucuğunu traxeyaya və ya bronxlara yeridib, sünii tənəffüs aparatına qoşurlar. Sonra aparatdan qaz qarışığı birbaşa ağ ciyərlərə daxil olur. Bu üsul daha effektivdir. Adətən ağ ciyərlərin ventilyasiyasında bu rejim tətbiq edilir: nəfəsalmanın müsbət göstəriciləri +15+20 sm su -sütunu və passiv nəfəsvermə. Bu zaman heyvanın ölçüləri və ağ ciyərlərin təxmini həcmi (təzyiq çox olduqda ağ ciyər toxuması cırıla bilər) nəzərə alınmalıdır. Ağ ciyər ödemi ilə daxil olmuş heyvanlarda nəfəsalma rejimi 3-5 sm su-sütunundan yüksək olmamalıdır. Xırda cinsli itlər üçün bu göstərici 3-5 sm su-sütunu, iri itlərdə isə 15 sm su -sütunu həddini aşmamalıdır. Tənəffüs hərəkətlərinin sayı isə orta olaraq 15-20 dəqiqə təşkil etməlidir.

9.3.İnfuzion- hemotransfuzion terapiya və parenteral qidalanma

Intensiv terapiyanın əsas tərkib hissələrindən biri də infuzion terapiyadır. Bu üsul orqanizmin orqan və sistemlərində baş verən funksiya pozulmalarının tənzimlənməsində və profilaktikasında tətbiq edilir. Əsasən aşağıdakı patologiyalarda uğurla işlədilir: infeksiyon xəstəliklər, travmalar, şok, peritonit, bağırsağ keçməməzliyi və s.

9.3.1.Hematransfuziya

Kompleks müalicədə qan köçürmə mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Kliniki təcrübədə hematransfuziya əvəz etmə (köçürülmüş eritrositlər resipientin qanında 30-120 gün yaşayır) məqsədlə, stimulyedici məqsədlə (heyvan orqanizminin müxtəlif funksiyalarına təsir edir), hemodinamikanı yaxşılaşdırmaq üçün (ümumi dövriyyədəki qanın miqdarı artır, ürək fəaliyyəti güclənir, onun dəqiqəlik vurğu həcmi yüksəlir) və hemostatik məqsədlə tətbiq edilir.

İtlərin qanı 7 qrupa aid edilir ki, bunlar da antigen mənsubiyyətinə görə belə işarələnir: A, B, C, D, E, F və G. A faktoru insanların virus faktoru kimi əhəmiyyətə malikdir. Bu faktor heyvanların 60-65%-də qeydə alınır. A faktoru olmayan heyvanlara təkrar qan köçürdükdə ağır hemotransfuzioloji ağırlaşmalar yaranır. Belə heyvanların qanı hemolizə uğrayır, nəticədə heyvan tələf olur.

Birinci dəfə qan köçürdükdə, bir qayda olaraq mürəkkəbləşmə qeydə alınmır. Çünki, B və G faktorlarının antigen xüsusiyyətləri zəif təzahür edir. Lakin bəzi hallarda zəif allergik reaksiya müşahidə edilir ki, bu da səpkilər və qaşınmalar yaradır. Allergik reaksiya qan köşürmədən dərhal sonra (erkən reaksiya) və bir neçə gündən sonra (ləngimiş reaksiya) qeydə alınır. Belə mürəkkəbləşmənin qarşısını almaq üçün fərdi və qrup halında uyğunluq sınağı qoyulmalıdır. Bunun üçün 1 ml resipientin qan zərdabına 0.1 ml donor eritrositləri əlavə edirlər. Reaksiya 22-25⁰C tempe-

raturda şüşə üzərində aparılmalıdır. Qeydiyyatı 5 dəqiqə müddətində icra edirlər. Bu reaksiyanı qoymaq mümkün olmadığı hallarda fərdi uyğunluğu bioloji sınaqla yoxlayırlar.

Fərdi uyğunluğu bioloji sınaqla yoxladıqda iri cinsli itlərə 10-15 ml, xırdalara isə 3-5 ml qanı 3 dəqiqə müddətində inyeksiya edirlər. Sınağı 3 dəfə təkrarlayırlar. Bu zaman heyvanın arterial təzyiqi, nəbzi, tənəffüs hərəkətlərinin miqdarı qanı yeritdikdən əvvəl və ondan 10-15 dəqiqə sonra müəyyən edilir. Əgər heyvanda narahatlıq, tənəffüs, taxikardiya və ya aritmiya, təzyiqin düşməsi, qusma və ağrı hissi kimi patologiyalar qeydə alınarsa, deməli, köçürülən qan uyğun deyil.

Qan köçürən zaman nəzərə almaq lazımdır ki, hemotransfuziya üçün ən uyğun gələn qan təzə donor qanıdır. Əvvəlcədən hazırlanmış donor qanının reaksiyası artıq 10 gün müddətində dəyişir, turşuluğu yüksəlir (pH-6.0) və tərkibində kalsiumun konsentrasiyası normadan yüksək olur (8 mmol/l). Bu isə öz növbəsində aritmiyanın inkişafına və hətta heyvanın ölümünə səbəb ola bilər. Əvvəlcədən hazırlanmış donor qanını su hamamında 37°C-dək qızdırıb, sonra yeritmək lazımdır. Çünki, soyuq halda yeridilən donor qanı miokardın hipotermiyasına, periferik damarların spazmına və asidoza səbəb olmaqla yanaşı, tez bir zamanda ehtiyata (depo) gedir. Yaxşı olar ki, 200-250 ml sitrat qana 5 ml 10%-li kalsium-xlorid, 50 ml 40%-li qlükoza ilə 4 t.v. insulin və 20-30 ml 3%-li soda məhlulları əlavə edilsin.

Qana əlavə edilən qarışığı aşağıdakı tərkibdə hazırlayırlar:

Natrii citrici -	2.2%
Ac.citrici-	0.8%
Glucosi -	2.45%
Aq.destillatae -	94.55%

Qeyd edilən qarışıqdan 100 ml qana cəmi 15 ml əlavə edilməlidir. Tərkibinə konservant əlavə edilmiş qanı 4°C temperaturda 21 gün saxlamaq olar.

Heyvanın venasına iri diametrlə iynə yeridib, qanı əvvəlcədən içərisinə konservant əlavə edilmiş steril qablara süzülür. Qanın laxtalanmasının qarşısını almaq məqsədilə istifadə edilən qabları

və borucuqları əvvəlcədən heparin məhlulu ilə işləyirlər. Heparini heyvanın hər kq diri kütləsinə 100-200 t.v. olmaqla inyeksiya da etmək olar. Donor heyvana əvvəlcədən sedativ preparatların yeridilməsi də göstərişlidir. İtlərin qanı hiperkoagulyasiyaya meyilli olduğundan, qan köçürmə zamanı istifadə edilən borucuqların uzunluğu 25-30 sm-dən çox olmamalıdır.

Qanı topladığımız qabı mütəmadi olaraq silkələmək lazımdır. Məqsəd konservantın qana yaxşı qarışmasını təmin etməkdir.

Heyvanın sağlamlığına ziyan vurmadan, donordan 10 ml/kq dozada qan götürmək olar. Qanı resipientə damcı üsulu ilə 40-60 damcı/dəq. Tezliklə və saatda 5-18 ml/kq dozada köçürürlər. Donor heyvandan təkrar qanı isə yalnız 1,5-2 aydan sonra götürmək mümkündür.

Böyük ehtiyac duyulduğu hallarda, travma nəticəsində tələf olmuş heyvanın qanından yararlanmaq olar. Belə qanın hazırlanması mahiyyətə yuxarıdakı qaydadan fərqlənir. Əgər qanı ürəkdən toplamaq mümkündürsə, onda cəsəddən hər kq diri kütləyə 80-90 ml hesabı ilə qan götürmək olur. Belə qana 120 t.v./kq heparin əlavə edilməlidir. Cəsəddən qanı ölüm qeydə alındıqdan sonrakı 6 saat müddətində götürmək mümkündür. Plazmanın hazırlanması üçün aşağıdakı tərkibdə qarışıqdan istifadə edilir:

Ac.citrici-	40.0
Glucosi -	30.0
Ac.chlorici conc.-	7 ml
Rivanoli-	0.05
Aq.destillatae -	950 ml

Cəsəddən götürülmüş 900 ml qana 100 ml bu qarışıqdan əlavə edilməlidir. Qanı 1-2 saat çökdürüb, plazmanı ayırır və steril flakonlara yerləşdirirlər. Plazmanı -15°C temperaturda 2 il müddətində saxlamaq olar. Plazma zülallarla zəngin olduğundan onu qanın laxtalanması pozulduqda, hipoproteinemiyada, intoksikasiyalarda və qanın kolloid- osmotik təzyiqinin artırılması üçün uğurla tətbiq edirlər.

Baytar həkimləri gündəlik təcrübədə bir çox transfuzioloji əməliyyatlar aparırlar. Aşağıda onların, heyvanların müalicəsində daha çox əhəmiyyətə malik olanları barədə məlumatlar veririk.

Qanın reinfuziyası- plevral və ya qarın boşluğuna torlanmış qanın köçürülməsidir. Qanın reinfuziyası üsulu çox effektiv bir müalicə üsuludur. Çünki, bu zaman mürəkkəbləşmələrin qarşısı alınır. Yəni donor qanı köçürməyə ehtiyac qalmır. Qan itirmələrin bütün növlərində reinfuziya göstərişlidir.

Əks göstərişlər isə aşağıdakılardır:

1. Boşluğa toplanmış qanın irin kütləsi ilə çirklənməsi;
2. Qanın sidik və ya bağırsağ möhtəviyyəti ilə çirklənməsi;
3. Balalığın cırılmasından toplanan qan;
4. Böyrək çatışmamazlığı.

Əksər hallarda həkim reinfuziya məsələsi ilə ağ ciyərlərin, qara ciyərin və iri qan damarlarının tamlığının pozulduğu hallarda rastlaşır. Boşluğa toplanmış qanın yığılmasının ən yaxşı üsulu onu qaşıqla yığmaqdır. Steril tənzifə hopdurub yığmaq da olar. Ancaq bu üsul o qədər də effektiv deyil, çünki, bu zaman eritrositlərin tamlığı pozulur. Boşluqdan toplanan qanı əvvəlcə 4 qat steril tənzifdən süzüb, sonra içərisində antikoalqulyant olan qablara yerləşdirirlər. Bundan sonra qabın ağzını bağlayıb, qanı köçürməyə başlayırlar (xırda filtri olan borucuqla).

Boşluqda qanın reinfuziya üçün toplanmasının ikinci üsulu laparo- və ya torakosentezlə qarın və ya döş boşluğuna borulu drenajın yeridilməsidir. Bu üsulun üstünlüyü ondadır ki, hələ əməliyyata başlamazdan əvvəl boşluqlara toplanan qanı yenidən heyvanın qan dövrəsinə qaytarmaq mümkün olur. Parenximatoz orqanların tamlığının pozulması ilə müşayiət edilən qanaxmalarda qeyd edilən üsul böyük əhəmiyyət kəsb edir. Qanı qarın boşluğundan çəkəndə, əmin olmaq lazımdır ki, sidik kisəsinin tamlığı pozulmayıb.

Sümükdaxili transfuziya- kifayət qədər sadə olub, qanın vena-ya yeridilməsi mümkün olmadığı hallarda (dərinin irinli zədələri, ətrafların şişməsi və s.), həmçinin küçüklərdə və pişik balalarında tətbiq edilir. Sümükdaxili inyeksiyanı belə yerinə yetirirlər. Sü-

müyun epifizində iynəni dəridən sümüyədək yeridir, sonra sümüyün kortikal təbəqəsini deşib, iynəni sümüyün daxilinə, sümük iliynədək yeridirlər. Iynənin ucu sümüyü keçib, sümük iliynə düşdükdə, o sonrakı “boşluğa” düşür. Bundan sonra iynədən mandreni çıxarıb, sümükdaxili olaraq 0.5-2 ml 2%-li novokain məhlulu yeridib, infuziyaya başlayırlar. Sümükdaxili transfuziyada qanı quyruq altında yeridirlər. Manipulyasiyanı qurtardıqdan sonra iynənin yerində dərini yodla və ya aerozol antibiotiklərlə işləyirlər.

Autohemotransfuziya- əvvəlcədən heyvandan götürülmüş qanın onun özünə köçürülməsidir. Adətən, belə qanköçürmə çoxlu qanitirmə təhlükəsi olan cərrahi əməliyyat planlaşdırıldıqda aparılır. Əməliyyata 1-2 həftə qalmış heyvandan qan alınır, konservləşdirilir, əməliyyatdan əvvəl və ya əməliyyat zamanı özünə də köçürülür.

Assit mayesinin reinfuziyası- qara ciyərin sirrozunda qarın boşluğuna toplanmış mayenin damar şəbəkəsinə yeridilməsidir. Bu qarın boşluğuna toplanmış çoxlu miqdarda mayedən azad olmağa şərait yaratmaqla yanaşı, qanda (plazmada) zülalın saxlanmasını təmin edir. Texniki olaraq proses belə icra edilir: qarın boşluğunu punksiya edib, oradakı mayeni steril qablara toplayırlar; sonra həmin mayeni damcı üsulu ilə 10 ml/kq/saat sürətlə vena daxilinə yeridirlər. Bir dəfəyə 10-30 ml/kq assit mayesini reinfuziya etmək mümkündür. Bu tədbiri 1-2 sutkalıq fasilələrlə 2-4 dəfə aparmaq olar.

9.3.2.Bəzi ağır vəziyyətlərdə infuzion –transfuzion taktika

İti gedişli qan itirmələrdə infuzion- transfuzion taktika itirilmiş qanın miqdarından asılı olur (cədvəl 6).

Qarın boşluğu orqanlarının iti gedişli xəstəliklərində (peritonit, iti gedişli bağırsaq keçməməzliyi) infuzion- transfuzion terapiya əməliyyatdan 1-2 saat əvvəl aparılmalıdır. Mərkəzi vena təzyiği aşağı olduqda və təzahürlü taxikardiyada yeridilən məhlulun həcmi 0.5 ml/kq/dəqiqə təşkil edir. Intensiv terapiya əməliyyatın gedişi boyu və əməliyyatdan sonrakı dövrdə də davam etdirilir.

Belə hallarda intensiv terapiya tədbirləri hipovolemiyanın aradan götürülməsinə, su-elektrolit və turşu –qələvi tarazlığının korreksiyasına, dezintoksikasiyaya qarşı və qanın reoloji xassələrinin bərpasına yönəldilməlidir.

İtirilmiş qanın miqdarından asılı olaraq yeridilən məhlulların nisbəti və həcmi

Cədvəl 6.

Qanın itirilmə dərəcəsi	Ümumi itki (ümumi dövriyyədəki qana nisbəti), %-lə	Yeridilən məhlulun həcmi (ümumi itkiyə nəzərən), %-lə	Qanın miqdarı (itkiyə nəzərən), %-lə	Məhlulların nisbəti	
				Duz məhlulları	Kolloid məhlulları
Yüngül	10-14	150-200	-	1	1
Orta	15-24	200-250	40	1	1
Güclü	25-49	300	70	1	2
Çox güclü	50-60	300-dən çox	100	1	3

Qeyd: Çox güclü qanaxmalarda birinci növbədə hemotransfuziya aparılmalıdır. Mayenin yeridilməsi isə əlavə tədbir kimi ikinci bir venadan aparıla bilər.

9.3.3.Parenteral qidalanma

Parenteral qidalanmanın məqsədi, xəstə heyvanda enteral və zondla qidalanma mümkün olmadığı hallarda, orqanizmi qida maddələri ilə təmin etmək, azot balansını saxlamaq və heyvanın diri kütləsini sabit saxlamaqdan ibarətdir. Parenteral qidalanma kompleks olmalı, istifadə edilən qarışığın tərkibində qlükozadan başqa, zülal preparatları, yağ emulsiyaları, elektrolit məhlullar, vitaminlər, qlükokortikoidlər, anabolik hormonlar və s. olmalıdır. Patoloji itirmələr olmadıqda köçürülən mayenin ümumi həcmi sutkada 30-40 ml/kq təşkil etməlidir. Etil spirtində çoxlu miqdarda enerji olduğundan, onun 33%-li məhlulunu vena daxilinə, sutkada 5 ml/kq-dan artıq yeritmək olmaz.

Parenteral qidalanma üçün lazım olan mayenin miqdar və keyfiyyət tərkibi fərdi olaraq, sutkalıq sidikdə sidik cövhərinin qramla miqdarına görə hesablanır. Bununla yanaşı suya və enerjiyə olan ümumi tələbat da nəzərə alınmalıdır.

Sidik cövhəri itkisi aşağıdakı düsturla hesablanır:

$$N_{\text{üm}} = C \times 0.466$$

Burada,

$N_{\text{üm}}$ - ümumi sidik cövhəri azotu, qramla;

C- sutkalıq sidikdə sidik cövhərinin miqdarı, qramla;

0.466- sidik cövhərini azotla ifadə edən əmsaldır (1 q sidik cövhərində 0.466 q azot var).

Azotun sutkalıq itkisi isə bu düsturla hesablanır:

$$N_{\text{süt}} = N_{\text{üm}} \times 1.25$$

Burada, 1.25 –ümumi azotun itirilən azota çevirmə əmsəlidir.

Azot itkilərini zülali preparatlar və amin turşuları hesabına ödəyirlər. Zülalların mənimsənilməsi üçün enerji ehtiyatı yaradılmalıdır. Bunu qeyri-zülali kalorilərdən 80 kkal: 1 q azot hesabı ilə təmin edirlər.

Orqanizmin sutkalıq tələbatları haqda aşağıdakı cədvələ görə fikir yürütmək olar:

Orqanizmin müxtəlif komponentlərə olan tələbatı

İnqredientlər	Orqanizmin ümumi sutkalıq tələbatı (1 kq diri kütləyə nəzərən)
Su	40 ml
Enerji	30 kkal
Azot (amin turşuları)	1-2 q amin turşuları
Qlükoza	3-5 q
yağlar	0.7-1.54 q
Natrium	1.5 mmol
Kalium	0.8-1 mmol
Kalsium	0.11 mmol
Xlor	2.5 mmol
Vitaminlər:	

A	10 mkq
B ₁	0.02 mq
B ₂	0.03 mq
B ₆	0.03 mq
B ₁₂	0.03 mkq
C	0.5 mq
E	1.5 mq
Nikotinamid	0.2 mq
Foli turşusu	3 mkq

Fəsil 10. ANESTEZIOLOJİ TƏCRÜBƏDƏ İSTİFADƏ EDİLƏN TEXNİKİ ÜSULLAR

10.1. Venepunksiya, veneseksiya, arteriya və venaların kateterizasiyası

Heyvanın ağır vəziyyətlərində bir qayda olaraq dərman preparatlarını vena və ya arteriya daxilinə yeridirlər.

Qısa müddətli infuzion terapiyada (2-3 gün müddətində) və ya dərman preparatlarının 1-2 dəfə venaya yeridilməsi tələb olunduqda, həmçinin müayinələr üçün qan götürdükdə periferik venanı punksiya edirlər.

Periferik venanı punksiya etmək üçün ən uyğun yer dirsək və bilək oynaqlarının arasındakı məsafədə *v.cephalica*-dır.

Venepunksiya aseptika qaydalarına əməl edilməklə aparılır və adətən heç bir çətinlik olmur. Bu manipulyasiyanın xüsusiyyətləri aşağıdakılardır:

- 1) Venanın sol əllə təsbit edilməsi (əllə venanın ətrafındakı dərinliyi giriş halında tutub saxlayaraq, venanın mütəhərrikliyinin qarşısını alırlar);
- 2) Venanı iynə ilə deşib, iynənin ucunu 1-2 sm dərinliyə yeridərək, iynənin venanın mənfəzində etibarlı təsbit edilməsini təmin edirlər.

Venapunksiyanın etibarlı və rahat aparılması üçün xüsusi katetrlərdən də istifadə etmək olar. Bu zaman xüsusi, içərisindən katetr keçən iynəni venaya yeridir, sonra onun mənfəzindən kateteri 4-8 sm venanın içərisinə daxil edirlər.

Bundan sonra ötürücü iynəni kənarlaşdırıb, kateteri 2-3 tikişlə dəriyə təsbit edirlər.

Venepunksiya mümkün olmadıqda (paravazal hematoma, şişlər, uzunmüddətli infuziya, şok, güclü qanaxmalar və s.) veneseksiyaya müraciət edirlər. Veneseksiyanı yalnız periferik venalarda deyil, həm də mərkəzi venalarda da (v.jugularis externa, v.femoralis, v.axillaris) aparmaq olar. Həm periferik, həm də mərkəzi venalarda viviseksiyanın aparılma qaydaları eynidir. Yalnız venanın məskunlaşma yerinə görə topoqrafo-anatomik fərqlər mövcuddur.

Aseptika qaydalarına riayət etməklə, seçilmiş venanın üzərində əməliyyat sahəsi hazırlayırlar. Skalpelle dərinə kəsib, küt üsulla 2-3 sm venanın üzərini açır, onun altından ketqutdan iki liqatura keçirirlər. Distal liqaturanı bağlayıb, venanı çəkib düzəldir və göz və ya damar qayçısı ilə onun mənfəzini 1/5-1/4-nü kəsirlər. Sonra həmin kəsiş yerindən kateteri venanın mənfəzinə 5-20 sm dərinliyə (tapşırıqdan və venanın diametrindən asılı olaraq) yeridirlər. Bundan sonra isə ikinci liqaturanı da bağlayaraq kateteri venaya etibarlı olaraq təsbit edirlər. Sonra dəriyə tikiş qoyub, kateteri bir daha dərinin üzərində təsbit etmək lazımdır. Bir məsələni də xüsusilə vurğulamaq lazımdır ki, damara yeridilən kateterin içərisi steril məhlulla (məsələn, fizioloji məhlulla) dolu olmalıdır.

Mərkəzi venaların kateterizasiyasında ən yaxşı üsullardan biri, kateteri mərkəzi venanın hər hansı bir şaxəsindən onun içərisinə yeritməkdir. Belə olduqda mərkəzi venanı bağlamağa ehtiyac qalmır. Həmçinin, bəzi mürəkkəbləşmələrin də (qanaxma, tromboz, müvafiq anatomik nahiyənin şişməsi və s.) qarşısı alınır.

Mərkəzi venanın kateterizasiyası infuzion terapiyanı daha səmərəli aparmağa, kateteri venanın mənfəzində uzun müddət saxlamağa şərait yaradır. Xarici vidaci venanın kateterizasiyası isə

dərman maddələrinin birbaşa ürəyə yeridilməsini və mərkəzi vena təzyiqinin ölçülməsini təmin edir. Bunlar infuzion terapiyada mayenin həcmnin müəyyən edilməsində və infuziya tempinin nəzarətində xüsusi əhəmiyyət kəsb edirlər.

Mərkəzi vena təzyiqini Valdman aparatı ilə (xüsusi manometr) ölçürlər. İtlərdə normada bu göstərici 20-40 mm su - sütununa bərabərdir.

Mərkəzi vena təzyiqinin sıfır göstəricisinə düşməsi ümumi dövriyyədə olan qanın azlığına və kollapsın inkişaf etməsinə dəlalət edir. Göstərici 70 mm su-sütunundan yüksək olduqda isə hipovolemiyadan danışmaq olar. Bu vəziyyət ürəyin sağ mədəciyinin zəifliyində, ağ ciyər ödemi və ya ağ ciyər arteriyasının tromboemبولiyasında qeydə alınır. Mərkəzi vena təzyiqi qeyd edilən səviyyədə yüksəldikdə, dərhal infuziya terapiyasının həcmi və sürətini azaldır, profilaktiki tədbirlərə başlayırlar.

Arteriyaların kateterizasiyasını isə 3 üsulla aparmaq mümkündür:

1. Dərinin üzərindən xüsusi metal ötürücülü kateterlə;
2. Arteriyanın üzərini açaraq;
3. Kateterin arteriotomik kəşişdən yeridilməsi (veneseksiyada olduğu kimi).

Arteriyaların kateterizasiyası çox nadir hallarda tətbiq edildiyindən bu məsələ üzərində dayanmayacağıq. Ancaq onu da qeyd etmək lazımdır ki, magistral arteriyaların kateterizasiyasının da ən etibarlı üsulu kateteri onun şaxəsindən yeritməkdir. Məsələn, yuxu arteriyasına kateteri onun çiyin- baş şaxəsindən yeritmək olar (Əli Əliyev üsulu, 1974).

10.2.Perikardın və plevral boşluğun punksiyası

Ürəyin tamponadasında, travmatiki hemoperikarditdə və ekssudativ perikarditdə perikardın punksiyası aparılır.

Heyvanı arxası üstə təsbit edib, punksiyanı yerinə yetirirlər. Punksiya yeri qabırğa qövsünün küncü ilə xəncərvari qığırdaq arasındakı məsafədir. İynənin sancılma yerinə 0,5%-li novokain

məhlulu yeridib, yoğun diametrli punksiya iynəsini sagital səthə nəzərən medial istiqamətdə, 45° bucaq altında, frontal olaraq 2-5 sm dərinliyə yeridirlər. Bu zaman iynənin ucunun perikarda yüngül toxunuşu nəzərə alınmalıdır. Perikardı deşərək ürək kisəsinə toplanmış möhtəviyyatı xaric edirlər.

Perikardın punksiyasını 4-cü qabırğaarası nahiyədə, qabırğa sümüyünün qığırdağa keçdiyi yerdə də aparmaq mümkündür.

Punksiya zamanı ürəyin zədələnməsi də mümkündür. Belə olduqda, iynədən təkənlərlə qan çıxır. Həmçinin, koronar arteriyalar da zədələnə bilər. Bu zaman ürəyin dayanması və ya infarktin əmələ gəlməsi, pnevmotoraks, diafraqmal herniayda isə qarın boşluğu orqanlarının zədələnməsi kimi fəsadlar əmələ gəlir.

Travmatiki hemo- və ya pnevmotoraksda, ekssudativ gərgin plevritdə plevranı punksiya edirlər.

Plevral punksiyanı 7-8-ci qabırğaarası nahiyədə kürək-bazu oynaqından çəkilməmiş xətt üzərində yerinə yetirirlər. Punksiya zamanı dərinliyi 1-2 sm sürüşdürüb, iynəni dəri və əzələlərdən keçirib, 3-4 sm dərinliyə yeridirlər. Iynəni aşağıda yerləşən qabırğanın ön kənarı ilə aparırlar (qabırğaarası arteriyaların zədələnməsinin qarşısını almaq məqsədilə). Sonra şpirisin porşenini geriyyə çəkərək plevral boşluğa toplanmış mayeni xaric edirlər. Bu zaman şpirisdə qan izləri və ya irin toplanır. Plevral boşluğa toplanmış havanı xaric etmək lazım gəldikdə isə yoğun diametrli iynənin arxasına rezin borucuq keçirib, hermetikliyi təmin edirlər. Rezin borucuğun sərbəst hissəsini isə Jane şpirisinə keçirib, havanı geriyyə sorurlar.

10.3. Traxeyanın və bronxların təmizlənməsi

Müxtəlif mayələrin bronxlara aspirasiyasında (xüsusən də mədə möhtəviyyatının) və ağır pnevmoniya, ağ ciyərlərin absesində aspirasion sindromun inkişafında traxeyanın və bronxların təmizlənməsi zərurəti yaranır.

Aspirasion sindrom inkişaf etdikdə əvvəlcə heyvana sedativ vasitələr yeridir, sonra traxeyanı intubasiya edib, intubasiya boru-

sunun ierisindən polixlorvinil borucuęu (drenajı) traxeyaya yeridirlər. Drenaj borucuęundan traxeyaya izotonik duz mahlulu, antibiotiklər, qlyukokortikoidlər yeridərək öskürəyi tənzimləyirlər. Sonra elektronasosla traxeyanın möhtəviyyatını sorub –çıxarırlar. Periodik olaraq drenajı furasillin mahlulu ilə yuyub təmizləyirlər.

Aę ciyərlərin ağır xroniki proseslərində tənəffüs yollarına və ya parenteral olaraq, mayeləri oksigen inhalyasiyası ilə birlikdə tətbiq edirlər.

Öskürəyi tənzimləmək məqsədilə dəri üstü traxeyanın punksiyasını və ya mikrotraxeotomiyanı da tətbiq etmək olar. Traxeyanı üzükvari qıgırdağın aşağısında, orta xətt üzərində, həlqəarası qıgırdaqda, heyvanı arxası üstə təsbit edərək punksiya edirlər. İynənin ucu traxeya boşluęuna keçdikdə “çuxura düşmə” hissiyyatı əmələ gəlir. Bundan sonra şpirisin porşenini geriyyə çəkdikdə, onun ierisinə hava sorulur. Traxeyanı punksiya edib, onun mənəfəzinə antibiotiklər və mikolitiklər yeridirlər. Dərman preparatlarını traxeyaya yeritdikdə güclü öskürək əmələ gəlir. Ona görə də dərman preparatlarını traxeyaya yeritdikdən dərhal sonra iynəni oradan çıxarmaq lazımdır. Traxeyanın punksiyası ilə dərman preparatlarını yalnız o halda tətbiq edirlər ki, müalicə prosesi 2-3 dəfədən atriq olmasın. Uzunmüddətli müalisədə isə traxeyanı yoęun iynə ilə deşib, onun ierisindən kateter yeridirlər (3-7 sm dərinliyə). Sonra iynəni çıxarıb, kateteri dərinin üzərində, tikişlə təsbit edirlər. Kateterə qulluq adı qaydada aparılmaqla, aseptika qaydalarına əməl edilməlidir. Xəstəliyin gedişindən və aęırlıq dərəcəsiindən asılı olaraq, sutkada 6-8 dəfə kateterdən traxeyaya dərman preparatları yeritmək olar.

10.4.Traxeyanın intubasiyası

Endotraxeal narkoz və ya aęciyərlərin sünii ventilyasiyasını apardıqda traxeyanın intubasiyası üsuluna müraciət edirlər.

Heyvanlarda traxeyanın intubasiyasını larinqoskopsuz da həyata keçirmək olar. Bunu aşağıdakı qaydada aparırlar: heyvana

sedativ preparatlar yeritdikdən sonra, onun ağzını geniş açıb, təsbitedici ilə dilini tutub –çəkirlər. Sonra uzun şpatel və ya kornsanqla dilin kökünü aşağı sıxırlar. Bu zaman traxeyaya giriş açılır. Müvafiq diametrli intubasiya borucuğunu ehtiyatla və güc tətbiq etmədən traxeyaya yeridirlər. Güc tətbiq etdikdə qırtlağın və traxeyanın selikli qişaları zədələnmə bilər.

Intubasiya borucuğunun düzgün yerləşməsinə nəzarət əsasən vizual olaraq aparılır. Yadda saxlamaq lazımdır ki, borucuğun qabarıq hissəsi həmişə üst çənə istiqamətində olmalıdır. Əgər səhvən intubasiya borusu traxeyaya deyil, yem borusuna yeridilibsə, onda borunu apparata qoşduqda döş qəfəsi əvəzinə, qarın boşluğu qalxıb-enəcəkdir. Belə hallarda dərhal intubasiya borucuğunu çıxarıb, əməliyyatı təkrar icra etmək lazımdır. Əgər intubasiya borusu traxeyada düzgün məskunlaşıbsa, onda onun manjet hissəsinə hava üfürərək, yaxud da 1:5000-ə furasilin, 1:400- xlorheksidin məhlulları hopdurulmuş bint parçası ilə qırtlağı tamponada edərək, borucuğu təsbit edirlər. Yalnız bu tədbirlərdən sonra intubasiya borucuğunu süni ventilyasiya aparatına qoşmaq olar.

10.5.Traxeostomiya

Ağ ciyərlərin uzun müddətli ventilyasiyasını təmin etmək zərurəti yarandıqda, traxeyanın və ya qırtlağın yad cisimlə zədələnmə səbəbindən traxeyanın intubasiyasını icra etmək mümkün olmadığı hallarda traxeostomiya aparırlar. Bundan başqa bəzi acil vəziyyətlərdə, məsələn, iti tənəffüs çatışmazlığında və yüksək təzahürlü hipoksiyada da traxeostomiya göstərişlidir.

Texniki olaraq traxeostomiya aseptika və antiseptika qaydalarına tam əməl edilməklə aparılmalıdır. Bir qayda olaraq, traxeostomiya aparılacaq heyvanların ümumi vəziyyəti narkozun tətbiq edilməsinə imkan vermir. Ona görə də bu əməliyyatı yerli keyitmə ilə icra edirlər. Heyvanı arxası üstə təsbit edib, traxeyanın üzərində dərinli və digər toxumaları uzununa orta xətt boyu kəsib, traxeyanın üzərini açırırlar. Sonra iti uclu skalpella

traxeyanı elə dəşmək lazımdır ki, onun üzərindəki selikli qişa ilə qığırdaqlar eyni zamanda açılınsın. Yəni skalpeli cəld hərəkətlə yeritmək lazımdır ki, selikli qişa sürüşməsin. Kəsiş zamanı 2-3 traxeya həlqəsini kəsib, oradan traxeostomik borunu traxeyaya yerləşdirirlər. Bu məqsədlə xüsusi ikiqat plastmass borucuğun yeridilməsindən yaxşı nəticələr əldə etmişlər. Xüsusi hazırlanmış traxeotubus olmadıqda, istənilən borucuqdan istifadə etmək olar. Yalnız borucuğun diametri traxeyaya uyğun olmalı və aseptika qaydalarına ciddi əməl olunmalıdır. Traxeotubusu və ya borucuğu dərinin üzərində tikişlərlə təsbit edərək əməliyyatı başa çatdırırlar. Traxeotubusun xaricdəki hissəsinə nəm tənzip parçası qoyulmalıdır. Traxeostomanı ləğv etmək lazım gəldikdə isə, vaxtaşırı olaraq, iri diametrlə borucuğu çıxarıb, əvəzinə xırda diametrlə borucuq yeritməklə yerinə yetirirlər.

10.6.Sidik kisəsinin uzun müddətli kateterizasiyası

Kifayət qədər məsuliyyətli manipulyasiya olub, aşağıdakı patologiyalarda tətbiq edilir: iti gedişli böyrək çatışmamazlığı, çanaq sümüklərinin sınıması, politravmalar nəticəsində sidik kisəsinin cırılması; uzun müddətli cərrahi əməliyyat; komatoz vəziyyət və s.

Sidik kisəsinin uzunmüddətli kateterizasiyası yalnız böyrəklərin çıxarıcı funksiyasına nəzarət etmək üçün deyil, həm də heyvana gigiyenik qulluğu yüngülləşdirir. Sidik kisəsinin kateterizasiyasını aseptika qaydalarına riayət etməklə aparırlar. İstifadə edilən kateter steril olmalı, kateterizasiyadan əvvəl xarici cinsiyyət orqanları və uretra cərrahi olaraq işlənməlidir. Bu məqsədlə yumşaq kateterlərdən istifadə etmək daha məqsədəuyğundur.

Yumşaq kateterlər olmadıqda, adi rezin kateterlərdən istifadə edirlər. Kateteri sidik kisəsinə ötürdükdən sonra onun xarici hissəsinə tikişlərlə, dişilərdə cinsiyyət dodaqlarına, erkəklərdə isə pülük kisəsinin divarına təsbit edirlər. Kateteri sutkada 2 dəfə antiseptik məhlullarla (1:5000-ə furasillin, 1:400-ə xlorheksidin

və s.) yumaq lazımdır. Kateteri sidik kisəsində 5-7 sutkayadək saxlamaq mümkündür.

10.7.Dekompressiya, drenaj və mədə-bağırsağın yuyulması

Mədənin çevrilməsində zondun yeridilməsi mümkün olmadığından təcili dekompressiyaya ehtiyac yaranır. Belə halda yalnız təcili mədənin dekompressiyası heyvanda ürək-ağciyər çatışmazlığının qarşısını almaqla, ağrı hissini azaldır və hətta heyvanın həyatını təhlükədən azad edir. Bu patologiyada qarın kəskin olaraq şişir, onun bütün səthi boyu perkutor olaraq timpanit qeydə alınır. Belə vəziyyətdə ən sadə manipulyasiya mədəni iynə ilə deşib, dekompressiya etməkdir. Yoğun diametrlili iynəni köbək və xəncərvəri qığırdaq arasındakı nahiyədə yeridib, əvvəlcə qarın divarını, sonra isə mədəni deşərək toplanmış qazları xaric edirlər. Üsulun çatışmazlığı ondan ibarətdir ki, təcili əməliyyat aparmaq mümkün olmadıqda, mədəyə təkrar qazlar toplanır ki, bu da punksiyanı təkrar aparmağa məcbur edir. Üsulun digər çatışmazlığı da ondan ibarətdir ki, mədənin divarının iynə ilə deşilmiş hissəsini əməliyyat zamanı tapmaq çox çətin olur. Odur ki, dekompressiyanın ən yaxşı üsulu mədəni troakarla deşib, onun içərisindən kateter yeritməkdir. Belə olduqda həm də mədəni yumaq da mümkün olur. Əməliyyat zamanı isə mədənin troakarla deşilmiş hissəsini heç bir çətinliksiz tapıb tikiş qoyurlar.

Mədəyə drenajın yeridilməsini və onun yuyulmasını əməliyyatdan əvvəl yerinə yetirirlər (aspirasion sindromunun qarşısını almaq məqsədilə). Həmçinin, iti gedişli zəhərlənmələrdə də zəhərləyici agentin mədədən yuyulması üçün və əməliyyatdan sonra enteral qidalanma məqsədilə drenaj üsulu tətbiq edilir.

FƏSİL 11. XIRDA HEYVANLARDA REANİMASIYA VƏ İNTENSİV TERAPİYA

11.1.Kəskin tənəffüs çatışmazlığı

Kəskin tənəffüs çatışmazlığı –patoloji vəziyyət olub, onun nəticəsində venoz qanın oksigenlə zənginləşməsi prosesi pozulur, yaxud da bu patoloji vəziyyət kompensator mexanizmlərin həddən artıq gərginləşməsi nəticəsində təzahür edir. Bu əsasən ağ ciyərlərin ventilyasiyasının pozulması (qabırğaların sınması, traxeyanın və bronxların obturasiyası, assit və s.) və ya alveolyar-kapillyar membranında oksigenin və karbon qazının diffuziyasının (parenximatoz diffuziya) pozulması nəticəsində əmələ gəlir. Parenximatoz diffuziyanın pozulmasının əsas səbəbi pnevmoniya və ağ ciyər ödemidir. Patoloji vəziyyət hər iki səbəbdən, yəni həm ağciyər ventilyasiyasının, həm də parenximatoz diffuziyanın pozulmasından əmələ gəlirsə onda prosesi qarışıq tipli kəskin tənəffüs çatışmazlığı adlandırırlar. Belə patologiya ağ ciyərin kollapsında və traxeobronx ağacının obturasiyası zamanı əmələ gələn atelektazda qeydə alınır.

Kliniki olaraq kəskin tənəffüs çatışmazlığı ilk növbədə tənəffüsün tezliyinin, ritminin və dərinliyinin pozulması kimi təzahür edir. Tənəffüsün pozulması aşağıdakı kimi təfriq edilir:

1. Apnoe- tənəffüsün tam dayanmasıdır. Ürək dayandıqda, elektrotravmada, iti gedişli ekzogen və medikamentoz zəhərlənmələrdə, kəllə-beyin travmalarında təsadüf edilir.
2. Stenitik tənəffüs – bu inspirator (nəfəsalma) tənəffüs olmaqla yanaşı, bütün köməkçi tənəffüs əzələlərinin iştirakı ilə təzahür edir. Əsasən yuxarı tənəffüs yollarının keçməməzliyində (yad cismlər, travma, qırtlağın sıxılması və s.) təsadüf edilir.
3. Çeyn-Stoks tənəffüsü- seyrək, qeyri-requlyar periodik tənəffüsdür. Adətən aqonal mərhələdə və beyin zədələnmələrinə müşahidə edilir.
4. Bradipnoe. Zəhərlənmələrdə qeydə alınır (əsasən barbituratlarla və narkotik analgetiklərlə zəhərlənmələrdə).

5. Taxipnoe. Asidozda, yüksək hərarətdə, qan dövrəni pozulmalarında, psixiki oyanmalarda müşahidə edilir.

Kəskin tənəffüs çatışmazlığının bütün təzahür formalarında selikli qişalar sianozlaşır.

Kəskin tənəffüs çatışmazlığının müalicə prinsipləri aşağıdakılardır:

1. Tənəffüs yollarında keçiriciliyi təmin etmək (dili çəkmək, başı əymək, yad cismi kənarlaşdırmaq, traxeyanın intubasiyası, traxeostoma).
2. Ağ ciyərlərin drenaj funksiyasını təmin etmək (seliyi təmizləmək, köpüyü bronxlardan çıxarmaq, öskürək mərkəzini qıcıqlandırmaq, oksigeni verilməsini nəmləndirmək).
3. Oksigenoterapiya.
4. Ağ ciyərlərin sünni ventilyasiyasını təmin etmək.

Kəskin tənəffüs çatışmazlığının ayrı-ayrı növlərinin müalicəsi

1. Qırtlaqda və udlaqda yad cisimlər.

Bu zaman heyvanda güclü narahatlıq, öskürək, qusma meyli, hipersalivasiya və burundan axıntı qeydə alınır. Əgər heyvanın ümumi vəziyyəti qənaətbəxşdirsə, onda barbituratlardan istifadə edərək, ağız-udlağı, səs yarığını və qırtlağın proksimal hissəsini tam təftiş edirlər. Yad cismi tapıb, onu xaric etmək lazımdır. Yadda saxlamaq lazımdır ki, analoji kliniki əlamətlər iti gedişli infeksiyon larinqotraxeitdə, udlaqyanı və udlaq arxası abssezlərdə, səs tellərinin absesində də qeydə alınır.

Təcili vəziyyətlərdə, yəni heyvanda asfiksiya əlamətləri olduqda, əvvəlcə traxeotomiya aparıb, heyvanın tənəffüsünü bərpa etmək, sonra isə yuxarı tənəffüs yollarının təftişinə və müalicə tədbirlərinə başlamaq lazımdır.

2. Qırtlağın allergik şişində dərhal histaminəleyhi preparatlar və qlükokortikosteroidlər inyeksiya edilməli, lazım gəldikdə intubasiya aparılmalıdır. Intubasiyanı narkoz altında (barbiturat-

lar, natrium- oksibutirat, ksilazin, ketamin) icra edirlər. Bəzən intubasiya borusunu bir sutka və daha artıq saxlamaq lazım gəlir. Belə hallarda intubasiya borusunun etibarlı surətdə təsbit edilməsini və onun zədələnməsinin (dişlənməsinin) qarşısının alınmasını təmin etmək lazımdır. Bəzən uzun müddətli medikamentoz yuxu (natrium-oksibutiratla) tətbiq edir, antiallergik, şışəleyhi və dezintoksikasion terapiya aparırlar.

Texniki imkanlar olduqda, belə vəziyyətlərdə yaxşı olar ki, traxeostoma qoyulsun. Belə olduqda, heyvana qulluq etmək yüngülləşir, o adi qaydada yem qəbul edir və uzun müddətə tənəffüs yollarının keçiriciliyini təmin edir (qırtlağın allergik şişi tamamilə bərpa olunanadək).

Kliniki təcrübələr göstərir ki, yuxarı tənəffüs yollarının bütün növ abstruksiyalarında traxeostomiya əməliyyatı uğurla tətbiq edilir.

3.İti gedişli stronqulyasyon asfiksiya (özünü asma). Baytarlıq klinikalarının məlumatlarına görə bu patologiya müxtəlif səbəblərdən (heyvanın kəndirinin, qayışının dolaşması, insanın qəsdən boğması) təzahür edir.

Özünü asma halında traxeya, boyun damarları və sinir şaxələri sıxıldığından reflektor olaraq tənəffüs dayanır, kollaps əmələ gəlir. Kliniki olaraq koma, tutmalar, yüksək təzahürlü əzələ hipertonusu, kəskin tənəffüs pozulması –bradipnoe qeydə alınır.

Belə heyvanlara yardım etmək üçün, dərhal ürək-ağciyər reanimasiyasına başlamaq lazımdır. Həkimin tətbiq edəcəyi ilk tədbirlər traxeyanın intubasiyası və ağciyərlərin süni ventilyasiyasıdır. Qaz qarışığında oksigenin miqdarı 50-100% təşkil etməlidir.

Sonra (yaxşı olar ki, vena daxili kateterdən) aşağıdakı preparatlar yeridilməlidir: heyvanın hər kq diri kütləsinə 2-4 ml dozada 40%-li qlükoza və müvafiq dozada insulin; 0,3 ml/kq 20%-li natrium-oksiburat; 0,2 ml/kq 5%-li askorbin turşusu; 0,1 ml/kq 5%-li tiamin xlorid; sonra asidozu korreksiya etmək məqsədilə 3-4 ml/kq dozada 4%-li natrium-bikarbonat yeridirlər.

Beyin şişinin profilaktikası və müalicəsi üçün terapevtiki dozalarda mannit və laziks işlədirlər. Sonra 50-100 t.v./kq dozada dərəli olaraq heparin inyeksiya edirlər. Ağciyərlərin süni tənəffüsünü spontan tənəffüsə tam bərpa olunduqdan sonra dayandırır-lar. Bundan sonra mübadilə pozulmalarının və mərkəzi sinir siste-minin fəaliyyətinin bərpasına yönəldilən simptomatik terapiya tətbiq edilir.

4.İti gedişli ağ ciyər ödemi, sol mədəcik çatışmazlığında, toksiki zədələnmələrdə, travmatiki pulmonitdə (yüksəklikdən yıxıldıqda, döş qəfəsinin güclü sıxılmasında, avtotravmalarda, qaynar hava, buxar yuxarı tənəffüs yollarına çəkildikdə, infuzion terapiya həddən artıq tətbiq edildikdə, xüsusən də pnev-moniyalarda və ya müxtəlif ürək patologiyalarında) təzahür edir.

İti gedişli ağ ciyər ödeminə diaqnoz qoyulduqdan dərhal sonra vena daxilinə bu preparatları yavaş-yavaş yeridirlər: 0,1-0,5 ml 0,06%-li korqlikonu 5 ml 20%-li qlükozanın tərkibində; 1-4 ml 2,4%-li eufillin; 1-2 ml laziks. Lazım gəldikdə laziksi 30-40 dəqiqədən sonra təkrar inyeksiya etmək mümkündür. Heyvanın diri kütləsi nəzərə alınmadan, vena daxilinə və ya əzələiçi olaraq, 30-60 mq prednizalon inyeksiya edirlər. Bundan sonra 96%-li spirtin içərisindən buraxılmaqla oksigen inhalyasiyasına başla-yırlar. Bu üsul nəticə vermədikdə yavaş-yavaş damcılarla vena daxilinə 30%-li spirt yeridirlər (köpük yatırıcı kimi). Ancaq bir faktı da nəzərdə saxlamaq lazımdır ki, inkişafda olan ağciyər ödemində, hətta ən az miqdarda belə atriq mayenin yeridilməsi ölümlə nəhayətlənə bilər.

Konservativ terapiya üsulları lazımi nəticə vermədikdə ağ ci-yərlərin süni ventilyasiyasına başlayırlar. Bu zaman qaz qarışı-ğında oksigenin miqdarı 70-90% təşkil etməklə, tənəffüs sikli dəqiqədə 20 və tənəffüsün həcmi isə normanın $\frac{3}{4}$ -nü təşkil etməlidir.

5.İkitərəfli ağır pnevmoniya

İkitərəfli ağır pnevmoniyada, etiologiyasından asılı olmayaraq, ağ ciyərlərin tənəffüs səthi azalır ki, bu da yüksək təzahürlü tənəffüs çatışmazlığına gətirib çıxarır. Belə ki, ağ ciyərlərin tənəffüs

nəffüs səthinin 50%-dək azalması həyat üçün çox ciddi təhlükəlidir.

Intensiv terapiyanın əsas məqsədi güclü antibakterial vasitələrin tətbiqinə və ağ ciyərlərin tənəffüs çatışmazlığının aradan götürülməsinə yönəldilir.

Ağ ciyər çatışmazlığının müalicəsində aşağıdakı vasitələr tətbiq edilir: traxeyada yerləşən kateterdən proteolitik, mukolitik vasitələr yeridir, vena daxilinə 1 ml/kq dozada (yavaş-yavaş) 5%-li aminokapron turşu su məhlulu inyeksiya edilir, qələvi-buxarları ilə inhalyasiya və oksigenoterapiya tətbiq edilir.

Bunlardan başqa pnevmoniyanın müalicəsində istifadə edilən terapiya da tətbiq edilir –antibiotiklər, ürək qlükozidləri, eufillin, mukolitiklər, vitaminlər inyeksiya edilməklə fizioterapiya üsulları işlədilir.

6.Torako- abdominal çatışmazlıq.

Kliniki təcrübədə döş qəfəsinin açıq və qapalı travmalarına kifayət qədər tez-tez təsadüf edilir. Bu zaman ağ ciyər toxumasının cırılması, bir və ya ikitərəfli hemopnevmotoraks, travmatiki pulmonit, ürəyin əzilmələri, qabırğa qövsunun zədələnməsi, açıq pnevmotoraks, qapalı gərgin pnevmotoraks kimi patologiyalara rast gəlinir. Bir qayda olaraq, döş qəfəsinin zədələri qarın boşluğu orqanlarının və skeletin zədələnmələri ilə müşayiət edilir. Belə olduqda ağır hemorroji və travmatiki şok yaranır.

Döş qəfəsinin travmaları zamanı yaranan ən ağır patologiyalardan biri və birincisi ürəyin əzilmələridir. Kliniki olaraq bu patologiya bu və ya digər dərəcədə ritm pozulması, mədəciklərin fibrillyasiyası və ürək-ağ ciyər çağışmazlığı ilə təzahür edir. Ürək əzilməsinin əsas müalicə tədbiri aritmiyanın aradan götürülməsinə yönəldilir. Mədəciklərdə fibrillyasiya olduqda isə defibrillyasiya aparmaq lazımdır. Defibrillyasiya aparmaq mümkün olmadıqda döş qəfəsinə (ürək nahiyəsinə) kəskin zərbə endirirlər. Eyni zamanda gərgin pnevmotoraksın və ya qapalı pnevmotoraksın aradan qaldırılması məqsədlə plevra boşluğuna drenaj yeridirlər. Bir çox hallarda qeyd edilən tədbirlərlə kəskin tənəffüs çatışmazlığını aradan götürmək mümkün olur.

Güclü hematoraksda təcili olaraq döş boşluğuna toplanmış qanı reinfuziya etmək lazımdır. 2-3 saat müddətində aparılan konservativ müalicə tədbirləri lazımi nəticə vermədikdə torakotomiya apararaq, qanaxmanı cərrahi yolla dayandırirlar.

Qabırğaların çoxsaylı qəlpəli sınıqlarında da, hətta pnevmotoraks olmadıqda belə, ağır tənəffüs çatışmazlığı və paradoksəl tənəffüs yaranır. Bu zaman nəfəsə alma aktı zamanı, döş qəfəsinin həcmi, zədələnmiş tərəfdə böyümək əvəzinə, əksinə kiçilir. Nəticədə xəstə heyvanın ümumi vəziyyəti kəskin pisləşir.

Belə hallarda dərhal ağ ciyərlərin süni ventiliasiyasına başlamaq olmaz. Çünki, bu heyvanın ümumi vəziyyətini daha da ağırlaşdırar.

Yalnız döş qəfəsinə etibarlı karkaslı sargı saldıqdan sonra ağ ciyərlərin süni ventiliasiyasına başlamaq olar. Adətən, bir həftədən sonra sargı, qabırğa qövsünün tam stabilləşməsinə səbəb olur. Sargı vasitəsilə qabırğa qövsünün tamlığını bərpa etmək mümkün olmadıqda cərrahi əməliyyat aparırlar.

7.Əməliyyat nəticəsində yaranan kəskin tənəffüs çatışmazlığı, əksər hallarda, narkozdan sonrakı mərhələdə anestetiklərin və miorelaksantların təsirindən əmələ gəlir.

Belə hallarda müalicə tədbirləri istifadə edilən anestetiklərin antidontlarının yeridilməsindən, traxeyanın intubasiyasından və ağciyərlərin köməkçi ventiliasiyasının təmin edilməsindən ibarətdir. Bu zaman diurezi gücləndirən vasitələr işlətməklə, intensiv dezintoksikasiya terapiyası aparılmalıdır. Beyin qan dövranını yaxşılaşdıran vasitələrin (pirasetam, eufillin) və hissələrlə prozerinin yeridilməsindən müsbət nəticələr əldə etmişlər. Adətən, əməliyyatdan 2-3 gün sonra tənəffüs tam bərpa olunur.

8.Elektrotravmalara ən çox körpə heyvanlarda, küçüklərdə və pişik balalarında təsadüf edilir. Bu onların elektrik xəttlərinə olan “maraqlarından” irəli gəlir.

Elektrotravmanın patogenezi elektrik cərəyanının heyvan orqanizmindən “ilgək” halında keçməsi ilə izah edilir, aşağıdakı fəsadlar baş verir:

- 1) Ürək mədəciklərinin fibrillyasiyası (cərəyan ürəkdən keçdikdə);
- 2) Tənəffüs mərkəzinin zəifləməsi (baş nahiyəsi zədələndikdə);
- 3) Tənəffüs əzələlərinin tonik spazması (cərəyan döş qəfəsindən və ya bədəni eninə keçdikdə).

Cərəyan “ilgəyinin” məskunlaşma yerini elektrotermiki yanığın, cərəyanın giriş və çıxış nöqtələrinə görə müəyyən edirlər.

11.2.Kəskin ürək-damar çatışmazlığı

Ürək çatışmazlığının genezi ürəyə gələn qanın miqdarının artması və miokardın yığılma qabiliyyətinin azalması ilə bağlıdır. Belə vəziyyət aşağıdakı hallarda müşahidə edilir:

1. Miokardın infarktı, toksiki və ya infeksiya miokardit, tireotoksikoz, ürək qüsurları;
2. Narkozun ftorotan və barbituratlarla aparılması (anestetikin birbaşa kardio- depressiv təsiri);
3. Yüksək təzahürlü ritm pozulması;
4. Asidoz hipoksiya fonunda yaranan taxikardiya;
5. Reanimasiyadan və ya narkozdan sonrakı “qalıq” hipoksiya;
6. Qan itirmələr;
7. Həddən artıq infuziya (ürəyə gələn qanın miqdarı artır);
8. Qanın elektrolit balansının ciddi pozulması (xüsusən də, K^+ və Mg^+ ionlarının).

Mürəkkəb neyrohumoral mexanizmlər damar tonusunun aşağı düşməsinə və hətta kollapsa səbəb olur. Ona görə də kliniki təcrübədə bu sindrom kəskin ürək-damar çatışmazlığı kimi öyrənilir.

Kliniki olaraq ürək-damar çatışmazlığı sol mədəcik (ağ ciyərlərdə nəmli xırıltılar, ağ ciyərin şişməsi, təngnəfəslik) və sağ mədəcik (mərkəzi vena təzyiqinin yüksəlməsi, qara ciyərin böyüməsi, assit, dilin şişməsi, boyun venalarının dolğunlaşması) tipli olaraq təfriq edilir. Hipoksiya və asidoz əvvəlcə təngnəfəslik, taxikardiya, sonra isə aritmiya əmələ gətirir.

Xroniki ürək-damar çatışmazlığında ürək qlükozidləri, sidik qovucu vasitələr (lazım gəldikdə), antiaritmik preparatlar tətbiq edir, qan plazmasının elektrolit tərkibini korreksiya edir, eufillin (taxikardiya çox ehtiyatla) və qanqlioblokatorlar təyin edirlər.

Ürəyin və qan dövrəsinin dayanmasının daha çox təsadüf edilən səbəbləri aşağıdakılardır:

1. Miokardın itigedişli infarktı;
2. Ağciyər arteriyasının və ürək boşluqlarının kütləvi tromboemboliası;
3. Asfiksiya, kəskin tənəffüs çatışmazlığı;
4. Elektrotravma, suda boğulma, ürəyin əzilmələri;
5. Kardiotoxik anestetiklərlə doza həddini aşma;
6. Şok;
7. Ürək qlükozidlərinin, antiaritmik preparatların, adrenalinin, prozerinin yüksək dozaları, eufillinin venaya sürətlə yeridilməsi.

Ürək qəflətən dayandıqda təcili olaraq, ağ ciyərlərin sünii ventilyasiyasına başlanmalı, ürəkdaxili olaraq, 1 mq/kq dozada adrenalin, 5 ml 10%-li kalsium- xlorid və 1 mq/kq atropin eyni şprisə çəkilərək inyeksiya edilməlidir.

Eyni zamanda vena daxilinə 2 ml/kq dozada, 10 dəqiqə müddətində 4%-li natrium- hidrokarbonat məhlulu infuziya edilir. Sonrakı 10 dəqiqə müddətində isə soda məhlulunu venaya yarı dozada yeridirlər.

Adrenalin ürəyin spontan yığılmalarını tənzimləyir, mədəciklərin fibrilyasiya amplitudasını artırır.

Kalsium- xlorid miokardın oyanma və yığılma tarazlığını bərpa edir.

Atropin azan sinirin tonusunu zəiflətməklə qulaqcıq –mədəcik keçiriciliyini yaxşılaşdırır.

Natrium-hidrokarbonat isə asidozu aradan götürür. Məlumdur ki, asidoz kalsium ionlarının öz funksiyasını yerinə -yetirməyə mane olur, miokardda enerjinin nəqlini pozur, adrenalinin effektiv təsirini azaldır.

Reanimasiyadan sonrakı mərhələdə ürək vurğularının ritminə və arterial təzyiqə nəzarət etmək lazımdır. Lazım gəldikdə lidokain, novokainoamid və kordarondan istifadə etmək olar. Bir çox hallarda uğurlu reanimasiyadan 20-30 dəqiqə sonra ürək təkrar dayanır. Belə olduqda aparılmış reanimasiya tədbirləri uğurlu hesab edilə bilməz. Ona görə də ürəyin dayanması səbəbini aşkar etmək lazımdır (əgər bu mümkündürsə).

Hətta ən uğurlu reanimasiya tədbirlərindən də sonra müəyyən fəsadlar yaranır ki, bunların da səbəbi ağır hipoksiya, asidoz və digər homeostaz pozulmalarıdır. Ona görə də reanimasiya tədbirlərindən sonra mütləq intensiv terapiya aparılmalıdır. Bunda məqsəd orqanizmin oksigenizasiyasını təmin etmək, ensefalopatiyanın, kraniohipotermiyanın qarşısını almaq, qanın su-elektrolit tərkibini tarazlamaq və mikrosirkulyasiyanı yaxşılaşdırmaqdan ibarətdir.

11.3.İti böyrək və qara ciyər çatışmazlığı

Böyrəklərin və qara ciyərin orqanizmdə rolunu və onların nə qədər vacib funksiyalar həyata keçirdiklərini danmaq qeyri-mümkündür. Məsələn, böyrəklərin çıxarıcı funksiyası nəticəsində orqanizmdə su- elektrolit və turşu- qələvi balansının tarazlığı təmin edilir.

Qara –ciyər isə anatomik olaraq elə məskunlaşmışdır ki, bütün qarın boşluğunda yerləşən orqanlardan (böyrəklər istisna olmaqla) daxil olan venoz qan bu orqanda detoksikasiyadan keçir. Qara ciyərin orqanizmdə vacib rola malik olmasını bir faktla da sübut etmək olar. Belə ki, qara ciyər parenximasının 70%-dək zədələnməsi orqanizmin tələbatına ciddi xələl gətirmir, çünki o qısa bir müddətə regenerasiya olunur. Bu vəziyyəti qara ciyərin politravmalar nəticəsində əzilmələrinə proqnoz verdikdə nəzərə almaq lazımdır ki, baytarlıq klinikalarının məlumatlarına əsasən, qara ciyərin 30%-dək və ondan da çox hissəsinin travma nəticəsində əzilmələrinin, təxminən bir il müddətinə bərpa edilməsi göstərilir.

Ancaq bütün qeyd edilənlərə baxmayaraq bir çox xəstəliklər və ekzogen zədələnmələr bu orqanların ciddi funksiya pozulmalarına, iti gedişli böyrək və qara ciyər çatışmazlıqlarına səbəb olur.

Iti gedişli böyrək çatışmazlıqlarının səbəbləri aşağıdakılardır:

1. İstənilən genezli ağır şok (travmatiki, hemorroji, anafilaktik, hemotransfuzion, endotoksinli və s.);
2. Iti gedişli xəstəliklər – pankreatit, peritonit, bağırsaq keçməməzliyi.
3. Uzun müddətli sıxılma sindromu.
4. Ağır metal duzları, hemolitik və digər zəhərlərlə iti ekzogen zəhərlənmələr.
5. Iti gedişli qlomerulonefrit və ya pielonefrit.
6. Əzələlərin böyük hissəsinin əzilmələri ilə baş verən travmalar.
7. Endogen intoksikasiyalar (boğazlıq toksikozu, hepatolinal sindrom və s.).
8. Sidikçıxarıcı yolların obstruksiyası (daşlar, şişlər, prostat vəzin adenomasi).

Iti böyrək çatışmazlığının 5 kliniki təzahür mərhələsi ayırılır:

I-başlanğıc; II-oligoanurik; III-erkən poliurik; IV-gecikmiş poliurik; V-bərpa mərhələsi.

I mərhələ etioloji amillərin təsirindən ilk kliniki əlamətlər təzahür edənədək olan bir müddətdir. Həkim iti böyrək çatışmazlığının etiologiyasını bilərək, əvvəlcədən etioloji faktorlara qarşı tədbirlər aparmağa hazır olmalıdır. Bu zaman o şokun terapiyası, qan itirmələrin əvəz edilməsi, diurezin gücləndirilməsi (ekzogen zəhərlənmələrdə) kimi vaxtında adekvat tədbirlər aparmalıdır. Əməliyyat zamanı sidik ifrazının olmaması (1-2 ml/kq/saat) dərhal anestezioloqda böyrək çatışmazlığı barədə fikir oyatmalıdır. Bu zaman diurezin tənzimlənməsinə qarşı nə qədər tez tədbir götürülsə, bir o qədər böyrək çatışmazlığının kliniki təzahürü yüngül olar. Diurezi artıran preparatlar eufillin, laziks, mannit və s.-dir.

Diurezin sutkalıq miqdarının 0,2-0,3 ml/kq/saatadək azalması oliquriyanın, 0,05 ml/kq/saatadək düşməsi isə anuriyanın göstəricisidir. Bunlar böyrək çatışmazlığının II mərhələsini səciyyələndirirlər.

Böyrək çatışmazlığının II mərhələsində nefronların 70%-dən çoxu məhv olur. Bu böyrək çatışmazlığının ən ağır mərhələsidir. Müalicə tədbirləri orqanizmin daxili mühitinin sabitliyinin saxlanmasına yönəldilməlidir. Məqsəd müəyyən vaxt qazanmaq və böyrək epitelisinə regenerasiya olunmaq imkanı yaratmaqdır. Bu mərhələdə zülalların, yağların və karbohidratların güclü parçalanması nəticəsində çoxlu miqdarda endogen maye toplanır və hipotonik hiperhidratasiya baş verir. Ona görə də diurezi stimulyasiya etmək zərurəti yaranır. Bu məqsədlə mannitoldan istifadə etmək daha məqsədəuyğundur. Preparatı 1-1,5 q/kq dozada 30%-li məhlul halında, 30-40%-li qlükozanın tərkibində yeridirlər. Vena daxilinə 40-80 damcı/dəqiqə sürətlə inyeksiya edirlər. Diurezin saatlıq miqdarı 1 ml/kq səviyyədə olduqda preparatı 8-12 saatdan sonra təkrar yeridirlər. Bundan sonra lazıks də yeritmək olar. Əgər lazıksi yeritdikdən sonra da diurez bərpa olunmursa, onda bu preparatların tətbiqini dayandırirlər. Bu mərhələnin müalicəsində diuretiklərlə birgə vena daxilinə kifayət qədər zülal da (4 ml/kq dozada nativ plazma) yeritmək lazımdır. Məqsəd qan plazmasının onkotik təzyiqini yüksəltməkdən ibarətdir. Mütləq sidik kisəsinə kateter yeridilməlidir (diurezə nəzarət üçün). Sutka ərzində venaya yeridilən məhlulların miqdarı orqanizmdən çıxarılan mayenin (sidiklə, kalla, qusuntu ilə tərlə və s.) miqdarından çox olmamalıdır. Bu mərhələdə heyvan kifayət qədər karbohidratlar (5 q/kq/sutkadan az olmayaraq) da qəbul etməlidir. Bu tələbatları fruktoza, ksilit, sorbit və bal (4 q/kq balı elə həmin miqdarda su ilə qarışdırırlar) hesabına ödəmək mümkündür. Vena daxilinə 4-8 ml/kq/sut. Dozada 40%-li qlükozanı insulinnə (1 t.v. insulini 4 q quru qlükozu) birlikdə də inyeksiya etmək olar. Hiperkaliemiyanın inkişafı ilə əlaqədar və kalsium ionlarının miokardın yığılma funksiyasına əks təsir göstərdiyini

nəzərə alaraq, sutka ərzində 1 ml/kq/sutka dozada 10%-li kalsium-xlorid məhlulunu bərabər şəkildə inyeksiya edirlər.

Kəskin böyrək çatışmazlığı qeydə alınan heyvanlara natrium-xloridin izotonik məhlulunun yeridilməsi və duzun verilməsi əks göstərişlidir. Bu hüceyrə hiperhidratasiyasına və ödemlərə (şişkinliklərə) səbəb olur.

Kəskin böyrək çatışmazlığının uğurlu müalicəsində 3-7 günə diurez bərpa olunur. Diurez normal göstəricilərdən bir qədər yüksək olduqda, artıq kəskin böyrək çatışmazlığının III mərhələsi baş verir. Bəzən diurezin göstəriciləri çox yuxarı rəqəmlərə çatır, normadan 2-2,5 dəfə yüksək olur. Bu mərhələdə diuretiklərin tətbiqini dayandırır, zülallarla qidalanmanı məhdudlaşdırır (sutkada 1 q/kq-dan çox olmayaraq), karbohidratlarla zəngin yemlər verirlər.

Təxminən 3-4 gündən sonra IV mərhələ başlayır. Kəskin böyrək çatışmazlığının bu mərhələsində poliuriya daha da artır, bəzən sutkalıq normadan 4-5 dəfə çox olur. Bu mərhələdə plazmanın elektrolit balansının saxlanmasına xüsusi nəzarət edilməlidir. Xəstə heyvana meyvə- tərəvəz pəhrizi təyin edilməklə, sutkalıq zülal qəbulunu (süd məhsulları və bişmiş ət) tədricən artırırlar, lazım gəldikdə infuziya terapiyasını davam etdirirlər.

Diurez normal göstəricilər səviyyəsində bərpa olunduqda, kəskin böyrək çatışmazlığının V mərhələsi başlayır. Bu mərhələdə əsasən simptomatik müalicə tədbirləri, dietoterapiya və fizioterapiya (bunlara ehtiyac duyulduqda) aparılır.

Kəskin qara ciyər çatışmazlığının əsas səbəbləri aşağıdakılardır:

1. Qara ciyərin xroniki xəstəliklərin kəskinləşməsi (sirroz fonunda piroplazmoz və ya əvvəl keçirilmiş hepatit; infeksiya xəstəlikləri, endo- və ekzogen zəhərlənmələr);
2. Qara ciyərin dərman vasitələri ilə zədələnməsi;
3. Hepatotrop zəhərlərlə (dixloretan, zəhərli köbəkəklər və s.) zəhərlənmələr.
4. İti gedişli hepatit.

Kəskin qara ciyər çatışmazlığı kliniki olaraq, anoreksiya, tormozlanma, oyanma tutmaları ilə, süstlüklə təzahür edir. Tez inkişaf edən kəskin qara ciyər çatışmazlığında isə ensefalopatiya (qeyri- adekvat davranış, polifaqiya, yuxusuzluq, psixiki basılma), mioklonik tutmalar, meningizm, vətər və bəbək reflekslərinin zəifləməsi kimi əlamətlər qeydə alınır. Heyvanın nəfəsindən, sidiyindən, ağız suyundan “qara-ciyər iyisi” (nəm torpaq iyi, çiy donuz ciyəri iyi) gəlir. Sarılıq qeydə alınmaqla, dəridə petexiyalar yaranır, burundan, balalıqdan və mədə-bağırsaq sisteminə qanaxmalar başlayır. Qara ciyərin həcmi kiçilir və bərkiyir (hepatargiya). Qara ciyər çatışmazlığının dərinləşməsi qara ciyər komasına səbəb olur.

Komanın inkişafını 3 mərhələyə ayırd edirlər:

- I. Prekoma- inkişaf edən zəiflik, iştahanın itməsi, tormozlanma və ya eyforiya qeydə alınır.
- II. Qorxuducu koma- huşun qarışıqlığı və qeyri- adekvat psixiki reaksiyalarla müşayət olunur.
- III. Koma (huşun tam itməsi).

Əvvəlcə onu qeyd etməyi lazım bilirik ki, qara ciyər koması çox ağır bir vəziyyət olmaqla yanaşı, proqnozu da təhlükəli və ya qeyri- qənaətbəxşdir. Ona görə də belə xəstələri müalicə etməzdən əvvəl, onların sahibləri ilə ətraflı müzakirələr aparılmalı, xəstəliyin ağır və çətin müalicə edilən olması barədə məlumatlar vermək lazımdır. Həmçinin, bu xəstəliyin müalicəsinin maliyyə xərclərinin az olmadığını, müalicə müddətində ensefalopatiya və qara ciyərin sirrozu kimi ağırlaşmaların yaranma riskini də heyvan sahiblərinin nəzərinə çatdırmaq baytar həkiminin borcudur. Əgər bu məlumatlardan sonra da heyvan sahibi eutanaziyadan imtina edirsə, onda həkimin yeganə çıxış yolu bütün müalicə müddətində baş beyin qabığının funksiyalarının saxlanmasına çalışmaqdır.

Müalicəyə mədənin yuyulmasından və düz bağırsağın sifonlu imaləsindən başlayırlar. Sonra heyvana ümumiyyətlə, zülal verilməsini dayandırır, yalnız karbohidratlar təyin edirlər (böyrək çatışmazlığında olduğu kimi).

Enerji tələbatını ödəmək məqsədilə 50 ml/kq/sutka dozada 5-10%-li qlükoza məhlulu təyin edirlər. Elə bu məhlulla birlikdə korqlikon, 4%-li kalium-xlorid, kokarboksilaza yeridirlər. Əlavə olaraq askorbin turşusu və yüksək dozalarda prednizalon (15 mq/kq/sut) inyeksiya etmək olar. Əzələ içi olaraq natrium-etamzilət və vikalol yeridirlər. Psixomotor oyanmalar müşahidə edilən heyvanlara yalnız natrium- oksiburat təyin edilir.

Xolin –xloridin vena daxilinə inyeksiyası da yaxşı nəticə verir. Bu məqsədlə onun 10%-li məhlulunu 5%-li qlükoza məhlulunun tərkibində 0,4-0,5 ml/kq/sutka dozada inyeksiya edirlər. Xolin-xlorid məhlulunu venaya yeritməzdən əvvəl, dərialtı olaraq atropin vurmaq lazımdır. Məhlulu isə venaya ehtiyatla, yavaş-yavaş yeridərək mütəmadi olaraq nəbzi nəzarətdə saxlayırlar.

Ammonyak intoksikasiyasının qarşısını almaq məqsədilə, venaya damcılarla 300 mq/kq/sutka dozayadək (2-3 dəfəyə) 5%-li arginin məhlulu yeridirlər. Həmçinin, vena daxilinə 7-15 mq/kq/sutka dozada D- və L- alma turşusu (malat) məhlulunun yeridilməsini də məqsədəuyğun hesab edirlər. Qara ciyərin qanla perfuziyasını yaxşılaşdırmaq məqsədilə 1 ml/kq/sutka dozada (2,4%-li məhlulu 3-4 dəfəyə) eufillin təyin edilir. Kəskin böyrək çatışmazlığı da qeydə alındıqda əlavə olaraq diuretiklərdə təyin edilməlidir. Qeyd edilən müalicə vasitələrindən başqa ensefalopatiya əlamətlərinin zəiflədilməsi üçün foli turşusu, essensiale və simptomatik terapiya tətbiq edilir. Təbii ki, heyvanın fərdi xüsusiyyətləri və hər bir konkret vəziyyət nəzərə alınmalıdır.

Xəstə heyvanın vəziyyəti, yaxşılaşmağa doğru dəyişdikdə, tədricən infuziyaları dayandırır, həb dərman preparatlarına keçir, pəhriz təyin edirlər. Belə heyvanların rasionundan acılı, yağlı və hisə verilmiş məhsulları çıxarırlar.

11.4.Koaqulopatik qanaxmalar

Həkim anestezioloq koaqulopatik qanaxmalarda, bir qayda olaraq, təcili vəziyyətlərdə rastlaşır. Bunlar əməliyyatdan əvvəl və ondan sonra, həmçinin doğum zamanı və ya reanimasiyadan

sonrakı mərhələdə qeydə alınan travmalardır. Koaqulopatik qanaxmalar homeostaz prosesinin pozulması ilə əlaqədar olur.

Aşağıda daha çox təsadüf edilən koaqulopatik qanaxmaların variantları verilir:

1. Anadangəlmə qan xəstəlikləri (hemofiliya, trombositopeniya, V, VII, X, XII faktorlarının çatışmazlığı).
2. Qara ciyər xəstəlikləri (sirroz, hepatit).
3. Trombohemorroji sindrom.

Qara ciyər xəstəliklərini həkim əməliyyata qədər aşkar edə bilər (anamnez məlumatlarına, kliniki müayinələrə, laborator müayinələrə əsasən). Ancaq anadangəlmə qan xəstəliklərinin əməliyyatadək aşkar edilməsi, praktiki olaraq qeyri-mümkündür. Lakin bütün bunlara baxmayaraq, həkim çox diqqətlə və inadla anamnez məlumatlarını toplamalı, aşağıda qeyd edilən məsələlərə aydınlıq gətirməlidir: əvvəllər heyvanın damağından səbəbsiz qanaxmalar müşahidə edilməsini; dəri zədələrindən uzunmüddətli qanaxmanın olmasını; heyvanın valideynlərində, qardaş və bacılarında belə halların baş verməsini müəyyən etməlidir.

Təəsüf ki, trombohemorroji sindrom praktiki olaraq proqnozlaşdırılmır. Bu sindrom damar daxili laxtalanma sindromuna oxşar olub, hemodinamika pozulmalarında əmələ gəlir. Qanın laxtalanma prosesi və damar reaksiyası pozulur (bu isə demək olar ki, bütün patoloji vəziyyətlərdə baş verir).

Qara ciyər xəstəliklərində əməliyyata hazırlıq mərhələsində vikasol və aminokapron turşusu işlədilir. Əvvəlcədən donor qanı hazırlayır və onun resipientlə uyğunluğunu təyin edirlər.

Anadangəlmə homeostaz sisteminin patologiyası olan heyvanlarda təcili əməliyyat apardıqda, onlara fibrinogen, trombositlər və plazmanın laxtalanma faktorları ilə zəngin olan təzə qan köçürürlər.

Trombohemorroji sindromda mürəkkəb homeostaz pozulması qeydə alınmaqla, qanın damardaxili laxtalanması, damar divarlarının keçiriciliyinin yüksəlməsi fonunda qanaxmalar baş verir. Əgər əməliyyat zamanı və ya ondan sonra, yaxud da digər ağır vəziyyətlərdə yaranın, balalığın, bağırsaqların, böyrəklərin, qarın

divarının və s. bütün kapilyarlarından qanaxma baş verirsə və heyvan sahibinin məlumatlarına əsasən həmin heyvanda, əvvəllər travmalarda qanın laxtalanma problemi olmamışsa, onda trombohemorroji sindrom haqqında düşünmək lazımdır.

Trombohemorroji sindrom 4 mərhələdə inkişaf edir:

- I. Hiperkoagulyasiya (qanın laxtalanma prosesinin birinci fazası aktivləşir, damar daxilində asidoz nəticəsində artıq miqdarda tromboplastin olur);
- II. Qəbul koagulyopatiyası (qanın laxtalanma sürətinin yüksəlməsi nəticəsində çoxsaylı damardaxili tromblar əmələ gəlir).
- III. Fibrinoliz (fibrinogenin miqdarı azalır, fibrinoliz prosesinin aktivatorlarının miqdarı isə yüksəlir);
- IV. Bərpa mərhələsi (tədricən ümumi vəziyyət bərpa olunur, qanaxma dayanır, homeostaz normallaşır).

Trombohemorroji sindromun müalicəsində əsas etioloji amillərin aradan götürülməsinə, şokəleyhi terapiya, homeostazın bərpasına yönəldilən tədbirlər aparılır.

Terapiyanı vena daxilinə 2-6 mq/kq dozada amino- kapron turşusunun yeridilməsindən başlayırlar. Sonra 20-30 t.v./kq dozada heparin inyeksiya edir, lazım gəldikdə 3-4 saatdan sonra təkrar edirlər. Eyni zamanda 2-6 ml/kq dozada reopolilyukin yeridirlər. Hemodilyusiya məqsədilə izotonik məhlullar (fizioloji məhlul, Ringer və s.) infuziya edilməlidir.

11.5. Kəskin ekzogen zəhərlənmələrdə intensiv terapiya

Kəskin ekzogen zəhərlənmələrin klinikası geniş polimorfizmlə fərqlənir. Belə ki, bir çox hallarda heyvan orqanizminə müxtəlif istiqamətli bir neçə zəhər daxil olur. Bir qayda olaraq, həkimin bu zəhərlər, onların miqdarı barədə məlumatları olmur. Zəhərlərin bir çoxunun kliniki mənzərəsi çox oxşar olduğundan lazımi antidot terapiyanın aparılması demək olar ki, mümkün deyil. Bütün qeyd edilənləri nəzərə alaraq, aşağıda bu və ya digər zəhərləyici amillərin

törətdiyi daha tipik kliniki əlamətləri və kəskin ekzogen zəhərlənmələrin ümumi müalicə prinsipləri açıqlanır.

Zəhərlənmələrin gedişini aşağıdakı mərhələlərə ayırırlar:

I – gizli mərhələ;

II – zəhərin rezorbtiv təsir mərhələsi;

III – zəhərlərin geri dönən təsir mərhələsi;

IV – bərpa mərhələsi.

Kliniki olaraq ekzogen zəhərlənmələr sindromlar kimi təzahür edir, müxtəlif dərəcələri qeydə alınır: 1) mədə-bağırsaq traktının zəhərlənməsi (qusma toksiki gastroenterit); 2) psixiki- sinir fəaliyyətinin pozulması (kəskin intoksikasyon psixoz, toksiki koma); 3) hemorroji sindrom (mədə- bağırsaq sistemindən, balalıqdan, sidik çıxarıcı sistemdə, ağız boşluğunun selikli qişasında qanaxmalar); 4) qıcolma sindromu (xırda lokal qıcolmalardan tonik-klonik qıcolmalara qədər); 5) kəskin böyrək çatışmazlığı sindromu; 6) kəskin qara ciyər çatışmazlığı sindromu; 7) toksiki miokardit və toksiki ağ ciyər ödemi ilə təzahür edən ağ ciyərin və ürəyin toksiki zədələnməsi sindromu.

Fosfor üzvi birləşmələrlə, insektisidlərlə zəhərlənmələr üçün xas olan əlamətlər bunlardır: mioz (bəbəyin kəskin daralması), ağız suyunun axması, dil əzələlərinin və müxtəlif qrup skelet əzələlərinin fibrillyasiyası, ağır vəziyyətlərdə isə klonik qıcolmalardır. Karbon oksidi (dəm qazı) ilə zəhərlənmələrdə isə selikli qişalar və qulağın dərisinin daxili hissəsi parlaq çəhrayı rəngdə olur. Narkotik təsirə malik maddələrlə (tabletlər, bitkilər) zəhərlənmələrdə bəbəklərin genişlənməsi, onların işığa həssaslığının zəifləməsi və ya tamamilə itməsi, psixikanın pozulması baş verir. Hemorroji sindrom isə əsasən kumarin cərgəsinə aid olan zəhərlərin təsirindən yaranır. Köbək- lərlə zəhərlənmələrdə qara ciyər çatışmazlığı, ağır metal duzları ilə zəhərlənmələrdə isə böyrək çatışmazlığı təzahür edir.

Lakin, həkimin heç də həmişə etioloji amilləri araşdırmağa, heyvanın ümumi vəziyyətini qiymətləndirməyə vaxtı olmur, dərhal reanimasiya tədbirlərini aparmaq lazım gəlir.

Müalicəni mədəni yumaqdan başlayır, zəif (şaftalı çiçəyi rəngində) kalium- hipermanqanat məhlulu işlədirlər. Bu zaman məhlulun miqdarının o qədər də əhəmiyyəti yoxdur. Əsas məsələ mədəni təmiz yumaqdır. Əgər heyvanın ümumi vəziyyəti imkan verirsə, onda

mədəni yumazdan əvvəl qusma əleyhi preparatlar (apomorfin, 2 çay qaşığı xardalı və ya 1-2 xörək qaşığı duzu bir stəkan ilıq suda qarışdırıb verirlər) verilir. Mədəni yuyub, qurtardıqdan sonra elə həmin zond vasitəsilə sorbentlər: aktivləşdirilmiş kömür, enterosgel, polisorb, bentonit və s. tətbiq edilir. Peristaltika saxlanıldıqda bağırsaqlardan zəhərin tez çıxarılması üçün işlədici duzlar (0,5 q/kq dozada maqnezium və ya natrium sulfatı 50-100 ml ilıq suda həll edib, tətbiq edirlər) istifadə edilir. Bundan sonra düz bağırsağı yuyurlar (imalə ilə).

Intensiv terapiya tədbirlərinə mərkəzi venanın kateterizasiyasından başlayırlar. Infuzion terapiyada əsas məqsəd çoxlu miqdarda izotonik məhlulların (fizioloji məhlul, 5%-li qlükoza məhlulu, poliqlyukin) yeridilməsindən ibarətdir. Yeridilən məhlulun ümumi həcmi 50 ml/kq doza həddini aşmamalıdır. Bundan sonra 20-40 mq/kq laziks inyeksiya edirlər. Diurezin səviyyəsi 2 ml/kq/saat həddində olduqda, infuziyanı Ringer məhlulu ilə davam etdirərək, mannit inyeksiya olunur. Ürək fəaliyyətini tənzimləmək məqsədilə korqlikon və kokarboksilaza işlədilir. Əlavə olaraq, prednizalon, natrium-tiosulfat, unitol və kontrikal tətbiq edilir. Hemorroji sindrom qeydə alındıqda etamzilət və aminokapron turşusundan istifadə edirlər. Xəstədə psixomotor pozulmalar baş verdikdə isə natrium-oksidat və diazepam inyeksiya edilməlidir.

Intensiv terapiyaya başladıqdan sonra həkimin artıq vəziyyəti qiymətləndirməyə, anamnez məlumatlarını toplayıb analiz etməyə kifayət qədər vaxtı olur. Zəhərləyici maddənin növünü aydınlaşdırmaq mümkün olduqda spesifik antidot terapiyasına müraciət edirlər.

Aşağıda bəzi antidotlar haqda məlumatlar verilir:

Antrasin- mərgümüşlə zəhərlənmələrdə 0,07 ml/kq dozada 1%-li məhlul halında əzələyə yeridilir.

Aktivləşdirilmiş kömür (və ya digər sorbentlər) –per oral zəhərlənmələrin hamısında tətbiq olunur. Yaxşı olar ki, toz halında (suda həll edilərək) 0,5-1 q/kq dozada işlədilsin. Mədə zondundan yeritmək göstərişlidir.

Allilnormorfin (nallorfin [nalorfin])- opiatların antidotudur. Opiatların tənəffüs mərkəzinə təsirini zəiflədir. 0,015 ml/kq dozada 5%-li məhlul halında dərialtı, əzələyi və ya vena daxili olaraq inyeksiya edilir.

Amilnitrit- sianidlər və dəm qazı ilə zəhərlənmələrin antidotudur. Nəfəsalma ilə verilir. Bundan başqa adrenomimetiklərlə zəhərlənmələrdə damar genişləndirici vasitə kimi istifadə olunur.

Aminazin- adrenolitik təsir göstərir.

Adenozintrifosfat tirşusu (ATF)- qanqlionar bloku götürür, ürək əzələsində mübadilə proseslərini aktivləşdirir.

Atropin sulfat- xolinomimetiklərlə və antixolinesterazalarla zəhərlənmələrdə dəri altı, əzələiçi və ya vena daxili olaraq tətbiq edilir. Doza zəhərlənmənin ağırlıq dərəcəsinə görə müəyyənləşdirilir.

Askorbin turşusu- dəm qazı ilə zəhərlənmədə böyük dozalarda - 0,25 ml/kq, 5%-li məhlulu tətbiq edilir.

Bemeqrid- mərkəzi sinir sisteminə təsir göstərən barbituratlar və digər preparatlarla zəhərlənmələrdə istifadə edilir. Vena daxilinə 0,25-0,5 ml/kq dozada inyeksiya edilir. Doza həddini aşdıqda klonik qıcolmalar əmələ gəlir.

B qrupu vitaminləri- tərkibində xlor olan insektisidlərlə zəhərlənmələrdə maksimal sutkalıq dozalarda əzələ içərisinə və ya venaya yeridilir.

Heksametil tetramin (urotropin)- xinin və akrixinlə zəhərlənmədə, vena daxilinə 0,05 ml/kq dozada 40%-li məhlulu yeridilir.

Kalium-permanqanat- müxtəlif üzvi zəhərlərin antidotudur. 1:1000-ə məhlulunu mədəni yumaq üçün işlədirlər. İlan vurduqda, həmin nahıyyəyə dərialtı olaraq 1%-li məhlulunu inyeksiya edirlər.

Kalsium-xlorid- maqnezium- sulfatı həddən artıq verdikdə tətbiq edirlər. 10%-li məhlulunu 0,5 ml/kq/sutka dozada venaya inyeksiya edirlər.

Mis-sulfat- fosforla zəhərlənmələrdə 0,1%-li məhlulunu mədəni yumaq üçün işlədirlər. Dərinin fosforla yanmış hissələrini isə 5%-li məhlulu ilə işləyirlər.

Metil abısı- sianidlər və dəm qazı ilə zəhərlənmələrdə 1 ml/kq dozada 1%-li məhlulunu 5%-li qlukozada vena daxilinə yeridirlər.

Vazelin yağı- xlorlu birləşmələr, fosfor və aspirinlə zəhərlənmələrdə 1,5-2 ml/kq doza daxilə verirlər.

Natrium- xlorid- 2-5%-li məhlulunu mərgümüşlə zəhərlənmədə mədəni yumaq üçün işlədirlər. Bu zaman mərgümüşün tərkibindəki gümüş xlorla birləşib həll olunmayan və qeyri-toksiki gümüş-xlorid duzu əmələ gəlir.

Pilokarpin- atropinin antaqonistidir. Dəri altında 0,05 mq/kq dozada 1%-li məhlulunu inyeksiya edirlər.

Protamin sulfat- heparinin antoqonisti olub, 1 q heparinə 1 ml protamin yeridirlər.

Prozerin- atropinin, qanqlioblokatorların və kurareyə bənzər maddələrin antoqonistidir. 0,2 mq/kq dozada, 0,05%-li məhlul halında, vəziyyətin ağırlıq dərəcəsindən asılı olaraq inyeksiya edirlər.

Xolinesterazaların reaktivatorları (dipiroksin, izonitrozin)- fosfor üzvi birləşmələrlə zəhərlənmələrdə işlədilir. Əzələ içərisinə və ya vena daxilinə 0,015 ml/kq dozada 5%-li dipiroksin və 0,05 ml/kq dozada 40%-li izonitrozin məhlulları yeridilir. Ağır vəziyyətlərdə atropinlə birlikdə işlədilir.

Etil spirti- metil spirti ilə zəhərlənmənin antidotudur. Zond vasitəsilə daxilə 2 ml/kq dozada 30%-li məhlulunu yeridirlər. Sonra hər 2 saatdan bir, heyvanın vəziyyəti yaxşılaşanaqədək dozanın yarısını verirlər. Sonrakı 2-3 gün müddətində isə sutkada 2 ml/kq spirt təyin edirlər.

Kalsium- tetasin- ağır metal duzları ilə zəhərlənmələrin iti və xroniki gedişində, vena daxilinə 0,05 ml/kq dozada 10%-li məhlulunu, gündə 4-5 dəfə qlukoza ilə birgə tətbiq edirlər.

Natrium- tiosulfat- güclü antioksidantdır. Yod və ağır metal duzları ilə zəhərlənmələrdə tətbiq edilir. Vena daxilinə 3 ml/kq dozada 30%-li məhlul halında yeridirlər.

Unitiol- ağır metal duzları ilə iti və xroniki zəhərlənmələrdə, hepatotrop zəhərlənmələrdə və ürək qlikoizidlərinin doza həddindən çox tətbiq edilməsində istifadə edilir. 0,1 ml/kq dozada 5%-li məhlulunu birinci gün hər 6 saatdan bir, sonrakı 3-4 gün müddətində isə gündə bir dəfə əzələ içərisinə və ya vena daxilinə inyeksiya edirlər. Hepatotrop zəhərlənmələrdə qeyd edilən dozanı 4-5 dəfə artırırlar.

Sistamin hidroxlorid- toksiki methemoqlobinemiya istifadə edilir. Vena daxilinə metilen abısı yeritdikdən sonra, daxilə 0,01 q/kq dozada, 3-4 gün müddətində 2-3 saatdan bir sistamin – hidroxlorid verirlər.

MÜNDƏRİCAT

GİRİŞ	3
Fəsil 1. Anesteziyanın ümumi prinsipləri	4
1.1. Ağrının fiziologiyası.....	4
1.2. Narkozun mərhələ və dərəcələri.....	5
Fəsil 2. Xırda heyvanların anesteziologiyasında tətbiq edilən dərman vasitələri	8
2.1. İnhalasyon anestetiklər.....	8
2.2. Qeyri –inhalasyon anestetiklər.....	11
2.3. Yerli anestetiklər.....	15
2.4. Neyroleptiklər, trankvilizatorlar və sedativ təsirə malik olan preparatlar.....	16
2.5. Narkotik analgetiklər.....	18
2.6. Histaminəleyhi vasitələr.....	19
2.8. Qanqlioblokatorlar.....	20
2.9. Adrenalin və adrenomimetik vasitələr.....	20
2.10. Ürək-damar preparatları.....	22
2.11. Hormonlar və onların analogları.....	24
2.12. Antixolinesterazalar.....	25
2.13. Analgetiklər və psixostimulyatorlar.....	25
2.14. Diuretiklər.....	26
2.15. Fermentlər və antiferment aktivliyə malik olan preparatlar.....	27
2.16. Plazmaəvəzedici və dezintoksikasyon vasitələr.....	28
2.17. Parenteral qida məqsədilə tətbiq edilən preparatlar.....	29
2.18. Koaqulyantlar və antikoagulyantlar.....	29
2.19. Miorelaksantlar.....	31
Fəsil 3. Heyvanların əməliyyatdan əvvəl müayinəsi, orqanizmin ayri-ayrı orqan və sistemlərinin funksional vəziyyətinin qiymətləndirilməsi	31
3.1. Anamnez və ümumi müayinə (baxış).....	31
3.2. Kliniki müayinələr.....	33
3.3. Aparılan müayinələrin kliniki əhəmiyyəti.....	35
3.3.1. Tənəffüs sistemi.....	35
3.3.2. Ürək –damar sistemi.....	35
3.3.3. Endokrin sistem.....	36
3.3.4. Su–elektrolit və turşu-qələvi balansının tənzimlənməsi.....	37

3.3.5.	Qara-ciyərin funksiyası.	37
3.3.6.	Sidik ifrazı sistemi.....	38
3.3.7.	Orqanizmin əsas konstantları (sabitləri).....	38
3.4.	Bəzi laborator müayinələrin kliniki izahı.....	42
3.4.1.	Sidiyin müayinəsi.....	42
3.4.2.	Qanın müayinəsi.....	54
	Bəzi qan xəstəlikləri.....	58
3.4.3.	Onurğa beyin mayesinin (likvorun) müayinəsi.....	60
3.5.	Əməliyyat riski.....	62
	Fəsil 4. Anesteziyanın növləri.....	63
4.1.	Yerli anesteziya.....	63
	Fəsil 5. Ümumi anesteziyanın texnika və klinikası.....	66
5.1.	Anesteziya növünün seçilməsi.....	66
5.2.	Premedikasiya.....	67
5.3.	Narkozun aparılması.....	68
5.3.1.	Narkoza giriş mərhələsi.....	68
5.3.2.	Saxlayıcı narkoz.....	68
5.3.3.	Narkozun dayandırılması.....	68
5.3.4.	Narkozdan sonrakı mərhələ.....	69
5.4.	Ümumi anesteziyanın nümunəvi aparılma qaydaları.....	69
	Fəsil 6. Narkozdan ağırlaşmalar.....	76
6.1.	Giriş narkoz zamanı baş verən ağırlaşmalar.....	76
6.2.	Saxlayıcı narkoz mərhələsində mürəkkəbləşmələr.....	79
6.3.	Narkozdan sonrakı mərhələdə yaranan mürəkkəbləşmələr	80
	Fəsil 7. Müxtəlif planlı əməliyyatlarda anesteziyanın aparılma xüsusiyyətləri.....	81
7.1.	Qarın boşluğu orqanlarında aparılan əməliyyatlarda anesteziya.....	81
7.2.	Döş boşluğu orqanlarında aparılan əməliyyatlar zamanı anesteziya.....	83
7.3.	Travmatoloji əməliyyatlarda anesteziya.....	84
7.4.	Oftalmoloji və otorinolarinqoloji əməliyyatlarda anesteziya.....	84
7.5.	Ambulator təcrübədə anesteziya.....	85
7.6.	Yaşlı heyvanların anesteziyası.....	86
7.7.	Küçüklərin və pişik balalarının anesteziyası.....	87
	Fəsil 8. Təcili anesteziologiya.....	89
8.1.	Heyvanın ümumi vəziyyətinin müayinəsi və qiymətləndirilməsi.....	90

8.2.	Hemorroji və travmatiki şokda anesteziya və intensiv terapiya.....	91
8.3.	Kəskin bağırsağ keçməməzliyində və peritonitdə anesteziya və intensiv terapiya.....	103
8.4.	Mamalıqda təcili anesteziya.....	107
8.4.1.	Mamalıq tədbirlərində aparılan anesteziyanın təhlükələri və mürəkkəbləşmələri	108
8.4.2.	Təcili Kesar əməliyyatında anesteziya.....	110
8.4.3.	Mamalıq və ginekoloji mənşəli sepsis və piometra əməliyyatları zamanı aparılan anesteziya.....	115
	Fəsil 9. Intensiv terapiyanın prinsipləri.....	116
9.1.	Metabolizmin (maddələr mübadiləsinin) korreksiyası (bərpa).....	116
9.2.	Ağ ciyərlərin süni ventilyasiyası.....	126
9.3.	İnfuzion- hemotransfuzion terapiya və parenteral qidalanma.....	128
9.3.1.	Hematransfuziya.....	128
9.3.2.	Bəzi ağır vəziyyətlərdə infuzion –transfuzion taktika.....	131
9.3.3.	Parenteral qidalanma.....	132
	Fəsil 10. Anestezioloji təcrübədə istifadə edilən texniki üsullar.....	134
10.1.	Venepunksiya, veneseksiya, arteriya və venaların kateterizasiyası.....	134
10.2.	Perikardın və plevral boşluğun punksiyası.....	136
10.3.	Traxeyanın və bronxların təmizlənməsi.....	137
10.4.	Traxeyanın intubasiyası.....	138
10.5.	Traxeostomiya.....	139
10.6.	Sidik kisəsinin uzun müddətli kateterizasiyası.....	140
10.7.	Dekompressiya, drenaj və mədə-bağırsağın yuyulması.....	141
	Fəsil 11. Xırda heyvanlarda reanimasiya və intensiv terapiya.....	142
11.1.	Kəskin tənəffüs çatışmazlığı.....	142
11.2.	Kəskin ürək-damar çatışmazlığı.....	148
11.3.	İti böyrək və qara ciyər çatışmazlığı.....	150
11.4.	Koaqulopatik qanaxmalar.....	155
11.5.	Kəskin ekzogen zəhərlənmələrdə intensiv terapiya.....	157
	İLLYUSTRASIYALAR	165

İLLYUSTRASİYALAR







































