

B. M. Eshburiyev, SH. D. Avezimbetov, A. T. Esimbetov,  
O. R. Raximov, N. P. Dauletbaev, S. F. Erimov

# **VETERINARIYA AKUSHERLIGI**

sabaqlıq



ÓZBEKSTAN RESPUBLIKASI JOQARI BILIMLENDIRIW,  
ILIM HÂM INNOVACIYALAR MINISTIRLIGI

*B.M. Eshburiyev, SH.D. Avezimbetov, A.T.Esimbetov,  
O.R.Raximov, N.P.Dauletbaev, S.F.Erimov*

## VETERINARIYA AKUSHERLIGI

60840100–“Veterinariya medicinası” hâm 60840400–“Veterinariya  
sanitariya ekspertizası” bakalavr tâlim jónelis talabaları ushın sabaqlıq

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,  
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti  
Nashr matbaa markazi, 2025

UOK: 636.09  
KBK: 48.761

**B.M. Eshburiyev, SH.D. Avezimbetov, A.T.Esimbetov, O.R. Raximov, N.P. Dauletbaev, S.F. Erimov. Veterinariya akusherligi. sabaqlıq (qoraqalpoq tilida). – Samarqand: Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Nashr matbaa markazi, 2025. 452 b.**

**Ўзбекстан Республикасы Жоғары билимлendiriw, илим ҳам innovაციалар министирлигиниң 2025 јил 9 июлдеги 258-санlı buyrıғına тйкар sabaqlıq sıpatında usınıs etilgen**

Usı sabaqlıqta “Veterinariya akusherligi pániniң oqıw bağdarlaması” тйкарında тayarlangan bolıp, жоғары oqıw orınларınıң 60840100-veterinariya medicinası, 60840400-veterinariya sanitariya ekspirtizası тálim bağдары boyınsha oqıp atırған talabalar ҳам veterinariya qániygeleri ushın arналған. Sabaqlıqta pán ҳам ámeliyattıń keyingi јıllardağı jetiskenliklerin esapqa алған halda haywanlardıń јıns aғzalarınıң anatomiyalıq-fiziologiyalıq ózgeshelikleri, јınsıy cıkl fiziologiyası, јınsıy meyllikti anıqlaw, hár túrli haywanlardı јasalma urıqlandırw ҳам зародıstı kóshiriw, buwazlıq fiziologiyası ҳам patologiyası, buwazhq ҳам biypushlıq diagnostikası, haywanlardıń tuwıwına јárdem kórsetiw, akusher-ginekologiyalıq kesellikler, sút bezleri ҳам jańa tuwılған haywanlar kesellikleriniң etiopatogenezi, diagnostikası, emlew ҳам aldın alıw ҳам de haywanlarda biypushlıqtıń diagnostikası ҳам topar usılında aldın alıw usılları bayan etilgen.

Sabaqlıq qayta islengen ҳам tolıqtırılған nusqası.

**Snshılar: Arziyev X.**

– SamMVMSHBU Nókis filiali  
«Veterinariya medicinası ҳам  
farmakologiyası» kafedrası v.i.k.

**Jumashev R.**

– Qaraqalpaqstan awıl xojalıғı ҳам  
agrotexnologiyalar instituti  
«Zooinjeneriya ҳам veterinariya»  
kafedrası, v.i.k.

**ISBN: 978-9910-640-33-9**

## KIRISIW

Sharwa mallarının bas sanın kóbeytiwdi rawajlandırıw hám olardan joqarı sapalı ónim alıw veterinariya hám zootexnika ilimleriniń tiykarǵı maqseti esaplanadı. Haywanlardı jasalma urıqlandıırıw, tuqım haywanlardıń bas sanın hám sharwashılıq ónimlerin jetistiriwdi kóbeytiwde veterinariya akusherligi pániniń áhmiyeti úlken. Sonıń ushın bul pán tiykarǵı qanıygelik pánlerden biri esaplanıp, zooveterinariya ámeliyatınıń ajıralmas bólegi bolıp tabıladı.

Mámleketimizde sharwashılıq, ásirese qaramalshılıqta mallardı tolıq sapalı azıqlandıırıw arqalı xalıqtı arzan hám sapalı sút hám de sút ónimleri menen turaqlı támiyinlewdi jáne de jaqsılaw, onıń ushın qaramallardıń násillik hám ónimdarlıq qásiyetlerin jaqsılawda jańa innovacion texnologiyalardı óndiriske engiziw boyınsha bir qatar is-ilajlar ámelge asırılıp atır. Ózbekstan Respublikası Prezidentiniń 2022-jıl 28-yanvardaǵı 2022-2026-jıllarǵa arnalǵan «Jańa Ózbekstannıń rawajlanıw strategiyasında haqqında» ǵı pármanında “Sharwashılıq ónimleri islep shıǵarıw kólemlerin 1,5-2 esege asırıw, sharwa malları bas sanın kóbeytiw hám ónimdarlıǵın asırıw boyınsha jańa joybarlardı ámelge asırıw, xalıq xojalıqlarındaǵı 2,4 mln bas (52 procent) sıyr hám qashırıw jasındaǵı qasharlardı jasalma urıqlandıırıw, sharwashılıq azıq bazasın bekkemlew, azıqlıq eginlerdiń kóp hasıllı túrlerin kóbeytiw, jıl dawamında 2-3-ret ónim alıw hám ónimdarlıqtı 1,2 esege asırıw” sıyaqlı zárúrli wazıypalar belgilengen<sup>1</sup>. Ózbekstanda sharwashılıq ónimlerin islep shıǵarıwdı kóbeytiwde haywanlardıń ónimdarlıǵın asırıw, azıq bazasın bekkemlew, sıyırlardıń joqarı násilli padaların jaratıw, jelin forması texnikasında sawıw úskenelerine beyimlesken qaramallardan paydalanıw zárúrli wazıypalardan biri bolıp kelmekte.

Sharwa mallarının bas sanın kóbeytiwdi rawajlandırıw hám olardan joqarı sapalı ónim alıw veterinariya hám zootexniya pánleriniń tiykarǵı maqseti esaplanadı. Haywanlardı jasalma urıqlandıırıw, násilli haywanlar bas sanın hám sharwashılıq ónimleri jetistiriwdi kóbeytiwde “Veterinariya akusherligi” pániniń áhmiyeti úlken bolıp tabıladı. Sol sebepli bul pán tiykarǵı qanıgelik pánlerdiń biri esaplanıp, zooveterinariya ámeliyatınıń ajıralmas bir bólegi bolıp esaplanadı.

**Veterinariya akusherligi** páni veterinariya tarawındaǵı tiykarǵı pánlerden esaplanıp, haywanlardıń jınsıy aǵzalarınń anatomiyalıq-

<sup>1</sup> O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi 2022-2026-yillarga mo‘ljallangan «Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasida to‘g‘risida» gi, PF-60-sonli Farmoni.



fiziologiyalıq özgesheliklerin, tuqım haywanlardan sperma alıw, onı bahalaw hám saqlaw, jasalma urıqlandırw usılları, zarodıshtı kóshiriw, atalanıw hám buwazlıq fiziologiyası, haywanlardıń tuwıwına járdem kórsetiw, akusherlik-ginekologiyalıq kesellikler, sút bezleri hám jańa tuwılǵan haywanlar kesellikleriniń sebepleri, rawajlanıwı, klinik belgileri, diagnostikası, emlew hám aldın alıw usıllarm úyretedi.

Veterinariya akusherligi pání úsh bólimge bólinip úyreniledi:

1. **Veterinariya akusherligi** (francuzsha accoucher - tuwıw) pání - atalanıw fiziologiyası hám patologiyasın, buwazlıq, tuwıw hám tuwıwdan keyingi dáwir fiziologiyası hám patologiyasın, jańa tuwılǵan haywanlar hám sút bezleriniń keselliklerin úyretedi.

2. **Veterinariya ginekologiyası** (grekshe gene - urǵashı, logos - táliymat (ilim) pání - urǵashı haywanlardıń jınsıy aǵzalarınń kesellikleri hám hár qıylı biypushlıqlardıń sebeplerin anıqlaw, emlew hám aldın alıw usılların úyretedi. Veterinariya andrologiyası (grekshe andros - erkek, logos - táliymat) - erkek haywanlardıń jıns aǵzaları keselliklerin (impotenciya) úyretetuǵm pán.

3. **Haywanlardıń kóbeyiw biotexnikası** pání - haywanlardıń kóbeyiw özgesheliklerin jasalma basqarıw usılların úyretetuǵın pán bolıp, awıl-xojalıq haywanlarınń jınsıy aǵzalarınń anatomiyalıq-fiziologiyalıq özgesheliklerin, jınsıy cikl, erkek haywanlardan tuqım alıw, onıń sapasın anıqlaw, suyıltıw, saqlaw hám tasıw, urǵashı haywanlardı jasalma tuqımlandırw, embrionnı transplantaciyası hám kúyge keliw, kóp balalıq, tuwıwdı stimullaw hám sinxronlaw sıyaqlı biotexnologiyalıq processlerdi qamtıydı.

Sharwashılıqta kóp balalıq hám kúylewdi stimullaw, kúyge keliwdi sinxronlastırıw keń qollanıлмақта. Usı maqsette hár qıylı biologiyalıq belsendi (aktiv) elementler (gormonlar, prostoglandinler h.b.) sintezlengen bolıp, olardan nátiyjeli paydalanıw ushın jıns processleri fiziologiyası boyınsha tereń bilime iye bolıw talap etiledi.

Veterinariya akusherligi pání «Haywanlar anatomiyası», «Haywanlar fiziologiyası», «Haywanlardı azıqlandırw», «Zoogigiena», «Klinikalıq diagnostika», «Veterinariya genetikasi hám haywanlardı kóbeytiw», «Farmakologiya», «Veterinariya xirurgiyası», «Mikrobiologiya», «Haywanlardıń ishki juqpalı emes kesellikleri», «Parazitologiya», «Epizootologiya» pánleri menen tıǵız baylanısta rawajlanadı.

**Pánniń qısqasha rawajlanıw tariyxı.**

Haywanlardıń tuwıwına járdem kórsetiwdiń ápiwayı usılları áyyemnen payda bolǵan. Keyinshelik, akusherlik tájiriybesi ayırım adamlarda payda bolıp, olar óz tájiriybelerin áwladtan-áwladqa ótkerip

kelgen. Veterinariya qāniygeleriniñ payda bolıwı (tayarlanıwı) menen veterinariya akusherligi öz aldına ilimiy-āmeliy pān sıpatında qālıplese basladı. İlimiy miynetler hām oqıw qollanbaları payda boldı.

Dāslepki ilimiy qollanbalardan biri esaplangan “Veterinariya rodovspomogatelnaya nauka s otdeleniem o boleznyax detenishey” (1849) atlı miynette ana haywan hām jaña tuwılğan haywannıñ jasawshanlıǵı hām densawlıǵın saqlap qalıw maqsetinde tuwıw waqıtında jārdem kórsetiw qaǵıydaları keltirilgen.

Keyinshelik, oqıw mākemelerinde veterinariya akusherligi māselerin úyretetuǵın arnawlı kurslar, kafedralar shólkemlestirilgen. Rossiyada birinshi ret 1919-jılı Moskva veterinariya institutında akusherlik kafedrası dúzildi. 1922-jılı usınday kafedralar Qazan hām Sankt–Peterburg veterinariya institutlarında shólkemlestirilgen. 1931-jılı professor N.F.Mishkin tárepinen veterinariya akusherligi boyınsha sabaqlıq shıǵarıldı. Sol jılı professor V.V.Konge tárepinen haywanlardıñ biypushlıǵına qarsı gúresiw boyınsha qollanba, 1922-jılı “Veterinariya akusherligi” kursı basıldı.

Veterinariya akusherligi pāniniñ rawajlanıwıda ullı alım, professor A.P.Studensovtıñ (1903-1967) úlesi joqarı boldı. Alım tárepinen jinsiy cıql, biypushlıq, abortlar, mastitler sıyaqlı kesellikler jaña jónelis hām tálimatlar jaratıldı. Bir neshe ret baspadan shıqqan “Ветеринарное акушерство и гинекология (1949) sabaqlıǵı hām bir neshe shet ellerde baspadan shıqqan kitaplar avtorı esaplanadı. Alım tárepinen “Awıl xojalıq haywanlarında biypushlıq hām qısırlıqtıñ diagnostikası” (1949,1950), “Buǵa hām erkek shoshqalardı pishiw” (1952), “Sıyırlarda sūt beziniñ kesellikleri” (1952) sıyaqlı kitapları bir neshe ret qayta baspadan shıǵarılgan hām shet ellerde de baspadan shıǵarılgan.



Andrey Petrovich Studensov  
(1903-1967)

Lvov akusherler mektebiniñ tiykarın salıwshı, Ukrainada xızmet kórsetken ilim ğayratkeri G.V.Zvereva sūt bezleriniñ kesellikleri, akusherlik fiziologiyası hām patologiyası, biypushlıq hām haywanlardı jasalma urıqlandırw tarawlarında izertlewler alıp barǵan.

V.S.Shipilov (1924-1991) “Veterinariya akusherligi” sabaqlıǵınıñ 3 ret basılıwın (1970, 1980, 1986) tayarlawǵa qatnasqan, «Sıyırlarda biypushlıqlardıñ aldın alıwdıñ fiziologiyalıq tiykarları» atlı monografiya jazǵan. V.S.Shipilov hām texnologiyalar tiykarında júrgiziwde awıl xojalıq

haywanların kóbeytiwdi tezlestiriw hám biypushlıqtıń aldın alıw tarawlarında ilimiy izertlewler alıp barǵan.

V.A.Akatov (1909-1978) sıyırlarda sýt bezi keselliklerin emlewde ultraseslerden paydalanıw usılın tapqan. Shákirtleri menen birgelikte haywanlardıń kóbeyiw fiziologiyası hám patologiyası, sýt bezleriniń patologiyası tarawlarında izertlewler alıp barǵan (Voronej veterinariya institutı).

D.D.Logvinov (Xarkov zooveterinariya institutı) haywanlarda mastit, joldasınıń túspey uslanıp qalıwı hám tuwǵannan sońǵı keselliklerdiń novokain járdeminde patogenetik emlew usılın dóretken, sıyırlarda Kesarev usılında úlken qarındı jarıw usılın jetilistirgen.

Haywanlar kóbeyiw biotexnikası tarawınıń tariyxı urǵashı haywanlardı jasalma urıqlandıırıw boyınsha tájiriybeler menen baslangan. Biyeni jasalma urıqlandıırıw haqqındaǵı maǵlıwmat eramızdan aldınǵı IV ásirge tuwrı keledi. Bunda áyyemgi Assiriya kúyge kelgen biyeniń qınına bir tutam quyrıǵınan tayarlangan topshanı jaylastırıp, aygır menen jinsiy baylanıstan keyin onı alıp basqa kúyge kelgen biyeniń qınına qoyıp urıqlantırılǵanda biye buwaz bolǵan.

Antoni van Levinguk 1677-jılda ózi jaratǵan mikroskop járdeminde bir neshe sýt emiziwshilerdiń spermasın úyrenip, tuqımlangannan keyin máyek kletkasınıń jatrıǵa túsıwin baqlaǵan. Ol spermiylardı “animalikula” - dep ataǵan. Renye de Graaf 1672-jılda kóp jıllar dawamında sýt emiziwshilerdiń máyek kletkası dep qáte atalǵan máyekliktiń follikulası haqqında jazǵan. Yakobi 1763-jılda birinshi bolıp balıqlardı jasalma urıqlandıırıwǵa erisken. Bunnan 70 jıl ótkennen soń Kosta ikralardıń urıqlanıwın 8 % ten 25 % ga asırıwǵa erisken. Karl Fon Ber 1825-jılda insanlar hám sýt emiziwshi haywanlar máyek kletkasın anıqlaǵan.

V. P. Vrasskiy 1855-jılda balıqlardı jasalma urıqlandıırıwdıń qurǵaq usılın jarattı, bul usılǵıń mánisi sonnan ibarat balıqlardan alınǵan ikra hám suttı aralastırıp, arnawlı ıdıslarda balıqlar órshiwi ushın qolaylı jerlerge taslangan. Házirgi waqıtta bul usıl dúnyadaǵı barlıq balıqshılıq xojalıqlarında qollanılıp atır.

Jasalma urıqlandıırıw usılıń tiykarın salıwshı eksperimental medicina institutında islegen I. I. Ivanov esaplanadı. Alım tárepinen jasalma urıqlandıırıwdı “Haywanlardıń sapasın jaqsılaw usılı” - dep tariyp berilgennen keyin sharwashılıqta keń qollaw usınıs etildi. I. I. Ivanov birinshi ret spermanıń qosımsha jınıs bez suyıqlıǵınan ibarat tábiyiy plazmasın jasalma ortalıqlar menen almasıırıw múmkın ekenligin tastıyıqladı. Sol sebepli I. I. Ivanov (1870-1932) Rossiyada jasalma



urıqlandırırw boymsha ilimiy izertlewlerdiñ şólkemlestiriwshisi hám basqarıwshısı esaplanadı.

I.I.Ivanov 1899-jıldan baslap biye hám sıyırlarda jasalma tuqımlandırırw máselelerin úyrendi hám qanatlandırarlı nátiyjege iye boldı. Alım tárepinen bir ayğırdan alınğan urıqtı suıylıp, 12 hám onnan da kóp biyelerdi urıqlandırırw múmkinligin dálilledi. Bunnan tısqarı jasalma tuqımlandırırwdıñ ekonomikalıq nátiyjeliligini esapqa alıwdı, tuqım alıw ásbapları hám urıqlandırırw usılların islep shıǵarıwdı ámelge engizdi.

Professor I.I.Ivanov tárepinen awıl-xojalıq haywanların jasalma urıqlandırırw usılınıń usınıs etiliwi haywanlardıñ qolǵa úyretiliwinen keyingi ekinshi úlken ashılıw boldı. Veterinariya akusherligi pániniń rawajlanıwında ullı alım, professor A.R.Studencovtıñ (1903-1967) úlesi úlken boldı. Ilimpaz tárepinen jınıslıq cıql, biypushlıq, abortlar, mastitler sıyaqlı tarawlarda jańa jónelis hám táliymatlar jaratıldı. Bir neshe márte basıp shıǵarılgan “Veterinarnoe akusherstvo i ginekologiya” (1949) sabaqlıǵı hám bir neshe shet ellerde járiyalanǵan kitaplar ataqlı bolıp esaplanadı. Ilimpaz tárepinen “Awıl-xojalıq haywanlarında biypushlıq hám qısırlıqtıñ diagnostikasi” (1949-1950), “Buǵa hám erkek shoshqalardı pishiw” (1952), “Sıyırlarda sút bezleriniń kesellikleri” (1952) sıyaqlı kitapları bir neshe ret qayta basılǵan hám shet ellerde de járiyalanǵan.



Ilya Ivanovich Ivanov  
(1880-1932)

Lvov akusherler mektebinin tiykarın salıwshı, Ukrainada xızmet kórsetken ilim ǵayratkeri G.V.Zvereva sút bezleriniń kesellikleri, akusherlik fiziologiyası hám patologiyası, biypushlıq hám haywanlardı jasalma urıqlandırırw tarawlarında izertlewler alıp bargan.

V.S.Shipilov (1924-1991) “Veterinariya akusherligi” sabaqlıǵınıń 3 ret basılıwın (1970, 1980, 1986) tayarlawǵa qatnasqan, «Sıyırlarda biypushlıqlardıń aldın alıwdıñ fiziologiyalıq tiykarları» atlı monografiya jazǵan. V.S.Shipilov hám texnologiyalar tiykarında júrgiziwde awıl xojalıq haywanların kóbeytiwdi tezlestiriw hám biypushlıqtıñ aldın alıw tarawlarında ilimiy izertlewler alıp bargan.

V.A.Akatov (1909-1978) sıyırlarda sút bezi keselliklerin emlewde ultraseslerden paydalanıw usılın tapqan. Shákirtleri menen birgelikte haywanlardıñ kóbeyiw fiziologiyası hám patologiyası, sút bezleriniń patologiyası tarawlarında izertlewler alıp bargan (Voronej veterinariya instituti).



D.D.Logvinov (Xarkov zooveterinariya institutı) haywanlarda mastit, joldasınıń túspey uslanıp qalıwı hám tuwǵannan sońǵı keselliklerdiń novokain járdeminde patogenetik emlew usılın dóretken, sıyırlarda Kesarev usılında úlken qarındı jarıw usılın jetilistirgen.

Birinshi ret 1928-jılda Stavropol úlkesinde qoyshılıqta jasalma urıqlandıırıw boyınsha tájiriybeler ótkerildi. Sol waqtlarda jasalma urıqlandıırıw texnikası onshelli jaqsı jetilistirilmegen bolsa da, N.A.Kuznecov tárepinen 1930-1931-jılları qoshqardan bir ret alınǵan urıq penen ortasha 3,6 qoy, bir máwsimde bir qoshqardan alınǵan urıq penen 220 bas sawlıqtı jasalma urıqlandıırıwǵa erisken. 1932-jılǵa kelip 510 jasalma qashırıw punktleri shólkemlestirilip, 448 mın bas qoy jasalma urıqlandırılǵan. 1935-jılı 38 kún ishinde bir qoshqardan alınǵan sperma menen 5038 bas sawlıq qashırılǵan.

Akademik V.K.Milanov hám onıń shákirtleri N.A.Kuznecov, F.V.Ojin, M.P.Kuznecov, V.A.Morozov hám basqa alımlar qoyshılıqta jasalma urıqlandıırıwdıń ilimiy hám ámeliy táreplerin úyrenip shıqqan. Ilimpazlar házirge shekem Kavkaz, Altay, Kuybishev, Stavropol, Garznennen Arxaro – merinos hám basqa 25 ten artıq qoy porodaları dóretilgen.

K.D.Filyanskiy tárepinen jasalma qashırıwdı ámelge asırıw nátiyjesinde 8 jıl ishinde Kavkaz qoy porodaları dóretilgen. Qaraqalpaqstanda mamıq júnli merinos qoyların jabayı arxar qoshqarları menen jasalma qashırıw arqalı “Arxaromerinos” qoy porodası payda boldı.

1931-jılı N.V.Komissarov, V.I.Lipatov hám I.I.Rodinler tárepinen jasalma qın, urıq alıw, urıqtı suıyltıw hám shpric – kateter arqalı jiberiw usılları islep shıǵılǵan. 1942-jılı sawınlar ushın jasalma qın islengen. V.V.Petropavlovskiy hám A.D.Bernshteyn tárepinen birinshi márte urıqtı muzlatıwda glicerindi qollanıw usınıs etildi.

Birinshi ret 1948-jılı V.I.Smirnov spermanı  $-79^{\circ}\text{C}$  hám  $-183^{\circ}\text{C}$  ǵa shekem muzlatılǵan halda saqlawdı ámelge asırdı. Keyin, angliyalı ilimpazlar Poldj hám Raustonlar (1952) suıyq azotda ( $-196^{\circ}\text{C}$ ) qattı muzlatıw usılın payda etti hám házirge shekem bul usıldan keń paydalanılmaqta.

V.K.Milovanov tárepinen urıq buǵa hám qoshqarlardan, A.A.Zalsman tárepinen ayǵırlardan urıq alıw ushm urıq jıynaǵısh dóretilgen.

Sharwashılıqtaǵı barlıq ilimiy ashılıwlar arasında jasalma urıqlandıırıw eń joqarı ekonomikalıq payda keltiretuǵın ashılıw bolıp tabıladı. Jasalma urıqlandıırıwdıń ámelge asırılıwı sebepli házirge shekem Qara-ala, Kostroma, Kurgan, Bushuev sıyaqlı 36 sút hám sút-gósh jónelisindegi qaramal porodaları jaratıldı.

Kópshilik biotexnikalıq usıllar, máselen, embrionnıń transplantaciyasına salıstırǵanda jańasha usıl bolıp, kópshilik mámleketterde keń qollanılmaqta. Máselen, 10 jıl (1973-1982 jj.) dawamında Kanadada 5413 bas buzaw-transplantatlar alınǵan.

Aqırǵı 12 jıl dawamında embrionnıń transplantaciyası tarawında rekord nátiyjelerge erisildi: AQShta bir jılda bir bas sıyırdan 136 bas buzaw, Franciyada – 80, Germaniyada – 54 bas buzaw transplantaciya usılında alınǵan. Rossiyada 44 bas donor sıyırlardan 216 bas buzaw alınǵan.

Haywanlarda kóbeyiw aǵzaları hám sút bezleri patologiyasına tiyisli máselelerdi sheshiwde ekologiyalıq faktorlardıń (jasaw sharayatı) tiykarǵı áhmiyetin esapqa alıw talap etiledi. Haywanlar organizmine, sonıń ishinde, jınıslıq dúziliske ekologiyalıq faktorlardıń unamlı yamasa unamsız tásirin esapqa aladı. Sonıń ushın kóbeyiw aǵzaları hám sút bezlerindeki hár qanday patologiyalardı profilaktika etiw sharaları tek ǵana haywanlar ushın optimal sharayat (qolay ekologiyalıq sharayat) payda bolǵanda jaqsı nátiyje beredi. Tek sonda ǵana sharwashılıqta maksimal dárejedegi ónimdarlıq hám joqarı ekonomikalıq nátiyjelilikke erisiw támiyinlenedi.

1924-jılı Samarqand qalasında Ózbekstan Awıl xojalıq institutı (házirgi Samarqand Awıl xojalıǵı institutı) quramında Ózbekstanda birden-bir bolǵan veterinariya fakulteti shólkemlestirilip, talabalarga veterinariya akusherligi, ginekologiyası hám awıl xojalıq haywanların jasalma urıqlandıırıw páninen professor P.P.Timofeev sabaq bergen. 1937-jıldan baslap usı kafedranıń baslıǵı lawazımında docent N.F.Skavish xızmet etken hám ol adam sol kafedranıń tiykarshısı esaplanıp, talabalarga sabaq ótiw menen birge veterinariya akusherligi tarawı boyınsha ilimiy izertlewler alıp barǵan, awıl xojalıq haywanlarınń biypushlıǵına qarsı gúresiw ilajların islep shıqqan.

Kóp jıllar dawamında kafedranı ataqlı alım, miynetkesh pedagog S.A.Aminov basqarǵan hám bul dáwir ishinde 100 den zıyat ilimiy miynetleri basılǵan. 1962-jılı “Sawınlarda sút bezleriniń motorikalıq ózgeshelikleri” degen temada kandidatlıq dissertaciyasını tabıslı qorǵaǵan. Keyin veterinariya ilimleriniń dotsenti, professor F.X.Majidov bir neshe jıllar “Veterinariya akusherligi, ginekologiyası hám haywanlardı jasalma qashırıw” kafedrasına basshılıq etedi. Bul dáwirde kafedrada ilimiy izertlew jumıslarına itibar jáne de kúsheygen hám nátiyjeleri ámeliyatqa kénen engizilgen.

Kafedra ilimpazları bir neshe jıllar dawamında sawınlardıń mastit keselligin patogenetikalıq emlew, sıyırlarda ushırasatuǵın násillik keselliklerin dawalawda gormonal hám neyrotrop preparatlardı qollanıw,

haywanlarda biypushlıqtıń aldın alıw hám basqa áhmiyetli mashqalalar boyınsha ilimiy izleniwler alıp barǵan.

Keyingi jıllarda da haywanlardıń biypushlıǵı, akusher–ginekologiyalıq hám sút bezleriniń kesellikleri áhmiyetli mashqalalardan biri bolıp qalmaqta. Sol sebepli “Haywanlardıń jugimsiz kesellikleri, akusherlik hám ginekologiya” kafedrası qasında usı mashqalalardı sheshiw maqsetinde “Haywanlardıń zat almasıwınıń buzılıw kesellikleri hám biypushlıqları” laboratoriyası shólkemlestirilgen bolıp, onda ilimiy xızmetker–izleniwshiler, ataqlı magistrant hám studentler ilimiy izertlew jumısların ámelge asırmaqta.

Xojalıq júrgiziw túri, úlken–kishiliginen qatıy názer, sharwashılıqtı nátiyjeli hám rentabelligi joqarı jaǵdayda júrgiziw xojalıqtaǵı barlıq túrdegi haywanlardan turaqlı hám rejeli rawishte bala alıwǵa baylanıslı boladı. Sonıń ushın haywanlarda biypushlıq hám kem balalıqtı, abortlar hám mastitlerdiń nátiyjeli aldın alıw ushın qanıygeler aldına veterinariya akusherligi pánin jańa terapiyalıq bilimler hám ámeliy usıllar menen bayıtıp barıw wazıypası qoyıladı.

Házirgi kúnde veterinariya akusherligi páni klinikalıq veterinariyanıń áhmiyetli tarawı sıpatında qalıplesip, sharwashılıq ámeliyatında keń qollanılp atırǵan kompleks diagnostikalıq, terapevtlik hám biologiyalıq usıllar menen bayıtıldı.

Sonǵı jıllarda Respublikamızda da qara mal hám qoylardı jasalma urıqlandıırıwǵa úlken itibar berilgen bolıp, xojalıqlarda jasalma tuqımlandırıw ushın zárúrli hár qıylı ásbap hám úskeneler, joqarı nasıllı haywanlardan alınǵan urıq, onı saqlaw hám de tasıw ushın Dyuar ıdısları jetkerip berilmekte.

Ámelge asırılıp atırǵan ilajlar nátiyjesinde 2014-jıldıń aqırına kelip, barlıq taypadaǵı xojalıqlarda qara mallar bas sanı 10 mln. 994,6 mıń bastı, sonnan sıyırlar 4 mln 84,8 mıń bastı, qoy hám eshkiler 18 mln. 447,4 mıń bastı, quslar 56 mln. 195,0 mıń bastı quradı. Sonday–aq, 2014-jılı 1 mln. 906,5 mıń tonna tiriley salmaqta gósh, 8 mln. 432,8 mıń tonna sút jetkerip beriledi.

Jeke járdemshi, diyxan hám fermer xojalıqlarındaǵı sharwa mallarınıń násilin jaqsılaw maqsetinde 2014-jıldıń ózinde orınlarda 2,6 mln. dozadan artıq násilli buǵalardıń urıǵı jetkerip berildi. 2 mln. 106 mıń bastan artıq sıyr hám qasharlar jasalma qashırıldı.

## **Birinshi bōlim. HAYWANLARDĠN KōBEYIW BIOTEXNIKASI**

### **I-BAP. HAYWANLARDĠN JĠNIS AĠZALARĠNĠN ANATOMO- TOPOGRAFIYALĠQ HĀM FIZIOLOGIYALĠQ ōZGESHELİKLERI**

**Hār qıylı urgashi haywanlardĠn jĠnis aĠzalarĠnĠn anatomo-topografiyalıq hām fiziologiyalıq ōzgeshelikleri.**

Sırtqı jĠnis aĠzalarda (genitalia externa) jĠnis erinleri, qın dālizi hām klitor, ishki jĠnis aĠzalarda (genitalia interna) - qın, jatr, māyek jolları hām māyeklikler kiredi (1-sūwret).

**Iri shaqlı urgashi haywanlardĠn jĠnis aĠzaları.** Sıyr hām sawınlarda jĠnis erinleri onsha tegis bolmaĠan teri menen qaplangan bolıp, jĠnis quwıslıĠnĠn joqarĠ bōlegi domalaqlangān, tōmengi bōlegi tik mūyesh payda etken boladı. Klitor-eki uzun gewek deneniĠ (sıyırlarda 12 sm ge shekem) basshapayda etiwinen ibarat.

Qın dālizi hesh qanday shegarasız qıĠa birigip ketedi, sebebi gūyis qaytarıwshılarda sidik klapanı jaqsı rawajlanbaĠan boladı. Qın dālizinĠn qaptal diywallarında ūlken bezler jaylasqan bolıp, oĠ hām shep shıĠarıwshı jollar arqalı qın dālizine ashıladı.

Tōmende, YaĠnıy klitorĠa jaqın jerde qın dālizinĠn kishi bez jolı ashıladı. Sıyırlarda basqa haywanlardaĠ sıyaqlı qın dālizinĠn kanalı tōmennēn joqarĠĠa hām aldĠĠa baĠıtlangān boladı. Bul xirurgiyalıq emlew payıtında shat ātırapın bir qansha kesiw menen sırtqı jĠnis aĠzalar betin keñeytiw imkāniyatın beredi.

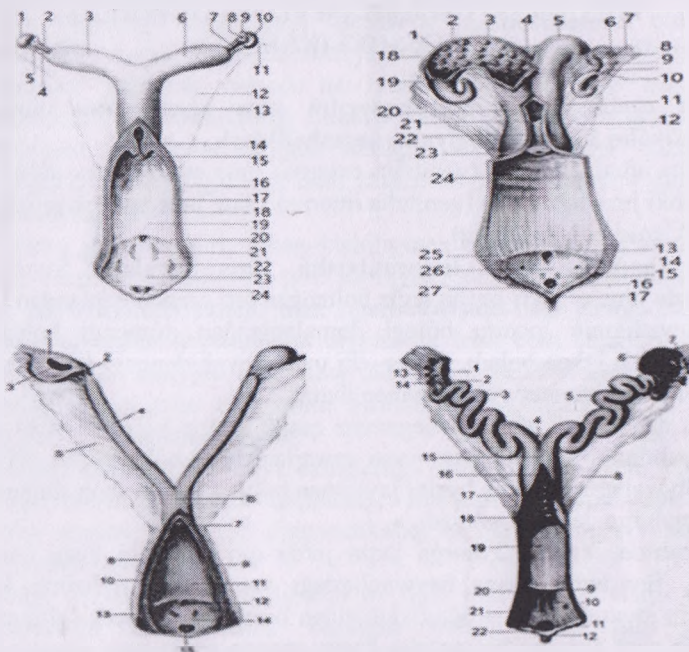
QınnĠn silekey perdesi bir qansha uzınına jaylasqan bŭrmeler (jıyırlar) payda etedi. QınnĠn venteral diywalında Gartnerov tesigi (Volfov kanalı rudimenti) jaylasqan.

Iri shaqlı haywanlarda jatr eki shaqlı tipte bolıp, onĠn denesi onshellı ūlken emes (sıyırlarda 2-6 sm) hām onda hām ile rawajlanbaydı, sonĠn ushın ayırım alımlar onı ekige bōlingen jatr tipine jatadı dep esaplaydı.

JatırdĠn moyınshası qın hām jatırdan jaqsı ajırılıp turadı. Sıyırlarda jatr moyınshasınıĠn uzınlıĠ ortasha 12 sm bolıp, kŭshli rawajlangān, aylanasına hām uzınına jaylasqan bulshıq et qabatına iye. OlardĠn arasında jaqsı rawajlangān qan tamırı jaylasqan. Jatr moyınshasınıĠn silekey perdesi uzınına jaylasqan kishi hām kesesine jaylasqan ūlken jıyırlar payda etedi; olardĠn ūsh bōlegi qın tārepke baĠdarlangān bolıp, jatırda kateter jiberiwdi qıynlastıradı. Jatr moyınıĠn arqa tārepi qıĠa jaqın 2-4 sm bōrtip turatugın jıyırlar payda etedi. Qasharlarda jıyırlardıĠn beti salıstırmalı



tegis, kóp marte tuwğan sıyırlarda bolsa kúshli dárejede gipertrofiyağa ushırağan bolıp, kapustanı esletedi.



1-súwret. Urgashi úy haywanlarınń kóbeyiw aǵzaları : A-biye; B-sıyr; v-qoy; G-ana shoshqa; 1-klitor; 2-jınıs erinleri; 3-ventral hám dorsal bez tesigi; 4-qın dálizi yamasa sidik-jınıs sinusi; 5-sidik shıǵarıw kanalı tesigi; 6-plevra perdesi; 7-qın (ashılǵan jaǵdayda); 8-sidik qaltası; 9-jatır moyınıń qın tesigi; 10-jatır moyını; 11-jatır dıń denesi; 12-máyekliktiń arnawlı tutqışı; 13-máyeklik; 14-máyek jolı; 15-jatır shaqısı (biyede shep, sıyr hám qoyda oń jatır shaqı ashılǵan halda); 16-jatır dıń keń tutqışı hám onnan ótetuǵın arteriya qan tamırları.

Jatır dıń silekey perdesi arnawlı ósimte-karunkulalar payda etip, olar jatır dıń shaqlarında 10-14 den tórt qatarda jaylasadı; olardıń ulıwma sanı 75 ten 120 ǵa shekem bolıwı múmkin.

Karunkulalar yarım sheńber, börtpe, bezlerge iye bolmaǵan ósimekler bolıp esaplanadı. Haywannıń jası úlkeygen sayın olar úlkeyip baradı. Biraq olardıń úlkenligi hesh qanday ámeliy áhmiyetke iye emes, óytkeni tuwrı ishek arqalı tekseriwde karunkulalar qolǵa sezilmeydi.

Jatır shaqlarının diywalları birigiwinen jatırdın denesinen baslap, medial tosiq payda boladı. Buğan shaqlarara kanalsha (salmasha) dep ayıladı. Jatırdın hár bir shaqı jınıshkerip baradı hám sıyırlarda jaqsı seziletuğın, sawınlarda onshellı sezilmeytuğın buramdı payda etedi. Gúyis qaytarıwshılarda máyek jolları salıstırmalı túrde qısqa keńeygen orınga hám hálisiz rawajlangan jelbirewshi epiteliyge iye. Sıyırlarda máyek jollarının uzınlıǵı 25-30 sm ge shekem boladı. Máyeklikler sıyırlarda oval formasında, uzınlıǵı 2-5 sm, keńligi 1-2 sm ge shekem boladı. Úlken jastaǵı haywanlarda on máyeklik sheptegige qaraǵanda úlken boladı, lekin máyekliklerdin úlkenligi hám forması olardıń funktsional halatına baylanıslı boladı. Gúyis qaytarıwshılarda máyekliklerdin úlken júzi zardab perdeden jıraq bolıp, bul máyekliklerge qan tamırlarının kirip barıwı menen baylanıslı.

**Qoy hám eshkilerdin** jınıs aǵzaları sıyr hám suwınlardıń jınıs aǵzalarınan anatomiyalıq tárepten kishkeneligi menen ózgeshelenedi. Qın dálizinin uzınlıǵı 4-5 sm, qınnıń uzınlıǵı 8-12 sm. Toqlılarda jatır moynınıń uzınlıǵı 3-5 sm, úlken jastaǵı qoylarda 5-7 sm. Silekey perdesinde 7-8 jaqsı rawajlangan kesesine jıyırlar bar bolıp, qınga jaqınlasqan sayın úlkeyip baradı hám balıqtıń awzına uqsas quwıslıqtı payda etedi (2-súwret). Jatırdın kólemi 2-4 sm bolıp, aqırına shekem buralıp hám tarayıp baratuğın jatır shaqlarına tutasadı. Jatır shaqlarının uzınlıǵı ortasha 10-20 sm ǵa shekem bolıp, bul urǵashı haywannıń jası hám porodasına baylanıslı boladı. Jatırdın shaqları silekey perdesinde 88-110 ǵa shekem karunkulalar bolıp, ústingi bóleginde oyıqshası boladı. Hámile rawajlanıp atırǵan jatır shaqında karunkulalar sanı júdá kóp boladı. Jatır shaqları arasındaqı kanallar jaqsı bilinedi. Máyek jolları qıysıq (egri) formada, uzınlıǵı 9-18 smge shekem. Máyeklikler oval formada, uzınlıǵı 0,5-1 sm, keńligi 0,3-0,5 sm, jınısıy qozıw basqıshında 2,2x2 smge shekem úlkeyedi.

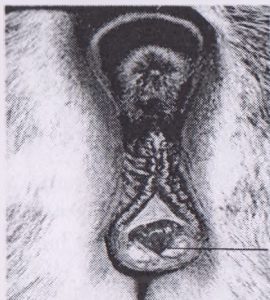


2- súwret. Qoylarda jatır moyını(kese-kesindisi).

**Biyelerdin** jınıs aǵzaları. Jınıs erinleri terisinde kóplegen ter hám may bezleri jaylasqan. Jınıs erinleri ishki tárepiniń silekey perdesi kóp qabatlı epiteliy menen qaplangan. Jınıs erinlerinin tómengi tárepinde domalaqlangan múyesh payda bolıp, jaqsı rawajlangan klitordın bas tárepine birigedi. Klitordın eki tárepinde silekey perdeler jıyırlar payda etip, erkek haywanlardın priputciya qaltasına uqsas formanı iyeleydi (3-súwret).

Qın däliziniñ uzunlığı 8-16 sm. Onıñ qaptalları da eki qatar bolıp, naysha taqlettegi bezler jaylasadı. Olar qın dälizi júzine bir neshe tarmaqlar (irmoqlar) formasında ashılıp, haywannıñ kúyge keliw dâwirinde hâm qın däliziniñ asqınıwında sekret ajratadı. Bulardan tısqarı 1,5-2,5 sm tereñlikte qın däliziniñ úlken bezleri (bartolinev vestibulyar bezleri) jaylasadı. Qın däliziniñ eki tárepinde silekey perdeniñ astında eki gewek dene jaylasqan bolıp, fibrinoz perde menen qaplangan. Bul gewek dene jınsıy baylanıs waqtında kúshli dárejede qangâ tolısıp, jıns erinleri qattılısıwı, ashılıwı hâm jınsıy baylanıstıñ anısatlasıwın támiyinleydi. Qın biyelerde jatır tárepten ósip ótken peritonial perde menen qaplangan.

Qınnıñ silekey perdesi jalpaq (yassi) kóp qabatlı epiteliy menen qaplangan hâm bezler joq; júz tárepinde uzınına úlken hâm bálent, kesesine kishi jıyırıqlar bar. Jatır biyikliginiñ uzunlığı 4-8 sm, diametri 3-5 sm. Jatır moynınnıñ artqı bólegi qıngâ taman 2-2,5 sm börtip turadı. Börtik júzindegi jıyırıqlar juldız formasın esletedi. Jıns ağzalarınıñ fiziologiyalıq halatına qaray, jatır moynınıñ konturı hâm onıñ júz (bet) tárepi ózgeriwi múmkin.



3-súwret. Klitordıñ eki qaptalında jaylasqan silekey perdeler búrmeleri

Jatırdıñ denesi bulshıq etli ağza bolıp, jatırdıñ shaqlarına tutasadı. Jatırdı onıñ shaqlarına tutasatuğın ornı «jatırdıñ túbi» - dep ataladı. Jatır denesiniñ 8-15 sm, keñligi 7-12 sm. Jatır shaqlarınıñ uzunlığı 14-30 sm, keñligi 3-7 sm.

Máyeklikler domalaq, noqat taqlette yaki tuwrı emes oval formada bolıp, qarın boshıgında jaylasadı. Oñ máyeklik 3-4-, shep máyeklik bolsa 4-5- bel omırtqasına asılıp turadı. Máyeklikler jatır shaqınıñ ush bólegi menen máyeklikler uslağıshı járdeminde tutasadı.

Biyelerde máyekliklerdiñ 2 sm den 10 smge shekem bolıp, jınsıy cikldıñ basqısı hâm sonday-aq jetilisen follikulalardıñ sanı hâm úlkenligine baylanışlı boladı. Olardıñ úlkenligi hâm jaylasıwı máyekliklerdiñ formasına da tásir etiwı múmkin.

Máyeklikler, máyek jolları, jatır shaqı, denesi, moynı hâm qınnıñ bir bólegi qarın peritonial perdeniñ jup jıyırıqlarına jatırdıñ keñ uslağıshı járdeminde asılğan halatta jaylasadı. Bul uslağısh omırtqa bağanasınıñ qaptallarınan baslanıp, keñ plastinkalar jağdayında máyekliklerdiñ qan tamırı shetine, máyek jolları, jatır shaqları hâm jatır denesi hâm moynınıñ qaptal betlerine tutasadı.



**Urgashi esheklerdin jinis agzalari** biyelerdin jinis agzalarinan tek ulkenligi menen parqlanadi. Qin dalizinin uzunligi 10-33 sm, qinnin uzunligi 15-18 sm. Esheklerde tap biyelerdikine uqsas qinnin silekey perdesinin kesesine ham uzunina ulken ham uzun, kesesine kishi jiyriqlar bar bolsa da onshelli kushli bilinbeydi. Jatir moyninin uzunligi 5-6 sm, jatir denesi 10-12, shaqlari 17-20 ham mayek jollarinin uzunligi 22-25 sm ge shekem boladi.

**Urgashi tuyelerdin jinis agzalari.** Jinis erinlerinin duzilisi siyirlardikine uqsas. Klitor jinis quwislighinin tomengi muyeshinde jaylasqan ham sirtqa shigatuvin darejede bortip turadi. Sidik shigariv kanalının tesigi juda tar bolip, onnan siyirlar ham biyelerge arnalgan kateterler otpaydi. Onin janında eki shuqrsha bar bolip, gartner jollarinin qaldigi esaplanadi.

Tuyelerde qin dalizinin uzunligi 7-8, qinnin uzunligi 24-26 sm. Qinnin silekey perdesi uzunina jaylasqan jiyriqlardan tısqari jaqsı rawajlangan aylana jaylasqan jiyriqlarga da iye. Qinnin silekey perdesi kubik taqilettegi epiteliy menen qaplangan bolip, jatirdin moynina jaqin jerlerinde prizmatik epiteliyge aylangan. Jatir moyninin bortip shıqqan bolegi onshelli korinbesten, 0,5-1 sm di quraydi.

Jatir moyninin uzunligi 5-6 sm bolip, silekey perdesinde kushli rawajlangan bulshiq et talshıqlarınan ibarat 3-6 jaqsı seziletuvin aylana jiyriqlar bar. Qısqa (5-6 sm) jatir denesi 2 jaqsı rawajlangan ham birbirinen bir qansha uzaqta jaylasqan shaqlarga tutasadi. Jatir shaqlarının uzunligi 12-14 sm. Ulken jastağı tuyelerde jatirdin shep shaqi on shaqına qarağanda 3-4 sm uzınraq boladi. Jatirdin silekey perdesinde karunkulalar bolmaydi. Jatir shaqlarının ush boleginde fallopiev nayshası (trubası) sorgıshıpat formada bortip turadi. Mayeklikler dumalaq formada, olardin duzilisi ham jinsiy cikldin ayırım basqışında baqlanatuvin ozgerisler tap guyis qaytarıwshı haywanlardagıday boladi. Jinsiy cikldin turaqlasıw (turgunlasıw) basqışında mayekliklerdin ulkenligi 1-1,5 sm atirapında boladi.

**Urgashi shoshqalardin (megejin) jinis agzalari.** Shoshqalarda jınıshıq quwıstın ventral bolegi otkir muyesh payda etedi. Klitor uzın ham jınıshke bolip, bir qansha topaslangan bassha menen tamamlanadi.

Qin dalizi haywan denesinin ulkenligine qaray 5-10 sm bolip, silekey perdesi kesesine ham uzunina jaylasqan jiyriqlar payda etedi. Uzunina jiyriqlarda vestibulyar bezler bir qatar jaylasadi. Silekey perdenin astında qaptal diywallardin ventral boleginde gewek dene tuyinleri jaylasqan boladi.



Sidik shıǵarıw kanalı jas urǵashı shoshqalarda yarım aylana yamasa aylana jıyırıqlar formasında boladı. Úlken jastaǵı haywanlarda bolsa bul jıyırıqlar sezilersiz dárejede boladı.

Qınnıń uzın bulshıq etı nay formasında boladı. Jatır moynı uzın (12-20 sm) bolıp, hesh qanday shegarasız qın hám jatır denesi menen birigip ketken boladı. Jatır moynınıń silekey perdesinde jıyırıqlar hám börtikler bolıp, olar bir-birine qarama-qarsı sonday jaylasqan boladı, nátiyjede qıysıq burǵı taqılette kanal payda boladı. Jıyırıqlar qınnan jatırǵa qaray biyiklenip baradı. Bunnan tısqarı silekey perdede kóp sanlı uzınına jaylasqan jıyırıqlar da boladı.

Jatır denesiniń uzınlıǵı 5-6 sm bolıp, eki uzın shaqlarǵa tutasadı. Jatırdıń eki shaq da dáslep bir-birine birigip, 5-10 smden keyin ózleriniń diywalların payda etip, ajıralıp ketedi. Shaxlardıń ekige ajırılǵan jerinde ish maylarǵa tutasqan bir neshe uslaǵısh payda boladı. Úlken jastaǵı shoshqalarda jatır shaqlarınıń uzınlıǵı 100-200 sm ge shekem boladı.

Jatırdıń shaqları tarayıp barıp, máyek jollarıma aylanadı. Máyek jolları mayda burılmalarǵa iye hám sharshar taqılette keńeyip, tamamlanadı. Úlken jastaǵı shoshqalarda máyek jolınıń ulıwma uzınlıǵı 25-30 sm, onıń tarayǵan bólegi jámi uzınlıǵınıń  $\frac{1}{4}-\frac{1}{2}$  bólegin quraydı. Ádette shep máyek jolı onına qaraǵanda uzınraq boladı.

Shoshqalarda máyeklikler kúshli pawajlangan máyeklik bursası hám perdesi menen oralǵan boladı. Olardıń uzınlıǵı ózgeriwshen bolıp, beti tegis emes, tut miywesi kórinisinde boladı. Betiniń tegis emesligin follikulalardıń yamasa sarı deneniń hár qıylı dárejede rawajlanıp atırǵanı menen túsindiriw múmkin.

**Góshxor urǵashı haywanlardıń jınıs aǵzaları.** Jınıs erinleri valiksiyaqlı formada, jınıs quwısınıń joqarǵı múyeshi topasıraq, tómengisi ótkir múyesh formada boladı. Klitordıń denesi hám basshası jaqsı rawajlangan, denesiniń bir bólegi prepuciya qaltası menen qaplangan qın dáliziniń qaptal tárepinde jaqsı rawajlangan gewek dene ósimteleri (qın dáliziniń piyazshası) jaylasqan. Sidik shıǵarıw kanalı kesesine jaylasqan jıyırıqlar arasında naanıq (belgisiz) jaylasqan.

Qın uzın, onıń silekey perdesinde uzınına hám kesesine jaylasqan jıyırıqlar jaylasqan jatırdıń moynı salıstırmalı túrde qattıraq hám úlkenirek bolıp, qın tárepke börtip turadı hám onıń tómengi bólegi yarım ay taqılettegi jabıwshı valik payda etedi. Jatırdıń denesi kranial bóleginiń bir neshe santimetri tosıqshalarǵa ajratılǵan. Jatırdıń shaqları juqa diywallı nayshalar formasında bolıp, tuwrı sıziq boylap aldırǵa hám qaptal tárepke tarqaladı. Silekey perdeniń hámme jerinde jatırdıń bezleri jaylasqan. Jatırdıń keń uslaǵışında kóp muǵdarda may qatlamları bar. Jatır

shaqlarının ishki bōleginen jatırdın dumalaq uslağıshları shıǵıp, shattın ishki aylanasına baǵdarlangan boladı. Jınis aǵzalarının bunday anatomiyalıq jaylasıwı jatırda shat grijasının kelip shıǵıwına sebep bolıwı mǘmkin.

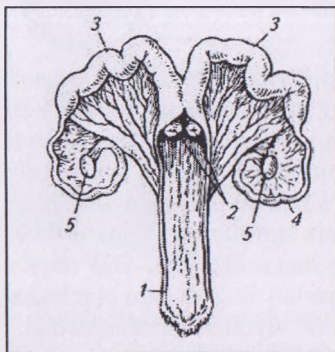
Máyek jolları kúshli dárejede buralǵan (qıysayǵan) hám ádette jaqsı rawajlangan may qatlamları menen qaplangan boladı. Olar jaqsı rawajlangan hám keńeygen orın (baxromka) menen tamamlanadı.

Máyek jollarının ish mayları jıyırıqlar payda etedi hám olarda máyeklikler jaylasadı. Máyekliklerdin diametri 1-2 sm, oval formada, kóbinese qaptal tárepleri qalınlasqan, máyeklikler bursasını ishinde jaylasqan hám may qatlamı menen qaplangan boladı. Jinsiy cikldın ayırım basqıshlarında follikulaların yamasa sarı deneshenin ósip shıǵıwı esabınan olardıń beti tegis emes boladı.

Haywanlardın porodasına (ásirese iytlerde) qaray jınis aǵzalarının kóleminde keskin ózgeshelikler bolıwı mǘmkin.

#### **Urgashı qoyanlardın jınis aǵzaları.**

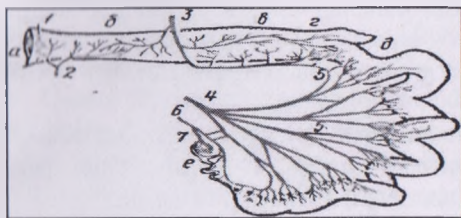
Qoyanlarda jınis aǵzaların xarakterli ózine tán tárepleri olarda eki moyınsha menen ashılatuǵın eki biyǵárez jatırdın barlıǵı esaplanadı. Jatırdın hár eki moyınshası da qıńǵa börtip shıǵıp turadı (4-súwret). Hár bir jatır óziniń moyınshasınan baslanıp, kranial tárepke qarap biraz iyilip, jatırdın keń uslağıshına asılıp turadı. Shaxlardın ush bōleginen onshelli sezilmeytuǵın máyek jolları shıǵadı. Máyeklikler oval formada, noqatday yaki onnan úlkenirek boladı. Jinsiy jaqtan jetiliske qoyanlarda máyekliklerdin júzi tegis emes boladı (follikula hám sarı deneshe esabınan).



4-súwret. Urgashı qoyanlardın jınis aǵzaları. 1-qın; 2-jatır moyını; 3-shaqı; 4-máyek jolı; 5-máyeklikler.

**Jınis aǵzalarının qan aylanıw sisteması (dúzilisi).** Kópshilik túrlerge tiyisli urgashı haywanlarda jınis aǵzalarının qan menen támiyinleniwi jup aldınǵı, orta hám artqı jatır arteriyaları hám venaları esabınan ámelge asadı. Qoylarda orta jatır venası bolmaydı, qan aldınǵı sidik qaltası hám artqı jatır venası arqalı aǵıp shıǵadı.

Haywanlardın jinsiy jaqtan jetilisiwi menen jınis aǵzalarının qan menen támiyinleniwi kúshyedi; urgashı haywanlarda 14 aylıqta bul kórsetkish maksimum dárejege jetedi.



5-súwret. Shoshqanıñ jinis aǵzalarınıñ arterial qan menen támiyinleniwi: 1-shat arteriyası; 2-ishki arteriya; 3-sidik-jınıs; 4-orta jatır arteriyası hám 5-onıñ tarmaqları; 6-aldıńǵı jatır arteriyası hám 7-onıñ máyeklik tarmaǵı; a-qın dálizi; b-qın; v-jatır moyını; g-denesi, d-shaq; e-máyek jolı hám máyeklik.

**Jinis aǵzalarınıñ limfa dúzilisi** kapilliyarlardan, intra – hám ekstra – organ afferent tamırlar, regional túyinler hám efferent limfa tamırlarınan ibarat boladı.

Jinis aǵzalarınıñ barlıq tamırlarına limfa tamırları kirip bargan bolıp, olar ózara anastomozlar payda etedi hám bir túrde atalatıǵın silekey perde, bulshıq et hám sarı suwlı perde kapilliyarlar nayshasın payda etedi. Sarı suwlı perde hám bulshıq etli perde kesesine qabatı limfa

kapilliyarları nayshadan organlarara tamırlar baslanadı. Olar jinis aǵzaları sarı suwlı perde astı qabatına ótip anastomozlar payda etedi hám aǵzalarara limfa tamırlar nayshasına aylanadı. Keyin sarı suwlı perde astı limfa tamırlar nayshasına úlken kólemli organlarara tamırlar shıǵadı. Olar óz nábvetinde jatırdıñ úlken uslaǵışı tárepke ótedi hám afferent ekstraorgan limfa tamırlarına aylanadı. Olar da birigip, úlken uslaǵıştıñ limfa tamırları nayshasın quraydı. Bul nayshadan magistral afferent ekstraorgan limfa tamırları shıǵadı hám olar tutamlar (qolǵa sıyarlıq toplam) halında regionar limfa túyinleri (kraniomedial, kaudomedial, lateral quyımshaq astı jup limfa túyinsheleri) tárepke baǵdarlangan boladı.

Efferent limfa tamırları jinis aǵzaların regionar limfa túyinlerinen shıǵıp bir-biri menen tutasadı hám on hám de shep limfa jolın payda etedi. Bul óz nábvetinde irilenip baradı hám bel omırtqası limfa jolına tutasadı.

**Jinis aǵzalarınıñ nerv dúzilisi.** Biye, sıyır, shoshqa hám iyterdiñ jinis aǵzaları simpatikalıq hám parasimpatikalıq nerv tarmaqları menen támiyinlengen bolıp, bul haywanlardıñ hámмесinde jinsy aǵzalarga baratuǵın simpatikalıq nerv tarmaǵı kaudal ish may túyinine keledi, parasimpatikalıq tarmaq quyımshaq nervinen keledi. Lekin barlıq túrdegi urǵashı haywanlarda túrlerge tán hám individual ózine tánlik boladı.

## ERKEK HAYWANLAR JINIS AǴZALARININ ANATOMO- TOPOGRAFIYALIQ HÁM FIZIOLOGIYALIQ ÓZGESHELİKLERI.

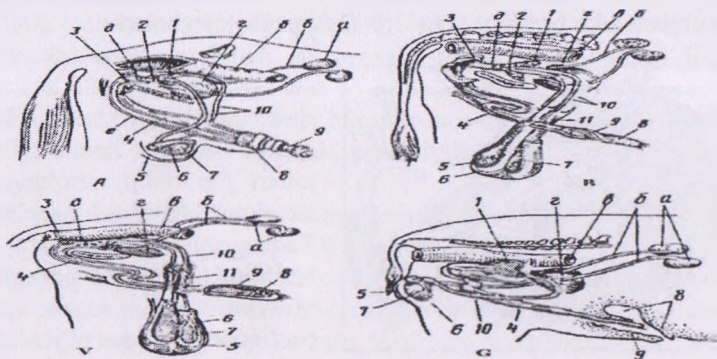
Erkek haywanlar jinis aǵzalarınıñ fiziologiyalıq funkciyası spermatozoidler islep shıǵıw, onı jinis aǵzalarınan shıǵarıw hám urǵashı



haywanniñ jinis aǵzalarına kirgiziwden ibarat. Bul processler erkek haywanlardıñ jınıslıq dúzilisiñiñ ózine tǵn qurılısı, haywanlardıñ túri, jınıslıq baylanıs túrlerine qaray bir-birinen keskin parq etedi.

Erkek haywanlardıñ jınıslıq dúzilisi jinis bezleri (urıqlıqlar), tuqım jolı, qosımsha jinis bezleri hám jinis aǵzasınan ibarat (6-súwret).

Urıqlıq qaltası urıqlıqlardaǵı temperaturanı málim dárejede saqlap turıw hám urıqlıqlardı mexanikalıq tásirlerden saqlaw wazıypasın orınladı. Urıqlıq qaltası ishindegi temperatura dene ıssılıǵınan 2-3°C tómen boladı hám bunday temperaturada spermatozoitlar «anabioz» halatta saqlanıp turadı. Kriptorxizm keselliginde urıqlıqlar qarın boslıǵında qalıp ketedi hám ıssılıqtıñ joqarı bolıwı sebepli spermatozoidlar tez ólip qaladı.



6-súwret. Erkek haywanlardıñ jinis aǵzaları: A-ayǵır; B-buǵa; V-qoshqar; G-erkek shoshqa: 1-qalta taqılettegi bez; 2-prostata bezi; 3-piyazshasıpát yamasa kuper bezi; 4-jinis aǵzası (penis); 5-urıq qalta; 6-urıqlıq artıǵı; 7-urıqlıq; 8-jinis aǵzanıñ prepusiya qaltası; 9-jinis aǵzanıñ basshası; 10-urıq jolı; 11-jinis dóńgelegi; A-búyrek; B-sidik shıǵarıw kanalı; V-tuwrı ishek; G-sidik qaltashası; D-sidik jinis kanalınıñ taz bólegi; S-sidik-jinis kanalınıñ jinis aǵzası bólegi.

Erkeklik jinis bezi (testis, didiymis, orgus-urıqlıq, testikul) – oval yaki domalaq formada, nay taqılettegi bez bolıp, basqa bezlerden kletkalıq elementlerden ibarat (spermiylar) sekret islep shıǵarıwı menen ózgeshelenedi. Sırtqı tárepten sarı suwlı perde menen qaplangan bolıp, bul kóp muǵdarda elastik talshıqlardan ibarat bekkem aq perdege (tunica albuginea testis) tutasıp ketedi. Urıqlıqlar buǵa hám qoshqarlarda tuqım qaltashasında perpendikulyar jaylasadı. Urıqlıqlar kópshilik haywanlarda (buǵa, qoshqar, teke hám ayǵırlarda) eki sannıñ ortasında, shoshqa, iyt, pıshıq hám tıyelerde artqı shıǵarıw tesiginıñ tómeninde jaylasqan.



Tıgız beloklı perde – jınıs aǵzası denesi ventral bóleginde búgilgen hám uzın sidik-jınıs kanalın payda etedi. Sol perdeden ishkerige trabekulalar ketedi, bul trabekulalar aralıǵında kúshli rawajlangan gewek dene jaylasadı hám jınıs aǵzasın erekciya halatına keltiriw ushın xızmet etedi.

Prepuciya–jınıs aǵzası basın mexanikalıq tásirler hám silekey perdesin qurǵap qalıwdan saqlaydı. Prepuciya qaltasında mikroorganizmler rawajlanıwı ushın qolay sharayat tuwılıwı múmkin.

**Organizmnıń jınısıy hám fiziologiyalıq jetilisiwi.** Haywanlardıń ósiwi hám rawajlanıw procesinde organizm hám funkcional dúzilislerdiń qurılısı hám xarakterli tárepleri málim bir basqıshqa jetedi, buǵan organizmnıń jetiliwi hám jınısıy jetilisiw dep aytıladı.

Jınısıy jetilisiw, dep haywanlardıń kóbeyiw qábiletine iye bolǵan dáwiri, Yaǵnıy urǵashı haywanlarda jınısıy cikli baqlanıwı hám máyek kletkasınıń jetilisiwi, erkek haywanlarda sperma islep shıǵarılıwına aytıladı. Jınısıy jetiliw payıtında haywanlar organizminde endokrin sisteması funkciyalarınń kúsheyiwi, jınıs aǵzalarında, sonday-aq, basqa sistema hám aǵzalarda tereń morfologiyalıq hám funkcional ózgerisler baqlanadı. Jınısıy jetilisiw qara mallarda – 6-9 aylıqta, qoy hám eshkilerde – 5-8 aylıqta baqlanadı. Haywannıń jınısıy jetilisiwi menen urǵashı haywanlardıń máyeklikleri máyek kletkaların, erkek haywanlardıń urıqlıqları bolsa spermatozoidlar islep shıǵara baslaydı. Bunnan tisqari, jınıs bezleri gormonlar islep shıǵaradı, olar bolsa organizmge tásir etip, oǵan ekilenshi jınısıy jetilisiw belgilerin hám jınıs reflekslerin rawajlandıradı. Urǵashı haywanlardıń jınısıy jetilisiwi menen (6-7 aylıqta) qandaǵı gonadotrop gormonlar koncentraciyası sezilerli dárejede kóbeyedi.

Urǵashı haywanlardıń jınısıy jetilisiwi menen jınısıy cikldıń basqıshları tómendegi fenomenler izbe-izlikte belgili bolıwı menen ótedi: suwlı aǵıwı, ulıwma jınısıy reakciya, jınısıy meyillik, máyek kletkasınıń jetilisiwi hám ovulyaciya.

Haywanlardıń jınısıy jetilisiw waqtı olardıń túri, porodası, jınısı, azıqlanıwı, kútimi, sonday-aq, ıqlım (klimat) sharayatlarına da baylanıslı. Mayda haywanlardıń jınısıy jetilisiwi úlken haywanlarǵa qaraǵanda erte baslanadı. Túrler ishinde de jınısıy jetisiw bir-birinen pariqt etedi.

Bir qıylı sharayatta baǵılǵan tez jetiliwshen porodalarǵa tiyisli haywanlar jergilikli haywanlarǵa qaraǵanda erte jetiledi. Urǵashı haywanlardıń jınısıy jetilisiwi erkek haywanlarǵa qaraǵanda bir qansha erte baslanadı.

Issı hawa rayı organizmge jaqsı tásir etip, haywanlardıń erte jınısıy jetilisiwine sebep boladı. Lekin jınısıy jetilgen haywanlardı tuqımlandırıw

mümkin emes, sebebi bul dâwirde urğashı haywanlar hâmileni azıqlıq elementler menen jeterlishe tâmiyinley almaydı hâm öziniñ sawlǵına da zıyan jetedi. Jas urğashı haywannıñ tazı ele tolıq rawajlanbağan bolsa haywannıñ tuwıwı, âsirese gúyis qaytarıwshı haywanlarda qıyın keshiwi mümkin.

Jınsıy jetiliw túyelerde (türkmen dromedarları) ortasha – 9-12, qaramallarda – 6-9, qoy hâm eshkilerde – 5-8, biyelerde – 18, shoshqalarda – 5-8, iytlerde – 6-8, qoyan hâm pıshıqlarda – 4-5 aylıqta baqlanadı.

**Fiziologiyalıq jetilisiw.** Fiziologiyalıq tolıq jetilgen erkek hâm urğashı haywanlarda organizmniñ tolıq qalıplesiwi juwmaqlanıp, sol poroda hâm jınısqa tiyisli úlken jastağı haywanlar denesiniñ awırlıǵınıñ 65-75 procentine iye boladı. Fiziologiyalıq jetiliw qaramallarda 16-18, qoy hâm eshkilerde – 12-18 aylıqta, shoshqalarda – 9-12, biyelerde – 36, iyt hâm pıshıqlarda – 10-12 hâm qoyanlarda – 4-8 aylıqta gúzetiledi. Usı múddette olardan kóbeyttiriw maqsetinde paydalanıw mümkin. Qara-ala porodalı urğashı qasharlardı 16 aylıǵında, dene salmağı ortasha 350 kg bolǵanda tuqımlandıırıw jaqsı nátiyje beredi.

Násil (tuqım) alıw maqsetinde erkek haywanlardan erte paydalanılǵanda olardıñ tuqımları kúsh penen isleydi, nátiyjede múddetinen burın isten shıǵadı. Úy haywanların ishki aǵzaları jaqsı rawajlanıp, súyekleri jetiliskeñ hâm organizm tolıq jetilgennen keyin ǵana órshitiw mümkin.

## JİNSIY CIKL FIZIOLOGIYASI

Jınsıy cıkl, dep urğashı haywanlar organizminde bir kúyge keliw menen ekinshi kúy arasında bir máremde tákirarlanıp turıwshı fiziologiyalıq, morfologiyalıq hâm bioximiyalıq processlerdiñ hár qıylı túrdegi haywanlarda ózine tân rawishte ótiwine aytıladı.

**Haywanlarda jınsıy cikldıñ ritmiyligi.** Túrli haywanlarda jınsıy cıkl jınsıy jetilisiw menen baqlanıp, urğashı haywanlardıñ fiziologiyalıq qartayıwına shekem bolǵan múddette qatañ málım bir waqıtta tákirarlanıp turadı. Bazı túrdegi haywanlarda (sıyır, biye, shoshqa) jınsıy cıkl olardıñ jınsıy jetiliwi menen baslanıp, klimakterik dâwir dawamında ritmik rawishte tákirarlanıp turadı, tek buwazlıq dâwirinde baqlanbaydı.

Jınsıy cıkl jıl dawamında ritmik rawishte bir neshe márte tákirarlanıp turatuǵın haywanlarǵa (sıyır, shoshqa hâm biyeler) **polıcikllik** haywanlar dep ataladı. Jınsıy cıkl jıldıñ málım máwsimlerinde bir yamasa eki márte baqlanatuǵın haywanlarǵa (jabayı haywanlar, iytler, pıshıqlar) **monocikllik** yamasa dicikllik haywanlar delinedi.

Qoy, eshkiler hám túyelerdiń ayırım porodalarında jinsiy cikl jıldıń bir máwsiminde bir neshe ret bayqaladı. Bul haywanlar **jinsiy máwsimli monocikllik** yoki disiklik haywanlar toparına kiredi.

**Policikllik** haywanlarda kútim hám jumsawdaǵı qolaysız faktorlar tásirinde jinsiy cikldıń ritmi buzılıwı múmkin. Bunda jinsiy cikldıń basqışları anıq kórinbeydi hám jinsiy cikl máwsimli kóriniste bolıwı múmkin. Máselen, sıyırlar qıs máwsiminiń aqırlarında tuwǵanda azıqlandırw hám kútimniń jeterli bolmawı aqıbetinde jinsiy cikl olarda kóbinese jaz aylarınıń basında bayqaladı.

Qoylarda jaz ayında jinsiy cikl bayqalmaslıǵı belgili, lekin olarda túnleri salqın waqıtta jayıp baǵıw hám qosımsha azıqlandırw arqalı jinsiy cikldi payda etiw múmkin.

**Jinsiy cikl basqışları.** Jinsiy cikldıń úsh basqışı: jinis qozıw, tormozlanıw hám tinışlanıw basqışları ózgeshelenedi.

Jinsiy qozıw (ulıwma reakciya) basqışında 4 fenomen (jaqsı) kórinedi:

a) suwlı aǵıwı (techka) – jinis jollarınan baslanıwında suyıq, tınıq jabısqaq suwlı aǵadı, keyinshelik, suwlı qoyıwlasıp, jinis ótkelinen asılıp turadı. Bul waqıtta jatır moyınshası yarım ashıq halatta boladı. Bul fenomen sıyr hám biyelerde jaqsı bilinedi. Qoy hám eshkilerde bolsa suwlı qında toplanıp turadı. Sıyırlarda usı fenomen 20-36 saat dawam etip, bul waqıtta tuqımlandırıw jaqsı nátiyje bermewi múmkin.

b) Ulıwma jinis reakciyası – haywannıń xarakteri ózgeredi, biytaqatlanadı, bir–birine sekirip, arıladı, mańıraydı (mónireydi). Bul fenomen aǵıw háreketi baslangannan 5-6 saattan keyin kórinis beredi.

v) Kúy (jinsiy meyillik) – urǵashı haywan erkek haywannan qashpaydı, ústine sekiriwine qarsılıq etpeydi, “**háreketsizlik refleksi**” baqlanadı. Bul waqıtta tuqımlandırıw jaqsı nátiyje beredi.

Bul fenomendi anıqlawda sinawshı (anıqlawshı) haywanlardan paydalanıladı. Qoyshılıqta iyiskep tabatuǵın qoshqarlardan jaqsı paydalanıladı, qaramalshılıqta bolsa sinawshı buǵalardı tayarlawda bir qansha qıyınshılıqlar boladı. Sonıń ushın, ádette sıyırlar bir kúnde 2 ret, azanda hám keshqurın tuqımlandırıladı. Sıyırlarda kúyigiw 8-20 saat dawam etiwı múmkin.

Shoshqalar da jinsiy meyillik waqtında biytaqatlanıp, bir–birine arıladı. Jinsiy meyillik júdá kúsheygende “háreketsizlik refleksi” baqlanadı, bul payıtta haywannıń arqasına qol qoyılsa ol háreketleniwden toqtaydı.

Biyelerdiń de bul payıtta minez–qulqı ózgerip, biytaqatlanadı, ishteyi páseyedi, hár qıylı sırtqı tásirlerge júdá seziwshen bolıp qaladı.

Sonın ushın kúyge keliwdin ortalarında tuqımlandırılǵanda onın nátiyjesi 15-20 procentke ósedi.

v) **ovulyaciya** - dep jetilgen máyek kletkasının máyeklikten shıǵıwına ayıladı. Máyek kletkası tuqım jolına túsip, ol jerde atalanıw júz beredi hám payda bolǵan zigota (urıqlıq kletka) 7 kún ishinde jatırǵa túsedi. Ovulyaciya kúy baslanıwınan 15-30 saattan keyin baqlanadı.

Ovulyacıyanı keltirip shıǵaratuǵın sebepler ele tolıq úyrenilmegen. Qın hám jatırda ıssılıqtı (temperaturanı), mexanikalıq hám ximiyalıq tásirler qabıl etiwshi reseptorlar bar. Áne sol reseptorlar tásirleniwshi ovulyaciya refleksiniń kelip shıǵıwında tiykarǵı faktorlar bolıp tabıladı. Bunnan tısqarı follikula ishindegi suyqlıq onın diywalına kórsetetuǵın basımı hám quramındaǵı proteolikalıq fermentler de ovulyaciyaǵa tásir kórsetedi.

Jetiliske follikula (Graaf qaltashası) máyeklikte börtip turadı. Kóp bala kóretuǵın haywanlarda, máselen, shoshqalarda bir waqıtın ózinde 18-20 hám onnan kóp follikulalar jetilisiwi múmkin (8-súwret).

Bul basqıshda urǵashı haywanlardın jınıs refleksleri organizmdegi basqa barlıq reflekslerden ústinlik etedi. Qannın quramı ózgeredi, súttiń sıpatı buzıladı. Hámme refleksler, sonın ishinde, ishtey de páseyedi yamasa joǵaladı. Jınıs aǵzası toqımaları kletkalarınń kóbeyiw processleri jedellesedi. Jatır silekey perdesi qın hám qın dálizinen aǵıp atırǵan jabısqaq suwlı kemeyip barıp, birotala shıqpay qaladı.

Jinsiy cikldın ekinshi-tormozlanıw (toqtaw) basqışı-bul dáwirde fenomenlerdin tómlewi bayqaladı. Urǵashı haywan erkek haywanga biyparwalıq bolıp qaladı. Erkek haywandı ózine sekiriwine imkán bermeydi. Bul dáwirde follikula jarılǵannan keyin qandaǵı esterogen gormonlar muǵdarı kemeyedi. Jatır moyını jabıla baslaydı, onnan jabısqaq suwlı ajıralıwı toqtaydı. Bul dáwirde qınnan shıqqan suyqlıqń iyisi (ferramon) barlıǵı ushın erkek haywan artılıwı múmkin, lekin tuqımlandırıw keshikken boladı.

3. Toqtalıw (tınıshlanıw) basqışı – bunda tormozlamw (toqtaw) dáwirindegi belgiler kózge anıq taslanadı hám keyingi qozıw basqışı baslanaman degenshe dawam etedi. Bunda máyekliktiń ovulyaciya bayqalǵan ornında sarı dene payda boladı. Haywan tınıshlanadı, ishteyi tiklenedi, qan hám súttiń quramı normallasadı. Máyekliklerde hám follikulalar hám sarı dene bar boladı. Nátiyjede jınıs cikliniń salıstırmalı tınıshlıq basqışı baslanadı. Sıyırlarda bul basqış 3-4 kún dawam etedi.



**Sarı deneniñ payda bolıwı hám rawajlanıwı.** Sarı dene – ishki sekreciya bezi bolıp, lyutein gormonın islep shıǵaradı. Bul gormon jatırdıñ silekey perdesine tásir etip, onı embriondı qabil etiwge tayarlaydı.

Sarı deneniñ jalǵan yamasa jinsiy cıkl sarı denesi, buwazlıq sarı denesi hám patologiyalıq sarı dene túrleri ózgeshelenedi. Buwazlıq sarı denesi, dep tuqım kletkası atalanǵannan keyin payda bolǵan sarı denege aytıladı. Jalǵan sarı dene hár bir ovulyaciyanı soń payda bola beredi. Máyek kletkası atalanbasa hám hámiledarlıq bolmasa jalǵan sarı dene kóp waqıt ótpey atrofiyaga ushıraydı.

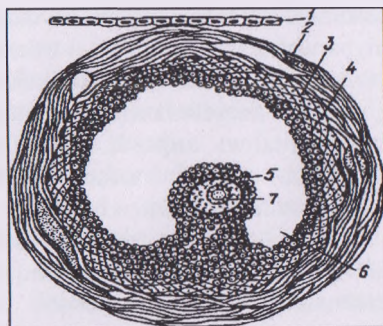
Sarı dene tárepinen islep shıǵarılatuǵın progesteron gormonı “buwazlıq gormonı”, dep ataladı. Progesteron gormonı jatırdı buwazlıqqa tayarlaydı, buwazlıqtı saqlap turadı hám jinsiy qozıwdı, Yaǵnıy follikulaların jetilisiwin toqtatıp turadı. Máyek kletkası atalanıb, haywan buwaz bolsa bul halat pútkil buwazlıq dáwirde dawam etedi hám haywan tuwıp, aradan málim waqıt ótkennen soń jáne jinsiy cıkl baslanadı. Eger haywan otalanbagan bolsa sarı dene 13-14 kúnnen keyip qayta sorılıp ketedi hám jáne jinsiy cikldıñ qozıw basqısı baslanadı.

Sarı deneniñ sorılıp ketiwine jatırdıñ silekey perdesinde islep shıǵarılatuǵın prostoglandin tásir etedi. Burınları sarı deneni joq etiw ushın tuwrı ishek arqalı massaj etilip, sarı dene tarqatılıp jiberiler edi. Búgingi kúnde sarı deneni sorgızıp jiberiw qásiyetine iye bolǵan prostoglandinler ( $\text{PgF}_{2\alpha}$ ) keń qollanımaqta. Bul preparatlardı qollaw menen sıyırlarda kúydi sinxronlastırıw múmkin.

**Tolıqbahalı hám tolıqbahalı emes jinsiy cıkl.** Urǵashı haywanlar jınıs funkciyaların kórinıwına sırtqı ortalıq faktorları, ásirese jıldın máwsimi, ıqlım (klimat), temperatura, azıqlandıırıw hám basqa da faktorlar tásir kórsetedi.

1. Tolıqbahalı jinsiy cıkl – bunda jinsiy dáwir basqıshları izbe–iz kelip, kúy, jinsiy meyillik, qozıw hám ovulyaciya fenomenleri payda boladı.

2. Tolıqbahalı emes jinsiy ciklde joqarıda ayılǵan jinsiy fenomenlerden birewi yamasa ekewi bolmaydı. Máselen, aǵıwdıñ bolmawı – anestral, kúydiñ kelmewi – alibid, ulıwma reakciyanıñ bolmawı – areaktiv,



8-súwret. Graaf follikulası (sxema): 1-zarodish epiteli; 2- sırtqı; 3-ishki hám 4-dáneshe (donador) qabat; 5-máyek saqlawshı börtikshe; 6-follikulyar suwlı; 7-ekinshi sistemalı ovosit.

ovulyაციanın bolmawı – anovulyator jinsiy ciki dep ataladı. Anovulyator jinsiy ciklde haywan tuqımlandırılmaydı. Bul waqıtta follikula jetilisedi, lekin jarılmaydı, qayta sorılıp ketiwi yamasa máyeklik kistasına aylanıwı múmkin.

Jinsiy cikldın hámme fenomenleriniń óz waqtında gúzetiliwi, Yaǵnıy aǵıw, ulıwma jinsiy reakciya, meyillik, ovulyaciya belgileri payda bolıwına sinxron jinsiy ciki delinedi.

Asinxron jinsiy ciki payıtında bazı fenomenler óz waqtında nátiyje bermeydi. Máselen, sıyırlarda 48 saat yamasa 5-6 kúnnen keyin qozıw basqışı baslanıwınan aldın kúy payda boladı.

**Follikulaların rawajlanıwı.** Jinsiy jetilisen urǵashı haywanlar máyekliklerinde primordial (birlemshi), jetilip atırǵan follikulalar hám jetilisen, Yaǵnıy ovulyaciya dárejesine jetken (Graaf qaltashaları) hám inwaluciya procesi júrip atırǵan follikulalar ayırılıp turadı.

Primordial follikulalarda ovogoniy dep atalatúǵın máyek kletkası bir qatar tegis follikulyar kletkalar menen oralǵan boladı. Ovogoniyler embrional rawajlanıw dawamında máyekliktiń qabırshaq bóleginde payda boladı. Anıqlanıwınsha, jinsiy jetilisen jas sıyırlar máyekliklerinde 100 mıń dana átirapında máyek kletkaları bolıp, tek ǵana bir neshe follikulalar Graaf qaltashası dárejesine shekem jetiledi, qalǵanları keri rawajlanıwǵa ushırıp, olardaǵı máyek kletkaları sorılıp ketedi.

Urǵashı haywanda jinsiy jetiliw baqlanǵanǵa shekem primordial follikulalar ástelik penen jinsiy jetiliskennen soń gipofiz bezi aldınǵı bóleginiń follikulastimullawshı (FSG) gormonları tásirinde olardıń rawajlanıwı tezlesedi. Primordial follikulanm rawajlanıwı menen bir waqıtta máyek kletkasınıń úlkeyiwi sebepli kishkene ósip atırǵan follikula rawajlanıw basqışına ótedi. Bul waqıtta follikulyar epiteliy kletkaları da ózgerislerge ushıraydı, Yaǵnıy tegis epiteliy kubik taqılette hám keyinshelik, prizmatik formaǵa ótedi.

Follikulyar epiteliy kletkaları esterogen gormonlar saqlawshı suwlı islep shıǵara baslaydı. Jariqshasıpat boslıqlar payda bolıp, olardıń ózara birigiwinen follikula boslıǵı payda boladı. Follikulanıń máyek kletkası rawajlanıp atırǵan bóleginde epiteliy kletkalarınń ósiwi esabınan ózine tán börtikshe (máyek kletkası uslaǵışı) payda boladı. Boslıq úlkeyip baradı, kishkene (ósip) atırǵan follikula dáslep úlken hám keyin, Graaf qaltashasına aylanadı. Tek ǵana bir neshe jetilisip atırǵan kishkene follikulalar Graaf qaltashası dárejesine shekem ósedi, sebebi esterogenler follikulastimullawshı gormonlar (FSG) islep shıǵarılwın toqtatıp qoyadı. Qanda follikulastimullawshı gormonlardıń azayıp, óz nábwetinde kishkene jetilisip atırǵan follikulalar rawajlanıwınıń toqtawına sebep boladı.

Follikulaların bir bólegi atreziyağa ushıraydı, follikulaların bir bólegi keyingi jinsiy ciklde rawajlanıwın dawam etiredi.

**Atreziya** – dep kishi hám úlken ósip atırğan follikulaların qaytadan rawajlanıwına aytıladı. Bul process ovulyaciyadan keyin baqlanıp, neyrogumoral sisteması (tizimi) tárepinen basqarıladı.

**Jinsiy cikldı basqarıw mexanizmleri.** Jinsiy cikldı basqarıw mexanizmleri júdá quramalı bolıp, házirge deyin tolıq úyrenilmegen.

Úrgashı haywanlarda reproductiv funkciyalardı basqarıw orayları girotalamusta jaylasqan bolıp, ol gipofiz benen júdá jaqsı baylanısta boladı. Gipotalamus tárepinen islep shıǵarılatuǵın relizing – gormon gipofizdiń aldınǵı bólimi gormonları belsendiligin asıradı yamasa tómendetedi.

Gipofizdiń aldınǵı (adenogipofiz) hám keyingi (neyrogipofiz) bólimleri ózgeshelenip, onıń aldınǵı bólimi bir neshe gormonlar islep shıǵaradı.

**Follikulastimullawshı gormon (FSG)** – úrgashı haywanlar máyekliklerinde follikulaların jetilisiwi hám ósiwin stimullaydı. Erkek haywanlarda spermatogenezdı jedellestiredi.

**Lyuteinlewshı gormon (LG)** – máyeklikler tárepinen esterogenler islep shıǵarılıwın, ovulyaciya hám sarı dene payda bolıwın, erkek haywanlarda bolsa testosteron islep shıǵarılıwın stimullaydı.

**Lyuteotrop gormon (prolaktin)** – tuwrıdan-tuwrı sút bezlerine tásir etip, sút payda bolıwın jedellestiredi. Bul gormonnıń islep shıǵarılıwı tuwrıdan keyin kúsheydi.

Soday-aq, gipofizdiń aldınǵı bóliminde tireotrop gormon (TTG), adrenokortikotrop (AKTG) gormon hám somotrop (STG) gormon islep shıǵarılıp, organizmde element almasıwları, qalqan tárizli, búyrek ústi bezleri xızmetin basqarıwda qatnasadı.

Gipofizdiń artqı bóliminde vazopressin (antidiuretin) hám oksitosin gormonları islep shıǵarılıp, vazopressin diurezdi kúsheyttiredi, qan basımınń kóteriliwin támiyinleydi. Oksitosin tuwrı payıtında jatır diywalı bulshıq etleri qısqaıwın, súttiń ajralıwı refleksin kúsheyttedi.

**Máyeklikler gormonları.** Máyeklikler 3 túrdegi gormonlar: esterogenler, progesteron hám androgenlerdi islep shıǵaradı.

**Esterogenler** – organizmge quramalı tásir etip, úrgashı haywanlarda jınıs aǵzalarınń (jatır, qın) ósiwi hám rawajlanıwına specifikalıq tásir kórsetedi. Házirge shekem esterogenlerden estron, estrodiol hám estriol túrleri jaqsı úyrenilgen bolıp, úrgashı haywanlarda kúydi (estrus) shaqırǵanlıǵı ushın esterogenler dep ataladı. Esterogenler tiykarınan máyekliklerde, follikulalar ishki diywalı hám interstitial toqıma kletkalarında payda boladı.



Bunnan tısqari, esterogenler az nuğdarda jinsiy cikli hām buwazlıq sarı denelerde hām buwazlıqtıñ ekinshi yarımında hāmile perdeleri tärepinen de islep shıǵarladı.

Esterogenler tásirinde urǵashı haywanlarda jinsiy cikldıñ basqışları, fenomenleri, Yaǵnıy aǵıw, kúyge keliw hām ulıwma jinsiy reakciya qalıplesedi. Esterogenler az dozalarda follikulalardıñ ósiwi hām jetilisiwine stimullawshı tásir kórsetedi.

Lekin, joqarı dozalarda qollanılganda gipofiz tärepinen follikulastimullawshı gormonlar islep shıǵarılıwın kemeyttirip, lyuteinlewshı gormon islep shıǵarılıwın kúsheyttiredi, laktacıyanı toqtatıwshı tásir kórsetedi, máyeklikler toqımasında atrofik ózgerisler gúzetiliwine sebep boladı.

**Progesteren** – sarı dene tärepinen islep shıǵarılıp, “buwazlıq gormonu” dep ataladı. Progesteron gormonu jinsiy qozıwdı, Yaǵnıy, follikulalardıñ jetilisiwin toqtatıp turadı, jatır silekey perdesiniñ sekretor funkciyasına tásir etedi, onı zarodıshtıñ birigiwi hām rawajlanıwına tayarlaydı. Progestron jetispewshiliginde zarodıshtıñ óliwi gúzetiledi.

Baslangısh basqışlarında buwazlıqtı buzılıwdan saqlaydı. Sonıñ ushın bul dáwirde sarı deneniñ tarqatılıp jiberiliwi abortqa sebep bolıwı múmkin.

Gormonlardıñ funkciyaları bas miy yarım sharları basqarıwında ámelge asadı.

## **HÁR QÍYLI HAYWANLARDA JINSIY CIKLDIÑ ÓTIWI**

Tómende keltiriletuǵın jinsiy cikli fenomenleriniñ dawamlılıǵı haqqındaǵı barlıq maǵlıwmatlar ele jinsiy baylanıs etpegen haywanlarǵa tiyisli bolıp, bir neshe ret jinsiy baylanısta bolǵan haywanlarda jinsiy meyillik bir neshe márte qısqaradı, ovulyaciya bolsa tezlesedi.

**Sıyrlarda jinsiy cikli** 18-22, ortasha 21 kún dawam etedi. Sıyırlar policikllik haywanlar túrine jatıp, durıs kútilip, azıqlandırılǵanda olarda jinsiy cikler jıl dawamında tákirarlanıp turadı, lekin báhár mawsiminde jinsiy qozıw salıstırmalı túrde anıq kórinedi. Sıyırda jinsiy qozıw basqışı tuwǵannan soń 18-25 kúnnen keyin kórinedi. Tuwǵanınan 30 kún keyin sıyırlarda anofrodiziya (jinsiy cikldıñ bolmawı) gúzetiliwi, anaw yaki mınaw túrdegi biypushlıqtan dárek beredi.

Jinsiy qozıw basqışı 3-5 kún, jaz aylarında ortasha 98, qısta bolsa 84 saat dawam etedi. Aǵıw fenomeni payıtında jınıs erinleri isken, qın dálizi hām qınnıñ silekey perdesi giperemiyge ushıraǵan, jatır moyını tesigi biraz ashıq (bazıda 1-2 barmaq sıyıwı múmkin), jatır moyınınıñ qın bólegi bosasqan, búrmeleri biraz tegislengen, búrmelerinde, ásirese jinsiy



baylanistan keyin qanniñ qoyıwlasıwı baqlanadı. Jınıs quwısınan jipke usas kóriniste tınıq, asılıp turıwshı jabısqaq suwlı shıǵıp turadı. Bul suwlı bakterostatikalıq hám baktericidlik qásiyetine iye boladı. Jabısqaq suyqlıqñ bul qásiyeti aǵıw fenomeniniñ baslanıwınan baqlanıp, ortalarında maksimum dárejege jetedi hám aqırında keskin azayadı. Aǵıw fenomeniniñ aqırlarına barıp, jınıs quwısınan aǵıp atırǵan suwlı qoyıwlasadı, biraz tınıqsızlanadı (loyqalanadı), ayrim waqıtları qan aralasqan boladı. Qan aralas suwlı kóbinese jas haywanlarda baqlanadı. Ayrimları aǵıw fenomeni baqlanǵanlıǵın haywannıñ quyrıǵı átirapındaǵı, sawrısındaǵı jabısqaq suyqlıqtıñ qurıp qalıwın anıqlaw múmkin boladı.

Qınnan alınǵan jabısqaq suyqlıqtan tayarlanǵan súrtpege kóp muǵdarda tegis epiteliy kletkaları tawılıp, yadrosı júdá sezilersiz boladı yamasa olardıñ izi kórinedi, suyqlıqta pH 7,4-8,4, ortasha 7,8 ge teñ. Haywanlar jaylawda baǵılǵanda bir orında saqlanǵaǵa qaraǵanda aǵıw fenomeni anıǵıraq kórinedi.

Jınsıy qozıw belgileri. Sıyr biytaqatlanadı, tez-tez mónireydi, jatpaydı, quyrıǵın joqarı kóteredi, ishtey hám sút ónimdarlıǵı tómenleydi, dene salmaǵı biraz azayadı, dene temperaturası 0,8-1,2°C ǵa kóterilip, júrek urıwı hám dem alıwı tezlesedi. Sút uwız sútine uqsas qásiyetke iye bolıp, jas buzawlarǵa berilgende ish ótiwshı tásirge iye boladı. Qandaǵı gemoglobin muǵdarı ózgermeydi, lekin biraz leykocitoz baqlanadı. Sıyr tez-tez sidik ajıratıw pozasın qabıl etedi, basqa sıyırlardıñ ústine artıladı hám ózine de sıyırlardıñ artılıwına tosqınlıq etpeydi. Kópshilik avtorlar tiykarsız ráwishte bul belgilerdi jınsılıq-meyillik fenomeniniñ belgisi dep esaplaydı.

Jınsıy meyillik (oxota) sıyırlarda hám qasharlarda 10-23 saat dawam etedi. Kópshilik haywanlarda 13-17 saat, ortasha 16 saat dawam etedi. Qıslaw dáwirinde jınsıy meyillik biraz qısqaqraq ótip, ortasha 13,8-14,8 saat dawam etedi.

Gósh baǵdarındaǵı sıyırlarda emiziwli dáwirinde jınsıy meyillik qısqa dawam etedi. Aberdin hám gereford porodalarında jınsıy meyillik ortasha 12-14 saat dawam etedi. Jınsıy meyillik basqıshı payıtında sıyr ózine qaray kiyatırǵan buǵaǵa talpınadı, jınsıy baylanıs pozasın iyelep, artılıwma qarsılıq etpeydi.

Sıyırlarda ovulyaciya jınsıy meyillik tamamlanǵannan 10-15 saattan keyin (jınsıy meyillik baslanǵannan 28 saat keyin), kóbinese (85,2% jaǵdaylarda) túnniñ ekinshi yarımında (kechki tún payıtında) baqlanadı. Uǵashı haywanlardı rejeli ráwishte sınawshı yamasa tuqım buǵalar menen birge bolıwı aǵıw, jınsıy qozıw hám jınıs meyillik belgileriniñ kúshli

köriniwin, jinsiy baylanıs bolsa ovulyaciya baqlanıwın tezlestiredi hám jinsiy meyilliktiń qısqa bolıwın támiyinleydi.

Ovulyaciya baqlanǵanlıǵın máyekliktiń halatın kúndelikli rawishte tuwrı ishek arqalı tekserip, follikula konsistenciya sımın ózgeriwine qarap anıqlaw múmkin. Jinsiy meyillik basqıshınıń baslanıwında follikulalar qattıraq – elastik konsistenciya da, ovulyaciyaǵa jaqın flyuktuaciya lanıwshı qaltasha halında boladı; ovulyaciyaǵa bir neshe saat qalǵanda bolsa follikula úlkeyip, 2–2,5 sm ge deyin jetedi.

Ovulyaciya dan soń flyuktuaciya lanıwshı follikulanıń ornında kishirek shuqırsha anıqlanadı. 6-8 saat ótkennen keyin, qan uysıwınıń payda bolıwı sebebinen ovulyaciyaǵa ushıraǵan follikulanıń ornın anıqlaw múmkin emes.

Sıyırlarda jinsiy qozıw basqıshınıń qalıplesiwi. Ádette sıyırlarda dáslep aǵıw fenomeniniń belgileri, soń (2-4 kúnnen keyin) jinsiy qozıw hám aqırında (4-15 saattan soń) jinsiy meyillik fenomenini belgileri baqlanadı. Ayrıw waqıtları dáslep jınıs qozıw belgileri, keyin aǵıw hám jinsiy meyillik fenomenini baqlanadı. Sonıń ushın sıyırlarda tolıq bahalı jinsiy cikldıń eki variantta qalıplesiwi: sinxron hám asinxron jinsiy cikller ózgeshelenedi.

Haywanlardı kútiw, azıqlandıırıw hám jumsaw durıs shólkemlestirilgende, ádette aǵıw, jinsiy qozıw hám jinsiy meyillik fenomenleri derlik bir waqıtta (sinxron) kórinis beredi. Jinsiy qozıw basqıshınıń asinxron túrde qalıplesiwinde aǵıw, jinsiy qozıw hám jinsiy meyillik fenomenleriniń kórinis waqıtları bir-birine saykes kelmeydi. Bul payıtta sinawshı buǵalardan paydalanılmaǵan jaǵdayda sıyırlardıń kúyge keliwi óz waqtında anıqlanbawı nátiyjesinde jasalma arttırılǵan biypushlıqqa sebep bolıwı múmkin.

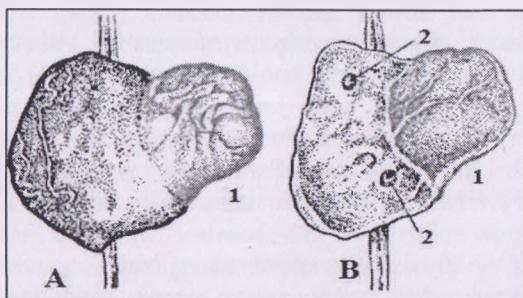


9-súwret. Sıyırdá follikulaların 3-4- dáreje rawajlanıwındaǵı máyeklikler.

Tormozlanıw basqışı sıyırlarda 1-3 sutka dawam etedi, jinsiy meyillik hám jinsiy qozıw belgileriniń joǵalıwı menen baslanıp, keyin ala aǵıw fenomenini belgileriniń azayıp barıwı menen ótedi. Sıyır buǵaǵa

biyparıq bolıp, özine jaqınlastırmaydı. Tuwrı ishek arqalı tekserilgende máyekliklerdiń birinde (az jaǵdaylarda ekewinde de) aldın follikula bolǵan jerde rawajlanıp atırǵan buwazlıq (atalanıw baqlanǵan bolsa) yamasa jınısı cıkl sarı denesi qolǵa bilinedi.

Toqtalıw (turǵunlashish) basqısı 6-14 sutka dawam etip, jınıs aǵzalarından suwlı aǵıwınıń bayqalmawı menen xarakterlenedi. Qın dálizi hám qınnıń silekey perdesi aq-kógis reńde. Jatır moynınıń qın bólegi sorgısh tarizli bórtip turadı. Haywannıń ulıwma halatı ádettegidey, buǵaǵa salıstırmalı túrde reakciyası teris boladı. Tuwrı ishek arqalı tekserilgende salıstırmalı túrde ólshemi úlken máyeklikte kishirek qamırday ósimte formasındaǵı sarı denesheni bayqaw múmkin boladı.



10-súwret. Stıyrdıń máyekligindegi sarı denes. A – ulıwma kórinisi; V – kesindi; 1-sarı denes; 2-foilikulalar.

Máyekliktiń beti kishi bórtpeshler (mayda follikulalar), Ayrıw waqıtları sarı deneshe menen bir waqıtta noqatday yaki onnan úlkenirek flyuktuaciyalanıwshı follikula seziliwi múmkin (10-súwret).

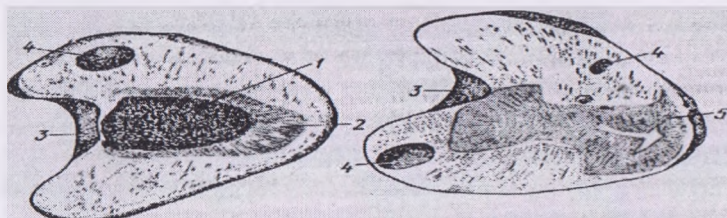
**Biyelerde jinsiy cıkl** ortasha 20-21 sutka dawam etedi. Báhar hám gúz aylarında jinsiy cıkl bir máremde ótip, jinsiy qozıw belgileri anıq kórinedi.

Qozıw basqısı tuwǵannan keyingi 5-kúnde, kóbinese 7-12-kúnde baslanadı. Atalanıw bayqalmaǵanda jinsiy cıkl jıl dawamında tákirarlanıp turadı. Mólsherindegi jinsiy qozıw basqısı 6-12 kún dawam etedi.

Aǵıw fenomenini 5 kún hám onnan kóp dawam etedi. Qın dálizi hám qınnıń silekey perdesinde giperemiya baqlanıwı, silekey perdelerdiń toyǵın-kógis reńde, jabısqaq suwlı penen qaplangan bolıwı, jınıs quwısınan jabısqaq suwlı aǵıwı xarakterli boladı. Dáslep, jabısqaq suwlı jabısqaq, yarım tınıq, keyin ala tınıǵıraq, suylǵan bolıp, uzın jip formasında asılıp turadı, aǵıw fenomeniniń aqırına barıp suwlı qoqımlanadı (loyqalasadi).



Jatır moymnıñ kanalı 2,5-3,5 sm ashıladı, jatırdıñ moynı suyıq qamırday ósimte formasında qolğa seziledi, qın bólegi rozetka formasında börtip turadı. Jatırdıñ tonusı páseyedi, onıñ shaqları domalaq formağa kiredi, jumsaqlasadı. Jatır moymnıñ ashılıw dárejesi, silekey perdelerde giperemiya baqlanıwı, jınıs quwısınan ajırılıp atırğan jabısqaq suylıqñ, ekinshi hám úshinshi dárejeleri ózgeshelenedi.



11-súwret. Biyenıñ máyekliginde sarı deneniñ rawajlanıw sxeması: 1- qan qoqımı; 2-qan qoqımı ornın iyeleytuğın sarı dene kletkaları; 3- ovulyaciya, shuqırshası; 4-follikulalar; 5- jetiliske sarı dene.

Biyelerde jınsıy qozıw basqışınıñ qalıplesiwi bir neshe kórinislerde bolıwı múmkin. Ayırım biyelerde barlıq fenomenlerdiñ belgileri bir waqıtta payda boladı hám bir waqıtta ótedi. Ayırım waqıtları ayırım fenomenler belgileriniñ arasındaqı interval 12 saatqa shekem jetedi.

Biyelerde tek ğana ağıw yamasa jınsıy qozıw belgilerin esapqa alıp, bir neshe márte tuqımlandıırıwlar da nátiyjesiz bolıwı múmkin.

Toqtalıw basqışı (2-8 sutka dawam etedi) jınsıy qozıw hám jınsıy meyilliktiñ barlıq belgileri qısqa waqıt dawamında, ağıw fenomeni belgileri bolsa áste-aqırınhq penen joǵaladı. Qın dálizi hám qın tekserilgende azıraq muǵdarda qoqımlasqaq jabısqaq suwlı barlıǵı anıqlanadı. Jıtır tegis perdeler aǵarıp aqshiıl-kógis reñge kiredi, jatır moynı kanalı jabıladı, onıñ qın bólegi tarayadı. Tuwrı ishek arqalı tekserilgende jatırdıñ konsistenciya qatayǵan, bulshıq etlerdiñ qısqarıwshañlıǵı tiklengen boladı. Jınsıy qozıw belgileri joǵaladı, biye juwasıp, ishтейi jaqsılana baslaydı. Biyede ayǵırǵa degen reakciya teris (otboy) bolıp, ayǵır oǵan jaqınlasqanda biytaqatlanadı, qulaqların jımırıp, onı tislewge háreket etedi, tebedi yaki onnan qashadı. Máyekliklerde ovulyaciyaǵa ushıraǵan follikula ornında jınsıy cikl sarı denesi (buwazlıq bolǵanda – buwazlıq sarı denesi) rawajlanadı. Sonıñ ushın máyeklik oval yaki dumalaq formağa kiredi (11-súwret).

Máyeklik toqımasınıñ ulıwma qatayıwı hám sarı deneni onıñ oraylıq bóleginde jaylasıwı sebepli sarı dene qolǵa bilinbeydi. Toqtalıw basqışı 4-17 kún dawam etedi. Ağıw fenomeni belgileri kórinbeydi. Jınıs erinleri



terisi qısqargan, qın dälizi hám qınnıń silekey perdesi aǵargan yamasa bir qansha kógis reńge jabısqaq, yarım tınıq jabısqaq suyqlıq penen höllengen boladı.

Jatır moynı kanalı jabıq, jatır moynınıń qın bólegi jaqsı jetilispegen: ol qıńǵa qaray rozetka formasında bórtip shıǵıp turadı. Tuwrı ishek baylap sıypaw arqalı jatır moynınıń konturın jaqsı anıqlaw múmkin. Jatırdıń denesi hám shaqları sıypalap basıp kórgende qısqarıw menen juwap berip, onıń konsistenciyası qatayadı, qısqaradı. Máyekliklerde jetiliske follikulalar bolmaydı.

Qınnıń jatırǵa jaqın bóleginen alınǵan suyqlıqtann tayarlangan súrtpe yadrosı jaqsı kórinetuǵın tegis epiteliy kletkaları hám azıraq muǵdarda leykocitler boladı.

Haywanda biytaqatlanıw hám jinsiy meyillik belgileri joq, erkek haywanǵa degen reakciyası teris (otboy).

**Urgashı túyelerde jinsiy cikl.** Túyelerde jinsiy cikl tolıq úyrenilmegen hám kelesi waqıtları hár tárepleme úyreniwdi talap etedi. Urgashı túyeler policikllik, jinis máwsimli haywanlar toparına jatadı. Olarda jinsiy cikl geografıyalıq sharayatlarǵa baylanıslı jaǵdayda yanvar ayınan may yaki iyul ayına shekem dawam etedi. Bul dáwirde erkek túyelerde de jinsiy belsendilik gúzetilip, iyul ayınan jinis máwsimniń tamamlanıwı menen olarda da jinsiy belsendilik joǵaladı (máwsimlik impotenciya).

Urgashı túyede tuwǵannan keyingi birinshi aydan baslap jinsiy cikl baslanadı. Jinsiy cikldiń birinshi jinsiy qozıw basqısı salıstırmalı uzaq dawam etedi. Hawa rayı temperaturasınıń kóteriliwı menen omń múddeti de qısqarıp baradı. Atalanıw bolmaǵanda jinsiy cikl hár 9-65 kúnde tákirarlanıp turadı. Túrkmenshan sharayatında túyelerde jinsiy cikldiń dawamlılıǵı ortasha 6-33 sutkanı qurap, ovulyaciya jinsiy baylanis nátiyjesinde bayqaladı. Aǵıw fenomeni belgileri sezilersiz dárejede bolıp, jinis aǵzalırdıń giperemiyası hám az muǵdarda suwlı aǵıwı menen xarakterlenedi. Tuqımlandıruwdıń optimal múddeti sinawshı – erkek túyelerden paydalanıw menen anıqlanadı. Urgashı túyede jinsiy meyillik baqlanǵanda erkek túye jaqınlasıwı menen biytaqatlana baslaydı hám jinsiy baylanis ushın poza qabil qılǵan halda jatadı (túyelerde jinsiy baylanis jatqan halda ámelge asadı).

Kúyge kelmegen urgashı túye erkek túyeden qashadı yamasa erkek túyeniń jaqınlasıwı menen qorǵanıw pozasına ótedi, erkek túyeni tislewge háreket etedi.

**Qoylarda jinsiy cikl.** Qoylar policikllik haywanlar esaplanıp, jaqsı sharayatta baǵılǵanda hám toyımlı azıqlandırılǵanda tuwǵannan keyingi

birinshi ayda jinsiy cikli baslanadı. Sonıń ushın jasalma qashırıwdı durıs shólkemlestiriw menen tuwıwlar arasın jaqınlastırıw múmkin.

Íqlım (klimat) sharayatları hám azıqlandıırıwdıń jaǵdayına qaray, jinsiy cikldıń dáwirililigi mavsumiyligi ózgeriwi múmkin. Makroklimat turaqlı hám ıssı bolǵan jaǵdayda, optimal saqlaw sharayatı hám júdá toymlı awqatlandırılǵanda qoylar tipik policikllik haywanlar esaplanadı, Yaǵnıy olardı jıldıń qálegen payıtında tuqimlandırıw múmkin.

Qoylarda jinsiy cikli 14-19, kóbinese 16-17 kún, porodalı, qospaq hám joqarı semizliktegi qoylarda bolsa uzaǵıraq dawam etedi.

Jinsiy cikldıń aǵıw fenomenı jınıs erinleriniń isiwi, giperemiyası hám hólliginiń artıwı menen xarakterlenedi. Az muǵdardaǵı jabısqaq suwlı qında toplanıp turadı, ayırım haywanlarda jınıs quwısınan azıraq ajıralıp shıǵadı. Qınnan alınǵan suyqlıq mikroskopik tekseriw menen kóplegen yadrosız epiteliy kletkaların anıqlaw múmkin. Klinikalıq belgileriniń anıq kórinbewi sebepli, ásirese jaylawlarda kúyge kelgen qoylardı anıqlawda qıyınshılıq tuwıladı.

Jinsiy qozıw belgileri biytaqatlanıw, ishteydiń joǵalıwı menen ótedi. Jaylawdaǵı kúyge kelgen qoylar ayaqların jerge uradı, qoshqarǵa jaqınlasıwǵa hárezet etedi, bazıda bir neshe qoy qoshqardıń izinen júredi. Kúyge keliw payıtında jatırdıń qısqarıwları bir máremde, qısqarıwlarıń amplitudası hám antiperistaltik hárezetlerge qaraǵanda kúshli bolıp, olardıń pauzası uzaq sozıladı.

Qoylardıń kúyge kelgenligin anıqlawda hár 50-100 bas qoyǵa 1 fartuk baylangan, Yaǵnıy vazektomiya qılınǵan sınawshı qoshqarlardan paydalanıladı. Sınawshı qoshqarlar kúyge kelgen qoylardı iyiskew arqalı tabadı. Kúyge kelgen qoylar qoshqarlardıń ústine artılıwına qarsılıq etpeydi. Askaniya, mamıq júnli, qarakól, korridel, gempshir hám postınbap porodalı qoylarda jinsiy meyillik ortasha 33,7-39,8 saat, merinos hám Arqa Kavkaz porodalı qoylarda 38 saat dawam etedi. Jinsiy meyillik tusoqlarda 41-55, ortasha 48 saat, úlken jastaǵı qoylarda 46-70, ortasha 59 saat dawam etedi.

Qoylarda ovulyaciya jinsiy meyillik baslangannan 27-31 saat ótkennen soń baslanıp, 30-36 saattan keyin tamamlanadı. Kópshilik haywanlarda follikulaların ovulyaciyası 44-48 saat ishinde baqlanadı. Ovulyaciyadan keyin qısqa waqt ishinde sarı dene payda bolıp, progesteron gormonın islep shıǵara baslaydı hám follikulanıń jetilisiwin toqtatadı. Bir neshe follikulanıń ovulyaciyası baqlanganda olardıń arasındǵı parıq 4 saattan aspaydı (A.I.Lopirin).

**Eshkilerde jinsiy cikli** tap qoylardikindey ótedi. Eshkiler de policikllik haywanlar esaplanadı. Kópshilik eshkilerde saqlaw sharayatları

h m azıqlandırıw jaqsı bolğanda jinis d wirlilik g zetilmeydi. Jinsiy qoz w belgileri qoylarğa qarağanda küshli belgi beredi: k yikken eshkiler tekelerden b lek saqlanğanda qattı ma ıraydı. Jinsiy cikldın dawamlılığ  tuqımlandırıw jasındağ  tuwshalarda 13-14 sutka  tırapında boladı. Jinsiy meyillik tiykarınan vazektomiya etilgen tekeler j rdeminde anıqlanıp, 31-38, ortalsha 35 saat (27 saattan 44 saatqa shekem) dawam etedi. Ovulyaciya (bir neshe follikulalar jetiledi) jinsiy meyillikten 28-32 saattan keyin baslanıp, 36-40 saattan keyin tamamlanadı.

**Shoshqalarda jinsiy cikl.** Shoshqalar policikllik haywanlar esaplanıp, jinsiy cikl 20-21 k n dawam etedi. Jaqsı k tim h m azıqlandırıw sharayatında h m erkek shoshqalar menen h r k ni stimullas w  tkerilip turılğanda jinsiy cikl tuwğannan keyingi birinshi ayda baqlanadı. K tim h m azıqlandırıw qağıydalarının buzılıwı esapqa alınğanda ana shoshqalarda jinsiy cikl tek  ana balaların ajratqannan so n baqlanıwı m mkin.

Jinis qoz w basqıshı shoshqalarda sinxron (ağıw, jinsiy qoz w h m jinsiy meyillik 24 saat ishinde izbe-iz bayqaladı) h m asinxron (fenomenler arasındağ  parıq 24 saattan 177 saatqa shekem) formada bolıwı m mkin. Jinsiy cikldın asinxron formada  tiwi k binese jaz aylarında bayqaladı (N.P.Malinkin). Ağıw fenomeni jinis erinlerini n qızarıwı h m isiw , q n d lizini n silekey perdesini n k shsiz giperemiyasi, bazıda jabısqaq suwlı ağıw  menen xarakterlenedi. Ağıw fenomenini n aqırında qannı  demigiwi esabınan giperemiya (jinis erinlerini n k gildirge eniw ) bayqaladı.

Ulıwma jinsiy reaksiya biytaqatlanıw, ishteydi n tömenlewi, basqa shoshqalarğa artılıwğa h reket etiw menen  tedi. Jinsiy meyillik jas ana shoshqalarda ortalsha 40 saat,  lken jastağı shoshqalarda 50 saat dawam etedi. Bul waqıtta urğashı shoshqa erkek shoshqağa qaray umtıladı h m onı n artılıwına tosqınlıq etpeydi.

Ovulyaciya köbinese jinsiy meyillikti n 2-küninde g zetediledi h m 24-48 saatta tamamlanadı, jas ana shoshqalarda – 1-3 k n dawam etedi (I.G.Pitkyanen); bul process 8 k n dawam etiw  m mkin (A.P.Studensov). Jas ana shoshqalarda  dette 16  a shekem,  lken jastağı ana shoshqalarda bolsa – 22 h m onnan da k p follikulalar ovulyaciyağa ushırawı m mkin.

**Urğash  iytlerde jinsiy cikl.** Iytler monocikllik haywanlar esaplanadı. Jinsiy cikl olarda uzaq dawam etiw  (3 aydan 6 ayğa shekem) menen xarakterlenedi. Jinis qoz w basqısh  (gon), ádette b h r h m g z aylarında baqlanadı, biraq k tim sharayatl r  h m iytlerdi n h r qıyl  porodaların n qa siyetlerine qaray, jinis qoz w jıldı n basqa máwsimlerinde de baqlanıw 



mümkin. Jinsiy qozıw basqışınıń dawam etiwı 8-14 kún átirapında boladı. Joqarı semizliktegi qansılıqlarda bul múddet sozılıwı mümkin.

Ağıw belgileri ádette jinsiy qozıw basqışınıń birinshi kúnlerinen baslanıp, 8-14 kún dawam etedi. Ağıw fenomeni ushın sırtqı jinis ağzaların giperemiyası, jinis quwıslıǵınan ózine tǵan specifikalıq iyiske iye jabısqaq suyqlıqń aǵıwı xarakterli bolıp, bul iyisti erkek iytler uzaq aralıqtan da seziwi itimal. Jabısqaq suwlı dáslebinde qan aralasqan, bir neshe kúnnen soń qızǵısh reńde boladı, kúydıń aqırlarına taman reńsizlenedi hám muǵdarı kemeyedi. Ayrım waqıtları qın dálizi silekey perdesiniń kúshli isiwi sebepli jinis quwısınan qızarıp shıǵıp turadı. Ayrım jaǵdaylarda jinis quwısınan qın dálizge silekey perdesiniń kóp bóleginiń shıǵıwı nátiyjesinde onı xirurgiyalıq jolı menen alıp taslawǵa tuwra keledi.

Jinsiy qozıw, ádette ağıw fenomeni waqtına tuwra keledi: onıń belgileri: oynaqlaw, biytaqatlanıw, sút bezleriniń isiwi, ańshı hám iz kesiwshi iytlerde iyis seziwdiń kemeyiwı hám joǵalıwı esaplanadı. Uǵashı iyt kóbinese basqa iytlerge artıladı, basqa iytlerdiń ózine artılıwına tosqınlıq etpeydi, biraq jinsiy meyillik baqlanbaǵansha jinsiy baylanısqa imkaniyat bermeydi.

Jinsiy meyillik belgileri: erkek iytlerge qarap umtılwı, kúyikken uǵashı iyttiń átirapında erkek iytlerdiń toplanıwı bolıp esaplanadı. Erkek iyt jaqınlasqanda uǵashı iyt jinsiy baylanıs pozasını iyeleydi. Jinsiy meyillik 4-5 kúnnen soń, kóbinese ağıw fenomeni baqlanıwınıń 9-12-kúnde kórinis beredi hám 1-3 kún dawam etedi. Jinis meyillik ağıw fenomeni belgileri menen bir waqıtta tamamlanadı.

Ovulyaciya, ádette ağıw fenomeniniń sońında baqlanıw, jinsiy meyillik fenomeni waqtına tuwra keledi: superfekundaciya (bir neshe erkek iyttiń sperması menen bir neshe máyek kletkasınıń atalanıwı) hádiyesine tiykarınan kóp follikulaların jetilisiwi esabınan ovulyaciya procesi bir neshe kúnge sozılıwı mümkin. Tormozlanıw hám turaqlasıw basqışları jinsiy qozıw, jinsiy meyillik, ağıw hám ovulyaciya belgileriniń bolmawı menen xarakterlenedi, Yaǵnıy basqa túrdegi haywanlardikindey bolıp ótedi.

**Uǵashı qoyanlarda jinsiy cikldı ózine tǵan jinsiy halat dep qaraw** mümkin. Ol 6-7 kún dawam etedi. Jinis meyillik jinsiy cikldıń qozıw basqışına baylanıslı emes. Uǵashı qoyan jinis dáwirdiń hámme kúnde erkek qoyannıń artılıwına tosqınlıq etpeydi. Jetiliske uǵashı qoyannıń máyekliklerinde ovulyaciyaǵa tayar follikulalar hámme waqıt boladı. Olarda jinsiy cikldıń turaqlasıw basqışı derlik bolmaydı, proliferativ processler uzaq waqıt dawam etip, ağıw fenomeni júdá qısqa hám



tiykarǵısı ovulyaciya jinsiy cikldıń qálegen bóleginde jınıs baylanıstan keyin baqlanıwı múmkin.

Urgashı qoyanlarda jınıs aktivligi jıldıń ıssı aylarında (may, iyun, iyul, avgust) jaqsı bilinip, qıs waqtında tómenleydi. Aǵıw fenomeni waqtında qın dálizi silekey perdesiniń kúshli giperemiyası baqlanadı. Ovulyaciya qın reseptorlarınń tásirleniwine baylanıslı bolıp, shama menen, jınıs baylanıstan 10 saattan keyin ámelge asadı. Jınıs baylanıs yamasa qın silekey perdesindegi reseptorlardıń mexanikalıq tásirleniwsiz ovulyaciya baqlanbaydı. Tuwǵannan keyingi birinshi kúnde-aq urgashı qoyannıń máyekliklerinde jetiliskeń follikulalar boladı. Sonıń ushın bul waqıtta tuqımlandırıw kóbeyiwiniń joqarı bolıwın támiyinleydi.

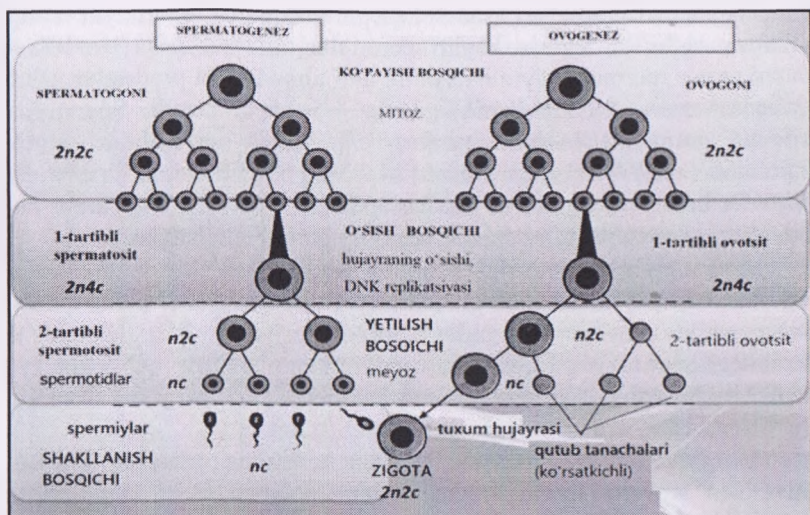
**Jinsiy cikldıń qozıw basqışın sinxronlastırıwdı,** álbette saw haywanlarda hám álbette jeterlishe saqlaw sharayatı hám de azıqlandıırıw shólkemlestirilgende ámelge asırıw múmkin boladı. Sharwashılıqta (qaramallarda) jinsiy cikldıń qozıw basqışın sinxronlastırıwǵa zárúrlik embrionın kóshiriw jumıslarınıń baslanıwı menen payda boladı. Sebebi donor hám resepiet haywanlarda jinsiy cikldıń qozıw basqışın sinxron rawishte ótiwi lazım. Bunnan tisqari urgashı haywanlardı máwsimlik tuqımlandırıwda shólkemlestiriwde de bul usıldan paydalanıw múmkin.

Sinxronlaw usıllarınan biriniń mánis-mazmunı (áhmiyeti) bılay: sıyr hám qasharlarǵa 6-15 kún dawamında progesteronlardan biri (progesteron, magestrol acetat hám basqa) inekciya etiledi, onnan soń BBQS (buwaz biye qan sarı suyqlıǵı) yamasa estrogenlerden biri inekciya etiledi. Jáne bir variantta jinsiy qozıwdı sinxronlastırıwda prostoglandinler F<sub>2a</sub> yamasa onıń sintetik anologları (10-11 kún aralıq penen 2 ret) qollanıladı.

Qoylarda tuqımlandırıwdıń máwsimliliǵı sebepli olarda jinsiy qozıwdı sinxronlaw ushın 10-15 kún azıqlarǵa aralastırıp, kúnine 5 mg magestrol acetat beriliwi yamasa usı preparattıń 1%-li spirtli eritpesinen 3 ml machalkaǵa sıñırılıp, 10-15 kún dawamında qıńǵa qoyılıwı lazım. 15-16 sutkadan soń buwaz biye qan sarı suyqlıǵınan (BBQS) 1000 XB jiberiw kerek.

## **SPERMIY HÁM MÁYEK KLETKASININ RAWAJLANIW**

**Spermiogeneez** – urıqlılarda spermiylardıń ósiwi hám jetilisiwi bolıp, onıń tórt basqışın ózgeshelenedi: spermiylardıń kóbeyiwi, ósiwi, jetilisiwi hám qalıplesiwi. Bul basqışılarda jinsiy kletkalardıń úlkenligi, forması ózgeredi hám olar yadrosındaǵı xromosomalarda quramalı ózgerisler payda boladı.



12-súvret Spermiogenez hám ovogenez sxeması.

Spermiogenezdıń hár qıylı basqıshların buralma (qıysıq) kanalshalardıń kesesine kesindisin gistologiyalıq tekseriw menen baqlaw múmkin. Kanalshanıń bazal membranasında hár qıylı basqıshlarda bólinip atırǵańǵa qaraǵanda kishi kletkalar–spermiogoniyler kórinedi (kóbeyiw basqısı). Birinshi sistemalı spermiocitlerdiń bóliniwinen ekinshi sistemalı spermiocitler–prespermiotidler payda boladı. Hár bir prespermiotidtiń bóliniwinen eki spermiotidler payda boladı. Sonnan keyin qalıplesiw basqısı baslanadı. Bul process Sertoliy sincitiyleri protoplazmatik atawshalarında ámelge asadı. Sincitiy piramida formasına iye hám onıń citoplazması glikogenge bay bolıp, ol spermiyler tárepinen ózlestiriledi. Buralma kanalshalarda payda bolǵan spermiotidlar sincitiy citoplazması erkin júzine (yuzasiga) túsip, spermiyge aylanadı. Yadro hám túrsıpat (tursimon) apparatınan akrosoma, spermiydiń bası hám tiykar toplamı payda boladı: sentriolalar moyın túyinshesine aylanadı, xondiosomal spiralıspat toplamǵa, citoplazma bolsa quyırıqqa aylanadı. Ádette buǵa hám qoshqardıń bir dana spermiogoniyasınan 16 dana spermiyler payda boladı (12-súvret).

Jetilisken spermiyler urıqlıq artıǵında dúziw kanalshalarına ótedi, urıqlıqtıń túbine jetip barıp, ol jerden ótkeriwshi kanalshalar arqalı urıqlıq eni bas bólegine ótedi. Ol jerden toplanıw dárejesine göre, urıqlıq eni kanalına ótedi. Ol jerde spermiylerdiń tolıq jetilisiwi hám lipoproteid perde

menen qaplanıwı ámelge asadı. Lipoproteid perde spermiydi sırtqı tásirlerden saqlaydı. Sonnan keyin spermiyler teris zaryadqa iye boladı hám sol arqalı spermioagglyutinaciyanı aldı alında. Bul processler ushın buğalarda ortasha 48 kún, shoshqalarda 4-5 hápte ketedi. Spermiyler oksitocin gormonı tásirinde urıqlıq eni kanalı diywalınıń ritmik qısqarıwları (hár 7-8 sekunda bir ret) esabınan háreketlenedi. Urıqlıq eni spermiyler ushın “óziñe tńn qoyma” esaplanadı, mäselen, buğalardıń hár eki tuqımlıǵı eninde 60 mlrd dana spermiyler barlıǵı anıqlanǵan.

Urıqlıq enin spermiylerden pútkilley tazalaw múmkin emes, kúshli jınsıy sharshaw payıtında da 50 procentke jaqın spermiyler saqlanıp qaladı. Urıqlıq eniniń quyrıq bólegindegi spermiyler onıń bası hám dene bólegindegi spermiylerge qaraǵanda joqarı tuqımlandırıw qábiletine iye boladı. Urıqlıq eninde spermiyler uzaq múddetke (1-2 ay) jasawshańlıǵın saqlap qaladı. Buǵan tómendegi faktorlar sebep boladı:

- Urıqlıq eni epiteliyi esabınan onıń kanalında ortalıqtıń kislotalı bolıwı hám aqıbette spermiylerdiń anabioz halatına ótiwi táminlenedi. Urıqlıq eninde vodorod iyonlarınıń koncentraciyası (pH) urıqlıǵındaǵıǵa qaraǵanda 10 ese joqarı boladı. Spermiylerdegi anaerob glikoliz hám eyakulyatdaǵına qaraǵanda joqarı;

- urıqlıq eni kanalı diywalınıń qan hám limfa tamırlarǵa baylıǵı onıń kletkalıq elementleriniń azıqlanıwı hám elementlerdiń aǵıp keliwin támiyinleydi;

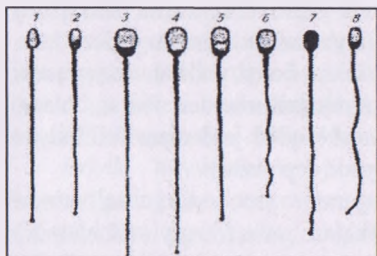
- máyek qaltadaǵı temperatura ulıwma dene temperaturasınan 3-4°C ge tómén, mäselen, qoshqarda máyek qaltadaǵı temperatura 34-35°C, buǵada 34-35°C tı quraydı. Bul óz nábwetinde spermiogenezdıń mólsherinde ótiwin hám spermiyler jasawshańlıǵın uzaq múddetge saqlanıp qalıwın támiyinleydi.

Tájiriybelerde urıqlıqlar qarın boslıǵına kóshirip ótkerilgende spermiyler jasawshańlıǵınıń keskin qısqarıwı gúzetilgen. Ayrım waqıtları kriptorxizm menen kesellengen haywanlarda urıqlıqların jargóqqa túsiriw menen biypushlıqtı joq etiw múmkin. Túrli haywanat hám ósimlikler dúnyasına tiyisli individlerde spermiyler túrli forma hám úlkenlikke iye boladı. Sút emiziwshilerde spermiylerdiń túrlerge tńn ózgeshelikleri kúshsiz dárejede bilinedi (13-súwret).

Sırtqı temperatura tómén waqıtlarda urıqlıqlar joqarıǵa kóteriledi, burmeler payda bolıp, beti tarayadı hám sonıń menen ıssılıq shıǵarılıwı azayadı. Kúnniń ıssı payıtlarında bunıń kerisi bolıp, urıqlıqlar bulshıq etleri bosasıp, olar tómenge asılıp turadı. Atlardıń fizikalıq miynet etiwinde terlew olardıń urıqlıqlarınan baslanadı. Bul maǵlıwmatlar máyek qaltamń temperaturanı basqarıwshı aǵza ekenligin hám jınsıy xızmettiń óz



dārejesinde ōtiwin tāmiiyinlewin kōrsetedi. Ayırım haywanlarda (buğalar, qoyanlarda) urıqlıqlar tek ğana jinsiy māvsimde qarın boslıġınan māyek qaltaġa tūsedı.



13-sūwret. Ūy haywanlarınıń spermiysi: 1-ayġır; 2-eshek; 3-buġa; 4-qoshqar; 5-teke; 6-erkek shoshqa; 7-erkek iyt.

**Kōbeyiw fazası** – urġashı haywan embrional rawajlanıwında baslanıp, diploid jinsiy kletkalar ovogoniyler sanı bir neshe mārte artadı. Urġashı haywan tuwılġanda onıń māyekliklerinde kōplep ovogoniyler bolıp, keleside olardan māyek kletkaları rawajlanadı. Ovogoniyler sanı sıyırdıń bir māyekliginde 140 mıń, shoshqalarda–120, tawıqta 60-150 mıńġa shekem bolıwı mūmkin. Māyek kletkalarında elementler almasıw processleri deneniń basqa

kletkalarındaġıġa qaraġanda jedel. Ovogoniylerdiń bōlinip kōbeyiwı urġashı haywannıń tuwılıwına shekem bolġan dāwirde dawam etedi.

**Ōsiw fazası** – māyek kletkaları bōlinip, kōbeyiwden toqtawı menen ōsiw basqışına ōtedi. Bul basqışta jinsiy kletkalarara yadrosında jetiliw basqışındaġı birinshi bōliniwge tayarlanıw menen baylanışlı quramalı ōzgerisler baqlanadı, Yaġnıy xromosomalar redublikaciyası, ekige ayırılıw, bivalentler payda bolıwı baqlanadı. Bul dāwirde māyek kletkasınıń xromosomaları birinshi sistemalı bōliniwdiń profaza basqışında, gomogen yadrocha hām domalaqlasqan citoplazmaġa iye boladı. Citoplazmanı sargış hām tınıq perdeler orap turadı.

Ovositler sırttan 4-5 qatar follikulyar kletkalardan ibarat nur tarizli perde menen orap alınadı. Āste hām tez ōsiw fazaları ōzgeshelenedi.

**Jetiliw fazasında** birinshi bōliniwdiń metafaza hām anafaza basqışları ayırıladı. Bul bōliniw redukcion bōliniw bolıp, bunda birinshi sistemalı ovosit hām birinshi baġdarlanıwshı kletka payda boladı. Baġdarlatıwshı kletkada xromosomaların ġaploid “artıqsha” quramı jaylasadı. Māyek kletkası ovulyaciya waqtında yamasa ovulyaciyadan keyin jūz beretuġın birinshi bōliniwden keyin tuqım jolı sharsharına tūsedı. Bul waqtta tuqım kletkası metafaza basqışında bolıp, māyeklikte payda bolġan qabıq penen oralġan, perivitellin boslıġında birinshi baġdarlatıwshı deneshe boladı.

Jetiliw fazasındaġı ekinshi bōliniw māyek kletkasınıń citoplazmasına spermatozoid kirgennen keyin āmelge asadı. Ekinshi – meyoız bōliniw nātiyjesinde jetilisen, Yaġnıy atalanıw qābiletine iye bolġan māyek kletkası



hâm ekinshi bağdarlatıwshı deneshe payda boladı. Ovulyaciyadan aldın máyek kletkası domalaq formada bolıp, organizmdegi eń iri kletka bolıp esaplanadı. Onıń dinametri awıl xojalıq haywanlarında ortasha 120-140 mkm ge shekem bolıwı múmkin. Máyek kletkasında yadro, citoplazma hám qabıq bólekleri ózgeshelenedi. Máyek kletkasınıń yadrosı xromatin túrleri hám yadroshadan, citoplazması kolloid massadan ibarat bolıp, yadronı orap turadı. Máyek kletkasınıń qabıǵı ishki, orta hám sırtqı bólimlerden ibarat boladı. Máyek kletkası qabıǵınıń sırtqı qabátı bir neshe qatar jaylasqan follikulyar kletkalardan ibarat bolıp, buǵan nur tárizli perde dep ataladı.

Quramalı spermiogenez hám ovogenez processleri aqıbetinde spermiyler hár túrli (X hám Y), máyek kletkaları bolsa bir qıylı (X hám X) xromosomalarǵa iye boladı. Sonıń ushın máyek kletkası atalanıw dáwirinde X xromosomalı yamasa Y xromosomalı spermiyler menen birigiwi múmkin. Bunda birinshi jaǵdayda urǵashı, ekinshi jaǵdayda erkek hámile payda boladı.

### JINSIY BAYLANIS

Jinsiy baylanis (coitus) – shártli hám shártsiz reflekslerdiń quramalı kompleksi bolıp, erkek haywan jınıs aǵzalarından spermatozoidler hám qosımsha jınıs bezleri sekretiniń shıǵıwı hám urǵashı haywan jınıs jollarına quyılıwına (tuqımlanıwı) aytıladı.

Jinsiy qatnas – erekciya, qushaqlaw, frikcion hâreket hám eyakulyaciya reflekslerinen ibarat boladı.

Barlıq jınıs refleksler shártsiz esaplanadı. Biraq haywanlarda bul refleksler menen birge basqa shártli refleksler de payda boladı. Mâselen, qolda urıqlandırwda juwan hám jınıshke lentasına degen ayǵırlarda shártli refleks payda boladı.

Shártsiz refleksler evolyucion rawajlanıw dawamında biologiyalıq nızam tiykarında payda bolǵan instinkt esaplanıp, hár bir saw organizmge tán esaplanadı. Jinsiy instinkt haywannıń jinsiy jetilisiwi menen bir waqıtta payda bolıp, urǵashı haywanlarda follikulalardıń jetile baslawı, erkek individlerde spermiogenozdıń baslanıwı menen payda boladı.

Jınıs gormonları tek jinsiy qurılısqa ǵana emes, al pútkil organizmge tásir etedi hám nátiyjede hár qıylı jınıstaǵı haywanlar arasında jinsiy qatnas baqlanadı.

Máyekliklerdiń qan tamırları kúshli rawajlangan boladı, mâselen júrek, búyrek hám talaqqa qaraǵanda 3 márte, miyge qaraǵanda 7 márte qan tamırlarına bay bolıp, pútkil organizmge endokrin tásir kórsetedi.

Jınıs qatnas waqtında eki túrli jınısqa tiyisli haywanlardıń bir-birine jaqınlasıwı menen iyis biliw, kóriw, esitiw hám taktıl sezimler nerv

düzilisiniň qozgalıwına sebep boladı hám öz nábwetinde jinsiy refleksler payda boladı.

### **Erkek haywanlarda jinsiy baylanis waqtında gúzetiletuğın refleksler**

Jinsiy qatnastan aldın hám jinsiy qatnas waqtında erkek haywanlarda jinsiy qozıw taxikardiya baqlanıwı menen ótedi. Jinsiy qatnas waqtında bir minuttağı júrek urıwı buğalarda – 132-225, ayğırlarda – 120-200 hám erkek shoshqalarda – 150-245 mártege shekem barıwı múmkin.

Erkek haywanlarda jinsiy dúzilistiň funkciyaları tap urğashı haywanlardağıday, neyrohumoral jol menen (oraylıq nerv sisteması, gipotalamus, gipofiz, tuqımlıqlar) basqarıladı. Gipotalamustıň neyrosekreti (rilizing – faktor, yaki gonadotropin – rilizing – gormon) gipofiz bezin shorshındırıp, follikula stimullawshı gormon (FSG) hám intersticial kletkalar tárepinen glandula stimullawshı (GSG) gormonlar islep shıǵarılıwın (urğashı haywanlarda LG dep ataladı) stimullaydı. FSG tuqımlıqlardıń buralǵan kanalsıhalarına tásir etip, spermiogenezdi támiyinleydi. GSG glandulocitlerdi (leyding kletkaları) shorshındırıp, androgen gormonlar islep shıǵarılıwın kúsheyttiredi. Glandulocitler tárepinen islep shıǵarılǵan testosteronıń koncentraciyası málim dárejege jetkennen soń, gipotalamus tárepinen rilizing – faktor islep shıǵarılıwın azaytadı (sırtqı qatnas). Biraq pútkilley toqtatpaydı. Nátiyjede gipofiz tárepinen gonadotropinler islep shıǵarılıwı azayadı, bul öz nábwetinde testosteron islep shıǵarılıwın hám omń gipotalamusqa tormozlawshı tásiriniń kemeyiwine sebep boladı. Sonıń ushın gipotalamus tárepinen rilizing-faktor islep shıǵarılıwı, gipofiz beziniń aldındı bólimi tárepinen FSG hám GSG islep shıǵarılıwı gipotalamus tárepinen neyro-sekret islep shıǵarılıwın azaytatúğın koncentraciyaǵa jetkenge shekem kúsheyip baradı. Aqıbette jáne gipofiz tárepinen gonadotrop gormonlar islep shıǵarılıwı azayadı.

Kópshilik túrlerge tiyisli erkek awıl xojalıq haywanlarında jinsiy refleksler tómendegi izbe-izlikte kórinis beredi: erekiya, qushaqlaw, fiksion háreket hám eyakulyaciya refleksi.

**Erekiya refleksi** jinis aǵzasınıń kúshli dárejede qanǵa tolıwı menen xarakterlenedi. Nátiyjede jinis aǵzası qatayıp, jinsiy baylanistıń mólsherde ótiwin támiyinleydi. Erekiya refleksi jinis aǵzası tiykarınıń gewek denesine qan quyılıwı menen baslanıp, qınǵa kirgizilgennen keyin onıń bas bólegi gewek denesi qanǵa toladı.

Erekiya procesiniń ótiw dinamikası elege shekem tolıq úyrenilmegen. Házirgi waqıtta erekiya fiziologiyalıq process esaplanıp, bul waqıtta jinis aǵzası qan tamirlarınan haywannıń jinsiy qozǵalmay turǵan waqtına qaraganda bir neshe márte kóp qan aǵıp ótedi. Erekiya refleksin payda

etiwshe impulsar bas miy yarım sharlarınan shıǵadı hám kóriw, esitiw, iyis biliw hám taktıl sezimler arqalı miydiń quymshaq bóleginde jaylasqan erekciya orayına beriledi. Impulsar erekciya orayınan jınıs aǵzası hám onıń qan tamırları bulshıq etlerine ótkeriledi.

Ayrıw waqıtları erekciya oraylıq nerv sistemasınıń qatnasıwısız payda boladı. Quymshaq nervlerin elektr toǵı járdeminde tásirlendirip, mexanikalıq tásirler beriw hám basqa qurallar menen tásirlendiriw arqalı da erekciya refleksin payda etiw múmkin.

Erkek iytlerde arqa miydiń bel hám quymshaq bólimleri tolıq jaraqatlanganda da jınıs aǵzanı mexanikalıq tásirlendiriw arqalı erekciya baqlanıwın támiyinlew múmkin. Ayǵır, buǵa hám qoshqarlardı turaqlı ráwishte tuqım alınatuǵın yaqı tábiyiy urıqlandırw ótkeriletuǵın ornǵa jaqınlastırıw olarda erekciya refleksiniń baqlanıwına sebep boladı. Sonday-aq erekciya basqa jınısıy reflekslerge uqsas shárti refleks formasında kórinıwi de múmkin.

**Qushaqlaw refleksi** degende erkek haywannıń urǵashı haywanga umitiliwi hám aldınǵı ayaqları menen qushaqlawı túsiniledi. Bul refleks ayǵır hám erkek shoshqalarda jaqsı, qoshqar hám buǵalarda kúshsiz kórinedi. Sonıń ushın ayǵır hám erkek shoshqalardan tulıpqa (chuchelo) da umitildirip , sperma alıw qıyınshılıqsız ótedi. Tulıpqa buǵa hám qoshqarlardıń reakciyası tómen boladı. Qushaqlaw refleksiniń júzege shıǵıwında tek túrlerara ǵana emes, al haywanlarda individual ózine tánlikler baqlanadı.

Qushaqlaw refleksi menen bir waqıtta frikcion háreket refleksi baqlana baslaydı. Frikcion háreket refleksi erkek haywannıń háreketi sebepli jınıs aǵzanıń qınnıń silekey perdesine ısıqlanıwı nátiyjesinde onıń terisindegi reseptorlardıń termik, mexanik tásirleniwın támiyinleydi. Bul tásirler eyakulyaciyanı payda etedi

**Eyakulyaciya refleksi** – bulshıq etlerdiń tartıwı aqıbetinde erkek haywannıń jınıs aǵzalarınan spermiyler hám qosımsha jınıs bezleri sekretleriniń shıǵarılıwı menen xarakterlenedi. Bunda tuqım artıǵı, tuqım jolı, sidik-jınıs kanalı hám qosımsha jınısıy bezleri bulshıq etleri qatnasadı. Bir ret jınıs baylanıs waqtında ajratılatuǵın sekretler massasına eyakulyator oraydıń tásirleniwi esabınan ózine tán nerv qozıwı (orgazm) menen ótedi. Bul processte bel hám quymshaq nerv túyini tárepinen nerv penen támiyinlenetuǵın aǵza hám toqumalar, oraylıq nerv sisteması simpatik hám parasimpatik tarmaqlarınıń tuwrıdan-tuwrı tásirinde qatnasadı. Jınıs sisteması aǵzalarınń nerv penen támiyinleniwi jeke nerv tarmaqları da sonday-aq, olardıń ózine tán nerv orayları esabınan ámelge asadı.

Eyakulyaciya waqtında erekciyadan keyin uretral bezler quramında spermiyler bolmaǵan bir neshe tamshı sekret ajıraladı. Keyin Kuper bezleri



sekreti ajratılıp, onnan keyin tuqımlıq enindegi spermiyler massası ajratıladı, onnan soñ prostata beziniñ suyıq sekreti hám aqırında qalta formasındagı bez sekreti bólinedi. Eyakulyaciya sinxron hám asinxron formada bolıwı múmkin.

**Qosımsha jınıs bezleri ajratqan suwlarıñ áhmiyeti.** Qosımsha jınıs bezleri ajratqan suyqlıqlar spermiydiñ suyıq bólegin quraydı, olardıñ muğdarı eyakulyatıñ kólemin belgileydi. Qosımsha jınıs bezleri ajratqan sekretler jınıs-sidik kanalın tazalaydı, spermanı suyıltadı hám spermiyler hâreketin stimullaydı. Demek, sperma jınsiy baylanıs waqtında jınıs – sidik kanahnda payda boladı.

Tuqımlıq eni sekreti kislotalıq ortalıqqa (pH 6,3-6,9) iye bolıp, kóp muğdarda beloklar, glicerilfosforilxolin hám kaliy duzların saqlaydı.

Uretral hám Kuper bezleri sekreti (pH 7,8-8,0) sidik-jınıs kanalı silekey perdesin qaldıq sidik hám mikroorganizmlerden tazalap, sperma ushın joldı tayarlaydı. Spermiylerdiñ belsendiligine bolsa tásir kórsetpeydi. Sekretlerdiñ muğdarı erkek haywannıñ jınsiy qozıw dárejesine baylanıslı boladı. Jınsiy stimullar berilgende sekreciya processleri kúsheyip, bul óz nâwbetinde sperma kóleminin kóbeyiwi hám mikrofloralar sanınıñ kemeyiwin támiyinleydi.

**Prostata bezi** sekreti aralaspaa uqsas spermiyler massasını suyıltadı hám sidik-jınıs kanalındağı qaldıq spermiylerdi juwıp shıǵaradı, eyakulyat kólemin kóybeytedi, urǵashı haywan jınıs kanalına tereñirek kirip barıwın támiyinleydi, eñ tiykargısı spermiylerdi anabioz jaǵdayınan tezlesken jaǵdayǵa ótiwin támiyinleydi.

Buǵalarda bul bezdiñ sekreti suyıq hám tınıq bolıp, pH 6,5 átirapında, beloklarǵa qaraǵanda kem (1% ke shekem), biraq quramında erkin aminokislotalar, Yaǵnıy glyutamin kislotası, fermentler, mineral elementler, az muğdarda qant, prostaglandin, vazopressin sıyaqlı jatırdıñ qısqrıwı hám qan tamirlarinıñ tarayıwın támiyinlewshi biologiyalıq jedel elementler boladı. Bunnan basqa prostata bezi sekretiniñ quramında kóp muğdarda limon kislotası, zink, spermiyler agglyutinaciyaadan saqlawshı antiagglyutininer boladı.

**Qaltasha formasındagı bez** sekreti ayǵırlarda (erkek shoshqalarda Kuper bezleri) sırtqı ortalıq tásirinde qoyıwlanıp, jabısqaq massaǵa aylanadı. Bul óz nâwbetinde tıǵın (tosıq) payda etip, spermanıñ jatır moyınshasınan qaytıp shıǵıwınıñ aldın aladı. Buǵalarda qaltasha formasındagı bez sekreti suyıq, sarǵısh reñge iye bolıp, quramında beloklar, lipidler, fruktoza, limon kislotası hám basqa spermiyler ushın kerekli elementler boladı. Spermiyler ushın tiykarınan fruktoza hám limon kislotası zárúr esaplanadı.

Qosımsha bezler sekretleriniñ quramında spermiylerdiñ jasawı ushın kerekli bolǵan jeterli muğdardağı toyımlı elementler, fermentler hám basqa

ingredientler spermiylerde málim dárejede morfologiyalıq hám fiziologiyalıq ózgerisler bayqalıwına sebepshi boladı.

1930-jıllarda prostata bezi ajratqan sekret quramındaǵı prostoglandinler silekey bulshıq etleriniń qısqaırwın táminlewi ańıqlanǵan bolıp, onıń hár tárepleme úyreniliwi 60-70-jıllarǵa tuwra keledi. Házirgi waqıtta prostoglandinler haywanlardıń miyi, ókpesi, búyrekleri hám basqa toqımalarda barlıǵı ańıqlanǵan. Bular arasında F2a úyrenilgen bolıp, kóbeyiw processlerinde áhmiyetli wazıypalardı ornlaydı. Sıyırlarda prostoglandinler jinsiy cikli hám tuwıwdı sinxronlastırw, sozılmalı endometritler hám percistent sarı dene waqtında, abort shaqırw (etiwi) maqsetlerinde usınıs etiledi. Olardıń tásirinde eyakulyat quramındaǵı jetilispegen spermiyeler (citoplazmatik tamshısı bar) muǵdarı azayadı.

Haywanlarda qosımsha jinis bezleri sekretleriniń muǵdarı urıqlandırw tipi qanday ekenligine baylanıslı boladı. Qın arqalı tuqımlandırılatuǵın haywanlarda onıń muǵdarı kem, jatr tipinde tuqımlandırılatuǵın haywanlarda bolsa salıstırmalı túrde 10 ese kóp boladı.

Qosımsha bezdiń sekret ajratıw muǵdarı haywanlardıń urıqlanıw tipine baylanıslı boladı. Qın tipindegi urıqlanatuǵın haywanlarda jatr tipinde urıqlanatuǵın haywanlarǵa salıstırǵanda bezden ajralǵan suyıqlıq 10 mártege shekem az boladı. Spermadaǵı spermiy hám qosımsha bez suyıqlıǵı muǵdarı arasındaǵı koefficient de túrli haywanlarda hár túrli boladı (1-keste).

1-keste

| Hár túrli haywanlarda spermadaǵı spermiy hám qosımsha bezler suyıqlıǵı koefficienti, % |             |             |                      |                     |                |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|----------------------|---------------------|----------------|----------------------|
| Haywan túri                                                                            | Spermiyeler | Urıq artıǵı | Qaltasha tárizli bez | Prostata bezi       | Uretral bezler | Piyazsha tárizli bez |
| Qoshqar                                                                                | 30          | 50-60       | 10-20                | Sezilersiz muǵdarda |                |                      |
| Buǵa                                                                                   | 14          | 5-10        | 40                   | 5-6                 | 30             | 30                   |
| Erkek shoshqa                                                                          | 7           | 2           | 26                   | 55-70               | 55-70          | 18                   |

**Urgashı haywanlarda jinsiy baylanıs waqtında gúzetiletuǵın refleksler.** Urgashı haywanlarda da jinsiy baylanıs waqtında erkek haywanlarda gúzetiletuǵın refleksler baqlanadı.

**Qushaqlaw refleksi** urgashı haywanlarda jinsiy baylanısqa qarsılıq etpew menen xarakterlenip, ayırım ilimpazlar bul refleksni háreketsizlik refleksi - dep qáte ataydı. **Qushaqlaw refleksi** - aktiv process, háreketsizlik bolsa reaksiyanıń joq ekenligi bolıp tabıladı **Frikسیون háreket refleksi** jambas hám jinis aǵzalardıń bir neshe topar bulshıq etleriniń háreketinen ibarat bolıp, receptorlardıń termik hám mexanik tásirlerdi qabıllawı nátiyjesinde gúzetiledi.

**Ereksiya refleksi** jinis aғzalarda, ásirese jatr moyını hám denesiniń kúshli dárejede qanǵa tolıwı, klitor hám qın dálizi gewek denesiniń qanǵa tolıwı nátiyjesinde jinis tesigi ashıqraq jaǵdayda boladı.

**Eyakulyaciya refleksi** - Uǵashı haywanlarda eki basqışda ótedi. Birinshi basqışda vestibulyar bez sekret ajratadı. Biraq vestibulyar bez sekreti jinsiy baylanıs ushın úlken áhmiyetke iye emes. Ekinshi basqış ayrıqsha nerv qozǵalıwı (orgazm) menen bir waqıtta gúzetilip, jatr moyını bulshıq etleriniń kúshli qısqaırıwı áqibetinde jatr moynındaǵı suııqhqı qınǵa shıǵıwın támiyinleydi.

## **HÁR QÍYLI HAYWANLARDA JINISÍY BAYLANÍSTIŇ ÓZINE TÁNLIĞI**

Jinsiy baylanıstıń ózine tánligi boyınsha haywanlar qın hám jatr tipinde unqlandırıwshı toparlarǵa bólinedi.

Qın arqalı unqlandırıwshı haywanlarda jinsiy baylanıs qısqa waqıt dawam etip, eyakulyat jatr moyınshasına jaqın jerge tógiledi. Eyakulyat kólemi az, spermanıń koncentraciyası bolsa júdá joqarı boladı. Bul toparǵa iri shaqlı, mayda shaqlı haywanlar, suwın hám qoyanlar kiredi.

Jatr tipinde unqlandırıwshı haywanlar tipine shoshqa, atlar, iyt hám túlkiler misal boladı. Olarda jinsiy baylanıs salıstırmań túrde uzaq dawam etip, eyakulyat jatrǵa tógiledi. Olarda spermanıń koncentraciyası tómén hám qosımsha jinis bezleri jaqsı rawajlangan boladı.

**Gúyis qaytarıwshılarda jinsiy baylanıs.** Buǵa, qoshqar hám tekelerde jinsiy baylanıs júdá qısqa waqıt dawam etedi. Erekiyadan keyin erkek haywan uǵashı haywanǵa artilip, jinis aǵzasın uǵashı haywan qınına kirgizgennen soń bir ret frikcion háreket penen eyakulyaciya baqlanıp, jinsiy baylanıs tamamlanadı. Jinsiy baylanıs ortasha 2-10 sekund dawam etedi.

**Qoyanlarda** jinsiy baylanıs júdá qısqa bolıp, eyakulyaciya baqlanıwı menen erkek qoyan ózin artqa yamasa qaptalına taslaydı.

**Atlarda** jinsiy baylanıs tómendegi izbe-izlikte ámelge asadı: ayǵırlarda kúshli qozıw baqlanıp kisneydi, aldınǵı ayaqları menen jer tepsinedi hám biyege jaqınlasa baslaydı. Eger ayǵırdan jasalma unqlandırıw punktinde turaqlı rawishte paydalanıp kelingen bolsa oǵan noqta taǵılıwı menen jinsiy refleksler payda boladı. Awır júk tartıwshı atlarda jinsiy refleksler salt miniletuǵın atlarǵa qaraǵanda kúshsizirek kórinedi. Ayǵırdıń biyege jaqınlasıwı menen bir waqıtta jinis aǵza gewek denesiniń qanǵa tolıwı esabınan erekiya bayqaladı. Kópshilik erkek tuqım haywanlarda qushaqlaw hám friksion háreket refleksleri jaqsı kórinedi. Ayırım ayǵırlar bir neshe minut biyeni iyiskep turadı hám keyin jinsiy baylanıs qıladı. Frikcion háreket refleksi 5-10 sekund dawam etkennen soń eyakulyaciya baqlanadı. Bir tolıq jinsiy baylanıs 1-3 minut dawam etedi.



**Esheklerde** jinsiy baylanis tap ayğırlardağıday ötedi. Jinsiy qozıw waqtında eshek ayğırı ańqıradı.

**Shoshqalarda** jinsiy baylanis 10-15 minut dawam etedi. Qushaqlaw refleksinen keyin erkek shoshqada erekciya baqlanıp, jinsiy aǵzasın prepuciya qaltasınan shıǵarıp, urǵashı shoshqa qınına tıǵadı. Eyakulyaciya 7-8 minut dawam etedi.

**Túyelerde** jinsiy baylanis. Erkek túyeler jinsiy baylanis waqtında qutırıp ketedi. Olar urǵashı túyeni kórgende kúshli qozǵalıp, tańlay perdesin sozıp turadı hám ol awız boshlıǵınan qızıl qaltasha formasında kórinip turadı. Jinsiy baylanis jatqan halda baqlanıp, ortasha 13-14 minut dawam etedi. Eyakulyaciya belgilersiz ötedi. Erkek túyeler de spermatazoidlar hám qosımsha jinis bezleri sekretinen ibarat eyakulyat ajıratadı.

**Iyt, túlki hám saǵallarda** jinsiy baylanis 2 saatqa shekem soziladı. Buǵan erekciya refleksiniń ózine tán ótiwi, Yaǵnıy, jinis aǵzası basınńń úlkeyiwi hám de urǵashı haywan qınındağı gewek formasındaǵı denesheniń qanǵa tolıwı esabınan qın däliziniń tarayıwı (birigip qalıw) sebep boladı. Erkek túlkilerde frikcion hâreket refleksi 7-21 sekund, eyakulyaciya bolsa 3-65 sekund, shaǵallarda frikcion hâreket 16-32 sekund, eyakulyaciya bolsa 1-30 sekund dawam etedi (O.N.Priobrajenskiy, L.V.Eremina).

#### **Qadaǵalaw sorawları.**

1. Hâr qıylı urǵashı haywanlar jinis aǵzalarınń topografiyasında ózine tánlik?
2. Haywanlarda qaysı jaslarda jinsiy hám fiziologiyalıq jetilisiw baqlanadı?
3. Úy haywanlarında jinsiy funkuciyalardı qaysı faktorlar basqaradı?
4. Urǵashı haywanlarda jinsiy cikldıń qanday basqışları ózgeshelenedi?
5. Jinsiy cikldıń qozıw basqışını fenomenleri qanday klinik belgiler menen xarakterlenedi?
6. Urǵashı úy haywanlarında jinsiy cikldıń ótiwindegi túrlerge tán ózgeshelikleri?
7. Qozıw basqışınıń sinxron hám asinxron formada ótiwi ne menen túsindiriledi?
8. Toliq bahalı jinsiy cikl tolıq bahalı bolmaǵan jinsiy ciklden ne menen ózgeshelenedi?
9. Toliq bahalı bolmaǵan jinsiy cikldıń qanday túrleri boladı?
10. Qın hám jatr tipinde hâr qıylı erkek haywanlar jinis sistemasınıń anatomo-fiziologiyalıq ózgeshelikleri qanday?
11. Úy haywanlarında jinsiy baylanis qanday reflekslerden ibarat boladı, olardıń túrlerge tán tárepleri nelerden ibarat?
12. Jetiliw fazasında birinshi bóliniwden qanday basqışlar ámelge asadı?

## **II BAP. HAYWANLARDI TUQIMLANDIRIW TEKNOLOGIYASI HAM ONI SHOLKEMLESTIRIW**

**Urgashi haywanlardı urıqlandırıwğa tayarlaw.** Haywanlardı kóbeytiwde tábiyyıy hám jasalma urıqlandırıw usıllarınan paydalanıp, haywanlardı urıqlandırıwğa tuwrı tayarlaw zárúrli áhmiyetke iye. Urgashi haywanlardı urıqlandırıwğa tayarlawda tómendegi veterinariya zoogigiena qağıydalarına ámel etiw kerek.

1. Urgashi haywanlardı urıqlandırıw ushın jeterli dárejede saw hám sperması sapalı buǵalar menen támiyinlew. Urıq haywanlar rejeli ráwishte veterinariya kóriginen ótkeriledi, júǵımlı hám invazion keselliklerge qarsı saw ekenligi tekserilip, ótkerilgen diagnostik, profilaktikalıq ilajlar individual veterinariya-sanitariya kartochkalarına dizimge alınıp barıladı. Olardan alınan spermanıń sapası anıqlanadı.

2. Urgashi haywanlar urıqlandırıwdan aldın málim semizlikte bolıwı shárt. Urıqlandırıw jasındaǵı qashar hám sıyırlardıń semizlik dárejesi ortashadan tómén bolǵanda olardıń jeterli semiriwi ushın 1-2 azıq birligi qosımsha beriledi, jedel baǵıw shólkemlestiriledi. Haywanlar rejeli ráwishte tuqımlıq ortıǵı alıp taslangan yamasa basqa usıllar menen tayarlangan erkek haywanlar menen birge bolıwı kúydi stimullawda jaqsı nátiyje beredi. Qoylardı urıqlandırıwğa tayarlaw hám qozılardı anasınan ayırıw urıqlandırıw máwsimine 45-60 kún qalǵanda baslanadı. Shoshqa torayların 4-6 hápteliginde anasınan ajratıw eń optimal waqıya esaplanadı.

3. Sıyırlardı ginekologiyalıq dispanserlewden ótkeriw hám kesel haywanlardı óz waqtında emlew zárúr. Jinsiy beyimlilik baqlangán sıyırlardı óz waqtında anıqlaw zárúr.

Sharwashılıq ámeliyatında haywanlar tábiyyıy hám jasalma usıllarda tuqımlandırıladı.

Tábiyyıy urıqlandırıw jınıs baylanıs waqtında, Yaǵmy erkek hám urgashi haywan birgelikte bolǵanda, hámme jınıs refleksler payda bolǵanda júz beredi.

### **HAYWANLARDI TABIYYIY TUQIMLANDIRIW TURLERI**

Tábiyyıy urıqlandırıw (volnaya sluchka) waqtında tiykarǵı wazıypa tuqım erkek haywandı tańlaw hám urgashi haywan menen jinsiy baylanısta bolıwın (coitus) támiyinlewden ibarat boladı. Tábiyyıy urıqlandırıwda jinsiy baylanıs jaylaw, zagon yamasa malxanada bolıwı múmkin. Erkek haywan kúyge kelgen urgashi haywandı ózi izlep tabadı hám tuqımlandıradı. Ayrim waqıtları erkek tuqım haywannıń bir neshe márte jinsiy baylanısta

bolıwı onıń zorıǵıwın, jinsıy reflekslerdiń hám sperma sapasınıń tómenleniwine sebep boladı. Erkek haywannıń hár qıylı juǵpalı hám invazion keselliklerge (brucellyoz, vibrioz, trixomonoz) keselleniwın itimalı kóbeyiwi múmkin.

Tábiyiy urıqlandırwıń qolda urıqlandırw zagon (varkovaya) usılı, erkin urıqlandırw, klassı hám sapasız usılları qollanıladı.

**Qolda urıqlandırw** ushın erkek hám urǵashı haywanlar individual ráwıshte tańlanadı hám de arawlı adam tárepinen qadaǵalanadı. Qolda urıqlandırw kelisilgen juplıqlardı ótkerip urıqlandırw, tuqım erkek haywanlardan nátiyjeli paydalanıw hám urǵashı haywanlar atalasıwın esapqa alıw imkanın beredi.

Qolda urıqlandırwda bir bas tuqım ayǵırǵa 40-50 bas biye, bir bas buǵaǵa 60-100 bas sıyır, bir bas qoshqarǵa 50-60 bas qoy, bir bas erkek shoshqarǵa 15-20 bas urǵashı shoshqa biriktiriledi.

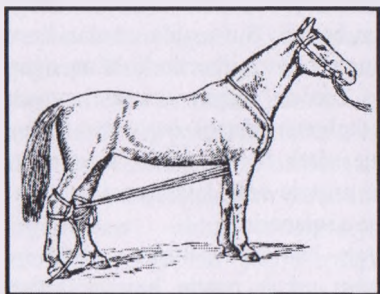
Qolda urıqlandırwda erkek haywanlardı urǵashı haywanlardan bólek orında saqlanǵanlıǵı sebepli jinsıy beyimlikti anıqlawda qıyınshılıqlar tuwıladı. Sonıń ushın sınavshı – erkek haywanlardan paydalanıw lazım boladı. Bul túrdegi urıqlandırwda erkin urıqlandırwǵa qaraǵanda erkek haywanlardan paydalanıw nátiyjeliligi 2 márte kóp boladı. Máselen, bir buǵa qolda urıqlandırwda paydalanılǵanda bir jıldı 60-90 bas sıyırdı tuqımlandıradı.

Haywanlar jaylawda baǵılǵanda qolda urıqlandırw ashıq maydanlarda yamasa jaylawlarda ótkeriledi. Malxanalarda baǵılǵanda bolsa jabıq xanalarda (manej) hám basqa orında ótkeriledi. Urıqlandırw ótkeriletuǵın orında jat nárseler, kúshli dawıs, jaǵımsız iyisler bolmawı kerek. Urıqlandırwdan aldın erkek hám urǵashı haywanlar vibrinoz, trixomonoz, brucellyoz hám basqa keselliklerge tekseriledi hám keselligi amqlanǵan haywanlar urıqlandırwǵa jiberilmeydi. Urıqlandırwdan aldın urǵashı haywanlardıń sırtqı jinis aǵzaları suw menen tazalanıp juwıladı, biyelerdiń quyırǵı bint penen jaqsılap oralıp, artqı ayaqlardaǵı taǵaları alıp taslanadı hám urıqlandırw lentaları kiygiziledi.

Ayǵırǵa jaraqat jetkermewi ushın biyege urıqlandırw qayısı taǵıladı (14-súwret). Ayǵırdıń jinis aǵzası hám pripuciya qaltası jıllı suw menen jaqsılap juwıladı hám qurǵaq salfetka menen tazalanadı.

Tábiyiy urıqlandırw shawqım joq jerde ámelge asırıladı. Birinshi koitus biyede kúyge kelgeni anıqlanǵannan keyin 2 kún keshte ámelge asırıladı hám keyingi kúnleri kúyge kelgen belgileri tamam bolǵansha hár 48 saatta bir ret, kúyge kelgen belgileri anıq bolǵanda hár 24-36 saatta bir ret ámelge asırıladı.





14-súwret. Ayǵırǵa jaraqat jetkermewi ushın biyege urıqlandırw qayısı taǵıladı

Urǵashı haywanlardı urıqlandırw waqtı olardıń túri hám ulıwma jaǵdayına baylanıslı. Jaqsı baǵılǵan urǵashı haywanlardı birinshi kúyge kelgennen-aq urıqlandırw múmkin. Urǵashı haywanlar jınsıy beyimlilik hám jınsıy qozıw waqtında, tuwrı ishek arqalı tuqımlıqtıń halatı tekserilip, keyin tuqımlandırıladı.

Sıyırlar jınsıy beyimlilikke izine jaqın 10-15 minutlıq tǵnıspen 2 ret tuqımlandırıladı. Eger

sıyırdı jınsıy beyimlilik keshqurın, tünde yamasa tańda anıqlansa, ertelep, kúndiz belgili bolsa keshqurın tuqımlandırıladı. Jınsıy beyimlilik sozılǵan waqıtta urıqlandırw 10-12 saattan keyin qaytalanadı. Urıq buǵanń dene salmaǵı júdá úlken bolsa arawlı stanoklardan paydalanıw múmkin, lekin sıyırdı jınsıy beyimlilik tolıq bilinbesten stanokqa kirgiziliwi hám basqa stress tásirler olarda jınsıy funkciyalardıń toqtap qalıwına hám atalanıw dárejesiniń tómenlewine sebep bolıwı itimalıǵı bar.

Qoylar birinshi ret jınsıy beyimlilik baslanganda, ekinshi ret 12-24 saattan keyin tuqımlandırıladı.

Biyeler jınsıy beyimlilik dáwirinde bir neshe márte tuqımlandırıladı. Birinshi márte jınsıy beyimlilik baslanganda, ekinshi márte 24-28 saattan keyin tuqımlandırıladı. Jınsıy beyimlilik biyelerde 5-7 kún dawam etip, tiykarınan 2-4 márte urıqlandırw ótkeriledi.

Ana shoshqalar (megejin) jınsıy beyimlilik waqtında 2 ret tuqımlandırıladı. Shoshqalarda ovulyaciya basqa haywanlardan kóp jetilgen follikulalardıń jarılıwı menen parıq etedi. Urıqshılıq xojalıqlarda ana shoshqalar birinshi márte tuqım shoshqa, keyin vazektomiya ótkerilgen erkek shoshqa (dońız) hám úshinshi mártebe jáne tuqım erkek shoshqa menen tuqımlandırıladı. Ovulyaciya shoshqalarda 12-15 saat dawam etedi.

Qoyanshılıqta hár bir erkek qoyǵa 5-8 bas urǵashı qoyan tuwrı keliwi lazım. Erkek qoyanlardan 8 aylıqtan keyin, urǵashı qoyanlardan 4 aylıqtan baslap tuqım alıw ushın paydalanıladı. Erkek hám urǵashı qoyanlar óz aldına keteklerde baǵılıp, urıqlandırw ushın urǵashı qoyan erkek qoyan saqlanatuǵın ketekke kirgiziledi, jınsıy baylamstan keyin ajıratıp alınıp, 1 saattan soń jáne tákirar tuqımlandırıladı. Erkek qoyannan jaz aylarında bir kúnde 3 ret, qıs aylarında bolsa 2 ret paydalanıw múmkin.

**Zagon** (varkovaya) usılında urıqlandırırw qımbat bahalı tuqım erkek haywanlardan nátiyjeli paydalanırw imkánın beredi. Bul usılda urıqlandırırw ushın urǵashı haywanlar baǵırw maydanına qoyıp jiberiledi hám oǵan dáslep sınawshı erkek haywan yamasa birden tuqım erkek haywan kirgiziledi. Bunda erkek haywan kúyge kelgen urǵashı haywandı izlep tabadı hám tuqımlandıradı. Basqa waqıtta erkek hám urǵashı haywanlar ayırım-ayırım saqlanadı hám hár kúni tań azanda hám keshqurın 1-2 saat dawamında urǵashı haywanlar menen birge saqlanadı.

Zagon usılında urıqlandırırw qániyge baqlawı astında orınlanıp, haywanlar urıqlandırırwdı esapqa alırw hám erkek tuqım haywanlardan nátiyjeli paydalanırw imkánın beredi.

**Erkin** (kosyak) usılda urıqlandırırwda erkek tuqımlı haywan turaqlı ráwishte jaylawda júrgenligi sebepli urǵashı haywanlarda jinsiy funkciyalardıń stimullasıwı hám jinsiy beyimlilikke óz waqtında amqlawǵa erisiw múmkin.

Bunnan tasqarı, jınıs baylanıs optimal múddetlerde bolǵanlıǵı ushın atalanırw dárejesi de joqarı boladı. Bul usıldıń kemshilik jaǵı sonnan ibarat, jaylawda urıqlandırırwdı anıqlaw hám urıqlandırırw islerin alıp barıwdıń imkánı bolmaydı. Sonıń ushın bul usıldı gósh jónelisindegi hám kishi fermalarda iske asırıladı, bir bas tuqım haywangá 35-50 bas urǵashı haywan bekitedi.

Jılqıshılıqta erkin urıqlandırırwdıń kosyak usılınan paydalanıp, jaylawdaǵı 12-35 bas biyerge bir ǵana porodalı ayǵır jiberiledi hám tuqımlandırılǵan biyelerdi atbaǵar baqlap, esapqa alıp baradı.

Qoyshılıqta erkin urıqlandırırwdıń klasslı hám toparlı (sapasız) usılları qollanılıp, klasslı usılda urıqlandırırwda qoylar málim klass yaki toparlarǵa ajratıladı hám olarǵa jeterli muǵdarda tuqım qoshqarlar qosıp qoyıladı.

Sapasız usılda urıqlandırırwda hár bir tuqım qoshqarǵa onıń sapasına mas keletuǵın qoylar bekitelep, barmulla birgelikte saqlanadı. Bunda bir qoshqarǵa 25-30 bas qoy tuwra keledi.

Joqarıdaǵı erkin urıqlandırırw usıllarınıń barlıǵında erkek haywan spermasınıń urıqlandırırw payız (procenti) 70-75 payızdan kem bolmawı tiyis.

## **JASALMA URIQLANDIRIW PUNKTLERI JUMISLARIN SHOLKEMLESTIRIW**

Jasalma urıqlandırırw punktleri. Hár bir urıqlandırırw punktinde: 1) násilli hám sınawshı haywanlar saqlanatuǵın bólmeler; 2) urıqlandırırw ushın stanok ornatılǵan mane; 3) gezekshi jumısshı xızmetkerler hám sperma sapasını bahalaw ushın bólmeler; 4) azıqlar, úskene hám qural-

saymanlar ushın bólme; 5) buwazlıq hám biypushlıqtı refleksologik usılda anıqlaw ushın zagon; 6) veterinariya aptechkasi, súlgi, xalat, baylaw sıylesi (quyırıqtı baylaw ushın) hám basqa úskene hám qural-saymanlar bolıwı talap etiledi. Punktıń hámme bólmeleri taza hám jaqtı bolıwı kerek; ımaratlardıń diywalı, shiferları, haywanlar saqlanatuǵın jerler hák penen háklenedi yamasa basqa usıllar járdeminde dezinfeksiya qılınıp turıladı.

Jasalma urıqlandıraw punktine alıp kelingен urǵashı haywan punktke kirgiziwden aldın veterinariya qánigesı kóriginen ótkerip, juqpalı keselliklerge gúman joq ekenligine isenim payda etedi. Jinis aǵzalarında isikler, jaralar, irinli yamasa qan aralas eksudat aǵıwı, jaq astı limfa beziniń úlkeyiwı, murınnan suyıqlıq aǵıwı sıyaqlı keselliklerdiń belgileri anıqlanǵanda haywanlar tek ǵana veterinariya vrachi ruxsat bergennen keyin urıqlandırıladı.

Jasalma urıqlandıraw jumısları haywanlardıń biypushlıqlarına qarsı ilajlar menen birgelikte kompleks túrde ámelge asırıwı kerek. Sol sebepli jasalma urıqlandıraw boyınsha qánige sperma alıw, saqlaw hám jasalma urıqlandıraw usılların, veterinariya ginekologiyası máselelerin sheshiw qábiletine iye bolsa ǵana jaqsı nátiyjelerge erisiw múmkin.

**Jasalma urıqlandırawda esapqa alıw hám esabatlar.** Jasalma urıqlandıraw jumısların ámelge asırıwda orınlangan barlıq jumıslar esapqa alıw hám joqarı shólkemlerge esabat berip barıw, kemshiliklerdi waqıtında anıqlaw hám saplastırıw, joybardaǵı jumıslar rejesin dúziw imkaniyatın beredi. Jasalma urıqlandıraw punktlerinde tómendegi hújjetler júrigiziliwi kerek:

- 1). Násilshilik kárxanası hám xojalıqlar arasındaǵı shártnamalar;
- 2). Jasalma urıqlandıraw jobası;
- 3). Spermanı xojalıqqa jiberiw boyınsha order (№3-forma) (onıń arqa tárepi toldırılıp násilshilik shólkemine jiberiledi);
- 4). Násilli buǵalardan paydalanıw jurnalı (№1);
- 5). Násilli buǵalar spermasın isletiw vedomosti (№5-su);
- 6). Násilli haywannıń veterinariya pasportı (№13) hám basqa awıl-xojalıq haywanların jasalma urıqlandıraw boyınsha ámeldegi jollamalar, usınıslar.

Buwaz haywan, tuwıwdan keyingi dáwirde (tuwıwdan keyingi 30 kún) hám biypush (tuwǵannan keyin 60 kún ishinde urıqlanbaǵan sıyırlar hám 19 aylıqqa jetken qasharlar) haywanlardıń anıq esabı júritiliwi kerek. Urıqlandıraw waqtı-jurnalǵa yamasa individual kartochkalarǵa belgilenip barıladı.

Jasalma urıqlandıraw rejesine tiykarlanıp jasalma urıqlandıraw punkti menen xojalıq arasında haywanlardı jasalma urıqlandıraw boyınsha



shártnama dúzilip, onıń shártlerin orınlanıwı hár eki tárep ushın da májbúr esaplanadı.

Jasalma urıqlandırw nátiyjelerin esapqa alıw ushın jasalma urıqlandırw punktlerinde hár bir urıqlandırılğan haywanğa bólek kartochka júrgiziledi. Násilshilik jumısların tuwrı shólkemlestiriw hám esapqa aparıw ushın haywanlardıń individual kartochkaların bir neshe jıllar dawamında júrgiziliwi maqsetke muwapıq boladı.

Kópshilik xojalıqlarda jasalma urıqlandırw esapqa alıw jumısları kompyuterler járdeminde ámelge asırılıp atır.

### **URGASHI HAYWANLARDI JASALMA TUQIMLANDIRIW**

Jasalma urıqlandırw quramalı biotexnologiyalıq usıl bolıp, arnawlı ásbaplar járdeminde erkek tuqım haywanlardan alınğan spermanı suyıltpağan yaki suyıltpağan halda urgashı haywanlardıń jınıs aǵzalarına jiberiwden ibarat boladı.

Jasalma urıqlandırwdıń maqseti tuqımshılıq hám selekciya jumısların jedellestiriwden ibarat. Máselen, tábiyiy usılda urıqlandırw menen bir porodanı jaratiw ushın ortasha 80-100 jıl sarıplansa, jasalma urıqlandırw arqalı 30-40 jılda poroda jaratiw múmkin boladı. Erkek eshek urıǵı menen biyelerdi jasalma urıqlandırw járdeminde ǵashır hám sıyırlardı erkek qutos urıǵı menen jasalma urıqlandırw arqalı gibridler jaratılğan.

Jasalma urıqlandırw járdeminde qısqa múddetlerde tuqım haywanlardıń imkánıyatların úyreniw, olardan kóp sanlı áwlad alıw hám olarda tańlaw, saralaw ótkeriw arqalı haywanlardıń paydalı táreplerin bekkemlew múmkin. Nátiyjede haywanlardıń ónimdarlıǵın asırıw, jańa porodalar jaratiw, sharwashılıq ónimlerin islep shıǵarıwdı kóbeytiw hám olardıń ózine túser bahasın tómendetiw imkánıyatı payda boladı.

Sharwashılıqta jasalma urıqlandırwdı ámelge asırıw júdá áhmiyetli sanaladı. Jasalma urıqlandırwdan paydalanıw nátiyjesinde:

1. Ayırım tábiyiy urıqlandırw waqtında tarqalatúǵın juǵımlı hám jınısılıq keselliklerdiń aldı alınadı;

2. Urıqshılıq jumısları hám haywanlardıń ónimdarlıq sapası jaqsılanadı;

3. Porodalar aralıq shatıstırıw, qospaqılaw nátiyjesinde jańa porodalar jaratiw jolǵa qoyıladı;

4. Haywanlarda biypushlıq hám qısırlıqtıń aldı alınadı.

Jasalma urıqlandırw jumısların durıs shólkemlestiriw arqalı haywanlardıń tuqımshılıq kórsetkishleri jaqsılanadı, qaramal, qoy-eshkiler, shoshqa, at hám quslardıń joqarı ónimdar porodaları jaratıladı.

Jasalma urıqlandırırw járdeminde qısqa múddetlerde tuqımlı haywanlardıń imkánıyatların úyreniw hám olardan kóp sanlı áwlad alıw hám olarda tańlaw, saralaw ótkeriw arqalı haywanlardıń paydalı táreplerin bekkemlew múmkin. Jasalma urıqlandırırw nátiyjesinde haywanlardıń ónimdarlıǵın asırıw, jańa porodalar jaratıw, sharwashılıq ónimlerin islep shıǵarıwdı kóbeytw hám olardıń ózine túser bahasın arzanlastırırw imkánıyatı jaratıladı.

Sharwashılıqtaǵı barlıq ilimiy ashılıwlar arasında jasalma urıqlandırırw eń joqarı ekonomikalıq payda keltiretuǵın ashılıw bolıp esaplanadı. Jasalma urıqlandırırwdı ámelge asırılıwı sebepli házirge shekem 36 sút hám sút-gósh baǵdarındaǵı qaramal porodaları payda etildi.

Sharwashılıqta jasalma urıqlandırırwdıń keń qollanılıwı sebepli tuqımshılıq jumısları bir qansha jedellik penen ámelge asırıladı. Máselen: tábiyiy urıqlandırırw járdeminde bir jıldı bir buǵa yamasa qoshqardan 40-80 buzaw yaki qozı alınıwı múmkin bolsa bir buǵadan alınǵan tuqım penen sıyırlar jasalma urıqlandırırw arqalı 20 mın buzaw alıw múmkin.

**Jasalma urıqlandırırw tariyxı.** Sonday ápsanalar málim, biziń ásirimizden 800 jıl aldın assiriyalıq arablar urǵashı biyenıń qınına júnnen tayarlangan kishkene top (tupcha) qoyıp, ayǵır menen jınsıy baylanıstan keyin qındaǵı tuqım alınǵan hám ekinshi kúyge kelgen biyenıń qınına qoyıw menen jasalma tuqımlandırılǵan hám joqarı sapalı tuqım haywan alınǵan.

Antoni Van Levenghuk hám onıń járdemshisi Xamm birinshi mártebe spermiylerdi mikroskopta kórgen adamlar esaplanadı. Olar spermiylerdi “animalikula”, dep ataǵan.

1763-jılı birinshi ret Stefan YAkobi balıqlardı jasalma urıqlandırırw boyınsha fiziologiyalıq tájiriybeler ótkergen. Keyin, 1780–1782-jıllarda L.Spalcancani hám Rossiler iytlerde tájiriybe ótkergen.

1855-jılı V.P.Vrasskiy balıqlardı jasalma urıqlandırırwdıń qurǵaq usılın dóretti. Bul usıldıń mánisi sonnan ibarat, balıqlardan alınǵan ikra (uwıldırıq) hám sútti aralastırıp, arnawlı sosudlarda balıqlar órshiwi ushın qolay orınlargá taslangan. Házirgi waqıtta bul usıl dúnyanıń hámme balıqshılıq xojalıqlarında qollanılmaqta.

I.I.Ivanov tárepinen jasalma urıqlandırırwdı “haywanlardıń sapasın jaqsılaw usılı” dep táriypleniwinen keyin sharwashılıqta keń qollaw usınıs etildi. I.I.Ivanov birinshi márte spermanıń qosımsha jınıs bezler suyıqlıǵınan ibarat tábiyiy plazmasın jasalma ortalıqlar menen almasırw múmkinligin dálilledi. Sonıń ushın I.I.Ivanov (1870–1932) Rossiyada jasalma urıqlandırırw boyınsha ilimiy izleniwshilerdiń shólkemlestiriwshisi hám basqarıwshısı bolıp tabıladı.

I.I.Ivanov 1899-jıldan baslap biye hám sıyırlarda jasalma urıqlandıırıw boyınsha izertlewler alıp barıp, jasalma urıqlandıırıw usılınan biypushlıqtı dawalaw maqsetinde paydalanıwdı usınıs etken, keyin ala, jasalma urıqlandıırıw usılınan haywanlar porodasın qısqa müddetlerde hám az qarjı sarplap, jaqsılaw maqsetinde keń paydalanıw lazımlıgın aytıp ótti.

Alım tárepinen bir ayǵırdan alınǵan tuqım suyılıp, 12 hám onnan kóp biyelerdi urıqlandıırıw múmkinligin dálillegen. Bunnan tısqarı, jasalma urıqlandıırıwdıń ekonomikalıq nátiyjeligin esapqa alıw, tuqım alıw ásbapların hám urıqlandıırıw usılların islep shıǵarıwdı engizgen. Internet maǵlıwmatında “jasalma urıqlandıırıw” – bul sperma jaǵdayındaǵı biytanıs genetik materialdı urǵashı haywan jınıs jollarına onı urıqlandıırıw maqsetinde jiberiw, dep belgilenedi.

Sıyırlar birinshi márte 1902-jıldı Moskva awıl xojalıq institutında, qoylar birinshi ret 1928-jılı Stavropol úlkesiniń tuqımshılıq xojalıqlarınan birinde jasalma tuqımlandırılǵan.

1920-jılı I.I.Ivanov basshılıǵında arnawlı jasalma urıqlandıırıw byurosı shólkemlestirilip, iri hám mayda shaqlı haywanlar hám tawıqlarda jasalma urıqlandıırıw jumısların jedellestiriw boyınsha ilimiy–tekseriw jumıslarına úlken itibar berildi.

1928-jılı Stavropol úlkesinde qoyslılıqta jasalma urıqlandıırıw boyınsha tájiriybeler ótkerildi. Sol payıtları jasalma urıqlandıırıw texnikası onsha jaqsı jetilistirilmegen edi, soǵan qaramastan qoshqardan 1 ret alınǵan tuqım penen ortasha 3,6 qoy, bir máwsimde bir qoshqardan alınǵan tuqım penen 220 bas sawlıq jasalma tuqımlandırılǵan.

1935-jılı M.P.Kuznecov tárepinen tájiriybe ótkerilip, 38 kún ishinde 5038 bas sawlıq bir qoshqar sperması járdeminde tuqımlandırılǵan.

1931-jılı pútkil awqamlıq sharwashılıq ilimiy izertlew institutında óz aldına jasalma urıqlandıırıw laboratoriyası shólkemlestiriledi. V.K.Milovanov tárepinen tuqım buǵa hám qoshqarlar ushın, A.A.Zalsman tárepinen ayǵırlardan tuqım alıw ushın tuqım jıynaǵısh jaratılǵan.

Akademik V.K.Milovanov hám onıń shákirtleri N.A.Kuznecova, F.V.Ojin, M.P.Kuznecov, V.A.Morozov hám basqa alımlar qoyslılıqta jasalma urıqlandıırıwdıń ilimiy hám ámeliy táreplerin úyrenip, Kavkaz, Altay, Kuybishev, Stavropol, Graznen, Arxaromerinos sıyaqlı 25 ten zıyat qoy porodaları payda etilgen.

1931-jılı N.V.Komissarov, V.I.Lipatov hám I.I.Rodinler tárepinen jasalma qın, urıq alıw, urıqtı suyılıw hám shpric-kateter arqalı jiberiw usılları islep shıǵılǵan. 1942-jılı buǵalar ushın jasalma qın islengen. V.V.Petropavlovskiy hám A.D.Bershteyn tárepinen birinshi ret tuqımdı muzlatıwda glicerindi qollanıw usınıs etilgen.



1948-jılı V.I.Smironov birinshi ret spermanı  $-79^{\circ}\text{C}$  hám  $-183^{\circ}\text{C}$  ğa shekem muzlatılğan jaǵdayda saqlawdı ámelge asırdı. Keyin ala, angliyalıq alımlar Poldj hám Rausonlar (1952) suyıq azotta  $-196^{\circ}\text{C}$  temperaturada qattı muzlatıw usılın taptı hám házirge shekem bul usıldan keń paydalanılmaqta.

Házirgi zamandaǵı jasalma urıqlandıırıw usılları bir tuqımlı haywannan alınğan sperma menen bir jıldı 25 mıń bas urǵashı haywandı, onı tuqım haywan sıpatında isletiw dáwirinde 150 mıń urǵashı haywandı urıqlandıırıw imkánın jaratqan.

Jasalma urıqlandıırıwdı shólkemlestiriwdegi tiykargı kemshilikler bul usılǵa bir tárepleme jantasıw, Yaǵnıy kópshilik xojalıqlarda tuqım sapası tolıq anıqlanbaǵan tuqım haywanlardan paydalanıw, akusher-ginekologiyalıq usıllardı ózlestirmegen adamlardıń urıqlandıırıw menen shuǵıllanıwı, biypushlıqlar hám onıń formaların esapqa almaw bolıp, urǵashı haywanlardan bala alıwdıń kemeyiwi hám tuqımlıq sapasınıń tómenleniwine sebep boladı.

Jasalma urıqlandıırıw tek ğana texnik-osemenator zárúrli dárejede akusherlik, ginekologiya usılları, juǵımlı kesellikler hám olardıń profilaktikası hám de veterinariya-sanitariya hám zootexnikalıq ilajlar haqqında bilim hám kónlikpelerge iye bolǵanda kútilgen nátiyjeni beredi.

I.I.Ivanov 1908-jılı: “eger jasalma urıqlandıırıwda 10 ret hám onnan da kóp ret ónimdarlıǵı joqarı bolǵan tuqım haywanlardan paydalanılса juqpalı keselliklerdiń tarqalıw qáwpi de sonsha ret joqarı boladı” – dep atap ótken. Sonıń ushın jasalma urıqlandıırıwda veterinariya qadaǵalawın támiyinlew zárúr boladı.

## **SPERMA FIZIOLOGIYASI**

Sperma - dep erkek haywan jınıs kletkaları (spermiy) hám plazmadan (mayek bezi artıǵı hám qosımsha jınıs bez sekreti) ibarat suyıqlıqqa ayıladı. Jınıs baylanıs waqtında erkek haywan bir ret ajratatuǵın spermaǵa eyakulyat dep ataladı.

Túrli haywanlardıń sperması muǵdarı hám quramı boyınsha bir-birinen ózgeshelenedi.

Ayǵırlarda eyakulyatnıń ortasha kólemi 50-100 ml hám eń kóp muǵdarı 600 ml ge shekem; shoshqalarda 200-400 ml hám 1 litrge shekem, qoshqarlarda 1-2 hám 3-5 ml; buǵalarda 4-5 hám 10 -15 ml; iytlerde ortasha 2-8 ml; qorazlarda 0,3-2 ml ge shekem boladı.

Haywanlar túrine qarap, spermanıń koncentraciyasında ayırmashılıqlar boladı. Qın tipinde urıqlanatuǵın haywanlarda jatır tipinde urıqlanatuǵın haywanlarǵa salıstırǵanda spermanıń konsentraciyası 5-10

ese joqarı boladı. Mısalı, qoshqarlardıń 1 ml spermasında spermatozoidler sanı-2,5-3,5 mlrd., buǵada 0,8-1,2, erkek shoshqada-0,15-0,21, ayǵırda-0,10-0,15 mlrd. spermıyler boladı.

Ximiyalıq quramı boyınsha sperma organizmdegi quramalı suyıqlıqlar qatarına kiredi. Spermanıń 90-98 % suw, 2-10 % qurǵaq zat, sonnan 60 % jaqın beloklar quraydı.

Sperma quramındaǵı beloklardıń tiykargı bólegin altınkúkert saqlawshı aminolipidler quraydı. Beloklar muǵdarı da túrli haywanlarda hár túrli boladı. Mısalı, buǵa spermasında - 5-8%, qoshqarlarda - 10%, erkek shoshqada - 3%, ayǵır spermasında - 1-2, 5% belok boladı. Buǵa hám qoshqarlardıń spermasında ayǵır hám erkek shoshqalardıń spermasına salıstırǵanda lipidler hám fruktoza kóbirek ushrasadı.

Sperma quramına kiretuǵın lipidlerdiń eń tiykargısı quramında kóp muǵdarda fosfor saqlawshı lesitin esaplanadı. 100 ml spermada qoshqarlarda - 355 mg, buǵalarda - 82 mg, shoshqalarda - 66 mg hám ayǵırlarda 19 mg fosfor boladı. Fosfor spermadaǵı bioximiyalıq processlerdiń ótiwinde áhmiyetke iye. Urıq bezi artıǵı sekretinde kaliy duzları, qosımsha bez sekretinde natriy kóp muǵdarda boladı.

Spermanıń kúlinde xlor, fosfor, kalcıy, magniy, kaliy, natriy, temir, cink hám basqa mikroelementler (1% átirapında ) barlıǵı anıqlanǵan. Sperma quramında laktosidogen, fosfogen, xolesterin, mochevina, xolin, limon kislotası sıyaqlı quramalı organikalıq zatlar amqlanǵan bolıp, 3-10% limon kislotası qosımsha jınısl bez (tiykarınan qalta tárizli bez) tárepinen islep shıǵarıladı.

Limon kislotası duzları (citratlar) sperma bufer sistemasınıń tiykarın quraydı. Sol sebepli spermanı suylıwda limonnokisliy natriy qosılıwı spermıylerdiń jasaw qábiletin uzaytadı.

Sperma quramında gıaluronidoaza, peridoksidaza, katalaza, tripsin, antitripsin, amilaza, lipaza hám basqa fermentler ushrasadı. Sonıń menen birge, sperma quramında askorbin kislotası, tiamin (B1), riboflavin (B2), retinol hám basqa vitaminler hár túrli haywanlarda túrli muǵdarlarda boladı. Mısalı, buǵa spermasında 14 mg%, erkek shoshqada 4 mg% askorbin kislotası bolıwı anıqlanǵan.

Spermanıń tiykargı quramı qant (fruktoza) bolıp, spermıyler ushin energiya deregi bolıp xızmet etedi. Túrli haywanlarda tekǵana spermadaǵı qandtıń muǵdarı, boyınsha ǵana emes al,quramı boyınsha da keskin ayırmashılıqlar baqlanadı.

Spermanıń muǵdarı, quramı hám biologiyalıq qásiyetleri erkek násilli haywanlardı kútiw, azıqlandıırıw, jumısshı atlardı paydalanıw hám basqa sharayatlarǵa baylanıslı bolıp, olardı islep shıǵarıw ámeliyatında

spermanı suyultıw, qısqa hám uzaq múddetlerde saqlaw, tasıw hám urǵashı haywanlardı jasalma urıqlandıırıw hám násilli haywanlardan nátiyjeli paydalanıwda úlken áhmiyetke iye esaplanadı.

Spermiylerdiń dúzilisi. Joqarıda belgilengenı sıyaqlı, spermiyeler spermanın tiykargı strukturalıq bólegi bolıp, ayırıqsha dúziliske iye hám organizmdegi basqa kletkalardan, sonıń menen birge, máyek kletkasınan da keskin parqlanadı. Spermiylerdiń uzınlıǵı máyek kletkası sheńber diametrinen 2 ret, kólemi máyek kletkası kóleminen 160 mın márte kishi boladı.

Spermiylerdiń 75 payızın suw, 25 payızın qurǵaq zat, qurǵaq zattıń 85 payızın beloklar, 13 payızın lipidler hám 1,8 payızın mineral zatlar quraydı.

Spermiylerdiń basshası, moynı, denesi hám quyrıq bólimi bolıp bólinedi. Spermiylerdiń basshası tiykarınan nukleoproteidler hám erkin haldaǵı belok, lesitin hám duzlardan ibarat boladı. Nukleoproteidler - quramalı beloklar esaplanıp, dezoksiribonuklein kislotası (DNK) hám ápiwayı belok (giston)tan quralǵan.

Giston quramına arginin, leysin, izolesin, treonin, lizin, sistin sıyaqlı 18 ge jaqın aminokislotalar kiredi. Solay etip sút emiziwshiler spermiyeleriniń 96-97 procenti beloklardan ibarat boladı. Onıń uzınlıǵı 7-10 mkm, eni - 3-5 hám qalıńlıǵı - 1-1,5 mkm bolıp, basshasınıń úlken bólegin onıń yadrosı iyeleydi. Spermiy basshasınıń aldınǵı bóleginde ayırıqsha qabıq (qalpaqsha) bolıp, onıń astında akrosoma jaylasadı.

Spermiydiń moynı onıń eń qısqa bólimi bolıp, ol jaǵdayda proksimal hám distal centrosomlar jaylasqan. Centrosomlar bir-biri menen 3 fibrill talshıqlar arqalı birigip, kletka orayın quraydı. Fibrill talshıqlarınıń (jámi 11) ekewi oraylıq tarmaqtı, toǵızı ishki juqa hám qalıń tarmaqlar payda etip, spiral tárizli jaylasadı.

Spermiydiń moynı biraz mort bolıp, basshası máyek kletkasına kirgennen keyin, Yaǵnıy máyek kletka urıqlanıp bolǵannan keyin moynınan ajraladı, aqibette tuqımlanǵan máyek kletkasınıń ishinde tek ǵana spermiydiń basshası qaladı.

Spermiylerdiń denesi hám quyrıǵı ápiwayı beloklar hám lipidlerden quralǵan bolıp, lipidlerdiń quramın tiykarınan fosfolipidler (73, 3%), xolesterin (14, 5%), gliseridler (9, 6%) hám may tárizli zatlar (2, 6%) quraydı.

Spermiydiń denesi cilindrtárizli formada bolıp, onıń uzınlıǵı 10 mkm. di quraydı. Moynınan denege ótken jerde hár túrlı úlkenliktegi vakuolalar hám granular jaylasadı. Spermiydiń denesinde onıń tiykargı tarmaǵı bolǵan deneleri jaylasadı. Tiykargı tarmaq hám spiral tárizli sheńber

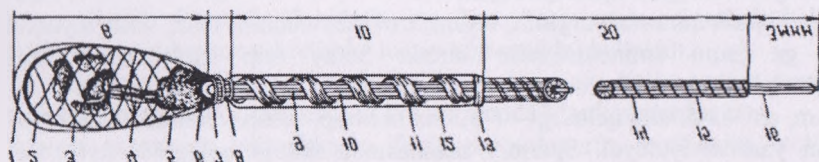


kletka plazmasının ishki tárepi menen oralğan hám ektoplazmadan ajratılğan boladı.

Spermiydiñ qabıǵı bolıp, onıñ basshası bóliminde tınıq perde formasında, onıñ quyrıǵı hám basqa bólimlerinde juqa hám bekkem material maydalangan qıyındısı kórinisinde boladı. Qabıq tiykarınan sistindan ibarat bolıp, kúshli ótkiziwshi qásiyetine iye.

Nukleoproteid quramalı belok bolıp, dezoksiribonuklein kislotası (DNK) hám ápiwayı beloktan (giston) ibarat boladı. DNK muǵdarı turaqlı bolıp, onıñ muǵdarınıñ azayıwı buǵalarda biypushlıqqa sebep boladı. Gistonıñ quramı 18 túrli aminokislotalardan ibarat bolıp, olardan eñ tiykarǵısı arginin (25%) esaplanadı.

Spermiogenezdıñ normada ótiwi ushın sonıñ menen birge, lesin, izolesin, treonin, lizin, serin, sistin hám basqa aminokislotalar zárúr boladı. Solay etip, sút emiziwshilerde spermiyler basshasınıñ 96-97 payızın beloklar quraydı.



**15-súwret. Spermiy dúzilisi:** 1- basshası qabıǵı; 2- akrosoma; 3- kesiwshi fibriller; 4- xromosomal; 5- bokal tárizli perde; 6- bassha túbinıñ halqa tárizli qabati; 7- kletka orayı (sentrosom); 8-moyın spirali; 9- tiykarǵı fibrilları; 10- dorsal hám gorizontal qaptal jipler; 11- biriktiriwshi bólimniñ eki qabatlı oramı; 12- ektoplazma; 13- Iyensen boyınsha aqırǵı halqa ; 14- spermiy quyrıǵınıñ úsh fibrilli o'ramı; 15- quyrıqtıñ qabıǵı 16- quyrıqtıñ aqırǵı bólimi .

Basshasınıñ uzınlıǵı 7-10 mkm, eni 3-5 hám qalınlıǵı 1-1,5 mkm ge teñ. Basshasınıñ tiykarǵı bólimin yadro iyeleydi. Onıñ aldınǵı bóliminde qabıq (qalpaqsha) bolıp, onıñ astında akrosoma jaylasadı. Ol spermatozoidlardıñ Goldji kompleksinen payda bolıp, tuqımlanıw processinde áhmiyetke iye boladı. Spermiydiñ basshası xromatin menen tolgan bolıp, bul xromatin talshıqlarınan xromosomal payda boladı.

Spermiydiñ eñ qısqa bólimi onıñ moyın esaplamp, uzınlıǵı 1 mkm di quraydı. Moyın bóliminde proksimal hám distal centrisomalar jaylasadı hám olar bir-biri menen 3 fibrill talshıqlar arqalı birigip, kletka orayın quraydı. Fibrill talshıqlarınıñ (jámi 11) ekewi oraylıq tarmaqtı, toǵızı ishki juqa hám qalın tarmaqlar payda etip, spiraltárizli jaylasadı (15-súwret).



Spermiydiñ quyrıǵı denesiniñ dawamı bolıp, aldırǵa qarap hâreket qılıw aǵzası esaplanadı. Spermiyler normada tuwrı sızıq boylap aldırǵa qarap hâreket etedi. Spermiylerdiñ teris elektr zaryadqa iye ekenligi olardıñ bir-biri menen soqlıǵısıp ketiwinen saqlaydı. Gewek spermada (buǵa hâm qoshqarlarda) spermiylerdiñ hâreketleniwi âpiwayı kózge quyıntârizli hâreket formasında kórinedi. Normal spermiyler suyıqlıqta tuwrı sızıq boylap aldırǵa qarap hâreket etedi. Normada buǵalardıñ spermiyleri 1 minutda 4, 02, qoshqarlarda - 4, 6, qoyan hâm iyterde - 2, ayǵırlarda - 5, 22 hâm qorazlarda - 1, 02 mm aralıqqa hâreket etedi.

**Spermioagglyutinatsiya** - dep spermiylerdiñ teris elektr zaryadlarıwıñ azayıwı yamasa neytrallanıwı aqıbetinde olardıñ bir-birine basshası yamasa pútkil denesi menen jabısıp qalıwına ayılıadı. Spermioagglyutinaciya waqtınsha, Yaǵnıy spermiylerdiñ bir-birine tek basshası menen jabısıp qalıwı (juldıztârizli agglyutinatsiya) hâm hâreketshenligi saqlanıp qalıwı hâm de qayta tiklenbeytuǵın, Yaǵnıy spermiylerdiñ bir-birine târtipsiz jabısıp qalıwı hâm hâreketsizligi (óli) menen xarakterlenetuǵın túrleri ushrasadı.

2-keste

| <b>Buǵa spermasınıñ ximiyalıq quramı (qurǵaq zatǵa salıstırǵanda % esabında)</b> |         |      |        |         |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|---------|
| Ximiyalıq zatlar                                                                 | Spermiy | Bası | Denesi | Quyrıǵı |
| Lipidler                                                                         | 13,0    | 7,0  | 6,0    | 23,0    |
| Fosfor                                                                           | 2,7     | 4,0  | 1,6    | 0,5     |
| Dezoksiribo-nuklein kislota                                                      | 22,6    | 40,5 | 19,4   | 3,6     |
| Azot                                                                             | 16,4    | 18,5 | 16,0   | 13,6    |
| Ulıwma altınkúkirt                                                               | 1,6     | 1,6  | 1,1    | 1,5     |
| Cistin quramındaǵı altınkúkirt                                                   | 1,1     | 1,07 | 1,17   | 0,86    |
| Kúl                                                                              | 1,8     | 2,1  | 1,1    | 1,1     |

Spermiyler teris elektr zaryadınıñ neytrallanıwına spermaga on zaryadlı bólekshelerdiñ qosılıwı sebep boladı. Kobinese spermada sút kislotası muǵdarınıñ artıwı esabına vodorod ionları konsentraciyasınıñ artıwı spermioagglyutinaciyağa sebep boladı. Kislotalıq (pH) 5-6,4 bolǵanda juldız târizli agglyutinatsiya gúzetiledi. Spermioagglyutinaciya kóp valentli metallar hâm de sperma yamasa qın suyıqlıǵı quramındaǵı spermioagglyutinler tásirinde de gúzetiliwi múmkin.

Ádetde spermiylerdiñ agglyutinatsiyası waqtınsha bir hâdiyese esaplanadı, biraq bul jaǵday uzaq waqt dawam etse olar joq bolıp ketedi. Spermiyler spermada ádetde 37-39°C temperaturada aktiv boladı hâm

temperaturanın bunnan asıp ketiwi olardıń ólimine alıp keledi. Buǵa hám qoshqarlardan jańa alınǵan spermasınıń ortalıǵı neytral (pH 7-6,9), erkek shoshqa hám ayǵırlarda bolsa ortalıq azǵana siltili boladı (pH 7,2-7,6).

Ortalıqtıń kislotalı tárepke azǵana jılıwı da spermiyler hárezetiniń páseyiwi, kóbirek jılıwı bolsa hárezetiniń pútkilley toqtap qalıwı hám ólimine sebep boladı. Ortalıqtıń normadan kóbirek siltili tárepke jılıwı da aldın spermiyler hárezetiniń kúsheyiwi, keyininen olardıń ólimine alıp keledi.

**Spermiylerdiń qásiyetleri.** Jasalma urıqlandıruwdıń natıyjeliligi kóp tárepten spermiylerdiń jasawshańlıǵı, sırtqı ortalıq hám urǵashı haywanlar jınıs jollarındaǵı jaǵdayǵa shıdamlılıǵı hám de olardıń hárezetshenligine baylanıslı. Sırtqı ortalıq sharayatları hám spermiylerdiń jaǵdayına kóre, spermiyler hár túrli hárezetlenedi. Jańa alınǵan sperma mikroskopda tekserilgende ayırım spermiylerdiń aktiv aldınǵa qarap hárezetleniwi, ayırımlarınıń aylanba (manej), ayırımlarınıń tek bir orında qozǵalıp turıwı hám de ayırımlarınıń bolsa ulıwma hárezetsiz ekenligin baqlaw múmkin. Spermanıń alınǵanınan qansha kóp waqıt ótken bolsa bir orında qozǵalıp turıwshı hám hárezetsiz spermiyler procenti sonsha kóbeyip baradı.

Spermiylerdiń hárezetleniw aktivligi olardıń erjetiw dárejesi, jası, hárezetshenligi, sırtqı faktorlar hám ulıwma olar saqlanıp atırǵan suyıqlıqtıń tásirine baylanıslı boladı. Izertlewler nátiyjesinde urıq bezi artıǵı bas bóliminen alınǵan spermiyler onıń quyrıq bóliminen alınǵan eyakulyat quramındaǵı spermiylerge salıstırǵanda sırtqı ortalıq tásirlerine shıdamsız bolıwı anıqlanǵan. Bir neshe avtorlardıń atap ótiwınshe, spermiylerdiń shıdamlılıǵı olardıń urıq bezi artıǵı kanalınan ótiwinde lipoproteid qabıq menen oralıwına baylanıslı. Sol sebepli spermanı suyıltırıw hám saqlaw spermiyler lipoproteid qabıǵınıń pútinligin saqlaw arqalı jasawshańlıǵın hám birdey teris zaryadlanıwın támiyinlewge erisiledi.

**Spermiylerdiń dem alıwı hám glikoliz.** I.I.Ivanov (1911) sút emiziwshilerdiń spermiyleri kislorodtı ózlestiriwin anıqlaǵan. Keyin ala, N.P.Shergin hám basqalar túrli haywanlar spermiyeleriniń kislorodtı hár túrli dárejede ózlestiriwin anıqlaǵan. Mısalı, buǵanıń 100 mln. dana spermiyleri 20°C temperaturada saatına 3,4 mm<sup>3</sup>, qoshqarlar sperması- 8,4, erkek shoshqalar - 7,2, ayǵırlar sperması 4,3 mm<sup>3</sup> kislorodtı ózlestiriwi anıqlanǵan. Bul kórsetkishlerden spermiyler organizmdegi basqa kletkalarǵa salıstırǵanda kislorodtı kóp muǵdarda ózlestiriwi málim boladı.

Spermiyler óziniń iskerligi ushın zárúr energiyanı dem alıw (glikoliz, fruktoliz) processleri nátiyjesinde aladı. Fruktoliz hám glikoliz processleri tiykarlanıp buǵa hám qoshqarlardıń spermasında baqlanadı. Ayǵırlardıń

spermasında qant jüdâ az bolğanlığı sebepli, olardıñ spermiyleri zárúr energiyanı basqa dem alıw processleri esabınan aladı.

Sırtqı temperaturanı  $+10^{\circ}\text{C}$  ğa tómenlewı spermiyler dem alıwınıñ 2 márte azayıwına sebep boladı, temperatura  $0^{\circ}\text{C}$  bolğanda dem alıw derlik toqtaydı. Ortalıqtıñ kislotalıq tárepke ózgeriwi dem alıw jedelligin tómenletse siltılı ortalıq spermiyler dem alıwın jedellestiredi.

Dem alıw spermiylerdiñ hâreketleniwın kerekli energiya deregi menen támiyinleytuğın tiykarǵı bioximiyalıq process esaplanıp, energiyağa bolğan talabınıñ 90 procenti dem alıw esabına qanaatlandırıladı. Dem alıw processinde kislorod tásirinde uglevodlar, lipidler (fosfolipidler), beloklar hám maylardıñ oksidleniwi ámelge asadı.

Spermiylerdiñ hâreketi ushın eñ zárúr element adenzintrifosfor kislotası (ATF) bolıp, bul násilli shoshqalardıñ spermasında 7-11 mg% ge shekem saqlanadı. Egerde ATF muǵdarı 3 mg% yamasa onnan tómen dárejeye tússe spermiylerdiñ tuqımlanıw qábileti páseyedi.

**Spermiylerge sırtqı faktorlardıñ tásiiri.** Spermiyler organizmden sırtqı ortalıqqa shıqqannan keyin hár túrli tásirlerge ushraydı. Bul tásirlerdi úyrenbesten turıp, spermanı uzaq múddetke saqlaw hám spermiylerdiñ urıqlandırw qábiletin asırıwǵa erisiw múmkin emes.

**Temperaturanıñ tásiiri.** Sırtqı ortalıq temperaturasınıñ ózgeriwi spermiylerge tásir etedi hám olar bul ózgerislerdi hár túrli qabıl etedi. Spermiyler  $+38-40^{\circ}\text{C}$  temperaturada joqan aktivlikte (jıldam) boladı, biraq bunda olardıñ jasaw múddeti qısqaradı. Bul process spermiylerde zat almaslawınıñ tezlesiwi, azıqlıq zatlardıñ tez jumsalıwı nátiyjesinde sút kislotasınıñ kóp payda bolıwına baylanışlı. Temperatura  $43-45^{\circ}\text{C}$  ğa kóterilgeninde spermiylerdiñ aktivligi jáne de asadı,  $+47^{\circ}\text{C}$  dárejede olardıñ urıqlandırw qábileti ulıwma joǵaladı,  $+50^{\circ}\text{C}$  temperaturada spermiylerdiñ hámmesi óledi.

3-keste

| Spermiylerge temperatura ózgeriwiniñ tásiiri |                                  |                       |
|----------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Temperatura, $^{\circ}\text{C}$              | Spermiylerdiñ hâreketi, mm/minut | Hâreketiñ dawam etiwı |
| 46,5                                         | 10-14                            | 1-1,5 saat            |
| 45,0                                         | 10-14                            | 1,5-4 saat            |
| 38,0                                         | 6-10                             | 12-30 saat            |
| 17,0                                         | 2-4                              | 36-120 saat           |
| 10,0                                         | 1-2                              | 72-160 saat           |
| 5,0                                          | 0                                | 120-280 saat          |
| 0                                            | 0                                | 10-24 kún             |
| -12                                          | 0                                | 15-30 kún             |
| -79                                          | 0                                | 365 kúnнен artıq      |

Temperaturanın tömenlewi (+38°C den tömen bolğanda) az-azdan alıp barılsa, ol waqıtta spermiyler shıdamlı boladı. Temperaturanı demde tömenlewi spermiylerge jaman tásir kórsetedi. Temperaturanı +18-16°C, ásirese 0°C dárejege shekem tömenlewi spermiyler suwıq urıwı hám háreketshenligi joǵalıp óliwine sebep boladı. Temperatura shoki yamasa suwıq urıw jaǵdayı jańa alınǵan urıqlar tezlik menen suwıtılǵanda aqıbeti ayqın kórinedi. Urıq +38°C den 0°C ge shekem suwıtılǵanda spermiylerdiń hámmesi óledi. Eger urıq alıńǵannan keyin bir neshe saat bólme temperaturasında saqlansa, ol jaǵdayda olardıń tömen temperaturaǵa shıdamlılıǵı asadı. Sonnan keyin urıq +20°C den 0°C ge shekem suwıtılǵanda 30 -50% spermiyler shok jaǵdaydan shıǵadı hám tiri qaladı, biraq urıqlandırw qábileti páseyedi.

Qoshqar hám buǵalardan jańa alınǵan sperma suwıq tásirine júdá shıdamsız boladı, bul eyakulyattıń júdá az muǵdarda ekenligi hám olarǵa suwıqtıń tásiri kúshli bolıwı sebep boladı, bul ásirese urıq qıs aylarında suwıq urıq jıynaǵıshlarǵa alıńǵanda baqlanadı.

Spermiylerdiń suwıqqa shıdamlılıǵı olardı kislotalı ortalıqta saqlaǵanǵa qaraǵanda háreketshenligin asıratuǵın ortalıqta saqlanǵanda joqarı boladı. Urıq bezi artıǵı kanalınan alınǵan spermiylerdiń suwıqqa shıdamlılıǵı joqarı bolıp, olarda temperatura shoki baqlanbaydı.

Ádetde urıq saqlaǵıstıń temperaturası +25-35°C, bólme temperaturası +20 -25°C, qollanılatuǵın suyıtırǵıshlardıń temperaturası ortasha 18-20°C bolǵanda temperatura shoki baqlanbaydı. Urıqtı saqlaw optimal temperatura 0°C esaplanadı, bunda spermiylerdiń háreketi toqtap, zat almasıw tömenleydi hám olardıń urıqlandırw qábileti uzaq waqıt saqlanadı. Bunday urıqlar aste ısıtılǵanda spermiylerdiń háreketi tiklenedi.

M. P. Kuznesovtıń tájiriybesi boyınsha, qoshqarlardan alınǵan urıq izotermik ıdıslarda 0°C de saqlanǵanda spermiylerdiń háreketshenligi 71 künge shekem saqlanadı. Biraq bunda 3-4 künnen keyin urıqlandırw qábileti tömenleydi.

Spermanın bul qásiyetlerin úyreniw menen olardı tömen temperaturada (minus 79 -196°C) uzaq múddette saqlaw usulları islep shıǵılǵan.

**Osmotik basımınń tásiri.** Haywanlardıń sperması turaqlı osmotik basımǵa iye. Urıq sarı suwınıń osmotik basımı menen spermiyler ishindegi osmotik basım birdey boladı. Spermiylerdiń tirishiligi ushın spermanın suyıq bóliminde erigen zatlar qansha bolsa, kletka protoplazmasında da sonsha bolıwı talap etiledi (izotoniya). Gipotonik hám gipertonik eritpeler spermiylerge júdá keri tásir etedi. I. I. Ivanovtıń anıqlawınsha, spermiyler gipertonik eritpelerge qaraǵanda gipotonik eritpelerge shıdamlı.



Spermiyler gipertonik hám gipotonik eritpelerde aste-aqırın óledi. Óliwinen aldın olar «osmotik anabioz»-dep atalıwshı jaǵdayǵa ótedi. Osmotik anabioz jaǵdayınan spermiylerdi shıǵarıwda eritpe konsentrაციyasın izotonik jaǵdayǵa jetkiziw menen erisiledi. Ásirese osmotik basımınń birden ózgeriwi spermiylerge qattı tásir etedi. Eritpeler konsentrაციyasınıń aste ózgeriwine spermiyler beyimlesip, uzaq jasawı múmkin.

Spermiyler as dúzinıń distillengen suwdaǵı - 0, 5, 1, 2, hám 3%-li eritpesi menen aralastırılǵanda olardıń tek ǵana 0,9 hám 1%-li eritpelerde (izotonik) jasay alıwı hám hárezetsheń bolıwı anıqlanǵan, biraq 0,5%-li (gipotonik) eritpelerde de, 2%-li eritpede de olardıń hárezetsheńlıǵı keskin azayadı, 3%-li (gipertonik) eritpelerde bolsa olardıń hámmesi óledi. Bul jaǵdaydı spermiyler qabıǵınıń fizikalıq-ximiyalıq qásiyetlerine kóre yarım ótkizgish membranadan ibarat ekenligi. Bul membrana arqalı suw, kislorod hám uglerod IV - oksidi erkin ótedi, biraq dúz bóleksheleri, qant hám basqalar júdá aste aqırın ótedi.

Sonlıqtanda gipotonik eritpelerde suwdıń kletka citoplazmasına tez ótiwi esabına spermiyler isedi hám turaqlı jaǵdayǵa keledi, gipertonik eritpelerde bolsa kerisinshe, spermiyler citoplazmasındaǵı suw kóp shıǵarılıp, plazmoliz jaǵdayǵa keledi. Qoshqar urıǵı ushın - 6, 4%, buǵa hám shoshqalar urıǵı ushın - 6%, qoyanlar urıǵı ushın - 5, 4% ayǵırlar ushın - 7%-li glyukoza eritpesi izotonik eritpe esaplanadı.

I. I. Ivanov birinshi bolıp spermiylerdiń tek ǵana qosımsha jınıs bez suyıqlıqlarında, jasalma tayarlanǵan qantlı hám dúzli eritpelerde de jasay alıwın anıqlaǵan. Bul eritpeler urıqtı suyıltırıwshılar dep ataladı, olar qatań túrde izotonik eritpeler bolıwı kerek.

**Ionlardıń tásiiri.** Sperma quramında hár túrli organikalıq hám anorganikalıq elementler bolıp, olar ion quramı boyınsha elektrolit hám elektrolit emeslerge bólinedi, olar spermanıń ortalıǵın belgileydi. Ayǵır hám shoshqalar sperması quramında buǵalar spermasına salıstırǵanda dúzlar (elektrolitlar) kóp boladı.

Túrli ionlardıń spermiylerge tásin spermanı saqlaw hám olar ushın suyıltırǵıshlardı esapqa alıw kerek. Kópshilik dúzli eritpeler spermiylerge unamsız tásir etedi, Yaǵnıy olar spermiylerdiń tásirsheńligin hám aktivlıǵın asıradı, nátiyjede spermiyler óz energiyasını demde joıtıadı hám óledi. Bunnan tısqari, 2, 3 - valentli metallardıń (Ca, Al, Mg) kationları spermiylerdiń teris elektr zaryadın neytrallaydı hám olardıń agglyutinatsiyasına sebep boladı. Bir valentli metallardıń ionları bolsa bunday unamsız tásirlerge iye emes, sol sebepli urıq suyıltırǵıshshılardı tayarlawda natriy hám kaliy dúzlarınan paydalanıladı.

**Eritpeler ortalığıñın tásiri.** Spermiylerde energiya almaslawıñın tezlesiwı sırtqı ortalıq temperaturası hám spermanın quramına ğana emes, sol ortalıqtıñ reaksiyasına da baylanıslı boladı. Ortalıqtıñ kislotalı bolıwı dissosiaciya processinde ajralğan vodorod ionlarınñ konsentraciyasına (pH) baylanıslı. pH - 7, 07 ge teñ bolğanda ortalıq neytral esaplanadı.

Urıq bezi artıǵı kanalında spermiyler kislotalı ortalıqta (pH-5,57 den 6,9 ğa shekem, ortasha 6,1) hâreketsiz (anabioz jaǵdayında ) boladı. Eyakulyaciya waqtında sperma siltili ortalıqqa iye bolğan qosımsha jınıs bez suyıqlıqları menen qosılıp, onıñ ortalıǵı neytral halǵa jaqınlasadı, bul spermiylerdi anabioz jaǵdayınan shıǵaradı hám olar hâreketlenip baslaydı.

**Jaqtılıq nurlarınıñ tásiri.** Infraqızıl nurlar ıssılıq effektin berse, ultraqızıl nurlar bolsa bakterisid tásirine iye. Sol sebepli de quyash nurınıñ tuwrı tásiri hám de kúshli jasalma jaqtılıq spermiylerdiñ 20 -40 minut ishinde óltiredi. Sol sebepli jasalma urıqlandırw waqtında spermaǵa quyash nurı tuwrıdan-tuwrı túspewi kerek.

**Ximiyalıq zatlardıñ tásiri.** Spermiyler hár qıylı ximiyalıq elementler tásirine shıdamsız boladı. Ásirese olarǵa yod puwı, kreolin, lizol, skipidar, nashatr spirti, xlorid hám sulfat kislotaları, efir hám basqa ushıwshı, ótkir iyisli zatlar jaman tásir etedi. Sol sebepli jasalma urıqlandırw punktleri hám laboratoriyalarında dári hám dezinfekciyalawshı zatlar saqlanbawı kerek.

Jasalma urıqlandırw punktlerinde jasalma qın hám basqa ásbap-úskeneler hám de ıdıslar juwıwda spermiylerge unamsız tásir etetuǵın soda eritpeleri, dezinfeksiya ushın bolsa spirt yamasa furacilinnen paydalanıladı. Usınıñ sebebinen bul eritpelerdiñ qaldıqların ketiriw ushın ıdıs hám ásbaplar 1%-li as duzi eritpesi menen shayıladı.

Spermiylerge sonıñ menen birge, temeki, xosh iyis sabın, ayaq kiyim mayı, piyaz, sarımsaq piyaz, ayırım antibiotiklar (biomisin, sintomisin hám gramisidin) hám sulfanilamidler zâhârlı tásir kórsetedi.

**Mikroorganizmlerdiñ tásiri.** Saw násilli haywanlar sperması quramında mikroorganizmler bolmaydı. Bıraq islep shıǵarıw sharayatlarında veterinariya-sanitariya hám gigiena qaǵıydalarına ámel qılınbağanda urıq hár túrli mikroorganizmler menen pataslanıwı múmkin.

Mikroorganizmler spermaǵa jasalma qın, násilli haywanlardıñ denesi, jınıs aǵzaları hám urıq alınatuǵın bólme hawasınan túsedi.

Ádetde spermada túrli kokklar, ishek tayaqshaları, bir kletkalılar hám saprofit mikroorganizmler sonıñ menen birge, erkek haywanlar túrli juqqalı hám invazion kesellikleriniñ (trixomonoz, vibrioz, brusellyoz) qozǵawtıwshıları da bolıwı múmkin.

Sperma alınıp atırğan buğanın jınıs aǵzaları kesellengen bolsa spermaǵa qan, irinli eksudat, sidik hám basqa zatlar aralasǵan boladı. Quramında sol qosparlar bolǵan sperma “sapasız” - dep tabıladı hám urıqlandıırw ushın qollanılmaydı.

## SPERMA ALIW USILLARI

Jasalma urıqlandıırwda dáslepki hám eń juwapkerli ilajlardan biri erkek haywanlardan sperma alıw bolıp tabıladı. Sperma alıwǵa tómendegi wazıypalar qoyıladı:

1. Hámme haywanlar ushm qolay hám urıq erkek haywannıń sawlıǵına ziyan keltirmeytuǵın, olarda awırıw shaqırmaıtuǵın hám shártsız jinsiy reflekslerdin anıq kóriniwin támiyinlewshi tábiyiy jinsiy baylanısqa jaqın sharayatlar jaratiw;

2. Ísirapsız hám tolıq bahalı eyakulyat alıwǵa erisiw;

3. Spermanın mikrofloralar menen pataslanıwının aldın alıw, spermiyler muǵdarı hám jasawshańlıǵının tómewine jol qoymaw;

4. Sperma alıp atırğan erkek haywandı hár qıylı travmalar hám juqpalı keselliklerden saqlanıwin táminlew;

Barlıq sperma alıw usılların ekige bóliw múmkin:

1. Uretral, Yaǵnıy tuwrıdan-tuwrı erkek haywan jınıs aǵzalarınan (uretradan) sperma alıw;

2. Qın arqalı, Yaǵnıy urǵashı haywandı tábiyiy urıqlandıırw hám keyin qınındaǵı spermanı jıynap alıw.

**Qın arqalı sperma alıw usılları.** Qın arqalı sperma alıw usılı I.I.Ivanov tárepinen islep shıǵılǵan bolıp, ayǵır menen biye jinsiy baylanıstan soń biye qınındaǵı sperma arnawlı akusher-ginekologiyalıq qasıq penen jıynap alınadı.

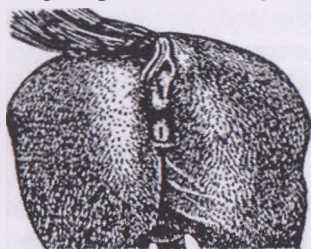
**Machalka járdeminde sperma alıw** (Gubochıny). Bul usıl da I.I.Ivanov tárepinen usınıs etilgen bolıp, ayǵır, buǵa hám qoshqarlardan sperma alıwda qollanılǵan. Bunda jinsiy baylanıstan aldın urǵashı haywan qınına machalka ornatıladı, jinsiy baylanıstan soń mashalka sıǵılıp, ondaǵı sperma arnawlı stakanga jıynaladı.

**Mastrubaciya usılı.** Bul usıl házirgi waqıtta kóbirek iytlerde qollanıladı. Mexanik jol menen jınıs aǵzanıń basın pripusiya qaltasına ısıqlaw arqalı ondaǵı reseptorlardın tásirleniwi esabınan sperma alıwdan ibarat. Bul waqıtta urıq haywan qasında kúyge kelgen haywanlar bolsa jáne de jaqsıraq sperma beredi.

**Fistula járdeminde sperma alıw.** Bul usıl birinshi bolıp 1923-jılı professor I.S.Sapojnikov tárepinen usınıs etilgen. Bunda sidik kanalı tesilip

(uretostomiya) fistula ornatıladı. Bul operaciyanı 1936–1938-jıllarda X.I.Jivotkov ayğırdan sperma alıw ushın orınlağan (16-súwret). Bunda bir neshe kúnnen keyin aygır tap biyelerge uqsas sidik shıǵarıw pozasın qabıl etip, sidik shıǵaradı. Operaciyadan 3-4 hápte ótkennen soń haywannan fistula arqalı sperma alınıwı múmkin. Sperma saqlaǵışqa sperma alıw (rezinadan tayarlanǵan).

Bul usıldı birinshi bolıp A.A.Zalsman hám V.K.Milovanovlar usınıs etken. Spermanı arnawlı rezinalı qaltashaǵa jıynap alıw eki usılda orınlanadı: 1-usılda rezinalı qaltasha biyenıń qınına kirgizilip, arnawlı qıstırǵışlar járdeminde jınıs erinlerge bekkem ornalastırıladı. 2-usılda erekciya gúzetilgende qaltasha ayğırdıń jınıs aǵzalarına kiygiziledi hám qaltashadaǵı sperma quyıp alınadı. Bul usıllar operator ushın júdá qáwipli bolǵanlıǵı ushın házir qollanılmaydı.



16-súwret. Ayğırlardıń sidik-jınıs kanalına fistula ornatıw.

**Massaj** (uwqalaw) jolı menen sperma alıw usılın 1934-jılı Amerikada Myuller hám Evaneoliler usınıs etken. Bul usılda sperma alıw ushın buǵanıń tuwrı ishegi pataslıqtan tazalanadı hám qol ońǵa 17-25 sm tereńlikke tıǵılıp, tuqım jolınıń ampulası 2-3 minut dawamında uwqalanadı. Lekin bul usılda sperma alıńǵanda sperma bir qansha pataslanǵan halda, bazıda sidik aralas ta shıǵıwı múmkin.

Qorazlardan massaj usılında sperma alıw ushın olardıń artqı tárepi hám qarnı uwqalanadı. Olarda párlerdiń kóteriliwi menen kloakası biraz sıǵılıp, sperma probirkaǵa quyıp alınadı.

**Elektroeyakulyaciya usılı.** Bul usıl menen birinshi bolıp 1946-jılı Avstraliyada gunnom qoshqarlarınan sperma alǵan. 1948-jılı Francuz alımları tárepiyen buǵalar ushın elektroeyakulyator jaratılǵan.

Elektroyakulyator járdeminde sperma alıw ayaqları awırǵan, lekin urıqlıq qásiyeti júdá joqarı buǵalardan, jazdıń ıssı kúnlerinde qoshqarlardan sperma alıwda qol keledi. Bunıń ushın elektroeyakulyat ordıń elektrodları tuwrı ishekke 15-20 sm kirgizilip, elektr impulsları jiberiledi. Bunda elektr impulsları bel omırtqalardaǵı nerv orayları arqalı urıqlıqlarǵa hám ampulǵa tásir etip, erekciya hám eyakulyaciyanı júzege shıǵaradı. Bul usıldıń abzallıǵı sonda, bul usıl menen qoshqarlardan jaz aylarında da sperma alıw múmkin. Lekin bul usıl da sperma alıwda ámeliyatqa keń engizilmegen.



**Xirurgiyalıq usıl.** Bul usılda qoshqarlar urıqlıq artıǵı yamasa urıqlıqtı kesip yamasa shpric penen tesip sperma alınadı. Bul usıl menen jabayı arxarlardan tuqım alınıp, merinos qoyların urıqlandırırw menen arxaromerinos qoy porodası jaratılǵan.

**Tulıp (chuchila) járdeminde sperma alıw.** Házirgi waqıtta da bul usıl menen erkek haywanlardan sperma alınadı. Professor A.V.Kvacniskiy tárepinen buǵalar ushın arnawlı chuchila-stanoklar tayarlangan (17-súwret).

**Uretral (jasalma qın járdeminde) sperma alıw usılları.** Birinshi bolıp 1931-jılı N.V.Komissarov, V.I.Lipatov hám I.I.Rodinler tárepinen jasalma qın járdeminde sperma alıw usılı islep shıǵılǵan. Onıń mánisi jasalma qınlar qollanıw menen erkek haywan jınıs aǵzası nerv ushlarınıń mexanik-termik tásirileniwin shaqırırw hám olardan tolıq sapalı sperma alıwdan ibarat. 1942-jılı jasalma qın qaytadan jetilistirilgen halda jaratılǵan.

Házirgi waqıtta jasalma qın járdeminde sperma alıw tiykarǵı usıl bolıp esaplanadı. Jasalma qında tábiyiy qındaǵıday tómendegi sharayatlar islengen:

1. Temperatura – qıńǵa 40°C temperaturadaǵı ıssı suw quyıladı.
2. Sıypaqlıq jınıs aǵzası reseptorların qıdıqlawı ushın jasalma qınıń ishki tárepine vazelin mayı súrtiledi.
3. Elastiklik rezina kamera járdeminde payda etiledi.
4. Basım – qıńǵa hawa jiberiw arqalı payda etiledi. Tazalıq – qm soda eritpesi hám ıssı suwda juwıladı.



17-súwret. Buǵalardan sperma alıw ushın chuchela–stanok.

Jasalma qm – sperma alıwda isletiletuǵın ásbap bolıp, qattı metall, rezina yamasa ebonitten tayarlangan cilindr hám onıń ishine ornatılǵan rezina trubkadan ibarat. Rezina trubkanıń ushı cilindrdiń aqırına qaytarılıp kiygizilgen boladı hám sonıń menen birge cilindr hám rezina trubka aralıǵında potrubka arqalı sırtqa tutasıwshı jabıq boslıq payda etiledi. Jasalma qınıń bir tárepi ashıq qaldırıladı, ekinshi ushına bolsa eki qabat shiysheden jasalǵan sperma jıynaǵısh ornatıladı. Haywanlardıń túrine qarap, jasalma qınlardıń bir qansha konstrukciyaları ózgeshelenedi.

**Jasalma qınıń dúzilisi hám olardı isletiwge tayarlaw.** Barlıq túrdegi jasalma qınlar ulıwma dúziliske iye. Bıraq haywanlardıń túrine qarap, ayırım konstruktiv qásiyetlerge iye boladı hám cilindrlerdiń ólshemleri parıq etedi. Hár qanday konstrukciyadaǵı jasalma qın tiykarǵı úsh bólekten: ebonitli (qoshqar ushın), qalıń rezinalı (buǵa hám erkek

shoshqa ushın), cink tunikalı yamasa alyuminli (buğa, aygır hám erkek shoshqa ushın), shiysheli (qoyanlar ushın) cilindr yamasa korpus, ishki beti sıypaq bolğan rezina kamera hám rezina, sonshellı plastmassa yamasa polietilennen tayarlangan sperma saqlaǵishtan dúzilgen boladı.

Buǵalar ushın jasalma qın 1942 hám 1960-jılǵı hám de I.I.Rodin tárepinen usınıs etilgen balon formasında keńeygish hám qısqaqtılǵan (1972-jıl) úlǵileri qollanıladı (18-súwret). Jasalma qının 1942-jılǵı úlǵisiniń cilindri elastik rezinadan tayarlangan, uzınlıǵı 50 sm hám diametri 8 sm boladı. Onıń rezina kamerası cilindrdiń eki ishki tárepinen rezina dóńgelek (sheńber) menen bekkemlenedi. Cilindrdiń ortasında suw quyıw ushın voronka formasında tesik bar bolıp hám hawa jiberilip, zárúrli basım payda etiw ushın oǵan ebonit súmek, cilindrdiń bir ushına rezina tutqış járdeminde shiysheli sperma jıynaǵısh ornatıladı hám oǵan ornatılǵan rezina tıǵın, rezina kamera hám sperma saqlaǵishtan ibarat bolıp, qındaǵı basım onı qıysayttırǵan jaǵdayda suw deńgeyi (ustuni) esabınan payda etiledi.

Jasalma qının 1972-jılǵı úlǵisiniń uzınlıǵı 30 sm elastik rezina cilindr hám poletilenli sperma saqlaǵishtan ibarat boladı. Ámeliyatta buǵalardan sperma alıwda tiykarınan jasalma qının úlǵısı kóbirek jumsaladı.

Qoshqarlar ushın da jasalma qının 1942-jılǵı úlǵısı isletilip, uzınlıǵı 20 sm, diametri 5,5 sm bolǵan qattı ebonit yaki rezina cilindr, ebonit súmek, rezina kamera hám shiyshe sperma saqlaǵishtan turadı.

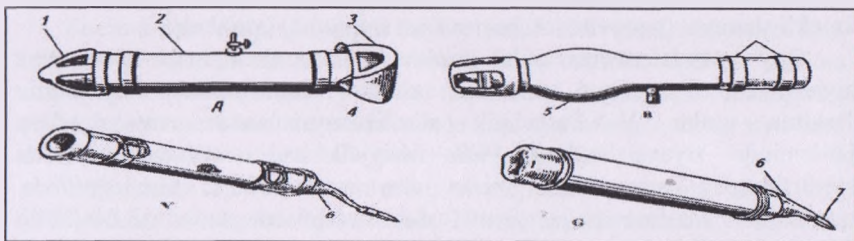
Erkek shoshqa ushın buǵalarǵa mólsherlengen jasalma qının 1942-jılǵı úlǵısı qollanılsa da, onıń uzınlıǵı 10-25 sm ge qısqaqtılǵan, ol polietilen cilindr, rezina kamera, ebonitli súmek, sperma jıynaǵısh, tesik potrubka hám keń alqımlı shiyshe banka yaki bir márte isletiletuǵın polietilen plēnka – sperma jıynaǵısh bekitiletuǵın rezina muftadan ibarat boladı.

A.V.Kvasnickiy suw quylatuǵın hám elektrik qınlardı usınıs etken. D.D.Logvinov hám V.I.Koshevoylar spermanı asseptik halda alıw ushın arnawlı germetik sperma saqlaǵısh hám 26-30 sm ge keltergen buǵalar jasalma qının usınıs etken.

Aygırlar ushın jasalma qının 1952-jılǵı úlǵısı dásteli (uslaǵıshlı) alyumin cilindr, germetik jabılatuǵın metall tıǵınlı potrubka, qalıń diywallı rezina sperma saqlaǵishtan turadı. Sperma jıynaǵısh jasalma qının **tor** ishine ornatıladı (14-súwret).

Házirgi waqıtta aygırlardan sperma alıwda elastik rezina korpuslı eki qabatlı jasalma qınlardan paydalanıladı.

Qoyanlar ushın jasalma qınnıń V.K.Milovanov konstrukciyası qollanıladı. Ol potrubka hám súmekli shiyshe cilindr, rezina kamera hám sperma saqlaǵıştan turadı.



18-súwret. Buǵalar ushın hár qıylı konstrukciyadaǵı jasalma qınlar: A–1942 j. úlǵısı: B.–I.I.Rodin usınıs etken: V – Daniya: G – Angliya úlǵileri: 1-sperma jıynaǵış: 2-cilindr: 3-rezina kamera: 4-rezina shecber: 5-balon formadaǵı keńeygen jeri: 6-rezina trubka: 7-shiyshe sperma

Quslar ushın qattı kauchuktan jasalǵan qadaq formasındagı jasalma qın qollanıladı. Onıń uzınlıǵı 5 sm, diametri kiriw bóleginde 5 sm, shıǵıw bóleginde –1,5 sm boladı. Qın nayshasınıń ishki diywalı elastik kauchuktan islenedi.

Haywanlardan sperma alıwda sanitariya-gigiena qaǵıydalarına ámel etiliwi talap etiledi. Sperma alıwda texnikler arnawlı taza kiyimde islewı kerek. Hár bir eyakulyattı alıwdan aldın qoldı spirt penen ziyansızlandırıw yamasa bir márte isletiletuǵın polietilen qolǵaplardan paydalanıw lazım. Buǵa, erkek shoshqa, aygır hám tulıp (sperma alıwda ústine tuqım haywan artılatsuǵın) haywannıń terisi ıǵallanadı, qoshqar hám tulıp-haywannıń júni bolsa patashıqtan mexanik tazalanadı. Prepusiya qaltası sırtqı tárepten jıllı suw, natriy gidrokarbonattıń 2%-li, furacillinniń 1:5000 qatnaslı jıllı eritpesi menen juwılıp, taza súlgi, salfetka, yamasa filtr qaǵazı menen súrtiledi.

Edenler, stanok hám xana hawası suw menen hóllenedi. Manej, laboratoriya, jinis qınlar saqlanatuǵın bólmeler bir saat dawamında BUV – 15, BUV – 30 yaki PRK – 2 baktericid lampalar menen nurlandırıladı.

Sperma alıwdıń keń tarqalǵan usıllarınan biri jasalma qın járdeminde sperma alıw bolıp esaplanadı.

Urıq haywanlardan sperma alıwdan aldın jasalma qınlardı durıs jıynaw hám qollamwǵa tayarlaw talap etiledi. Jańa paydalanıp atırǵan rezina kameralar natriy gidrokarbonattıń 3%-li jıllı eritpesi menen jaqsılap juwıladı hám ápiwayı suw menen shayqaladı. Keptirilgennen soń cilindrge



onıń sıypaq tárepi ishine, tegis emes tárepi cilindr tárepke qaray bir tegis kiygiziledi. Rezina kameranıń júdá bos yamasa júdá qattı (tarang) tartılıwı tuqım haywanda jınsıy reflekslerdi joq etiwı múmkin. Jasalma qın durıs tayarlanganda erkek haywanda eyakulyaciya refleksı júzege keliwi ushın kerekli sharayat (temperatura, basım hám sıypaqlıq) jaratıladı.

Qayta paydalanıwdan aldın jasalma qınlar usınısnamalar tiykarında ziyansızlandırıladı. Onıń ishki beti salfetka menen sıpırılıp keptiriledi. Jasalma qınlar V.A.Pasechnik sterilizanayshasında suw puwları járdeminde ziyansızlandırıw júdá nátiyjeli usıl esaplanadı. Bunda sterilizatordağı suw 15-17 minut dawamında 100°C temperaturada qaynatıladı. Jasalma qıńa quyıw ushın suwdıń temperaturası 60–70°C átirapında bolıwı lazım. Qollanıwdan aldın jasalma qınnıń temperaturası rezina kameranıń eki betinde anıqlanıp, 40–42°C bolıwı lazım. Paydalanıwǵa tayar jasalma qınlardı shkaf–termostatda saqlaw qolay esaplanadı.

I.I.Rodinnıń tekseriwlerine qaray, jasalma qınlar qollanıw waqtında ondaǵı temperaturanıń 40–42°Cdan tómen bolıwı tuqım haywanda eyakulyaciya dinamikasınıń tómenlewi hám jınsıy reflekslerdiń tormozlanıwına, temperaturanıń 42°C tan joqarı bolıwı bolsa spermiyler ómirsheńliginiń tómenlewine sebep boladı. Uriq haywan áne usınday joqarı temperaturada sperma beriwge úyrenip qaladı.

Jasalma qınnıń ishki betin maylaw ushın suw monshasında ziyansızlandırılǵan aq yamasa sarı vazelinnen paydalanıladı. Lekin bunda vazelin rezina kameranıń jeliniwine sebep bolmawı ushın ilajı barınsha tezirek tazalaw lazım boladı. V.A.Pasechnik jasalma qın kamerasını maylaw ushın arnawlı eritpeler (№1-recept: 6g kraxmal, 10 g glicerin, 100 ml distillengen suw; №2-recept: 6 g kraxmal, 10 g glicerin, 100 ml qaynatılǵan sýt, №3-recept: 6 g kraxmal, 10 g glicerin, 100 ml distillengen suw, 3 g natriy citrat) yamasa spermanı suyıltıwda qollanılatuǵın glicerlinli ortalıqtan paydalanıwdı usınıs etedi. Jasalma qınnıń sperma jıynaǵıshqa ornatılıwı ushın qaldırılǵan 3-4 sm bóleginen basqa bólegi jaqsılap maylanıwı tiyis.

Buǵa hám qoshqarlarda eyakulyat tıń kólemi júdá azlıǵı ushın sperma alıw waqtında spermiylerdi temperatura shokınan saqlaw maqsetinde eki qabat diywalh sperma jıynaǵıshlardan paydalanıp, buǵalar ushm sperma jıynaǵıshqa 100 ml, qoshqarlar ushın sperma jıynaǵıshqa 50 ml 30-35°C temperaturalı suw quyıladı.

Jasalma qıńǵa hawa jiberiwde rezina kameranıń beti pútkilley jabılǵańǵa shekem hawa jiberilip, onıń ishki beti tegis (búrmeler bolmawı kerek) ortasha tartılǵan (taranglikta) bolıwı kerek. Jasalma qında basımnıń



jüdá joqarı bolıwı jınıs aǵzasın jasalma qıńǵa kirgiziwdi qıyınlastıradı hám awırıw refleksine sebep bolıwı múmkin. Basımnıń jüdá tómen bolıwında eyakulyaciya tómen ótedi. Buǵa, qoshqar hám erkek shoshqalar (dońızlar) ushın jasalma qındaǵı basım 40-60 mm sınap baǵanasına teń bolıwı lazım.

Sperma alıw waqtında tuqım haywanlardıń individual qásiyetleri hám belsendiligi esapqa alınadı. Urıq erkek haywanlardan sperma jasalma urıqlandıırıw stanciyasınıń yamasa tuqımshılıq xojalıǵınıń manejinde, qoylar jasalma urıqlandıırıw punktlerinde hám ayırım jaǵdaylarda sıyr hám shoshqalar jasalma urıqlandıırıw punktlerinde alınadı.

Buǵalardan sperma alıw ushın manejerldıń maydanı 60-70 m<sup>2</sup>, qoshqar hám erkek shoshqalar ushın 20 m<sup>2</sup>, ayǵırlar ushm -50 m<sup>2</sup> hám biyikligi 4 m bolıwı, ójire (xana) temperaturası bolsa +18 °C dan tómen bolmawı tiyis.

**Erkek haywanlardan sperma alıw texnikası.** Haywannan sperma alıwda tómenдеgi qaǵıydalarǵa ámel etiliwi zárúr:

1. Manejdi tayarlaw, Yaǵniy eden, stanok, diywallardı hár qıylı mikroorganizm hám bakteriyalardan tazalaw maqsetinde sperma alıwdan 1 saat aldın baktericid lampalar menen ziyansızlandırıw;

2. Hár túrli tuqım erkek haywan ushın 2-3 jasalma qındı arnawlı qollanba (instrukciya) boyınsha tayarlap, óz aldına isletiw;

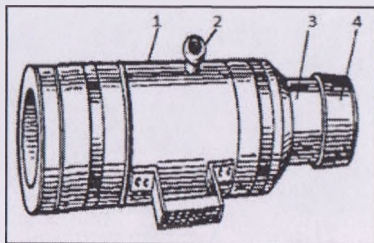
3. Sperma alıwdan 15-30 minut aldın haywannıń denesi hám jınıs aǵzaların pataslıqtan tazalaw, jınıs aǵzasınıń prepucional qaltasın 3%-li vodorod periks yamasa 0,2%-li furacillin eritpesi menen juwıw gerek.

Sperma alıwdan aldın buǵa hám qoshqardıń kókirek aldına taza fartuk baylanadı. Uzun konstrukciyadaǵı

jasalma qın qollanılganda onıń kiriw tesigine ziyansızlandirilǵan prolon prokladka qoyıladı.

Haywanlardan qatań belgilengen saatlarda sperma alınadı. Buǵalardan olar azıqlandırılıp, tazalangannan 1,5-2 saat keyin sperma alınadı. Buǵalar sperma alıwdan 15-20 minut aldın jeteklew tayaǵı járdeminde júrgiziledi hám soń maneje kirgiziledi.

Urıq buǵalarda awırıw beretuǵın veterinariya xızmeti kórsetilip atırǵan waqıtta sperma alıwshı qanıyge qatnaspawı hám bul ilajlar sperma alınatuǵın manej stanogında orınlanbawı gerek, sebebi buǵalarda usı manej



**19-súwret. Ayǵırlar ushın jasalma qın:** 1- cilindr; 2- trubkalı patrubka; 3- cilindrdıń jınıshkelengen jeri; 4- sperma jıyǵısh.

h m stanok ga degen tormozlanıwshı refleksler payda bolıwı mümkin. Qoraz h m t yetawıqlardan sperma alıwdan aldın olardıń klaokası  tırıp tazalanıp, furacillinniń 1:5000 qatnaslı eritpesi menen juwılıp, sıpırıladı, quyrıgınıń uzın p rleri keltertip qırıladı. Gazdıń jınıs a zası kapronnan tayarlan an elastik b rkegish j rdeminde 35-40 C temperaturalı fiziologiyalıq eritpe menen juwıladı. Sperma a d ret h m sidik aralaspawı



20-s wret. Bu adan sperma alıw waqtında jasalma qındı qollanıw texnikası



21-s wret. Ay ırdan sperma alıwda jasalma qınnıń qollanıwı.

ushın tuqım alıwdan 6+ saat aldın olardı azıqlandırw toqtatıladı.

Bu alardan sperma jasalma urıqlandırw punkti yamasa stanciyasınıń (tuqımshılıq k rxanası) manejinde sıyr, buğa (maneken) yaki tulı  a, qoshqarlardan qoy, qoshqar h m bazıda tulı  a, erkek shoshqalardan tulı  a, ay ırlardan k yge kelgen biye yamasa tulı  a artıldırap alınadı. Stanokta ı haywannıń h reketin toqtatıw ushın kelte baylanadı, biyelerge  jinsiy baylanis lentası  baylanadı.

Sperma alıwshı texnik tayarlan an jasalma qındı oń qolı menen s megin  zi t repke qaratqan halda uslaydı. Haywannıń oń t repinen barıp,

tuqım erkek haywan h reketlerin dıqqat penen baqlap turadı, erkek haywanda erekeciya jaqsı k rinip, jinsiy baylanis ushın artıl an waqıtta-aq onıń janına keledi h m jasalma qındı t mendegi haywannıń sawrını janında joqarı a 34-45  qıya ja daydabekkem uslap, shep qolı menen buğa, qoshqar h m erkek shoshqanıń prepuciyasınan, ay ırlarda bolsa denesinen uslap, jınıs a zasın tez jasalma qın tesigine ba darlaydı (20-s wret).

Buğa h m qoshqarlar jınıs a zasın bir h reket penen qı a kirgizedi h m tez (buğalarda 6-10, qoshqarlarda 1-2 sekund) sperma ajratıladı. Ay ır h m erkek shoshqalar bir neshe friksion h reketlerden keyin eyakulyat ajratadı. Buğa h m qoshqar ır ıp t rtki bergende texnik qındı bekkem uslap, onı haywan h reketine maslap, biraz aldığa s riw kerek (21-s wret).

Eyakulyaciyadan keyin jasalma qın tuqım erkek haywan häreketi menen bir waqıtta shıǵarıp alınadı. Soń sperma jıynaǵış tómenge túsirilip, súmek ashıladı hám hawa shıǵarıladı, sperma jıynaǵış ajratıp alınadı. Onıń awzı etiketka jabıstırılǵan qaqpaq penen jabılıp, laboratoriyaga jiberiledi. Isletilgen jasalma qın tabaq yaki bankadaǵı 36%-li soda eritpesine salıp qoyıladı.

**Qoyanlardan sperma alıw.** Erkek qoyanlardan sperma shiysheden islengen qın járdeminde alınadı. Bunıń ushın erkek qoyan jaylasqan ketekte shep qol menen urǵashı qoyannıń moyın terisinen boslaw uslap turıp, oń qolǵa jasalma qın uslanadı. Erkek qoyan jınsıy baylanıs ete baslaǵanda jıns aǵzasın jasalma qınnıń tesigine arqayın kiriwi ushın onıń ashıq tárepi menen urǵashınıń artqı ayaqları arasında uslanıp, oǵan jıns aǵzası baǵdarlanadı. Keskin túrtki, ayırım waqıtlarda bıyqıladaǵan dawıs shıǵarıw menen tez ózin shetke taslaw erkek qoyanda eyakulyacıyanıń bolǵanınan derek beredi. Erkek qoyanǵa 5-10 minut dem berilip, ekinshi ret (duplet) eyakulyat alınadı.

**Quslardan sperma alıwdan** 10-30 kún aldın olar jayılıw maydanshası bolǵan ójire-qoraǵa ayırılıp alınadı. Qoraz, ǵaz, úyrek hám túyetawıqlardan sperma alıw ushın olardıń artqı beli hám quyrıǵına 5-10 sekund dawamında jaqsı massaj islenedi. Keyin kopulyativ aǵzanıń erekciyası baqlanǵansha kórsetkish hám bas barmaqqlar menen kókirek quwıslıǵınan baslap qarınnıń artqı bólimine shekem 4-5 ret áste sılanadı. Qorazlar ushın quyrıǵın kóteriw tın bolsa ǵazlarda jıns aǵzası sırtqa shıǵadı.

Qorazlardan tiykarınan qol járdeminde massaj etiw jolı menen sperma alınadı. Bunıń ushın eki adam bolıw talap etiledi. Bunda operatorlardan biri qorazdıń eki ayaqları sanınan uslap, bir qolı menen qorazdıń qarın aylanasın taz súyeginiń keyninen kloakasına shekem jeńil massaj etedi. Ekinshi operator qorazdıń kloakası hám onıń átirapındaǵı terisine 0,02%-li furacillin sińdirilgen tampon menen islew beredi hám qorazdıń quyrıǵı átirapın jeńil uwqalaydı. 5-6 sekunddan keyin erekciya baqlanıp, jınsıy baylanıs aǵzası kloakadan börtip shıǵadı. Usı waqıtta ekinshi operator bas barmaǵı hám kórsetkish barmaǵı menen kóbeyiw aǵzasın jeńil sıǵıp, spermanı sperma jıynaǵış (kishi stakansha, shetleri tegislengen kelte probirka, qoshqarlar ushın sperma jıynaǵış hám basqalar) yaki flakonǵa jıynap aladı.

Ǵazlardan sperma elektr sperma jıynaǵış yamasa «sperma saqlawshı máken ǵaz» járdeminde alıw múmkin. Keyingi usılda sperma «sperma saqlaǵış – máken ǵaz» dıń klaokasınan alınadı.



Túyetawıqlardan sperma alıw ushın da mákeninen paydalanıp, onı arnawlı stanokta ústine arnawlı tor taslap fıksaciya etiledi. Mákenin kórip qorazında jinsiy qozıw payda boladı hám usı waqıtta qarınnıń jumsaq bólegi áste uwqalansa tez arada spermanıń ajıralıwı baqlanadı.

Qorazda jınıs aǵzası hám jinsiy qozıw refleksi joq, sonıń ushın eyakulyaciya júdá tez ótedi. Sperma alıw 5-10 sekundǵa shekem dawam etedi.

Úyreklerde jınıs aǵzası refleksi hám eyakulyaciya 2-5 minut dawam etedi. Túyetawıqta qushaqlaw (ústine miniw) refleksi mákiyenin uzaq waqıt tepkilegennen keyin ámelge asırıladi.

**Haywanlardan sperma alıw sanı.** Sperma qoshqarlardan kúnine úsh márte, Yaǵnıy túske shekem eki ret hám kúnniń ekinshi yarımında bir ret alınadı. Buǵalardan háptede 2-8 ret, arasında 10-15 minut dem berilip duplet, Yaǵnıy izbe-iz eki ret sperma alınadı. Ayǵırlardan hár kúni bir ret, erkek shoshqalardan háptede eki ret sperma alınadı. Qorazlardan sperma alıw maqsetinde paydalanıwdıń eń optimal rejimi kúnine bir ret yamasa 2 kúnde bir ret sperma alıw esaplanadı. Spermaǵa zárúrlik joqarı bolǵanda 4 saatlıq aralıq penen bir kúnde eki ret sperma alıw múmkin, lekin bunda tuqım qorazdan paydalanıw múddeti 3-4 hápteden aspaydı. Túyetawıq hám ǵazlardan háptede eki ret sperma alınadı.

### SPERMA SAPASIN BAHALAW

Haywannıń sperma sapasın anıqlawda olardan alınǵan spermanı tekseriw nátiyjeleri sheshiwshi áhmiyetke iye bolıp tabıladı. Eger tuqım haywanlarda spermiya anıqlansa yaki sperması tolıq sapalı bolmasa onıń joqarı eksterer kórsetkishleri de óz bahasın joıyadı. Joqarı sapalı spermanı paydalanıw atalanıw dárejesin asırıwdıń áhmiyetli shárti bolıp esaplanadı. Sonıń ushın spermanıń sapası hár bir urıqlandıırıwdan aldın, álbette makroskopik (vizual) hám mikroskopik usıllarda tekseriliwi lazım.

Spermanıń sapasın makroskopik bahalawda onıń kólemi, reńi, iyisi hám koncistenciyası anıqlanadı.

Spermanıń kólemi erkek haywanlardan alınǵan waqıtta-yaq anıqlanadı. Qoshqar, buǵa hám quslar ushın paydalanatugın sperma saqlaǵishlar shkalalargá ajratılǵan boladı, sonıń ushın spermanıń kólemi olardıń ózinde basqa ıdısqa salınıp atırǵanda anıqlanadı.

Eger sperma saqlaǵısh dárejelenen bolmasa spermanıń kólemi 2 yaki 10 ml kólemlı pipetkalar járdeminde ólshenedi. Erkek shoshqa hám ayǵırlarda sperma kólemi 2-3 qabat siyleden ótkerilip, menzurkada anıqlanadı.



Spermanın kölemi körsetilgen ortasha kölemneden az bolsa urıqlandırırw ushin jaramsız esaplanadı hám onıń sebepleri úyreniledi.

Spermanın rehi jarıqlıqta jaqsı kórinedi. Buǵalardıń sperması aq yamasa aq-sargısh, qoshqardiki onnan da sarılaw reńde boladı. Ayǵır hám erkek qoshqarlardıń sperması aq-kúlreń boladı. Spermanın qızǵısh reńde bolıwı oǵan qan aralasqanlıǵı, jasıl reńde bolıwı irin, sarı reńde bolıwı bolsa sidik aralasqanlıǵınan dálatat beredi. Qaltasha formasındagi bezdiń asqınıwında spermada qoqımlar bolıwı itimal.

**Spermanın iyisi.** Ádette sperma iyissiz boladı. Qoshqarlardıń spermasınan ter-may iyisi (kúshsiz sarımsaq (chesnok) iyisi), buǵa sperması jańa sawılǵan sıyrı súti iyisindey bolıwı múmkin. Tuqım jollarınıń dawamlı irinli asqınıwlarında spermadan qolańsa iyis, spermaǵa sidik aralasqanda ammiak iyis keliwi múmkin. Bunday spermalar urıqlandırırw ushin jaramsız esaplanadı hám bul tuqım haywanlar emlenedi hám sawalǵanınsha qollanılmaydı.

Spermanın koncistenciyası qoshqarlarda qaymaq formasında, buǵalarda suyıq qaymaq formasında, ayǵır hám erkek shoshqalarda sút formasında boladı.

**Spermanı mikroskopik bahalaw.** Spermanın sapası makroskop usılda bahalangannan keyin onıń sapası mikroskopik usılda bahalanıp, bunda spermanın qoyıwlıǵı (tıǵızlıǵı), spermiylerdiń háreketi, tiri-óililigi hám patologiyalıq formalarınń payız (procenti) hám koncentraciyası anıqlanadı.

Tómendegi suyıltılǵan spermalarǵa paydalanıw ushin ruxsat etiledi: qoshqar hám quslarda – tıǵız, buǵalarda – tıǵız hám ortasha tıǵız, ayǵır hám erkek shoshqalarda – ortasha tıǵızlıqqa iye spermalar.

**Spermanın tıǵızlıǵın anıqlaw.** Bul kórsetkish jańa alınǵan hám suyıltılǵan spermada anıqlanadı. Tıǵızlıq mikroskop járdeminde 120 ret úlkeyttirilgen jaǵdayda anıqlanadı. Mikroskop tábiyiy yaki jasalma jarıqlıq túsetuǵın jerge ornatıladı. Petri keseshesinde saqlanıp atırǵan taza buyım aynashası alınıp, oǵan tekserilip atırǵan spermadan pipetka yamasa shiyshe tayaqsha járdeminde bir tamshı tamızılıp, japqısh ayna menen jawıladı hám mikroskoptıń buyım stolshasına qoyıladı.

Spermiylerdiń muǵdarına qaraǵanda, sperma tómendegi bahalarǵa iye bolıwı múmkin: tıǵız (T), ortasha (O), siyrek (S), júdá siyrek (oligospermiya) hám spermiylerdiń bolmawı (aspermiya).

Hár qıylı tuqım erkek haywanlar spermasınıń tıǵızlıǵı bir qansha parıq etedi. Mikroskop astında kóriw maydanı spermiyeler menen tolǵan hám olardıń arasında boslıq derlik kórinbese, bunday sperma tıǵız esaplanadı. Tıǵız spermada óz aldına alınǵan spermiyeler háreketin ańlaw qıyın boladı.

Sperma ortasha tıgızlıqta bolsa mikroskoptıń kóriw maydanındaǵı spermiyler arasında boslıqlar kórinedi hám ol jerge bir spermada óz aldına alınǵan spermiylerdiń hárketin jaqsı kóriw múmkin. Tıgızlıǵı siyrek spermada mikroskoptıń kóriw maydanında spermiyler arasında úlken boslıqlar boladı.

4-keste.

| Spermanın sapalıq kórsetkishleri |                       |           |                                            |           |                                                  |                                  |                            |
|----------------------------------|-----------------------|-----------|--------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Urıq alınıwshı haywanlar         | Eyakulyat kólemi, ml. |           | 1 ml eyakulyat daǵı spermiyler sanı. mlrd. |           | Spermiyler hárketshenligi (kem bolmaslıǵı kerek) | Spermiyler patologik formaları % | Jetilispegen spermiyler. % |
|                                  | ortasha               | Maksi-mal | ortasha                                    | Maksi-mal |                                                  |                                  |                            |
| Buǵa                             | 4-5                   | 20        | 1-2                                        | 6         |                                                  |                                  |                            |
| Qoshqar                          | 1-2                   | 5         | 2-4                                        | 8         | 8                                                | 14                               | 2                          |
| Erkek shoshqa                    | 250                   | 1200      | 0,1-0,2                                    | 1         | 7                                                | 20                               | 10                         |
| Ayǵır                            | 50-100                | 600       | 0,1-0,2                                    | 0,8       | 5                                                | 25                               | 10                         |
| Arqa suwını                      | 0,3                   | 1,2       | 1-2                                        | -         | 8                                                | 15                               | 4                          |

Qoshqarlar hám erkek quslar tıgızlıǵı sperma ajıratadı (1 ml spermada spermiyler sanı 2 mlrd. dan kóp), buǵalar – tıǵız hám ortasha (1 ml. da 0,5-1 mlrd.), ayǵırlar hám erkek shoshqalar ortasha hám siyrek (1 ml. da 0,1-0,2 mlrd.) sperma ajıratadı.

**Spermiylerdiń hárketshenligin anıqlaw.** Spermiyler tıgızlıǵı anıqlanǵannan keyin usı tayarlangan preparattıń ózinde spermiylerdiń hárketshenligi anıqlanadı. Bunda jańa alınǵan hám suıılılǵan sperma bahalanadı.

Spermiyler hárketiniń tómenдеgi túrleri ózgeshelenedi: tuwrı sıızıq boılap ilgerili hárket, aylanba (manej), terbelmeli (mayatnik formasındaǵı) hárket hám hárketsiz spermiyler.

Spermiylerdiń hárketshenligi mikroskop astında 280 ret úlkeytirilgen jaǵdayda anıqlanadı. Tekseriw 38-40°C temperaturalı termostatta ótkeriledi yamasa Morozovtıń ısıtqısh stolshası isletiledi. Onıń suw quyılatuǵın hám elektr ısıtqıshlı túrleri bolıp, suw quyılatuǵın stolshaǵa 60-65°C temperaturalı suw quyılǵannan keyin, mikroskoptıń buyım stolshasına ornataladı. Termometr ornatalıp, temperatura 38-40°Sqa

jetkennen keyin, onıń ústine sperma qoyılǵan buyım aynası jaylastırıladı. Stolshadaǵı suw suwıy baslasa jıllı suw menen almasterıladı.

Spermıylerdıń hâreketi 10 ballıq shkala boyınsha bahalanadı. Bunıń ushın mikroskop kóriw maydanınıń bir bóleginde 10 spermıylerdıń hâreketi gúzetiledi (100%), bunda hâr bir spermıydıń hâreketi 10 ballǵa teń dep esaplanadı. Spermıylerdıń hâmmesi yamasa derlik barlıǵı ilgerili hâreket etse, joqarı 10 ball qoyıladı hâm basqalar. Eger spermıyler bir jerde terbelip tursa (terbelmeli) hâreket T hâribi, spermada hâreketsiz spermıyler bolǵanda N (Nekrospermiya) hâribi menen belgilenedi.

Qoshqarlar hâm buǵanıń jańa alınǵan (qoyıw) spermasında spermıylerdıń júdá belsendi hâreketsheńliginen úyirme (tolqın formasında) hâreket gúzetiledi. Bunı qoshqar spermasında ápiwayı kóz benen de kóriw múmkin.

Spermaǵa juwmaqlawshı baha eki kórsetkish, Yaǵnıy tıǵızlıǵı hâm hâreketsheńligi boyınsha qoyıladı. Máselen, Z – 10 – sperma tıǵız, 100% ge jaqın spermıyler tuwrı sıızıq boylap ilgerili hâreketke iye; Ó- 9 sperma ortasha tıǵızlıqta, 90% spermıyler tuwrı sıızıq boylap ilgerili hâreketke iye. Paydalanıw, suyıltıw hâm saqlaw ushın qoshqar sperması Z-10, 9; buǵa sperması – Z- hâm Ó-10, 9, 8; ayǵır hâm erkek shoshqanıń sperması Ó – 10, 9, 8, 7 ball bahaǵa iye bolıwı tiyis.

**Spermıyler koncentracıyasın anıqlaw.** Spermıyler koncentracıyası – bul spermadaǵı tuqım kletkalarınıń muǵdar dárejesi bolıp, 1 ml spermadaǵı spermıyler sanı milliardlarda ólshenedi.

Spermıyler koncentracıyası Goryaev, Tom, Byurler, Makler sanaw kameraları, fotoelektrokolorifmetr (FEK–M), fotoelektrik elektrogemo–metr hâm standartlar járdeminde anıqlanadı.

**Spermıylerdıń koncentracıyasın** Goryaevtıń esaplaw kletkası járdeminde anıqlawda 10-15 minut waqıt sarıplansa FEK–M menen 1-2 minutda anıqlaw múmkin. Lekin FEK–M menen anıqlaw nátiyjeleriniń durpıslıǵın, álbette Goryaevtıń esaplaw kletkasında alınǵan nátiyjeler menen salıstırıp kóreledi.

Spermıyler konsentracıyasın Goryaevtıń esaplaw kletkasında anıqlaw tómendegi tártipte ámelge asırıladı:

1. Esaplaw kamerasın tayarlaw. 2. Spermanı melanjerde suyıltıw. 3. Esaplaw kletkasına suyıltılǵan koncentracıyasın esaplaw.

Esaplaw kamerası spirt – efir menen sıpırılıp keptiriledi. Esaplaw kletkası shetleri jıltır japqısh ayna menen jabılıp, jambasında ayqulaq payda bolǵanǵa shekem ısıqlanadı. Sperma melanjerlerde 3%-li natriy xlorid eritpesi menen suyıltırıladı. Eritrocitlerdi esaplaw ushın (qızıl aralastırǵıshlı) melanjer 0, 5, 1, 101 belgileri boladı.



Buğalardıñ sperması eritrocitlerdi esaplaw ushın melanjer járdeminde 100 ret, qoshqarlardıki bolsa 200 márte suyıltırıladı.

Leykocitler ushın (aq aralastırǵıshlı) melanjerler 0, 5, 1 hám 11 ólshemlerine iye bolıp, onnan ayǵır hám erkek shoshqalar spermasın 10 hám 20 márte suyıltırw ushm paydalanıladı.

Buğalardıñ spermasınan eritrocitler esaplaw melanjeriniñ 1 belgisine shekem, qoshqarlar spermasınan bolsa 0,5 belgisine deyin, ayǵırlar hám shoshqalar spermasınan leykocitler ushın melanjerdiñ 0,5 belgisine shekem alınıp, onıń ústine 101 hám 11 belgisine shekem 3%-li natriy xlorid eritpesinen salınadı. Melanjerlerdiñ eki tárepi jawılıp, 2-3 minut dawamında silkip aralastırıladı hám 3-4 tamshı tóǵıp taslanıp, melanjerdiñ ishi paxta menen sıpırıladı. Bunnan keyingi tamshı sanaw kamerasına quyıladı. Esaplaw kletkasınıñ aralıq plastikasında eki tor bar bolıp, sonıñ ushın aralaspa eki tárepten quyıladı hám 2-3 minut dawamında spermiyler shóǵıp bolǵannan keyin sanaw baslanadı. Dáslep mayda obektivte kletka tabıladı, keyin úlken obektivte (kóriw maydanına bir úlken ketek sıyıwı kerek) kóriledi. Goryaev kletkasındaǵı 225 úlken keteklerden 25 i 16 dan mayda keteklerge bólingen. Spermiyler diagonal boyınsha bes ketek (80 dana mayda) keteklerde sanaladı. Mayda keteksheler ishinde hám olardıñ shep hám joqarǵı sıyıqları ústinde (G formasında) jaylasqan spermiylerdiñ tek basları esapqa alınadı. Hár bir úlken ketekte sanalǵan spermiyler sanı jazıp barıladı hám spermiyler koncentracıyası tómendegi formula járdeminde esaplanadı:

$$K = \frac{N \times D \times 4000 \times 1000}{80}$$

Bunda, K – 1 ml spermadaǵı spermiyler koncentracıyası (1 mlrd esabında);

N – 80 dana kishi ketekshelerde sanalǵan spermiyler sanı;

D – suyıltırw dárejesi;

4000 – millimetr kubqa aylandırw sanı;

1000 – millilitr (ml) yamasa santimetr kubqa (sm<sup>2</sup>) kóbeytiw koefficienti.

Jumıstı tezlestiriw maqsetinde 80 adam ketekshelerde sanalǵan spermiyler sanı formula boyınsha esaplanbastan, buǵa sperması 200, qoshqarda – 100, ayǵır hám erkek shoshqalarda 1000 ǵa bólinip, spermiylerdiñ 1 ml spermadaǵı sanı milliard esabında anıqlanadı. Máselen, 5 úlken keteklerde 240 spermiy sanalǵan bolsa, onda 1 ml spermadaǵı koncentracıyası  $240 : 200 = 1,2$  ml/mlrd. boladı.

Spermadaǵı spermiyler koncentracıyasın anıqlaw boyınsha alınǵan maǵlıwmatlar usı túrdegi erkek haywanlar spermasınıñ ortasha kórsetkishleri (qoshqar – 2-3; buǵa – 0,8-1; ayǵır – 0,1–0,25; erkek shoshqa – 0,1–0,2; iyt

– 0,1; qoyan – 0,1; qoraz hám túyetawıq qorazı – 2-4; ġaz – 0,3-1 ml.mlrđ.) penen salıstırıp kóřiledi.

**Spermiyler koncentraciyasın FEK–M járdeminde anıqlaw.** Bul ásbaptıń islew principi sperma salınğan kyuveta arqalı ótkerilgen, málim kúshke iye bolğan bir tutam nur selen foto–elementine túsip, galvanometrdiń strelkasın awdırwına tiykarlangan. Onıń awıwı galvanometr arqalı ótetuğın elektr toginiń quwatına baylanıslı bolıp, spermiyler koncentraciyası eritpeniń ılaylıǵına (qoqımlıǵına) keri proporcional bolıp tabıladı.

Jumıstan aldın graduırovka etetuğın qıysıq sızıq islenedi, keyin usı boyınsha spermiyler koncentraciyasın belgilewshi, úskeneniń kórsetkishine baylanıslı bolğan keste shıǵarıladı. Usı qıysıq sızıq yamasa keste boyınsha spermadaǵı spermiyler koncentraciyası anıqlanadı.

Flakongá natriy citratınıń 3,5%-li eritpesinen 10 ml salınıp, oǵan mikropipetka járdeminde buǵa spermasınan 0,1 ml quyıladı. Buǵan sperma 1:100 qatnasında suıyltırılğan boladı. Qoshqardıń sperması 1:400 (10 ml natriy citrat 0,025 ml sperma) qatnasında suıyltırıladı. Aralastırılǵannan keyin eritpe FEKniń 10 mm qalıńlıqtaǵı kyuvetasına salınadı hám apparattıń oń tárepindegi fotoelementten uzaǵıraқтаǵı uyasına ornalastırıladı. Úskeneniń sheptegi uyasına tap sonday kyuvetaǵa natriy citratıń sperma salınbaǵan eritpesi jaylastırıladı. Keyin shep barabannıń optik tıǵızlıqtı esaplaw shkalası nolge teńlestiriledi hám fotometrik panonı aylandırıp, dáslep daǵal sóylegish (№1 tuwrılaǵısh), soń bolsa anıq sóylegish (№2 tuwrılaǵısh) penen galvanometr strelkası nolge tuwrılanadı. Sonnan keyin salınğan kyuveta oń uyadan alınıp, onıń ornına natriy citrat eritpesi salınğan kyuveta ornatıladı. Bunda galvanometr strelkası awadı hám onı nolge qoyıp, shep baraban buraladı. Sol barabannıń qızıl strelkasındaǵı optik sızıqta tıǵızlıq kózge tusedi. Shkalanıń hár qaysı 0,05 bólinbesi spermiylerdiń 1 ml suıyltırılğan spermadaǵı 100 mln. koncentraciyasına tuwra keledi.

Buǵa spermasında spermiyler koncentraciyasın anıqlaw ushın úskeneniń №4 qızıl filtrinlen paydalanıladı.

**Spermiyler koncentraciyasın optik standartlar járdeminde anıqlaw.** G.V.Partushin hám E.V.Rumyanceva buǵa hám ayǵır spermasında spermiyler koncentraciyasın anıqlaw ushın, S.I.Serdyuk bolsa erkek shoshqa sperması ushın optik standarttı usınıs etken.

G.V.Partushin hám E.V.Rumyancevanıń standartları altı biriktirilgen (kepslerlengen) probirkalardan ibarat bolıp, olardaǵı eritpelerdiń tınıqlıǵı (tazalıǵı) buǵa spermasınıń 1 ml. da 0,4 – 0,6, – 0,8 – 1,0, – 1,5 – 2,0 mlrd. hám ayǵır spermasında spermiyler koncentraciyasınıń 10, 50, 100, 200, 300 hám 500 mln/ ml ekenligin bildiredi. Anıqlawdan aldın buǵanıń sperması mikropipetka járdeminde 1%-li natriy xlorid eritpesi menen 1:5 qatnasta (0,3

ml sperma + 1 ml natriy xlorid), aygır spermasının koncentraciyası 500 mln. ml dan kóp bolğanda glyukozanın 7%-li eritpesi menen suyıltırıladı.

Standartlarğa qosımsha etilgen bos probirkağa tekseriletuğın sperma salınıp, standartlar menen salıstırıladı. Eger tekseriletuğın spermanın tınıq emes därejesi qadağalaw probirkası reñine say bolsa onda spermanın koncentraciyası standartta kórsetilgen koncentraciyağa teñ boladı. Jumıstı ańsatlastırırw maqsetinde salıstıratuğın probirkalar artına jaqın etip shiyshege tayaqsha yamasa qálem qoyıladı.

### **Erkek shoshqalar spermasında spermiyler koncentraciyasın optik standartlar járdeminde anıqlaw.**

Standart bir keplerlengen probirkadan ibarat bolıp, eritpe tınıqlığı boyınsha koncentraciyası 5 mln. ml ğa teñ bolğan spermağa say keledi. Bos probirkağa pipetka menen 1 ml 1%-li natriy xlorid eritpesi hám 0,1 ml erkek shoshqa spermasınan salınadı. Probirka shayqatılıp, standart probirkağa jaqın uslap, artınan kitap jazırın qoyıp tınıqlığı salıstırıladı. Keyin sperma salınğan probirkağa tınıqlığı eki probirkada da bir qıylı bolğanınsha natriy xloridtiń 1%-li eritpesinen qosıladı.

Sonnan keyin spermiyler koncentraciyası  $K-50 (N+0,1)$  formula járdeminde anıqlanadı.

Bunda,  $K-1$  ml suyıltilğan spermada spermiyler koncentraciyası (mln. ml):

$N$  – jumsalğan natriy–xlorid eritpesi (ml) ;

50 – esaplaw koefficienti.

Máselen, tekseriletuğın spermağa 4,5 ml natriy xlorid eritpesi qosılğan bolsa, onda  $K = 50(4,5+0,1) = 50 \times 4,6 = 230$  mln/ml ğa teñ boladı.

**Spermadağı ólik spermiyler muğdarın anıqlaw (V.A.Morozov usılı).** Maysızlandırılğan buyım aynasınıń shetine pipetka yaki shiyshe tayaqsha menen bir tamshı sperma hám 2–3 tamshı eozińniń 5%-li suwlı eritpesinen (eozin eritpesi natriy citratıń 3%-li eritpesinde tayarlanadı) tamızılıp, dárhal (2–4 sekund) tayaqsha menen aralastırıladı hám onnan basqa buyım aynashasına juqa súrtpe tayarlanadı. Keyin súrtpe mikroskop astında 400–600 ese úlkeytirilgen halda kóruledi. Boyalmağan (turi) hám qızgış reñge boyalğan (ólik) spermiylerden bir qatar 500 dana sanaladı. Esaplaw tez hám ańsat bolıwı ushın leykocitler sanaw ushın klavishli apparattan paydalanırw múmkin. Bunda klavishlerden birine T (tiri) hám basqasına Ó (ólik) háripleri jabıstırıladı. Ólik hám tiri spermiyler procenti anıqlangannan soń, sperma háreketshenligi ballarda bahalanadı. Máselen, 400 tiri hám 100 óli spermiyler sanalğan bolsa, spermanın bahası 8 ballğa teñ, ólik spermiyler bolsa 20% ti quraydı.

**Patologik formadağı spermiylərdir sanaw.** Spermada spermiylərdin patologik formalarının (nuqsanlı, mayıp) muğdarinin ruxsat etiletuğın molsheerlerden asıp ketiwi teratospermiy dep ataladı. Olardin joqarı procentti qurawı atalanıwdın tómenlewine sebep boladı.

Spermiylərdin gigant yamasa karlik, bası deformaciyağa ushırağan, moynı sınıq, tek baslar yamasa quyırıqsız, quyırğı buralğan yamasa onın qıysayğanlığı, citoplazmasında tamshılar bar bolğan yamasa tıgızlasqan, bir, eki, úsh hám tórt quyırqlı sıyaqlı patologik formaları gezlesedi.

Spermiylərdin patologik formaları payızının (procentinin) artıwı spermiogenezdin buzılıwı, spermiylerge qosımsha bezler suwlılarınin unamsız tásiri hám sonday-aq, spermanı alıw hám saqlawdağı ortalıqtın spermiylerge qolaysız tásiri aqıbetinde bolıwı mümkün.

Patologik spermiyler muğdarı qoshqarlar spermasında 14%, buğalarda – 18%, erkek shoshqalarda – 20% hám ayğırılar spermasında 25% den aspasa jasalma tuqımlandırırw ushın jumsawğa ruxsat etiledi.

### SPERMANI SUYILTIV

Spermanı suyıltıwdın áhmiyeti sonnan ibarat, spermanın kólemin kóbeytedi, qımbatbahalı porodalı tuqım haywanlardan uzaq múddetlerde paydalanıw imkaniyatı tuwıladı, bir tuqımlas haywannan alınğan sperma járdeminde bir qansha urğashı haywanlar tuqımlandırıladı. Máselen, 1 jıldı 1 buğadan alınğan tuqım járdeminde 1,5–2,5 mın sıyırdı, 1 qoshqardan alınğan tuqım penen 3–5 mın qoydı, 1 erkek shoshqadan alınğan tuqım penen – 300–400 megejindi (ana shoshqa) tuqımlandırırw mümkün.

Spermanı suyıltıw menen spermiyler jedel halattan anabioz halatına ótkeriledi hám sol arqalı olardin jasawshañlığı uzayttırıladı. Spermiylərdir organizmnen sırtqı ortalıq sharayatında ómirsheñligi uzayttırıladı, sebebi qosımsha jınıs bezleri suyıqlıgının bir bólegi sintetik birikpeler menen almasırladı, bunın nátiyjesinde spermadağı zaharli elementler muğdarı azayadı.

Arnawlı ortalıqlardan paydalanıp, spermanı suyıltıw menen tómendegi qolaylıqlar dóretiledi: spermanın kóleminin artıwı menen qımbatbahalı tuqım haywanlardan jedel paydalanıw imkaniyatları dóretiledi: ayırım suyıltqısh ortalıqlardin spermağa aralastırılıwında spermiyler jedel formadan anabioz halatına ótedi: qosımsha bezler suwlılarınin ornın jasalma tayarlangan suyıltqısh ortalıqlar menen almasırtıw esabınan spermadağı uwlı elementler koncentrasiyasının kemeyiwi, antiseptik hám basqa elementlerdin qosılıwı esabınan spermiylərdin organizmnen sırtta jasawshañlığı artadı.

Spermanı suyıltıwdan aldın spermiylərdin jedelligi hám koncentrasiyası anıqlanadı. Bul kórsetkishler spermanı suyıltıwda tiykarğı



körsetkish esaplanıp, eyakulyattın hár 1 millimetrine qansha suýıltqısh ortalıqtan aralastırwıw lazımlıgın körsetedi hám hár bir túrge tiyisli urıqlıq haywanlar ushın málim ólshemge iye boladı. Spermanıń ruksat etiletuǵın suýıltqısh dárejesi tómendegi formula járdeminde anıqlanadı:

Sre – 1: (Sk x Fe x Fu x 0,01 x Hd : SStchh x 1,2–1).

Bul jerde: Sre – ruksat etiletuǵın suýıltqısh dárejesi; Sk – suýıltırılatuǵın eyakulyattaǵı spermiyler koncentraciyası; mlrd/ml; Fe – eyakulyattaǵı spermiyler jedelligi, ball; 0,01 – spermiyler háreketshenliginiń tuwrılawshı koefficienti; Hd – suýıltılǵan sperma bir dozasınıń kólemi, ml; SStchh – spermanıń 1 dozasındaǵı tuwrı sıziq boylap ilgerileme háreketleniwshı spermiyler minimal muǵdarı, mlrd; 1,2 – SStchh ushın tuwrılawshı koefficient.

5-keste.

| <b>Hár qıylı haywanlardıń spermasıń minimal körsetkishleri hám suýıltırwıw dárejesi.</b> |                          |                       |                  |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|----------|
| Haywan túri                                                                              | Spermiyler               | Spermiyler            | Suýıltw dárejesi |          |
|                                                                                          | Koncentraciyası, mlrd/ml | Háreketshenligi, ball | Minimal          | Maksimal |
| Buǵa                                                                                     | 0,7                      | 8                     | 1:9              | 1:31     |
| Qoshqar                                                                                  | 1,0                      | 8                     | 1:1              | 1:3      |
| Erkek shoshqa                                                                            | 0,15                     | 7                     | 1:1              | 1:9      |
| Ayǵır                                                                                    | 0,15                     | 6                     | 1:1              | 1:3      |
| Qoraz, túyetawıq                                                                         | 2,0                      | 7                     | 1:1              | 1:2      |

Eyakulyatǵa talap etiletuǵın suýıltıwshı ortalıq az-azdan aralastırıladı. Ádette buǵalardıń sperması 10(1:9) – 15(1:14) ese suýıltırıladı. Bazı mámleketlerde sperma 1:20:25:50 esege shekem suýıltırıladı. Ayırım qanıygeler spermanı 1:100 hám hátte 1:200 ese suýıltıwdı usınadı. Ayırım avtorlar sıyırdı tuqımlandırwıw ushın belgilengen spermanıń bir dozasında keminde 10–15 mln., ayırım avtorlar bolsa 25–50 mln tiri spermiyler bolıwı zárúrligin aytıp ótedi.

Suýıltqısh ortalıqlardıń quramı haywannıń túri hám spermanı saqlawshılıǵına baylanıslı boladı. Eyakulyattı alıngannan keyin 30 minuttan keshikpesten suýıltıw kerek.

I.I.Ivanov birinshi ret spermanı suýıltıw ushın suýıltqısh sıpatında fiziologik eritpeden paydalangan, lekin 0,9%-li natriy xlorid eritpesi spermanı suýıltıw ushın jaramsız bolıp shıqqan, sebebi eritpeniń salıstırma awırılıǵı spermanıń salıstırma awırılıǵınan tómén, sonıń ushın da spermiyler tez koagulyaciyaǵa ushıraydı. Fizologik eritpede rN 5,6–6,2 hám onnan az boladı jáne sonıń ushın distillengen suw hám hawadaǵı karbonat angidrid gazın ózine jutıp, spermiylerdiń qabıǵı buzıladı.

Keyin ala, qoshqar spermasın suıyltıw ushın glyukoza – fosfatlı (GFO), ayǵırlar sperması ushın glyukoza sulfatlı (GSI), erkek shoshqalar ushın glyukoza–tartat (GTS), qoyanlar sperması ushın glyukoza–tartat (GTKR), iytler spermasın suıyltıw ushın glyukoza – tartat (GTSO) sıyaqlı suıyltqıshlar dóretilgen.

XX ásirdeń birinshi yarımınan baslap glyukoza – citrat –máyek sariuwızı suıyltqısı tayarlanǵan bolıp, onnan házirgi waqıtta da keń paydalanılmaqta.

Spermanı suıyltıw ushın qollanılatuǵın hámme birikpeler ximiyalıq taza, záhárli tárepleri tekserilgen bolıwı hám suıyltqısh ushın, álbette distillengen suwdan paydalanıw tiyis. Sebebi onda siltili birikpeler bolmaydı, sonıń ushın da spermiylerdeń qabıǵın buzbaydı. Spermam suıyltıw ushın hár bir jańadan alınǵan komponentler, ásirese antibiotikler, biologiyalıq qadaǵalawdan ótkeriliwi shárt, bolmasa unamsız tásir etip, spermiylerdi nabit etiwı múmkin.

Suıyltqıshlar quramına qosılatuǵın glyukoza spermiylerdeń ómiri hám onıń háreketi ushın energiya dáregi esaplanıp, spermiylerdeń ómirsheńligin asıradı. Bunnan tısqarı fruktoza, saxaroza yamasa glyukol qollanıladı. Buǵa hám qoshqarlar sperması saqlanǵan waqıtta elementler almasıwı nátiyjesinde sút kislotasınan záhárli elementler payda boladı. Bunda spermiyler citoplazmasınıń buzılıwı hám onı ótkiziwsheńlik qáiletin tómendetiw maqsetinde buǵa hám qoshqarlar ushın suıyltqıshlarǵa limon kislotası (citrat) qosıladı, bul bolsa sperma ushın tábiyiy halat esaplanıp, onda pH 7,8–8,0 ge teń boladı.

Ayǵır hám erkek shoshqalar (dońızlar) spermasınıń plazması kóp muǵdarda duz saqlaydı, sonıń ushın olardıń spermasına suıyltıwda limon kislotası qosılmaydı yamasa júdá az muǵdarda qosıladı. Tuqım kletkasına sırtqı ortalıq sharayatı, ásirese temperatura unamsız tásir etedi. Sırtqı temperatura tómén bolsa (+18°C dan) tuqım kletkası shok halatına túsedı yamasa óledi. Sonıń ushın da bul halattan saqlaw ushın tawıq máyeginiń sariuwızınan paydalanıladı. Máyek sariuwızında 7% ke shekem licetin bolıp, spermiyler ushın azıq dáregi bolıp tabıladı, sonıń menen bir qatarda spermiy citoplazmasındaǵı lipidlerdi buzılıwdan saqlaydı.

Suıyltqısh ortalıq tayarlaw ushın isletiletuǵın máyek jańa hám sariuwızı tınıq reńde, saw hám tolıq bahalı racionda baǵılǵan tawıqlardan alınǵan bolıwı zárúr. Sebebi bunday máyeklerde orın alıstırmaytuǵın aminokislotalar, uglevodlar, may taqlettegi elementler, pigmentler, mikroelement hám vitaminler jeterli mólsheerde boladı. Máyek qabırshaǵınıń pútinligi buzılǵanda paydalanıw ushın jaramsız boladı. Máyek qabırshaǵı betinde 13 túrdey mikroorganizmler hám kógergen-

buzılğan (moǵor) bakteriyaların 7 den kóbirek túrleri bolıwı anıqlanǵan. Sonıń ushın paydalanıwdan aldın máyek qabırshaǵı baktericid lampalar menen tazalanadı yamasa spirtli tampon menen súrtiledi.

Suyıltqıshlar quramına antibiotiklerden penicillin, streptomycin hám aq streptocid qosıladı. Hár 100 ml suyıltqıshǵa 25-50 mıń XB penicillin, 0,05 g (25-50 mıń XB) streptomycin, 0,12 g aq streptocid (spermosan – 3 ten 50 ml) qosıladı.

Aq streptocid spermiyler ómirshenligine unamlı tásir etedi, lekin mikroorganizmlerdiń ósiwine tosqınlıq kórsetpeydi. Penicillin, spermada mikroorganizmlerdiń ósiwi hám rawajlanıwınıń aldın aladı.

Bazı ilimpazlar (V.K.Milovanov h.b.) teke hám buǵalar spermasın suyıltıw ushın suyıltqıshlarǵa oksitocin, karboxolin hám basqa preparatlar qosıwdı usınıs etken. Olardıń pikirinshe, bul elementler jatırdıń tarayıwın kúsheytıp, spermiylerdiń atalandırıw qábiletin asıradı. Lekin bul pikir tolıǵınsha tastıyqlanbadi.

Spermanı suyıltıwdan aldın onıń sapasın bahalaw hám suyıltqıshǵa itibar beriw zárúr. Buǵa hám qoshqar spermasın suyıltıwda onıń belsendiligi – 8, erkek shoshqalarda – 7, ayǵırlarda – 5 balldan tómen bolmawı, 1 ml spermadaǵı spermiydiń muǵdarı qoshqarlarda – 2, buǵalarda – 0,5, erkek shoshqa hám ayǵırlarda – 0,15 mlrd. dan az bolmawı tiyis.

Suyıltqıshtı bahalaw ushın taza ziyansızlandırılǵan buyım aynasına bir tamshı tekserilgen sperma tamızılıp, bunıń ústine 2-3 tamshı suyıltqısh tamızıladı. Japqısh ayna jabılıp, mikroskop astında tekseriledi. Egerde spermiylerdiń hâreketi tómen bolsa suyıltqısh jaramsız esaplanadı.

Tuqım erkek haywanlardan sperma alınıp, bahalangannan keyin 5-10 minuttan keshikpesten suyıltıw kerek. Suyıltqıshlar tuwrıdan-tuwrı paydalanıwdan aldın yamasa 3-4 saat aldın qaynatıp qoyılǵan distillengen suwda tayarlanadı.

Spermanı suyıltıw ushın sintetik suyıltqıshlardıń receptleri, muǵdarı hám sapa kórsetkishleri júdá hár qıylı bolıp, haywannıń túri hám spermam saqlaw usılına baylanıslı boladı. Kópshilik jaǵdaylarda máyek sariuwızı qosılǵan suyıltqıshlar qollanıladı. Onıń quramına glyukoza, laktoza, pal, glikokol, glicerın mayı, kaliy fosfat, xelaton (trilon – B), natriy bikarbonat, magniy sulfat, limon kislotası, kaliy xlorid, ammoniy sulfat, natriy citrat, sút, tawıq máyegi sariuwızı hám baktıostatik elementler (penicillin, streptomycin, aq streptocid, spermosan-3) qosıladı. Barlıq elementler birden-bir mámleketlik standart (GOST) boyınsha taza, normal hóllikte bolıwı kerek. Tawıq máyegi juǵımlı kesellikler tarqalmaǵan xojalıqlardan alınǵan hám jaqsı sapalı bolıwı zárúr.

Suyıltqısh quramma qosılatuǵın komponentlerdiń hár biri málim bir biologiyalıq wazıypanı orınlaydı. Máselen, qantlar spermiylerge elektrolitlerdiń unamsız tásin joq etedi, spermiyler elektr zaryadın joq etiwden saqlaydı (agglyutinaciyaǵa jol qoymaydı) hám glikoliz hám de dem alıw ushın rezerv element sıpatında jumсалadı. Tawıq máyeginiń sariuwızında 7% ke shekem oksidlangen lecitin bolıp,  $-0+3^{\circ}\text{C}$  temperaturada spermiylerdi suwıq urıwınan saqlaydı.

Natriy citrat buferlik qásiyetine iye bolıp, spermiylerdi elementlerdiń reakciyasıwı nátiyjesinde payda bolatuǵın kislotalı ónimler menen óz-in záhárlewden (azgeointoksikaciyaдан) saqlaydı.

Antibiotik hám sulfanilamidler mikroorganizmlerdiń rawajlanıwın toqtatadı. Glicerın mayı bolsa spermanı muzlatıw waqtında spermiylerdi jaraqatlaytuǵın faktor, Yaǵnıy suyqlıqń kristallanıwına jol qoymaydı.

Buǵa, ayǵır, erkek shoshqa hám basqa tuqımlı haywanlar ushın jańa sawıp alınǵan sıyr sütünı suyıltqısh sıpatında usınıs etilgen. N.N.Mixaylovanıń pikirinshe, sıyrdan jańa sawıp alınǵan sút buferlik qábiletine iye bolıp, tuqım kletkasına unamsız tásir etpeydi, onıń ortalıǵı jatırdıń jabısqaq (shılımslıq) zatlarınıń ortalıǵına jaqın. S.Ksenzenkonıń pikirinshe, sút jaqsı suyıltqısh esaplanıp, ol spermiyler jasawshańlıǵın uzayttıradı hám atalandırıw qábiletin asıradı. Sonıń ushın da  $0^{\circ}\text{C}$  temperaturada 7 sutkaǵa shekem saqlaw múmkin. Sútli suyıltrǵısthan paydalanılǵanda máyek sariuwızı – citrat suyılǵıshın qollanǵanǵa qaraǵanda sıyr hám biyelerdiń atalanıwı joqarı bolǵan. G.V.Zvereva suyıltrǵıstı tayarlawda qurǵaq sütün de paydalanıw múmkinligin aytıp ótedi. Bunıń ushın 10 gramm qurǵaq sút 100 ml distillengen suwda eritiledi. Bul usıl házir Angliyada keń qollanılmaqta.

N.T.Pliskho tárepinen erkek shoshqalar urıǵın suyıltrıw ushın glyukoza–xelato–citrat hám glyukoza–xelato–citrat–sulfatlı suyıltrǵıshlar usınıs etilgen.

Ilimpazdıń ayırıwınsha, xelaton spermada element almasıwı processlerin tómendetip, spermiyler jasawshańlıǵın uzaytadı hám olar akrosomasın hám qabıǵın buzılıwdan saqlaydı. Mikroorganizmlerdi rawajlandırıwdan toqtatadı, ayırımlarına bakteriologiyalıq tásir kórsetedi.

A.V.Kvasnickiy shoshqalardı frakcion usılda tuqımlandırıwda bir neshe ortalıqlardı usınıs etken. Olar sperma jiberilgennen keyin jiberilip, jatır shaqların toltıradı. Sonıń ushın olar “toltırıwshılar” dep ataydı. Glyukoza – duzlı ortalıq (30g glyukoza, 4,5 g natriy xlorid, 11 distillengen suw); Duzlı ortalıq (9 g natriy xlorid, 1 lirt distillengen suw); Sútli ortalıq (qaymaǵı alınǵan sıyr sütünı) toltırıwshı ortalıqlar sıpatında qollanıladı.



Qoshqar h m buğalar spermasi ushin suyltqishlar quramina fosfatlar h m sulfatlar qosilwı olardıń sapasın joqarilatadı.

I.N.Skotkin h m P.P.Pechnikov ayğırlar urıgın suylt w ushin pal, bor, m yek sariuwızınan ibarat suyltqishtı (100 ml distillengen suw, 10,0 pal, 0,5 bor, 0,75 % m yek sariuwızı) usınıs etedi.

 zbekstanda N.YA.Aliev (1965) qoshqarlar spermasin suylt w ushin quramı: 100 ml distillengen suw, 7 g pal, 15 ml m yek sariuwızı, 1,2 g bordan (ortalıqtı neytrallaw h m spermiyler h reketshenligin t menletiw ushin) ibarat, 7% li pallı suyltqishtı paydalanıwdı usınıs etedi. Bunda spermiylerdıń atalandırıw q biletı 77,8 – 78% ti qurağan.

Spermanı suylt w ushin ortalıqlar tuwrıdan-tuwrı tuqımlandıırıw stanciyalarında qurğaq komponentlerden tayarlanadı. Bunda suyltqishlar quramındağı elementlerdıń fizikalıq-ximiyalıq q siyetleri spermanıń q siyetleri h m osmotik basımına mas keliwi z r r. Usı sh rtti orınlaw ushin suyltqish receptine tiykarınan kerekli elementlerdi analitikalıq t rezide anıq  lshew z r r boladı.

Suyltqishlardı tayarlawda taza shiyshe ıdıslarğa recept boyınsha  lshew alınğan elementlerdi salıp, üstine kerekli muğdarda distillengen (qaynatılğan) suw quyıladı h m tolıq erip ketkeninshe shayqap turıladı. Ortalıq 5-10 minut dawamında suw monshasında qaynatılıp, ziyansızlandırıladı h m +35-40 C ға shekem suwtıladı, keyin oğan antibiotikler, tawıq m yeginiń saruwızı h m glicerın mayı qosıladı.

S tli suyltqishtı tayarlaw ushin jańa sawılğan s t taza siyleden  tkerilip, shiyshe yaki emallangan ıdista 94 C ға shekem suwtıladı. S tke sintetik suyltqishlarda qosılatuğın muğdarda tawıq m yeginiń saruwızı, antibiotikler h m aq streptocid qosıladı. Eger s tli ortalıqta suyltılğan sperma (+2–4 C da) saqlanbastan qollanılatuğın bolsa m yek sariuwızınan qosıw sh rt emes.

Suyltılğan tuqımlar ziyansızlandırılğan bir ret isletiletuğın polietilennen tayarlangan ampulalar, probirka, flakonlar yamasa shiyshe bankalarda awızı bekkem jabılğan halda saqlanadı.

 meliyatta qorazlar spermasin suylt w ushin köbinese «S–2» suylttırğış ortalıqtan (quramı: 100 ml distillengen suw, 4 g saxaroza, 1 g glyukoza, uksusnokisliı natriy 1 g, natriy gidrokarbonat 0,15 g, dvuzamechyannıy fosforokisliı kaliy 0,15 g, 10%-li uksus kisłota 0,25 ml) paydalanıladı. Eritpede pH–7,0–7,2 ge teń. Eritiwshi ortalıqtıń komponentleri t rezige tartılıp, qadaqlanadı, qağaz paketlerge jaylastırılıp, muzlatqishlarda celof n paketlerde saqlanadı.

Suyltqish ortalıqtı h r k ni jańadan tayarlaw lazım. Bunıń ushin aldın suyltqishtıń komponentleri sterillengen kolbağa salınıp, oğan distillengen

suw quyıladı hám shiyshe tayaqsha járdeminde aralastırıladı, keyin 10%-li kislotasınan 0,25 sm<sup>3</sup> aralastırıladı.

Spermanı usı suyılqtısh penen 1:1 qatnasta (1 sm<sup>3</sup> sperma hám 1-2 sm<sup>3</sup> suyılqtısh) suyılqtırıladı. Hár partiya suyılqtısh tayarlanganda onıń jaramlılıǵı spermatozoidlardıń belsendiligin anıqlaw arqalı tekserilip turıladı. Tayarlangan suyılqtısh ortalıqlar tek usı kúni paydalanılıp, ekinshi kúni paydalanılıwı múmkin emes. Suyılqtılğan sperma alıngannan keyin 30-40 minut ótkennen soń paydalanıladı.

**Buǵalar spermasın suyılqtıw hám qısqa múddette +2-5°C temperaturada saqlaw ushın qollanılatuǵın ortalıqlar:**

1. Glyukoza – máyek sariuwızı – citratlı suyılqtısh: 5 g glyukoza, 1,4 g natriy citrat, 20 ml tawıq máyegi sariuwızı, 75-90 mıń TB spermosan – 3, 100 ml distillengen suw.

2. Máyek sariuwızı hám súnnen tayarlangan suyılqtısh: 100 ml jańa sawılğan sút, 20 ml máyek sariuwızı.

3. Spermanı suyılqtıw hám onı granular formasında muzlatıw ushın suyılqtısh: 11,5 g laktoza, 20 ml tuqım sariuwızı, 5 ml glicerın, 50 mıń TB spermosan-3, 100 ml distillengen suw.

4. Laktoza – fruktoza – rafinoza – magniy – glicerın – máyek sariuwızı suyılqtıshı (LFRMG) spermanı suyılqtıw, polipropilen nayshalarda muzlatıw ushın qollanıladı. Quramı: 30,5 g laktoza, 12 g fruktoza, 19,5 g rafinoza, 0,1 g magniy sulfat, 50 ml glicerın, 500-750 mıń TB spermosan-3, 200 ml tuqım sariuwızı, 100 ml distillengen suw.

Buǵa spermasın suyılqtıw hám qaplama granular formasında muzlatıw ushın №1 quramlı (63 ml 11%-li glyukoza yamasa saxaroza eritpesi, 30 ml máyek sariuwızı, 7 ml glicerın); №2 quramlı (6 g laktoza yamasa saxaroza, 1,4g natriy citrat, 5 ml glicerın, 100 ml distillengen suw) suyılqtıshlardan paydalanıladı.

Qoshqar spermasın suyılqtıw hám onı 24 saat dawamında 2-5°C temperaturada saqlaw ushın suyılqtıshlar;

1. Glyukoza – máyek sariuwızı – citratlı suyılqtısh; 20 ml máyek sariuwızı, 0,8 g glyukoza, 2,8 g natriy citrat, 25-30 mıń TB spermosan – 3, 100 ml distillengen suw.

2. Glyukoza – fosfatlı suyılqtısh: 2,08 g natriy fosfat, 0,08 g kaliy fosfat, 3,2 g glyukoza, 100 ml distillengen suw. Usı ortalıqta suyılqtılğan qoshqar sperması 2-3 saat dawamında paydalanılıwı lazım.

**Spermanı suyılqtıw texnikası.** Spermiyler ortalıq sharayatlarınń ózgeriwine júdá sezgish bolıp, olardı “temperatura shoki”nen saqlaw maqsetinde ortalıq hám spermanıń temperaturası bir qıylı bolıwı kerek. Usı maqsette ortalıq salınğan idis suw monshasında 30-35°C ǵa shekem ısıtıladı.

Usının menen bir waqıtta alınğan sperma suyuıtılğanğa deyin áste-aqırın suyuıtqıştıń temperaturası dárejesine shekem suwıtıladı. Suyuıtqış spermağa az-azdan qosılıp, áste aralastırıladı. Suyuıtılğanнан keyin spermanın belsendiligi, álbette mikroskop astında tekseriledi. Seprmıylerdiń háreketshenligi keskin tómenlegen jaǵdayda suyuıtırılğan sperma paydalanıwǵa jaramsız esaplanadı hám suyuıtqış qaytadan tayarlanadı.

Spermanı suyuıtıw jumısları BUV – 30, BUV – 60 sıyaqlı baktericid lampalar menen arnawlı sterillengen kamera yamasa laboratoriyada orınlanadı. Bólme temperaturası +20–25°C bolıwı lazım. Toltırılğan flakonlar tez arada aq rezina tıǵınlar menen jabıladı hám olarǵa jarlıqlar jabıstırıladı. Ampulalar oramlanıp, markirovka etiledi.

### SPERMANÍ SAQLAW

Spermanı suyuıtırılmağan yamasa suyuıtılğan halda organizmnen tısqarında saqlawda spermanın plazmasında hám akrosomal apparatında ózgerisler baqlanadı. Sonıń ushın spermanı organizmnen sırtta qansha uzaq saqlawǵa erisilse, jasalma tuqımlandırıw usılınan sonsha keńirek paydalanıw imkánı dóretiledi. Sonday-aq, spermanın rezerv halında saqlanıwı urǵashı haywanlardı jıldıń qálegen waqtında jasalma tuqımlandırıw, spermanı jasalma tuqımlandırıw stanciyasınan mıńlap kilometr uzaqlıqqa da tasıw imkánıyatı jaratıladı.

Spermanı organizmnen sırtta saqlaw usılları onıń anabioz halatına ótiwdey fiziologiyalıq qásiyetine tiykarlangan. Tábiyiy sharayatta spermiyler anabioz halatına kómir kislotası tásirinde (kislotalı anabioz) ótedi. Organizmnen tısqarında spermanı bunday sharayatta oń (+) temperaturada saqlaw múmkin.

Izertlewler dawamında hám ámeliyatta temperatura spermada element almasıwı jedelligin basqarıp turıwshı faktor bolıp esaplanatuǵını tastıyıqlangan. Spermanı saqlawdıń múddeti anabiozdıń sapasına baylanıslı bolıp, tolıqsız hám tolıq anabioz ózgeshelenedi. Toliqsız anabioz payıtında, Yañıy element almasıwları qandayda bir dárejede tómenlegende spermanı tek ǵana qısqa múddetge (3-4 sutka) saqlaw múmkin boladı. Toliq anabioz waqtında element almasıwı processleri derlik toqtaydı, sonıń esabınan spermanı uzaq múddetke (bir neshe jıllar dawamında) saqlaw imkánı jaratıladı. Toliq anabioz spermanı muzlatıw arqalı payda etiledi.

**Spermanı bólme temperaturasında (16-20°C) qısqa múddetke saqlaw.** Erkek shoshqalar spermasın saqlaw ushın xelatlı ortalıqlar keń qollanıladı. Xelaton (trilon B) – etilendiamintetrasirke kislotası eki natriyli duzınıń qısqartılğan atı bolıp, bul birikpe bólme temperaturasında fermentlerdi jedelsizlendiredi hám usı jol menen spermiylerde element almasıwların

päseytedi. Sperma dene temperaturasına teñleskenshe ısıtılğanda xelatonnıñ tásiri joǵaladı hám spermiyler hâreketlene baslaydı. Bul process xelatlı ortalıqlarda suıylılğan sperma urǵashı haywannıñ jınıs jollarına túsiwi menen baslanadı.

### **Spermanı muz temperaturasında (2-5°C) saqlaw.**

Bunday temperatura buǵa, qoshqar hám ayǵırlar spermasın saqlaw ushın qolay esaplanadı. 0°C ǵa jaqın temperatura element almasıwları belsendiligin tómenletip, spermiyler jasawshañlıǵın uzayttıradı: bunday temperaturada buǵa hám qoshqarlar spermasındaǵı spermiylerdiñ dem alıw hám fruktoliz processleri dene temperaturasına teñ temperaturada ǵana salıstırılmalı túrde 20-25 ret ástelesedi (N.P. Shegrin).

Spermanı suwıtıw ushın temperaturası 2-5°C átirapında bolatuǵın muzlatqıshlar yamasa hár qıylı konstrukciyadaǵı termoslardan paydalanıladı. Máyek sariuwızı qosılğan suıylıtqıshlar qollanılğanda spermiylerdiñ temperatura shokına qaraǵanda shıdamlılıǵı joqarı boladı, lekin tolıǵınsha temperatura shokınıñ tásirin joǵaltpaydı. Sonıñ ushın spermanı suwıtıwdı áste-aqırnılıq penen, basqıshpa-basqısh ámelge asırıw kerek. Buǵalar sperması suıylılǵannan keyin 20-30 minut bólme temperaturasında (18-20°C) saqlanadı. Keyin ampula hám flakonlar yamasa sperma salınğan probirkalar azıraq paxta menen oralıp, polietilen qaltashalardı salınadı hám muzlatqısh yaki muz salınğan termostatǵa jaylastırıladı. Qaltashalar sonday jaylastırılıwı lazım, olar hámme tárepten muz bóleksheleri menen oralğan bolıwı, Yaǵnıy temperatura 2-5°C átirapında bolıwı zárúr. Bunday sharayatta saqlanğan buǵalar sperması spermiyeleriniñ belsendiligi 7 balldan tómen bolmaǵan jaǵdayda maksimum 3 sutka dawamında qollanıwı múmkin. Sebebi spermanıñ atalandırıwshı sapası kún sayın tómenlep baradı. Qoshqarlardıñ suıylıtılğan sperması qoylardı tuqımlandırw ushın jedelligi 8 balldan kem bolmaǵan halda 24 saatǵa shekem paydalanıwı múmkin.

A.P. Lopirin hám V.K. Rabochevtıñ izertlewleri nátiyjesi sonı kórsetti, qoshqarlardıñ jaña alınğan sperması qoylardıñ jınıs aǵzalarında atalandırıw qásiyetin 27-30 saatǵa shekem saqlap qaladı. Sperma 0°C temperaturada saqlanǵanda onıñ atalandırıwshı qásiyeti birinshi sutkada 20% ge, 2 sutkadan keyin 30 % ge kemeyedi..

Ayǵırlardıñ sperması biyelerdi tuqımlandırw ushın jedelligi 5 balldan tómen bolmaǵan halda 2 sutka dawamında qollanıwı múmkin. Ortasha 1 litr kóleminde termosqa 200 g muz salınǵanda ondaǵı temperatura 0-1°C átirapında boladı. Sırtqı temperatura minus 5°C dan tómen bolǵanda termost júnnen yamasa paxtadan tayarlanǵan tawar (chexol) menen oraw usınıladı.

**Spermanı uzaq múddetke saqlaw.** Sperma 2-5°C temperaturada saqlanǵanda element almasıwları dawam etip atırǵanlıǵı sebepli spermiyelerdiñ



atalandırw qásiyeti tömenlep baradı. Spermiylerdı atalandırw qásiyetin saqlağan halda uzaq müddetke saqlaw ushin olardı tek ğana anabioz halatına ótkeriw, Yaǵnıy jınıs kletkadaǵı barlıq bioximiyalıq processlerdi kúshli dárejede páseytiw menen erisiw múmkin.

Haywanlar spermasın muzlatıwda ilimiy tiykarlağan anabioz támiymatın rus alımı P.I.Baxmetov (1902) dóretken. Ósimlikler hám haywanlarda anabioz halatın úyreniw nátiyjeleri sonı kórsetti, anabioz halatınıń sebeplerinen biri suwıtılıwı nátiyjesinde kletka citoplazmasındaǵı suwdıń joǵaltılıwı esaplanadı. Quramalı anabioz halatınıń úyreniliwi spermanı tömen temperaturada uzaq müddetke saqlaw boyınsha izertlewler alıp barıwǵa tiykar boldı. Birinshi ret I.I.Ivanov tárepinen (1907) ayǵırlar spermasın minus 15°C temperaturada muzlatıw boyınsha tájiriybeler ótkerilgen. Keyin ala ol adamnıń shákirtleri K.N.Krjishkovskiy hám G.N.Pavlova tárepinen sút emiziwshiler hám adamlar sperması uzaq müddet dawamında minus 23°C temperaturada jaqsı saqlanatuǵının anıqlağan. 1938-jıl Yanel degen ilimpaz insanlar spermasın suwıq azotda minus 196°C temperaturada, hátte suwıq geliyde (minus 269°C) muzlatıwǵa joqarı shıdamlı ekenligin anıqlağan.

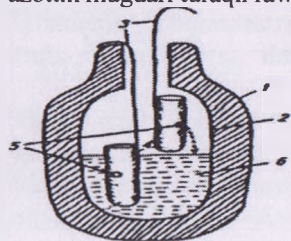
1948-jıl I.V.Smimov birinshilerden bolıp, ayǵırlar, qoyanlar, buǵa hám qoshqarlar spermasın alyumin folgalardan tayarlağan paketlerde qattı uglerod diokcidi puwında (minus 79°C) hám suwıq kislorod puwında (minus 183°C) muzlatıwǵa erisken. Lekin bul usılda muzlatılǵanda spermiylerdıń kóp bólegi nabit bolǵan hám eritilgende tek 5-3% spermiylar ilgerileme háreketleniw jedelligin saqlap qalǵan.

Keyin ala, Angliyalıq alımlardan Poldj hám Rausonlar (1952) spermanı muzlatıwda glicerinnıń qorǵawshı qásiyetinen paydalanǵan halda buǵalar spermasın suwıq zatta (minus 196°C) uzaq müddetge saqlaw usılın jaratǵan. Búgingi kúnde bul usıl barlıq ellerde, sonıń ishinde respublikamızda da ámeliyatqa keń engizilgen.

Spermanı suwıq azotda uzaq müddetge saqlaw órshitilip atırǵan qara mallar porodalıq sapaların jaqsılaw imkániyatın jarattı, Yaǵnıy qımbat bahalı tuqımlı haywanlar urıǵı menen ana haywanlardı tuqımlandırw bir neshe mın ese kóbeydi.

Usı usılda saqlanǵan sperma menen sıyırlardı bir neshe jıllar dawamında tuqımlandırw múmkin. Suwıq azotda saqlanıp atırǵan buǵanıń sperması 25 jıl dawamında atalandırw qásiyetin qanaatlандırarlı dárejede saqlap qaladı. Spermanı uzaq müddetke saqlaw usılı joqarı tuqımlı buǵalar spermasın mámketlerara almastırw imkániyatın tuwdıradı. Kópshilik mámketlerde, áne usınday buǵalar spermasın saqlaw, eksport etiw maqsetinde spermalar bankı jaratılǵan. Spermanı suwıq azotda saqlaw ushın Dyuar sosudlarınan paydalanıladı (6-keste).

Belgili bolğanınday, suyuq azotğa batırılğan halda muzlatıp saqlanğan sperma uzaq waqıt belsendiligin saqlap qaladı. Dyuar sosudınan suyuq azot turaqlı rawishte puwlanıp turadı, sonın ushın onı kúndelikli rawishte tolturıp turıw kerek boladı. Jańa konstrukciyadaǵı Dyuar sosudlarınń kanistrlerinde qaptal tesikleri bolıp, olardı sosudtıń joqarısına kóteriwdе suwlı tógilip turadı, tereń batırılǵanda bolsa suyuq azotğa toladı (22-súwret). Sosudtaǵı suyuq azottıń muǵdarı turaqlı rawishgte lineyka járdeminde anıqlanıp turıladı.



22-súwret. Muzlatılğan spermanı saqlaw ushın Dyuar sosudınıń dúzilisi: 1 – sırtqı hám 2- ishki diywalı; 3 – kanistrdın ilgegi; 4 – kanistr korpusı; 5 – kanistrdın qaptal tesigi; 6– suyuq azot.

**Spermanı qattı muzlatıw texnologiyası.** Spermanı suyuq azotta uzaq múddetlerde saqlaw nátiyjesinde tuqımshılıq jumısları jaqsılanadı hám de jaqsı bahаланған tuqım haywan sperması menen bir neshe mın urǵashı haywanlar tuqımlandırıladı. Buǵalar sperması suyuq azotda Dyuar ıdısında – 196°C temperaturada 25 jıldan 100 jılǵa shekem saqlanbaqta.

Spermanı saqlaw ushın hár qıylı kórinislerde qadaqlaw múmkin hám olardıń túrine qarap hár qıylı eritiwshi ortalıqlardan paydalanıladı (6-keste).

**6-keste.**

| Muzlatılğan spermanı saqlaw ushın Dyuar sosudlarınń texnik sıpatlaması |                            |                                   |                           |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| Sosudlar markası                                                       | Bas sosudtıń awırılıǵı, kg | Sosudtıń gidravlik sıyımlılıǵı, l | Azottıń puwlanıwı, g/saat |
| KV-60202                                                               | 440                        | 585                               | 560                       |
| XB-05                                                                  | 320                        | 550                               | 180                       |
| XB-02                                                                  | 130                        | 240                               | 120                       |
| Xarkov-34A                                                             | 18                         | 34                                | 9,8                       |
| Xarkov-34B*                                                            | 18,5                       | 35                                | 6,5                       |
| SDS-5*                                                                 | 4,5                        | 6,2                               | 9,5                       |
| SDS-20*                                                                | 10                         | 21,5                              | 10                        |
| SDS-30*                                                                | 13                         | 33                                | 12                        |

\*Sosudlardan tuqım haywanlar spermasıń tasıw ushın da paydalanıw múmkin.

Buǵalar sperması atalandırıw qásiyetin joǵaltpaǵan halda uzaq saqlaw ushın suyuq azotta – 196°C temperaturada muzlatıladı. Nátiyjede spermada

elementler almasıw processleri keskin azayadı. Spermanı uzaq saqlaw, spermanı suwıtw hám muzlatıwda temperatura minus – 196°C dan tómen bolmawı kerek. Jibitiw Eritiw hám qayta muzlatıw payıtında temperaturanıń ózgerip turıwı spermiyler sapasınıń tómenlewine hám tuqımlandırıw ushın jaramsız bolıp qalıwına sebep boladı.

**Buğa spermasın muzlatıw hám uzaq müddetke saqlaw ushın** arnawlı apparatlar hám stacionar saqlaǵıshlar (KV – 6202 sıyaqlılar) qollanıladı. Buǵalar sperması ftoroplast taxtashasında granular formasında, qabıqlı granular hám polipropilenli nayshalar (paetalar) formasında muzlatıladı.

**Spermanı ftoroplast taxtiashalarda granular formasında muzlatıw.** Buğa sperması spermiylerdiń kerekli koncentraciyasına shekem glicerín, laktoza hám máyek sariwızınan tayarlangan (11,5 g laktoza, 20 ml tuqım sariwızı, 5 ml glicerín, spermosan – 350 mıń TB) ortalıqta suyıltırıladı. Keyin +2 – 4°C temperaturaǵa shekem suwıtılıp, maslastırıw (ekvilibraciya) ushın 4-6 saat saqlanadı. Onnan keyin spermiylerdiń jedelligi tekserilip, muzlatıw ushın bahası 8 balldan tómen bolmaǵan sperma qollanıladı. Bunıń ushın ftoroplast taxtashaları suyıq azotǵa salınıp, azot qaynamay qalǵanǵa shekem muzlatıladı. Taxtasha uslaǵısh penen ıdıstıń ústki shegarasına shekem kóteriledi. Onıń üstinen suyıq azot parlanıp ketkennen soń qurǵaq steril paxtalı tampon menen arıladı. Keyin bolsa pipetka, shpric yamasa quyıw mashınası járdeminde suwıtılǵan ftoroplast taxtasha shuqırshalarında 0,2 yamasa 0,5 ml (shuqırshalar kólemi) sperma quyıp shıǵıladı. Usı waqıtta taxtasha – 160 – 179°C temperaturaǵa iye boladı. Sperma granula kórinisinde qalǵannan soń bir neshe minut ótkennen soń taxtashanı suyıq azot betinen 5-10 sm joqarıda 1-2 minut dawamında saqlap, sperma muzlatıladı.

7-keste.

| Spermanı muzlatıw ushın ortalıqlar |                                                     |                                   |                  |                    |                                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------|--------------------|---------------------------------------------------|
| Komponentler                       | Spermanı túrli formada qadaqlawda ortalıqlar quramı |                                   |                  |                    |                                                   |
|                                    | Buğa                                                |                                   |                  | qoshqar            | ayǵır                                             |
|                                    | 0,1-0,2 yamasa 0, ml granularlar                    | 0,25-0,33 ml plėnkali granularlar | 0,25 ml Paetalar | 0,2 ml granularlar | 25 ml alyuminli paketer yamasa 0,5 ml granularlar |
| Distillengen suw, ml               | 100                                                 |                                   | 100              | 100                | 100                                               |
| Laktoza, g                         | 11,5                                                |                                   | 6**              | 8,4                | 11                                                |
| 11%-li laktoza eritpesi, ml        |                                                     | 63*                               |                  |                    |                                                   |

|                                                                                                           |    |       |       |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-------|-------|-------|
| Fruktoza, g                                                                                               |    |       |       |       |       |
| Bes suwlı rafinoza, g                                                                                     |    |       |       |       |       |
| Natriy sutrat, g.                                                                                         |    |       | 1,4   |       | 0,089 |
| Magniy sulfat, g.                                                                                         |    |       |       |       | 0,008 |
| Xelaton-3, g                                                                                              |    |       |       | 0,136 |       |
| Ksilit, g                                                                                                 |    |       |       | 0,26  |       |
| Tris-oksimetil-aminometan, g                                                                              |    |       |       | 0,105 |       |
| Dekstron, g                                                                                               |    |       |       | 5     |       |
| Máyek sariuwızı, ml                                                                                       | 20 | 30    | 20    | 2020  | 1,6   |
| Glicerín, ml                                                                                              | 5  | 7     | 5     | 6     | 3,5   |
| Spermosan-3, mın TB                                                                                       | 50 | 50-90 | 50-70 | 25    | 25-30 |
| *usı muǵdardaǵı 11%-li saxaroza menen almasıwıw múmkin:** usı muǵdardaǵı saxaroza menen almasıwıw múmkin. |    |       |       |       |       |

Sonnan keyin sperma granulları bar taxtasha 1 minutqa shekem suyıq azotqa batırıladı. Soń taxtasha shıǵarıp alınıp, muzlatılǵan granular óz aldına qaltashalardı yaqı plastmassadan tayarlanǵan mayda tesikli qutishalarda suwıtılǵan kanistrlerge salınıp, suyıq azot salınǵan Dyuar ıdısına ótkeriledi. Bul usılda spermanı muzlatıwdıń tiykarǵı kemshiligi granularardıń hesh nársese menen qorǵana almasında.

**Spermanı qabıqlı granular formasında muzlatıw** (Ostashko boyınsha). ushın jańa alınıp, №1 hám №2 quramlı ortalıqlarda suyıtılǵan sperma qollanıladı. №1 – ortalıq: 63 ml 11%-li laktoza yamasa saxaroza eritpesi, 30 ml máyek sariuwızı, 7 ml glicerín, №2 – ortalıq: 6 g laktoza yamasa saxaroza, 1,4 g natriy citrat, 5 ml glicerín, 100 ml distillengen suw.

№4 ortalıq penen sperma 1:1 qatnasta suyıtıp, 5-10 minut bólme temperaturasında saqlanadı. Keyin sperma kerekli koncentraciyaǵa saykeslendirilip (1 dozada spermiyler sanı 15 mln) jáne №2 ortalıq penen suyılıtırıladı. Spermanı suyılıtqısh arnawlı úskene járdeminde orınlanadı. Bul úskene suyılıtqıshstan sperma alıngannan soń bir ret isletiletuǵın polietilenli sperma jıynaǵıshtıń kerekli bólimine hám kerekli she muǵdarda qosıw imkánın beredi. Sperma jıynaǵısh tıǵızlıǵı 120 mkm, diametri 3,8-4 mm bolǵan polimer nayshaǵa tutastırılıp, oǵan suyılıtılǵan sperma basım astında jiberiledi. Sperma toltırılǵan naysha PRJ avtomatı járdeminde 0,25-0,33 ml kólemli dozalarǵa bólinip, termik keperlew jolı menen germetik halda bekkemlenedi. Granular alyumin tubiklerge jaylastırıladı, awızı prolan tıǵınlar menen bekitilip, ekvilibraciya etiw hám muzlatıw ushın arnawlı apparatıń sheńberlerine (oboyma) bekkemlenedi. -2-5°C temperaturada 4-6 saat dawamında ekvilibraciya etilgennen soń apparatıń



dõngelegi tubikler menen birge suyuq azot salingán ıdısqá 8-10 minutqa túsiriledi. Keyin bolsa sperma sapasın bahalaǵańǵa shekem suyuq azotǵa tolıq batırılǵan halda turadı.

Spermiylerdiń jedelligi 24 saattan keyin tekseriledi. Saqlaw múddetin dawam ettiriw ushın spermanıń jedelligi 4 balldan tómen bolmawı lazım.

**Spermanı nayshalarda (paet formasında) muzlatıw ushın kólemi** 0,25 ml bolǵan polipropilen nayshalar (paeta) qollanıladı. Hár bir paetada keminde 15 mln. belsendi spermiyler bolıwı kerekligin esapqa alǵan halda sperma laktoza–fruktoza–rafinoza–glicerin–máyek sariuwızı–magniyli ortalıq penen suyıltırıladı.

Spermanı 0,2 ml kólemde qadaqlaw ushın nayshalar avtomat ráwishte toltırıwshı hám olardı eki tárepten de steril sharshalar menen bekkemlewshi mashina paydalanıladı. Sharshalardan biri tıǵın – porshen wazıypasın orınlasa, ekinshisi germetik halda bekkemleydi.

Tuqımdı paetalarda 0,5 ml de muzlatıw ushın Franciyanıń “Eyr Likid” firmasında islengen ásbaplardan paydalamladı. Respublikamızda tiykarınan paeta halında, azı-kem granula halında muzlatılǵan spermadan paydalanıladı.

Jasalma tuqımlandırıw punktlerine hám xojalıqlarǵa buǵalardıń muzlatılǵan sperması jılına 2-4 ret keltirilip, zárúrlikke qarap paydalanıladı. Sperma saqlanatuǵın ıdıslar hár ayda bir ret suyuq azot penen toltırılıp turıladı. Muzlatılǵan spermanı paydalanıw waqtınan júdá erte eritiw hám qaytadan muzlatıw múmkin emes. Muzlatılǵan sperma jedelligi bir kúnnen keyin hám 7-10, 14-20 kún ótkennen keyin tekseriledi. Xojalıqlarda granula halında muzlatılǵan sperma 2,9 payızlı natriy citrat eritpesinde eritiledi. Bir granula bir ampulada (2 ml) suyıltırıladı.

**Ayǵır spermasın muzlatıwdan aldın sperma laktoza – xelaton – citrat – máyek sariuwızı (LXSTS)** suyıltqısh (11 g laktoza, 0,8 g tuqım sariuwızı, 0,2 ml 4,2%-li natriy bikarbonat eritpesi, 0,25 ml 35,7%-li natriy citrat eritpesi, 100 ml xelaton, 3,5 ml glicerin, 100 ml distillengen suw) menen yamasa laktoza – máyek sariuwızı – sulfatlı (LMS) suyıltqıshlı (10 g laktoza, 150 ml ammiak sulfat, 1,6 g máyek sariuwızı, 3,5 ml glicerin, 100 ml distillengen suw) menen 1:4 qatnasta suyıltırıladı.

Sperma suyıltılǵannan keyin 0°C temperaturaǵa shekem suwıtıladı hám sol temperaturada 2 saat saqlanadı. Suwıtılǵan sperma 13 ml kólemli alyumin paketlerge jaylastırılıp, eki búklep bekkemlenedi hám onıń diywalına qálem menen ayǵırdıń laqabı, porodası hám sperma alıńǵan sáne jazıladı. Sperma salıńǵan paketler suyuq azottıń üstindegi suwıq gazde muzlatıladı. Paketler neoplast pukakning ústine uslaǵışlar menen bekitedi hám Dyuar ıdısındaǵı suyuq azot ústine túsiriledi.

Muzlatılğan spermanı qollanıw ushın eritiwde sperma saqlawshı paketler 1-2 minut dawamında 38-40°C temperaturalı suw monshasına túsiriledi. Eritilgennen keyin 96%-li spirt sindirilgen tampon menen súrtiledi, pakettiń ushı qayshı menen qırqıladı hám spermiylerdiń belsendiligi mikroskopta bahalanadı. (Bunda spermiylerdiń belsendiligi keminde 2 ball bolıwı kerek).

**Erkek shoshqa hám qoshqar spermasın muzlatıw** ushın hám joqarıda keltirilgen usıllarğa uqsas muzlatıw texnikası hám suyıltqıshlar islep shıǵılğan. Lekin spermiylerdiń atalandırıw sapasınıń tómenligi ushın shoshqashılıq hám qoyshılıqta muzlatılğan spermanı qollanıw kóp tarqalmagan.

Awıl xojalıq haywanların jasalma tuqımlandırıw stanciyaları hám punktlerinde kólemli hám konstrukciyası túrlishe Dyuar ıdısları paydalanılmaqta.

Dyuar ıdısları jılına eki ret profilaktik maqsette dezinfekciya etilip turıladı. Bunıń ushın ıdistaǵı sperma basqa ıdısqa ótkerilip, ishindegi suyıq azot tógilip taslanadı hám bólmeme temperaturasında keminde 2 kún ısıtıladı. Keyin 70°C dan joqarı bolmaǵan temperaturadaǵı jıllı suw menen juwıladı hám suyıq dezinfektorlar menen islew beriledi.

Suyıq azot penen islegende texnika qawipsizligi qaǵıydalarına ámel etiliwi talap etiledi. Suyıq azot deneniń ashıq jerlerine tiyse kúydiriwi múmkin. Sonlıqtan qolǵaplar hám qorǵanıw kózaynekler menen islew zárúr. Terige suyıq azot tamsa tez juwıp taslaw lazım.

Suwıtılmaǵan ıdısqa suyıq azot salıp atırǵanda onıń ishine qaraw múmkin emes, sebebi kóp muǵdarda gaz payda bolıp, suyıq azottıń atılıp shıǵıw itimalı bar. Isletilip atırǵan, suyıq azot salınǵan ıdıstıń awzın nıqlap jabıw múmkin emes, onday jaǵdayda puwlardıń toplanıwı nátiyjesinde jarılıw payda bolıwı múmkin. Tasıp atırǵan waqıtta Dyuar ıdısları awdarılıp ketpewi ushın jaqsı ornatılıp, baylap qoyıladı.

Samoletta tasılıp atırǵan ıdıslarǵa gidravlik kóleminiń yarımına teń muǵdarda suyıq azot quyıladı. Sonda samolët hawaǵa kóterilip atırǵanda hám túsip atırǵanda suyqlıq shashırawınıń aldın alınadı. Azot penen kislorod aralaspası jarılıw ortalıǵın payda etedi. Bul halattıń aldın alıw maqsetinde ıdıslarda sol aralaspasınıń muǵdarı jılına eki ret kóshpeli gaz analızanayı (GXP-Z) járdeminde qadaǵalanıp turadı. Eger kislorodtıń muǵdarı 15% ke jetse ıdıs bosatıladı. Haywandaǵı azottıń koncentraciyası mólsherinen assa bas aylanıwı, bas awırıwı hám hátte esten ayırılıw baqlanıwı múmkin. Sonıń ushın jasalma tuqımlandırıw punktlerinde suyıq azot jaqsı ventilyaciyaǵa iye bolǵan óz aldına bólmelerde saqlanadı hám bul jerge ózgerlerdiń kiriwi qadaǵan etiledi.

**Muzlatılğan tuqımdı eritiw hám bahalaw.** Muzlatılğan tuqımtı ıdistan alıw ushın kanistr alqımınıń tómeni shetinen kóteriw kerek. Kanistr ishindegi tyubikten suwıtılğan steril pincet járdeminde kerekli muǵdarda granula alınadı hám 2,9%-li natriy citrat eritpesi salınǵan steril flakonda +36–40°C dárejeli suw monshasına salınadı. 10–15 sekundtan keyin suw monshasınan alınıp, paydalanıwǵa shekem 18–20°C temperaturada saqlanadı. Lekin bul múddet 10-15 minuttan aspawı tiyis. Dyuar ıdılarının granulanı shıǵarıp alıw tek imarat ishinde tez orınlanıwı kerek. Tuqımlardıń pútin bir partıyasın buzılıwdan saqlaw maqsetinde granular Dyuar ıdısı kanistrlerine onsha kóp bolmaǵan muǵdarda (hár kanistrge 20-30 dana) salıw kerek.

Sıyr hám tuqımlandırıw jasındaǵı qasharlardı jasalma tuqımlandırıw ushın muzlatılğan spermanıń jedelligi 3-4 ball, qoylar ushın 4 ball hám bıyeler ushın 2 balldan tómen bolmawı zárúr.

## **HAYWANLARDI JASALMA TUQIMLANDIRIW HAM ONIN MUDDETI**

Tuqımlandırıw waqtın durıs tańlaw – joqarı nátiyjeli atalandırıwdı támiyinlewde sheshiwshi faktorlardan biri esaplanadı. Bul barlıq túrdegi haywanlar, ásirese sıyırlardı tuqımlandırıwda quramalı hám juwapkerli process esaplanadı, óytkeni sıyırlarda jinsiy meyillik basqa túrdegi urǵashı haywanlarǵa qaraǵanda qısqa hám de olarda tolıqbahalı bolmaǵan jinsiy cıkl kóp esapqa alınadı.

Jinsiy cikldıń qozıw basqışınıń barlıq fenomenleri (aǵıw, jinslıq qozıw, jinsiy meyillik hám ovulyaciya) tolıq kóringende ǵana jasalma tuqımlandırıwdıń nátiyjeli bolıwına erisiw múmkin. Tuqımlandırıwdı spermiyler menen máyek kletkasınıń ushırasıwına qolay bolǵan múddetlerde ótkeriw lazım. Sıyırlarda jinsiy meyillik bárqulla aǵıw fenomeninen keyin hám turaqlı jinsiy qozıw waqtı menen bir waqıtta baqlanadı. Sonıń ushın sıyırlardı tek ǵana aǵıw hám jinslıq qozıw belgilerin esapqa alǵan halda tuqımlandırıwdıń nátiyjesi tómen boladı, óytkeni bul payıtta spermiyler máyek kletkasınıń shıǵıwın kútpesten nabıt boladı. Sonday-aq jinslıq quwıstan ajralıp atırǵan suwlı hámme waqıtta kúydiń belgisi bolmasta, jins aǵzalarınń asqınıwı waqtında hám saw sıyırlarda buwazlıǵınıń 4-5 aylıǵında da baqlanıwı múmkin.

Haywanlardıń tuqımlandırıwǵa tayarlıǵın kórsetiwshi belgiler aǵıw hám jinsiy meyillik fenomenleriniń barlıǵı esaplanadı. Bul dáwirde tuqımlanıwǵa qaratılǵan hámme processler maksimal rawajlanıw dárejesine jetedi. Jatırdıń antiperistaltik qısqarıwlarınń sezilerli dárejede

kúsheyiwi aqıbetinde spermanın jatırğa sorıp alınıwı jaqsılanadı. Joqarı baktericidlik qásiyetke hám siltili ortalıqqa iye, jabısqaqlıǵı tómen, elastik suyqlıǵı ajırılıwı spermiylerdiń jasawshańlıǵın asıradı hám olardıń hárezketleniwın tezlestiredi. Jaturdıń moyınshası tolıq ashıq bolıp, spermiylerdiń jatırğa ótiwin támiyinleydi. Joqarıda keltirilgen belgiler haywanlardı tek jinsiy meyillik basqışında tuqımlandırıw lazımlıǵın kórsetedi. Sonıń ushın jinsiy meyillikti qátesiz, óz waqtında ásirese sıyırlarda anıqlaw barlıq mámleketlerde eń tiykarǵı másele dep esaplanadı. Bul mäseleniń nátiyjeli sheshiliwi jasalma tuqımlandırıwdıń nátiyjeliligin hám bala alıwdıń kóbeyiwın támiyinleydi.

Islep shıǵarıw sharayatlarında urǵashı haywanlardıń kúyge kelgenligin «sınawshı» erkek haywanlar járdeminde anıqlaw lazım. Ayırım qanıgeler urǵashı haywanlardıń kúyge keliwin sınawshı haywanlarsız da anıqlaw múmkin dep esaplaydı. Lekin bulay pikirlew natuwrı bolıp, urǵashı haywanda tek ulıwma qozıw hám aǵıw fenomenin anıqlaw múmkin, jinsiy meyillikti bolsa anıqlap bolmaydı, sebebi jinsiy meyillik qatań túrde specifik fenomen (refleks), Yaǵnıy urǵashı haywannıń erkek haywangá degen óz aldına reakciyası esaplanadı.

Kúyge keliwdi anıqlawda refleksologik usıl tiykarǵı hám eń nátiyjeli usıl esaplanadı. Ayırım urǵashı haywanlardıń erkek haywanlarǵa degen reakciyası sheshiwshı áhmiyetke iye bolsa basqa haywanlarda (qoylarda) erkek haywannıń urǵashı haywanlarǵa degen reakciyası esapqa alınıp, ol tiykarınan iyis biliw sezimleri arqalı anıqlanadı.

Ayırım avtorlar tuqımlandırıw waqtın tuwrı anıqlaw ushın haywanlarda ulıwma reakciyalardı (jinsiy qozıw) vizual amqlaw kerek degen juwmaqqá keledi. Lekin jinsiy meyillik bärqulla da aǵıw fenomeninen keyin hám bärqulla da jinsiy qozıw menen sáykes kele bermeydi. Sonıń ushın tuqımlandırıw müddetin vizual anıqlawda qáteliklerge jol qoyılıwı múmkin. Jasalma tuqımlandırıw punktlerine ádette 30 procent halatlarda kúyge kelmegen sıyırlar alıp kelinedi. Sonday-aq, jinsiy meyillik payıtında ulıwma reakciya belgileri hálsiz bilinedi yamasa ulıwma bayqalmawı (areaktiv jinsiy cikl) múmkin. Bul haywanlardı tek tuqımlandırıwdıń optimal müddetin anıqlawda qátelik etiw, al jinsiy meyillikti ótkerip jiberiw (40% hám onnan da kóp) múmkinligin kórsetedi. Bir sutka dawamında 3 ret vizual anıqlanganda da 20% hallarda kúydi ótkerip jiberiw baqlanıwı itimal.

Erkek haywan kúyge kelgen urǵashı haywandı tiykarınan specifik iyislerdi (jinsiy fenomenler: epagonlar, gonofionlar, gamofionlar) seziw arqalı anıqlaydı. Bul iyislerdi hesh bir vizual yamasa basqa kúydi anıqlawshı usıllar járdeminde anıqlaw múmkin emes.



Sıyırlardıń kúyge kelgenligin anıqlaw ushın jasalma tuqımlandıruw punktinde óz aldına zagon qurılıp, asfalt tóseledi hám biyikten bastırıldı. Bunday sharayat nátiyjesinde jıldıń qálegen máwsiminde sıyırlardıń kúyge kelgenligin sinawshı buǵalar járdeminde anıqlaw yaqı jınıs funkeiyaların stimullaw múmkin boladı. Jinsiy funkeiyalardı stimullaw maqsetinde zagondaǵı buǵalardıń aldına tuwǵanına 4-5 kún bolǵan sıyırlar kirgiziledi. Buwazlıǵın diagnostika etiw maqsetinde tuqımlandırılǵan sıyırlar hám tuqımlandıruw jasındaǵı qasharlar toparına tuqımlandıruwdıń 10-kúninen 30-kúnine shekem kúnine 2 ret, ertelep hám keshqurın 1,5-2 saat dawamında buǵalar jiberiledi. Bul waqıtta haywanlardı dıqqat penen baqlap turıw zárúr. Sinawshı buǵalardı sıyırlar menen uzaq waqıt birge saqlaw hám olardı birgelikte jaylawda baǵıw ulıwma múmkin emes, sebebi buǵalarda jinsiy reflekslerdiń tormozlanıwına sebep boladı.

Kúyge kelgenligi anıqlanǵan sıyr yamasa qasharlar tezlik penen zagonnan shıǵarılıp, sinawshı buǵanıń jáne kúyge kelgen haywanlardı anıqlawına sharayat jaratıladı.

Sıyırlardı tuqımlandıruw payıtında sinawshı buǵalardıń sıyırlardıń aldında bolıwı jinsiy reflekslerdiń belgi beriwın kúsheytedi. Ayırım mámleketlerde iyek (jaq) astına sıyırlardıń reńine qaray boyaw salınǵan ásbap ornatılǵan sinawshı buǵalardan paydalanıladı. Bunda sinawshı buǵanıń kúyge kelgen sıyrǵa artılıwınan bir neshe boyaw súrtılgen jerler payda boladı. Bunda boyaw súrtılgen jer jalǵız bolsa esapqa alınbaydı (23-súwret).



23-súwret. Belgilewshı ásbaplı sinawshı buǵa.

Qoylarda jinsiy meyillik vazektomiya etilgen sinawshı qoshqarlar járdeminde tez anıqlanıwı múmkin. Fartuk baylanǵan anıqlawshı qoshqarlardan paydalanıwdıń nátiyjesi bolsa onshellı joqarı emes. Kúyge kelgen qoylardı anıqlawdı ansatlastırıw maqsetinde boyawlı ásbaptı qoshqarlardıń kókirek aldına ornalıw múmkin. Kúydi anıqlaw ushın súriwge (jaylawǵa) anıqlawshı qoshqarlar kúnine 5-6 dan qosıladı. Bunda súriwdegi anıqlawshı qoshqarlar tuqımlandıruw máwsiminiń 18 kúninde 93-98% kúyge kelgen qoylardı anıqlawı múmkin (N.A.Jeltobryux).

Qoylardıń súriwdegi vazektomiya etilgen qoshqarlar menen birge bolıwı hám bir neshe márte jinsiy baylanıs etiwı jinsiy meyilliktiń qısqarıwı, jatr motorikasınıń kúsheyiwı hám ovulyacıyanıń tezlesiwın

támiynleydi. Bul óz nâwbetinde eki ret tuqınılandırıwdan bir ret tuqımlandırıwǵa ótiwge imkan jaratadı.

Kópshilik qoyshılıq xojalıqlarında sınavshı sıpatında kriptorxid (urıqlıqları qarın basılıǵında qalıp ketken) haywanlardan paydalanıladı. Bul haywanlar tap vazektomiya etilgen haywanlarǵa uqsas kúyge kelgen qoylardı jaqsı anıqlaydı hám olarda jinsiy funkciyalardı kúshli stimullap, atalanıw procentiniń joqarı bolıwın támiynleydi. Bolgariyada 3 aylıq qoshqarshalarda arnawlı operaciya ótkerilip, kriptorxidlar tayarlanadı.

Ele tuwmaǵan jas biyelerdiń kúyge kelgenligi tuqımlandırıw jasına jetiwi menen, úlken jastaǵı biyelerde tuwǵanınan 3 aydan keyin sınavshı ayǵırlar járdeminde anıqlanadı. Bunda sınavshı ayǵırlardan qolda tuqımlandırıw usılında paydalanıw 100% nátiyje bermeydi. Sonıń ushın, álbette jinsiy meyillikti anıqlawda operaciya jolı menen tayarlangan ayǵırlardan paydalanıw kerek. Ásirese emiziwli biyelerde analıq instinkti kúshli bolǵanlıǵı sebepli jinsiy refleksler tormozlanıp, jinsiy meyillikti anıqlaw qıyın ótedi.

Shoshqalarda tap basqa haywanlardaǵıday, jinsiy meyillik sınavshı erkek shoshqa menen individual baylanısta bolıwı arqalı anıqlanadı. Ayırım qánigeler shoshqalarda kúydi anıqlaw ushın sınavshı erkek shoshqanı shoshqalar jolaǵınan ótkeriwdi usınıs etedi. Bul payıtta erkek shoshqada da jinsiy meyillik gúzetilgen hám aǵıw hám jinsiy qozıw basqışındaǵı ana shoshqalar reakciyası esapqa alınǵan. Sınavshı erkek shoshqalardan nâwbeti menen paydalanıladı (200 bas ana shoshqaǵa 1 bas sınavshı erkek shoshqa tuwrı keliwi kerek). Sınavshı shoshqalarda jinsiy reflekslerdiń joǵalıp ketpesligi ushın olardan hár 3 kúnde bir ret jasalma qınǵa sperma alınıp turıladı. Tiykarınan vazektomiya etilgen sınavshı shoshqalardan paydalanıw eń nátiyjeli hám az miynet talap etiletuǵın usıl esaplanadı. Bunda olardıń kúnniń aqırına shekem urǵashı shoshqalar menen jinsiy baylanısta bolıwına jol qoymaw kerek. Sebebi jinsiy baylanıstan soń olardıń sharshawı aqıbetinde jinsiy refleksler kemeyedi. Jınıs aǵzası qaptal tárepine (70-80% ke) shıǵatuǵın etip operaciya etilgen sınavshı shoshqalardan paydalanılǵanda jınıs funkciyalardı stimullap turıw maqsetinde olardan jasalma qınlarǵa sperma alınıp turıladı.

### **URǴASHÍ HAYWANLARDÍ BIR KÜNDE TUQÍMLANDÍRÍW MÁRTESI (SANÍ)**

Sıyırlardıń kúyi jinsiy meyillik basqışında anıqlanganda olardı usı waqıttıń ózinde tuqımlandırıw lazım boladı. Tuqımlandırıwdı 10-12 saattan kóp múddetke keshiktiriw múmkin emes. Sebebi bul waqıtta jinsiy meyillik, ádette tamamlanadı, jatır moyınshası sfenknayı jabıladı, jatırdıń

qısqarıwları azayadı, jabısqaq suwlı qoyıwlasadı, elastikligi azayadı hám onda kóplep leykocitler payda boladı. Spermıylardıń urǵashı haywanlardıń jınıs jollarında hâreketleniwi hám jasawshańlıǵı jamanlasadı. Bulardıń barlıǵı atalanıw dárejesiniń tómenlewine sebep boladı.

Jasalma tuqımlandırıwda eń tiykarǵısı tuqımlandırıw sanı emes, al birinshi ret tuqımlandırıw waqtın durıs belgilew, urǵashı haywannıń tuqımlandırıwǵa tayarlıǵın belgilewshi nerv sistemasınıń halatı, sonday-aq pútkil organizmniń tayarlıǵı esaplanadı. Sıyırlarda jinsiy meyillik sınavshı buǵalar járdeminde anıqlanganda jasalma tuqımlandırıwdıń nátiyjeliligi 10-12 saatlıq interval menen bir kúnde eki ret tuqımlandırıwǵa salıstırǵanda bir qansha joqarı boladı. Lekin bul ekinshi ret tuqımlandırıwdan waz keshiwge tiykar bolmaydı. Sıyırlarda jinsiy meyillik vazektomiya etilgen buǵalar kómeginde anıqlanganda jinsiy baylanıs sebepli jinsiy meyillik múddeti qısqaradı hám ovulyaciya salıstırmalı túrde tezirek júzege keledi. Sonıń ushın jinsiy meyillik anıqlanǵan máháli bir ret tuqımlandırıw jeterli boladı. Sebebi ekinshi ret tuqımlandırıw jinsiy meyillik tamamlanǵan waqıtqa tuwra keledi.

Sıyırlarda jinsiy meyillik jinsiy baylams ete almaytuǵın (jınıs aǵzası janına shıǵatuǵın etip operaciya etilgen yaki basqa) sınavshı buǵalar járdeminde anıqlanganda jinsiy meyillik salıstırmalı túrde uzaǵıraq dawam etedi. Sonıń ushın jinsiy meyillik anıqlanganda tuqımlandırılǵan sıyırlar 10-12 saattan keyin ekinshi márte tuqımlandırılıwı múmkin. Bul atalanıw procentiniń joqarı bolıwın támiyinlewi menen úlken ámeliy áhmiyetke iye.

Qoylarda jinsiy meyillik vazektomiya etilgen qoshqarlar kómeginde anıqlanganda jinsiy baylanıs baqlanǵanlıǵı ushın olardı 4-5 saattan keyin bir ret jasalma tuqımlandırıw jeterli boladı. Qoylarda jinsiy meyillik fartuk baylanǵan sınavshı qoshqarlar járdeminde anıqlanganda, Yaǵnıy jinsiy baylanıs gúzetilmegende olar eki ret: birinshi jinsiy meyillik anıqlanganda hám ekinshi márte – 12 saattan keyin tuqımlandırıladı. Qoylardı eki márte tuqımlandırıw egiz qozılar tuwılıwın támiynleydi. Sebebi kópshilik porodalarǵa tiyisli qoylarda jinsiy cikldıń jinsiy qozıw basqıshında bir waqıtta 2-3 follikulalardıń jetilisiwi baqlanadı.

Qoylardı jasalma tuqımlandırıw ushın saqlanıp turǵan spermadan paydalanılǵanda tuqımlandırıw 8-10 saatlıq interval menen eki márte ámelge asırıladı.

Jasalma tuqımlandırıw máwsimi baslanıwına 1 ay qalǵannan baslap, hár 100 bas qoyǵa 1 bas vazektomiya etilgen qoshqar qosıw menen qoylarda jinsiy funkciyalardı stimullaw hám usı jol menen tuqımlandırıwlar sanın kemeytiw inúmkin.

Qoylarda jasalma tuqımlandırırw máwsimi, ádette 35 kún, jaylawlar ónimdarlıǵı tómen bolǵan jıllarda 25-30 kún dawam etedi. Jasalma tuqımlandırırw máwsimi tamamlanǵannan keyin tuqımlanbay qalǵan qoylardı tuqımlandırırw ushın súriwge qoshqarlar jiberiledi. Qoshqarlar eki kúnde bir ret kúndiz súriwge jiberilip, túnde ajıratıp qoyıladı.

Shoshqalardı jınsıy cikldıń jınsıy qozırw basqırında jasalma tuqımlandırırw sanı xojalıqlarda hár qıylı sheshiledi. Jınsıy meyillik tańda anıqlanǵan shoshqalar birinshi ret keshqurın, jınsıy meyillik keshqurın anıqlanǵanda erteńine ertelep tuqımlandırıladı. Ekinshi ret 10-12 saattan keyin tuqımlandırıladı. Shoshqalarda jınsıy meyillik bir ret anıqlanǵanda usı waqıttıń ózinde, ekinshi márte 24 saattan soń tuqımlandırıladı.

A.V.Kvasniskiy shoshqalarda jınsıy meyillikti bir kúnde 3 ret anıqlap, 1 márte tuqımlandırırwdı usınıs etedi. Bunda tiykargı ana shoshqalardı 24 saattan soń, padanı qayta toltırırw ushın ajratılǵan shoshqalardı 30 saattan keyin tuqımlandırırw usınıs etiledi.

Qısqa múddetlerde atalanıw dárejesi joqarı bolıwın támiyinlew ushın padanı toltırırw ushın mólsherlengen shoshqalar toparına olardıń 5-6 aylıǵınan baslap, emiziwli shoshqalarǵa tuwǵannan keyingi 3-4 kúnlerinen baslap vazektomiya etilgen erkek shoshqalar qosılıp, olarda jınsıy funkciyalar stimullanıp barıladı.

Biyeler birinshi ret jınsıy meyilliktiń ekinshi kúni (keshqurın) hám keyingi kúnleri tınıshlanıw basqırshı baqlanǵanǵa deyin hár 48 saatta bir ret jasalma tuqımlandırıladı. Jınsıy meyillik júdá kúshli belgili bolǵanda hár 24-36 saatta bir ret (lekin 3 márteden kóp emes) tuqımlandırıladı.

Biyelerde urıqlıqlardıń halatın tuwrı ishek arqalı anıqlanǵannan keyin tuqımlandırırw spermasınan nátiyjeli paydalanıw, tuqımlandırırwlar sanın kemeytiw hám atalanıw payızın asırırw imkánın beredi. Tuqımlandırırw menen follikulanıń jarılıwı arasındagı waqıt qanshelli qısqa bolsa atalanıw itimalı da sonshelli joqarı boladı.

Ayırım qániygeler bul qaǵıydanı sıyırlarǵa da tiyisli dep qáte juwmaq jasaydı. Sebebi sıyırlarda ovulyaciya jınsıy meyilliktiń aqırında emes, al jınsıy meyillik tamamlanǵannan 10-15 saat ótkennen soń baqlanadı. Sonıń ushın sıyırlardı bul waqıtta (ovulyaciyadan basqa waqıtta) tuqımlandırırw biypushlıqqa sebep bolıwı múmkın.

X.I.Jivotkov follikulardıń halatın tuwrı ishek arqalı anıqlaw usılınan paydalanıp, ana biyelerdi 3 retke shekem tuqımlandırırw menen 89-93% atalandırırwǵa erisken.

Tuqımlandırırw dáwirinde ana haywanlardı azıqlandırırw, kútiw hám sawırw rejimine ámel etiw jınsıy funkciyaların mólsherinde ótiwın támiyinleydi.



Tuqımlandıırıwdıń nátiyjeliligini anıqlap barıw ushın sıyırlarda tuqımlandıırıwdan keyingi 10-kúnnen 30-kúnine deyin, qoylarda 12-kúninen 30-kúńge shekem, shoshqalarda – 15-kúninen 30-kúnine deyin, biyelerde 25-30 kún dawamında hám 1-2 kúnde bir ret sınavshı erkek haywanlar járdeminde jınsıy meyillik anıqlanıp barıladı. Biypush (tuqımlandıırıwdan keyin atalanbağan) urğashı haywanlarda tuqımlandıırıwdan keyingi 15-25-kúnleri jáne jınsıy meyillik baqlanadı hám bunday haywanlar qayta tuqımlandıırılıwı múmkin.

## URĞASHÍ HAYWANLARDÍ JASALMA TUQÍMLANDÍRÍW USÍLLARÍ

Sút emiziwshiler hám quslarda jasalma tuqımlandıırıw intragenital (spermanı jınıs jollarına jiberiw) yamasa intraobdaminal (qarın boslıgın tesiw arqalı máyeklikler janına) usıllar járdeminde ámelge asırıladı.

Intragenital jasalma tuqımlandıırıw usıllarınıń **qın arqalı, servikal, spermanı jatırğa hám tuqım jolına** jiberiw túrleri ózgeshelenedi.

Tuqımlandıırıw usılları haywannıń túri hám tiykarınan tuqımlandıırıw túrine qaray tańlanadı. Yaǵnıy qın tipinde tuqımlandıırıwdan haywanlarda sperma qıńǵa yamasa jatır moyınshasına, jatır tipinde tuqımlandıırıwshı haywanlarda tuwrıdan-tuwrı jatırǵa; quslarda bolsa máyek jolına jiberiledi. Barlıq jasalma tuqımlandıırıw usılları járdeminde tuqımlandıırıwda aseptika qaǵıydalarına qatań ámel etiw hám jınıs jollarǵa mikroorganizmler menen pataslangan spermanıń jiberiliwine jol qoymaw dárkar. Jasalma tuqımlandıırıw payıtında ziyansızlandirilgen rezina xirurgiyalıq qolǵaplar yamasa bir márte isletiletuǵın rezina, polietilen qolǵaplardan paydalanıladı, qollar tap operaciyǵa tayarlanganday, tazalanadı. Olardı ıssı suwlarda sabın ya shotka kómeginde 3-5 minut dawamında juwıw, soń steril súlgi menen qurǵatıp súrtiw, 70 yamasa 96 %-li spirt sińdirilgen tampon menen tazalaw lazım.

Ásbaplardı jaqsılap qaynatıw yaqı flambirlew (tútinsiz jalında kúydiriw) usılı kómeginde ziyansızlandiriw lazım. Shpric – kateterler hám bir jumsalgannan keyin jıllı fiziologiyalıq eritpe hám spirt penen jaqsılap juwıladı. Olardı 70%-li spirtte saqlaw kerek. Paydalanıwdan aldın shpric – kateterler eki bankada (hár birinde 3-4 ret) 2,8-3%-li natriy citratını steril eritpesinde, 1%-li natriy gidrokarbonat yaqı 1%-li natriy xlorid eritpesinde jaqsılap juwıladı. Bir haywandı tuqımlandıırıwdan keyin kateterdiń sırtı spirtli tampon menen tazalanadı, qın aynası juwılıp, qaynatıladı yaqı flambirlew jolı menen ziyansızlandiriladı. Karantin ornatılǵan xojalıqta jasalma tuqımlandıırıw jumısları alıp barılǵanda ásbaplar qaynatıw usılında

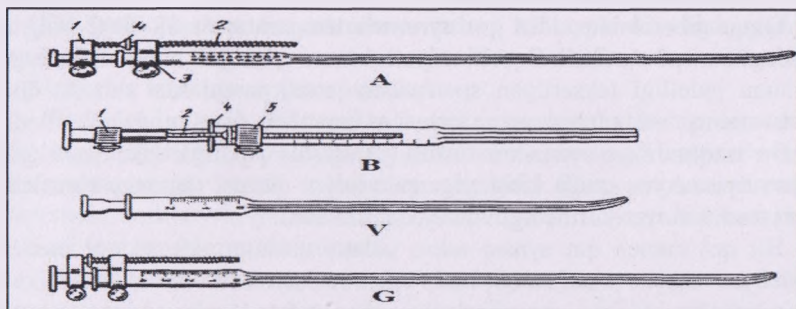
ziyansızlandırıladi yaki bir marte jumsalatugın ásbaplardan paydalanılıp, qollanılğan ásbaplar jağıp jiberiledi.

Tuqımlandırw ushın haywanlar stanokta fiksaciya etilip, quyırğı denesine baylap qoyıladi. Biyelerge “tuqımlandırw lentası” kiygiziledi yaki artqı ayaqları baylanadi. Jınıs erinleri hám onıń átirapındağı terisi juwılıp, tazalanıp qurgatıladi, keyin furacillinniń 1:5000 muǵdarlı eritpesi (fiziologik eritpede tayarlanadı) menen juwıladi. Hár bir haywanga óz aldına tampon paydalanıp, olar jeke ıdısqa jıynaladı hám órtep jiberiledi.

Haywanlardı jasalma tuqımlandırw “awıl xojalıq haywanların jasalma tuqımlandırwda veterinariya-sanitariya qaǵıydaları” talaplarına juwap beretugın taza hám bastırıwlı imaratlarda orınlanadı.

**Qın arqalı tuqımlandırw.** Basqa usıllarǵa qaraǵanda kóp muǵdardağı sperma sarıplanıwı sebepli ámeliyatta az qollanıladi. Bunda tuqım shpric-kateter, sperma toltırılğan shpric yaki balongǵa ornatılğan polisterol pipetka járdeminde qınǵa jiberiledi.

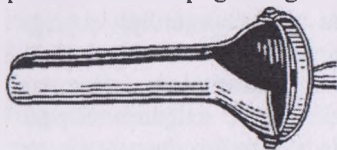
Bul usılda qoyanlar hám de qını tarlıǵı ushın qın aynasın qollanıwdıń ilajı bolmaǵanlıǵı ushın qasharlar hám toqlılar tuqımlandırıladi. Sidik jolına túspewi ushın ásbap qınıń joqarǵı diywalı menen tusoqlarda 15-18 sm, qasharlarda 30-35 sm tereńlikke kirgiziledi.



24-súwret. Sıyır hám qoylar jasalma tuqımlandırw ushın shpric-kateterler: A-qoylar ushın kólemi 1 ml begunoklı shpric-kateter; B-iytlar ushın shpric-kateter; V-2ml kólemlı shpric-kateter; G-sıyırlar ushın kólemlı 4 ml shpric-kateter; 1-porshendi bekkemlegish; 2-shkalalı rekacha; 3-hám 5-cilindr bekkemlegish; 4-begunok gayka.

Urgashı qoyan tuqımlandırw ushın arqası menen arnawlı stolshaǵa jatqarıılğan halda fiksaciya etiledi. Sırtqı jınıs aǵzaları furacillin (1:5000) eritpesi menen tazalanadı. Shep qoldıń barmaqları menen jınıs quwıslıǵın ashıp, oń qol menen shpric-kateteri (qoylar ushın shpric-kateter keltirilip

paydalanılıwı mümkün) dáslep tómenge jiberilip, keyin omırtqa baǵanasına parallel halda qıǵa kirgiziledi. Ayrıw waqıtları shpric-kateterdi qıǵa



25-súwret. Jetilistirilgen qın aynası.

kirgiziw qıyın boladı. Bul waqıtta urǵashı qoyannın tınıshlanıwın kútiw kerek. Soń kateter 12-14 sm kirgizilip, sperma jatır moynı ústine jiberiledi.

Qoyanlardı jasalma tuqımlandırır ushın jańa suyıtilǵan spermadan 0,3 ml yaki 0°C temperaturada 5-6 saat

saqlanǵan spermadan 0,4 ml alınadı. Hár dozada spermiyler sanı 5-10 mln., spermanın bahası bolsa keminde 6 ball bolıwı lazım.

Vizoservikal usılda sıyr, qoy hám eshkilerdi tuqımlandırırwda hár qıylı konstrukuciyaдаǵı shpric-kateterler hám qın aynası qollanıladı.

Paydalanıw ańsat bolıwı ushın shpric-kateterlerge arnawlı úskene ornatiw (19-súwret) mümkün. Qoylar ushın shpric-yarımavtomatlardan paydalanıladı.

Qın aynası hám shpric-kateter qollanıwǵa tayarlanǵannan soń haywannın jınıs erinleri taza jıllı suwda sabınlap juwılıp, furacilinnin 1:5000 qatnaslı eritpesi súrtiledi hám tampon menen tazalanıp, qurǵatılıw arqalı tuqımlandırırwǵa tayarlanadı.

Qıǵa jiberiwden aldın qın aynasına temperaturası 38-40°C bolǵan fiziologik eritpe súrtiledi. Sıyırdı tuqımlandırır ushın jıllı shpric-kateterge aldınnan jedelligi tekserilgen spermadan jeterli muǵdarda alınadı. Qın aynası jabıq halda tómennен joǵarıǵa qaratılıp, áste qıǵa jiberiledi. Jiberiw waqtında qın aynasınıń dástesi (uslaǵış) qaptal tárepke qaratılǵan bolıwı tiyis. Ayna qıǵa kirigizilgenнен keyin dástesi tómenge túsiriledi hám jatırdıń moynı kórinetuǵın dárejede ashıladı.

Bir qol menen qın aynası ashıq halatta uslanıp, ekinshi qol menen kateter jatır moynı kanalına qoylarda 0,5-1 sm, sıyırlarda 4-5 sm tereńlikke kirgiziledi, keyin biraz artqa tartılıp, porshenge áste basılıw menen sperma jiberiledi. Sonnan soń shpric-kateter shıǵarıp alınadı, qın aynasınıń dástesi qaptal tárepke ózgeritilip, shaqları jabıladı hám áste qınnan shıǵarıp alınadı.

Eger qın aynası suwıq bolsa hám turpayı jiberilip, júdá úlken ashılsa qınnın diywalları sozılıp, haywanda kúsheniw payda boladı hám aqıbetinde spermanı jiberiw mümkün bolmay qaladı, yamasa sperma jatır moynınan tolıq qaytıp shıǵadı. Bul halattın aldın alıw maqsetinde I.Ovchinnikov tárepinen qın aynası (joǵarı tárepiniń yarımı kesilgen) jetilistirilip qayta islengen. (25-súwret).

Bunda qın ashılıp, shpric-kateter jatır moyınshasına kiritilgenнен soń qın aynası alıp qoyıladı. 20-30 sekundtan keyin haywan tınıshlanadı hám

sperma jiberilgende jinsiy jollar motorikasınıń kúsheyiwi spermanıń tereńirek ketiwin támiynleydi.

Qoy hám eshkiler de tap sonday servikal, Yaǵnıy suıyılǵan yaǵı suıyılmaǵan spermanı jatır moynı kanalına jiberiw arqalı tuqımlandırıladı. Tıykarınan jańa alınǵan hám suıyılmaǵan, jedelligi 8-10 ball, spermiyler koncentraciyası 2 mlrd. ml bolǵan spermalar qollanıladı. Tuqımlandırıwdıń bir dozası 0,05 ml. Jańa alınǵan sperma sırtqı temperaturanıń ózgeriwine júdá sezgir boladı. Sonıń ushın tuqımlandırıw tek temperaturası 18-25°C bolǵan bólmelerde ótkeriledi.

Suıyılǵan (2-3 márte) hám +2 -4°C temperaturaǵa shekem suwıtılǵan spermanı 24 saat ishinde paydalanıw zárúr. Onıń dozası 0,1-0,15 ml bolıp, ondaǵı jedel spermiyler sanı keminde 80 mln. bolıwı kerek. Jinsiy meyilligi tań azanda anıqlanǵan qoy sol máháli dárhal hám 24 saattan soń ekinshi ret tuqımlandırıladı. Arası 8-12 saat interval menen eki márte tuqımlandırıw jaqsı nátiye beredi.

Eshkiler tuqımlandırıw máwsimi dawamında meyillikti bir tegis kórsetpeydi. Meyillik tolıq bilinetuǵın kúnlerinde olar bir kúnde eki márte, azanda hám keshqurın ajıratıp, erte anıqlanǵan eshkiler birinshi ret 3-4 saattan keyin, keshqurın anıqlanǵan eshkiler bolsa erteńine tańda tuqımlandırıladı. Tákirar 8 saattan keyin tuqımlandırıladı.

Qoylardı jasalma tuqımlandırıw ushın hár qıylı konstrukciyadaǵı shpric-kateterler, shpric-yarımvatomatlar hám sawlıqlar ushın úlken hám toqlılar ushın kishi qın aynaları isletiledi.

Tuqımlandırıwdan aldın mikroshpricke dozalawshı úskene ornatıladı hám onıń begunogi (rezbalı temir vint (muvat) porshendi basqanda 0,05 ml sperma shıǵarılwına mólsherlep qoyıladı. Shpric-yarımvatomatlar dástesinde dozalawshı yarımvatomat úskene bolıp, richagti hár basqanda 0,05 ml sperma shıǵıwı táminlenedi.

Shpric-kateter hám qın aynasın paydalanıwǵa tayarlaǵannan keyin qoydı stanokǵa jiberip, jınıs erinleri furacillinniń 1:5000 qatnası eritpe sińdirilgen paxta menen tazalanadı.

Natriy bikarbonattıń 1%-li eritpesi súrtilgen qın aynası qıńǵa jiberiledi. Qın aynasın qıńǵa jiberiw usılı sıyırlarǵa jiberiwden parıq etpeydi. Shpric-kateterdiń ushı qın aynası arqalı jatır moynı kanalına 2-8 sm tereńlikke suǵıladı. Keyin qın aynası izirekke tartıladı hám bas barmaq porshenge basılıp, sperma jiberiledi.

Qınnan aldın shpric, keyin qın aynası shıǵarıladı. Hár bir tuqımlandırıwdan keyin qın aynası juwılıp, ziyansızlandırıladı. Shpric-kateterler bolsa aldın sırtqı tárepten siyle-salfetka, keyin 96%-li spirt sińdirilgen tampon menen tazalanadı. Bunda kateterdiń ústine spirt



tambaslığı gerek. Shpric begunogin jāne bir doza sperma belgisine ötkerip, nāwbettegi qoy tuqımlandırıladi. Jumıstı tamamlagannan keyin qın aynası, mikroshpric juwıladi, ziyansızlandırıladi hām shkafta saqlanadi. Keyingi barlıq āmeller sıyrdikine uqsas orınlanadi.

Toqlılarda qın tar boladi, shpric-kateterdi jatırdın moynına shekem jiberiw qıyınshılığı sebepli olarda sperma qınga jiberilip tuqımlandırıladi (episervikal usıl). Qın aynası qollanılmağanda shpric-kateter qınnın üstingi diywalı boylap jatır moynınıñ joqarı bólegine tirelgenshe jiberiledi. Keyin biraz izge tartılıp, bas barmaq mikroshpric porshenine basılıp, sperma jatır moynınıñ üstine quyıladi. Tuqımlandırıwdın usı usılı júdá āpiwayı hām tez orınlanadi hām de jinsiy aғzalar jaraqatlanbaydı. Lekin spermanın dozası servikal usılda tuqımlandırıwğa qarağanda 2-3 barabar kóbeytiledi.



26-súwret. Rektoservikal usılda tuqımlandırıw ásbapları.

Rektoservikal usılda jasalma tuqımlandırıwda jatır moyınshası tuwrı ishek arqalı fiksaciya etilip, sperma qın arqalı jatır moyınshası jiberiledi. Bul usılda tuqımlandırıwda bir ret isletiletuğın polimer ásbaplar: uzınlığı 40 sm polisterol kateteri bolğan polietilen ampula, polietilen qolğap steril halda qollamladi. Tuqımlandırıwdan aldın bir márte isletiletuğın pipetka salınğan pakettiñ bir ushı spirtli tampon menen tazalanıp, steril qayshı menen qırqıladi, pipetkaniñ úshen bir bólegi shıǵarılıp, ampula, shpric yamasa balonsha ornatıladi, keyin pipetka tolıq shıǵarıp alınadi hām sol mäháli paktettiñ qırqılğan jeri kishi jalın arqalı qayta kepserlenedi. Pipetkağa yaki flakonnan sperma alınadi.

Tuqımlandırıw úskenesi tayar bolğannan soñ shep qolğa qolğap kiyilip, jıllı suw menen izğarlanadi hām sırtqı jınıs erinleri ashıladi. Oñ qol menen pipetka üstingi diywalı boylap jiberiledi. Soñ qolğap kiyilgen qol tuwrı ishekke suǵılıp, jatırdın halatı anıqlanadi hām jatır moynı massaj etiledi hām de kórsetkish hām orta barmaqlar menen fiksaciya etiledi. Jatır moynınıñ tesigi úlken barmaq penen sıypalap tabıladi hām ońa pipetka túskennen keyin, aylanba hāreket penen pipetka tamanga biraz tartıladi. Ampula ya shpric porsheni áste basılıp, sperma jiberiledi. Keyin ampula sıǵılğan halatta qınnan hām qol tuwrı ishekten shıǵarıladi. Sıyır tuqımlandırılğannan keyin bir márte paydalanılatuğın ásbaplar taslandı salmatuğın ıdısqa taslanadi.

Tuwrı ishek arqalı jatır moyınshasın fiksaciya etiw arqalı tuqımlandırıwda sperma granulalar halında rasfasovka qılınğanda arnawlı

zooshpricten, sperma paetalar halında qadaqlanganda arnawlı ásbaptan paydalanıladı (26-súwret).

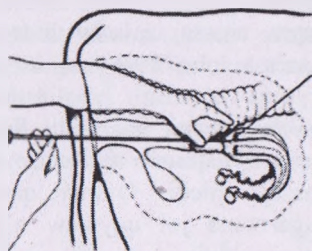
Rektoservikal usılda tuqımlandırıwda qın aynası isletilgenligi ushın sperma jatır moyınshasınan qayıtp shıqpaydı. Sonday-aq qınnıń silekey perdesiniń jaraqatlanıwları esapqa alınbaydı. Tiykarınan bir márte qollanılatuǵın ásbaplardan paydalanılǵanlıǵı ushın juǵımlı keselliklerdiń tarqalıw qáwipi kemeyedi. Kópshilik avtorlardıń juwmaǵına qaraǵanda, sıyırlar rektoservikal usılda tuqımlandırılǵanda atalanıw salıstırmalı túrde 8-10% ke joqarı boladı. Lekin bul usıldıń quramalılıǵı kóbirek tájiriyebege iye bolıwdı talap etedi.

Jınıs aǵzalarında patologik ózgerisler yamasa buwazlıq amqlanganda haywandı tuqımlandırıw múmkin emes. Usı ózgerisler tek rektoservikal usılda tuqımlandırıwda anıqlanıwı múmkin.

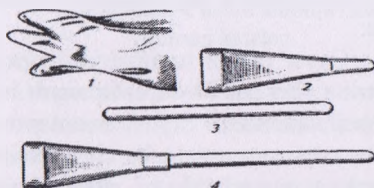
Ishek diywalları tarayǵan waqıtta jatır moyınshasın uslawǵa bolmaydı. Bunda tuwrı ishektiń qısqarıwı onıń silekey qabatın sıypalaw menen ásteletiledi.

Manoservikal (qol – jatır moyını) jasalma tuqımlandırıw usılı tek sıyırlardı tuqımlandırıw ushın qollanıwıp, gewdesi kishi sıyırlar, ásirese qasharlardı tuqımlandırıwda bul usıldan paydalanılmaydı. Manoservikal usılda tuqımlandırıwda sperma qol (manus – qol) menen jatır moyınshası kanalına deyin jiberiledi. Bunda da bir márte isletiletuǵın ásbaplardan (ampula, pipetka, qolǵap) paydalanıladı (28-súwret).

Spermanı jiberiwden aldın sıyırdıń sırtqı jınıs aǵzalarına ádettegi tártipte tazalaw júrgiziledi. Termostan ampula alınıp, spirtli tampon menen artıldı hám áste shayqaladı, qaqpaǵı kesilip, tekseriw ushın ısıtılǵan buyım aynasına bir tamshı sperma tamızıladı. Keyin ampulanıń kesilgen ishine steril kateter jalǵanadı. Qolǵa qolǵap kiyilip, jıllı suwda ızǵarlanadı. Qol áste qıńǵa kirgizilip, 1-1,5 minut jatır moyını massaj etiledi. Jatır moyınshası qısqara baslaǵannan soń sol jerdegi jabısqaq shıǵarıladı hám



27-súwret. Rektoservikal usılda tuqımlandırıwda kateterdiń halatı.



28-súwret. Sıyırlardı manoservikal usılda tuqımlandırıw ushın bir ret qollanılatuǵın ásbaplar: 1-qolǵap; 2-ampula; 3-kateter; 4-jıynalǵan halattaǵı ásbaplar.

qoldı qınnan tolıq shıǵarmastan ekinshi qol menen tuqımlandırıw ushın tayar haldaǵı ampula uzatıladı. Kateter úlken hám kórsetkish barmaqlar menen uslanıp, qol jatr moyınshası tárepke súriledi hám kórsetkish barmaq qadaǵalawında kateter servikal kanalǵa 1,5-2 sm kirgiziledi. Jatr moyın massaj qılınıw menen kateter alaqań járdeminde jatr moyın kanalına tolıq (5-6 sm) kirgenshe áste iyteriledi. Keyin ampula biraz joqarıǵa kóterilip, jatr moyınshası bosaqan payıtta barmaqlar menen qısılıp, sperma jiberiledi. Keyin ampulanı bosastırmaǵan halda kateter shıǵarılıp, qınnıń túbine qoyıladı hám jatr moyınshası jáne 2-3 minut massaj etiledi. Qınnıń qattı qısqaırıwı aqıbetinde spermanı qaytıp shıǵarıwına jol qoymaw maqsetinde ásbaptı qolǵa alıp, qınnan áste shıǵarıw tiyis.

Islep shıǵarıw sharayatında jasalma tuqımlandırıw usıllarınan birewin ekinshisinen ústin qoymastan, olardan aqıllılıq penen paydalanıw dárkar. Hámme jasalma tuqımlandırıw usılları da óz kemshilik hám abzallıqlarına iye.

Qaysı usıl da tuqımlandırıwǵa qaramastan haywan jinsıy meyilliktiń aqırına shekem baylap saqlanadı hám 12 saat waqıt ótkerilip, ekinshi ret tuqımlandırıladı. Sıyr tuqımlandırılǵannan soń 10 minut dawamında klinayshasın massaj etkende atalanıw 5-6 payızǵa joqarı bolıwı anıqlanǵan. Jasalma tuqımlandırıw payıtında sıyırda kúsheniw (vaginizm) yamasa awırıw refleksleri baqlanıp, bir bólek spermanıń sırtqa aǵıp ketiwi gúzetilgende 10-15 minuttan keyin ekinshi márte qayta (duplet) tuqımlandırıw usınıs etiledi.

Jatr usılında jasalma tuqımlandırıw tek jatr tipinde tuqımlanatuǵın haywanlarda (biye, shoshqa) qollanıladı.

Biyelerdi jasalma tuqımlandırıwda ebonitten jasalǵan qalıńlıǵı 0,6 sm, uzınlıǵı 50 sm, ishki diametri 1 mm bolǵan kateterden paydalanıladı.

Tuqımlandırıw ushın biyeler stanokǵa kirgiziledi yaki olarǵa tuqımlandırıw lentası kiygizilip, artqı ayaqları fiksaciya etiledi. Biyenıń quyrıǵı qaptal tárepke alınıp, jınıs erinleri furacillinniń 1:5000 qatnaslı eritpesi menen juwıladı. Qın aynası ziyansızlendirilgennen keyin fiziologik eritpe menen jaqsılap tazalanadı hám shaqların ashqań halda shep qol menen uslamp, qıńǵa kirgiziledi. Shpric ornatılǵan ebonit kateter oń qolǵa alınıp, qın aynası arqalı jatr moynına hám tuwrıdan-tuwrı jatrǵa 10-15 sm ge kirgizilip, shpric porshenine basqań halda sperma jatrǵa jiberiledi. Usı usıl (vizouteral) juqpalı keselliklerge saw emes xojalıqlarda qollanıladı, óytkeni ebonitli kateter hám qın aynasın ziyansızlendiriw ańsats.

I.I.Ivanov konstrukciyası boyınsha kateterler rezinadan tayarlanıp, diywalı tıǵız hám ishki diametri tar naydan ibarat boladı. Tuqımlandırıw

ushın kateterdiń tarayǵan ushı biyenıń qınına qol menen birge jiberiledi, kórsetkish barmaq penen jatır moyını kanalına 10-12 sm kirgiziledi. Kateterge shpric ornattıladı hám porshendi basıp, jatırǵa sperma jiberiledi (monouteral usıl).

Eger tuqımlandırw payıtında jınsıy meyillik, ulıwma jınsıy qozıw menen bir qatarda urıqlıqlardan birinde ovulyaciya gúzetiliwi anıqlansa kateterdiń ushı jatırdıń ushı shaqına qaray jónelttiriledi.

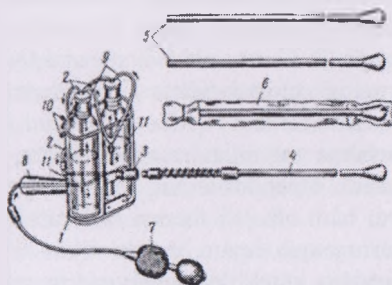
Rastyapın tárepinen ampuladaǵı spermanı I.I.Ivanov konstrukciyası boyınsha jumsaq kateter járdeminde biyeler jatırına qoyıw menen jasalma tuqımlandırw usılı usınıs etilgen (29-súwret).

Biyelerdi suwıq sperma menen tuqımlandırw múmkin emes. Alyumin paketlerde muzlatılǵan sperma suw monshasında 1 minut dawamında 40°C temperaturada eritiledi.

Biyelerdi tuqımlandırwda jatırǵa 25-30 ml, úlken hám jaqında tuwǵan biyelerge bolsa 30-40 ml, eń az doza 20 ml sperma jiberiledi. Muzlatılǵan spermanıń bir dozasında jedel spermiylerdiń sanı 150-200 mln. bolıwı tiyis.

Tuqımlandırılǵan biyeler máyekleriniń halatı 24 saattan keyin tuwrı ishek arqalı tekserilip kóridi. Ovulyaciya júzege kelmegen bolsa tákirar tuqımlandırıladı.

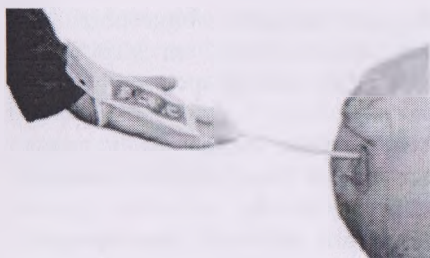
A.V.Kvasnickiy tárepinen shoshqalardı tuqımlandırw ushın zond usınıs etiledi. Onıń bir ushında basshası bolıp, tuqımlandırw payıtında jatır moyını betin tolıq jawıp turadı. Zondtıń ekinshi ushı sperma toltırılǵan termosqa jalǵanadı. Avtor keyin ala shoshqalardı jasalma tuqımlandırw ushın universal UZK-5 zondın usınıs etken (30-súwret).



30-súwret. Shoshqalar jasalma tuqımlandırw ushın UZK-5 úskenesi: 1-futlyar; 2-rezina nayshalar; 3-tutastırıwshı mufta; 4-metall kateter; 5-plastmass kateterler; 6-poletilen qaltashada zapas kateter; 7-Richardson balonı; 8-uslaǵış; 9-flakongǵa hawa jiberiw ushın rezina trubkalar; 10-qisqishlar; 11-flakonlar.

Bul úskeneler shoshqalardı frakcion usılda jasalma tuqımlandırwda qollamlıp, bunıń mánisi, sonnan ibarat, jatırǵa birinshi sperma (suyılılǵan





31-súwret. Shoshqanı jatr tipinde tuqımlandırw

yamasa suyıltılmağan halda) hám keyin Richardson sharı kómeginde hawa jiberiledi. Bul usılda jasalma tuqımlandırwda toltırıwshı eritpe jatrıdıń shaqların toltırıp, spermiylardıń máyek jollarına ótkeriliwin támiyinleydi. Spermadan keyin jatrıǵa ana shoshqalar ushın 100 ml. jas shoshqalarǵa 70-80 ml glyukoza – duzlı eritpeden toltırıwshı

sıpátında jiberiledi.

Házirgi waqıtta shoshqalar suyıltırılǵan sperma menen jasalma tuqımlandırwda POS-5 ásbabınan da paydalanılmaqta. Ásbap 150 ml kólemli juqa diywallı flakon hám burama qaqpqlı, biriktiriwshı muftalı kateterden ibarat.

Tuqımlandırw aldınan haywannıń sırtqı jınıs aǵzaları furacillin eritpesi (1:5000) menen tazalanadı. Flakonnıń qaqpqaǵı ashılıp, onıń ornına kateterli qaqpqa qoyıladı. Keyin shoshqanıń qınına sperma salınǵan úskene kateteri jatr moynına tirelgenge shekem tıǵıladı. Flakonnıń astı joqarı kóterilip, sperma óz aǵımı menen ashıq moyınshası arqalı jatrıǵa 5-6 minut dawamında quyıladı, spermanı jatrıǵa quyılıwın tezlestiriw maqsetinde flakondı áste sıǵıw múmkin (31-súwret).

Sperma qınnan qayıtp shıǵatuǵın bolsa jatr moyınshası bosap ashılǵanǵa deyin sperma jiberiw toqtatıp turıladı. Tuqımlandırwdı tamamlanǵannan soń kateter jınıs aǵzalarınan abaylap shıǵarıp alınadı.

Tuqımlandırılǵan shoshqalar 24-30 saat dawamında basqa shoshqalardan bólek qorada saqlanadı. Tuqım jolı arqalı jasalma tuqımlandırw tiykarınan quslardı tuqımlandırwda qollanıladı. Tawıqlardı jasalma tuqımlandırw ushın individual polisterol hám polietilen pipetkalardan paydalanıladı. Olardıń uzınlıǵı 12-15 sm, ishki diametri 1,0-1,8 mm bolıp, pipetka suyıltılǵan spermanıń tuqımlandırwshı dozasını kórsetiwshı shkalalar menen belgilengen bolıwı kerek.

Tawıqlar kletkalarda saqlanǵanda jasalma tuqımlandırwda 2 adam, topar usılında baǵılǵanda 3 adam qatnasadı. Operatorlardan biri tawıqtı kletkanıń ishinde shep qolı menen uslaydı hám oń qolı menen kloakamnı tómeninen qarın tárepke máyek jolı kóringenge deyin basadı. Ekinshi operator pipetkanı máyek jolına 2-3 sm kirgizip, kerekli dozadaǵı spermanı quyadı. Bul waqıtta qarındı basıp turǵan qoldı alıw kerek, sebebi spermanıń sırtqa tógiliwine sebep bolıwı múmkin.

Quslardı topar usılında baqqanda hár bir tawıq kletkadan sırtqa shıǵarılıp, tuqımlandırılǵannan keyin basqasına kóshirilip barıladı. Bunda úsh adam qatnasıp, eki adam tawıqlardı tordan oń qolı menen ayaqlarınan tutıp aladı, tawıqtı basınan uslap, bir qolı menen qarın átirapın basadı. Úshinshi operator tawıqtıń máyek jolına pipetka járdeminde bir doza spermanı jiberedi. Hár bir tuqımlandıırıwdan keyin pipetkalar 70%-li sperma síndirilgen tampon menen súrtiledi, hár 50 bas tawıq tuqımlandırılǵannan keyin pipetkalar hám tampon jańasına almasırladı. 1:1 muǵdarda suýıltılǵan spermanıń bir márte tuqımlandıırıwshı dozası 0,05 sm<sup>3</sup>ti, 1:2 qatnasta suýıltqanda bolsa 0,1 sm<sup>3</sup>ti quraydı.

Tawıqlardıń tez máyek tuwıwı (70–80%) kúnniń ekinshi yarımına tuwra keledi. Sonıń ushın tawıqlar máyek tuwǵannan 2–3 saattan keyin tuqımlandıırıw jasalma tuqımlandıırıwdıń optimial múddeti esaplanadı. Bul payıtta máyek jolınıń sidik–jınıs kanalı bóleginde spermanı qabıl etiw ushın sharayat jaratıladı. Tawıqlardı máyek beriwden aldın tuqımlandıırıw spermanıń sırtqa shıǵıp ketiwine sebep boladı. Sonıń ushın tawıqlardı kúnniń ekinshi yarımında jasalma tuqımlandıırıw lazım. Tawıqlardan atalǵan máyek alıw maqsetinde paydalanıw olardıń 26–27 hápteliginen baslanadı. Tuqımshılıq maqsetinde paydalanılıp atırǵan tawıqlar dáslep hár kúni yamasa eki kúnde bir ret tuqımlandırıladı.

### **Bir márte tuqımlandıırıw ushın spermanıń muǵdarı.**

Spermanıń bir márte tuqımlandıırıw ushın dozasını anıqlawda jınsıy cikldıń dinamikası sheshiwshi áhmiyetke iye boladı. Jasalma tuqımlandıırıwda sperma qıńǵa túspesten tuwrıdan–tuwrı jatırǵa yaki jatır moynına jiberiledi. Sonıń ushın tábiyiy tuqımlandıırıwda jatırǵa qansha spermiyler tússe jasalma tuqımlandıırıwda da sonsha muǵdarda spermiyler jiberiw talap etiledi. Qoylarda, mäselen, tábiyiy tuqımlandıırıw payıtında jatır moynına 100–150 mln. spermiyler, Yaǵnıy shama menen eyakulyat kóleminin 1/20 – 1/30 bólegi túsedi (M.P.Kuznecov). Sonıń ushın jasalma tuqımlandıırıwda qoylarda jatırdıń moynına 0,05 ml, sıyırlarda – 0,5 ml sperma jiberiw usınıs etiledi. Spermanı bunnan kóp muǵdarda jiberiwdiń paydası joq, al bul maǵdardan az jiberiw atalanıw procentiniń (payızınıń) kemeyiwine sebep bolıwı múmkin.

Qoylarǵa qın tipinde tuqımlandıırıwda 0,1ml suýıltırılmaǵan, 0,2–0,3 ml suýıltırılǵan; servikal usılda soǵan sáykes ráwishte – 0,5-0,1 hám 0,1 – 0,15 ml sperma jiberiledi.

Sıyırlarda qın tipinde tuqımlandıırıwda 1-2 ml suýıltılmaǵan, 2-3 ml suýıltılǵan; servikal usılda soǵan sáykes ráwishte – 0,3-0,5 hám 1-1,5 ml sperma jiberiledi.

N.I.Muntanilov maǵlıwmatlarına qaraǵanda, qasharlardı qın tipinde tuqımlandırıwda 1 ml suıyltırılǵan sperma jiberiw hám tuwrı ishek arqalı massaj qılıw basqa jetilistirilgen tuqımlandırıw usıllarınan qalıspaydı.

Tuqımlandırıwdıń nátiyjeliligi, sonday-aq spermıylerdıń sapaısına da baylanıslı. Spermıyler qanshelli jedel hám hárezetshen bolsa, sonsha az dozadaǵı spermanı qollanıw múmkin. Jaqın waqıtlarǵa shekem hámme túrdegi saqlaw usıllarında sıyr hám qasharlardı bir márte tuqımlandırıw ushın belgilengen tuqım buǵalar spermasıń bir dozasında (1 ml) keminde 25 mln. jedel spermıyler bolıwı lazım dep kórsetilgen edi. Spermıyler koncentracıyasın 12,5 mln. ge shekem azaytıw qasharlarda atalanıwdıń 11,9 – 20% ge kemeyiwine sebep bolǵan (A.V.Pozdnyakov). Sonıń ushın suyıq azotta muzlatılǵan halda saqlanǵan buǵalar sperması eritilgennen keyin bir dozasında tuwrı sıziq boylap hárezetleniwshi spermıyler sanı 10–15 mln. nan, hárezetshenligi 3–4 baldan az bolmaslıǵı kerek.

Tábiyyı tuqımlandırıwda jatır tipinde tuqımlandırıwshı haywanlarda sperma jatır shaqları boylap tuqım jollarına ótedi. Sonıń ushın jasalma tuqımlandırıwda kishi dozadaǵı sperma jiberiliwi kútilgendey nátiyje bermeydi. Biyelerdi jasalma tuqımlandırıwda 20–40 ml sperma jiberiledi.

Shoshqalar frakcion usılda tuqımlandırıwda spermanıń tuqımlandırıwshı dozası spermanıń koncentracıyası hám spermıyler belsendiligine qaray belgilenedi. Bunda bir dozadaǵı jedel spermıyler tiykarınan ana shoshqalar ushın 3 mlrd. tan, padanı toltırıw ushın mólsherlengen shoshqalar ushın bolsa 2 mlrd.tan az bolmawı kerek. Sonıń ushın ana shoshqalarǵa 1 ml/kg dozada sperma jiberiw usınıs etiledi. Bunda spermanıń ulıwma muǵdarı 150 ml dan aspawı, 1 dozadaǵı spermıyler sanı 4–5 mlrd.tan kem bolmawı kerek.

Quslardı jasalma tuqımlandırıwda suıyltırılmaǵan spermadan tawıqlar hám túyetawıqlarǵa 0,025–0,05 ml. (100 mln.ǵa jaqın tiri spermıyler), suıyltırılǵan spermadan 0,1-0,2 ml; ǵazlarǵa jańa alınǵan spermadan 0,05-0,2 ml. (30-50 mln. jedel spermıyler) yamasa suıyltırılǵan spermadan 0,1-0,2 ml jiberilip, quramında 50-80 mln. jedel spermıyler bolıwı lazım.

Spermıyler urǵashı quslardıń máyek jollarındaǵı búrmelerde saqlanadı hám tawıqlar, ǵazlarda ortasha 12-14 kún, túyetawıqlarda bolsa 30-40 künge shekem atalandırıw qásiyetin saqlaydı. Usını esapqa alıp, tuqımlardıń joqarı atalanıw dárejesine jetisiw ushın tawıq hám ǵazlar hár 5-6 künde, túyetawıqlar bolsa jinsiy máwsim dawamında 10-15 künde bir márte tuqımlandırıladı. Kateter shep máyek jolına 4-5 sm. tereńlikke kirgiziledi.

**Urgashı haywanlardı tuqımlandırıwdıń nátiyjeliligin asırıwshı faktorlar.**

Urgashı haywanlardı tábiyiy hám jasalma tuqımlandırıwdıń nátiyjeli bolıwı, onıń waqtın anıq belgilew hám sapalı tuqım penen qağıydaǵa ámel etken halda tuqımlandırıwǵa baylanıslı. Urgashı haywanlar dáslepki kúyge kelgende tuqımlandırılǵanda atalanıw procenti joqarı boladı. Máselen, sıyırdı tuwǵannan keyin 30-60 kún ótpesten dáslepki kúyge kelgende tuqımlandırıw shárt. Sıyırlar óz waqtında tuqımlandırılmasa kóbinese qısır qaladı. Bul haywanlar ónimdarlıǵının kemeyiwine alıp keledi.

Urgashı haywanlardıń kúyge keliwın sın kóz benen baqlaw hám olardaǵı jınsıy qozıwdı sáwlelendiriwshı qásiyetlerin jaqsı biliw zárúr.

Urgashı haywan bir márte tuqımlandırılǵanda onı tómendegi múddetlerde tuqımlandırıw eń jaqsı payıt esaplanadı: sıyırlarda dáslepki kúyge keliw belgileri málim bolǵannan 12-13 saatan keyin yamasa kúy tamam bolǵan máhálde; eshki hám qoylarda – dáslepki kúy belgileri málim bolǵannan 3-4 saattan keyin hám 22-24 saattan keshiktirilmesten; shoshqalarda kúy belgileri baslangannan soń 24-26 saattan keyin “háreketsizlik refleksi” payda bolǵanda, biyeler kúyiniń 3-kúninen baslap tuqımlandırılıwı tiyis.

Iri haywanlarda (biye, sıyr) tuwrı ishek arqalı máyeklikti ıqtıyatlıq penen sıypalap, basıp kórip, ovulyaciya waqtın anıqlaw múmkin. Urgashı haywanlardı bir jınsıy cikldıń ózinde qayta tuqımlandırıw hám bunda ómirsheńlik kórsetkishleri joqarı bolǵan spermalardı qollanıw kerek.

Haywanlardıń reproduktiv qásiyetlerin asırıw ushın erkek hám urgashı haywanlardı biologiyalıq tárepten tolıqbahalı, joqarı sapalı azıqlar menen baǵıw hám jaqsı sharayatlardan kútiw lazım.



**III BAP. ATALANÍW. ZARODÍSHTÍ KÓSHIRIW  
JASALMA TUQÍMLANDIRIW PUNKTLERI JUMÍSÍN  
SHÓLKEMLESTIRIW**

**SPERMIYLERDÍN URĞASHÍ HAYWAN JÍNÍS AĞZALARI  
BOYÍNSHA HÁREKETI**

Jinsiy baylanıs nátiyjesinde tuqımlandırıw procesi, atalanıw bolsa tek ğana tuqım kletkaları spermiyler menen ushırıswı sebepli ámelge asadı. Bunı urğashı haywan organizminiń maslasqanlıǵı, bunnan tısqarı spermiyler urğashı haywanlar jınıs jollarında tez háreketlene alıwın da támiyinleydi.

Jinsiy processler evolyuciyası spermiyler morfologiyası hám fiziologiyasında da óz sáwlesin tawıp, sırtqı hám ishki tuqımlandırıw tipine tiyisli haywanlarda anıq belgili boladı. Sırtqı tuqımlandırıwǵa tiyisli individlerde spermiyler aylana (sheńber, manej taqılette) háreketleniw qásiyetine iye bolıp, máyek kletkası menen ushırıswı ańsatlasadı, eger spermiyler suw hawızlerinde tuwrı sıziq boyınsha háreketlengende edi, máyek (yaychko, yaychnik) kletkasın tawalmastan hár tárepke tarqalıp ketken bolar edi. Ishki usılda tuqımlanıwshı haywanlarda bolsa spermiylerdiń aylana háreketleniwi maqsetke muwapıq emes, sebebi spermiyler máyek kletkası menen ushırıswı ushın jınıs jollarında tuwrı sıziq boyınsha ilgerileme háreketleniwi zárúr boladı.

Spermiylerdiń háreketi quyrıǵınıń iyilip, tezlik penen tuwrılanıwı esabınan ámelge asadı, mine usınday terbelisi esabınan spermiyler ózin orap turǵan suyqlıqtan háreketlenedi. Sonday-aq, spermiy basınıń batınqı – börtik formasına iye ekenligi onıń óz kósheri átirapında aylanıwı hám tuwrı sıziq boylap ilgerileme háreketleniwin támiyinleydi.

Spermiylerdiń háreketleniwi júdá jedel boladı, máselen 37°C temperaturada buǵa spermiyeleriniń quyrıǵı sekundına 9 márte terbeledi, hár bir terbeliste 8,3 mkm ğa jılıydı. Solay etiip, spermiy bir sekundta 74,7 mkm, bir minutta 4482 mkm aralıqqa, Yaǵnıy óziniń uzınlıǵınan 60-70 márte kóp aralıqqa jılıydı. Ayırım haywanlardıń spermiyleri bunnan da tez háreketlene aladı.

Urğashı haywanlardıń jınıs aǵzasına túsken spermiylerdiń bir bólegi jolda nabıt boladı, ayırımları urğashı haywan jinsiy jolınıń silekey perdesine jabısıp qaladı. Qalǵan bólegi máyek kletkalarǵa jetip baradı.

Spermiylerdi urğashı haywan jınıs aǵzasına túskendegı háreket etiw procesine “reotaksis” deyiledi. Úy haywanların tuqımlandırıw, ádette aǵıw

fenomenine mas kelip, jinis aǵzalardan suwlı aǵıwı gúzetiledi. Bul qındaǵı spermiylerde reotaksis baqlanıwı ushın sharayat jaratadı hám olardıń jatırǵa ótiwin támiyinleydi. Máyek jolında spermiyler jelbirewshi epiteliyler hâreketi hám máyek jolı diywalınıń peristaltik qısqaıwları esabınan hâreketlenedi.

Spermiylerdiń máyek kletkalarına jetip barıw múddeti hár qıylı haywanlarda hár qıylı. Mâselen, qoylarda 30 minuttan 5-8 saat dawamında jetip baradı. Spermiylerdiń bul hâreketine máyek jolı diywalı bulshıq etlerinin oksitosin gormonı tásirinde qısqaıwı da járdem beredi.

Urgashı haywanlar jatır hám qın tipinde tuqımlandırıw túrlerine bólinedi:

1. Jatır tipinde tuqımlandırılatuǵın haywanlarǵa (biye, eshek, shoshqa, iyt hám tıyeler) kiredi. Bunda eyakulyat (tuqım) jatırǵa quyıladi.

2. Qın tipinde tuqımlandırılatuǵın haywanlarǵa (sıyr, qoy, eshki, suwın hám basqa haywanlar) kiredi. Bul haywanlarda eyakulyat qıńǵa quyıladi.

Aygırdıń tuqımı jinsiy baylanıs payıtında qıńǵa tógiledi hám bir bólegi jatır moynına túsedi. Lekin jinsiy baylanıs waqtında qıńǵa tógilgen sperma jinis aǵzası basınıń kúshli irilenip, qın betin tolıq qaplawı hám frakcion hâreketler esabına jatırǵa ótkeriledi.

Shoshqalarda qın tar hám jatırdıń moynına shegarasız tutasqan bolıp, jinis aǵzanıń burǵı taqlettegi basshası jatır moymna kiredi hám sperma tuwrıdan-tuwrı jatırǵa quyıladi. Úlken kólemdegi (600-1000 ml) eyakulyat jatır shaqların toltırıp, spermiylerdiń máyek jolına ótiwin jeńillestiredi.

Erkek iytlerde eyakulyaciya payıtında erekciya kúshyedi, jinis aǵzasınıń basshası irilenedi hám qınnıń túbin tolıq qamtıydı. Sonıń menen bir waqıtta jinis aǵzası basshasına jaqın jaylasqan gewek dene qanǵa tohsıp irilenedi hám urgashı iyt jatır moynındaǵı vestibulyar gewek deneler qanǵa tolısıp, erkek iyt jinis aǵzasın qısıp qaladı hám sperma tek jatırǵa qaray quyıladi.

Qın tipinde tuqımlanatuǵın haywanlarda sperma tiykarınan qıńǵa quyıladi hám bir bólegi jatır moynınshasına ótiwi múmkin. Sebebi olarda jinsiy baylanıs júdá qısqa waqt dawam etedi, eyakulyattıń kólemi kishi, eń tiykarǵısı jatır moynı silekey perdesinde jaqsı rawajlangan kesesine búrmeler bar bolıp, spermanıń jatırǵa túsiwine tosqınılıq etedi.

Spermiylerdiń urgashı haywan jinis jolları boylap hâreketi reotaksis (aǵımǵa qarsı hâreket), jatır bulshıq etlerinin qısqaıwları, máyek jollarındaǵı jelbirewshi epiteliy kletkalardıń hâreketi hám qarın boslıǵındaǵı basım esabınan ámelge asadı.

## **Spermiylerdiñ urǵashı haywanlardıñ jınsıy jollarında jasawshañlıǵı.**

Spermiyler urǵashı haywanlardıñ jıns ağzalarında uzaq jasawı múmkin. Buǵanıñ spermiyleri sıyırlardıñ jıns jolında 25-30 saat, shoshqalarda 48-60 saat, biyelerde 3-5 kún ómir súriwi múmkin.

Ovulyaciya kóbinese aǵıw hám jınsıy qozıw baqlanıw waqtı menen saykes kelmeydi. Sonıñ ushın erte yamasa keshigip tuqımlandırıwda atalanıw baqlanbawı múmkin. Spermiyler urǵashı haywanlar jıns jollarında aǵıw hám basqa jınsıy cikl fenomenleriniñ kórinıwine baylanıslı halda jasawshañlıǵı haqqında maǵlıwmatqa iye bolıw júdá áhmiyetli. Belgili, qındaǵı sharayat spermiyler ushın eñ qolaysız esaplanadı. Biyeler qınında spermiylerdiñ maksimal ómirsheñligi 4-4,5 saat, sıyr hám qoylarda 1-6 saatqa shekem boladı. Qında baqlanatuǵın zıyanlanıw processleri spermiyler ómirsheñligin bir neshe ese azaytadı. Sıyırlarda vaginit payıtında spermiyler 1 saat ishinde nabıt boladı. Kópshilik izertlewshiler qın tipinde tuqımlandırıwshı haywanlarda jatırdıñ moyını spermiyler jasawı ushın qolay orın ekenligin aytıp ótedi. Spermiyler qoylardıñ jatır moyınshasında 48, sıyırlarda 30 saatǵa deyin ómir súriwi itimal. Lekin sperma jınsıy meyillik tamamlanǵannan keyin jatır moyınshasına jiberilgende spermiyler 2-4 saattan keyin jatır shaqına jetip barmastan óledi.

Shoshqalar hám biyelerde spermiyler jatırda 30-48 saatqa shekem jasawı múmkin. Quslarda spermiyler máyek jolınıñ búrmeleri hám kriptalarında saqlanǵanlıǵı ushın bolsa kerek, atalandırıwshı qasıyetin 2-3 háptege shekem saqlap qaladı. Bir ret tuqımlandırılǵannan keyingi atalǵan máyek beriwdiñ maksimal múddeti ğaz hám úyreklerde 8-17 kún, tawıqlarda 25-35 hám túyetawıqlarda 60-72 kúnnen ibarat.

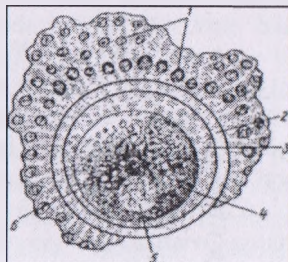
Spermiylerdiñ urǵashı haywanlar jınsıy jollarında jasawshañlıǵı organizmniñ ulıwma halatı, azıqlanıw dárejesi hám qanǵa hár qıylı elementlerdiñ túsiwinen ğárezli. Urǵashı haywan organizmine túsken elementler bir bólegi jıns jolları arqalı ajıraladı. Haywanǵa awız arqalı qorgasın, fosfor hám nikotin beriliwi spermiylerdiñ jasawshañlıǵın keskin kemeytedi hám 50% halatlarda abortlarǵa sebep boladı. Urǵashı haywanıñ jıns jollarına sperma túsiwi organizmniñ juwap reaksiyasın qozǵap, jıns ağzalarınıñ gipermiyası, spermiolizinler, spermiotoksinler hám spermioagglyutininer payda bolıwına sebep boladı.

Urǵashı haywanıñ jatırına jiberilgen basqa túrge tiyisli erkek haywanıñ spermiyleri usı túrge tiyisli erkek haywanıñ spermiyelerine qaraǵanda tezirek nabıt boladı. Jasalma tuqımlandırıw jumıslarınıñ nátiyjeligin tuqımlandırıwlar waqtı hám jınsıy meyillik arasındǵı aralıq

múddetke baylanıslıǵın anıqlaw boyınsha ilimiy izertlewler hám ámeliy baqlawlar nátiyjelerine tiykarlanıp sonday juwmaq etiw múmkin, spermiyler urǵashı sút emiziwshileriniń jınıs aǵzalarında atalandırıw qásiyetin kóbi menen 36-48 saat dawamında saqlap qaladı.

### **Máyek kletkasınıń háreketi.**

Tuqımlandırıwdıń tek spermiylerge, al follikuladan ajıralıp shıqqan máyek kletkasınıń kelesi háreketine baylamslı boladı. Máyek kletkası ovulyaciya waqtında nur taqilettegi perde (follikulyar epiteliy kletkaları menen oralǵan halda follikulyar suyuqlıǵı menen birgelikte qarın boshlıǵına shıǵadı (32-súwret).



32-súwret. Máyek kletkasınıń dúzilis sxeması:  
1-nursıpat perde kletkaları;  
2-tınıq perde; 3-perivitelinli boshlıq; 4-citoplazma; 5-yadro; 6-sarılıq dānesheleri.

Biye, shoshqa, urǵashı ayıw hám ayırım túrlerge tiyisli urǵashı haywanlarda máyekliktiń máyek jolı menen bekkem baylanısı sebepli máyek kletkası, ádette máyek jolınıń voronkası (baxromka) búrmelerine túsedi. Bunı voronka hám máyek jolınıń qısqaırwshańlıq qásiyeti táminlese kerek. Máselen, maymillarda ovulyaciya waqtında máyek jolları hám jatır uslaǵışlarınń (tutqışlarınń) bulshıq etleri qısqara baslaydı. Qan tamırlarınıń qanǵa tolıwı aqıbetinde voronka irilenip, máyeklikti orap aladı hám ajıralıp shıǵıp atırǵan máyek kletkasın máyek jolına ótkeriliwin táminleydi.

Sıyır, qoy hám eshkilerde máyek jollarınıń voronkaları salıstırmalı túrde jaqsı rawajlanbaǵan bolıp, máyekliktiń ovulyaciya baqlanatuǵın bólegin tolıq orap turmaydı. Sonıń ushın bul haywanlarda voronkalardıń jedel halatqa ótiwi emes, al suwlılardıń qarın boshlıǵınan jatırǵa qaray aǵıwı, voronkalar hám máyek jollarınıń jelbirewshi epiteliyiniń háreketi hám qarın pressı bulshıq etleriniń qısqaırwı nátiyjesinde qarın boshlıǵında basımınıń artıwı sıyaqlı faktorlar sebepli máyek kletkası máyek jollarına ótedi.

Máyek kletkasınıń máyek jollarında háreketleniw múddeti hár qıylı bolıwı múmkin. Arnawlı ótkerilgen tájiriybeler hám klinik baqlawlar nátiyjesinde barlıq túrdegi haywanlarda máyek kletkasınıń máyek jolları boyınsha háreketleniwi 1-3 sutka dawam etiwı anıqlanǵan. Sıyırlarda máyek kletkası ovulyacıyadan keyingi birinshi 6-12 saat dawamında máyek jolınıń tórtten úsh bólegin iyeleydi.



Keyin ala, máyek kletkasınıń häreketi ástelesip, ortasha 1 saatta 0,1 sm ǵa teń boladı. Máyek kletkası ovulyaciyaǵan keyin 4-6 saat dawamında atalanıw qásiyetine iye boladı. Atalanbaǵan máyek kletkaları uzaq jasamaydı, Yaǵnıy ovulyaciyaǵan soń 6-10 saat ótiwi menen olardıń formaları ózgerip, yadrosı búrisip qaladı hám sol tárizde nabıt boladı.

### ATALANÍW. ZARODÍSHTÍN RAWAJLANÍWÍ

Atalanıw, dep spermiy hám máyek kletkasınıń bir-birine jabısıwı hám keyin ala olardıń óz ara assimilyaciyası hám dissimilyaciyası nátiyjesinde eki túrli urıqlıq qásiyetke iye bolǵan kletkanıń (zigota) payda bolıwınan ibarat quramalı fiziologik processke aytıladı.

1651-jılı U.Garveydıń “Hámme jańalar – máyekten” degen tariyxıy danalıǵı Ovistler (ovo-máyek) ushın urańǵa aylanǵan.

Stulent Gamm hám onıń ustazı A.G.Levinguk tárepinen (1677-jıl) spermiyler ashılǵannan keyin biologiyada performizm táliymatı húkımranlıq etip, “spermiyler mikroskopik kishi bolsa da tolıq qalıplesken organizmler (animalsulum – haywansha, hounun – sulum – insan) bolıp, jınsıy baylanıs payıtında jatırǵa túsedı hám ana organizminen óziniń ósiwi ushın (rawajlanıwı ushın emes!) topıraq sıpatında paydalanadı” dep túındiredi.

1759-jılı rus akademigi K.F.Volf óziniń “Dóreliw teoriiyası” degen shıǵarmasında epigenez, Yaǵnıy rawajlanıw táliymatına tiykar salǵan. Sol dáwirden baslap, epigenez hám preformizm táliymatlarınń tulǵaları arasında eki ásir dawamında gúres dawam etken.

1827-jılı rus alımı K.Ber sút emiziwshiler máyek kletkasın ashıp, zamanagóy embriologiya ilimine negiz saldı. Máyek kletkası ashılǵannan keyin ayırım perfomistler onı spermiydegi mikroorganizm dep esaplasa basqa birewleri máyek kletkasındaǵı mikroorganizm dep esaplaǵan.

8-keste.

| Máyek kletkalarınń máyek jollarında jasawı, zigotannıń häreketleniwi hám zarodishtń implantaciyası |                |                                                    |                                              |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Haywan túri                                                                                        | Maksimal waqtı | Ovulyaciyaǵan keyin zigotamnı jatırǵa túsiwi, saat | Zigotannı tınıq qabatınan azat bolıwı, sutka | Zarodishtń implantaciyasınıń baslanıwı, sutka |
| Sıyır                                                                                              | 10-12          | 72-84                                              | 9-11                                         | 22                                            |
| Qoy                                                                                                | 10-15          | 66-72                                              | 7-8                                          | 15                                            |
| Shoshqa                                                                                            | 8-12           | 46-48                                              | 6                                            | 18                                            |
| Biye                                                                                               | 8-10           | 140-144                                            | 8                                            | 37                                            |

1876-jılı R.Gertvig hám Fol birinshi bolıp teńiz tasbaqasında spermiylerdi máyek kletkasına kiriwin baqladı. Sonnan baslap ilimde atalanıwdıń tiykarın túsiniwge jaqınlasa baslandı.

Atalanıw waqtında máyek kletkası hám spermiydiń óz ara assimilyaciyası (asimilatio – bir-birin jutıw) hám dissimilyaciyası (dissimilatio – özlestiriw) baqlanadı, nátiyjede máyek kletkası hám spermiyge uqsamaytuǵın jańa úshinshi kletka zigota (grekshe zigotos – bir orında birigiw) hasıl boladı. Sonıń ushın biologiyada zigotanı atalğan máyek kletkası dep atalıwı haqıyqatqa tuwrı kelmeydi.

Máyek kletkanıń tuqımlanıwı máyek jolınıń baslamıw bóliginde júz berip, sol jerde zigotanıń dáslepki ósiw dáwiri baslanadı. Tuqımlandıruwdıń normal ótiwi máyek kletkasınıń kóplep fiziologik normal spermiyler menen ushırasıwına baylanıslı. Buǵanıń sperması atalandırıwdan aldın keminde 6 saat máyek jolınıń abdominal bóliminde turıwı tiyis. Bul waqıt dawamında ol “jetiledi” hám atalandırıw qábiletine iye boladı. Bul hádiysege spermanıń kapacitaciyası (inkubaciyası) delinedi. Qoshqarlar spermasıń kapacitaciyası 1-1,5 saat, shoshqalarda bul process 2-3 saat dawam etedi. Atalanıw tek jeterli dárejedegi spermiyler toplanǵanda ǵana ámelge asadı. Olardıń muǵdarı bir túrge tiyisli haywanlarda da úlken ózgesheliklerge iye boladı. Spermiyler máyek kletkasın kútip turadı.

Jetilip atırǵan follikulada (Graff qaltashası) birinshi izbe-iz ovosit boladı. Máyek kletka máyek jolına ekinshi izbe-iz ovosit dáwirinde túsedi. Usı dáwirde birinshi tárepte dene payda bolıp, bul redukcion bóliniw tamamlanǵanlıǵın kórsetedi. Eger bul dáwirde spermiy máyek kletka menen ushıraspa mioz dáwiri sol basqısha tamamlanıp, ovosit máyek kletkaǵa aylanbaydı.

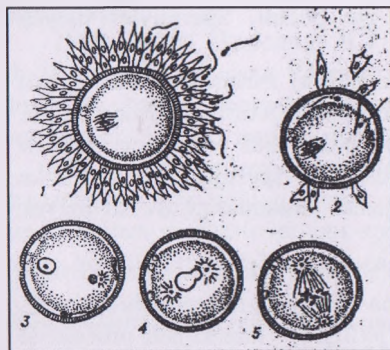
Ovulyaciya nátiyjesinde follikuladan shıqqan ekinshi sistemalı ovosit ózin orap alǵan follikulyar kletkalar menen birgelikte máyek jolına túsedi. Máyek kletkası da spermiylerge uqsap “jetilisiwi” lazım. Bul process te máyek jolında ámelge asıp, rawajlanıwdıń ovosit basqıshında máyek jolına túsken máyek kletkasınıń jedel spermiyler bar bolǵan sharayatta meyoj jolı menen bóliniwi nátiyjesinde jetiliske, Yaǵnıy atalanıw qásiyetine iye bolǵan máyek kletkası payda boladı. Ekinshi hasıl bolǵan baǵdarlatıwshı deneshe degeneraciyaǵa ushıraydı. Máyek kletkasınıń “jetiliwi” ushın qansha waqıt ketiwi anıq emes. Qoylarda 2 saattan kóp bolmasa kerek. Haywanlarda atalanıw bir neshe basqıstıan ibarat boladı.

**Birinshi basqısh** máyek kletkasın máyek jolı boyınsha ótiwinde ózin orap turǵan follikulyar kletkalardan (nursıpat tajı) ajıralıwı menen xarakterlenedi (denudaciya). Denudaciya procesinde spermiyler tiykarǵı

wazıypanı orınlap, follikulyar kletkalar arasına kirip, tiykarınan gıaluronidaza hám basqa fermentler bólip shıǵaradı. Bul fermentler tásirinde hám jańa basqa naanıq sebeplerge qaray, nursıpat tajdıń follikulyar kletkaların biriktirip turǵan jabısqaq element quramındaǵı gıaluron kislotası ıdıraydı hám follikulyar kletkalar tarqalıp ketedi. Aqıbetinde tek bir túrge tán haywan spermiyleriniń máyek kletkası tınıq qabatına kiriwine jol ashıladı (nursıpat tajdı jemiriwde basqa túrge tiyisli haywan spermiyleri de qatnasıwı múmkin. Lekin máyek kletkasınıń tınıq qabatına ótpeydi).

**Ekinshi basqışta** – 60-90 ǵa jaqın spermiyler máyek kletkanıń tınıq qabatı ishine kiredi. Sonnan soń, 23-36 ǵa shekem spermiy tınıq qabattan ótip, sarılıq denesi átirapındaǵı boslıqqa túsedı. Bul waqıtta máyek kletkasınıń jetiliwi tolıq juwmaqlanadı (ekinshi baǵdarlawshı deneshe bólinip shıǵadı). Xromosomalardıń gaploid sanına iye yadrosı “qızlıq pronukleus” ǵa aylanadı.

**Úshinshi basqış** – haqıyqiy atalanıw dáwiri bolıp, bul waqıtta sarılıq aldı boslıǵınan bir, Ayrım waqıtları bir neshe spermiyler sari qabat ishine hám keyin máyek kletkasınıń citoplazmasına quyrıǵı menen birge ótedi. Máyek kletkasınıń citoplazmasına kirgen spermiy kúshli



**33-súwret. Tuqımlanıw sxeması.** 1- follikulyar kletkalar menen oralǵan oosit, oǵan jaqınlasıp atırǵan spermiyler; 2- gıoluronidazalar tásirinde follikulyar kletkanıń jemiriliwi; 3- bir spermiydiń máyek kletkasınıń citoplazmasına kiriwi; 4- yadrolardıń (pronukleus) óz-ara birigiwi (assimilyatsiyası); 5- zigotanı mitoz joli menen bólinip baslawı

özgerislerge ushıraydı. Onıń basshası tez irilenip, máyek kletkasınıń yadrosına teńlesedi hám tap qızlıq pronukleusine uqsas xromosomalardıń yarım toplamına iye bolǵan “erkeklik pronukleusi” ne aylanadı.

#### **Tórtinshi basqış**

– pronukleusler (máyek kletka hám spermiy yadroları) bir-birine jaqınlasıp, qısqa waqıtta kólemi kishireydi hám óz ara assimilyaciyaǵa ushıraydı. Nátiyjede sapası jaǵınan jańa, yadrosı xromosomalardıń diploid toplamına iye kletka (zigota) payda boladı. Solay etip, payda bolǵan zigota qos urılıq qásiyetlerge iye boladı.

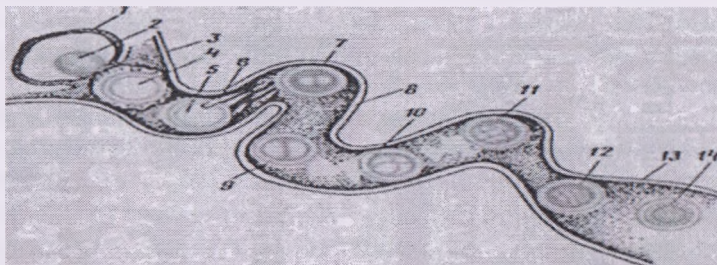
Zigota máyek jolınan jatırǵa qaray hárezet qılıwın dawam etip, tezlik penen maydalana (bólsheklene) baslaydı. (34-súwret). Zigotanıń birinshi ret bóliniwinen eki



blastomerler (qız kletkalar) payda boladı, olardıń bóliniwinen tórt, olardıń bóliniwinen segiz hám basqa blastomerler payda boladı. Bir kletkalı organizmderden ózgesheligi, bóliniw aqıbetinde payda bolǵan zigotalar tarqalıp ketpesten bir-birine birigip turadı, zarodıstıń iriligi ózgermeydi, sonıń ushın zigotalardıń bólshekleniwi “maydalanıw” dep ataladı. Sıyırlarda zigotanıń maydalanıwı 8 sutkaǵa deyin dawam etedi. Birinshi 4 sutkasında maydalanıw máyek jollarında, keyin jatır shaqlarınıń birinde ámelge asadı. Ovulyaciyadan keyingi 48-saatda-aq zigota 2 blastomerden, 72 saattan soń 3,84 saattan keyin 6 blastomerden ibarat boladı hám 96 saattan keyin jatırdań shaqında morula basqıshına ótedi. Zigotanıń úlkenligi máyek kletkasınıń úlkenligine teń yaki onnan biraz irirek bolıp, hár bir bóliniwde blastomerler sanınıń artıwı menen olar hár biriniń úlkenligi soǵan say ráwishte kishireyip baradı.

Blastomerlerdiń tınıq qabatqa tiyip turıwshı sırtqı qabatı trofoblast (azıqlanıwshı qabat); trofoblast qabatında ishki tárepten jabısıp turıwshı blastomerler embrioblast (zigota qabatı) qabatın hasıl etedi. Zigota ovulyaciyadan keyin shoshqalarda 3-4, sıyr hám qoylarda 4-5, biyelerde 6-7 sutkada jatırǵa kelip túsedi.

**Superfekundaciya (superfecundatio)** dep bir jınsıy cıkl dáwirinde bir neshe máyek kletkalarınń hár qıylı erkek haywanlar spermiyleri menen atalanıwına aytıladı. Bul process kóbirek, iyt, pıshıq, shoshqalarda, ayırım waqıtta sıyr hám biyelerde gezlesedi.



34-súwret. Atalanıw hám zarodostıń máyek jolı boyınsha jatırǵa qaray háreketleniw sxeması: 1-máyeklik; 2-jetilisip jarılǵan follikula; 3-máyek jolı voronkası; 4-nursıpat tajlı máyek kletkası; 5-nursıpat tajdan ajralǵan máyek kletkası; 6-tınıq perdesi arqalı máyek kletkasına kirgen spermiy; 7-zigotanıń payda bolıwı (qızlıq hám erkeklik pronukleuslardıń qosılıwı); 8-máyek jolı; 9-eki blastomerler basqıshı; 10-tórt blastomerler basqıshı; 11-segiz blastomerler basqıshı; 12-morulalar basqıshı; 13-jatır shaqınıń ush bólegi; 14-blastosistalar basqıshı.



Porodalı urғashı iytlerde jinsiy meyillik waqtında itibarsızlıq bolғanda sol porodaǵa tiyisli belgilerge iye iyt kúshikleri tuwılıwı múmkin. Házir sharwashılıq ámelıyatında superfekundaciya kóp balalıqtı stimullaw hám tuwılǵan haywanlar ómirsheńligin asırıw maqsetlerinde qollanıladı. Bul maqsette tábiyiy tuqımlandırıwda 10-15 minutlıq dem alıs penen eki erkek haywan menen jinsiy baylanıs etiledi.

## EMBRION TRANSPLANTACIYASI

**Zarodishtı kóshiriw** dep «donor haywan» jinsiy aǵzalarındaǵı zarodishtı «recipient haywan» jatırına kóshirip ótkeriwden ibarat biotexnik processke aytıladı. Bunda recipientlerdiń organizminde normal buwazlıq baslanıp, zarodış hám keyin ala hámile rawajlanadı.

XIX ásir aqırında qoyanlarda hámileniń rawajlanıwın hám onıń rawajlanıwına ana haywan organizminiń tásirin úyreniw maqsetinde zarodishtı kóshiriw boyınsha ilimiy izertlewler alıp barılǵan (Xipp, 1891). 1897-jılı V.S.Gruzdev birinshi ret sút emiziwshi haywanlardıń máyek kletkasın sırtqı sharayatta atalandırıw hám inkubaciya etiwge urınıp kórgen. Keyin ala bul baǵdardaǵı izertlewlerdi kóshilik ilimpazlar dawam ettiredi.

A.V.Kvasnickiy dúnyada birinshi bolıp (1949-1953-jj.), shoshqalarda máyek kletkası hám zigotanı kóshirip ótkeriw menen bala alıwǵa miyasar bolǵan.

A.I.Lopirin bassılıǵında qoylarda zarodishtı kóshiriw ámelge asırılǵan. Keyin ala, baspasózde qoyan, qoy, eshki, sıyr hám biyelerde atalanbaǵan hám atalǵan máyek kletkaların kóshirip ótkeriw boyınsha maǵlıwmatlar payda bolǵan. Xirurgiyalıq usılda alıw hám jańa alınǵan zarodishtı kóshirip ótkeriw ámelıyatqa engizile baslaǵan.

1970-jıldan zarodishtı kóshiriw boyınsha izertlewler hám ámelde qollanıw jumısları jedel rawajlana baslaǵan. 1973-jılı birinshi ret sıyırlardan muzlatılıp, keyin eritilgen zarodishtı kóshiriw jolı menen buzaw alınǵan.

Kanadada 1973-1982-jıllar dawamına 5413 bas transplantat-buzawlar alınǵan. 1990-jılǵa kelip, AQSh (1984-jılı xalıqaralıq zarodishtı kóshiriw jámiyetine 34-mámleket bolıp aǵza bolǵan) transplantat-buzawlar sanı 500 mıń, buringi awqamda 12 mıńǵa jetken.

Sońǵı 12 jıl dawamında zarodishtı kóshiriw tarawında rekord nátiyjelerge erisildi: AQSh (bir bas donor sıyırdan – 136 buzaw, Franciya – 80, Germaniyada – 57, Rossiya Federaciyasınıń sharwashılıq ilimiy tekseriw institutında 44 bas donor sıyırdan – 216 bas buzaw alınǵan.

Respublikamızda ÓZSHİİİ tájiriye xojalıǵı hám Savay atındaǵı xojalıqta (Ándijan) zarodishtı kóshiriw boyınsha tájiriye alıp barılǵan.

Superovulyaciya shaqırıwdın zamanagóy usılların qollanıw máyekliklerde máyek kletkalarınń jetilisiwin 10-20 mártege shekem kóbeytiw imkanıń jaratıp, bir waqıtta sıyr hám qoylarda-25, shoshqalarda 40-45, biyelerde-5, kemiriwshilerde bolsa 90 ǵa shekem máyek kletkasınıń jetilisiwin támiyinlewge erisiw múmkin. Donorlardan bir jıldı 4-6 ret zarodısh alıw múmkin.

Zarodıshtı kóshiriw tuqımshılıq jumısların bir jóneliste alıp barıw hám haywanlar ónimdarlıǵın asırıw maqsetinde orınlanadı. Sonday-aq ónimdar haywanlardan bala alıwdı kóbeytiw, zarodıshtı muzlatılǵan halda uzaq múddetlerge saqlaw menen qımbat baha haywanlar zarodıshları qorın jaratıw (zarodıshlar bankı) imkánın beredi. Recipient haywan jatırınıń hár shaqında birewden zarodıshtı kóshirip ótkeriw arqalı egiz bala alıw múmkin. Jergilikli porodaga tiyisli, ónimdarlıǵı tómen, lekin hár qıylı keselliklerge degen immunitetke iye bolǵan sıyırlardan urıqlıq qásiyetleri boyınsha qımbatbahalı bala alıw imkánıyatı jaratıladı. Zarodıshtı kóshiriw usılınan buwazlıq fiziologiyası hám patologiyasınıń hár qıylı mashqalaların úyreniw, túrlere gibridlew jumıslarında paydalanıw múmkin. Máselen, qoylarǵa eshkilerdiń zarodıshın kóshirip ótkeriw menen tolıq bahalı ılaq, eshkilerden bolsa qoylar zarodıshın transplantaciyalaw menen saw qozı alıw múmkin. Embriondı kóshiriw usılınan paydalanıp, bir bas joqarı urıqlıq qásiyetke iye bolǵan sıyırdan bir jıldı 30-50 bas buzaw alıw múmkin.

Zarodıshtı kóshiriw tómendegi tártipte ámelge asırılıwı kerek:

1. Donor hám recipientlerdi tańlaw;
2. Donorlarda superovulyaciya shaqırıw hám olardı tuqımlandırıp;
3. Donorlardan zarodıshtı alıw;
4. Zarodıshtı bahalaw, ósiriw hám olardı saqlaw;
5. Recipient haywanlardıń jınsıy ciklin donor haywanlar jınsıy cikline sinxronlaw;
6. Morula yamasa blastula basqışında rawajlanıp atırǵan zarodıshtı recipient haywan jatırına kóshirip ótkeriw.

**Donorlardı tańlaw.** Donorlar – bul júdá jaqsı porodalı haywanlar bolıp, olarda preparatlar járdeminde kóp márte ovulyaciya shaqırılıp, hámme tárepten tekserilgen tuqım buǵalardıń urıǵı menen tuqımlandırıladı.

Donorlıq ushın superovulyaciya (kóplep follikulalardıń jetiliwi)ǵa iye bolıp, uzaq múddet kóshirip ótkeriw ushın jaramlı zarodısh alıw imkanıń beretuǵın haywanlar tańlap alınadı. Donor haywanlar superovulyaciya shaqırıw ushın olarǵa túrli gormonal preparatlar menen (BBQS buwaz biyenıń qan sarı suwlı (suwı) buwazlıqtıń 60-90-kúnlerinde alınadı, FSG sıyaqlılar); málim reje tiykarında islenedi. Donorlar sıpatında 4-5 jastaǵı,

jelinleri jaqsı dúziliske iye hám mashina menen sawıwǵa mas keletuǵın sıyırlar tańlanadı. Donor sıyırlarda tuwǵannan keyin jinsiy cikldıń birinshi qozıw basqısı sıxronlı hám tolıq bahalı bolıp, onıń fenomenleri (aǵıw, jinsiy meyillik hám ovulyaciya) jaqsı kórinıwi kerek.

Zarodish alıw ushın joqarı ónimdar, lekin qartayǵan sıyırlardan da paydalanıw múmkin. Sıyırlar embrionı 7-8 kúnliginde transplantaciya etiledi. Bunıń ushın donor hám resipient sıyırlar 1:10 qatnasında alınadı.

Recipient haywanlar sıpatında jaqsı fiziologik halattaǵı, reproduktiv aǵzalarında kesellikler (joldasınıń uslanıp qalıwı, endometritler) esapqa alınbaǵan hám ekinshi ret tuwǵan (tuwıw processleri jeńil ótken), ortasha semizliktegi sıyırlar hám tuqımlandırıw jasındaǵı qasharlar (16 aylıq, qashar awırılıǵı 350 kg átirapında) alınıwı múmkin. Recipientler sıpatında ajratılǵan sıyırlar leykoz, neosporoz sıyaqlı keselliklerge qarsı tekseriwlerden ótkeriledi.

Bir jıl dawamında bir donor sıyırdan ortasha 90 kúnde bir márte zarodish alınadı. Bul sıyırdá buwazlıq bir jıldı 5 márte tákirarlanadı. Ayırım donor sıyırlar bir jıldı 20 ret buwazlıqtı táminlewı múmkin.

**Superovulyaciya shaqırıw.** Teoriyalıq izertlewler hám islep shıǵarıwda alıp barılǵan tájiriybeler sonı kórsetedi, zarodishtı kóshiriw usılınıń keń qollanıwı ushın atalǵan máyek kletkaları yamasa zarodish alıwdıń isenimli dárejeklerine iye bolıwı talap etiledi.

Bul máseleni sheshiwde 2 baǵdarda jantasılmaqta: birinshi jantasıw, bul sıyr hám tuqımlandırıw jasındaǵı qasharlarda poliovulyaciya (bir waqıtta bir neshe follikulalardıń jarılıwı hám atalanıwǵa tayar máyek kletkasınıń shıǵıwı) shaqırıw; ekinshi jantasıw – ele tolıq islep shıǵılmaǵan bolıp, máyek kletkasın tuwrıdan-tuwrı máyekliklerden alıw hám keyin ala olardıń rawajlamıwı hám invitro usılda atalanıwın támiyinlew.

Haywanlarǵa tiykarınan jinsiy cikldıń ortalarında bir waqıtta bir neshe follikulalardıń ósiwi hám rawajlanıwın támiyinlewshi gonadotrop gormonlar jiberiledi. Keminde 3 máyek kletkası ajralıp shıǵatuǵın bolsa superovulyaciya nátiyjeli dep esapalanadı. Gormonal tayarlawdıń tiykarǵı maqseti superovulyaciya shaqırıw arqalı 10-20 máyek kletkası ajratılıwın támiyinlew esaplanadı.

Sıyr hám qasharlarda kóplep ovluyaciya shaqırıw ushın gipofizler hám plasentar kelip shıǵıwǵa iye bolǵan gonadotropinlerden paydalanıladı: bunıń ushın hár qıylı tayarlaw sxemalarınan paydalanıladı. Buwaz biye qan zardabı gonadotropinleriniń (BBQSG) nátiyjeliligi joqarı esaplanadı. Olar hámile qabatlarında óz aldına kletkalar tárepinen islep shıǵarılıp, biyenıń jatırı silekey qabatına buwazlıqtıń 36-40 kúnlerinde ótedi. Keyin ala, gonadotropinler ana haywan qanına ótip, shama menen buwazlıqtıń 60-90

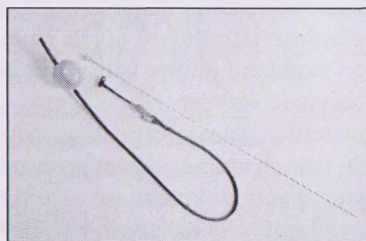


kúnlerinde onıń biye qanındaǵı koncentracıyası eń joqarı dárejege jetedi. BBQSG gonadotropinler jınsıy cikldıń ortalarında (8 kúninen baslap 15-16 kúnlerine shekem) qollanıw jaqsı nátiyje beredi. Preparat 2-3 mıń XB dozada bir márte jiberilip, 48 saattan keyin prostaglandin F<sub>2</sub> (PGF<sub>2</sub>) yaki onıń basqa sintetık analoglarınan biri jiberiledi. Ádette 2 kún ótiwi menen jınsıy cikldıń jınsıy qozıw basqısı baslanıp, aǵıw, ulıwma qozıw, jımsıy meyillik hám ovulyaciya fenomenleri kórinis beredi. Bul waqıtta donor haywanlar jasalma tuqımlandırıladı. BBQSG niń ańsat tabılıwı (buwaz biyeler bar bolsa qálegen payıtta olardan qan alıp, sarı suw tayarlaw múmkin) onıń abzallıǵı, organizmde jedelsizleniwine kóp waqıt ketiwi bolsa kemshiligi esaplanıp, organizmde gonadotropinlerdiń jedelsizleniwine ortasha 6 kún jumsaladı. Lekin olar jiberilgennen 10 kún ótkennen soń da qanda barlıǵın anıqlaw múmkin. Gonadotropinler ovulyaciya keyin atalǵan máyek kletkasınıń rawajlanıwına jaman tásir etedi. Sonday-aq, follikulyar kistalar payda bolıwı itimallıǵı da joqarı boladı. Sonıń ushın superovulyaciya baqlanǵannan keyin donor haywanǵa BBQSG ǵa qarsı tásir etiwshi sarı suwlı jiberiledi.

Kóplep ovulyaciya shaqırıw ushın follikulostimullawshı gormonda (FSG) paydalanıw múmkin. Bul da BBQSG ǵa uqsas tásir etedi. Lekin olardı alıw júdá quramalı process esaplanadı. Superovulyaciya shaqırıwda qoylar hám shoshqalar gipofizinen tayarlanǵan FSG dan paydalanıw múmkin hám onıń organizmde jedelsizligine de qısqa waqıt (5 saat) talap etiledi. Sonıń ushın 5 kún dawamında kúnine eki márte azayıp barıwshı dozada (birinshi hám ekinshi kúnleri ertelep hám keshqurnı 5 mg, úshinshi kúni soǵan say rawishte 4 mg, tórtinshi kúni 3 mg hám besinshi kúni 2 mg), jámi 10 doza FSG ádette jınsıy cikldıń 9-kúninen 11-kúnine shekem jiberiledi.

BBQSG jiberilgen donor haywanlardı tolıqbahalı racionda baǵıw talap etiledi, sebebi haywanlardıń ash qalıwı ovulyaciya sanınıń azayıwına sebep bolıwı múmkin.

**Donor haywandı jasalma tuqımlandırıw ushın** eń jaqsı porodalı buǵalardan tuqım alınıp, onıń atalandırıw qábiletine diqqat qaratıladı. Donor sıyırlarǵa gormonal preparatlar qollanılgannan keyin sinawshı buǵalar kómeginde olardıń kúyge kelgenligi anıqlanadı hám kúy dawamında hár 12 saatta bir ret tuqımlandırıladı. Bazı waqıtlarda 3-4 ret tuqımlandırıwǵa da tuwra keledi.



35-súwret. Embriondı juwıp alıw ushın kateter.



Tuqımlandıruw ushın jiberilgen spermanın hár bir dozasındaǵı túri háreketshen spermıyler sanı 40-50 mln. nan az bolmawı tiyis. Kóbinese tuqımlandıruw rektoservikal usılında orınlanıp, sperma jatır moyın kanalına quyıladı. Kópshilik shet ellerde tuqım tuwrıdan-tuwrı jatırın denesine jiberiledi. Tuqımdı on hám shep jatır shaqına jiberiw jaqsı nátiyje beredi.

Tuqımlandıruw ushın jaqsı, jańa alınan tuqımtan paydalanıw kerek, sebebi muzlatılǵan tuqımqa qaraǵanda onıń atalandırıw qásiyeti joqarı hám jinsiy cıkl dáwirinde 1-2 mártebe tuqımlandıruw jeterli boladı.

Jinsiy meyillik juwmaqlanǵannan soń donorlardı tuqımlandıruw múmkin emes, óytkeni atalǵan zarodishtı shıǵarıp alıwǵa tosqınlıq etedi.

**Zarodishtı ajratıp alıw.** Máyek kletkalarınń atalanıwı máyek jolında ámelge asadı. Payda bolǵan zarodish kóbinese 4 kún ishinde jatır shaqına túsedı. Zarodishtı haywan jasalma tuqımlandırılǵannan keyingi 7-8-kúnde (zarodish tınıq qabatınan ajırmastan) alınıwı maqsetke muwapıq boladı. Zarodishtı ayırıp alıw xirurgik hám xirurgik emes usıllarda orınlanadı.

Zarodishtı xirurgiyalıq emes usılda ajratıp alıw ushın haywan arnawlı stanoklarda fiksaciya etiledi. Tuwrı ishek dárısten tazalanıp, máyeklik, máyek jolları hám jatır hár tárepleme tekserilip, hár bir máyeklikte neshe danadan sarı dene barlıǵı anıqlanadı. Tuwrı ishektiń qısqaıwların toqtatıw maqsetinde 2%-li novokain eritpesinen 10 ml epidural usılda jiberiledi.

Kópshilik avtorlar zarodishtı jatırdan juwıp alıw ushın Foleya kateterinen paydalanıwdı usınıs etedi. (35-súwret). Kateterdiń iyiliwshen mandreni hám shiysheden ibarat balonshası bolıp, ziysansizlentirilgen halda isletiledi. Kateter tuwrı ishek arqalı qadaǵalap turıw arqalı qınnıń joqarǵı bóleginen jatır moyın arqalı jatır shaqına jiberiledi. Jatır shaqına jetkennen soń mandreni alınıp, kateterdiń balonshası arqalı 10-15 ml hawa jiberiledi. Nátiyjede kateter jatır shaqına jabısıp, juwıw ushın jiberiletuǵın suwlı kateterden basqa jerge tógilmeydi (36-súwret). Kateter jaylastırılǵannan soń jatır shaqına Lyuer shprici arqalı 50-60 ml juwatıuǵın suyıqlıq jiberiledi. Jatır shaqınıń kólemine qarap bir neshe márte 40-60 ml juwıw ushın suyıqlıq jiberiledi. Lekin hár bir shaqına 500 ml nan artıq suyıqlıq jiberiw múmkin emes.

Qayta shıǵarılátuǵın eritpeniń muǵdarı jiberilgen eritpe kóleminiń 95-98 % in quraydı. Sebebi eritpeniń bir bólegi jatırǵa sorılıp ketedi. Jatır shaqların jeńil uwqalaw, shaqtıń ushın joqarıǵa kóteriw, onı áste aldırǵa tartıw sıyaqlı ıqtıyatlılıq penen ótkerilgen dawalawlar suyqlıq qayta shıǵıwın ańsatlastıradı. Jatır shaqı juwıp alınǵannan soń rezina balonshadaǵı hawa shıǵarıladı, kateter áste shıǵarıp alınadı, kateterde qalǵan suwlı shiyshe cilindrge quyıladı. Nábettegi shaq ta sol tártipte

kateter jârdeminde juwıladı. Hâr qaysı shaqtı juwıp alıw ushın 10-15 minut jumsaladı.

Juwıw ushın ortalıqlar sıpatında Dyulbekko usınıs etken fosfatlı – buferli – duzlı eritpe (FBT) jumsaladı. Eritpe úsh máрте distillengen suwda tayarlanıp, tuwrıdan-tuwrı qollanıwdan aldın oğan tómenдегі компонентler qosıladı: (1:1 eritpege); 4 g buğa qan sarı suwınıń albumını, 1g (5,56 mmol) glyukoza 0,036 g (0,03 mmol) natriy piruvat, 100000 TB penicillin (kaliy duzı).

Hâr qıylı asqınıwlarıdın aldın alıw maqsetinde jatırğa antibiotikler (500 mıń TB penicillin hám 20 mg streptomisin, 0,5%-li novokain eritpesinde) jiberiledi. Juwıp alınğan suwlı steril boksqa ótkeriledi.

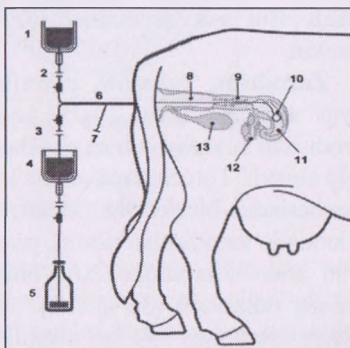


36-súwret. Jatır shaqların juwıwda kateterdın jaylasıwı

Zarodıştı xirurgiyalıq emes usıl menen alıwdın nátiyeliligi ovulyaciya sanına qarağanda 50-85%-ti qurap, gormonal preparatlar, zarodıştı jıynap alıw úskenesiniń konstrukciyası, suyıqlıq tolıq shıǵarıp alıw, kateterdi jatırğa jiberiw tereńligi, juwıp alınğan beti, juwıw suyıqlıǵınıń qaytıp shıǵıw tezligi hám de qánigenin sheberligi sıyaqlı faktorlarǵa baylanıslı.

Ayrim waqıtta (30% halatlarda) tómenдегі sebeplerge qaray juwıwda zarodışlar tabılmawı múmkin.

1. Ovulyaciya bolmawı (anovulyator jınsiy cikli);
2. Máyek kletkaları, zigota yamasa zarodıştıń máyek jolınan ótpey qalıwı;
3. Atalanğan yamasa atalanbağan máyek kletkalarınıń degeneraciyaǵa ushırawı yaki sorılıp ketiwi;
4. Jatır shaqların juwıwda kateterdın natuwrı halatta jaylasıwı.



37-súwret. Embriondı xirurgiyalıq emes jol menen juwıp alıw sxeması: 1-juwıw suyıqlıǵı; 2- suyıqlıqtın kiriwi; 3- suyıqlıqtın shıǵıwı; 4- filtrlewshi ıdıs; 5- artıqsha suyıqlıq ushın ıdıs; 6- Foleya kateteri; 7- klapan; 8- qın; 9-jatır moyını; 10- Foleya kateterdın jatır moyınınan keyingi hawa balonshası; 11-jatır shaqsı; 12- máyek jolı; 13- quwıq

Zarodishtı xirurgiyalıq emes usılda juwıp alıw (37-súwret) dawalawı durıs orınlanganda donorlar sawlıǵı ushın ziyansız boladı hám onnan kóp ret zarodış alıw maqsetinde paydalanıw múmkin.



38-súwret. Petri ıdısındaǵı e  
39-mbrionnıń kórinisi.

**Zarodishtı xirurgiyalıq usılda alıw.** Bul usılda zarodishtı alıwda haywanda ulıwma yamasa jergilikli awırınwıslandıırıw ótkeriledi. Qarinnıń aq sızıǵında yaki ash búyirde (och biqında) (oń yamasa shep tárepten) qarın boshlıǵı diywalı kesilip (laporatomiya), jatır shaqı sırtqa jaqın tartıladı hám onıń túbine jaqın jerinen kesilip, arnawlı kateter ornatıladı. Máyek jolina ornatılǵan iyne ya kapyula kómeginde jatır shaqına arnawlı ortalıq jiberilip, zarodış juwılıp, kateter járdeminde jıynap

alınadı. Bul usıl járdeminde 70% ke shekem jasawshań zarodışlar alıw múmkin.

**Zarodishtı bahalaw, rawajlandırıw hám saqlaw.** Cilindrdegi jatırdı juwıp alıńǵan suwlı 20-25 minutqa 20-27°C temperaturada saqlanadı. Zarodışlar suyıqlıqń túbine shókkennen soń onıń joqarǵı bólegi cıfon usılında tógip alınadı. Tómengi qabattı 20-30 ml dan alınıp, úlken saat aynası yaki Petri keseshesinde binokulyar lupada 10-50 ese úlkeytilgen halda tekseriw járdeminde zarodışlar tabılıp, paster pipetkası járdeminde waqtınsha saqlaw ushın arnawlı ortalıqta (20% buzaw qan zardabı aralastırılǵan Dyulbekko ortalıǵı) ótkeriledi (38-súwret). Zarodishtı izlew qolay bolıwı ushın Petri kesesheleriniń astı 1x1 sm úlkenliktegi ketekshelerge bólinip, sızip shıǵıladı. Zarodışlar usı ortalıqta 1-2 sutka saqlanadı, keyin muzlatılǵan halda uzaq múddet saqlaw múmkin.

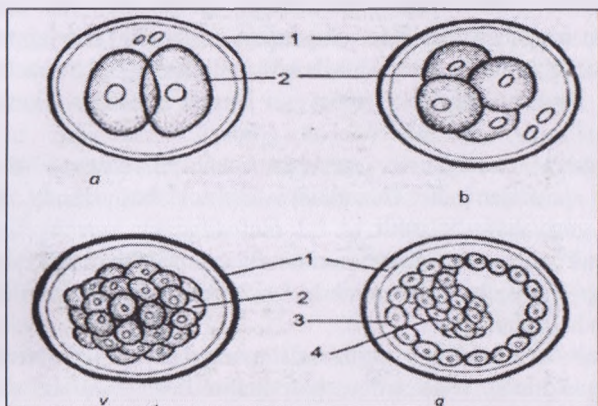
Zarodışlardı morfologik bahalaw invertirovka etilgen, Yaǵnıy janqlıǵı (kórsetiw ólshemi) 100-150 ese kóbeytilgen mikroskoplarda ámelge asırıladı. Zarodishtı hár tárepleme kózden keshiriw ushın saat aynashası áste shayqatılıp tınladı.

Haywanlarga gormonal islew beriw arqalı baqlanǵan superovulyaciya sebepli alıńǵan zarodışlar rawajlanıwı, strukturası, sonday-aq fizikalıq, ximiyalıq hám biologiyalıq qásiyetleri boyınsha sezilerli pańqlarǵa iye boladı. Zarodışlardadı bunday túrli-dumanlıq tek hár qıylı donordardan alıńǵan emes, al bir donordan alıńǵan zarodışlarda da baqlanadı. Zarodışlardıń hár qıylı



sapalıǵı ovulyaciya waqtınıń sozılıwı, zarodishlardıń rawajlanıw tezligindeǵı pariǵ hám basqa ishki hám sırtqı faktorlarǵa baylanısh boladı.

Zarodishlar sapasın (jasawshalıǵın) bahalawdıń bir neshe usılları bar. Fermentler jedelligin, element almasıwı jedelligin anıqlaw (glyukozanı jutıwı), tiriley boyaw, membranadaǵı bioelektrik potencıallardı anıqlaw, organizmnen sırtqı ortalıqta ósiriw, citologik, citogenetik tekseriwler solardan bolıp esaplanadı.



**39-súwret. Embrionnıń rawajlanıw sxeması.** a-eki blastomer basqısı; b- tórt blastomer basqısı; v- morula basqısı; g- blastosista basqısı; 1-tınıq perde; 2-blastomerler; 3-trofoblast; 4-embryoblast.

Olardıń kópshiligi anıq bolsa da, quramalı úskenerler hám kóp waqt sarıplawdı talap etedi. Sol sebepli islep shıǵarıw sharayatında qollaw qıyınlıǵı ushın zarodishlardı morfologiyalıq belgileri boyına bahalaw keń qullanıladı. Bunda zarodishtıń tómendegi sıpatlarına itibar beriledi:

1. Zarodishtıń rawajlanıw múddeti menen jasınıń (meyillik hám tuqımlandırıwdan keyin ótken waqt) sáykes keliwi;
2. Zarodishtıń ulıwma hám perivitellin boslıǵı hám jıltır zonasınıń (aymaq) ólshemi, forması hám reńi;
3. Jıltır zonanıń pútinligi;
4. Blastomerlerdiń halatı, sanı, ólshewleri hám halatı (olardıń bir tegis rawajlanıwı, kletka membranalarınıń pútinligi);
5. Kletkalardıń kompaktlıǵı (ıqshamlıǵı), shıǵıp turgan hám degenerativ blastomerler sanı.

Ovulyaciya nátiyjesinde shıqqan máyek kletkaları máyek jollarına túsedı hám olar tuqımlandırıwdan keyingi birinshi kúnde-aq atalangan bolıwı kerek.



Sebebi olarda qısqa waqıt ishinde degenerativ özgerisler jüz beredi. Máyek kletka menen spermiy qosılıp zigota payda boladı. Zigotada element almasıwları hám bóliniwi tezlesedi.

Zarodish rawajlanıwının dáslepki basqışları (2 kletkalıqtan 16 kletkalıqqa shekem basqışları) kletkalar sanı menen belgilenedi. (39-súwret).

Kletkalardıń keyingi bóliniwleri nátiyjesinde tut miywesine uqsas kletkalıq shar qalıplesedi. Bul morula basqışı bolıp tabıladı. (40-súwret) Keyingi basqışta kletkalardan tıgız massa qalıplesip, olar arasındaǵı shegaralar qıyın ózgeshelenedi. Kletkalıq massa perivitellin boshlıǵının 70-80 payızın iyeleydi. Keyin ala zarodışta boshlıq qalıplesip, blastosista basqışı baslanadı. Sol basqışta dáslepki, keńeygen hám azat bolǵan blastosistalar ózgeshelenedi.

Islep shıǵarıw sharayatında kóshiriw ushın kóbinese 7-8 kúnlik zarodışlardan paydalanıladı. Rawajlanıwdıń sol basqışında zarodish tómendegi kategoriyalardıń bólinedi:

Joqarı sapalı zarodışlar – tuwrı simmetrik sheńber formasına iye, jiltıraq zonası (aymaǵı) jaraqatsız, blastomerler citoplazmaları bir túrde, erkin, kletkalar arasında baylanǵan.

Jaqsı sapalı zarodışlar – qunhsında ayırım normadan awıwlar bar, mäselen, sırtqı kórinisi tegis emes, perivitellin boshlıǵında az muǵdarda aralaspalar (granulalar) boladı. Ayırım blastomerler börtip shıǵıp turadı, bar blastomerler hár qıylı úlkenlikte, az muǵdarda vezikulalar (qaltashalar) bar, trofoblast hám embrioblast kletkaları anıq shegaralanbaǵan bolıwı múmkin.

Qanaatlandırarlı (orta) sapalı – zarodıştıń ayırım, lekin úlken bolmaǵan ózgerislerge iye, mäselen, blastomerlerge baylanıwdıń buzılıwı, shıǵıp turǵan kletkalar bar, ayırım (1 yamasa 2) kletkalarda degeneraciya belgileri, qaltashalar payda bolǵan, blastosel bir qansha qısqaǵan, ishki kletkalıq massa hám trofoblast arasındaǵı parıq jaqsı sawlelenbegen.

Shártli jaramlı (jaman) zarodışlar – anıq kórinetuǵın ózgerislerge iye, jiltır zona deformaciyaǵa ushıraǵan, blastomerler, olardıń bóleksheleri hám granuları perivitellin boshlıǵına shıǵıp ketken, citoplazma fermentaciyaǵa ushıraǵan, degeneraciyaǵa ushıraǵan hám hár qıylı iriliktegi kletkalar bar, kóp sanlı iri qaltashalar, blastula boshlıǵı búrisken, lekin embrional massa jasawshań seziledi.

Jaramsız – atalanbaǵan máyek kletkaları, forması hám jiltır zona pütünligi sezilerli dárejede buzılǵan, blastomerler degeneraciyası anıq kórinedi, tegis emes bóliniwler, kletkalarara bayamlar (boglar) buzılǵan, zarodish rawajlanıwdan izde qalǵan.

Bahalangan normal zarodishlardi qisqa muddet saqlanıwdan keyin yaki suwıq azotta – 196°C temperaturada muzlatılğan halda uzaq muddet saqlangannan soñ paydalanıw múmkin.

Baqlawlar «ayırıqsha» hám “jaqsı” sapalı zarodishlardi kóshiriwde shama menen 80%, orta sapalı zarodishlardan 40-60% hám jaman sapalı zarodishlardan 20% sıyırlar buwaz bolıwı múmkinligin kórsetedi.

**Embriion kriokonservaciyaı.** Embriiondı kriokonservaciya qılıw (teren muzlatıw) texnologiyasınıñ qollanıwı qımbat bahalı embriomaterialdı resipiient tayar bolmağan waqıtlarda uzaq muddetke saqlaw hám de embriiondı qatan belgilengen muddette kóshirip ótkeriw imkaniyatın beredi.

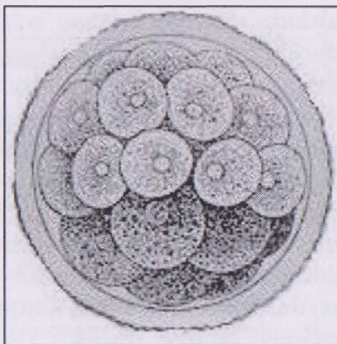
Kriokonservaciya ushın tek joqan hám jaqsı sapalı jaña alınğan embriionlar qollanıladı. Tereñ muzlawı embriion rawajlanıwı morula basqışınıñ aqırında hám blastosista basqışınıñ basında ámelge asırılıwı áhmiyetke iye. Qorgawshı eritpeler (krioprotektorlar) sıpatında gliserinniñ 1,4 M eritpesi yamasa etilenglikolnıñ 1,5 M eritpesi qollanıladı. Krioprotektor eritpelerde embriionlar 10 minut dawamında saqlanadı, keyin payetağa ótkeriledi (1 payetağa 2 danadan kóp bolmağan), tıgın menen jabıladı hám jarlıq jazıladı.

Muzlatıw arawlı programmalastırılğan muzlatqışta ámelge asırılıp, ol embriiondı tezlikte belgili dárejege shekem muzlatıw imkaniyatın beredi.

Embriion jaylastırılğan payetalar muzlatıw ushın kamerağa jaylastırılıp, programma iske túsiriledi. Temperaturanı tómenletiw avtomatikalıq túrde berilgen tapsırma tiykarında ámelge asırıladı, keyin payeta saqlaw ushın suyıq azot toldırılğan Dyuar ıdısına ótkeriledi (41-súwret).

Muzlatılğan embriionlar tikkeley suyıq azot toldırılğan Dyuar ıdısında saqlanadı. Embriionlardı tasıw ushın 5 l kólemli Dyuar ıdılarınan paydalanıladı.

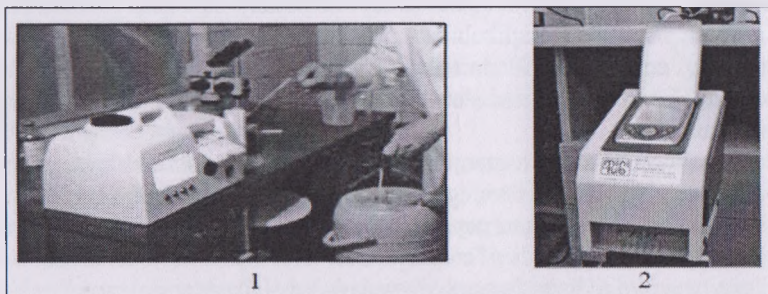
Muzlatılğan payetalardı qayta eritiw suw juwınıw bólmesiinde 37 oS temperaturada 10 -12 sek. dawamında, yamasa ashıq hawada 20°C temperaturada 10 sek. dawamında, keyin suw juwınıw bólmesiinde 25°C temperaturada 10 sek. dawamında ámelge asırıladı. Qızdırılğan payeta markirovkalaw ushın tıgınınan ajratıladı, joqarğı ushı pıshaq járdeminde kesiledi jáne onıñ ishindegi massa Petri ıdısına jaylastırıladı. Mikroskopda eritilgen embriionlar esaplanadı hám usınıñ menen birgelikte morfologiyalıq tárepten bahalanadı.



40-súwret. Morula basqışındağı zarodish

Bunnan soñ, krioprotektorlardan juwıp tazalanadı. Morfologiyalıq jaqtan bahalangannan keyin embrionlar payetalarğa jaylastırıladı hám aldınnan tayarlangan resipiyent jatırına kóshirip ótkeriledi.

**Donor hám recipientlerde jinsiy cikldi sinxronlastırw.** Zarodıshtı kóshiriw recipient haywan organizmniń halatı, sonday-aq, máyekliklerdiń halatı, endometriydiń differenciyalanıw basqışına tolıq sáykes keliwi lazım. Sonda ǵana zarodısh jasawı hám rawajlanıwı ushın qolay sharayatqa túsken boladı. Eger donor hám recipient haywanlarda jinsiy cikldiń ótiwindegi múddet 24 saattan kóp pariq etse zarodıshtı kóshiriwden buwazlıqtıń chastotası keskin kemeyip ketedi. Sonıń ushın islep shıǵarıwda embriondı kóshiriwdi donor hám recipient haywanlarda jasalma cikl sinxron ótkende ámelge asırıw zárúr. Eger anıq sáykes kelmegende, jinsiy meyillik donor haywanga qaraǵanda aldınraq baqlangán recipient haywanga ústinlik beriledi.



41-súwret. Embriondı kriokonservaeciya qılıw ushın programmalastırılǵan muzlatqışlar (1- DBI EmbryoFreeze; 2- Minitub).

Kúy anıqlangannan 16 kúnnen keyin embrionlı recipient haywanlarǵa kóshirip ótkeriw imkanı bolǵan. Onnan keyingi múddetlerde buwazlıq rawajlanbaydı, sebebi sarı deneshede qayta rawajlanıw baqlanadı, ótkeriwshi jinsiy jollarda bólshekleniw hám silekey qabatlardıń jańalanıwı hám de jinsiy cikldiń nábettegi qozıw basqışına tayarlıq baslanadı. Uǵashı haywannıń barlıq organizminde de tap sonday ózgerisler baqlanadı. Sonıń ushın xojalıqta kóp sanlı (200-400 bas recipientler) haywanlar bar bolsa, zarodıshtı kóshiriw ushın jinsiy cikldiń qozıw basqışı donor haywanda gúzetilgen múddetlerge tuwrı keletuǵın tábiyiy rawishte kúyge kelgen sıyr hám qasharlar saylap alınadı. Recipient haywanlar sanı az bolǵanda donorlar hám recipient haywanlarda jinsiy cikldi sinxronlaw ushın prostoglandinler hám gestagenler qollanıw zárúrligi tuwıladı. Usı preparatlardı qollanıwdan 2-3 kún ótkennen soñ sıyr hám qasharlar kúyge keledi. Jinsiy cikldi qozıw basqışınıń kórinwi



hár qıylı haywanlarda hár qıylı boladı. Sonıń ushın jınsıy meyillikti anıqlawshı erkek haywanlardan paydalanıp, óz waqtında anıqlaw talap etiledi.

Muzlatılğan zarodishlar isletilgende bolsa jınsıy cikldi sinxronlastırıw zárurlıgı bolmaydı, sebebi recipient haywanda jınsıy cikldıń múddeti zarodish alınğan múddetke sáykes kelgen waqıtta zarodishtı kóshiriw múmkin.

**Zarodishtı recipient haywanga kóshirip ótkeriw.** Zarodishtı kóshirip ótkeriw xirurgiyalıq hám xirurgiyalıq emes usıllar járdeminde ámelge asırladı. Zarodishtı kóshirip ótkeriwlerinen recipient haywannıń sawlǵı hám jıns ağzaları tekserilip, sarı deneshenıń jatırdıń qaysı shaqında ekenligi, onıń iriligi hám koncistenciyasınıń jınsıy cikl múddetine sáykes keliwi anıqlanadı. Zarodishtı kóshirip ótkeriwdiń eń qolay jeri jatırdıń sarı dene bar bolğan shaqı esaplanadı.

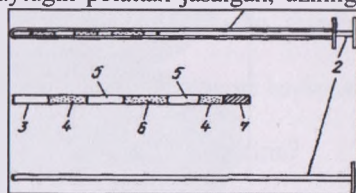
**Zarodishtı xirurgiyalıq usılda kóshirip ótkeriw.** Kóbinese qasharlarda orınlanadı. Bunda qarınnıń sızǵı boylap kesilip, operaciya ushın jol ashıladı. Xirurgiyalıq operaciyaǵa tayarlıq hám onı orınlaw tap zarodishtı alıw operaciyasındaǵıday boladı. Jatırdıń shaqı biraz tartılıp, jatırdıń diywalı shama menen jatır shaqınıń ushınan 4 sm tómenlewden (ótpes) iyne járdeminde tesiledi hám áne sol jer arqalı paster pipetkası járdeminde biraz ortalıq penen zarodish jatır shaqınıń ushına qaray jiberiledi. Sonnan keyin qarın diywalı xirurgiyalıq qaǵıydalar tiykarında tigiledi.

Ameliyatta qarın diywalı ash búyir átirapında xirurgiyalıq jolınıń ashılıp jiberiliwi qolay esaplanadı. Bunıń ushın haywan tik turǵan halatta fiksaciya etilip, tınıshlandırwshı hám jergilikli awırıwsızlandırwshı dárilerden paydalanıladı. Bunda zarodishtıń jasap ketiwi 85% ke shekem bolıwı itimal.

**Zarodishtı xirurgiyalıq emes usılda kóshirip ótkeriw** ushın amawlı kateterler jumсалadı (42-súwret).

Kóbinese jasalma tuqımlandırw ushın jumсалatuǵın Kassu úskenesiniń túrli modifikaciyaıarı qollanıladı. Tot baspaytuǵın polattan jasalǵan, uzınlıǵı 50 sm, diametri 2,5 mm hám porshenli metall nayshadan dúzilgen kateterler isletiw ushın júdá qolay.

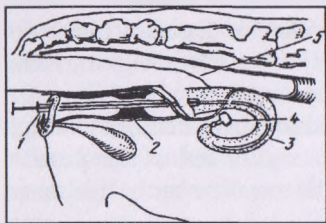
Zarodishtı recipient haywan jatırına jiberiw ushın diametri 1 mm hám kólemi 0,25 ml bolǵan polisterol nayshaǵa tómendegi izbe-izlikte jaylastırıladı: nayshadan filtri alınıp, onıń filtr ornatılǵan tárepine shpric ornatıladı. Zarodishtı ósiriw ushın mólsherlengen ortalıqtan (1 sm) alınadı. Keyin sonsha hawa hám ósiriwshi ortalıqtaǵı zarodish, keyin jáne hawa hám



42-súwret. Zarodishtı kóshiriw ushın kateter: 1-temirden tayarlangan naysha; 2-stilet; 3-polipropelin naysha; 4-ortalıq; 5-hawa; 6-zarodish bar ortalıq; 7-filtr.



ösiriwshi ortalıq alınadı. Naysha shpricten ajıratıp alınıp, oğan ponlivilinil spirtte saqlanıp atırğan filtr tıǵıladı. Biraz waqıt ótiwi menen filtr isip, suwlı aǵıwın toqtatadı. Zarodışh alınıp, tayarlanǵan naysha zarodışhtı kóshiriw ushın steril úskenege ornatıladı hám ústinen polietilen qorǵawshı qap kiygiziledi. Úskene sol



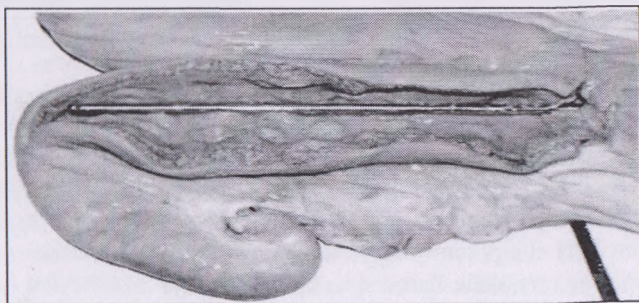
43-súwret. Zarodışhtı jatır shaqına xirurgiyalıq emes usılda kóshirip ótkeriw: 1- zarodışhtı kóshiriw ushın kateter; 2-jatirdin moynı hám 3-shaqı; 4-máyeklik; 5-tuwrı ishekke jiberilgen qol.

halda iske tayar bolǵannan soń, qánigenin qolına bergenge shekem úskenenı 37°C temperaturalı termostatta saqlaw múmkin.

Zarodışhtı kóshiriw ushın haywan stanokta fiksaciya etiledi. Quyrǵı bint penen moynına baylanadı. Tuwrı ishek tazalanadı. Rektal usıl menen qaysı máyeklikte sarı dene barlıǵı hám onıń halatı anıqlanadı. Sırtqı jınıs aǵzalar hám shat átirapı jıllı suw menen sabınlap juwıladı hám 96% li diosit yamasa etanol menen ziyansızlandırıladı. Jatır qısqarıwın azaytıp, tuwrı ishek diywalı bulshıq etlernin qısqarıwları hám defikaciyanıń aldın alıw ushın segizkóz hám birinshi quyrıq omırtqaları arasına 5-10 ml 2%-li novokain epidural usılda

jiberiledi.

Recipient haywan tap zarodışhtı xirurgiyalıq emes usılda juwıp ahwdagıday tártipte tayarlanadı. Ásbap qıńǵa jiberilip, jatır moynına jetkennen soń onıń ústindegi qabı alınadı. Keyin tuwrı ishek arqalı barmaq járdeminde qadaǵalaw menen jatır moynı kanalı arqalı jatır shaqının ushına jaqın (shama menen 10 sm tereńlikke) jiberiledi (43-súwret). Soń shpric porshenine basılıp, nayshadaǵı suwlı shıǵarıladı hám ásbap áste háreket penen jatırdan shıǵarıp alınadı. Bunda zarodışhtıń jasap ketiwi 50% ke shekem bolıwı múmkin.



44-súwret. Jatır shaqısına embriondı kóshirip ótkeriwde kateterdin jaylasıwı

Zarodish kóshirip ótkerilgen haywanlar ushın zoogigienik talaplar tiykarında saqlaw hám azıqlandırw sharayatları jaratıladı. Hár túrli travmalar hám stress tásirlerdiń aldı alınadı. Buwazlıq zarodishtı kóshiriwdiń birinshi aylarında refleksologik usıllar járdeminde, 2 ay ótkennen soń tuwrı ishek arqalı anıqlanadı.

Donor hám recipient haywanlar saw, bekkem konstituciyalı, juǵımlı hám invazion keselliklerden awlaq bolıwı zárúr. Donor sıyırlar hár 6 ayda bir márte tuberkulyoz, brucellyoz, leptosperoz, kampilobakterioz, trixomonoz hám hár 12 ayda juǵımlı rinotraxeit, paratuberkulyozlı enterit keselliklerine tekserilip tınladı.

(44-súwret).

### **Qadaǵalaw sorawları:**

1. Spermiylerdiń urǵashı haywanlardıń jınıs jollarında jasawshańlıq múddetleri hám bul ne menen túsindiriledi?

2. Follikuladan ajralıp shıqqan máyek kletkası qanday joldı basıp ótedi?

3. Atalanıw basqışları qanday ózine tánlikke iye?

4. Donor sıyırlar tańlawda qanday principlerge ámel etiledi?

5. Recipient haywanlar sıpatında qanday sıyırlardan paydalanıw múmkin?

6. Donorlardan zarodishtı alıwdıń qanday usıllarınan paydalanıladı?

7. Embriondı recipient haywan jatırına qalay dúris kóshirip ótkeriw múmkin?

8. Donorlardı tańlawda nelerge itibar qaratıw kerek?

9. Zarodishtı bahalawda qaysı kórsetkishler itibarga alınadı?

10. Zarodishtı rawajlandırıwda nelerge itibar qaratamız?

11. Zarodishtı saqlaw sharayatında júz beretugin normal jaǵdaydı aytın?

12. Zarodishtı recipient haywanga kóshirip ótkeriwde nelerge itibar beremiz?

13. Zarodishtı xirurgiyalıq emes usılda kóshirip ótkeriwde abzalhq tárepleri?

14. Zarodishlar juwıwda ayrim waqıttalarda qanday sebeplerge baylanıslı tabılmaıwı múmkin?

15. Embrión kriokonservaciyası usılın alıp barıw tártibin túsindirin?

#### IV BAP. BUWAZLIQ

**Buwazlıq** (Graviditas) – urğashı haywan organizminde hámileniń rawajlanıwı menen xarakterlenip, máyek kletkasınıń tuqımlanıwı menen baslanadı hám jetilgen balanı tuwıw menen tamamlanadı.

Buwazlıq bir balalı hám kóp balalı, birinshi hám tákirariy (ekinshi hám onnan keyingi) bolıwı múmkin. Úlken awıl xojalıq haywanları kóbinese bir, mayda awıl xojalıq haywanları kóp bala tuwadı. Máselen, sıyırlarda egiz bala beriw 1-5, biyelerde – 1-5, eshkilerde – 5-7, qoylarda – 10-15 hám 40% ti quraydı. Shoshqalar 10-12, Ayrım waqıtları 17-20 ға shekem, iytler – 7-10, pıshıq – 2-5 bala tuwadı.

Birinshi buwazlıq – dep haywannıń ómiri dáwirinde birinshi márte buwaz bolıwı túsiniledi. Jalğan buwazlıq – eshki, shoshqa, iyt, pıshıqlarda ushıraydı. Bunda haywanlarda atalamw bolmasa da, buwazlıq belgileri payda bolıp, sút bezleri úlkeyedi, sút payda boladı, basqa haywan balalarınıń emiwine tosqınlıq etpeydi.

Ótiwine qaray, buwazlıqtıń: fiziologik (ana hám bala organizminiń normal halatı), patologik (ana hám hámile organizminde fiziologik processlerdiń buzılıwı) túrleri ayrıqshalanadı.

Buwazlıq fiziologik process bolıp, ana haywan organizminde bir qatar ózgerislerge sebep boladı. Bul processler patologik processlerge júdá jaqın bolıp, keleshekte ózine tán “buwazlıq dáwiri kesellikleri”ne aylanıwı da múmkin (6-bap. “Buwaz haywanlardıń kesellikleri”). Sonıń menen birge kóbinese buwazlıq ana haywan organizmine unamlı tásir etiwı (jas biyelerde birinshi márte buwazlıqta dene salmaǵınıń, semizlik dárejesiniń artıwı) menen ótedi. Hámile organizminiń sistemaları (dúzilisleri) hám aǵzalarınıń qalıplesiwi ushın toyımlı elementler hám qurılıs materiallarına bolǵan zárúrliǵı ana organizmine sırttan túsiwi esabınan qanaatlandırıladı. Eger bul elementler sırttan jeterli muǵdarda túspese, onda ana organizmi esabınan qandırıladı hám onıń bul birikpelerge degen sebep bolıwı múmkin. Hár bir molekula belok, uglevod, mineral hám basqa elementler birinshi ana organizmi toqımaları tárepinen assimilyaciya etiledi hám keyin hámile organizmine túsedı. Hámile elementleriniń barlıǵı ana organizmi elementlerinen payda boladı. Sonıń ushın ana haywanlar buwazlıq dáwirinde tolıqbahalı azıqlandıırıw hámileniń rawajlanıwına úlken tásir kórsetedi.

Hámileniń rawajlanıwı onıń ómirsheńliǵı, ana haywan organizminiń halatı hám jatırda rawajlanıp atırǵan hámileler sanına baylanıslı boladı. Máselen, kóp balalı hámiledarlıqta, ádette erkek hámile urğashı hámilege qaraǵanda jaqsı rawajlangan hám dene salmaǵı basım, erkek hámileniń

hámile joldası da urǵashı hámilenikine salıstırǵanda jaqsı rawajlangan boladı. Ana haywan organizmi aǵzaları funkciyalarınń hár qanday ázzilewi yamasa kúsheyiwi hámileniń halatı hám rawajlanıwına korrelyativ tásir kórsetiledi. Sonıń ushın zarodish tek násillik qásiyetler tásirinde, al ana haywan organizmi funkcionál halatına da baylanıslı halda rawajlanadı. Ana haywanlar zorıqtırıp jumsalganda (sıyırdıń tuwǵansha sawılıwı; biyelerdi awır jumislarda isletiw), racionnıń tolıqbahalı bolmawı, sıñırıw, júrek qan–tamır hám basqa sistemaları kesellikleri menen keselleniwinde júdá joqarı tuqımlı haywannan da tolıqbahalı bala ala qiyin.

Veterinariya akusherligi iliminiń tiykarǵı wazıypalarınan biri jınsıy kletkalar, zarodish, embrion hám hámilege maqsetli tásir kórsetiw arqalı onıń boyı, awırılıǵı, jınısı hám rawajlanıwı jedelligin basqarıwdı úyreniw, jańa tuwılǵan haywan jasawshańlıǵın asırıw, burıńǵı (eski) násillik qásiyetlerin jaqsılaw hám jańaların jaratıwdan ibarat.

### **HÁMILE, ONÍŇ PERDELERI HÁM HÁMILE JOLDASI**

Individtiń rawajlanıwında tórt basqısh ózgeshelenedi:

1) blastosista (qaltasha) – “jatır súti” esabınan azıqlanıwı hám onda barlıq omırtqalılarǵa tán tiykardıń bolıwı menen klassifikaciyanadı;

2) embrion (zarodish) – haywannıń túrine sáykes belgilerdiń qalıplesiwi, jatır sútinin tez ózlestiriliwi hám hámile joldasınıń jatır bóleginiń payda bolıwı;

3) hámile (fetal) – aǵzalardıń ósiwi, sol túr haywanlarǵa tán gewdenin tolıq qalıplesiwi, ana haywan hám hámile qan–tamır sistemaları ortasında zatlar almasıwı esabınan azıqlanıwı;

4) postfetal – tuwılwdan fiziologik jetiliske shekem bolǵan dáwir.

Embrional dáwir, ádette buwazlıqtıń dáslepki úshen birinshi bóleginde juwmaqlanıp, túrli haywanlarda túrlishe boladı. Organlardıń qalıplesiwi qansha tez juwmaqlansa ónim fetal hám postfetal rawajlanıwındaǵı ósiwi de sonshellı tez juwmaqlanadı. Ana haywan qolaysız sharayatta kútilgende hámilede ayırım organlar ósiwiniń toqtawı hám aqıbette organizmniń rawajlanıwındaǵı sáykesliktiń buzılıwına sebep boladı (gewdesi júdá kishi, gellesi júdá úlken individlerdiń tuwılıwı).

Ólsheminde (normal) ótkende fetal rawajlanıw dawamında ayırım aǵzalardıń ósiwi tamamlansa, ayırım organlardıń ósiwi postfetal rawajlanıw dawamında da baqlanadı. Sonday–aq, embrional hám fetal rawajlanıw dawamında hámileniń dene awırılıǵı da tez artıp baradı. Buwazlıqtıń ayırım dáwirlerinde zarodishtıń awırılıǵı onıń ulıwma salmaǵına qaraǵanda 2-30% ke artıwı múmkin.



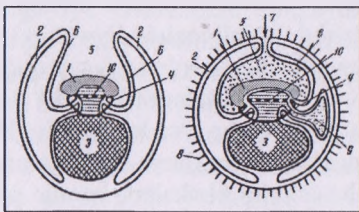
**Zarodıştıñ jatrıdın silekey perdesine jabısıwı.** Atalanıwdan keyin zarodıştı máyek jolı boylap háreketleniwi dawamında tınıq perdeniñ ishki tárepinde kóp sanlı kletkalar payda boladı hám dárejelese (tabaqalasa) baslaydı. Kletkalardıñ tegis emes bóliniwi esabınan trofoblastlar menen embrioblastlar arasında boslıq payda bolıp, suwlı penen toladı hám zarodış, blastula basqışına ótedi. Blastula boslıǵı diywalındaǵı embrioblast kletkaları jedel kóbeyedi, nátiyjede trofoblast qabatınıñ astında ekinshi qabat embrioblast kletkaları payda bolıp, sarılıq qaltası diywalın quraydı (endodermal boslıq) sonıñ menen bir waqıtta blastomerler táreplerdiñ birine toplanıp, hámileniñ zarodışın payda etedi.

Solay etip, atalanıwdıñ 3-4 kúnde tınıq perdege oralǵan zarodış jatrıǵa kelip túsedi. Biraz waqt ótkennen soñ (qara mallarda atalanıwdıñ 10-kúnde) zarodış tınıq perdesinen ajıraladı hám trofoblast sırtqı qabat wazıypasın óteydi. Trofoblast kletkaları proteolitik qásiyetke iye bolıp, embriionnıñ jatrı diywalı silekey perdesine tiyip turǵan jerinde epiteliy kletkaların eritedi hám ózine tán “sút taqılettegi” elementke aylandıradı. Primatlarda tásirlerge degen juwap reakciyası sıpatında epiteliy kletkaları jedel kóbeyip, embriondı orap aladı. Nátiyjede embrion pútkilley silekey perdeniñ ishinde qalıp ketedi. Úy haywanlarında bolsa zarodış silekey perde qabatları arasında qalıp ketpesten jatrı shaqınıñ jolında jaylasıp, jatrı silekey perdesiniñ reakciyasın qozǵaydı. Bul epiteliy qabatınıñ kóship túsiwi, giperemiya hám jatrı bezleri sekreciyasınıñ kúsheyiwi menen belgili boladı.

Zarodıştıñ jabısıwı ushın jatrıdın silekey perdesi tayarlanǵan bolıwı kerek hám zarodış jatrıdın rawajlanıwı ushın qolay bolǵan jerinde toqtaydı. Bunı biyeler tuwǵannan keyingi dáslepki kúnderde (jatrıdın invalyuciyası tawsılmastan) tuqımlandırılǵanda zarodış jatrıdın aldınǵı buwazlıqta hámile rawajlanbaǵan shaqında toqtaǵanlıǵı menen túsindiriledi.

**Hámile perdeleriniñ rawajlanıwı.** Máyek perdesinen azat bolǵannan soñ steroblastula sarılıq qalta boslıǵına toplanǵan belokqa bay suwlı esabınan kólemi úlkeyedi. Jatrı boslıǵınan trofoblastlar tárepinen sorılıp ótken bul suwlı embrion ushın azıq esaplanadı. Embrional rawajlanıwdıñ birinshi háptesinde-aq zarodış túyini hámile qaltasınıñ hámileden tısqarı bóleginen ajıraladı. Keyin ala, kletkalarınıñ jedel rawajlanıwı esabınan trofoblasttıñ búrmeleri payda boladı. Trofoblast kletkalarınıñ keyingi rawajlanıwı nátiyjesinde embrional túyin átirapındaǵı bórtikler embriondı trofoblasttıñ búrmelerinen ajıratıp qoyadı. Sonıñ ushın zarodış oraylıq halattıñ bir bólegin iyeleydi, trofoblasttıñ búrmeleri bolsa aylanasına jaylasıp, kishi tesiksheni (amnion kindigi) payda etedi. Bul arqalı jatrı

boshlıǵı menen baylanıs etip turıladı. Keyin ala, trofoblast kletkalıq elementleriniń kóbeyiwı esabınan bul tesik tarayıp, pitip qaladı. Amnion kindigi átirapındaǵı kletkalardıń atrofiyaǵa ushırawı nátiyjesinde bir trofoblast qabatınan eki qabat: sırtqı – trofoblast hám ishki amnion (suw perde) qabat payda boladı. Embriionnıń rawajlanıwı menen amnion perde onı barlıq tárepinen orap aladı hám kindik sheńberi arqalı hámileniń terisine tutasadı. Bul dáwirde trofoblasttıń sırtqı tárepinde kóp muǵdardaǵı sorǵışlar payda boladı. Hár bir sorǵış epiteliy kletkaları hám biriktiriwshi toqımadan



45-súwret. Hámile qaltasınıń sxeması: A–amnionnıń payda bolıwınıń baslanıwı; B–allantoıs rawajlanıwınıń baslanıwı; 1-embrión; 2-trofoblast; 3-sarılıq qaltası; 4-kindik sheńberi; 5-amnion boshlıǵı; 6-amnion; 7-amnion kindigi; 8-proxorion; 9-allantoıs.

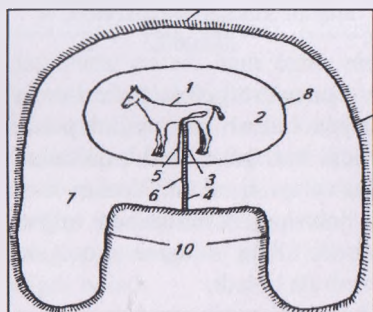
ibarat boladı. Sorǵışlardıń payda bolıwı menen trofoblast proxorionǵa aylanadı. Sorǵışlarda qan tamirlarinıń payda bolıwı menen bul perde xorion dep ataladı. Bul waqıtta embrion ishegi boshlıǵınıń sarılıq qaltasına tutasqan bólimi, onıń bir bólegi yaki tolıǵı menen ajıraladı. Xorion hám amnion diywalları arasındaǵı boslıq tınıq jabısqaq suwlı penen tolǵan boladı. Bul dáwirde sırtqı perde jatır boshlıǵınıń úlken bólegine tarqalǵan, hámile qaltası, máselen, buzaw 30-40 sm uzınlıqta boladı.

Hámile qaltasın jaqsılap baqlap qaraw arqalı onıń zarodış, sarılıq qaltası, hámile aldı perdesi, hámile aldı perdesi boshlıǵı, jatırdıń shaqına qaray ótken juqa diywallı jabıq qalta formasındaǵı trofoblast (xorion, qan-tamır perdesi) bólimlerin ajratıw múmkin (45-súwret). Dáslebinde soqırışek jabısqaqsıpat jumsaq massa menen tolǵan boladı. Keyin ala, zarodıştıń rawajlanıwı menen xorion aldı boshlıǵına sidik perde ósip kiredi. Sonıń ushın hámile suw perde menen tolı, sidik hám qan-tamır perde menen bir bólegi yaki tolıq oralǵan boladı.

**Suw perde (hámile aldı, amnion perde: amnion–qaqpaq)** trofoblasttan búrmeler payda bolıwı hám olardıń jipshelege aylanıwı esabınan payda boladı. Bul hámileniń eń ishki perdesi esaplanıp, barlıq haywanlarda qan tamır perde boshlıǵına kirip turadı. Iri shaqlı hám mayda shaqlı haywanlar, atlar hám shoshqalarda amnion perdesi atalanıwdıń 13-, 16-kúnlerinde payda boladı. Suw perdesiniń diywalı hámileni hámme tárepten orap turadı hám kindik sheńberi aymaǵında hámileniń terisi menen tutasıp, kindik ótiwi ushın tesikti payda etedi. Biyelerde suw perde sidik perde ishki beti menen bekkem birigip, allanto – amniondı payda

etedi. Taq tuyaqılarda allanto-amnionnıñ xarakterli özine tñn tamarı olardıñ küshli qalıñ diywalınıñ qan tamırlarğa baylıǵı esaplanadı (46-súwret). Suw perdesiniñ suyıqlıǵı jabısqaq hám biraz sozılıwshañ boladı. Buwazlıqtıñ baslanıwında bul suwlı tınıq bolsa, keyinshelik sarǵış, sarı yamasa qonır reñde boladı hám buwazlıqtıñ aqırlarına kelip jáne tınıqlasadı. Sıyırlarda bolsa qoqımlasqañ boladı. Suyıqlıq quramında shash talı, epiteliy kletkaları, hámile payıtlarda bolsa mekoniy bolıwı múmkin. Amnion suyıqlıǵınıñ ximiyalıq quramı bárqulla bolmastañ, onda belok, musin, mochevina, kreatin, duzlar, qant hám maylardıñ juǵı barlıǵı anıqlaǵan.

Biyelerde buwazlıqtıñ 1-ayında amnion suyıqlıǵı 40-50 ml, 2 aylıqta 300-500 ml, 3 aylıqta 1,2l, 4 aylıqta 3-4, 5 aylıqta 5-8, 6 hám 7 aylıqta 6-10, 8 aylıqta 6-12, 9 aylıqta 8-12, 10 hám 11 aylıqta 10-20l átirapında boladı.



46-súwret. Biyelerde hámile perdeleriniñ jaylasıw sxeması: 1 - hámile; 2-amnion boslıǵı; 3-kindiktıñ oraylıq hám 4-periferik bólegi; 5-uraxus; 6-kindik qan tamırları; 7-allantois boslıǵı; 8-allanto-amnion; 9- xorion; 10-xorion betindegi sorǵışlar.

Sıyırlarda da hámile suyıqlıǵınıñ muǵdarı kóbeyip barıp, buwazlıqtıñ 1-ayında – 30-60 ml, 2-ayında – 200-450, 3-ayında – 750-1400 ml, 4-ayında 2-3, 5l, 5-ayında – 4-5, 6-ayında 4-7,5, 8-ayında – 8-12, 9-ayında – 12-20 litrge deyin boladı. Buwazlıqtıñ birinshi yarımında hámile amnion perde boslıǵında biymálel júzip júredi. Buwazlıqtıñ ekinshi yarımına kelip hámileniñ jedel ósiwi esabındaǵı orın azayıp, hámile ayaqları hám omırtqa baǵanasın búgip turıwǵa májbúr boladı.

Suw perde hám onıñ suyıqlıǵın hámile denesine basımdı bir qıylı bólistiriw faknayı dep qaraw múmkin. Amnion suyıqlıǵı mexanik tásirlerdi kemeytiwshi bufer bolıp ta esaplanadı.

Ol jatır ishindegi basımdı bir qıylı etip bólistiriliwi hám sonıñ menen hámile joldası hám kindik qan tamırlarında qan aylanısıñıñ mólsherinde bolıwın támiyinleydi.

Amnion hám allantois perdeleri aralıǵındaǵı suwlılar tolǵaq hám küsheniwler waqtında jatır moyınshası jolı tárepke aǵıp kelip, onıñ ashılıwın tezlestiredi, jınıs aǵzası diywalların ızǵarlaydı, sıypalaydı hám olardı túrli jaraqatlanıwırlardan saqlaydı.



Hámile aldı suyıqlığı miotonik tásirge iye elementlerdi saqlaydı. Olardıń miotonik tásir qásiyeti tuwıwǵa jaqın maksimum dárejege jetedi. Sıyırlar hámile aldı suyıqlığı estradiol (eń jedeli), estron hám estriol sıyaqlı esterogen gormonlar saqlawshı tábiyiy dárek bolıp esaplanadı.

Gúyis qaytarıwshı haywanlar hám shoshqalardıń amnion perdesi hámile beliniń ústinde jaylasıp, bir bólegi xorion perde menen tuwrıdan-tuwrı qaplangan boladı. Biyelerde amnion perde sidik perdesiniń ishki qabatları menen tıǵız birlesip ketken boladı.

**Sidik perde (allantois)** – zarodıstıń birlemshı isheginen (sidik qaltası) hasıl bolıp, kindik tesiginen börtip shıǵıp turadı. Sidik perdesi qaltaǵa uqsas bolıp, tamırlı hám suwlı perdelerdiń aralıǵında jaylasadı, onıń ishi kindikke tutasqan sidik jolı uraxis (urachus) arqalı sidik qaltası menen birlesedi. Sidik perdesi boslıǵına uraxis arqalı hámileniń sidigi kelip túsedı, hámile úlken bolǵan sayın sidik muǵdarı kóbeyip baradı.

Sidik perde juqa hám tınıq bolıp, onıń diywalları boylap hámileden tamırlı perdege barıwshı qan tamırları jaylasqan boladı. Gúyis qaytarıwshı haywanlarda allantois perdesi geypara orınlarda tamırlı perdege jantasıp jatadı, lekin onıń menen tutasıp ketpeydi. Bul perde suw perdesin tek hámileniń qarın tárepinen orap aladı. Buwazlıq dáwiriniń aqırında sidik suyıqlığı sál bawır reńde bolıp, onıń muǵdarı hár qıylı haywanlarda hár qıylı: sıyırlarda – 4-8, biyelerde – 5-10, qoy hám eshkilerde – 0,5-1,51, iyt hám pıshıqlarda – 10-50 ml hám shoshqalarda – 25-100 ml ǵa shekem boladı.

Sidik perdeniń suyıqlığı embrionnıń sidiginen ibarat, onıń bir bólegi qan tamırlardan ajırılǵan transsudat payda etiwı múmkin. Onıń fizik-ximiyahq qásiyetleri tolıq úyrenilgen. Sidik suyıqlığı quramında sidikshil ammiak hám natriy, mochevına, júzim qantı hám duzlar bar. Suyıqlıqtıń ortalıǵı otxor haywanlarda siltili, góshxorlarda kislotalı.

Shoshqalarda allantois perde uzın qaltaǵa uqsas bolıp, onıń topır, iymek (tumtoq) ushı xorion perdege deyin ósip, túpleri sheńbersıpat tartılıp turıwshı eki uzınraq qaltashadan ibarat boladı. Sidik perdesiniń hámileniń tamırlı hám suw perdesi menen baylanısı gúyis qaytarıwshı haywanlardikine uqsas boladı.

Biyelerde allantois perde óziniń sırtqı beti menen xorion perdege tıǵız jabısıp ketedi. Ol suw perdesin barlıq tárepten orap aladı hám bazı bir jerleri suw perdesiniń artına tompayıp kirgen boladı. Kóbinese ol sozılıp ketken halda hámile aldı suyıqlıǵında júzip júredi.

Biye, eshek, góshxor haywanlar hám qoyanlarda sidik perde hám qan tamır perdeleri arasında soqırışek formasında jaylasıp, hámile aldı perdesin hámme tárepten orap aladı. Sonıń ushın sidik perdesiniń suw

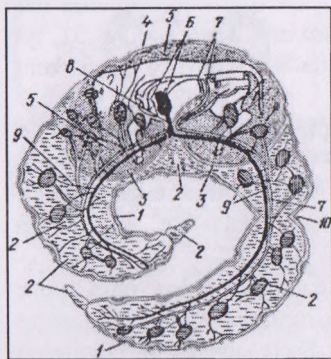


perdesinde tiyip turatugın ishki (allanto-amnion) hám tamırlı perde menen tuwrıdan-tuwrı birplesip turatugın sırtqı (allanta – xorion) qabatları ózgeshelenedi.

Sidik perde sidik qaltası menen uraxis arqalı tutasqan boladı. Ol sidik qaltasınıń ush bóleginen shıǵıp, kindik arteriyası menen birgelikte kindik sheńberine baradı. Onnan ótip kindik quramına kiredi. Allantoistıń periferik bólegi sharshar sıyaqlı keńeyip allantoisqa tutasadı.

Sidik suyıqlıǵı dáslebinde tınıq bolıp, keyin ala azı-kem buldıraydı hám buwazlıqtıń aqırına jetip, aqshıl-qońır (jigarrang) túste boladı. Onıń tıǵızlıǵı 0,85-1,27 átirapında boladı. Biyelerde buwazlıqtıń baslanıwında (3 aylıqta) sidik suyıqlıǵı 400-800 ml, 6-7 aylıqta – 3-6l, tuwrıdan aldın – 7-15l átirapında boladı.

Sıyıq, qoy hám eshkilerde sidik perde uraxisten baslap, eki tarayıp barıwshı soqır ishekke ajıraladı hám qan tamırlı perde bóleginde tamamlanadı. Olardıń forması hám iriligi jatr shaqınıń úlkenligi hám formasına say boladı. Sidik perdeniń orta bólegi oń tárepten hámile aldı suyıqlıǵına yarım tınıq kolbasasıpat qalta formasında tiyip turadı. Bul jerde tamırlı perde menen birigedi, juqalasıp barıwshı hám soqır ishek formada tamamlanatuǵın ósimte kórinisinde boladı (47-súwret).



47- súwret. Buzawda hámile perdeleriniń óz ara baylanısınıń sxeması (A.P.Studencov boyınsha). 1-xorion; 2-allantois hám sidik suyıqlıǵı; 3-allanto-amnion; 4-amino-xorion; 5-hámile aldı suyıqlıǵı; 6-bawır hám júrek; 7-kindik hám hámile joldası arteriyası; 8-kindik venası; 9-hámile joldası venası; 10-hámile rawajlanıp atırǵan hám rawajlanbay atırǵan jatr shaqları hám hámile qaltası bólimleri ortasındaǵı shegara.

Sıyırlarda sidik suyıqlıǵınıń muǵdarı buwazlıqtıń ortalarında 2-4, buwazlıqtıń aqırlarında 4-8 litr átirapında, qoy hám eshkilerde buwazlıqtıń aqırına kelip, 50-500 ml átirapında boladı.

**Tamırlı perde (xorion).** Tamırlı perde hámileniń eń sırtqı perdesi bolıp, ol ana denesindegi azıqlıq zatlar hám kislorodtı hámilege jetkerip beriw hám de hámile organizminde payda bolǵan zat almasıw ónimleri hám karbonat angidridin ana qan tamırlarına jetkerip turıw ushın xızmet etedi.

Buwazlıqtıń dáslepki basqışlarında-aq trofoblast kletkalardan birlenshi xorion (proxorion) payda bolıp, onıń betinde sorgışlar rawajlanadı. Hár bir sorgış epiteliy kletkaları hám biriktiriwshi toqımadan ibarat boladı. Allantoistıń xorionğa ósip kiriwi menen sorgışlardan hámile kindik tamırlarınıń arterial hám venoz tarmaqları payda boladı. Xorion sorgışlarınıń bir bólegi redukciyaǵa ushıraydı. Olardıń qan tamırları ótken bólegi joldastıń hámile bólegin (plasentas fetalis) payda etedi. Jatr silekey perdesiniń ayırım jerlerinde ózine tńn ózgergen hámileler payda bolıp, joldastıń ana bólegin (plasenta uteral) payda etedi.

Ana hám hámile ortasındaǵı baylanıw máyek kletka atalangannan son sıyırlarda 60 kúnnen keyin, biyelerde – 2,5-3 ay, qoylarda – 6-7, shoshqalarda – 4-5 hápteden keyin payda boladı. Sol waqıttan baslap embrion (zarodış) dáwiri tamamlanıp, hámile dáwiri baslanadı.

Hámile joldası – dep hámileniń qan tamırlı perdesi hám jatr silekey perdesinen payda bolǵan toqımalar ósimtesi kompleksine aytıladı. Hámile joldası quramalı aǵza bolıp, ol arqalı ana organizminen hámilege azıqlıq elementler, kislorod ótedi hám payda bolǵan hár qıylı shıǵındılar hám karbonat angidrid ana organizmine shıǵarıladı. Hámile joldasında quramalı bioximiyalıq, fermentativ processler júzege kelip, hár qıylı elementler, sonıń ishinde, A,S,B toparı vitaminleri toplanıp turadı. Hámile joldası qanshelli jaqsı rawajlanǵan bolsa, hámileniń rawajlanıw jedelligi sonshelli joqarı boladı. Hámile joldasınıń qan tamırlar nayshası (tútikshesi) jaqsı rawajlanbaǵanda hámileniń jasawshańlıǵı tómelenydi, tuwılǵan bola nárenjan bolıp, jaqsı rawajlanbaydı.

Hámile joldasınıń dúzilisinde hár qıylı haywanlarda bir qatar ózine tńn tárepleri bar. Sıyr, qoy hám eshkilerde tamırlı perde jatırda bir hámile bolsa da onıń hár eki shaqında jaylasadı. Onıń awırlıǵı sıyırlarda buwazlıqtıń aqırǵı dáwirine barıp, 3-5 kg ǵa jetedi. Tamırlı perdeniń sırtqı betinde kúshli shaqlanǵan sorgışlar (katelidon) bolıp, olar jatr silekey perdesi betindegi korinkulalarga ósip kiredi hám hámile joldası baylanısın táminleydi (48-súwret). Qoy hám eshkilerde tamırlı perdedegi korinkulalar óziniń kólemi hám orayında shuqırshanıń birligi menen xarakterlenedi.



48-súwret. Xorion  
sargışları dúzilisi sxeması.

Hámile joldasınıń hámile qabatı sorgışları jatr silekey perdesinde hasıl bolǵan korinkulalarga ósip kiredi (49-súwret) hám ekewiniń

birigiwinen plasentomalar payda boladı. Sıyırlarda plastentomalar sanı ortasha 80-100 ge deyin boladı. Olar buwazlıqtıń aqırlarına kelip, úyrek tuqımı úlkenligindey bolıp, jatırdıń ishki betine zamarıq sıyaqlı asılıp turadı.

Hámile joldasınıń hámile qabatı hám jatır qabatı ortasındaǵı bunday bekkem baylanıs tuwıw payıtında hámile perdeleriniń uslanıp qalıwına sebep bolıwı múmkin.

Biyelerde qan tamır perde jatır ishki betin qaplap turadı hám xorionnıń hámile rawajlanıp atırǵan jatır shaqındaǵı bóleginiń hámile rawajlanbaǵan bólegine qaraǵanda úlken bolıp, onıń diywalında kóplep búrmeler payda boladı. Onıń ishki beti bir tegis te maqpalsıpat jaylasqan 1,5 mm uzınlıqtaǵı sorgıshlar menen qaplangan. Hár bir sorgısh bir qabat epitelial kletka hám biriktiriwshi toqımalardan payda bolıp, onda bir arterial hám bir venoz qan tamırları boladı.



49-súwret. Sıyırda hámile joldası jatır bólimi

Buwazlıqtıń 40-kúnde sorgıshlar jatır kriptasında jaylasadı. Sorgıshlar arasında jaylasqan qan tamırları ana qan tamırları sistemasınan eki qabat epitelial kletkalar (1-sorgısh qabatı, 2-jatır silekey perdesi qabatı) menen ayırıladı. Tamırlı perde sorgıshları jatırǵa jabısıp ósip ketpeydi. Sorgıshlar tamırlı perdeniń tolıq betinde tarqalıp jaylasqanı ushın biyelerdiń hámile joldası tarqalıp jaylasqan (placentae disseminata) boladı.

Hámile kindiginiń qan tamırlarınıń aqırǵı tarmaqları ana haywan qan-tamır sistemasınan eki qabat epiteliy (1-xorial, 2-qaplawshı, jatır silekey qabatı) ayırılıp turadı. Sonıń ushın bul túrdegi hámile joldası epiteli XORIAL tiptegi hámile joldası dep ataladı.

Túyelerde hámileniń tamırlı perdesi forması jaǵınan gúyis qaytarıwshı haywanlardıkeine uqsas, hámile joldasınıń dúzilisi bolsa biyelerdikine uqsas boladı.

Shoshqalarda xorion aqırına shekem tarayıp bariwshı qalta formasında bolıp, kesesine ketken júdá kóp búrmelerdi payda etedi. Gúyis qaytarıwshı haywanlardaǵıǵa uqsas xorionnıń ishki beti suw perde hám sidik perdege tiyip turadı. Shoshqa zarodıshı rawajlanıwınıń 10-kúnde amnion payda boladı, 15-kúnde allantois payda bolıp, 20-kúni tolıq xorionnıń boslıǵın iyeleydi, rawajlanıwdıń 30-kúnde xorionnıń tolıq boslıǵın allantois iyeleydi; 2-ayǵa kelip, allantoistıń rawajlanıwı xorionnan basım boladı.



Allantoistın ösinteleri xorionnan börtip shıgıp, pergamentsıpat perdeni payda etedi. Sorgışları xorionnıñ tolıq beti boylap tap biyelerdegidey tarqalgan boladı. Lekin olar jeke-jeke orınlarda topshalar (sharikler) payda etedi. Bul sorgışlar búrmeleriniñ ósken betinen 3 mmge shekem kóterilgen bolıp, búrme arasındagı oyıq orınlarında bolsa júdá áste ósedi. Bul jerlerge xorionnıñ xızmet kórsetpeytuğın bólegi delinedi. Hár bir hámileniñ tamırlı perdesi bir-birine jabısqañ, óz ara birlesken halda boladı. Shoshqalardıñ hámile hám jatır bólekleriniñ baylamsı xarakterine qarağanda epiteli xorial hámile joldası túrine kiredi.

Góshxor haywanlar tamırlı perdesi lobiya kórinisindegi sorgışlı aymaqlardan (zona) ibarat boladı. Xorionnıñ periferik bóleginde sorgışlar bolmaydı. Olar xorionnıñ oraylıq bóleginde toplanıp, sorgışlı aymaqtı payda etedi. Bul aymaq perdeniñ orta bóleginde belbew taqılette jaylasqañ. Sonıñ ushın góshxor haywanlarda aymaqlı hámile joldası (placenta zonaria) dep ataladı. Xorion ádette bilverdinniñ toplanıwı esabınan kógilidir túste boladı.

Hámile joldasınıñ hámile bólegi sorgışları jatır bólegi qan tamırlarınıñ endoteliy qabatına shekem ósip kiredi. Sonıñ ushın góshxor haywanlarda hámile joldası endoteli xorial tipde boladı.

Primatlar hám kemiriwshilerde xorionnıñ hámile joldası bólegi diski taqlette (placenta diskoida) boladı. Joldastıñ hámile bólegi sorgışları kriptalargá ósip kirip, qan tamırları lakunlarına shekem ótedi. Sonıñ ushın olarda gemoxorial tiptegi hámile joldası dep ayıladı. Hámile joldasınıñ hámile bólegi menen jatır bóleginiñ óz ara baylanısı xarakterine qarağanda, tómendegi túrleri ózgeshelenedi:

1. Axorial (sargışlarsız) – kenguru, urğashı kitte;
2. Epiteli xorial – biye, shoshqa, túyelerde;
3. Desmoxorial – sıyr, qoy, eshkilerde;
4. Endoteli xorial – góshxor haywanlarda;
5. Gemoxorial – maymıl, qoyan, teñiz shoshqasında (39-súwret).

Hámile joldası sorgışlarınıñ jaylasıwına qaray tómendegishe boladı.

1. Siyrek jaylasqañ – plas. desiminata (biye, eshek, túye hám shoshqa);

2. Top-top jaylasqañ – plas. multiplex (gúyis qaytarıwshı haywanlar);

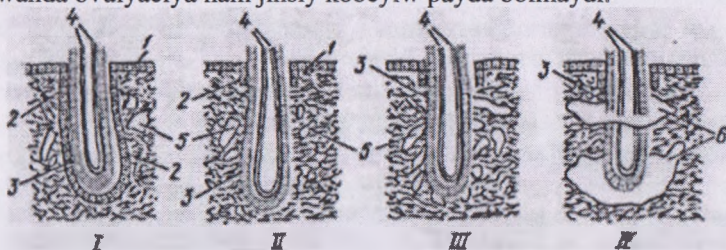
3. Diski taqılettegi – plas. diskosae (maymıl hám kemiriwshiler).

Buwazlıq dáwirinde ana organizminde bir-birine óz ara baylanış bolğan bir qatar quramalı ózgerisler bolıp ótedi. Hámileniñ rawajlanıwı nátiyjesinde qarınnıñ ishki basımı kóteriledi. Dáret shıgarıw hám sidik ajratıw kúshyedi, dem alıs tezlesip, kókiyek tipinde boladı. Qannıñ morfologiyalıq quramında sezilerli ózgerisler gúzetilmese de qannıñ reñ



körsetkishi pãseyedi, qandağı belok muğdarı tiykarınan albuminler esabınan azayadı.

Buwazlıq dâwirinde mâyekliklerde bir yamasa bir neshe buwazlıq sarı dene payda boladı. Follikulalar rawajlanıwı toqtamaydı, lekin buwaz haywanda ovulyaciya hám jinsiy kóbeyiw payda bolmaydı.



50-сúwret. Сút emiziwshilerde plasentar baylanıs sxeması: I-epiteliochorial; II-desmochorial; III-endoteliochorial; IV-gemochorial; 1-jatrır silekey perdesi epiteliyi; 2-kriptalar epiteliyi; 3-sorgıshlar epiteliyi; 4-sorgıshlar qan tamırları; 5-jatrır silekey perdesi qan tamırları; 6-lakunlar.

### **Kóp balalı hámiledarlıqta hámile perdeleriniń óz ara baylanısı.**

Barlıq túrdegi haywanlarda hár bir hámile ózine tiyisli suw perde, sidik hám kóbinese qan tamır perdesine iye boladı.

Sıyırlarda kóp hámileli buwazlıqta ulıwma qan tamırlı perdeniń payda bolıwı múmkin. Lekin hár bir hámilege tiyisli qan tamırlar nayshası bar bolıp, hámileden shıǵıp tiyisli hámile joldasına tutasadı. Ayrım waqıtları egizek hámiledarlıqta bir hámileniń qan tamırları ekinshi hámileniń qan tamırları menen anastomozlar payda etedi. Mine sol anastomozlar arqalı bir hámileniń aǵzaları ekinshisiniń rawajlanıwına endokrin tásir körsetiwi múmkin. Sonıń ushın eki túrli jınıshı egizeklikte erkek hámile tolıqbahalı rawajlanadı. Úrgashı hámilede kóbinese jinsiy aǵzalıń tolıq rawajlanbawı baqlanıp, úrgashı buzaw biypush (frimartinler) tuwılıwı múmkin.

Qoy hám eshkilerde kóp balalı egizlikte qan tamır perdesiniń ulıwma bolıwı kem ushıraydı. Ayrım waqıtları anastomozlar payda bolıwı esapqa alıńwı múmkin. Sonıń ushın qoylarda germofroditizm yaki frimartinizm derlik baqlanbaydı. Eshkilerde frimartinizm kóp esapqa alınadı.

Shoshqalarda qan tamır perdesi hámileler sanınıń artıwı menen bir-birine tıǵızlasıp, keyin ala, bir-birin sıǵıp qoyadı. Lekin qosılıp ósip ketiwi kemnen-kem ushıraydı. Hámilelerdiń hámile joldası arqalı ana organizmi menen qatnası túrli dárejede bolıp, bul óz nâwbetinde olardıń rawajlanıwına óz tásirin körsetedi. Bunnan tısqarı hámileniń rawajlanıwı

dárejesi olardıń jatırda jaylasıwına da baylanıslı boladı. Hámile joldası buralıp qalǵanda kóbinese hámile jeterlishe azıqlanbawı sebepli nabıt boladı.

**Kindik** (funikulis umbilicalis) – nay kórinisinde iye bolıp, ol eki kindik arteriyası, eki (buzaw, qozı hám ılaqlarda) yaki bir (qulın hám shoshqa toraylarında) vene qan tamırlarınan, sidik jolı (urachus) hám sarı qaltasha qaldıǵınan ibarat boladı.

Tuwrıǵa jaqın qalǵanında hámile kindiginiń uzınlıǵı sıyırlarda 30-40 sm ge shekem, qoy hám eshkilerde 7-12 sm ge shekem boladı. Qan tamırları (eki arteriya hám eki vena) parallel baǵdarlangan formada kindik sheńberinde birlesip tamamlanadı. Shoshqalardıń tuwrıwına jaqın qalǵanda hámile kindiginiń uzınlıǵı 20-25 sm boladı. Olardıń qan tamırları (eki arteriya hám bir vena) spiral formada buralǵan bolıp, kindik sheńberine birlesip tamamlanadı.

Biyelerdiń tuwrıwına az qalǵanda qulınlarda kindiktiń uzınlıǵı 70-100 sm, qan tamırları (eki arteriya hám bir vena) buralǵan formada jónelgen boladı. Hámile jatırda sırtqa shıqqannan soń omń kindigi qarın diywalına bekkem birikkenligi sebepli hámileniń qarın boshlıǵı sırtında yaki tuwrıdan-tuwrı hámileniń qarın diywallarında jaylasqan kindik sheńberi bóleginen úziledi.

Buzawda kindik ósimtesiniń uzınlıǵı 30-40 sm, onıń oraylıq bólegi qarın diywalınıń oǵan ósip kiriwi esabınan tartılǵan (sozılǵan). Onıń periferik bólimi bolmaydı. Kindik qımı mayda epitelial sorgıshlar menen qaplangan bolıp, sırttan maqpal kóriniste boladı. Kindik qaltası hámiledarlıqtıń ekinshi ayında-aq joǵalıp ketedi. Qarın boshlıǵınan shıǵıwda kindik arteriya qan tamırları jaqsı rawajlangan anastomozlar arqalı tutasadı. Arteriya tamırları kindik sheńberinde onıń shetleri menen jaqsı tutaspaǵan boladı. Sonıń ushın tuwrı payıtında qarın boshlıǵınan úzilip ketiwi múmkin. Gúyis qaytarıwshı haywanlarda kindik ósimtesinde eki vena qan tamırı bolıp, qarın boshlıǵında ulıwma tarmaqqa tutasıp ketedi. Qozı hám ılaqlarda kindik ósimtesiniń uzınlıǵı 7-12 sm.

Toraylarda kindiktiń uzınlıǵı 20-27 sm. Tuwrıw payıtında ol 2 mártege shekem uzarıwı múmkin. Ol bir vena hám eki arteriya qan tamırınan ibarat bolıp, hámiledarlıqtıń aqırǵı úshinshi bóleginde 8 mártege deyin buraladı.

Góshxor haywanlarda kindiktiń uzınlıǵı olardıń porodasına baylanıslı bolıp, iytlerde hámile gewdesi uzınlıǵına qaraǵanda 1:2,4, pıshıqlarda 1:3,1 qatnasta boladı. Uraxis hámiledarlıqtıń aqırına kelip, joǵalıp ketedi.

**Hámilede qan aylanıwı.** Omırtqalı haywanlarda embrional hám fetal rawajlanıw dawamında úsh qan aylanıw sisteması qalıplesedi: sarılıq, hámile joldası hám ópke. Rawajlanıwdıń dáslepki basqıshlarında kindik qaltasınıń qalıplesiwinen keyin sarılıq qan aylanısı payda boladı. Bunda arteriya hám fena qan tamırları payda bolıp, sarılıq qaltası diywal boylap tarmaqlanıp, kindik sheńberinde olardıń birigiwinen úlkenirek tarmaqlar payda boladı.

Sarıq qan aylanıw sheńberi tek ǵana máyek qoyıp kóbeyetuǵın haywanlarda hámileniń azıqlanıwı ushın úlken áhmiyetke iye boladı. Sút emiziwshilerde bolsa bul perde jaqsı rawajlanbaǵan bolıp, hámile joldası qan aylanıw sheńberi menen bir waqıtta qalıpsedi. Hámile joldası qan aylanıw sheńberi úlken jastaǵı haywanlarda kishi qan aylanıw sheńberi wazıypasın ornılaydı. Hámilede bolsa ókpede qan aylanıwı qalıpspegen boladı.

Hámilede qan aylanıwı tómendegi anatomik ózine tánliklerge iye boladı:

– júrektiń oń hám tárepi óz ara shegaralanbaǵan boladı hám kerisinshe, oval tesik (foramen ovale) arqalı tutasqan bolıp, bul tesik bóleksheler ortasında jaylasadı. Tesiktiń átirapında shep tárep bólmeshesine baǵdarlangan klapın jaylasadı:

– ókpe arteriyası úlken anastomaz (botallov protogi, dustus arteriosus) arqalı aorta menen tutasadı. Sonıń ushın qannıń tiykargı bólegi oń bólmesheden aortaǵa tusedi. Ókpede az muǵdardaǵı qan ótip turadı: aortadan 2 kindik arteriyası (a.a. umbilikalıs) ayırılıp shıǵadı: olar sidik qaltasınıń qaptal diywalınan kindik kanalı arqalı ótip, kindik sistemasınıń payda bolıwına qatnasadı. Allantoıs hám xorionnıń ortasında jaylasıp, kindik arteriyasınıń tarmaqları hámile joldasınıń hámile bólegine deyin baradı (ǵúyıs qaytarıwshılarda hár bir hámile joldasına) hám ol jerde arterial nayshanı payda etip, hár bir sorǵıshqa shekem jetip baradı. Sorǵıshlardıń arteriolaları venulalardı aylanadı: olar óz náwbetinde salıstırmalı túrde úlkenirek tarmaqlardı aylanıp, kindik venasını (v.umbilikalıs) payda etedi.

Kindik venası kindik sisteması quramında qarın boshǵına ótedi hám bawırǵa qaray baǵdarlanadı, ol jerde dárwaza venasına (v. portae) tutasadı.

ǵúyıs qaytarıwshılar hám góshxor haywanlarda kindik-dárwaza vena qan tamırınan qosımsha venoz tesik (duktus venosus – aransiev tesigi) shıǵıp, kindik venasını artqı gewek vena menen (v.kava kaudalis) tutastıradı.

Qosımsha qan ótiwi jollarınıń barlıǵı hámilede qan aylanıwında ózine tán fiziologik ózinsheligi byuolıwın támiyinleydi:

1. Hámileniń qanında úlken haywanlardı qaraǵanda turaqlı kislorod jetispewshiligi baqlanadı, sebebi kislorod eritrocitler tárepinen tek ǵana hámile joldasınıń sorǵıshları arqalı uslap qalınadı;

2. Hámileniń kindik venasınıń kislorodqa toyingan qan ótedi;

3. Bawırda kindik venasınıń qanı dárwaza venası venoz qanı menen aralasadı;

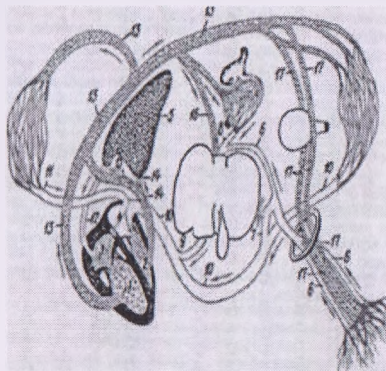
4. Qan oval tesik arqalı oń bólmesheden shep bólmeshenge ótedi hám ókpeden kiyatırǵan venoz qan menen aralasıp, shep qarınshaǵa tusedi.

5. Oń qarınshaǵa ótken qan onıń diywalınnıń qısqaıwı nátiyjesinde ókpe arteriyasınıń botallov tesigi arqalı tuwrı aortaǵa aydaladı. Qannıń bunday aralasıwı esabınan úlken qan aylanıw sheńberindegi qanda kislorod az boladı hám kindik arteriyasınıń da “venoz” qan aǵadı.



Hámilede qan aylanıwı ana haywan qan aylanıw sistemasınan ózgeshe, jabıq sistemada ámelge asadı (51-súwret). Hámileniń qanı ana haywangá, sonıń menen birge, ana haywan qanı hámile joldası hám hámile qan tamırına ótpeydi. Hámileniń júregi tap qoshalaq nasosqa uqsas (sorıwshı hám aydawshı) isleydi, sonıń ushın arteriya hám vena qan tamırlarındaǵı qan basımı arasındaqı parıq júdá kishi boladı.

Tuwrıw payıtında qaysı bir kindiktiń qısılwı yamasa úziliwi nátiyjesinde hámileniń reflektor ráwishte dem alıwı baqlanadı hám sonıń menen bir waqıtta oval tesiktiń de jabılıwı baqlanıp, oń hám shep bólmesheler óz aldına isley baslaydı. Ayrım waqıtları jaqsı rawajlanbaǵan hámilede bul tesiktiń jabılmaстан qalıwı júrek poroxların keltirip shıǵaradı.



**51-súwret.** Qaramallarda hámilede qan aylanıwı sxeması (K.A.Shvecov boyınsha): 1-shep qarınsha; 2-oń qarınsha; 3-shep bólmesheshe; 4-oń bólmesheshe; 5-ókpe; 6-kindik venaları; 7-venoz qan jolı (aransiev jolı); 8-dárwaza venası; 9-bawır venası; 10-artqı gewek vena; 11-aldıńǵı gewek vena; 12-ókpe venası; 13-aorta; 14-ókpe arteriyası; 15-arterial yamasa botallov tesigi; 16-bawır arteriyası; 17-kindik arteriyaları.

Hámile tuwılǵannan keyin qosımsha qan tamır jollarınan uslaǵışlar: kindik venasınan kindik-bawır uslaǵış; kindik arteriyasınan kindik-ót qaltası uslaǵış payda boladı.

**Hámileniń azıqlanıwı.** Embrionnıń hám hámileniń ósiwi júdá tez ótedi. Sıyr yamasa biyeniń mikroskopik úlkenliktegi zarodıştı jetiliske hámilege aylanganda onıń awırlıǵı 30-50 kg ǵa jetiwi bunıń dálili. Bul óz nábwetinde úlken energiya jumsalıw menen ótedi.

Kópshilik omırtqalılarda (balıqlar, tuban sút emiziwshiler – monotremata) hámile máyek kletkası sarılıǵı esabınan azıqlanadı. Joqarı tabaqalasqan organizmlerde bir bólimi kletka sarılıǵı esabınan azıqlanıwı gúzetilip, hámileniń azıqlanıwı tiykarınan ana organizmi qurılıs materialları esabınan hámile joldası arqalı ámelge asadı. Haywanlardıń joqarı dárejelesip barıwı menen hámile hám ana organizmi arasındaqı óz ara baylanıs ta jetilisip baradı.

Rawajlanıwdıń dáslepki kúnlerinde sút emiziwshilerdiń embrionı máyek kletkası citoplazmasındaǵı rezerv elementler esabınan rawajlanadı.



Buni morula basqışında embriondı jedel rawishte maydalansa da onıń úlkenligi ózgermewi menen túsindiriw múmkin. Tuqım kletka tınıq perdesiniń joǵalıwı menen embrion qurılıs materialların ana organizminen alıp, jedel óse baslaydı. Trofoblast basqışındaǵı zarodış jatırǵa ótiwi menen jatır silekey perdesi tárepinen islep shıǵarılatuǵın embriotrof-azıqlıq elementi («jatır súti») menen azıqlana baslaydı. Keyin ala, sarılıq qan aylanıw sheńberi qan tamirları nayshası payda bolıp, qurılıs materialların, sarılıq qaltasınan aladı hám zarodıştıń hámme bólimlerine jetkerip beredi.

Úy haywanlarında sarılıq qan aylanıwı hámileniń toyımlı elementlerge bolǵan zárurligin tolıq qandıra almaydı. Bul wazıypanı hámile joldası arqalı qan aylanıwı orınlay baslaydı. Rawajlanıwınıń keyingi basqışlarında hámileniń ósiwi hámile joldasınıń funktsional halatına tuwrıdan tuwrı baylamslı boladı.

Hámile joldası quramalı trofik hám endokrin aǵza bolıp, glikoliz processinde qatnasatuǵın 11 fermenttiń hámmesi, 4 oksidleniw hám fosforlanıw processlerinde qatnasıwshı hám de beloklar hám maylar almasıwında qatnasıwshı fermentler xızmet kórsetedi. Hámile joldasınıń hár tárepleme funktsiyası tek osmos hám diffuziya nızamlılıǵına tiykarlanıp ǵana emes, al elementlerdiń quramalı bioximiyalıq ózgerisleri jolı menen de ámelge asadı. Hámile joldası bioximiyalıq processlerdiń ótiw jedelligine qaraǵanda, bawırda, endokrin aǵza sıpatında úlken jastaǵı haywanlarda máyeklik, urıqlıq hám búyrek ústi bezleri toqımasına uqsaydı.

Hámile joldası hámile ushın kislorodtı jetkerip beriw hám shıǵındı gazler shıǵarıw menen “ókpe”, sorılıwǵa tayar qurılıs materialların jetkerip beriw menen “ishek” wazıypasın óteydi. Hámilede beloklar almasıwı hámile joldasınıń epiteliy kletkaları qatnasıwında ámelge asadı. Onıń sorǵışlarında joqarı molekullı beloklar fermentler tásirinde albumozlarǵa shekem bólsheklenip, “hámile joldası bareri”nen ótkennen soń, jáne qaytadan sintezlenedi. Sonday-aq, hámile joldası “ayırıw aǵzası”da esaplanıp, ósip atırǵan hámile toqımalarında elementler almasıwı processlerinde payda bolǵan shıǵındı ónimler ana organizmine ótkeriliwin táminleydi. Bul processler júdá jedel ótip, hámile joldasınıń hámile tárepi hám jatır tárepiniń júdá úlken betinde jaylasqan sorǵışlar hám kriptlerdiń ózara baylanısı esabınan ámelge asadı. Belgili bolǵanıday, hámile hám hámile joldası ana organizmi ushın jat nárse bolıp, onda immun reakciya oyatadı. Lekin soǵan qaramastan buwazlıq ólsheminde ótedi. Sebebi hámile immunokompetent dúzilis esaplanbaytuǵın tınıq perde esabınan isenimli immun qorǵanısqı iye boladı. Embryonal rawajlanıw dáwirinde immun aymaq wazıypasın trofoblast orınlaydı. Amnion hám allantois hám zarodıştıń immun qorǵanısqında qatnasadı.

Hámile joldasınıń payda bolıwı hám rawajlanıwı menen immun qorǵanıstıń isenimliligi artadı, sebebi ol ana hám hámile qanı ortasındaǵı barer (tosıq) esaplanadı. Immun turaqlılıqtı táminlewde ana haywan qanında “supressorlar” (tómenletiwshi) dep atalatuǵın T limfocitleriniń payda bolıwı hám ana haywan organizmi immun juwabın tómendetip turıwı úlken áhmiyetke iye boladı. Hátıyjede embrioantitelalar islep shıǵarılmaydı. Lekin immun turaqlasıw túrli qolaysız faktorlar (qan tamırlar ótkiziwsheńliginiń artıwı, ana haywanda embrioantitelalar titriniń joqarı bolıwı, xorion sorgıshları pútinliginiń buzılıwı) tásirinde buzılıwı hám nátiyjede embrion yamasa hámileniń ólimine sebep bolıwı itimal.

**Hámile joldası bareri (tosıǵı)** degende hámile joldasınıń tańlap ótkeriwsheńligi esabınan hámile hám ana organizmi arasmda óz ara baylanıstıń ornathıwı túsiniлип, ayırım birikpeler erkin ótkerilse, ayırım birikpeler irkip qalınadı, yamasa bioximiyalıq ózgerislerge ushırıp, pútkilley basqa halatta hámile organizmine ótkeriledi. Hámile joldası mikroorganizmler, parazitler hám olardıń tuqımlarınıń ótiwine jol qoymaydı. Lekin gormonlar, bazı farmosevtik preparatlar (xinin, natriy salicilat, xloroform, efir, kaliy yodid, súrme, fosfor, metil kógi, qant) ótedi.

Dializ etiliwi múmkin bolmaǵan elementler hámile joldası tárepinen fermentativ ózgerislerge ushıraydı. Keyin ala qayta sintezlenip, jańa quramalıq formada hámilege ótkeriledi. S vitamini ana organizminen hámilege erkin ótkeriledi. A vitamini hámile joldasında toplanıp, málim muǵdargá jetkennen soń ótkeriledi. Solay etip hámile joldası ózine tán vitaminler qorına aylanadı. Ana haywan organizmi qanı arqalı kelgen beloklar, uglevodlar hám maylar hámile joldasında kishi molekulalı birikpelerge shekem bólsheklenedi hám qayta sintezlenip, hámile organizmine ótkeriledi. Iri shaqlı haywanlar, shoshqalar hám atlarda antitelalar hámile joldası arqalı ótpeydi. Olar jańa tuwılǵan haywanga uwız súti arqalı ótedi. Iytler hám pıshıqlarda málim muǵdardaǵı antitelalar hámile joldası arqalı, tiykarǵı bólek antitelalar bolsa olarda da uwız súti arqalı hámile organizmine ótedi.

**Hámile organizminiń funkcional halatı.** Fetal rawajlanıw dawamında hámile aǵzalarınıń funkcional halatı jaqsı úyrenilmegen. Lekin maǵlıwmatlarga qaraǵanda, hámileniń birinshilerden bolıp iske túsетуǵın aǵzası júrek esaplanadı, Yaǵnıy qalıpleskeninen baslap qısqara baslaydı. Keyin ala hámileniń rawajlanıwı menen júrek urıwları (dawısları) esitiledi. Tájiriybelerde shoshqalar hámilesiniń 111 kúnliginde onıń júregi 1 minutta 214-272 ret urıwı anıqlanǵan. Hámileniń dem alıw aǵzaları derlik islemey tursa da, aspiraciya bolmaytuǵın dárejedegi júzeki dem alıw hâreketleri bayqaladı.

Hámilede jutınıw aktleri baqlanıp, waqtı-waqtı menen hámile aldı suyıqlıǵın jutıp turadı. Hámileniń asqazanında pepsin hám tripsin, isheklerinde laktoza, enterokinaza hám basqa fermentler bolıwı ańıqlanǵan. Iri shaqlı haywanlardıń hámilesi 4-5 aylıǵında bir neshe fermentler sintezleydi. Hámile joldasınıń glikogen sintezlew funkciyası bawırda, insulin ajratıw funkciyası – asqazan astı bezine ótedi h.b. Ultabar mayı bezleriniń ferment ajratıwı hámileniń 6-7 aylıǵınan baslanadı. Qoylarda hámileniń 4 aylıǵında sıñırıw sisteması fermentleri jedelligi artıp, hámile joldası fermentleri jedelligi bir qansha tómenlegen boladı.

Bawır hámiledarlıqtıń dáslepki aylarında qalıplesip, ót suyıqlıǵın ajırata baslaydı. Birlemshi tezliktiń (mekoniy) qalıplesiwi hám tuwrı ishekte toplanıp turıwı isheklerdiń qısqaıwınan dárek beredi. Búyrekler sidik ajıratadı. Biyelerde Ayrıw waqıtları buwazlıqtıń 3 aylıǵınan baslap hámileniń háreketleniwiniń ańıqlaw múmkin.

Hámileniń rawajlanıp barıwı menen onıń endokrin sisteması aǵzaları da isley baslaydı. Xorion hám sarılıq qaltasınıń mezinximasında payda bolatuǵın eritrocitlerde baslanǵısh basqışlarda yadro bar boladı (eritroblastlar). Bawırdıń rawajlanıwǵa erisiwi menen eritroblastlar sanı azayıp, hámilede erkin qan islep shıǵarıw aǵzaları qalıplesedi.

## HAYWANLARDA BUWAZLIQTIŇ DAWAM ETIWI

Buwazlıqtıń dawam etiwı haywanlardıń túrlerge tın qásiyetleri bolıp, ana haywan qansha kishi bolsa onda buwazlıqtıń dawam etiw müddeti sonsha az boladı (9-keste).

9-keste.

| Hár qıylı haywanlarda buwazlıqtıń dawam etiwı (kún) |         |             |             |         |             |
|-----------------------------------------------------|---------|-------------|-------------|---------|-------------|
| Haywan túri                                         | Ortasha | Dawam etiwı | Haywan túri | Ortasha | Dawam etiwı |
| Sıyır                                               | 285     | 270-310     | Pıl         | 660     | 615-660     |
| Biye                                                | 336     | 320-355     | Túye        | 357     | 335-371     |
| Shoshqa                                             | 114     | 110-120     | Qutos       | 307     | 300-315     |
| Qoy, eshki                                          | 150     | 145-160     | Los         | 225     | –           |
| Qoyan                                               | 30      | 28-33       | Buǵa        | 225     | 195-243     |
| Iyt                                                 | 63      | 58-66       | Ayıw        | 200     | –           |
| Pıshıq                                              | 58      | 56-60       | Túlki       | 52      | 49-57       |
| Jabayı qoyan                                        | 51      | 50-52       | Suwsar      | 46      | 36-78       |
| Tıyın                                               | 35      | –           | Qundız      | 132     | 128-137     |
| Teniz shoshqası                                     | 60      | 59-62       | Ondatra     | 25      | 23-27       |



## **BUWAZLIQ WAQTINDA ANA HAYWAN ORGANIZMINDE BAQLANATUGIN OZGERISLER**

Buwazlıqtın ana haywan organizminin hər qıylı sistemaları, zatlar almasıwı, qan hám sidiktin kórsetkishlerine tásiri. Buwazlıqtın ólsheminde ótiwinde buwaz haywannın gormonal statusı úlken áhmiyetke iye. Bunda birinshi nábette sarı dene xızmetinin kúsheyiwi esabınan progesteronnnın qandağı koncenteraciyasının artıwı xarakterli boladı.

Buwazlıq sarı denesi biye hám qoylarda buwazlıqtın 14-kúnde, shoshqalarda 75-kúnde hám sıyırlarda 90-kúnde rawajlanıwdın maksimal dárejesine jetedi. Sarı denenin regressiv ózgerisleri shoshqalarda buwazlıqtın 110-kúninen, qoylarda 120-140-kúninen baslanadı. Biyelerde buwazlıq dáwirinde follikulaların lyuteinleniwi esabınan jańa sarı deneler hasıl boladı. Bul process buwazlıqtın 150-kúnde toqtaydı hám sarı deneshelerdin qaytadan rawajlanıwı baslanıp, buwazlıqtın 180-220-kúnlerinde tek ǵana olardıń qaldıqların tabıw múmkin.

Rawajlanıw dawamında hámile joldası waqtınshalıq ishki sekreciya aǵzası wazıypasın orınlap, kópshilik túrlerge tiyisli haywanlarda hámile joldası tárepinen progesteron gormonının tiykarǵı bólegi islep shıǵarıladı. Tek ǵana eshki hám shoshqalarda hámile joldası progesteron gormonın islep shıǵarmaydı.

Progesteron gormonı tásirinde jatır diywalının oksitosin gormonına seziwshenligi joǵaladı hám onıń bulshıq et qabátı bosasqan halatta boladı. Jatır bezlerinin sekretor funkciyaları kúsheyedi. Progerestron gipitalamo-gipofizar sistema arqalı follikulaların ósiwi hám jetilisiwin toqtatıp turadı.

Hámile joldası, sonday-aq jatır bezlerinin rawajlanıwın táminlewshi estrogenler islep shıǵaradı hám aqıbette hámile toqımalarınıń progesteronǵa sensibilleniwi, bulshıq et qabatında glikogennin toplanıwı, jatır toqımaları tamanınan suwdın sorılıwının kúsheyiwi táminlenedi. Buwazlıqtın aqırına kelip bolsa esterogenler jatırdı tuwıwǵa tayarlaydı, jatır diywalın qısquartıwshı belokların islep shıǵarılıwı kúsheyedi.

Buwaz haywanlarda hámilenin rawajlanıwı menen qarın boshlıǵında basım artadı. Bul tezекlew hám sidik ajratıwdın tez-tez gúzetiliwin, dem alıw hâreketleriniń tezlesiwin hám dem alıwdın tiykarınan kókirek tipinde bolıwın táminleydi.

Búyreklernin xızmeti kúsheyedi. Buwazlıqtın ekinshi yarımında sidikte kóbinese beloklar anıqlanadı. Júrek qan-tamır sistemasının zorıǵıwı nátiyesinde júrek bulshıq etleriniń tiykarınan shep qarınshanın gipertrofiyası (buwazlıq gipertrofiyası) baqlanadı: miokardtnın funkcional halatı hám qan tamırlar tonusı kóteriledi.

Hámile joldasında qan aylanıwdıń rawajlanıwı menen jatırdıń qan tamırları uzayadı, olardıń diametri 4-5 mártege shekem úlkeyedi. Qannıń muǵdarı 20-25% ke artadı. Lekin onıń morfologik quramı derlik ózgermeydi. Eritrocitlerdiń jas formaları payda boladı. Gemoglobinniń koncentracıyası ólshem shegarasında boladı. Qannıń uyuwshańlıǵı artadı, eritrocitlerdiń shógiwi tezlesedi, kalcıy hám fosfor muǵdarı kemeyedi, kaliy kóbeyedi. Fizologik asidoz ("buwazlıq asidozi") gúzetiledi. Ulıwma belok muǵdarı hám qan sarı suwlnıń jabısqaqlıǵı biraz azayadı.

Kalcıy, fosfor (kalcıy-fosfor koefficienti), karotin, siltili rezerv muǵdarı jıldıń máwsimi hám racion quramına qaraǵanda ózgeriwi múmkin. Lekin buwaz haywanda ólshemler shegarasında boladı.

Elementler almasıwı kúshli dárejede ózgeredi. Dáslepki kúnlerinde ishteydiń kúsheyiwi hám azıqlıq zatlar sorılıwınıń esabınan semizlik jaqsılanadı, buwazlıqtıń aqırına kelip, haywan azadı, natuwrı saqlanǵan hám azıqlandırılmaǵanda bolsa pútkilley azıwı múmkin. Zatlar almasıwı jedelliginiń ózgerip turıwı esabınan shaq hám tuyaqlardıń tegis emes ósiwi baqlanıp, olarda dóńgelekler payda boladı.

Kóbinese minerallar almasıwınıń buzılıwı baqlanadı. Buwaz haywanga mineral azıqlıq qosımshalar berilmegende súyek toqımasındaǵı olardıń rezervi hámileniń súyegi rawajlanıwı ushın jumsaladı hám nátiyjede buwaz haywannıń súyekleriniń distrofiyası (buwaz haywanlar osteomalyaciyası), súyeklerdiń sınıwı gúzetiliwi itimal. Duzlar almasıwınıń buzılıwı tislerdiń halatına kúshli tásir etedi (dekalinaciya). Sonıń ushın biyelerde ayǵırlarǵa qaraǵanda tislerdiń erte jemiriliwi baqlanadı. Suw almasıwı da mineral almasıwı menen tikkeley baylanısta boladı. Tekseriwler nátiyjesinde buwazlıq payıtında toqımalar ózinde suwdı kóbirek tutup qalıwı, hólliginiń artıwı hám isikler gúzetiliwine meyilligi artıwı anıqlanǵan.

**Jınıs aǵzalarındaǵı ózgerisler.** Haywannıń buwaz bolıwı menen máyekliklerde bir yamasa bir neshe buwazlıq sarı denesi payda boladı. Follikulaların rawajlanıwı toqtamaydı, lekin jinsiy kúy hám ovulyaciya baqlanbaydı.

Sıyırlarda buwazlıqtıń 5-ayında jatır moyınshasında tıǵın wazıypasın atqarıp turǵan jabısqaq suyıqlıq suyıqlanıwı esabınan jinsiy quwıstan qoyıw, tınıq jabısqaq suwlı asılıp turıwı múmkin. Sıyırlardıń buwazlıǵı tuqımlandırılǵannan keyingi 18-25 kúnleri 81m 1,5-2 aydan keyin ekinshi ret anıqlanıwı rejeli ráwishte ótkerilmegende bul halattı «sıyr kúyge kelgen» - dep nadurıs juwmaq etiw hám jasalma tuqımlandırıw bala túsiriwge sebep bolıwı itimal.

Biyelerde buwazlıq payıtında úlken ólshemli follikulalardıń rawajlanıwı esabınan urıqlıqlar júdá irilenedi. Jatırdıń silekey perdesi endokrin tásirler sebepli isedi, qanǵa toyıńǵan hám jatır bezleri kúshli rawajlangan boladı.

Tuqımlandırılǵannan keyin jınıs aǵzalarınń spermiyeleriniń kiriwi esabınan bul ózgerisler kúshli belgi beredi.

Zarodıstıń rawajlanıwı menen onnan baratuǵın impulsar tásirinde jatırda tereń ózgerisler gúzetilip, onıń úlkenligi hám awırılıǵı bir neshe márte artadı (buwaz bolmaǵan payıttaǵıǵa qaraǵanda ortasha 5-20 márte). Buwazlıqtıń birinshi jartısında jatırdıń diywalı qalıńlasqan hám hólligi artqan boladı. Buwazlıqtıń sońına jetip, jatırdıń diwalı úlkeyedi, sozılıwshań bolıp, juqalasadı.

Ásirese jatırdıń hámile rawajlanıp atırǵan bólegi kúshli ózgeriske ushırıp, bul jerde hámile joldasınıń jatır tárepi rawajlanadı. Jatır shaqlı bolatuǵın haywanlarda jatırdıń hámile rawajlanıp atırǵan shaqı kúshli dárejede jatır rawajlanbay atırǵan shaqı bolsa kúshsiz dárejede úlkeyedi.

Jatırdıń keń uslaǵışı sozıladı. Ondaǵı tegis bulsqıq et talshıqları sanı ósedi. Usulaǵıshlarǵa keletuǵın jatır diywalında jaylasqan qan tamırları 4-5 mártege shekem keńeyedi, qan tamırlardıń búkirligi joǵaladı. Orta jatır arteriyasınan qannıń ótiwi kúsheyedi. Ol qoy hám ana shoshqalarda buwazlıq dawamında 14 mártege shekem kúsheyedi.

Jatır moynı kólemge ósedi, onıń silekey perdesi gipertpofiyaga ushırıp, tesigi bekkem jabıladı. Qınnıń silekey perdesi aǵarǵan, buwazlıqtıń sońına kelip, giperemiya hám buwaz isken, onıń beti qoyıw jabısqaq suwlı penen jabılǵanlıǵı ushın maxpalsıpat kóriniste boladı.

Sıyır, qoy, biye, iyt hám pıshıqlarda buwazlıqtıń birinshi yarımında progesteronniń tiykarǵı dáregi sarı dene esaplanadı. Ekinshi yarımında bolsa ol jatır silekey perdesinde de islep shıǵarıladı. Öytkeni, joqarıda ayılǵan haywanlarda buwazlıqtıń birinshi yarımında sarı dene alıp taslanganda bala túsiriw gúzetilse buwazlıqtıń sońlarına kelip, tek sarı dene ǵana emes, al hár eki urıqlıqlar alıp taslanganda da bala taslaw baqlanbaydı. Eshki hám ana shoshqalarda jatır tárepinen progesteron islep shıǵarılmaydı, pútkil buwazlıq dawamında bul garmon tek sarı dene tárepinen islep shıǵarılardı.

**Jatırda baqlanatuǵın anatomo-topografiyalıq ózgerisler.** Qara mal, qoy hám eshkilerde bir hámileli buwazlıq payıtında hámile kóbinese jatırdıń oń shaqında rawajlanadı, jatırdıń hámile rawajlanbay atırǵan shaqı biraz irilenedi. Kóp balalı buwazlıqta hámileler hár eki shaqta, Ayrım waqıtları hár eki hámilede bir shaqta rawajlanadı. Jatırdıń úlken qarın hám ishekler menen óz ara anatomo-topografik tásirine qaraǵanda, jatır oń



tárepke jılıp, ásirese buwazlıqtıń ekinshi jarımında qarın diywalınan bórtip turadı. Buwazlıqtıń sońlarında bawırǵa deyin jetip barıwı itimal. Buwazlıqtıń aqırına kelip sıyırlar jatırı 4-6 kg, hámilesi menen 50-60 kg dı quraydı.

Biyelerde bir balalı buwazlıq payıtında ádette hámile jatırdıń denesi hám shaqlarınan birinde rawajlanadı. Jatırdıń shaqları bir túrde rawajlanbaǵanlıǵı sebepli asimmetrik halatta boladı. Onıń silekey qabatı háreketsheń, bulshıq et qabatı menen birikpegen bolıp, kóplep búrmeler hasıl etedi. Buwazlıq dawamında jatırdıń awırılıǵı 4-5 esege artadı.

Eki hámileli buwazlıqta hámileler yaki bir jatır shaqı hám denesinde yaki jatırdıń hár eki shaqında jaylasadı. Buwazlıqtıń dawam etiwı menen urıqlıqlar, jatırdıń shaqları hám denesi qarın boslıǵına túsedı. Jatır shaqları úlkeyip, diafragmaǵa deyin baradı. Jatır biraz shepke jılıp, qarın diywalına tiyip turadı. Juwan ishek tárepinen jatırdıń iyterip turılıwı esabınan qarın asimmetrik halatta boladı. Sonıń ushın buwaz biyelerde qarın diywalı shep tárepke, buwaz emes biyelerde bolsa oń tárepke bórtip turadı. Bazı buwaz biyelerde qarın diywalınıń simmetriyasında derlik ózgeris gúzetilmeydi. Buwazlıqtıń birinshi yarımında jatırdıń moyınshası qarın boslıǵına túsedı, buwazlıqtıń aqırǵı dáwirlerinde jáne taz boslıǵına qayta baslaydı.

Shoshqalarda buwazlıq dáwirde jatır shaqları uzın ilmek formasında bolıp, hámile rawajlanıp atırǵan orınları bir-birinen biraz tarayǵan orınlar menen ajralıp turadı. Hár bir jatır shaqınıń uzınıǵı 1,5-3,5 metrge shekem jetiwı múmkin. Jatır shaqlarınıń irilenip barıwı menen onıń bulshıq et qabatı juqarıp baradı. Jatırdıń silekey qabatında aldın búrmeler kóp bolıp, keyin ala kemeyip baradı. Buwaz bolmaǵan shoshqada jatırdıń awırılıǵı ortasha 250 g bolsa, buwazlıq dáwirge kelip 5 kg ǵa jetiwı múmkin. Jatır uslaǵışlarınıń uzayıwı esabınan jatır shaqlarınıń ilmekleri qarın diywalınıń tómengi bólegine shekem jetedi, sonıń ushın buwazlıqtıń ekinshi yarımınan baslap qarın diywalı tómenge asılıp turadı.

**Jalǵan buwazlıq.** Eshki, shoshqa, iyt, pıshıq hám qoyanlarda jınsıy ciklde tuqımlandırılmaǵanda yaki jınsıy baylanıstan keyin tuqımlanbaǵanda baqlanıp, bunda sút bezleri úlkeyedi, sút payda boladı hám sút bere baslaydı. Ayırım ana haywanlar tuwıwǵa orın tayarlay baslaydı. Basqa haywan balasınıń emiwine qarsılıq etpeydi, ózin ózi emedi, Ayırım waqıtları kúshli qozıw halatına túsedı. Eshkilerde Ayırım waqıtları jatırda kóp muǵdarda jabısqaq suwlı toplanıp, tap buwazlıq waqtındaǵıday qarınıń úlkeyiwın táminleydi. Bul simptomlar 2-3 hápteden keyin joǵalıp ketedi.

## BUWAZ HAYWANLARDÍ KÚTIW

Buwazlıq payıtında ana haywan organizmi aǵzaları tek onıń denesine ǵana emes, al rawajlanıp atırǵan hámile denesine de xızmet etedi. Sonıń ushın buwaz haywandı jeke itibar menen kútiw hám azıqlandıırıw lazım boladı. Buwaz haywanlardı saqlaw hám azıqlandıırıw qádeleri zoogigiena hám azıqlandıırıw pánlerinde úyreniledi. Sonıń ushm bul bólimde buwaz haywanlardıń hám tuwǵannan keyingi dáwirdegi keselliklerge qarsı shara-ilajlar qısqasha keltirip ótileđi.

Buwaz haywanlar saqlanatuǵın xanalar taza, jırıq, hólłigi aspaǵan, pákize hám jaqsı samallaytuǵın bolıwı zárúr: jataq orınları keń bolıp, uzınlıǵı haywannıń uzınlıǵına say keliwi, jatıwǵa qolay, edenleri taxtadan, beti tegis bolıwı dárkar. Edenler suwıq bolǵanda haywanlarda revmatizm keselligine (ásirese shoshqalarda), qıyalıǵı úlken bolǵanda artqı ayaqlardıń zorıǵıwı, isikler payda bolıwı, qınnıń shıǵıwına sebep bolıwı múmkin. Haywan saqlanatuǵın orın edenleriniń artqı tárepi bálent bolıwı diafragmaǵa úlken qarın tárepinen basım bolıwı esabınan ókpe hám júrektiń islewi qıyınlasadı.

Haywanlar buwazlıq múddetlerine qarap, jeke xanalarda saqlaw, azıqlandıırıw ólshemlerine muwapıq azıq beriw usınıs etiledi. Haywannıń túrine qaray, azıqlar buwaz haywan organizminiń zárúrlıkların tolıq qandıırıwı hám hámile denesiniń qalıplesiwi ushın talap etiletuǵın beloklarǵa bay bolıwı tiyis. Racionǵa mineral azıqlar (kalciy, fosfor duzları) hám vitaminler kirgiziw lazım. Qıslaw dáwirinde, ásirese buwazlıqtıń sońında racionǵa gidropon usılda óstirilgen yamasa basqa karotin, C. vitamini, B toparı vitaminleri, D vitamininiń provitameni, kalciy, fosfor, cink, qobalt hám basqa komponentlerge bay azıqlar kirgiziledi. Kólemi úlken, tez bıǵıyıtıwın azıqlar beriw, suwıq suw menen suwǵarıw usınıs etilmeydi.

Haywanlar denesiniń pataslangan jerlerin juwıp, tazalap turıw zárúr. Buwaz haywandı durıs kútiwde rejeli ráwishte jayıp turıw (macion) tiykarǵı áhmiyetke iye. Sebebi macion jeterli bolmaǵanda ayaqlar hám qarın átirapında isikler payda boladı, jatır atoniyası hám basqa ózgerisler nátiyjesinde tuwıwdıń qıyınlasıwı hám tuwǵannan sońǵı dáwirdegi keselliklerdiń kelip shıǵıwına sebep bolıwı múmkin. Buwaz haywanlar ushın arnawlı jayıw maydanları shólkemlestiriledi. Jazda jaylawda baǵıw múmkin. Qıslaw dáwirinde jedel macion shólkemlestiriledi (sıyırlar ushın 5-6 km).

Birinshi ret buwaz haywanlar qasılıp, jelininen uslanıp, massaj qılıwǵa úyretilip barıladı. Sawın sıyırlar buwazlıǵınıń 7-ayında súttен shıǵarıladı. Bul dáwir 2 aydan az bolmawı tiyis. Bul payıtta sút bezleri tekserilip,

anıqlanğan kesellikler dawalanadı. Buwaz haywanlar dawalawda kúshli tásir etiwshi dáriler (arekolin, pilokarpin h.b.), sonday-aq ish ótkeriwshi dáriler usınıs etilmeydi.

### **BUWAZLÍQ HÁM BIYPUSHLÍQ DIAGNOSTIKASÍ**

Barlıq sharwashılıq xojalıqlarında haywanlar bas sanın kóbeytiw jumısların durıs shólkemlestiriwde ana haywanlardıń tómenдеgi jumıs halatı hár kúni qadaǵalap barılıwı lazım: 1. Buwazlıq; 2. Tuwıwdan keyingi (servis) dáwir (tuwıwdan sońǵı 3-4 hápte); 3. Biypushlıq.

Biypush — dep jınsıy jetiliskennen sońǵı bir ay ishinde tuqımlandırılmaǵan ǵunajınlar (3 jıllıq urǵashı at) hám tuwǵannan keyingi bir ay (45-60 kún) dawamında tuqımlanbaǵan sıyırlar túsiniledi. Awıl xojalıq haywanlarınń buwazlıǵın anıqlaw hár bir sharwashılıq xojalıǵında áhmiyetli veterinariya — zootexniya ilajlarınan biri esaplanadı. Haywanlardıń buwazlıǵın óz waqtında anıqlaw sharwashılıq fermalarında haywanlar tiqımlandırılıwı qadaǵalaw, padanı qayta toltırıwdı rejelestiriw hám sharwashılıq ónimlerin jetistiriwdi kóbeytiw imkánın jaratadı.

Buwazlıqtı anıqlawdıń áhmiyeti sonnan ibarat, haywanlardıń qısır qalıw sebeplerin óz waqtında anıqlaw, soǵan qarap óz waqtında qısır qalǵan haywanlardı qayta tuqımlandıırıw jumısların joǵa qoyıw imkánın beredi.

Haywanlar buwazlıǵın anıqlaw olar jeke tártipte anıq esapqa alıw, buwaz haywanlar ushın malxanalar tayarlaw, xızmetkerler shtatın belgilew, sıyırlardıń súttен shıǵarıw múddetin belgilew, buwaz haywanlardı tuwıwǵa tayarlaw, sawın dáwirin rejelestiriw, buwaz biyeler jumısların tártipke salıw hám olar ushın azıq rationın haywannıń fiziologik halatına qarap dúziw imkánıyatın beredi.

Qanıgeler haywanlardı tekseriwde tek buwazlıǵın hám onıń múddetin anıqlap qoymaydı, sonıń menen anıqlanǵan biypushlıqtı óz waqtında joq etiw ushın is-ilajların da belgileydi. Sonıń ushın buwazlıq hám biypushlıqtıń diagnostikası birden-bir, bir-birinen ajırılmas ilajlardan. Buwazlıq hám biypushlıqtı anıqlawdıń bar usılların eki topaǵa ajratıw múmkin:

1. Buwazlıq hám biypushlıqtı anıqlawdıń klinik usılları:

Refleksologik usıl: sırtqı tekseriwler: ishki tekseriwler: a) tuwrı ishek arqalı: v) qın arqalı.

2. Buwazlıqtı anıqlawdıń laborator usılları: qındaǵı yaki jatır moyınshasındaǵı jabısqaq suyqlıq tekseriw: qandı tekseriw: sidikti tekseriw: sútti tekseriw: basqa laborator tekseriw usılları.



### **Buwazlıqtı anıqlawdın klinik usılları.**

Buwazlıqtı tekseriwde aseptika hám antiseptika qaqıydaları hám texnika qawıpsızlıgı qaqıydalarına qatań ámel etiw kerek:

1. Tekseriw payıtında amawlı kiyimlerde (xalat, fartuk, chenchik, qolgap) islew.

2. Tekseriwler aldınan qol tırnaqlardı keltertip alıw, qollardı sabın menen juwıw hám olar dezinfekciyalawshı eritpe menen tazalaw yamasa amawlı qolgaplar kiyiw.

3. Tekseriw waqtında tek joqarı sapalı juǵımsızlandırıwshı eritpelerden juǵımsızlandırılǵan ásbaplardan paydalanıw.

Buwazlıqtı tekseriw waqtında texnika qawıpsızlıgı qádelerine ámel etiw, haywanga jaraqat jetkeriw hám haywandı tekseriw payıtında qanigeniń ózine jaraqatlar jetiwiniń aldın alıwǵa imkaniyat beredi. Sonıń ushın haywanlar tekseriw keń, hár qıylı artıqsha predmetler bolmaǵan bólmelerde, haywan tolıq fiksaciya qılınǵannan soń isleniwı lazım.

Haywanlar buwazlıǵın anıqlawda onıń eki túrli belgileri: buwazlıq itimalı barlıǵın kórsetiwshi shamalaw hám tek buwaz haywanlarǵa tán bolǵan, Yaǵnıy haqıyqiy belgiler anıqlanadı. Bul belgiler haywanlar sırtqı hám ishki usıllardıń járdemine tiykarlanıp anıqlanadı.

**Anamnez.** Anamnezdi jıynaw waqtında buwazlıqtıń hár qıylı belgileri málim bolıwı múmkin hám bul belgilerdiń xarakteri buwazlıqtıń múddetine baylanıslı. Haywanlar buwazlıǵınıń dáslepki dáwirinde onıń tómendegi ózine tán belgileri bar:

1. Tábiyiy hám jasalma jollar menen tuqımlandırılǵannan soń 3-4 hápte dawamında jınsıy meyillik hám kúydiń baqlanbaslıǵı.

2. Haywan ishkeyiniń jaqsılanıwı hám tez semiriwı.

3. Haywannıń bir qansha dıqqatlılıq penen hâreket etiwı hám juwasıp qalıwı.

4. Haywandı jumsaǵanda tez sharshawı.

Haywanlar buwazlıǵınıń keyingi dáwirlerinde tómendegi ózine tán belgileri anıq kórinedi:

1. Haywan qarınıń úlkeyiwı;

2. Sút ónimdarlıǵınıń kemeyiwı yaki sút bezleri xızmetiniń tolıq toqtawı;

3. Sút qasıyetleriniń ózgeriwı (sıyr hám eshkilerde buwazlıqtıń sońǵı 3-dáwirinde súttiń dámi ózgerip, ashshıraq hám duzlıraq bolıwı múmkin);

4. Haywannıń ayaqları hám qarınıń tómengi bóleklerinde isiklerdiń payda bolıwı;

5. Jelinniń aldında tamırlarınıń (sút qudıǵı) bórtip shıǵıwı hám sút beziniń irileniwı;

6. Anamnez maǵlıwmatlarınń haywanlar tuqımlandırıldı esapqa alıw hújjetlerine sáykes keliwi.

Anamnez maǵlıwmatları haywandı klinik tekseriw maǵlıwmatlarına say kelgen jaǵdayda ǵana isenimli boladı. Sonıń ushın anamnez maǵlıwmatları buwazlıqtıń múddetin anıqlawda áhmiyetke iye bolıwı múmkin.

**Buwazlıqtı anıqlawdın refleksologik usılı.** Bunda sınaushı erkek haywanlardan paydalanılǵanda erkek haywannıń urǵashı haywanǵa yamasa urǵashı haywannıń erkek haywanǵa degen reakciyası anıqlanadı. Bizge belgili, policikllik haywanlarda tuqımlandırılǵannan keyin olarda jınsıy qozıw belgileriniń payda bolıwı haywannıń tuqımlanbaǵanlıǵı, Yaǵnıy biypushlıǵınan dárek beredi. Sonıń ushın sınaushı erkek haywanlar járdeminde urǵashı haywanda kúydi anıqlaw biypushlıqtıń haqıyqıy belgisi, kerisinshe gúzetiliwi kerek bolǵan múddette kúydiń bolmawı buwazlıqtıń shamalamay belgisi bolıp tabıladı. Bul usıldan islep shıǵarıwda (óndiriste) keń paydalanıw usınıs etiledi. Refleksologik usıldın abzallıǵı jáne sonnan ibarat, haywanlarda jınsıy meyillik hám jınsıy cikldın fenomenleri anıq kóringen tuqımlandırıldıń optimal múddeti ótkerip jiberilmeydi.

Haywanlardın buwazlıǵın refleksologik usıl kómeginde anıqlaw ushın óz aldına qora ajratılıp, oǵan urǵashı haywan menen buwazlıqtı anıqlawshı (fartuk baylangan qoshqar, arnawlı operaciya islengen buǵa) haywan qosıladı.

100-150 bas urǵashı haywanǵa 1 bas sınaushı erkek haywan tuwrı keliwi tiyis. Tekseriwdi ótkeriw sanı kúydiń dawam etiwine baylanıslı boladı (10-keste).

10-keste.

| Urǵashı haywanlar buwazlıǵın refleksologik usıl járdeminde tekseriw waqtı hám mártesi |                                     |                                                     |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------|
| Haywan túri                                                                           | Sınaw mártesi                       | Tuqımlandırılwdan keyin refleksologik tekseriw, kún |          |
|                                                                                       |                                     | Birinsishi                                          | Aqırǵısı |
| Biye                                                                                  | Kúnine bir yamasa 2 kúnde bir márte | 8                                                   | 30       |
| Sıyır                                                                                 | Kúnine 2 márte                      | 10                                                  | 30       |
| Ana shoshqa                                                                           | Kúnine 2 márte                      | 10                                                  | 30       |
| Qoy                                                                                   | Kúnine 1-2 márte                    | 15                                                  | 30       |
| Eshki                                                                                 | Kúnine 1-2 márte                    | 10-12                                               | 30       |

Sınaushı erkek haywanlardı tuqımlandırıw jasındaǵı haywanlardan óz aldına saqlaw hám azıqlandırıw lazım. Olar urǵashı haywanlar menen 1-

1,5 saatqa shekem birge saqlansa boladı. Bunnan artıq waqıt dawamında birge saqlaw, ásirese birge jaylawda bağıw erkek haywanda jinsiy belsendiliktıń tómenlewine sebep boladı. Jinsiy kúyge keliwdi sinawshı haywanlar járdeminde anıqlanğan haywandı tezlik penen óz aldına orınğa ajıratıw zárúr.

**Buwazlıqtı sırtqı tekseriwler arqalı anıqlaw – baqlaw (osmotr),** sıypalaw (palpaciya) hám auskultaciya usılların qollanıwdan ibarat boladı.

Baqlaw menen buwazlıqta qarınnıń hám sút bezleriniń úlkeyiwi, ayaqlar, sút bezleri hám qarın diywalında isiklerdiń payda bolıwı sıyaqlı itimallıq belgileri, hámileniń hâreketleniwi sıyaqlı haqıyqıy belgileri anıqlanadı.

Sıypalaw menen qarın diywalı arqalı hámile sıypalanıwda bilinse buwazlıqtıń haqıyqıy belgisi esaplanadı.

Auskultaciya usılı járdeminde hámilede júrek urıwı esitiledi. Keyingi waqıtları qoy hám shoshqalarda hámile júreginiń belsendiligin úyreniwde ultra dawıs ásbaplarınan paydalanılıp, tekseriwler ótkerilmekte.

Sıypalaw hám hámilede júrek urıwın esitiw haywannıń oń tárepinen dize buwınan qabırğalar astına ótkeriletuǵın sızıq boylap, omırtqa baǵanasına parallel ráwishte júrgiziledi. Buwazlıqtı sırtqı usıllar arqalı tekseriwler járdeminde sıyırlar buwazlıǵınıń 5-6 aylıǵınan keyin oń nátiyjege erisiwi múmkin. Bul usıllar járdeminde buwazlıqtı biykarlaw múmkin emes.

Buwazlıqtı ultradawıs (UTT) járdeminde anıqlaw veterinariya akusherligi, ginekologiyası hám reproduktologiyasında tiykarǵı tekseriw usıllarınan biri esaplanadı. Ultradawıs tolqınları járdeminde jınıs aǵzalardı introskopiya usılında tekseriw “exolokaciya” principine tiykarlanğan bolıp, tekserilip atırǵan júzege jiberilgen hám keyin toqımanıń málim bóliminde ses berip atırǵan, túrli akustikalıq ózgeshelikke iye dawıslardı qabıllawǵa tiykarlaǵan.

Haywanlardı tekseriw ushın kóshirip júriletuǵın (stolga ornatılǵan) hám portativ ultradawıslı tekseriw apparatları qullanıladı. Olardı alıp júriw júdá ańsat, sırtqı tásirlerge shıdamlı, ápiwayı hám isletiw qolay, az texnikalıq xızmet talap etedi, uzaq múddet isletiw múmkin hám ǵárezjetler tolıq qaplanadı. Kóshirilip júretuǵın ultradawıslı qurallar ádetde elektr tarmǵına baylanısqa halda, portativ qurallar akkumlyator batariyaları járdeminde qullanıladı. Kóshirilip júretuǵın ultradawıslı qurallar sharwashılıq imaratlarında qullanılǵanda uzaytırıwshı -kabel hám tasıw ushın arbalar talap etiledi. Ózinde monitorı bar portativ úskeneler arnawlı qayıslar járdeminde tekseriwshi qanıgediń kókiregine asıp qoyıladı, yamasa bos qolda uslap turıladı.



Ultradawıs degende chastotası 20 mın Gs. den joqarı dawıs tolqınları bolıp, insan qulağı bul terbelislerdi ajırata almaydı. Ultradawıs terbelislerin payda etiwde tuwrı hám qaytar fizioelektrik effekt qollanıladı. Datchik ultradawıstıń deregi jáne onıń qabıl etiwshisi esaplanadı. Ol elektrik signallardı ultradawıslı signallarga aylantırıp, haywannıń denesine tereń ótkeredi. Tekserilip atırǵan organ átirapında hám organizmdıń strukturalarınan qaytarıp atırǵan ultradawıs tolqınları datchik tárepinen qabıl etilip elektrik signallarga aylantırıladı, olar málim qayta islangennen keyin displey ekranında túrli intensivlikte nurlanatuǵın kúlreń noqatshalar formasında kórinetuǵın boladı. Bunda hár bir noqat datchik tárepinen qabıl etilgen exosignaldıń kórinetuǵın bolıwına sáykes keledi, onıń jayı ses berip atırǵan signal strukturalarınıń jaylasıw tereńligi menen anıqlama beriledi.

Zamanagóy úskenelerde, Yaǵnıy “kúlreń shkala” principinde isleytuǵın úskenelerde hár bir suwret noqatınıń anıqlıǵı qaytarıp atırǵan signaldıń intensivligine, Yaǵnıy sol átirapındaǵı toqımamń akustikalıq qarsılıǵına baylanıslı boladı.

Tekserilip atırǵan toqımanıń akustikalıq qarsılıǵı qanshelli úlken bolsa, sonsha kóp ultradawıs tolqınların qaytaradı, exogrammada tekserilip atırǵan jer sonshalıq reńsiz (aq reńde) kórinedi. Ultradawıstı toqımanıń normal bólimine salıstırǵanda jaqsı qaytaratuǵın bólimi “exogenligi asqan” yamasa “kúsheygen exoúskene” degen termin menen ataladı.

Tómen akustikalıq qarsılıqqa iye suyıqlıq (mısalı hámle aldı suyıqlıǵı ) tömen dárejedegi exosignallardı qaytaradı. Sol sebepli suyıqlıqlardan ibarat strukturalar (hámle perdeleri, máyeklik kistasi hám b.) exogrammada qarayıp kórinedi. Buǵan teris suyek toqıması ultradawıslı tolqınlardı ulıwma ótkermeytuǵınlıǵı sebepli olar tolıq sawlelenedi. Exogrammada suyek toqıması aq reńde sawlelenedi. Onıń arqasında qara reń “akustikalıq jol yamasa saya” -signallar ótmeytuǵın zona jaylasadı. Hawalı ortalıq da ultradawıs tolqınların ótkermeydi. Sol sebepli de ókpeni tekseriwde ultradawıslı tolqınlardı qollawdıń nátiyjesi tömen boladı. Zamanagóy ultradawıslı diagnostik úskenelerde yarımtonlı displeyler isletilip, olarda jaqtılıq noqatı kórsetilgenligi qaytarılıp atırǵan signal intensivligine proporcional boladı. Skanerlew tezligi joqarı (bir sekunda 16 -30 kadr) datchiklar qollanılganda organlardıń tábiyiy waqıt rejiminde (real waqıt dawamında) hâreketin atap kórsetiw imkaniyatın beredi. Bunday sistemanı qollawdıń ústinligi haywan denesiniń datchikdi skanerlew maydanı astında jaylasqan málim bólimiiniń optimal kesilisiw maydanın tez tańlap alıw hám úziksiz túrde eki ólshemli suwretin alıwdan ibarat esaplanadı.

Real waqıt rejiminde isleytuǵın kópshilik úskenelerde suwretti tolıq úyreniw maqsetinde onı úlkeytiw hám “muzlatıp qoyıw”, ólshemlerin alıw yamasa exogrammanı tayarlaw (suwretti arnawlı qaǵ azǵa atap kórsetiw) múmkin.

Real waqıt rejiminde ultradawıslı tolqınlı tekseriw ótkeriw ushın túrli datchiklardan paydalanıladı. Sektorlı datchikler teri maydanına qısqa jer arqalı baylanısa bolǵanda da úlken jerdi hám tereń tekseriwdi támiyinleydi; tuwrı sızıqlı datchikler úlken kóriw maydanın tınıq súwretin támiyinleydi hám maydan tekseriwler hám de tereń jaylasqan organlardı tekseriwde qollanıladı; konveksli datchikler maydanı tınıq bolıp, hámme tereńlikte úlken kóriw maydanın támiyinleydi.

Ultradawıslı apparatlarǵa túrli nurlanıw chastotasına (2 den 12 MGs ge shekem) iye datchikler (sektorlı, sızıqlı hám konveksli) ornatılǵan bolıp, transabdominal (qarın diywalı arqalı) yamasa transrektal usılda skanerlew ótkeriledi. Datchiklerdi tańlaw haywan gewdesiniń úlkenligi, tekserilip atırǵan obektin jaylasıwı, onıń úlkenligi hám oǵan anatomik jaqtan baylanıslı boladı.

Kishi úy haywanların tekseriwde ádetde dawıs terbelisleri 3 ten 5 Mgs ge shekem (bir sekunda 3 ten 5 mln. terbelisler) bolǵan transabdominal sektorlı datchiklerden, úlken haywanlar (biye hám sıyr) ushın transrektal sızıqlı (3,5-10 MGs chastotalı ) datchiklerden paydalanıladı. Terbelisler chastotası joqarı bolıwı súwretin anıqlaw bolıwın támiyinlese, tereń kirip barmaydı. Tómen chastotalı tolqınlar orgańǵa tereń kirip barsada, suwretin anıqlıǵı tómeken boladı. Transrektal skanerlewde joqarı chastotalı datchikler (5-7,5 MGs) máyeklikler strukturasını úyreniw menen biypushlıq hám buwazlıqtıń erte belgilerin anıqlaw maqsetinde, tómeken chastotalı (3,5 MGs) datchikler - tuwǵannan keyin jatırdı tekseriw, buwazlıqtıń ekinshi, úshinshi trimestrlerinde hámnen denesi hám aǵzaların anıqlaw maqsetinde qollanıladı. Alınatuǵın súwretin sapası operatorınń klinikalıq tájiriyebesine kópshilik jaǵdayda baylanıslı bolıp, jınıs organlarınń anatomo-topografikalıq qásiyetleri tuwrısında maǵlıwmatqa iye bolmaǵanda tekserilip atırǵan aǵzanı ajratıw, optimal baqlaw onıń tabıw hám sapalı suwret alıw múmkin emes.

### **SIYIR HÁM QASHARLARDA BUWAZLIQ HÁM BIYPUSHLIQ DIAGNOSTIKASI**

Buwazlıqtı qın arqalı anıqlaw. Sıyırılarda buwazlıqtıń tómendegi belgileri bilinedi: silekey perdelerdin qurǵaqasıwı, onıń aǵarıwı hám jabısqaq suwıqlıqtıń jelimdey bolıwı, jatır moyınshasınıń tıǵız jabılǵanlıǵı hám onıń qoyıw jabısqaq suwlı penen (tıǵın) qaplanganlıǵı: hámileniń denesi bólimleriniń qın arqalı sıypalanılsa biliniwi. Bul usıl islep shıǵarıwda (ámelde) az qollanıladı.

Buwazlıqtı tuwrı ishek arqalı anıqlaw. Ülken haywanlarda buwazlıqtı anıqlawdın eñ anıq usılı tuwrı ishek arqalı tekseriw esaplanıp, barlıq veterinariya, zootexnika qanıyeleri hám osemenatorlar bul usıldı tolıq ózlestirgen bolıwları shárt.

Úlken awıl xojalıq haywanlarında bul usıl járdeminde buwazlıqqa anıq diagnoz qoyıw hám onıń múddetin anıqlaw múmkin. Bul usıl unqlıqlar, jatrır shaqları, denesi, moyınshası, jatrıdın uslaǵıshları hám onnan ótetuǵın arteriya qan tamırları halatın, hám de hámileni anıqlawǵa tiykarlangan. Kópshilik hallarda ózine tán anatomo-topografik qásiyetlerge qaray, hámileni sıypalap bolmasa da, buwazlıqtıń basqa haqıyqıy belgileri buwazlıq hám onıń múddeti haqqında qátesiz juwmaq shıǵarıwǵa negiz boladı.

Bul usıldı jańa úyrenip atırǵan hár bir qanıge aldındaǵı tiykarǵı wazıypalardan biri hámileli jatrır menen hámilesiz jatrır ortasındaǵı parıqtı ajırata alıw esaplanadı. Buwazlıqtı tuwrı ishek arqalı anıqlaw boyınsha tájiriyebege iye bolǵan qanıge bolsa tek hámileli hám hámilesiz jatrırdı, al jınıs aǵzalarındaǵı biypushlıqtı keltirip shıǵarıwshı kópshilik patologik processlerdi de anıqlaw múmkin.

Tekseriw ótkeriwden aldın tırnaqlar alınıp, onıń ótkir múyeshleri tegislenip, egeliwi lazım. Ondaı bolmasa tuwrı ishek silekey qabatları jaraqatlanıwı múmkin.

Tekseriwden aldın, álbette xalat, rezina etik kiyip, kiyim etekleri baylanıp, jalańashlangan qolǵa jeńse kiyiledi. Haywanǵa kúshli awırıw sezdirmeslik hám tuwrı ishekke jarp jiberiw ushın qol maylanadı. Bul maqsette neytral sabınnan paydalanıw múmkin. Ol tekserilip atırǵan haywan tuwrı ishek silekey perdelerin qıtıqlamaydı hám tekseriwshi adam qolınıń terisin asqındırmaqdı. Bul tarawda biraz tájiriyebe arttırgannan soń, amawlı ginekologik qolǵaplar yaki bir márte isletiletuǵın cellofan qolǵaplardan paydalanısa boladı.

Sıyırlar buwazlıǵın tuwrı ishek arqalı anıqlaw malxanalarda, olardıń ádettegi jerinde, jaqsısı ertelep asqazan-ishek kanalı bosıraq bolǵan máhálde ótkerilgeni dúrs. Járdemshi adam sıyırdı bir qolı menen dize átirapı terisinen, ekinshi qolı menen jelke átirapı terisinen bekkem uslap fiksaciya etedi. Sıyırlar háreketlenbewi ushın shep qol menen onıń quyrıǵı túbinen shep tárepke bırıp uslanadı. Sıyırdıń tuwrı ishegi qol barmaqları konussıpat jıynalǵan halda aylanba háreketlendiriw jiberiledi. Keyin barmaqlar biraz jazdırlıp, tuwrı ishekke hawanın kırıwine sharayat jaratıladı. Ishekke hawa kırıwı onıń reflektor rawishte qısqaırıw táminleydi hám defekciya nátiyjesinde ishekkegi dáris (tezek) shıǵarıladı. Defekciya júz bermegende barmaqtań jumsaq bólegi menen tuwrı ishek silekey perdesi sıypalanıp, tuwrı ishek tezekten tazalanadı.

Tuwrı ishek arqalı jınıs aǵzaların basıp, sıypalap tekseriwde tuwrı ishek diywalları kúshli qısqaırǵanda qoldı qıymıldıtpastan haywanıń tınıshlanıwın kútiw tiyis. Haywan tınıshlangannan keyin qoldı aldǵa qarap qarın boslıǵı taman tereńirek jiberiw kerek. Sebebi ol jerde tuwrı ishek uzınıraq perdege asılǵanlıǵı



sebepli h  reketsh  n, ol yaki bul t  repke   nsat jiljiytu  n boladı. Keyin qoldı tuwrı ishekti  n h  reketsh  n b  leginde taz boslı   t  repke tartıp, jatr moyınshası tabıladı. Jatr moyınshasın tabıw waqtında basqa jınıs a  zaların anıqlaw  a j  rdem beredi. Sonı  n ushın tekseriwde d  slep jatr moyınshasın tabıw usınıs etiledi.

Biypush sıyrdı  n jatr moyınshasın tabıw qıyın emes. Ol patologik   zgerisler bolmağan jağdayda taz boslı  ında boladı. Barmaqlardı  n jumsaq b  legi menen taz boslı  nı  n   stki b  legi, ayırım haywanlarda orta  n  ı b  legi, biraz o  n h  m shep t  repi sıypalanıp, qattı valiksıpat formada  ı jatr moyınshası tabıladı.

Jatr moyınshası uslan  annan so  n qoldı biraz aldığa sozıp, j  d   qısqa (2-3 sm uzınlıqta) h  m jumsaq konsistenciyalı jatr denesi tabıladı. Sol jerdi  n   zinde aldığa qarap barıwshı eki jatr shaqları basıp k  riledi h  m bul shaqlar arasında jaqsı bilinetu  n shuqırıpata j  yesi (juyak) (bifurkaciya) seziledi. J  yekke orta barmaqtı qoyıp, aldı  a jıljıtıp, jatr shaqları sıypalanadı. Bunı  n ushın shep jatr shaqı astınan qoldı  n t  rt barmağını   tkerip, bas barmaqtı onı  n   stinen uslap,   ste-aqırın sıypalanadı. Jatr shaqı  nı  n ishki b  legine jetkende onı  n astında yamasa qaptal t  repinde (3-4 sm qashılıqta) j  d   h  reketsh  n jiyde   lkenligindegi m  yeklik tabıladı. Keyin qoldı shep jatr shaqı boylap j  ne artqa, Ya  nıy olardı  n b  lingen jerine qaytarıp aparıladı h  m sol t  rtipte jatırdı  n o  n shaqı h  m unqlıq tekseriledi.

Jatr h  m m  yeklik uslap, basıp k  rilgende olardı  n halatı,   lkenligi, forması, bet aldı d  zilisi, konsistenciya h  m seziwsh  nligine dıqqat qoyıladı.

Tuwrı ishekke tı  ıl  an qoldı  n alaqa  nı d  slep ampulasıpat ke  neygen jerge t  sedi. Ol taz boslı  ında jaylasıp, tuwrı ishek ushın qoldı tuwrı ishekti  n ampulasıpat ke  neygen jerine tere  nerek kirgiziw h  m taray  an b  legine   tkeriw talap etiledi, K  p ja  daylarda jatırdı biym  lel basıp k  riw ushın tuwrı ishekti  n taray  an b  legine t  rt barmaqtı kirgiziw jeterli boladı. Bas barmaq bolsa ampulasıpat ke  neygen b  leginde qaladı. Geyde ampulasıpat ke  neygen jerinen keyin isheklerdi  n k  shli qısqaıwı baqlanıwı m  mkın. Bul waqıtta isheklerdi  n qısqaıwı k  sh isletip jo  altıw  a h  reket etiw ishekti  n jaraqat alıwı, Aynım waqıtları h  r qıylı tolıq jırtılıwına sebep bolıwı itimal.

Tuwrı ishekti  n jırtılıwı k  binese qoldı  n qur  aq bolıwı yamasa jaqsı maylanba  an halda kirgiziw n  tiyjesinde boladı. Qol qurğaq bolğanda tuwrı ishek qattı qısqaıp, q  nigeni  n   zi sezbe  en halda qolı tuwrı ishekti tesip ketedi.

Tuwrı ishek arqalı buwazlıqtı anıqlawda barmaqlardı  n ushları menen emes (tırmaqlar silekey perdelerdi jaraqatlaydı), al barmaqlardı  n jumsaq b  legi menen basıp k  riw usınıs etiledi. Sebebi bunda nerv ushları j  d   k  shsiz   zgerislerdi de seziwge imk  n beredi.

K  p jıllıq t  jiriybeler tekseriwshı q  nige ushın ishekler l  ttege (tryapka) uqsas bunday bosasqa  n halatqa   tiwi k  ndelikli (davriy) r  wishte peristalik qısqaıwılardan keyin baqlanıp turadı. Isheklerdi  n peristaltik qısqaıwıları payıtında tekseriw hesh qanday n  tiyje bermeydi. Sonı  n ushın qoldı qıymıldıtpastan 0,5-1



minut kútiw yaki ishek silekey perdesin sıypalaw menen tuwrı ishektiń qısqaırwın kemeytiw múmkin.

Tuwrı ishek dárısten tazalangannan soń, onıń tonusı páseygen waqtında jınsiy aǵzalardı barmaqlar menen basıp kórip tekseriw múmkin. Sonı ayıp ótiw kerek, tek ǵana kúndelikli ráwishte tekserip tuwrı (kerekli tájiriybege iye bolıw) jınsiy sistemanıń hámme aǵzaların sıypalap, basıp tabıw hám olardıń halatı jóninde juwmaq etiw imkánın beredi. Málim bir sistema menen teksermew, artıqsha waqıt sarıplanıwı hám haywanńıń halatı haqqında anıq juwmaq etiwge imkán bermeydi.

Bunnan basqa qánige jatırdıń morfologiyası hám topografiyası haqqında anıq maǵlıwmatqa iye bolıwı tiyis.

Sıyırlarda tekseriwlerdi jatır moynıń basıp kóriw arqalı tabıwdan baslaw qolay esaplanadı. Bunda qol taz boslıǵıńıń ortasına deyin alıp barılıp, ońǵa, shepke, aldǵa, artqa qaray, taz boslıǵı túbine baǵdarlaw menen jatır moynı tabıladi. Geypara waqıtta isheklerdiń qısqaırwı waqtında, buwazlıq hám ayırım patologik processler waqtında jatırdıń moyınshası qarın boslıǵında bolıwı múmkin. Moyınshasınıń halatı anıqlangannan keyin, jatırdıń shaqları hám máyeklikler tekseriledi. Bunıń ushın jatırdıń qolǵa ilingen bólegi barmaqlar arasınan shıǵarıp jibermesten qolda aldǵa hâreketlendiriw arqalı jatırdıń denesi hám shaqları basıp kóriledi. Jáne qoldı aldǵa hâreketlendiriw menen jatır shaqları arasındǵı salmasha tawılıp, jatırdıń oń shaqı hám onıń astılawında jaylasqan máyeklik uslap kóriledi hám onıń forması, konsistenciyası anıqlanadı.

Jatırdıń shaqınan jáne shaqlar arasındǵı salmashaǵa (jatır bifurkaciyası) qoldı ótkerip, shep jatır shaqı hám máyeklik joqarıda kórsetilgen tártipte basıp kóriledi.

**Sıyırlarda buwazlıqtı tuwrı ishek arqalı anıqlaw.** Buwaz bolmaǵan saw sıyr jatırnıń xarakterli belgisi sonnan ibarat, ol basıp kórilgende yamasa jeńil massaj etilgende tez qısqaırıp, taz boslıǵıńıń artqı bólegine tartıladi, qatayadı, onıń jumalaq, derlik birdey úlkenliktegi shaqları tap qoshqar shaqı formasın aladı. Olarda hesh qanday suwılardıń qalqıwı (flyuktuaciya) baqlanbaydı hám jatır shaqları arasındǵı júye jaqsı seziledi. Lekin ǵarnı, kóp tuwǵan yamasa semizlik dárejesi júdá joqarı hám kem hâreket sıyırlarda jatır hâlsizlegen (páseygen), hâreketsiz (atoniya halatında) hám qarın boslıǵı tárepke asılǵan boladı. Biraq bunday jatır moyınshası taz boslıǵına ańsat tartıladı, onıń ishinde hesh nárse bolmaydı. Ádette máyekliklerden biri onda sarı dene yamasa úlken follikulalardıń barlıǵı sebepli ekinshisine qaraǵanda úlkenirek boladı (52-A hám B súwret).

**Buwazlıqtıń birinshi ayında.** Jatır moyınshası taz boslıǵında, jatır shaqı shat súyeginiń aldınǵı shetinde yamasa qarın boslıǵına biraz túsken boladı. Jatır tap qısır haywandıkindey qolǵa ańsat uslanadı. Jatır shaqları arasındǵı júye anıq seziledi. Shat súyeginiń tigisi jaqsı qolǵa bilinedi. Hámile rawajlanıp atrǵan jatır shaqı bir qansha úlkeyip, diametri 5-6 sm ǵa shekem (ádette shaqtıń diametri 2-3

sm), jumsaq konsistenciya, diywalı juqa boladı. Jatr diywalı sıypalanıp, basıp kórilgende tartılıp, (tarangashmaydı) búrispeydi. Onıń úlken bolmağan embrion ósip atırған hámile qabı háreketsheń, elastik, sıypalaǵanda suwlılardı bir jerden ekinshi jerge jeńil qoyılıwı júzege keledi. Júdá ıqtıyatlılıq penen ótkerilgen basıp kóriwde flyuktuaciya buwazlıqtıń eń tiykargı belgisi esaplanadı. Hámile rawajlanıp atırған jatr shaqında 100 ml ǵa shekem suwlı boladı hám máyeklikte biraz úlkeygen sarı dene qolǵa tiyedi. Bul dáwirde embrionnıń hásizligi itibarǵa alınıp, buwazlıq júdá ıqtıyatlılıq penen tekseriledi. Gumanlangan payıtta bir aydan keyin qayta tekseriledi.

Differencial diagnostikada kóp tuwǵan, gipertrofiyaǵa ushıraǵan yamasa endometrit keselliginiń hár qıylı formalarında da jatr shaqlarınan biriniń bir qansha irileniwin dıqqatqa alıw tiyis. Birinshi jaǵdayda jatr uwqalanganda (massaj) onıń shaqı dumalaqlasadı, ekinshisinde bolsa jatr diywalları tıǵızlasadı, qol menen basıp kórilgende ǵışırılaydı hám kóbinese jinsiy aǵzalardan suwlı aǵadı.

**Buwazlıqtıń ekinshi ayında.** Jatr moyınshası tazǵa kiriw bólegi tárepke jılıǵan, jatr hám máyeklikler qarın boshıǵına túsken boladı. Jatr shaqlarınıń asimmetriyası gúzetilip, hámile rawajlanıp atırған jatr shaqı, ekinshisine qaraǵanda 1,5-2 ese úlkeygen, onda 400 ml ǵa shekem suwlı bolıp, flyuktuaciya jaqsı seziledi. Jatr qısqarmaydı yaqı onıń qısqarıwı kúshsiz boladı. Bunda shat súyeginiń aldınǵı sheti basıp (sıypalap) kórgende jatr shaqları arasındaǵı júye derlik sezilmeydi (52-B súwret).

**Buwazlıqtıń úshinshi ayında.** Jatr moyınshası shat súyeginiń aldınǵı shetinde, jatr shaqı, máyeklik qarın boshıǵında boladı. Hámile rawajlanıp atırған shaqtıń diywalları juqa, flyuktuaciya jaqsı seziledi (suwıqlıq 1,51 ge shekem), úlken adamnıń bası úlkenliginde (3-4 ese úlkeygen) bolıp, qol menen aylandırıp basıp kóriledi, biraq shaqlar arasındaǵı júyeni basıp kórip anıqlay almaysań (ol tegislenip ketken). Jatr sıypalanganda kóbinese “júzip” júretuǵın hámileni anıqlaw múmkin. Ayırım sıyırlarda hámileni anıqlaw múmkin. Ayırım sıyırlarda hámile rawajlanıp atırған jatr shaqındaǵı orta jatr arteriyasınıń terbelisi júdá kúshsiz seziledi. Karunkulalar úlkenligi noqattay boladı.

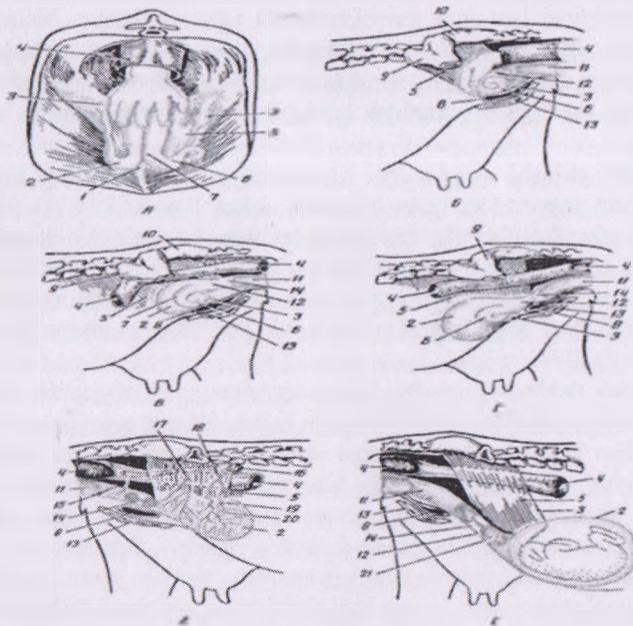
Ayırım jaǵdaylarda sıyırdıń sidik penen tolǵan sidik qaltası úsh aylıq buwazlıq dep qabıl etiliwi itimal. Adaspaw ushın jatr moyın qol menen tazdıń kaudal bólegine qaray aldırǵa tartıp, jatırdı sıypalap, basıp, jaǵdayın anıqlaw múmkin. Onı sidik qaltasınan pańqlaw ushın jatr bifurkaciyasın sıypalap tabıw kerek.

**Buwazlıqtıń tórtinshi ayında.** Jatr moyınshası tazǵa kiriw bóleginde bolıp, ol hámileniń kúshli rawajlanıwı sebepli jáne de kóbirek qarın boshıǵına túsedi, juqa diywalı, qalqıytuǵın, qol menen uslap bolmaytuǵın qalta formasında boladı. Hámile aldı suyıqlıǵı 4 litrge jetedi. Buwazlıqtıń tórt aylıǵınan baslap karunkula

hâm katelidonlar kölemi ülkeyip, loviya ülkenligindey boladı. Kóbinese hâmile de qolğa bilinedi.

Hâmile rawajlanıp atırğan jatrır shaqı tárepindegi keń uslağısh basıp kórilgende (paypaslanganda) orta jatrır arteriyasınıń terbelisi seziledi (42-G súwret).

Qan tamırdıń terbelisin jaqsıraq seziw ushın qoldı bir qansha tómenirekke hâm aldığa soziw menen artqı ishmay (sharbı) arteriyası (a. mezenterica caudalis, s. posterior) sıypalanadı hâm omırtqa baganası boyınsha qoldı arqağa tartıw menen taz arteriyası (a. iliaca externa) tabıladı hâm soń jatrırdıń oń arteriyası sıypalanadı. (52-D súwret).



52-súwret. Sıyırda buwazlıq hâm biypushlıqtı tuwrı ishek arqalı anıqlaw. A – sıyırda hâmilesiz jatrırdıń sıypalanıwı; B – hâmilesiz jatrırdıń qısqrıwı; V – buwazlıqtıń 2-ayı; G – buwazlıqtıń 4-ayı; D – buwazlıqtıń 4-ayında jatrırdıń qan menen táminleniw sxeması; E – buwazlıqtıń 7-8 aylıǵı; 1-jatrır shaqları bifurkaciyası (ekige ayırılǵan jeri); 2-jatrırdıń oń shaqı; 3-máyeklik; 4-tuwrı ishek; 5- jatrırdıń keń uslağıshı; 6-jatrırdıń shep shaqı; 7-jatrır shaqları arasındaqı salmasha; 8-sidik qaltası; 9-quyımshaq hâm 10-jambas súyek (kressovaya) súyegi; 11-qın; 12-jatrırdıń denesi; 13-tazdıń túbi; 14-jatrır moyını; 15- jatrır arteriyasınıń artqı tarmaǵı; 16-arteriya; 17-orta hâm 18-aldıńǵı jatrır arteriyası; 19-jatrırdıń aldındı arteriyası máyeklik tarmaǵı; 20-jatrır shaqına barıwshı tarmaq; 21-hâmile joldası.



**Buwazlıqtıń beshinshi ayında.** Jatır moyınshası, jatır hám máyeklik qarın boslıǵında. Plasentomalar (karunkula hám katelidonlar) jiyde úlkenliginde (2-4 sm) boladı. Orta jatır arteriyasınıń terbelisi anıq seziledi hám hámile rawajlangan jatır shaqınıń usı túrdegi arteriyasında terbelis kúshsiz boladı, hámile jaqsı sıypalanıp bilinedi.

Hámile rawajlangan jatır shaqındaǵı orta jatır arteriyasınıń terbelisi buwaz bolmaǵandaǵıǵa qaraǵanda kúshli bilinedi. Balanı anıqlaw ushın járdemshi adam sıyırdıń qarın diywalın tómennen joqarıǵa qaray sıypaydı. Jatır diywalı bir qansha qıs qarıp, tartılǵanlıǵı ushın Ayrım waqıtları suyqlıq shayqalıwı sezilmewi múmkin. Jatırdıń hámile rawajlangan tárepinde orta jatır arteriyasınıń terbelisi júdá kúshli, hámile rawajlangan shaq tárepke kúshsiz seziledi.

**Buwazlıqtıń altınshi ayında.** Jatır moyınshası, ásirese jatır qarın boslıǵına tereń túsken boladı. Sonıń ushın hámile, ádetke sıypalap, bayqalmaydı. Plasentomalar úlkenligi kepter máyegindey boladı.

**Buwazlıqtıń jetinshi ayında.** Jatır moyınshası taz boslıǵına qaray qayta kóterilip tazǵa kiriw bóleginde boladı. Fozadan tawıq máyegi úlkenliginshe bolǵan plasentomalar qolǵa tiyedi. Orta jatır arteriyasınıń terbelisi, ásirese hámile rawajlangan jatır shaqında anıq seziledi. Ayrım hallarda hámile ósip atırǵan jatır shaqı tárepinen jatır artqı bólegi arteriyasınıń terbelisi seziledi.

**Buwazlıqtıń segizinshi ayında.** Jatır moyınshası tazǵa kiriw ornında yaki taz bóleginde boladı. Jatır hám hámile jaqsı bilinedi. Plasentomalar tawıq máyegi úlkenliginde, eki orta jatır arteriyası hám bir jatır artqı bólegi arteriyalarında terbelis kúshli boladı.

**Buwazlıqtıń toǵızınshi ayında.** Jatır moyınshası hám hámileniń qaptal bólekleri taz boslıǵında boladı. Orta hám artqı jatır arteriyalarınń terbelisi anıq seziledi. Buwazlıq sońında hámile rawajlanıp atırǵan jatır shaqı tárepindegi orta jatır arteriyası 5-6 ese úlkeygen boladı. Tuwıw belgileri (jınsiy erinler, qarın diywallarınıń ústingi bólekleriniń isiwi hám basqalar) payda boladı.

Joqarıda kórsetilgen belgilerdi ulıwma nızamlılıq dep bolmaydı. Jatırdıń topografıyası haywannıń individual qásiyetleri, jası, azıqlandırıw waqtı, racion quramı, buwaz sıyırdıń kútimi sharayatlarına qaray ózgeriwi múmkin.

**Sıyırlarda buwazlıq, kóp hámleli hám hámleniń jınısın anıqlawdıń ultrasesli diagnostikası.** Tekseriwdi ótkiziwshi qanıge sıyırlardı tuwrı ishek arqalı tekseriwge uqsas arnawlı kiyimlerde - xalat, fartuk, onıń oń (aktiv) qolına jeńshe hám bir ret qollanıladıgen polietilenli ginekologiyalıq qolǵap kiyilgen bolıwı kerek.

Jinis aғzalırdı ultradawıslı tekseriwler ushın sıyr hám qasharlardı arnawlı tayarlaw talap etilmeydi. Haywanlar turǵan jerinde jelkesi hám shat búrmelerinen qısıp uslanıp fiksaciya qılınadı. Bir ret qullanıladıǵan polietilen qolǵap kiyip, vazelin yamasa arnawlı gel súrtılgen qol tuwrı ishekke kirgizilip, barmaqlar jazdırıladı, ishekke hawa kiriwi onıń diywalına basım berip, peristaltik háreketlerdi támiyinleydi hám qoldı oǵan sáykes túrde háreketlendiriw menen ishek tezeken tazalanadı.

Qoldı kóp márte sırtqa shıǵarıp, qayta kirgiziw ishekke hawa toplanıwı hám tekseriwde kórinistin sapasız bolıwına sebep bolıwı múmkin. Transrektal datchiktiń tekseriw ornında dawıstı jaqsı ótkeriwshi gel súrtilip, tuwrı ishekke kiritiledi. Jatır hám máyeklikti tekseriw ushın sıızılqı tuwrı ishek ushın tolqın uzınlıǵı 5,0-7,5 MHz.ge shekem bolǵan datchiklerden paydalanıladı. Olar súwretge alatuǵın úskeneniń skanerlew maydanı astındaǵı strukturalardı bólimleri menen suwretke alıw imkaniyatın beredi.

Datshiklerdi ziyansızlandırıw ushın glyutar aldegidiniń 2%-li eritpesi sińdirilgen jumsaq machalka menen súrtiw múmkin, sonıń menen birge, bir ret qullanılatuǵın prezervativten paydalanıw yamasa tekseriwden aldın datshikge rezinadan tayarlangan barmaqqa kiygishtiń hár eki tárepine gel súrtilip kiygiziw múmkin.

Jinis aғzalırdı baqlaw qol menen anıqlaw hám jatır moynı, denesi hám shaqların exografik vizuallaw: olardıń diametrin, diywalınıń qalıńlıǵı, jatır boshlıǵına ayırım zat bar ekenligi jáne onıń ózgesheligi anıqlanadı. Keyin qoldıń barmaqları qadaǵalawı astında on hám shep máyeklikler prisel polipozision usılda skanerlenedi. Máyekliklerdi skanerlewde olardıń úlkenligi, forması hám exostrukturasına itibar qaratıladı. Máyekliklerde kóbikshe tárizli follikulalar, sarı dene hám máyeklikler kistası tabılǵanda olardıń úlkenligi, forması, sanı, jaylasıw ornı hám exostrukturasınıń ózgesheligi úyreniledi.

Zamanagóy ultradawıslı tolqınlı diagnostikalıq apparaturalar sıyr hám qasharlarda biypushlıq hám buwazlıqtıń dáslepki basqışlarında anıqlaw, kóp hámledarlıqtı anıqlaw, embriondı rawajlanıwı ústinen monitorıń aparıw, hámleniń jasin hám jınısın anıqlaw imkaniyatın beredi.

Buwazlıqtı onıń dáslepki basqışlarında anıqlaw bala bar jatır strukturası: hámle aldı suyıqlıǵı, amnion hám embrionnıń vizualizatsiyasına baylanışlı.

Sıyr hám qasharlardı buwazlıǵın ultradawıslı tekseriw jarǵamında anıqlawdıń isenimligi operatordıń klinikalıq tájiriybesi, apparatnıń sapası, datchiktiń súwret jaratıw múmkinshiligi, urǵashı haywandıń jası hám urıqlandırılǵannan keyingi múddetke baylanışlı.

Kúshli tájiriybege iye, Yágnıy hár kúni jınıs organlardı skanerlew menen shugıllanıp júrgen qánige joqarı sapalı ultradawıs apparatı hám chastotası 7,5-10 MGs bolğan datchik qollanılganda embriondı vizual hám júrek urıwın urıqlandıırıwdan keyingi 19-24-kúnlerinde kórsetiw múmkin (S.Curran et al., 1986).

Hámledarlıqtıń dáslepki kúnlerinde hámle aldı suyıqlıǵı, embrion, onıń embrion hám embrionǵa tiyisli bolmaǵan strukturaların baqlaw ushın kóp waqıt, itibar hám kóz ótkir bolıwı kerek. Embriogenezdıń dáslepki basqıshlarında hámle qaltasında az muǵdarda hámle aldı suyıqlıǵı boladı hám hámle uzınına ósedi. Embriion júdá kishi, jatır diywalına jaqın jaylasqan bolıp, endometriya búrmeleri arasında jasırınǵan bolıwı múmkin. Urıqlandıırıwdıń (gestaciyanıń) 20-kúni embriondı domalaq-dúmgaza (КопчиКо-теменной) razmeri 3 mm - kishi gúrish úlkenliginde boladı. Buwazlıqtıń 22-kúni embrionnıń uzınlıǵı 4-5 mm, shama menen másh sıyaqlı, embrion qaltasınıń kese diametri 3-5 mm boladı. Tek ǵana buwazlıqtıń 25-kúnine kelip, embrionnıń uzınlıǵı 5-7 mm, embrion qaltasınıń kese diametri ayırım orınlarda 10 mm ge shekem boladı (O. J. Ginter, 1998).

Veterinariya ámeliyatında sıyırlarda biypushlıq hám buwazlıqtı anıqlawda kóbinese intrarektal sıızqlı chastotası 5 MGs. datchiklerinen paydalanıladı.

G. P. Dyulger hám basqalardıń (2003) maǵlıwmatlarına boyınsha, sıyırlar buwazlıǵınıń 20 -25 kúnleri intrarektal sıızqlı chastotası 5 MGs. datchiklerden paydalanıp ishki jınıs organlardı exografik skanerlew natiyjeliligi júdá tómen. Bul waqıtta tek ǵana buwazlıqqa gúman etiwshi belgilerine (máyeklikte jaqsı rawajlanǵan sarı deneniń barlıǵı, bala rawajlanıp atırǵan shaqınıń lateral bóliminde az muǵdarda anexogen massanıń payda bolıwı ) anıqlaw múmkin.

Buwazlıqtıń 26 -30 kúnleri UTT járdeminde buwazlıqtı anıqlaw da hámme waqıt informativ bolmaydı, tek ǵana 77, 8% sıyırlarda buwazlıqtı anıqlaw múmkin. Bunda jatırdı bala rawajlanıp atırǵan shaqısında hámle aldı suyıqlıǵı bar ekenligi anıqlanadı (53-A, B súwretler). Áste-aqırınlıq penen polipozision skanerlew ótkerilgende hámle rawajlanıp atırǵan jatır shaqısında exonegativ suyıqlıq menen oralǵan exopozitiv ónim formasındaǵı 6-10 mm shamasındaǵı embriondı anıqlaw hám hátte liámle júreginiń urıwın da atap kórsetiw múmkin.

Buwazlıqtıń 31-kúنینen baslap sıyırlarda exografik tekseriw jaqsı nátiyje beredi. Jınıs organlardı tuwrı ishek arqalı uslap (transrektal) olardıń jaǵdayın jaqsı anıqlay alatıǵın tájiriybeli qánige 20-60 sekund ishinde manual identifikaciya qılıw hám jatırdı prisel exografik skanerlew hám de



100% isenimli juwmaq shıǵarıwı múmkin. Bunda jatırdıń bala rawajlanıp atırǵan hám bala rawajlanbay atırǵan shaqısında hámle aldı suyıqlıǵı bar ekenligi málim boladı. Polipozision usılda skanerlengende bala rawajlanatuǵın shaqısında hámle jaqsı kórinedi jáne onıń jasın da monitorıń qılıw múmkin.

Buwazlıqtıń birinshi trimestrinde embrionnıń ósiwi hám rawajlanıwı bir tegis ótpeydi, onıń denesi uzınlıǵı menen ósiwi arasında oń korrelyaciya ( $k=0,98$ ) bar ekenligi anıqlanǵan.

E. A. Hughes et al., (1989) hámledarlıqtıń birinshi úsh aylıǵında embriondı uzınlıǵına kóre onıń jasın anıqlawdıń ápiwayı hám anıq formulasın usınıs etedi:  $v = 2,85 \times \text{Ln}(D) + 4,08$ , bunda  $v$  - embriondı jası, hápte esabında; 2,85 - regrestsiya koefficienti;  $\text{Ln}(D)$  - hámle uzınlıǵı tábiyyi lagorifmi, sm; 4,08 - konstanta.

Embrional dáwirde aqırları hám fetal (hámle) dáwirde baslarında onıń tirishilik-iskerligi júrek urıwı hám háreketin atap kórsetiwge tiykarlanǵan. Embriondı real waqıt dawamında skanerlewde buwazlıqtıń 26-29 kúnlerinde júrek bulshıq etleriniń qısqaıwların baqlaw múmkin. Hámledarlıqtıń 30 kúnliginde hámle júrek bulshıq etleriniń qısqaıwı bir minutda 170-200 ret, 3-4 aylıqta - 140 -160,6 -9 aylıqta - 130 -140 mártege shekem bolıwı múmkin (W. Kahn, 1989).

Hámlede háreketshenligi buwazlıqtıń shama menen 50-kúnlerinen anıqlanıp, videomonitor usılında real waqıt rejiminde skanerlewde ayaqları, gewdesi yamasa aralas túrdegi háreket túrlerin atap kórsetiw múmkin. Buwazlıqtıń 2-7 aylarında hámle shama menen bir chastotaǵa iye bolıp, jatırda bas tárepi menen yamasa arqa tárepi menen jaylasqan boladı. 8 aylıqta hámle 86% jaǵdaylarda tuwıw jollarına bas tárepi menen, 9 aylıqta bolsa bul kórsetkish 95%-ti quraydı (W. Kahn, 1989).

Hámlede júrek urıwı hám háreket aktivligi anıqlanbaǵanı onıń ólgenliginen derek beredi.

Ultradawıs tekseriwleri (UTT) sonıń menen birge, sıyr hám qasharlarda kópbalalıqtı diagnostika qılıwda da qollanıladı. Ol jatır boshıǵında bir neshe embrion yamasa hámlede anıqlawǵa tiykarlanǵan. Shep máyeklikte eki sarı dene, ipsilateral jatır shaqısında eki hámle jaylasqan bolıp, olardıń úlkenligi buwazlıqtıń 36 kúnliginde 13 hám 19 mm, 46 kúnlikte soǵan uqsas túrde -16 hám 29 mm di quraydı.

Sıyr hám qasharlarda kóp balalıqtı exografik diagnostikası buwazlıqtıń 49 -55 kúnlerinde jaqsı nátiye beredi (J. A. Hinkeldey et al., 1996). Bul múddette embrionnıń úlkenligi 2,7-4,5 sm; jatırda bala rawajlanıp atırǵan shaqısı onsha úlken bolmaǵanlıǵı ushın polipozision

skanerlew (bir neshe noqattan, túrli múyesh astında hám túrli tárepten) ushın qol jaqsı jetedi.

Buwazlıqtıń 60-100 kúnleri urıq bezin kóriwge tıykarlanıp yamasa jınıs börtpe (jınısliq aǵza hám klitor) jaylasqan jerdi anıqlaw arqalı hámleniń jınıs aǵzasın anıqlaw múmkin. Erkek haywan bolsa jınıs börtpe kindikke, urǵashı hámlede quyırıqqa jaqın jaylasqan boladı. Exografik usılda hámleniń jınısın anıqlaw ushın jeterli klinikahq tájiriye bolıwı, bir bas sıyırdı tekseriw ushın ortasha 2-15 minut talap etiledi (S. Curran et al., 1991). Hámleniń jınıs hámledarlıqtıń 60-70 kúnlerinde 98-100% anıqlıqta anıqlaw múmkin.

### **BIYELERDE BUWAZLIQ HÁM BIYPUSHLIQ DIAGNOSTIKASI**

**Biye buwazlıǵın sırtqı usıllarda anıqlaw.** Biyeler tuqımlandırılǵannan keyin bir aydan soń qayta kúyge kelmese buwaz dep esaplanadı. Biyede ishteydiń jaqsılanıwı, jaqsı semiriw, jumısqa jegilgende tez sharshawı hám tez terlewi, juwasıwı, qarnınıń shep tárepke dóńkiyip shıǵıwı hám basqa soǵan uqsas belgiler biyeniń buwazlıǵın anıqlawdaǵı shama menen kórsetkishler esaplanadı.

Qarın boslıǵınıń oń tárepinde soqır ishek hám juwan ishek jaylasqanlıǵı sebepli hámile rawajlanıp atırǵan jatır shep tamangá súriledi. Sonıń ushın buwazlıq dáwiriniń ekinshi yarımında biye qarnınıń shep tárepi tompayıp börtip shıqqanlıǵı bilinedi. Biyeler buwazlıǵınıń jetinshi aynan baslap jatırdaǵı hámileni sırtqı tárepten basıp kóriw hám onıń hárezketin anıqlaw múmkin. Bunıń ushın járdemshi adam biyeniń jılawınan kelte etip uslap turadı. Járdemshi bolmasa tekseriwshi adam attıń bas tárepine arqası menen turıp, onıń jılawın shep qolı menen uslaydı, oń qolı menen biyeniń jawırınınan uslanadı. Biyeniń bası shep tárepke burılǵanda, onıń qarın bulshıq etleri bir qansha bosasadı. Bunda oń qolda shama menen dize buwınınan baslap kindik tárepke ótetuǵın sızıq boylap jatırdaǵı hámile basıp, uslap tekseriledi. Qol qarın diywalına bir qansha basıp turıladı hám ol birden jiberilip qalǵanda qarındaǵı hámileniń óz ornına qaytıwına hárezket etkenligi seziledi.

Biyelerde hámile júreginiń urıwın, joqarıda esletip ótilgen sızıqtıń shep tárepinen, tap sıyırlardaǵıday usılda esitiw múmkin. Hámileniń júrek urıwı tek shawqımsız sharayatlarda ǵana esitilip, bir minutta 120-130 márte (ana biyede bir minutta 24-44 ret) boladı.

**Biyeler buwazlıǵın klinik usıllar járdeminde anıqlaw. Refleksologiyalıq usıl.** Biye tuqımlandırılǵannan 8 kúnнен soń sınavshı ayǵırlar járdeminde tekserilip, buwaz-qısırlıǵı anıqlanadı. Sınavshı ayǵır

biye aldına tosıq arqalı jaqınlastırıladı, yamasa biye sınawshı aygır menen birge saqlanıp anıqlanadı. Reflekskologiyalıq tekseriw 20-25 künge shekem hâr künü bir ret alıp barıladı.

**Benesh-Kurasavtıñ vaginal usılı.** Aldın biye bekkem baylanadı, artqı ayaqlarınıñ ekewine de tusaw salınıp, haywanlardıñ bası biraz kóteriledi. Jınıs erinleri juwıladı, soñınan taza qın aynası alınıp, qıngá jiberiledi. Haywan organizminıñ fiziologik halatına qaray, bul tekseriw nátiyjeleri túrlishe bolıwı múmkin. Buwaz biyelerge qın aynası jiberilgende qarsılıqqa ushırağanı seziledi, sebebi ol jerde qoyıw, jabısqaq, biraz buldır (tınıq emes) kúlreñ gomogen jabısqaq zatlar boladı. Jabısqaq zat qın aynasına shar tárizli formada jabısıp shıǵadı.

Buwazlıqtıñ úshınshi háptesinen qınnıñ silekey perdesi aǵaradı, lekin buldırlıq boladı. Jatır moyınshası jabılıp, kúlreñ jabısqaq tıǵın menen qaplanadı. Buwazlıqtıñ dawam etiwı menen jatır moyınshası hámile rawajlangan shaq tárepke jılısadı.

Biypush biyelerdiñ qınına qın aynası jeñil jiberilip hám shıǵarıp alınadı. Qınnıñ silekey perdesi júzinde tınıq, ayırım halda buldırlaw jabısqaq zat boladı. Jatır moyınshası, ádette qınnıñ orayında jaylasıp, jabısqaq suwlı tınıq bolmaydı.

Bul usıldıñ ekinshi bólegi jatır moyınshasınan alınan jabısqaq elementti mikroskop astında tekseriwge tiykarlanadı. Sharsıpát (taqlettegi) paxta tampondı kornsang ásbabına bekitip, ol menen sharsıpát silekey element alınadı. Silekey element juqa qatlam menen buyım aynasına súrtiledi. Tayarlangan súrtpe qurǵatıladı, spirt penen fiksaciya etilip, Gimza usılında boyalgannan soñ mikroskop astında kóriledi. Buwazlıq dáwirinde súrtpe júdá kóp kirpik taqilettegi epiteliy kletkalar, gomogen jabısqaq element boladı. Neytrofil leykocitler bolmaydı yamasa júdá siyrek boladı. Biye biypush bolǵanda bolsa kirpiksıpát epiteliy kletkaları júdá az, biraq tegis (jazıq) epiteliy kletkaları hám neytrofiller júdá kóp boladı.

**Biyede buwazlıqtı tuwrı ishek arqalı anıqlaw.** Biye tekseriwden aldın 12 saat ash qaldırıladı. Stanokǵa bekkem baylanıp, fiksaciya etiledi. Biyenıñ bası biraz kóterilip, joqarǵı erinine qısqaq salınıp qısıladı.

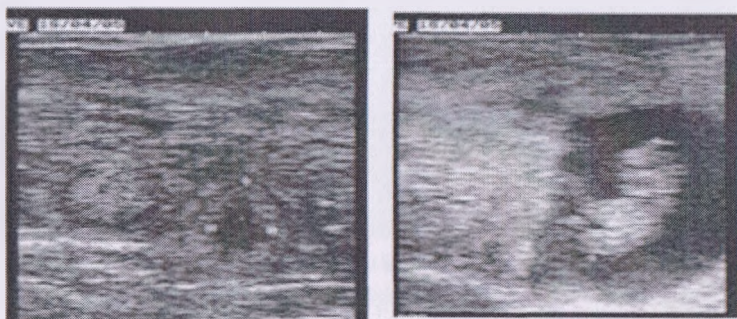
Biyelerde tuwrı ishek arqalı tekseriw ótkerilgende quyırǵınıñ qıllarınıñ tuwrı ishekke túsiwi sebepli tuwrı ishek silekey perdesin tásirlendiriwı hám qoldı jaraqatlawı múmkin. Sonıñ ushın tekseriwlerdi baslawdan aldın quyırıtı bint penen orap qoyıw usınıs etiledi.

Tuwrı ishek tezektan tazalangannan soñ shep máyeklik tabıladı. Bunıñ ushın qoldı tuwrı ishekke 4-,5-bel omırtqasına shekem suǵıp, barmaqlar shep tárepke qarap burıladı hám olar ash búyir bólegindegi, shep qarın boslıǵı diywallarına tireledi. Quyımshaqqa jaqın qoldı jılıtqanda jatır



uslağıshınıń kranial bólegi (máyeklikler uslağıshı) yamasa máyeklik qolğa bilinedi. Sońınan qoldı uslağısh boylap tóménirek túsirip, jatır shaqı tabılıp, onıń forması, kólemi hám konsistenciyası anıqlanadı. Sońınan qol áste-aqırın jatır túbine alıp barıladı. Keyin onı táreptegi jatır shaqına hám máyeklikke ótkeriledi. Olar tekserilip qoldı artqa jılıtıp, jatır moyınshası sıypalanıp, basıp kóriledi.

Buwazlıq dáwirinde yamasa jınsıy aǵzalar patologiyasmda máyeklikler topografıyası ózgeriwi múmkin. Sonda tekseriwdi janbas súyektiń shep hám onı baǵanasıpat (ústintárizli) bóliminen baslap qol áste-aqırın shat súyeginiń aldınǵı shetinen tómenge qarap túsirilip barıladı. Shat súyeginiń birlesken jerinde qolğa jatır moyınshası yamasa denesi ilinedi (53-,54-súwret).



A

B

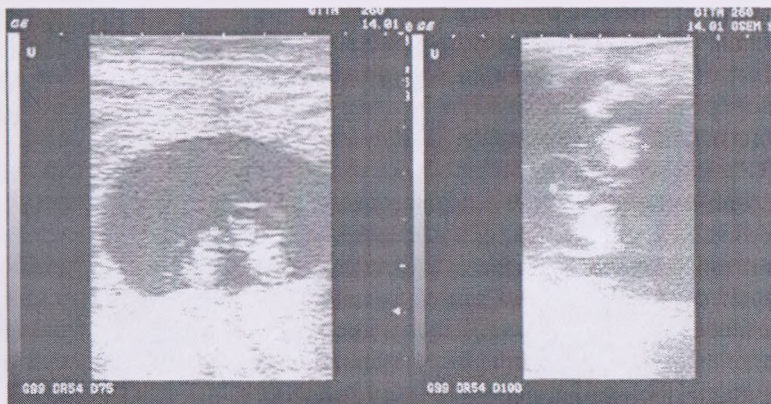
**53-súwret. Siyirda buwazlıqtın 26-(A) hám 29-(B) kúnlerinde jatırdı hámile rawajlanıp atırgan shaxı exografik kórinisi.**

Bazıda shep máyeklikti tabıw ushın sońǵı bel omırtqaların kesesine ósimteleri átirapında ash búyirdiń hámme jerin sıypalawǵa tuwra keledi. Óytkeni máyeklikler anıq bir jerde turmasthan ornın ózgartip turadı. Tekseriwshi qanıge máyeklikti barmaqlardıń jumsaq bólegi menen sıypalaw arqalı onıń úlkenligi, ayırım bólekleriniń konsistenciyası haqqında juwmaq beredi. Qoldı jáne de tóménirekke túsiriw menen jatır shaqlarınan máyekliklerge tutasqan máyek jolları tabıladı. Jatır shaqı boylap qoldı jatır shaqınıń ushına qaray jılıtıp, onıń forması, kólemi hám konsistenciyası anıqlanadı. Keyin qoldı jáne jatır denesine, soń onı shaqına ótkeriw menen pútkil jınıs aǵzaların halatı anıqlanadı.

Buwazlıq payıtında jatırdıń qan tamırlar sistemasında kúshli ózgerisler baqlanadı. Qan tamırlar betiniń úlkeyiwi hám qan aǵıp keliwiniń kúsheyiwi menen birge tamırlardıń pulsında da ózgerisler baqlanadı.

Buwazlıqtıń túrli basqışlarında qan tamırları sıypalanganda tamırlar pulsınan tısqarı, qan tamırlar diywalınıń terbelisi qolğa seziledi.

Qan tamırlar pulsınıń xarakterin anıqlawda jatır qan tamırlarınıń topografiyasına itibar etiw gerek. Aortadan artqı sharı arteriyasınan keyin shıǵatuǵın jatırdıń orta arteriyası omırtqa baǵanası salasında qıyın bilinedi (paypaslanadı). Olardı jatırdıń keń uslaǵışları átirapında sıypalaw qolayraq esaplanadı.



**54-súwret. Unilateral eki balalı buwazlıqta stereotipli exografik belgiler.**

Jatırdıń orta arteriyası basıp kórilgennen keyin, tómenirekte diametri jatırdıń orta arteriyasınan kishirek bolǵan jatırdıń aldınǵı arteriyasın sıypalap biliw múmkin (52-súwretke qarań). Jatırdıń artqı arteriyası da tap sonday sıypalap tabıladı.

Jatırdıń arteriyalarından biri sıypalap tabılǵannan soń tekseriwshi qanige onıń úlkenligi hám pulsılawı haqqında anıq juwmaqqa iye bolıwı hám qarama-qarsı tárepke jaylasqan jatır arteriyası menen salıstırıwı tiyis. Buwazlıqtıń 4-ayınan baslap hámile rawajlanıp atırǵan jatır shaqındaǵı jatırdıń orta arteriyasınıń pulsi anıq seziledi.

**Biypush biyelerde** máyekliklerden biri jinsiy cikldıń basqışlarına qaray flyuktuaciyanadı hám ekinshisine salıstırǵanda úlkenirek boladı. 80-90% jaǵdaylarda máyeklikler omırtqa baǵanasına tartılıp turadı. Jatır shaqları simmetrik, lentasıpat formada, búrisken halda boladı. Sıypalanganda qısqarıwı hám jumalaqlanıwı esapqa alınadı, lekin bul jaǵday 5-10 minuttan soń bosasıw menen almasadı. Jatırdıń moyınshası taz boshlıǵınıń túbinde boladı.

**Buwazlıqtıń birinshi ayında** máyeklikte sarı dene hám hátte follikulalar barlıǵı sıypalanıp anıqlanadı. Jatırdıń eki shaqı da sozılawsań, jumalaq formada boladı (55-A súwret). Hámile rawajlangan jatır shaqı tiykarında tıǵızlasqan hám tartılǵan tawıq máyegi úlkenligindegi qalta anıqlanadı. Ayırım waqıtları suyqlıqń flyuktuaciyası seziledi.

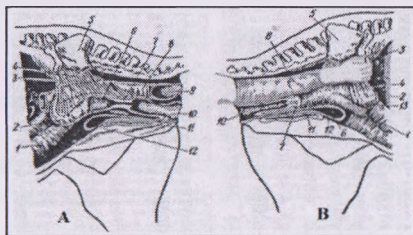
**Buwazlıqtıń ekinshi ayında** hámile rawajlangan jatır shaqı tárepindegi máyeklik ekinshisine qaraǵanda úlkeygen hám bir qansha tómengen qaray jılıǵan, jatır shaqı denesi jumalaqlasqan, jańa tuwılǵan bala bası úlkenligindey boladı. Jatırdıń hámile rawajlangan shaqı basıp kórilgende flyuktuaciya bilinedi. Jatırdıń ekinshit shaqı úlkeymegen, sıypalaǵanda qısqarmaydı (55-B súwret).

**Buwazlıqtıń úshinshi ayında** eki máyeklik te tazdıń astıńǵı bólegine deyin túsken hám bir-birine jaqınlasqan boladı. Bulardan birinde sarı dene rawajlangan. Bul dáwirdiń ózine tın belgisi sonnan ibarat, jatırdıń hámile rawajlangan shaqı qarın boslıǵı tárepke qaray túsken boladı hám adam basında úlkenliktegi qalta qolǵa ilinedi.

**Buwazlıqtıń tórtinshi ayında** máyeklikler tekseriw ushın qol jetpeytuǵın dárejede, jatır qarın boslıǵında bolıp, hámile rawajlangan jatır shaqı ǵarbız úlkenligindey boladı. Hámile rawajlangan jatır shaqınıń uslaǵışı kúshli qısqaǵan (taranglashgan), orta jatır arteriyasınıń terbeliwi kúshsiz boladı. Hámile qolǵa jaqsı bilinedi (55-súwret).

**Buwazlıqtıń besinshi ayında** belgiler tap 4 aydaǵıday boladı. Taz boslıǵında jatır moyınshasın sıypalap tabıw múmkin. Hámileni sıypalap tabıw qıyın. Hámile rawajlanıp atırǵan tárepke orta jatır arteriyasınıń terbelisi jaqsı seziledi.

**Buwazlıqtıń altınshi ayında** jatır qarın diywalınıń tómengi tárepine jetedi. Hámileni sıypalap basıwǵa bolmaydı, orta jatır arteriyasınıń terbelisi amq seziledi. Qarama-qarsı jatır shaqındaǵı orta arteriyanıń terbelisi de sezile baslaydı.

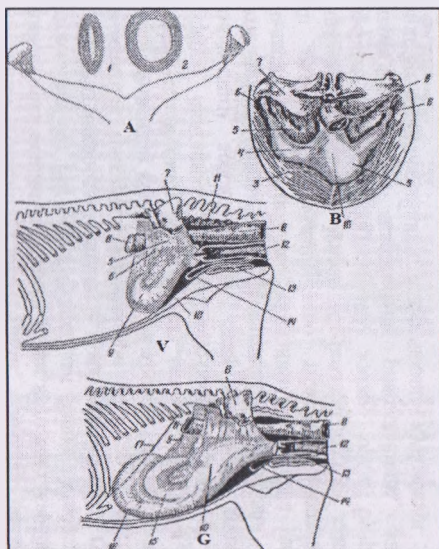


55-súwret. Biyelerde jınıs aǵzaları jaǵdayın tuwrı ishek arqalı anıqlaw: A—jınısıy aǵzalırdıń jaylasıwı; B—jatırdıń uslaǵışları hám máyeklikti basıp kóriw; B—jatırdıń shep shaqın basıp kóriw; 1—juwan bólim ishekleri; 2—jatırdıń shep shaqı; 3—máyeklik; 4—jatırdıń keń uslaǵışı; 5—quyımshaq súyegi; 6—jatırdıń denesi; 7—jatır moyını; 8—tuwrı ishek; 9—tuwrı ishektiń ampulasıp atırǵan keńeygen jeri; 10—qın; 11—tazdıń túbi; 12—sidik qaltası; 13—jatırdıń oń shaqı.



**Buwazlıqtıń jeti, segizinshi ayında** jatır qarın boslıǵında bolıp, onıń shegarasın anıqlay almasań, tek hámile dene bólekleri bilinedi (paypaslanadı). Eki orta jatır arteriyalarının terbeliwi anıq seziledi. Hámile rawajlamp atırǵan jatır shaqı tárepindegi jatırdıń artqı arteriyasında da terbelis payda boladı.

**Buwazlıqtıń toǵızınshı ayında** jatır moyınshası taz boslıǵı tárepke keledi. Hámile jaqsı qolǵa tiyedi, jatır artqı bólegi arteriyasınıń terbeliwi jaqsı seziledi.



56-súwret. Biyenıń jatırı buwazlıqtıń hár qıylı dáwirlerinde. A—20 kúnlikte; B—buwazlıqtıń 2-ayında; B—buwazlıqtıń 4-ayında; G—buwazlıqtıń 9-ayında; 1—hámilesiz hám 2—hámile rawajlangan jatırdıń kesesine kesindisi; 3—qarın boslıǵı diywalı; 4—jatırdıń hámile rawajlangan oń shaqı; 5—jatırdıń keń uslaǵışı; 6—máyeklikler; 7—quyımsmaq súyegi; 8—tuwrı ishek; 9—jatırdıń hámile rawajlangan shep shaqı; 10—jatırdıń denesi hám 11—moynı; 12—qın; 13—tazdıń túbi; 14—sidik qaltası; 15—jatırdıń hámile rawajlanbaǵan shep hám 16—hámile rawajlangan oń shaqları; 17—diafragma.

**Buwazlıqtıń on bir aylıǵında** jınıs aǵzaları halatın anıqlawshı tiykarǵı klinik belgiler 10 aylıq buwazlıq dáwirindegi sıyaqlı boladı. Tıǵılıw belgileri payda boladı, Yaǵnıy sút bezleri úlkeyedi, artqı ayaq, qarın diywalları, jınsıy erinlerde bir qansha isikler payda boladı.

**Biyelerde ultradawıs tekseriwi járdeminde buwazlıqtı hám hámile jınısın anıqlaw.** Biyelerde ultradawıs tekseriw ushın real waqıt rejiminde isleytuǵın, sıızılı transrektal datshikli, terbelisler chastotası 5,0-7,5 MGs bolǵan ultradawıs ásbaplarınan paydalanıladı. Olar konvertor skanerlew maydanı astında baqlaw maydanı keń bolıwı hám strukturanıń detallasqan súwretin alıw imkaniyatın beredi. Biyelerde jınıs aǵzaları ultradawıs tekseriwleri ushın olardı arawlı tayarlaw talap etilmeydi. Haywanlar arawlı stanoklarda fiksaciya qılınadı. Tuwrı ishek tezektan tazalanadı. Transrektal datchikdiń jumısı maydanına artefaktlar gúzetilmew ushın

dawısı jaqsı ótkeretuǵın gel súrtiledi hám tuwrı ishekke kirgiziledi. Biyelerde buwazlıqtı anıqlawda real waqıt rejiminde UTT ótkeriw haqqında birinshi maǵlıwmatlar Frantsiyada payda bolǵan (E. Palmer, M. A. Draincourt, 1980). Keyin, real waqıt rejiminde isleytuǵın ultradawıs priborlar tek ǵana buwazlıqtı erte anıqlaw, waqtında kóp balalıqtı anıqlaw, olardan birewin reduktsiyasın támiyinlew hám qalǵan embrionnıń rawajlanıwın monitorıń qılıp barıw imkaniyatın beredi. Biye jatrın hár kúni skanerlew dawamında embrion bórtpesi (blastosista) buwazlıqtıń 10-kúninen diametri 2 mm bolǵan exonegativ tuwındı formasında, buwazlıqtıń 20-kúnde bolsa embrioblast exopozitiv tuwındı formasında kórinedi.

Ovulyaciyanıń 14-kúninen keyin embrion kóbikshesi háreketshen hám 14 mm shamada boladı, 16 -künden baslap blastosista jatr boslıǵında migratsiya etiwden toqtaydı hám jatrıdın hámle rawajlanıp atırǵan shaqı tiykarına jabıladı. Buwazlıqtıń 21-22-kúnlerinen hámlede júrek urıwınń jazılıwı baslanadı.

Biyelerde buwazlıqtı erte anıqlaw, waqtında kóp balalıqtı anıqlaw, olardan birewin redukciyasın támiyinlew hám qalǵan embrionnıń rawajlanıwın monitorıń etip barıw ushın buwazlıqtıń 14-16-, 21-22- hám 35-kúnlerinde ultradawıs tekseriwlerin ótkerip turıw talap etiledi. Urıqlandıruwdıń 14-16 -kúnlerinde bul usılda buwazlıqtı anıqlawdıń anıqlıǵı 92% ten joqarı boladı (E. Palmer, M. A. Draincourt, 1980). Biyelerde buwazlıqtıń 20 kúninen baslap embrion exopozitiv struktura formasında kórinedi (L. F. Lebedeva, G. P. Dyulger, 2011).

Buwazlıqtıń 55-90 kúnlerinde kóriw ornı tiykarında hám jıms börtikshesi jaylasqan tarawda (jıns aǵza yamasa klitor ósimtesi) hámleniń jınsın anıqlaw múmkin. Atlarda da tap qaramallardaǵı sıyaqlı erkek hámlede jıns börtikshesi kindikke jaqın, urǵashı hámlede bolsa quyırıqqa jaqın jaylasqan boladı. Hámleniń jınsın exografik usılda anıqlaw ushın úlken klinikalıq tájiriyebe hám 5 minutqa jaqın waqıt talap etiledi. Usıldın hámleniń jınsın anıqlaw natıyjeliligi 95%, anıqlıǵı - 99% ti (R. D. Holder, 2007) quraydı.

Hámleniń jınsın biyeler buwazlıǵınıń 90-150 kúnlerinde anıqlawda sırtqı jıns aǵzaları (erkek hámledegi urıq qaltası, jıns aǵza, urǵashı hámlede - sút bezi sorǵışları, klitor hámı máyeklikler) exografik anıqlawǵa tiykarlanadı. Bunda bir bas biyenı tekseriw ushın ortasha 10 minut sarplanadı. 90% jaǵdaylarda hámleniń jınsın anıq anıqlaw múmkin, usıldın anıqlıǵı 99% ge shekem boladı (Holder R. D., 2007).

Hámleńiń jası 150 kúnnen asqanda onıń úlkenligi 25-37 sm ge shekem bolıp, bas tárepi menen jaylasqanlıǵı sebepli onıń jınısın anıqlawdıń múmkinshiligi bolmaydı.

Buwazlıqtı ultradawısh anıqlaw usılı buwaz jatırdıń strukturalıq elementlerin (hámle aldı suyıqlıǵı, embrion, hámle yamasa olardıń aǵzaları) kóriwge (vizual) tiykarlangan. Tekseriwden aldın haywandı ash qalıw rejiminde saqlaw talap etilmeydi.

Haywanlar individual yamasa gruppı jaǵdayında shoshqa baǵılıp atırǵan jerdiń ózinde, tik tırǵan jaǵdayda fiksaciyaqılınadı. UTT datchikleri akustikalıq gel menen jaqsılapıǵallanadı. Transmobil datchik qarınıń tómeni jerinde, aqırǵı 3 jup jelin sorǵışları qasına jaylastırıladı, transrektal datchik arnawlı úskene-adapter járdeminde tuwrı ishekke (tezektan tazalanǵannan keyin) kirgiziledi hám polipozision skanerlewge kirisedi. Birinshi bolıp sidik qalta kóruledi, keyin skanerlew maydanı ózgeritilip, jatır shaqları hám máyekliktegi ózgerislerge itibar beriledi.

Skanerlewdiń natiyjeliligi operatordıń tájiriybesi, ultradawısh apparatınıń sapası, skanerlew usılı hám chastotası, urıqlandırwıdan qansha kún keyin ótkerilip atırǵanlıǵı sıyaqlı qatar faktorlarǵa baylanıslı bolıp, urıqlandırwıdan keyingi 15-17 kúnleri embrion kóbikshelerin anıqlaw múmkin (F. De Rensis et al., 2000).

**Urgashı (masha) esheklerde buwazlıq hám biypushlıqtı anıqlaw.** Urgashı eshekler organizminin anatomik dúzilisi biyelerdikine uqsas. Sonıń ushın tekseriw tendenciyları buwazlıqtıń klinik belgileri hám olardı anıqlaw usılları biyelerdikindey boladı. Lekin taz boslıǵı beti tar bolǵanlıǵı ushın tekseriwde biraz qıynshılıq tuwılıwı múmkin.

**Túyelerde buwazlıq hám biypushlıq diagnostikası.** Tuwrı ishek arqalı tekseriw (V.I.Lipatov boyınsha). Urgashı túye arqanlanıp jatqan jaǵdayda aldınǵı eki ayaqların búgip moynına baylaw menen fiksaciya etiledi. Tekseriwshige túpirik shashıramaslıǵı ushın bası bekkem uslap turıladı. Túye kúshli biytaqatlanganda eki artqı ayaqların da sekiriw buwınınan bawlaw múmkin. Sebebi túyeler jatqan halatta da artqı ayaqları menen tebedi.

Haywandı ash payıtında tekseriw jaqsı nátiyje beredi. Tuwrı ishek tezektan tazalanǵannan keyin, keyingi dawalawlar tap sıyırlardaǵıday tártipte ornınadı. Túyelerde taz boslıǵı júdá úlken bolıp jatır hám ishekler jınıs erinlerine júdá jaqın jaylasadı. Sonıń ushın tuwrı ishek hám jatırdıń ortasında úlken sheńber ishektiń taz toplamı jaylasıp, jatırdı sıypalawǵa tosqınlıq etiwı múmkin.

Tekseriwshi qanıge qolın ádettegidey, tayarlaǵannan soń tuwrı ishekke onıń tarayǵan jayına shekem kirgizip, taz boslıǵın qurawshı



súyekler sıypalanadı. Keyin ala qoldı óń hám shep tárepke bağdarlaw menen taz súyeginiń aldınǵı sheti sıypalanadı. Eger taz boslıǵında úlken sheńber ishektiń taz toplamı (tutami) jaylasqan bolsa onı qoldıń alaqańı menen qarın boslıǵına áste jılastırıw kerek (57-súwret).

Biypush urǵashı túyede shanaq súyegi shetleri sıypalanadı. Keyin taz boslıǵınıń túbinde, tiykarınan onıń óń tárepinde jatır tabıladı. Ğarrı túyelerde jatır bir qansha qarın boslıǵına túsken boladı. Ayrım waqıtları qolǵa jatırdıń óń hám shep keń uslaǵışları ilinedi. Jatırdıń hár eki shaqı bir qıylı qalıńlıqta boladı. Jatır sıypalanganda onıń qısqaırwı baqlanıp, shaqları qatayadı hám jatırdı uslaw múmkin boladı. Jatırdıń óń shaqı shebine salıstırǵanda 3-4 sm kelte boladı.

Buwazhqtıń birinshi ayında jatır bosasqan, hámile rawajlangan shaqı basqasına qaraǵanda keńirek, Ayrım waqıtları sıypalanganda suyqlıqń flyuktuaciyası seziledi. Qartayǵan túyelerde buwazhqtıń 45-kúnlerine shekem xarakterli belgiler baqlanbaydı (57-súwret).

Buwazlıqtıń ekinshi ayında jatırdıń denesi úlkeygen, hámile rawajlangan shaqında flyuktuaciya jaqsı seziledi, jatırdıń hámile rawajlangan shaqı tárepindegi máyeklik sarı deneni rawajlanıwı esabınan úlkeygen, Ayrım waqıtları onıń betinde sarı dene börtip turadı.

Buwazlıqtıń úshinshi ayında jatır irilengen, suyqhqń flyuktuaciyası jaqsı seziledi, jatırdıń denesin uslap bolmaydı. Jatırdıń hámile rawajlangan shaqı úlken cilindr formasında qarın boslıǵına túsken boladı.

Buwazlıqtıń tórtinshi ayında jatır qarın boslıǵına túsken, futbol tobí úlkenligindegi shar formasında boladı. Jatır moyńı úlkeygen bolıp, taz boslıǵında jaqsı bilinedi.

Buwazlıqtıń besinshi ayında jatır qarın boslıǵında, jatırdıń moyńı taz boslıǵınıń túbinde jaylasqan boladı. Buwazlıqtıń 5-ayınan keyin túyelerde buwazlıqtı anıqlaw metodıkası islep shıǵılmaǵan. Buwazlıqtıń 6-ayınan baslap hámileni sıypalaw hám jatır arteriyalarınń terbelisin seziw qıyınshılıqsız boladı.

**Qoy hám eshkilerde buwazhq hám biypushlıq diagnostikası.** Qoy hám eshkilerdiń tuqımlandırılǵannan keyin 3 hápte ishinde tákirar kúyge



57-súwret. Túyelerde buwazlıqtı tuwrı ishek arqalı tekseriw.

keliwi, juwas bolıp qalıwı hám qarınnıń áste-aqırın úlkeyip barıwı buwazlıq belgileri esaplanadı.

Buwazlıq dáwiriniń ekinshi yarımında olarda qarın diywalınıń hár eki tárepinen birdey úlkeymegenligin hám oń tárep diywalı tompayıp kóterilgenligin anıqlaw múmkin. Jatırdaǵı hámileniń hárezeti baqlanıwı hám qarın diywalı arqalı onı sıypalaw menen anıqlanadı. Qoy hám eshkiniń shep jaǵında turıp, shep qol menen moynınan uslap, oń qol menen qarın sıypalanadı. Bunda tekseriwshi adamnıń shep dizesi jerde bolıwı tiyis. Búgilgen oń ayaq penen qarın shep tárepiniń tómengi bólegi áste-aqırın, bir máremde iyteriledi. Bunda qarındaǵı aǵzalar oń tárepke ótedi hám kúsh isletpesten qarınnıń oń tárepindegi hámileni sıypalap kóriw múmkin boladı.

Qoy hám eshkiler tekserilip atırǵanda olardıń búyrekleri sarı suwlı perdelerde asılıp turıwı, Yaǵnıy búyrektiń hárezetsheńligi hám olar qarın diywalı arqalı sıypalaw múmkin ekenligin esten shıǵarmaw zárúr. Qoy hám eshkilerdiń oń búyregi bawırdıń oń bólegine tiyip turadı. Onıń kesesine uzınlıǵı ortasha 8-12 sm boladı. Sonıń ushın qoy hám eshkilerde buwazlıqtı anıqlawda búyreklerdiń turıw ornı hám úlken-kishiligin anıqlap, dáslep joqarı tárepte, jaylasqan qattı hám salıstırmalı túrde hárezetsheń búyrekler (ásirese eshkilerde) tabıladı. Keyin onnan tóménirek jeri sıypalanıp, basıp kórilip, hár qıylı úlkenlik hám formadaǵı qattı dene, Yaǵnıy jatırdaǵı hámile tabıladı. Arıq hám júni kelte qoylarda Ayrım waqıtları karunkulalardı da sıypalaw múmkin.

Tekseriw waqtında qoy hám eshkilerdiń artqı tárepin joqarı biyikke qoyıw usımı etiledi. Óytkeni bunda as sıńırıw aǵzalarınń aldǵı tárepke jılısıwı qarın boshlıǵında basımdı tóménletiwdi táminlep, tekseriwdi anıqlastradı. Bunıń ushın járdemshi xızmetker haywandı basınan ya moynınan bekkem uslap turadı. Tekseriwshi ózi ushın qolay tárepte turıp, máselen, haywannıń artqı tárepinen turıp, bir qolı menen haywannıń qarın oń tárepke ısırıp, basqa qolı menen oń búyirin sıypalap hámileni tabadı.

**Qoy hám eshkilerdiń buwazlıǵın klinik usıllar arqalı anıqlaw.** Bunda haywanlardıń buwazlıǵın refleksologik hám vaginal usıl menen anıqlanadı.

**Refleksologik usıl.** Sawlıqlarda tuqımlandırılǵannan keyin tuqımlanbaǵan bolsa nábıwettegi jınsıy meyillik 12-19 kúnnen, eshkilerde bolsa 14-22 kúnnen soń payda bolıwı zárúr. Kúyge kelgen urǵashı haywanlardı anıqlaw ushın otarǵa hár kúni ertelep hám keshqurın 2 saattan fartuk baylanǵan sınawshı qoshqarlar jiberiledi. Tuqımlandırılǵan urǵashı haywanlardıń kúyge kelmewi (qoylarda 10 kúnde, eshkilerde 5 kúnnen – 30 künge shekem) buwazlıǵın kórsetiwshi tiykarǵı belgi esaplanadı.

**Qın arqalı tekseriw usılları buwazlıqtıń ekinshi yarımında,** Yaǵnıy jatır artqı bólegi arteriyalarında terbelistiń payda bolǵanınan keyin qollanadı. Bul

arteriyalar kórsetkish barmaqta qıńǵa jiberiw menen sıypalanadı (basıp kóriw arqalı anıqlanadı).

**Shoshqalarda buwazlıq hám biypushlıq diagnostikasi.** Shoshqalardıń buwazlıq dáwirinde baqlanatuǵın sırtqı belgileri basqa haywanlarǵa uqsas tákirar kúyge kelmesligi (tuqımlandırgannan keyin bir ay ishinde), juwasıp qalıwı, qarnınıń áste-aqırın qampayıwı hám tómenge qarap túsiwi sıyaqlılar.

Buwazlıqtıń ekinshi yarımında arıq shoshqanıń jatırındaǵı hámileni Ayırım waqıtları sıypalap anıqlaw múmkin. Bunıń ushın buwaz shoshqanı biraz qasıp, sıypap, shep tárepi menen jatqarıladı. Buwazlıqtıń úshinshi ayında aqırǵı jelin sorǵışları jámi sıypalanganda hámile seziledi hám qolǵa qattı bolıp tiyedi.

**Qoyanlarda buwazlıqtı anıqlaw.** Qoyan tuqımlandırlıǵannan 5-6 kúnnen keyin refleksologik usıl, Yáǵnıy urǵashı qoyanlar ketegine erkek qoyandı kirgiziw menen tekseriledi. Qısır urǵashı qoyan erkegin ózine jaqınlastırıp, koitusqa (jinsiy baylanıs) imkán beredi, buwazları bolsa ózine jaqınlastırmaydı.

12-14 kúnlık buwaz qoyanlarda jatr shaqları qarın boslıǵı diywalı arqalı sıypalanganda ampulasıpat, qalqıytuǵın ǵoza úlkenligindegi qattı nárse bilinedi. Onı ishekтеgi tezек penen aljastırmaw kerek. Bala taslaǵanda ólip qalmawı ushın sıypalawdı iqtıyatlılıq penen ótkeriw tiyis. Haywan qarın konturınıń ózgeriwi, qın dálizi diywallarında gipermiyanıń barlıǵına itibar beriledi.

**Góshxor haywanlarda buwazlıq hám biypushlıq diagnostikasi.** Jatırdıń jaǵdayın qarın diywalı arqalı sıypalaw menen anıqlaw múmkin. Bul ushın góshxor haywandı jaqsısı shalqalap jatqarıw hám artqı ayaqların joqarı kóteriw lazım. Qarın diywalın áste sıypalaw menen haywan tınıshlandırıladı.

Sıypalap kóriwde hár eki qoldıń bas barmaǵı hám basqa barmaqları járdeminde qarın diywalı bel omırtqaları hám taz boslıǵına qaray basılıp sıypalanadı. Tuwrıdan-tuwrı omırtqa baǵanasınıń astında tezек penen tolǵan tuwrı ishek jaylasadı. Onıń konsistenciyası qamır taqilette yamasa qattıraq bolıwı múmkin. Basılǵanda barmaq izi saqlanıp qaladı. Keyin qoldıń basımın bosatpastan sút bezleri tárepke jılıtıp, uzınına jaylasqan qattıraq hám hár qıylı qalınlıqtaǵı arqanǵa uqsas formada hámilesiz jatırdı tabıw múmkin. Buwazlıq payıtında áste basın kóriw menen jatırdı flyuktuaciyanıwshı ampulaların anıqlaw múmkin. Buwazlıqtıń aqırlarında (6-háptesinen) hámilelerdi sıypalap seziw múmkin.

Úlken iytlerde qarın diywalın eki qol járdeminde sıypalap kóriw qolay esaplanadı. Jatırdı sıypalawdıń ilajı bolmaǵanda qıńǵa kornsang tıǵılıp, jatr moyınshası qarın boslıǵına iyteriledi, sıypalaw menen kornsangtıń halatı anıqlanadı hám soǵan göre, keyingi tekseriwler dawam ettiriledi.



**Aldinğı buwazlıqtıñ diagnostikası.** Xojalıq basshıları, sud organları hám ayrim waqıtları mal iyeleri veterinariya qanıgelerinen haywanlarda aldın buwazlıq bolğanlıgın anıqlap beriwdi talap etedi. Haywannıñ burın buwaz bolğanlıgın anıqlawda tómendegi belgiler esapqa alınadı:

Biyelerde jatır moynınıñ qın bóleginde tırtıqlardıñ barlıgı, sıypalğanda jatır shaqlarınan biriniñ ekinshisine qarağanda úlkenligi, qarın diywalınıñ tómenge asılıp turıwı, sút bezleriniñ úlkenligi, qarın diywalınıñ tómenge asılıp turıwı, sút bezleriniñ úlkenligi. Lekin bular bolıwı itimal belgiler esaplanadı. Sıyırlarda buwazlıqtan joqarıdağıday belgiler qaladı. Bunnan tisqari shaqlarında sheñberlerdiñ (halqalardıñ) bolıwı aldınğı buwazlıqtan dálalat beredi. Lekin túrli awır keselliklerden keyin hám mineral elementler almasıwınıñ buzılıwlarında da shaqlarda sheñberler payda bolıwı múmkin.

### **Qadağalaw sorawları:**

1. Buwazlıq payıtında urğashı haywannıñ jinsiy aғzalarında qanday ózgerisler baqlanadı?
2. Hámile qabatınıñ wazıypaları nelerden ibarat? Olardıñ topografiyası hám dúzilisindegi túrlerge tñ qásiyetler nelerden ibarat?
3. Úy haywanlarında jatırdıñ tipleri ne menen xarakterlenedi?
4. Kindik tesigi nelerden ibarat hám qanday funkciyalar atqaradı?
5. Hámilede qan aylanısınıñ ózine tñ tárepleri nelerden ibarat?
6. Túrli haywanlarda buwazlıqtıñ múddetleri qanday?
7. Úy haywanlarında buwazlıq hám biypushlıqtıñ diagnostikası usılları qalay túsindiriledi?
8. Haywanlarda buwazlıq hám biypushlıqtı anıqlaw usıllarınıñ qaysıları ámeliyatta kóp qollanıladı?
9. Qoy hám eshkilerde buwazlıq hám biypushlıq diagnostikasın qalay tekseremiz?
10. Shoshqalarda buwazlıq hám biypushlıq diagnostikası qanday usıllarda tekseriledi?
11. Qoy hám eshkilerdiñ buwazlıgın klinik usıllar arqalı anıqlawda nelerge itibar beriledi?
12. Góshxor haywanlarda buwazlıq hám biypushlıq diagnostikasın qalay baqlaymız?
13. Buwazlıqtıñ qın arqalı tekseriw usıllarınıñ abzallıqları nede?
14. Shoshqalarda buwazlıq hám biypushlıq diagnostikasın tekseriw usılları?
15. Qoyanlarda buwazlıqtı qalay anıqlaymız?

## V BAP. TUWIW HÁM TUWIWDAN KEYINGI DÁWIR FIZIOLOGIYASI

### TUWIW BÓLMELERIN SHÓLKEMLESTIRIW HÁM HAYWANLARDI TUWIWIGA TAYARLAW

Hár bir sharwashılıq xojalıǵında tuwıw bólimi hám jańa tuwǵan haywanlardı saqlaw ushın ımaratları bolıwı kerek. Bunday ımaratlardı shólkemlestiriliwi ana haywanlardıń salamatlıǵı hámónimdarlıǵın, jańa tuwǵan haywandı kútiwdi, tuwıw processleri awır ótkende waqıtında járdem kórsetiw imkaniyatın beredi.

Tuwıw bólmesi ushın ajratılǵan jer qurǵaq, taza, jırıq, hawası jaqsı almasatugın, polları aǵashdan jasalǵan bolıwı kerek. Sút fermalarında tuwıw sexları shólkemlestirilip, ol tuwıwǵa shekem, tuwıw, tuwıwdan keyingi hám profilaktoriya bólimlerinen ibarat boladı. Tuwıw ushın ajratılǵan orınlar keń, jırıq hám qalıń tósemeler menen támiyinlengen hám tiykargısı tuwıp atırǵan haywǵa hesh qanday stress tásirleri bolmawın támiyinleniw kerek (58-súwret). Tuwıw bólimleri akusherlik ásbapları hám medikamentler menen támiyinlenedi.



58-súwret. Sıyırlar tuwıwı ushın qolaylı jaǵday

Tuwıw bóliminde isleytuǵın qanıǵe veterinariya-sanitariya qaǵıydaları hám tuwıwda járdem kórsetiw usılların jaqsı ózlestirgen bolıwı kerek. Tuwıw bólmesinde kún dawamında dawamında náwbetshi qoyladı, sebebi kóbinese haywanlardıń tuwıwı kúnniń ekinshi yarımına tuwrı keledi.

Tuwıw bólmesindegi barlıq haywanlarda termometriya ótkerilip, dene temperaturası kóterilgen haywanlar bólek ójirege ajratıladı. Tuwǵan sıyr shıǵarılǵannan soń, bokslar tazalanıp, dezinfeksiya preparatlar menen zúyansızlandırıladı.

Haywanlar tuwıwdan aldınǵı bólimge tuwıwına bir neshe kún qalǵanda ótkeriledi. Ol jerde haywanlar klinikalıq tekseriwlerden ótkerilip, sút beziniń jaǵdayına itibar beriledi. Jınısıy erinler, quyırq, jambas hám shat bólimleri dezinfeksiya eritpeleri menen tazalanadı. Tuwıwına 2-3 kún qalǵanda tuwıw bólimine ótkeriledi. Tuwǵannan keyin hámle joldasın jep qoymawı ushın joldas ajralıwı menen alınadı, homila joldastı tekserip jatırda bólekleri qalmaǵanlıǵına isenim payda etkennen soń, joq qılınadı.

## TUWÍW FIZIOLOGIYASI

Tuwıw aktı fiziologik process bolıp, ana haywan organizminen tolıq qalıplesken hámile, onıń qabatlardı hám hámile aldǵı suıqlıǵınıń shıǵarılıwı menen juwmaqlanadı.

Ne sebepten hámileni tap usılay tolıq qalıplesken dáwirde tuwılıwı izertlewshilerdi qızıqtırıp kelgen. Bunıń sebebin túsindiriw boyınsha bir qatar tálimatlar jaratılǵan:

Toksikoz táliymatı kúsheniw hám tolǵaqlardıń payda bolıwına hámile organizminde kislorod hám azıqlıq elementler jetispewshiligi aqıbetinde payda bolatuǵın “anafilaktik záhárler” tárepinen jatırdıń tásirleniwı sebep boladı, dep túsindiredi. Ayırım alımlar jatır diywalıń toplanıp qalǵan karbonat angidrit, vodorod sulfid siyaqlı gazler tásirlendiriwı aqıbetinde tuwıw procesi baslanadı degen pikirge kelisken.

Bulshıq etlerdiń tolıq gipertofiyası táliymatı tuwıw procesiniń baslanıwına jatır bulshıq etleri gipertrofiyasınıń málini basqıshına shekem rawajlanıp jetiliwı hám onnan keyingi basqıshlarında funktsional halatqa, Yaǵnıy qısqa baslawı sebep boladı dep túsindiredi. Gormonal táliymat boyınsha tuwıwdıń baslanıwına esterogenler, oksitocin, adrenalin sıyaqlı garmonlardıń jatırǵa táhiri sebep boladı. Aqırǵı payıtlarda prostoglandinlerdiń áhmiyeti úlkenligi ayılmaqta. Tuwıw baslanıwınan aldın hámleden onıń joldasına kóp muǵdarda glyukokortikoidlar hám steroidlar ajıralıp shıǵadı. Buwazlıqtıń aqırına kelip, jatırda toplanǵan esterogenler hámile joldasınıń kletkalarına tásir etip, olar tárepinen prostoglandinler islep shıǵarılıwın kúsheyttiredi. Prostoglandinler óz nábwetinde sarı deneniń gormonal funkciyasın toqtatadı hám onıń qayta sorılıwın támiyinleydi.

Basım táliymatı boyınsha hámile rawajlanıp, reflektor halatta bir bólegi átiraptaǵı suıqlıqtann jutıp turadı, nátiyjede úlkeyip, jatır diywalına qattı tásir etedi. Bunıń nátiyjesinde jatırdıń qısqaırıwı júzege keledi. Haywannıń jatırwı menen basım jáne de asıp, tuwıw procesi tezlesedi.

Biygana dene táliymatı. Hámile buwazlıq dáwiriniń aqırına kelip, ana organizmi ushın biygana dene bolıp qaladı. Nátiyjede jatır hám qarın diywalı bulshıq etleri qısqaırıp, tuwıw júzege keledi.

Sozılıw tálimatı. Jatır málim bir dárejege deyin sozılıwshań bolıp, hámile úlkeyip baradı hám málim bir dárejege barıp jetkennen soń jatır qısqa basladı.

Neytrogumoral tálimat ilimiy tiykarlanǵan bolıp, oǵan göre, bas miy yarım sharları hám qabıq astı qabattı ortasındaǵı ózara baylanıstıń buzılıwı,



Yag'niy bas miy yarım sharlariniñ tormozlanıwı sebep boladı. Aqıbette jatırdıñ qozğalıwshañlıǵı hám muskllarınıñ qısqaıwshañlıǵı artadı.

Tuıw procesi bir qatar sebepler kompleksiniñ tásirinde baqlanıp, tiykarınan oraylıq nerv sistemasınıñ basqaıwındaǵı bas miy qabıq bólegi oraylarınñ xızmetine baylanıslı. Bul sebepler shártli ráwishte úsh toparǵa bólinedi: birinshi toparǵa – tuıwǵa tayarlanıwshı (jatır nerv–bulshıq et qozǵalıwshañlıǵınıñ artıwı, taz uslaǵıshlarınñ bosawshañlıǵı – relaksin konsentraciyasınıñ artıwı), ekinshi toparǵa–tuıwdı támiyinlewshi (esterogenler, asitelxolin hám oksitocin konsentraciyasınıñ artıwı nátiyjesinde jatır bulshıq etleri qısqaıwlarınñ kúsheyiwi) hám úshinshi toparǵa tuıwdı stimullawshı (jatır hám qarın presi bulshıq etleriniñ reflektor qısqaıwı) sebepler kiredi.

### **Hámile hám tuıw jollarınıñ óz ara anatomo-topografik sáykesligi.**

Tuıw procesi hámileni tuıw jolları arqalı sırtqa shıǵarılwı menen ótedi. Sonıñ ushın tuıw procesiniñ ólsheminde ótiwi taz boslıǵı betiniñ hámileniñ úlkenligine say keliwine baylanıslı. Hámile tuıw jollarına qaraǵanda tuwrı jaylasqan hám hámileniñ kólemi taz boslıǵı razmerine mas ráwishte bolǵanda ǵana tuıw procesi ólsheminde ótiwi múmkin. Akusherlik ámeliyatta hámileniñ jaylasıwın sáywlelendiriw ushın tómendegi shártli terminler qollamladı:

Hámileniñ jaylasıwı (polojenie) hámile denesi ana haywan denesi uzınlıq ózegine qaray jaylasadı.

Hámileniñ jaylasıwı tómendegishe bolıwı múmkin:

a) uzınına (tuwrı jaylasıw) – hámile omırtqa baǵanası ana haywan omırtqasına parallel halda jaylasadı:

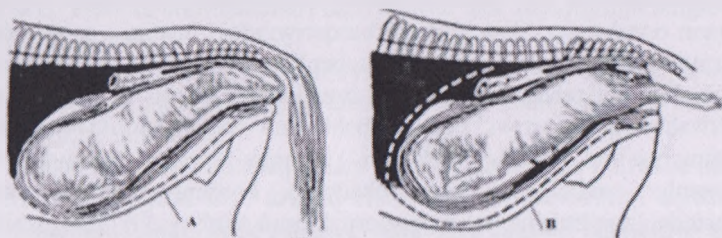
b) kesesine jaylasıw (natuwrı) – hámile omırtqa baǵanası on hám shep ash búyir aralıǵında ana haywan denesi ózegine (oǵına) qaray tuwrı múyesh astında jaylasadı:

v) vertikal (natuwrı jaylasıw) bul sharayatta hámile jınıs jollarǵa bası yaki artqı bólegi menen hám de ayaqları denesine jabısqan halda ana haywan denesine perpendikulyar (joqarıdan tómende) jaylasqan boladı.

Hámileniñ taz boslıǵında jaylasıwı (predlejanie) – hámile anatomik bólekleriniñ taz boslıǵına kirip keliwi bolıp, ólsheminde bas bólegi menen hám artqı bólegi menen jaylasıwı múmkin (59-súwret). Hámileniñ taz boslıǵına natuwrı kirip keliwi jambası, artı yamasa qarın átirapı menen bolıwı múmkin.

Hámileniñ poziciyası – hámile bel bóliminiñ ana haywan qarın qabatında jaylasıwı bolıp, eger hámileniñ beli haywannıñ omırtqa baǵanasına qaraǵan bolsa hámileniñ poziciyası durıs, ana haywanmñ

qarnına qarayan bolsa hámile naduris poziciyada boladı. Bunnan tısqarı oń yaqı shep tárepeke qarayan (naduris) poziciyada da bolıwı múmkin.



59-súwret. Biyede hámileniń tuwrı jaylasıwı, poziciyası hám hámile aǵzalarınń tuwrı jaylasıwı. A-aldı tárepi menen; B-artqı tárepi menen.

Hámile aǵzalarınń jaylasıwı (chlenoraspolojenie) – hámile ayaqları, bası hám quyrıǵınıń gewdesine qaray (nisbatan) jaylasıwı.

Tuwrı payıtında hámile óziniń háreketi hám jatırdıń qısqarıwı nátiyjesinde jaǵdayın ózǵertedi. Tuwrı baslanıwı menen jatır moynı ashıladı hám hámile joldasınan ajıraydı, kúsheniw hám tolǵaqlar nátiyjesinde sırtqa shıǵarıladı.



60-súwret. Tuwrıǵa jaqın qalǵanda sıyırda quyrıqtıń túbi menen quyımshaq dúńkisi arasındǵı shuqır.

### **Tuwrıw procesi hám basqışları.**

Tuwrıw procesi jatır hám qarın bulshıq etleriniń belsendi qısqarıwı menen baslanadı, onda pútkil organizm hám hámileniń bir bóliminde ózi de qatnasadı.

Jatır diywalı bulshıq etleriniń qısqarıwına tolǵaq (sxvatki), qarın diywalı bulshıq etleriniń qısqarıwına kúsheniw (potug) delinedi.

Haywanlarda buwazlıqtıń aqırında tuwrıwdıń jaqınlasqanlıǵın kórsetiwshi bir qatar belgiler júzege keledi:

1. Taz sińirleriniń bosasıw sozılıwı hám quyrıqtıń tiykırı menen quyımshaq dónesligi aralıǵınıń shógiwi (60-súwret). Bul belgiler tuwrıdan 12-36 saat aldın, Ayrıw waqıtları sińirlerdiń bosasıwı tuwrıdan-tuwrı tuwrıw baslanıwı aldınan yaqı tuwrıǵa 2-3 hápte qalǵanda payda boladı;

2. Jinis erinlerinin isiwi hám úlkeyiwi, terisiniń jıltırawı hám búrmeleriniń tuwrılınıwı;

3. Tuwıwdan aldın qındaǵı hám jatır moynın qaqpıq (probka) formada jawıp turǵan qoyıw hám jabısqaq suwlılardıń suyılıwı hám jinsiy quwıstan jipsıpat sozılıwshań jabısqaq suwlı formada aǵıp turıwı. Bul belgi tuwıwǵa 1-2 kún qalǵanda baqlana baslaydı. Sıyırlarda jabısqaq suyqlıqń (shuwı) aǵıwı buwazlıqtıń 4 hám 5-aylarında da baqlanıwı hám qaytadan qoyıw hám jabısqaq suyqlıqtann ibarat tıǵın hasıl bolıwı múmkin;

4. Jelinniń isip úlkeyiwi hám tuwıwǵa 2-3 kún qalǵannan baslap uwız súti payda bolıwı. Ayrım waqıtları uwız súti tuwıwdan bir neshe kún aldın yaki keyin de payda boladı.

5. Sıyırlarda tuwıwǵa 2-3 saat, biyelerde 12-24 saat qalǵanda rektal tekseriw menen jatır moyınshası uzınlıǵınıń qısqaıwı hám jumsawın anıqlaw múmkin;

6. Mayda haywanlardıń “tuwıw ushın in” tayarlawı, shoshqalardıń tuwıwına 6-12 saat qalǵanda tez-tez táshwishleniwi, ishteyiniń joǵalıwı, tósenishler tintkilewi, iyt hám pıshıqlardıń ózine tınıshıraq orn izley baslawı, túyenıń turǵan ornınan bir qansha uzaqqa qashıp ketiwi.

Tuwıw waqtın anıqlawda joqarıda kórsetilgen belgilerdiń hámmesi barlıǵı itibarǵa alınıwı kerek.



61-súwret. Tuwıwǵa jaqın qalǵanda sıyırdı suyıqlıqtıń jınıs jolınan sozılıp shıǵıp turıwı

Tuwıw procesi tuwıwǵa tayarlanıw, hámileniń sırtqa shıǵarılıwı hám joldastıń ajıralıwı dáwirlerine bólinedi. Tuwıwǵa tayarlanıw dáwirinde jatır bulshıq etleriniń barmılla qısqaıwları aqıbetinde hámile hám hámile aldı suwlıları basım astında jatır moynı tárepke aǵıp keledi hám onıń ashılıwın támiyinleydi. Eger qandaydur sebeplerge göre, hámile aldı suyıqlıǵı muǵdarı az yaki qabatı erte

jawılıp qalǵan bolsa jatır moynınıń ashılıwı procesi buzıladı. Bunday waqıtları jatır moynınıń ishki tárepinen ashıwǵa háreket etiw múmkin.

Jatır moynı tolıq ashılǵannan soń, jatır bulshıq etleri hám qarın bulshıq etleriniń qısqaıwı, gewdeniń búgiliwi nátiyjesinde jatır ishindegi basım ósip ketedi hám hámile suwları jatır moynı kanalınıń ishki tesigine qaray aǵıp ótedi. Bunda tamırlı perde tartılıp jarıladı. Bul waqıtta hámile jatır shaqınan shıǵıp, tuwıw jollarına qaraǵanda tuwrı jaylasadı. Keyin ala, jatır moynı pútkilley ashıladı. Hámile perdeleri jarılıp, hámile aldı suyıqlıǵınıń bir bólimi sırtqa tógiledi (61-súwret).

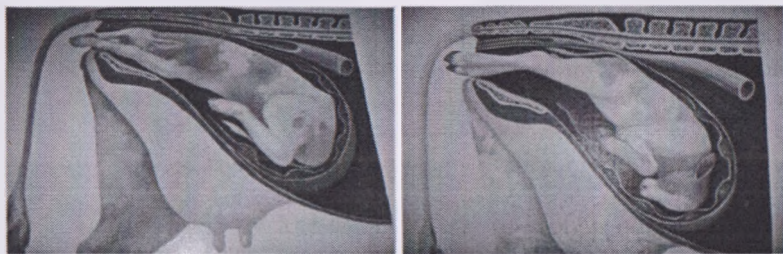


Hámileni tısqarıǵa shıǵarılıw dáwiri. Hámile tolǵaq hám kúsheniwler tásirinde tuwıw jollarına kirip baradı. Hámileniń bası yamasa artqı bólimi jatır moynı hám qınnan ótip atırǵan waqıtta tolǵaq hám kúsheniwler maksimal dárejege jetedi hám hámile sırtqa shıǵarıladı. Bul dáwirde haywan biytaqatlanıp inıraydı, qarnına qarap tez-tez jatıp turadı.

Joldastıń ajırılıw dáwiri. Hámile tuwılǵannan keyin jatırdıń qısqaırıwı dawam etedi hám nátiyjede onda qalǵan hámile aldı suyuqlıǵı hám hámile joldası sırtqa shıǵarıladı. Hámile joldasınıń ajırılıw múddeti onıń tipi, hámile sanı, jatır bulshıq etleriniń qısqaırw kúshi hám haywandı buwazlıq dáwirinde azıqlandırıw hám saqlaw sharayatlarına baylanıslı boladı.

**Tuwiw payıtında hámileniń jaylasıwı, poziciyası hám hámile aǵzalrı jaylasıwınıń ózgeriwi.** Buwazlıq payıtında úlken haywanlardıń hámilesi bas tárepi hám artqı tárepi menen uzınına halatta jaylasqan, tómenge yaki janbasqa qaray poziciyada, ayaqları búkilgen halatta boladı (62-súwret).

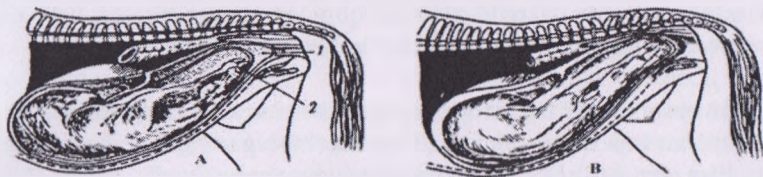
Tuwiw payıtında bunday óz ara baylanıslılıq ózgerip, hámile taz boslıǵına joqarı poziciyada, ayaqları sozılǵan halatta ótedi, Yaǵnıy panatárizli yaki cilindrtárizli formanı iyeleydi. Hámile aǵzalarınıń halatı kúsheniw aqıbetinde toplanıp qalǵan karbonat angidrid gazinen reflektor ráwishte tásirleniwi nátiyjesinde yamasa mexanik tásirlerge reflektor ráwishte juwap reakciyası nátiyjesinde ózgeredi.



62-súwret. Hámileniń tuwıw jollarında aldınǵı hám arqa tárepi menen tuwrı jaylasıwı, poziciyası hám aǵzalarınıń jaylasıwı.

Tuwiw payıtında bunday óz ara baylanıslılıq ózgerip, hámile taz boslıǵına joqarı poziciyada, ayaqları sozılǵan halatta ótedi, Yaǵnıy panatárizli yaki cilindrtárizli formanı iyeleydi. Hámile aǵzalarınıń halatı kúsheniw aqıbetinde toplanıp qalǵan karbonat angidrid gazinen reflektor ráwishte tásirleniwi nátiyjesinde yamasa mexanik tásirlerge reflektor ráwishte juwap reakciyası nátiyjesinde ózgeredi.

Hámileniń poziciyası jatır diywalı hám qarın diywalı bulshıq etleriniń qısqaıwları nátiyjesinde ózgeredi. Jatırdı túrtki taqlette qısqaıwları hámileni joqarıǵa kóteriliwin táminleydi. Búǵan jatırdıń buralıwı da járdem beredi. Hámile qaltalarınń taz boslıǵına kirip keliwi hám hámile aldı suwlılarınń aǵıp ótiwi menen panasıpat formadaǵı hámile taz boslıǵına kiriw ornında óz oǵı átirapında aylanadı (63-súwret).



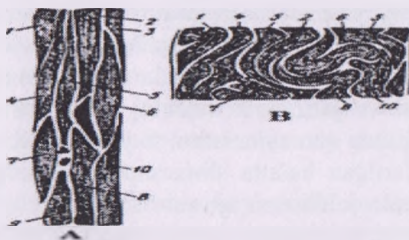
63-súwret. Tuwıw payıtında hámile aǵzalarınń (A) hám poziciyasınıń (B) ózgeriwi: 1-sidik qabat hám 2-amnion boslıǵı.

**Tuwıw procesi mexanizmi.** Tuwıw payıtında tuwrı járdem kórsetiw ushın onıń kesiw mexanizmi, hámileniń háreketine tosqınlıq etiwdi yaqı hámiretin támiyinlewshi kúshler haqqında anıq túsınikke iye bolıw shárt. Tuwıw procesinde urǵashı haywannıń barlıq aǵzaları qatnasadı. Sonıń ushın akusherlik járdemin kórsetiw payıtında júrek, ókpe, nerv hám basqa sistemalardıń funkcional halatın esapqa alıw lazım.

Tuwıw payıtında jatır bulshıq etleriniń jatırdıń moyınına qaray tartılıp qısqaıw barıwı hámilege hám onı orap turǵan suwlıqa basımınń artıwı hám suyqlıq jatır moyını tárepke ótiwin táminleydi. Sonday etip, hámile perdesi jatır moyınına ishki tárepten tásir etip, onı keńeytedi.

Jatır moyınıń ashılıwı birinshi ret tuwıp atırǵan haywanlarda kóbinese ishki tárepten baslanadı. Kóp ret tuwǵan biye hám sıyırlarda qın tárepinen baslap ashılıwı da múmkin.

Jatır bulshıq etleriniń qısqaıwları menen onıń beti tarayıp baradı, jatır diywalı bulshıq et talshıqlarınıń retrakciyası nátiyjesinde jatır diywalı qalıpsip baradı (64-súwret). Retrakciyanıń kúsheyiwi, ásiyese qarın bulshıq etleriniń qısqaıwı júdá kúshli hám jatırdıń invaginaciyası hám



64-súwret. Jatır bulshıq etleriniń retrakciyası. A—retrakciyaǵa shekem bulshıq et talshıqlarınıń jaylasıwı (sanlar menen kórsetilgen); B—retrakciya procesinen keyin bulshıq etlerdiń jaylasıwınıń ózgeriwi.

hátte awdarılıp, sırtqa shıǵıwına da sebep boladı. Hámileni waqtınan burın tez tawıp alıwda da sonday hádiyse júz beriwı múmkin.

Hámile perdesiniń jarılıwı menen suyqlıqń aǵımı hámileniń taz boslıǵı betine tıǵın halında tıǵız jaylasıwına sebep boladı. Jatırdıń qısqaıwınıń kúsheyip barıwı hámileniń jılıwı hám az-az muǵdarda suwlı ajıralıwın támiyinleydi. Suyıqlıqtıń bir bólegi jatırda qalıp, hámilege bir qıylı basım bolıwın támiyinleydi. Hámile aldı suyıqlıǵı óz waqtında aǵıp ketkende tuwıw procesi qıyınlasadı hám bunı jeńilletiw ushın jatırǵa jabısqaqlı eritpeler jiberiwge zárúrlik tuwıladı.

Taz hám onıń sińirleri artqı ayaqlardıń bulshıq etleri bekkemlenetuǵın orın bolıp, haywan tik turǵanda bulshıq etler tartılǵan (tereńleskes) halatta boladı hám taz boslıǵı betiniń kishireyiwin támiyinleydi. Sonıń ushın haywandı tik turǵan halatta tuwıwına qaraǵanda jatqan halatta tuwıwı qolay boladı.

**Hámile joldasınıń ajıralıwı.** Bir qansha búrmeler hasıl qılǵanı ushın xorionnıń kólemi jatırdıń kóleminen úlken boladı. Tuwıw payıtında, ásirese hámile shıqqannan keyin bulshıq etleriniń qısqaıwı hám retrakciyası esabınan jatırdıń beti qısqaıp, qan tamırılı perdeniń búrmeleri jáne de kóbeydi. Nátiyjede hámile joldasınıń hámile tárepi sorǵışları menen jatır tárepi kriptaları arasındaqı baylanıs buzıladı. Sorǵışlardıń ajıralıwı jatırda kemqanlıq gúzetiliwi hám hámile joldasınıń hámile tárepinde qan aylanısınıń toqtawına sebep boladı. Kóbinese hámile joldası awdarılǵan halatta shıǵarılıp, onıń sorǵışlı tárepi ishki jaǵında boladı. Hámile joldasınıń ajıralıw múddeti hámile joldası baylanısınıń xarakterı, dúzilisi hám haywannıń jasaw sharayatılarına baylanıslı boladı.



65-súwret. Biyede tuwıwdıń ekinshi (hámileniń shıǵarılıwı) basqışı

**Tuwıwdıń normada ótiwinde ana haywan hám jańa tuwǵan haywanǵa járdem kórsetiw.** Tuwıw fiziologiyalıq process bolıp, kóbinese shetten járdem kórsetilmesede normada ótedi (ana haywan balasın jalap keptiredi). Bul waqıtta xızmetker wazıypası tuwıw procesin gúzetip turıw hám tolıq emes járdem kórsetiwden ibarat boladı.



Kôbinese járdem kôrsetiw waqtında qol arqalı ana haywan organizmine infeksiya ótiwi múmkin. Sol sebepli tuwıw waqtında talap etilgende ğana járdem kôrsetiw kerek.

Birinshi hám eń zárúrli talap qánige qolınıń tazalıǵı esaplanadı. Bunda bir ret qollanılatuǵın qolǵaplardan paydalanıw kerek. Tuwıw patologiyalıq ótkende járdem kôrsetiw waqtında akusher (jeńsiz kiyim, brezent shalbar, rezina etik, kiyim ústinen kiyiletuǵın xalat hám kleyonkadan tigilgen fartuk) arnawlı kiyimlerde bolıwı, qol arnawlı tayarlanıwı kerek.

Akusher tırnaqların kelte etip alıp, qolın jaqsılap juwadı hám spirt menen tanin qospasın (100:3) súrtip zıyansızlandıradı. Qol terisinde jara bolsa oǵan yod nastoykası hám kollodli eritpe súrtiledi. Keyin qol terisine 10%-li ixtiol mazı, qaynatılǵan vazelin, qaynatılǵan may (ósimlik mayı) jaǵıw yamasa onıń terisin sabın menen súrtiw zárúr. Aytıp ótilgen zatlardı qolǵa jaǵıw akusherlik jumısı ushın júdá zárúrli esaplanıp, tar tuwıw jolındaǵı sırǵanawdı jenillestiredi hám keselliklerdiń juǵıwınan saqlaydı. Qol jaqsı tayarlanbaǵanda, ásirese, mayda gúyis qaytarıwshı haywanlardıń tuwıw jollarına kirgiziw júdá qıyın. Bunnan tısqari, qol kirgizilgende haywan biraz qarsılıq kórsetedi, bul bolsa akusherlik járdem kôrsetiwdi qıyınlastıradı.

Jumıs waqtında akusherdiń qolı kôbinese haywan tezegi hám basqa shıǵındılar menen pataslanadı, sol sebepli de onıń qasında jetkilikli muǵdarda ıssı dezinfeksiya eritpe bolıwı kerek.

Haywanga járdem kôrsetiw aldında akusher haywandıń buwazlıq dáwiri qanday ótkenligi, tolǵaq baslanǵanlıǵına qansha waqıt bolǵanlıǵı, hámle suwı aǵıp shıǵıp ketpegenligi sıyaqlı anamnez maǵlıwmatların toplawı kerek. Sonnan keyin haywannıń ulıwma jaǵdayın (tamır urıwı, dem alıwı hám dene temperaturasın) anıqlawı kerek. Eger tuwıp atırǵan haywan tuwıw bólmesi yamasa imaratta bolsa, ol menen qasında turǵan haywanlar uzaqlastırılıp, tuwıwǵa sharayat jaratıladı. Haywan turǵan jerge kóp muǵdarda taza tósemeler salınıwı kerek.

Tuwıwına járdem kôrsetiwde qoy, eshki hám urǵashı iyterdi stolga sonday jaylastırıw kerek, bunda haywan denesiniń arqa bólimi stol shetinen bir az shıǵıp tursın. Haywanlarǵa járdem kôrsetiwden aldın sırtqı jınıs aǵzaları, sanı, jambas hám quyırǵınıń ishki tárepleri sabınlap suw menen jaqsılap juwılǵannan keyin 3%-li kreolin, lizol yamasa basqa eritpeler menen dezinfeksiya etiledi. Islep atırǵanda akusherdiń qolı pataslanbawı ushın haywan jambasına taza material yamasa súlgi jawıp qoyılıwı kerek.

Akusher ózine haywan tárepinen jaraqatlanıwdan ıqtıyat bolıwı kerek. Asaw biyelerdiń ayaqların baylanıstırıp qoyıw usınıs etiledi. Shoshqalarga akusherlik járdemi kórsetilip atırǵanda tınıshsızlanıwı hám tislewi múmkin, usınıń nátiyjesinde de onıń ayaqları hám tumsıǵın oraw, yamasa joqarǵı bir jup qazıq tislerinen sabaq ótkerip, baylanıstırıp qoyıw da múmkin. Kóbinese shoshqanıń qarnı qasılǵanda tınıshlanadı hám tınısh jatadı.

Gósh jeytuǵın haywanlarǵa akusherlik járdemi kórsetilgende ıqtıyat bolıw ilajlarına ámel qılınıwı kerek. Urgashı iytler tislemeui ushın olardıń tumsıǵı bekkem baylap qoyıladı.

Akusher qolın jumısqa tayarlaǵannan keyin haywandı tekseriwge aralasıp, tuwıw jollarınıń jaǵdayı, isikler yamasa jaralar bar-joqlıǵı hám jatır moyını kanalınıń ashıqlıq dárejesine itibar beriledi. Keyin qolın jatırǵa kiritip, hámleiniń qanday jaǵdayda ekenligi hám aǵzalarınń jaylasıwın anıqlaydı.

Haywanǵa akusherlik járdemi kórsetilgende qollanılǵan barlıq ásbaplar 1%-li lizol qosılǵan 2%-li soda eritpesinde keminde 30 minut qaynatıp sterillenedi. Aǵashdan tayarlangan dásteler dezinfeksiyalawshı zatlar (3%-li karbol, lizol hám b.) menen zıyansızlandıradı. Eń kóp qollanılatuǵın ásbaplardı (qıstırıp qoyıw, jip hám basqa) qaynatılǵannan keyin awızı bekkem jabılatuǵın sterillengen bankalarda yamasa sterillengen salfetkaǵa, keyininen bolsa kleyonkaǵa orap saqlaw usınıs etiledi. Bul ásbaplardıń hámme waqıt sterilligin támiyinleydi hám haywanlarǵa asıǵıs akusherlik járdemi kórsetilgende olardan tez paydalanıw imkaniyatın beredi. Ásbaplar isletip atırǵan waqıtta olardı waqıtı -waqıtı menen 1%-li lizol eritpesi, 2%-li kreolin emulsiyasi yamasa 1:1000 rivanol eritpesinde shayqap turıw kerek.

Tuwıw procesi normada ótiwinde járdem kórsetiwde ana haywan hám tuwılıp atırǵan haywannıń den-sawlıǵın saqlawǵa qaratılǵan profilaktikalıq ilajlar ámelge asırılıwı kerek. Hámleiniń bası yamasa basqa aǵzaları tuwıw jollarınan kórinıwi menen jinsiy erinlerdiń jaǵdayın baqlawı, eger jırtılıwı qáwipi bolsa eki qollap uslap turıwı kerek. Eger hámleiniń bası hám aldındı ayaqları shıǵıp, qalǵan bólimleri jambas bóliminde tıǵılıp qalǵan bolsa ayaqları hám basınan uslap áste tartıw kerek. Ásirese hámile arqa tárepi menen kelip tek jambas bóliminiń sırtqa shıǵıwı hám qalǵan bóliminiń tıǵılıp qalıwı baqlanadı. Bunda kindiktiń qaytıp qalıwı hámlege qan ótiwiniń azayıwı, kislorod jetispewshiligi áqibetinde onıń asfiksiyası hám hátte ólimine sebep bolıwı múmkin.

Hámleni tartıw tek ǵana haywandıń kúsheniwine sáykes túrde maksimum eki kisi bolıp ámelge asırıladı. Hámile aldı tárepi menen sırtqa shıǵarılıp atırǵanda dáslep onıń aldındı ayaqları tuyaqı tómenge qaragan

halda, olardıń ústinde bası qoyılǵan halda boladı. Hámle arqa tárepi menen shıǵarılıp atırǵanda birinshi arqa ayaqları tuyaqları joǵarıǵa qaragan jaǵdayda kórinedi.

Jańa tuwǵan haywanǵa járdem kórsetiw ushın onı taza, utyuglengen material ústine alıw; dem alıw jolların shilimshiq suyıqlıqtan tazalaw kindigine dezinfeksiyalawshı zatlar menen qayta islew hám talap etilgen qaǵıydaǵa muwapıq baylaw; denesin keptiriw, taza material menen súrtiw; uwız sútin ishkiziwden ibarat boladı.

Jańa tuwǵan haywandı tez material menen qurǵatıw, murın hám awız boslıǵın jabısqaq suyıqlıqtan tazalaw kerek. Nárenjan tuwılǵan haywanlarda asfiksiya belgileri baqlanganda arqa ayaqlarına turǵızıp qoyıw kerek.

Ayrım waqıtları jańa tuwılǵan haywanda kindik úzilmegeń bolıwı múmkin. Bunday waqıtlarda kindik ósimtesi qarın boslıǵı diywalınan 8-10 sm uzınlıqta baylanısadı hám onnan 1-1,5 sm uzaqlıqta kesiledi. Baylaw ushın 5%-li karbol kislotası, lizol, kreolin, yod nastoykası sıyaqlı eritpeler menen sińdirilgen qalıń jipten (jińishke kesiw múmkin) paydalanıladı. Eger kindik 10-15 sm uzınlıqta ózi úzilgen bolsa ondaǵı qaldıq qan sıırıp taslanıp, bir neshe sekund yod nastoykası (200 ml suwǵa 20 ml yod nastoykası) yamasa basqa dezinfeksiyalawshı eritpe salınǵan stakanga batırıp turıladı. Keyin jańa tuwǵan haywannıń denesi pútkilley qurǵaǵansha jaqsılap artıladı. Sebebi teriniń uzaq múddet ızǵar qalıwı jańa tuwılǵan haywannıń ayazlawına sebep bolıwı múmkin. Súrtiw ushın taza material, jip tárizli paxal pishennen paydalanıw múmkin. Ana haywandı balasın jalap keptiriwi hámle joldasınan shıǵıwın tezletedi, jatırdıń tonusın asıradı, sút beziniń sekretsıyasın kúsheytedi. Biraq anası jalap keptirigende jańa tuwılǵan haywannıń qurıwı ushın kóp waqıt ketiwi emiw refleksiniń keshigiwine sebep boladı.

Jańa tuwılǵan haywandı emiziwden aldın sút bezinde mastit joq ekenligine isenim payda etiw hám jelin sorgıshların 3%-li borat kislotası eritpesi menen súrtiw yamasa ıssı suw menen juıwıw kerek.

Ana haywandı sapalı uwız súti bolmaǵanda basqa haywannan sawılǵan uwız súti yamasa jasalma uwız súti (baspaqǵa : 1 l jańa sawılǵan sút, 15 g balıq mayı, 10 g as duzi, 2-3 tawıq máyegi; tayınshaqqa: 0,5 litr sıyrı súti, 0,5 litr qaynatıp suwıtılǵan suw, 2 as qasıq qumsheker) sorgısh járdeminde ishkiziledi.

### **TUWÍWDAN KEYINGI DÁWIR**

Tuwıwdan keyingi dáwir (puerperal dáwir) dep hámile joldasınan shıǵarılıwı menen tuwıw tamamlanǵannan keyin haywanda jınsıy hám basqa



ağzalarının involyuciyası, Yağny buwazlıqtan aldınğı halatına qaytıwına shekem bolğan waqıt túsiniledi. Hámme haywanlarda tuwıwdan keyingi dáwir náwbettegi buwazlıq yaqı biypushlıq penen tamamlanadı. Tuwıwdan keyingi dáwirdin dawamıylığı haywanlardın türlerine tán qásiyetleri, buwazlıq waqtında hám tuwğannan keyingi dáwirde saqlaw sharayatlarına baylanışlı boladı. Awıl xojalıq haywanları ólshemindegi sharayatta kútilgende tuwıwdan keyingi dáwir 3 háptede, uzağı menen 1 ayda tamamlanadı.

Tuwıwdan keyingi dáwirde pútkil organizmde qayta ózine keliw processleri ótedi, dene temperaturası bir qansha kóteriledi, dem alıw hám júrek urıwı tezlesedi, qan basımı tuwıwdan aldınğı dáwirge qarağanda tómenleydi. Jatırdın involyuciyası bulshıq etlerdin retrakciyası, maylı distrofiyası hám buwazlıq waqtında payda bolğan bulshıq et talshıqlarının qayta sorılıwı menen xarakterlenedi. Bul processler kóp muğdarda glikogen hasıl bolıwı menen ótedi. Jatırdın arterial tamırları beti tarayadı, olardıń kópshiligi qayta sorılıp, ornuna biriktiriwshi toqıma ósip ketedi. Jatırdın bulshıq et hám sarı suwlı qabatlarındağı búrmeler tuwrılanıp, jatır silekey qabatının hámile joldası ajırılğan jerleri ornında epiteliy toqımaları ósip ketedi.

Tuwıwdan keyingi birinshi 3 kúnde jatırdın diywalı qalınlasıp (úlken haywanlarda 4-5 sm), kólemi 2-3 mártege shekem kishireydi. Keyin ala, jatırdın diywalı jáne juqalasıp, uslağıshları úlkeyedi hám jatır biypushlıq halatına qaytadı. Jatırdın awırılıǵı buwazlıq dáwirde 6-7 kg ǵa shekem bolsa, áste-aqırın 600 gramǵa shekem kemeyedi. Sonday-aq, jatır moynı bulshıq etleri da qısqarıp, involyuciya tamamlanǵannan soń jatırdın moynı tolıq jabılğan boladı. Sıyırlarda tuwıwdan keyingi kúnde jatır moynınıń diametri 19-20 sm bolıp, onnan qol ótedi. Tuwıwdan keyingi 3-kúnde bolsa 4 sm ge shekem tarayadı, 7-8-kúnnen soń 1 barmaq ótetuǵın dárejede qısıladı. Jatır moynı 15-17 kúnde tolıǵınsha jabıladı.



66-súwret. Sıyırda tuwıwdan keyingi dáwirde loxiy suyıqlığı aǵıwı

Jatırdın silekey perdesi, ásirese onıń hámile joldası wazıypasın ornlağan bólegi sıypalanıp, loxiy suyıqlıǵı halında jatırdan shıǵarıladı. Loxiy suyıqlığı quramında silekey perde epiteliyinen tısqarı, qan, hámile aldı suyıqlığı hám hámile joldası bólekleri bolıwı múmkin. Haywanda tuwğannan keyingi 12-15-kúnleri de Loxiy ajırılıwının tawsılmaıwı hámme türdegi haywanlarda tuwıwdan keyingi dáwirdin aqıbetli ótiwinen dálalat beredi.

Qan hám qın dálizi tuwıwdan keyingi birinshi kúnde-aq (jaraqat baqlanbağanda) ádettegi halatqa keledi.

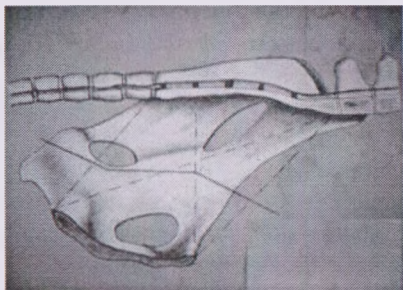
Taz óz halatına 4-5 kúnde qaytadı, lekin ayırım uslağıshlardıń qattılasıwı 10-15 kúнге sozılıwı itimal. Qarınıń aldındı halatına qaytıwı 2-3 kúnde tamamlanadı. Isikler 5-6 kúnde qayta sonılıp ketedi. Máyeklikler, jatır hám basqa aғzalardıń involyuciyası tuwıwdıń 3-kúninen baslap haywanga jedel macion berilgende hám sınawshı erkek haywanlar menen ushırastırılıp tunlǵanda tezlesedi.

Sıyırlar da tuwıwdan keyingi dáwirde loxiy suyıqlıǵı aǵıwı (tazalanıw) dáwiri 13-15 kún dawam etedi. Jınıs aғzalarınń óz halatına qaytıwı (involyuciya) bolsa 20-25 kún, qoy hám eshkilerde Loxiy suyıqlıǵı aǵıwı (tazalanıwı) dáwiri 5-6 kún, eshkilerde 10-14 kúнге shekem, tolıǵınsha óz halatına keliwı 17-18-20 kúnlerge tuwra keledi. Shoshqalarda loxiy aǵıwı 2-3 kún, tolıǵınsha óz halatına qaytıwı 8-10 kún ishinde boladı. Biyelerde Loxiy suyıqlıǵının aǵıwı 2-3 kún, ayırım jaǵdaylarda 6-8 kúнге shekem, tolıq tikleniw dáwiri 28-30 kún. Iytlerde suwlı aǵıwı 5-10 kún, involyuciya 14 kúnnen keyin tolıǵınsha juwmaqıanadı.

Tuwıw ólsheminde ótkende haywanda jinsiy cikldıń jinsiy qozıw basqısı baslanadı. Sonıń ushın barlıq awıl xojalıq haywanların tuwıwdan keyingi ayında, qoyanlardı tuwǵannan keyingi birinshi saatlarda-aq tuqımlandırıw lazım. Tuwǵannan keyin 3-4 hápte ótkennen soń jinsiy qozıwdıń bolmawı ya bimeshe ret tuqımlandırıwdıń nátiyjesiz bolıwı qandayda bir biypushhqtan dálalat beredi. Bunday haywanlardı tolıq tekseriw hám anıqlanǵan kemshiliklerdi saplastırw zárúr.

Tuwıwdan keyingi dáwirde sút bezinde de ózgerisler baqlanadı, Yaǵnıy sút bezi qızarıp, úlkeyip, sút penen toladı. Tuwıw procesi tamamlanǵannan soń jinsiy aғzalarga baratıǵan qannıń bir bólimi sút bezlerine baradı. Nátiyjede sút payda bolıwı kóbeyedi. Aldıń uwız súti, keyin ala 4-5 kúnnen keyin sút ajralıp shıǵa baslaydı.

**Jańa tuwǵan ana haywandı kútiw.** Tuwǵannan keyin ana haywan ashıq áynek, tesikleri bolmaǵan xanalarda saqlanıwı lazım, óytkeni olar kóp terlegenligi sebepli samallawı múmkin. Tuwǵannan 1-2 saat ótken soń jıllı suw beriledi. Denesi pishen oramı menen tazalanıp, quyırǵı bint penen orap qoyıladı yamasa qısqa



67-súwret. Sıyırdá jambas bóliminiń hám leniń shıǵıwın qıyınlastıratıwın dúzilisi (úzliksiz qızıl sızıq penen kórsetilgen)

qırqıladı. Tuwǵannan soǵı birinshi kúnleri ana haywǵa joqarı sapalı, jeńil sińetuǵın azıqlar (dánler kepeginen aralaspa, pishen) az-azdan beriledi. Birinshi kúnleri awqat sińiriw sistemasıńnı tolıq iske túspegenligi ushın unnan tayarlangan aralaspa yamasa basqa awır sińetuǵın azıqlar beriw haywannıń gúptı bolıwı, asqazan aldǵı bólimleriniń gipotoniyası, qırıqqattıń qatıwı siyaqlı keselliklerge sebep bolıwı itimalılıǵı bar.

Ana haywannıń bárqulla qadaǵalawda bolıwı hám kúnine 2 ret termometriya ótkerilip turıwı tiyis. Loxiy suyıqǵı aǵıp tawsılǵaǵa deyin hár kúni 2 ret jinis erinleri juwılıp, dezinfekciyalawshı eritpeler menen islew beriledi (tazalanadı). Lekin eritpelerdi qın boslıǵına jiberiw múmkin emes, sebebi jinis jollar ózi tazalanıw qásiyetine iye. Haywannıń jinis jollarǵa mikroorganizmlerdiń túsıwiniń aldın alıw ushın bárqulla qalıń tósek penen támiyinlew, olardı tez-tez almasııp turıw zárúr.

Haywanda ulıwma halat qanaatlandırıladı, ishtey jaqsı hám dene temperaturasınıń ólshemde bolıwı tuwıwdan keyingi dáwirdiń ólsheminde ótip atırǵanlıǵınan dálalat beredi. Tuwǵan haywǵa jedel macion beriliwi jinsiy aǵzalar involyuciyasın tezlestiredi.

## **HÁR QIYLI HAYWANLARDA TUWÍW PROCESI HÁM TUWÍWDAN KEYINGI DÁWIRDIŇ ÓTIWI**

**Sıyrlarda tuwıw procesi.** Jatr moynınıń ashılıw basqısı 12 saat dawam etedi. Sıyr biyelerge qaraǵanda ózin tınısh tutadı, Ayrım waqıtları tómen dawısta móńireydi. Jatr bulshıq etleriniń qısqaırwı nátiyjesinde jatrıń ashıq moynına hám keyin jinis quwıslıǵınan hámile qabatlarınan ibarat hámile qaltası bórtip shıǵadı (67-súwret) hám jarıladı. Kóbinese hámile qaltası qında jarılıp, jinis quwıslıǵınan hámileniń bólekleri shıǵadı. Hámileniń shıǵarılw basqısı 20 minuttan 3-4 saatqa shekem dawam etedi. Hámileniń shıǵarılwına taz súyeginiń ózine tın dúziliwi tosqınlıq etiwı múmkin. (68-súwret)

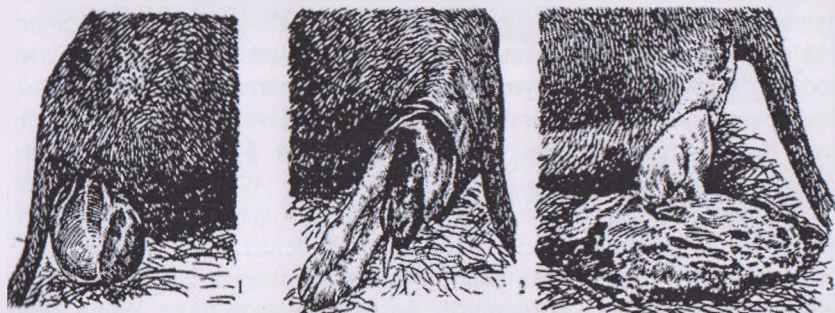
Gúyis qaytarıwshılarda atlarǵa qaraǵanda tuwıw procesiniń hámile joldasınıń ajırhaw basqısı uzaǵıraq dawam etip, hámile shıǵarılgannan keyin 10 saatqa deyin (sıyrlarda ortasha 5-6 saat) dawam etedi. Bunday halattı hámile joldasınıń ózine tın dúziliwi menen túsindiriw múmkin.

Hámile joldasınıń jatr tárepi ózine tın gewek toqımadan ibarat bolıp, jatr bulshıq etleriniń qısqaırwı hám retrakciyası karunkulardı tek ǵana bir-birine tıǵızlastıradı, hámile perdelerin sıqpaydı, Yaǵnıy xorion karunkulalar aralıǵında búrmelerge toplanadı. Tek ǵana qısqaırwı páseygennen keyin xorion sorgıshları karunkulalar kriptalarınan ajıralla baslaydı. Tuwıwdan 2-

3 saat keyin jatr boslıǵı búrisip qaladı hám onıń betin tolıq karunkulalar iyelegen boladı. Jatr qatayıp, onıń betinde búrmeler payda boladı. Tuwıwdan keyingi 3-5-kúnleri jatrıń moynı tarayıp, tek ǵana 2 barmaq ótiwi múmkin



boladı, Loxiy ajıralıwı pútkilley toqtağanda ol tolıq jabıladı. Loxiy suyıqlıǵı birinshi kúnleri qansıpát, 3-5 kúnleri jatır moynında qoyıw, ılay, sozılıwshañ jabısqaq suyıqlıqtann ibarat tıǵın payda etedi. Keyin Loxiy bawır reñde, 8-kúnnen baslap jabısqaq suwlı halında bolıp, 10-14 künde toqtaydı. Tuwıwdan keyingi 14-kúnnen keyinde Loxiy ajıralıw jatırdıñ keselliklerinen dárek beredi.

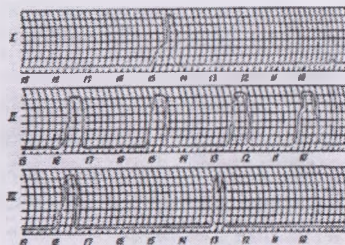


68-súwret. 1-tuwıwǵa tayarlanıw basqısı (hámile aldı suwlılarınñ shıǵarılıwı); 2-hámileniñ shıǵarılıwı (aldı tárepi menen); 3-hámile joldasınıñ ajıralıwı basqısı.

Sarı deneniñ involyuciyası tuwıwdan keyingi 16-künge tuwrı kelip, follikulalarınñ jedel ósiwı menen ótedi. Sarı deneniñ qayta sorılıwı procesinde onıñ kletkaları vakuolizaciyaǵa ushıraydı. Kletkalardıñ átirapında leykocitler infiltraciya baqlanıp, olardıñ sanı kemeyip baradı. Sarı deneniñ qan tamırları kishireyip, áste-aqırın degeneraciyaǵa kishireyip, áste-aqırın degeneraciyaǵa ushıraydı hám biriktiriwshi toqımadan ibarat deneg aylanadı.

Hámile joldası ajıralǵannan soñ karunkulardıñ beti qan uyıması menen qaplanadı, qan tamırında trombalar payda boladı. Karunkulanıñ payda bolıwında qatnasqan barlıq toqımalar jemirilip, bir qıylı konsistenciyalı massaǵa aylanadı.

Tuwıwdıñ 10-küninde hámme karunkulalar bólsheklenip ketedi hám olardıñ ornında epiteliy qaplamı bolmağan betler payda bolıp, tuwıwdan soñǵı 10-14 kúnlerde



69-súwret. Sıyırda tuwıwdıñ 2-küninde uterogramma. I – balasın emiziwge deyin; II – emiziw paytında; III – emiziwden keyin.

epiteliy toqıması menen qaplanadı.

Tuwıw processiniń dawamlılıǵı haywannıń fiziologik halatına baylanısh. Jedel macion menen támiyinlengen sıyırlarda tuwıwdıń hámme basqıshları jedel hám tez ótedi. Tuwıw procesi arnawlı bokslarda ótiwi hám buzawdı 4-5 kún dawamında anası menen birge saqlaw masqsetke muwapıq boladı. Bul waqıtta sıyırdı, álbette sawıp turıw kerek. Sıyırlardı arnawlı bokslarda tuwdırıw tuwıw basqıshlarınıń ólsheminde ótiwi, ana haywan hám jańa tuwılǵan haywan sawlıǵına unamlı tásir kórsetedi. Sıyr boksta baylamastan saqlanganda ózine qolay halatta jatadı hám tuwıw procesi ólsheminde ótedi. Sıyr balasın bir neshe márte jalap, quritadı hám bunda buzaw denesindegi hámile aldı suyıqlıǵın jalawı jatır tonusın asıradı, júrek qan-tamır, dem alıw hám awqat sińiriw sistemaları xızmetin kúsheytedi (N.A.Flegmatov).

Baspaqtıń anasın emiwi nátiyjesinde jatırdıń qısqaırılardı kúsheyedi hám aqibette hámle joldasınıń túsiwi tezlik penen boladı (69-súwret). Anasınıń jalawı yamasa qattı material menen súrtiliwi baspaqtıń terisinde jaylasqan nerv úshların tásirlendirip, baspaqta ayaqqa turıw, emiw hám basqa fiziologiyalıq reflekslerdiń payda bolıwın tezletedi.

Bul reflekslerdiń óz waqtında kórinis beriwı jańa tuwılǵan organizm immun rezistenliginiń joqarı bolıwında úlken áhmiyetke iye. Tuwǵan sıyr basqa bólimge shıǵarılǵannan keyin bokslar mexanik tazalanıp, juwıladı hám dezinfekciya etiledi.

Balası emizilmegende sıyırdı tuwǵannan keyin 30-40 minut ótkennen sawıp, balasına arnawlı emizikler járdeminde ishtiriw kerek. Bul sıyırdá hám balasına da paydalı bolıp, buzaw uwız sútin qansha tez qabıl etse, onda sińiriw sistemasınıń kesellikleri sonsha az boladı.

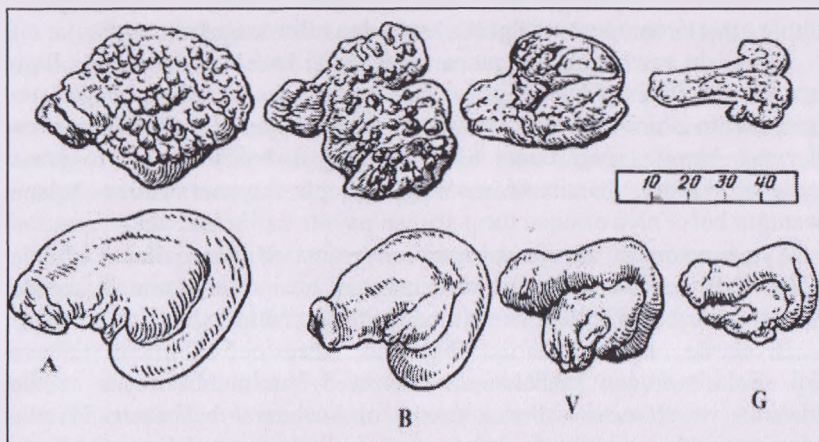
Önimdarlıǵınan qátiy názer, tuwǵannan sońǵı 7-10 kúnleri sıyırlar peyliniń (mineziniń) hámme bólekleriniń iske túsiwin jaqsılaw maqsetinde bir künde 4-5 ret sawıw kerek.

Tuwǵannan keyingi 5-7-kúnleri sıyırlardı tek juǵımlı sapalı pishen menen azıqlandıırıw lazım, keyin ala shireli hám koncentrat azıqlar racionǵa kirgiziledi. Tuwǵan sıyırlardı waqtınan burın tiykarǵı racionǵa ótkeriliwi (2 hápteden aldın) olarda jatırdıń involyuciyasın keshiktiredi. Ólsheminde sıyırlarda jınsiy aǵzalar involyuciyası 20-25 künge shekem dawam etedi (70-súwret).

Tuwǵannan keyingi dáwirde sıyırdıń sawlıǵın klinik hám bioximiyalıq tekseriwler ótkeriw arqalı qadaǵalap turıw lazım.

**Biyelerde tuwıw procesi.** Biyelerde taz súyegi tuwıw ushın júdá qolay esaplanadı (71-súwret). Sebebi taz boslıǵın qalıplestiriwshi súyekler sonday jaylasqan, nátiyjede taz boslıǵına kiriw bólegi oval, dumalaq

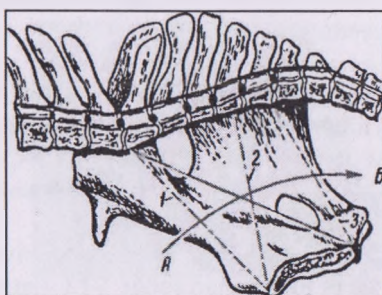
formağa iye bolıp, hāmileniñ tirelip qalıwı derlik baqlanbaydı. Bunnan tısqarı, hāmileniñ ayaqları hām moynı uzun hām bası kishi bolıp, tuwıwda qıyınshılıq tuwdırmaydı.



70-súwret. Sıyırdı jatrıdın involyuciyası (ulıwma kórinisi hām kesindisi) A – tuwıwdıñ 1-; B – 7-; B – 14- hām G – 21-kúnlerinde.

Biyelerde jatr moynınıñ ashılıw basqışhı bir neshe saattan 1-2 kúnge deyin sozılıwı múmkın. Ayırım waqıtları 30-50 minut dawam etedi. Jatrıdın moynınıñ ashılıw belgileri sezilersiz boladı, Yağniy haywannıñ halatında aytarlıqtay ózgerisler baqlanbaydı. Ayırım waqıtları jatr moynınıñ ashılıw basqışhında biyede biytaqatlanıw, qarnına qaraw, jer tepsiniw, ózin abaylaw belgileri baqlanıwı múmkın. Kópshilik biyeler bul payıtta kúshli terleydi.

Jatrıdın moynı ashılğannan keyin hāmile qaltasınıñ qan tamırılı qabat hām sidik qabat sırtqı qabatınan ibarat bólegi (allanto-xorion) qıńǵa shıǵadı. Ayırım waqıtları qıńǵa shıǵıw payıtında qan tamırılı qabat jarılıp ketedi hām tek juqa sidikli qabat börtip shıǵadı. Allanto-xorion



71-súwret. Biyelerde taz átirapınıñ dúzilisi (qaptal tárepten): A – B sıziq tazdın tiykarı; 1 – taz átirapına kiriw jeriniñ biyikligi; 2 – taz boslıǵınıñ biyikligi; 3 – taz átirapınıñ shıǵıw ornı biyikligi.



köbinese qın boslıǵında jarıladı. Az jaǵdaylarda jınıs erinlerinen shıǵıp jarıladı. Sidikli suyqlıqń aǵıwı menen birgelikte taz boslıǵında hámileniń ekinshi perdesi (allanto-amnion) kirip keledi. Allanto-amnion aqshıl reńde bolıp, onda hámileniń bası hám aldınǵı ayaqların yaqı tek artqı ayaqların (hámile artqı tárepi menen kelgende) sıypalap biliw múmkin.

Birlemshi suwlı aǵıp shıqqannan soń kúshli kúsheniw baslanadı. Biye qarnı yamasa jambası menen jatqan halatta kúshenedi, omırtqa baǵanasın búgip, qarnın ishine tartadı. Amnionnıń sırtqa shıqqan bólegi jarılıp, tuwıw jollarman hámile shıǵarıladı. Eger tik turǵan halda tuwıw baqlansa hámileniń kindigi hámileniń awırılıǵı sebepli haywan jatqan halatta tuwatuǵın bolsa biye ornınan turıp atırǵan payıtta úziliw ketedi.

Ayrıw waqıtları hámile aldı perdesi jarılmaıdı hám qaltanıń ishinde tuwılǵan hámileniń ana organizmi menen baylanısınń úziliw nátiyjesinde asfikciya hám asıǵıs járdem kórsetilmegende hátte ólimin baqlaw múmkin.

Biyelerde hámileniń sırtqa shıǵarılıw basqısı 5-30 minut dawam etedi. Bala tuwılǵan máhálde-aq yamasa 5-7 minuttan keyin hámile joldasınıń bólekleniw ushın tolǵaq hám kúsheniw baslanadı. Hámile joldası sorgışlarımń jatır diywalı boylap jayıwıp jaylasqanlıǵı, onıń hámile tárepi menen jatır tárepiniń xorio-epitelial xarakterdegi baylanıs sebepli bala tuwılǵannan 5-30 minut ótkennen soń hámile joldasınıń ajralıwı baqlanadı.

Tuwǵannan keyin biyenıń jatır diywalı bulshıq etleriniń retrakciyası aqıbetinde kúshli dárejede tıǵızlasadı (qalınlasadı) hám silekey perdesinde búrmeler payda boladı. Jatırdıń kólemi tuwıwdıń ekinshi kúnde eki esege azayadı.

Loxiy suyıqlıǵı toygın qońır reńde bolıp, tuwǵannan sońǵı 3-kúнге shekem az-azdan aǵıp tamamlanadı. Tuwıwdan keyingi 8-kúnde de loxiy suyıqlıǵımń aǵıwı keselliklerdiń belgisi esaplanadı. Tuwıwdan sońǵı 20-kún jatırdıń topografiyası tolıq qayta tiklenedi. Jatır qan tamirlarinıń involyuciyası 3 háptege shekem soziladı. Qarınmń úlkenligi tuwıwdıń 1-kúnde-aq óz halına keledi.

Tuwıwdıń 3-kúninen baslap biyede kúydi anıqlaw sınaqları ótkeriledi. Öytkeni tuwǵannan sońǵı 7-12 (jatırdıń involyuciyası tawsılmaıstın) jınsıy qozıw gúzetilip, tuqımlandırılǵanda haywan jáne buwaz bolıwı múmkin.

**Túyelerde tuwıw procesi.** Túyelerde tuwıwdıń jaqın qalǵanlıǵın kórsetiwishi belgiler tuwıwına 10-12 kún qalǵannan baslap, sút beziniń úlkeyiwı, 2-3 kún qalǵanda uwız sútiniń payda bolıwı, tazdıń shógiwi (qaytıwı), 3-4 kún qalǵanda jınsıy erinlerdiń isiwı, qın hám qın dáliziniń kúshli giperimiyası esaplanadı. Jatır moyınıń ashılıw basqısı 9-15 minut dawam etedi. Haywanda biytaqatlanıw, súriwden shetke shıǵıw hám pana

jerge jasırınıwǵa hâreket baslanadı. Bazı tûyeler 20-30 km uzaqlıqqa, Yagnıy ilgeri tuwǵan jerine ketip qalıwı múmkin. Tuwıw payıtında biytaqatlanıw kúshyedi, Ayrıw waqıtları qattı baqıradı.

Hâmileniń shıǵarılıwı 30-48 minut dawam etip, kóp muǵdarda hámile aldı suyıqlıǵınıń shıǵarılıwı menen ótedi. Hâmileniń eń keń bólegi kókirek quwıslıǵı bolıp, shıǵarılıwı qıyın ótedi.

Hámile joldası hámile shıǵarılǵannan keyin-aq, yaki 30-90 minuttan soń ajiraladı. Tuwǵannan keyingi dáwir 14-17 kún dawam etedi. Birinshi kúnleri (11 kúńge shekem) jınsıy erinlerdiń isiwi hám silekey perdeleriniń giperemiyası baqlanıp, loxiy suyıqlıǵı ajırılıwı tuwǵannan 2 háptege shekem dawam etedi.

**Qoy hám eshkilerde tuwıw procesi.** Qoylarda tuwıwdan aldın quyırıq átirapınıń shógiwi, jınsıy erinlerdiń úlkeyiw belgileri kúshli kórinedi (tuwıwına 3-4 kún qalǵanda). Uwız súti 3-4 kún qalǵanda, Ayrıw waqıtları tuwıwına bir neshe saat qalǵanda yaki tuwǵannan bir neshe saattan soń payda boladı. Jatır moynınıń ashılıwı payıtında ana qoy táshwishlenedi. Qarnına qaraydı, tez-tez jatadı, tósenishlerdi iyiskeydi, ayaqları menen jer gewleydi. Hámile tuwılıwınan bir neshe saat aldın qarınıń tómengi oń tárepiniń qol menen basıp turıw arqalı jatırdıń qısqaırların seziw múmkin. Qoylarda tuwıwına 3-5 kún qalǵanda qın dálizi silekey perdesiniń giperemiyası, jergilikli temperaturanıń kóteriliwi (tuwrı ishek temperaturaǵa qaraǵanda  $0,2^{\circ}\text{C}$  joqarı) gúzetiledi. Tuwıwǵa 1-2 kún qalǵanda qınıń silekey perdesi qan tamırları júdá anıq seziledi, dene temperaturası  $0,4-0,9^{\circ}\text{C}$  ǵa tómenlewi bilinedi.

Bir hámileli buwazlıqta hámileniń shıǵarılıw basqısı 75-115 minutqa sozıladı. Tuwıwǵa tayarlanıw basqısı ortasha 29-46 saat dawam etedi. Egiz hámiledarlıqta hámileler tuwılıwları arasındǵı waqıt 8-18 minut, birinshi márte tuwıwda 45 minutqa shekem bolıwı múmkin. (72-súwret).



Hámile joldasınıń ajırılıw 72-súwret. Eshkiniń tuwıw processı basqısı tuwǵannan keyingi 2,5 saat ishinde gúzetiledi. Loxiy suyıqlıǵınıń bóliniwi tuwıwdan sońǵı 7-10 kúnde toqtaydı. Jatırdıń involyuciyası 21-25 kúnde aqırına jetedi. Sonıń ushin bul múddetten keyin qoylardı tuqımlandırw múmkin. Tuwıwı ushin buwaz qoylar óz aldına ıssı xanalarda bólinip alınadı yaki individual jertóleler tayarlaw múmkin. Bunda bir basqa  $1,5-3-5\text{m}^2$  orın ajıratıladı. Tuwıw

xanalarda jaqsı individual ketekler shólkemlestiriliwi lazım. Ana qoy (eshki) tuwǵannan keyin qozını (ılaqtı) jalap qurǵatıw ushın anası menen saqlaw, ana haywanga azıraq jıllı suw, 1 saattan keyin sapalı pishen beriliwi tiyis. Tuwǵannan sońǵı birinshi úsh kún dawamında qoylarda azıqlar az-azdan tez-tez beriliwi zárúr. Racionǵa erinlebi, geshir hám basqa shireli azıqlardıń kirgiziliwi qoylardıń sút beriwın kóbeyttiredi.

Jańa tuwılǵan qozını (ılaǵın) yarım saat ishinde anasına emiziw kerek. Bunnan aldın jelinindegi jünlerdi kelte alıw, shat átirapın tazalap juwıp, tawar menen qurǵansha súrtiw lazım. Qozı júdá nárenjan bolsa anasınıń jelinlerin awzına salıp qoyıw tiyis. Anasınıń súti júdá az yaki ulıwma joq bolsa, qozı yamasa ılaqtı basqa qoy yaki eshkige emiziledi. Bunıń ushm emiziwshi qoydan súti sawıp alınıp, qozınıń denesine sútıledi hám keshqurın qoyǵa qosıp qoyıw zárúr. Qoydıń súti júdá kóp bolǵanda qozıda as sıñiriw sisteması kesellikleri kelip shıqpaslıǵı ushın qosımsha sawıp alıw dárkar. Qozı hám ılaqlardı anasınıń ajralǵan halda saqlaǵanda ómiriniń birinshi kúnleri kúnine 6-8 ret 50 ml jańa sawılǵan sútti emizikler kómeǵinde ishkiziw tiyis.

**Shoshqalarda tuwıw procesi** de sıyırlardıkindey, taz otırǵısh hám shep shat búrtiginiń kúshli rawajlanganlıǵı menen xarakterlenedi. Bul tuwıwǵa qolaysız halattı quymshaq súyeginiń aldǵa jılıwı hám taz boslıǵınıń diametri sońǵı quyırıq omırtqasınıń denesine tuwrı keliwi kompensaciya etedi. Tuwıw procesiniń baslanıwında quymshaq súyekleri háreketshen boladı hám sonıń ushın hámileler qıyınshılıqsız shıǵarıladı.

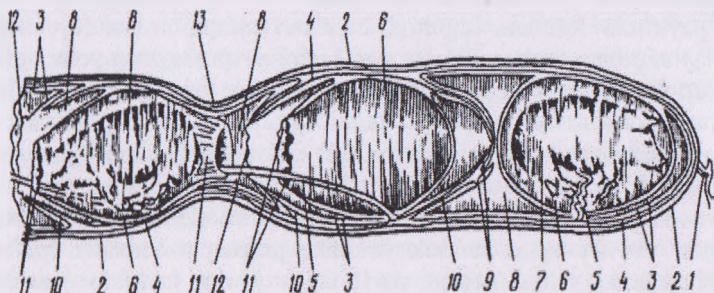
Jatır moynınıń ashılıw basqısı 2-6 saat dawam etedi. Bul waqıtta ana shoshqada biytaqatlanıw baqlanıwınan tısqarı, pishen yaki basqa jumsaq predmetlerdi ol jaqtan bul jaqqa tasıydı, tósenishlerdi tumsıǵı menen gewleydi (in tayarlaydı). Shoshqalarda hámilelerdi sırtqa shıǵarılıwı 2-6 saat dawam etedi. Tolǵaq hám kúsheniwler kúshsiz bolǵanda 18 saat hám onnan da kóp waqıt dawam etiwı múmkin.

Shoshqaxanada hár qıylı shawqımlardıń bolıwı ana shoshqanıń biytaqatlanıwı hám tuwıw procesiniń sozılıwına sebep boladı. Hár bir hámileniń shıǵarılıwınan aldın hámile aldı suyıqlıǵı ajralıp turadı. Shoshqa torayları jatırdıń ǵa bir shaqınan, ǵa ekinshi shaqınan nábreti menen tuwıladı (73-súwret). Hámileler jatırdıń shaqları boylap, jatırdıń moynına shekem tolǵaq esabınan jılıydı. Tek ǵana taz boslıǵına ótkeriliwi menen kúsheniw hám hámileniń shıǵarılıwında qatnasadı.

Hámilelerdiń shıǵarılıw basqışında, ádette ana shoshqa ayaqların sozıp qaptalına jatqan halatta boladı. Toraylardıń tuwılıwında hámile joldasınıń hámile bólegi hám jatır bólegi bir-birine tutasqan boladı hám bir neshe hámilelerdiń hámile joldasları sırtqı tárepi menen bir-birine tiyip



turadı hám ózine tñn trubanı payda etedi. Hámileler jatır shaqları boylap usı jol arqalı jatırđn moynı tárepke jıljıydı. Hámile joldasları, ádette bir waqıtta, dáslep bir shaqtan, keyin ekinshi shaqtan ajıraladı. Bunda barlıq hámile joldasları bir-birine tutasqan boladı. Hámileler sanı az bolğanda jatırđn bir shaqında jaylasqan hámilelerđn hámile perdeleri óz aldına jaylasqan bolıp, bi-birine tutasıp turmaydı. Jatırđn usı shaqında ólgen, maseraciyağa yaqı mumifikaciyağa ushırağan hámileler bolğanda hámileler joldasları bir neshe ret ajıralıp shıǵadı. Ayrım waqıtları normal hámile menen birgelikte ajıralıp shıǵadı. Hámile joldasınıń ajıralıw basqısı shoshqalarda 3 saatqa deyin dawam etedi.



**73-súwret. Shoshqa hámileleriniń tuwıw payıtında jatır shaqları boylap háraketleniw sxeması:** 1-máyek jolı; 2-jatır shaqı diywalı; 3-sidikli perde; 4-xorion; 5-kindik sistemasashası; 6-hámile aldı perdesi; 7-hámile; 8-sidikli perde boslıǵı; 9-allantoistın mumiyalangan ósimtesi; 10-qońsı hámileniń hámile perdesi jabısatuǵm orın; 11- hámile aldı hám sidikli perde kesindisi; 12-sidikli perde hám xorionnıń ózara tutasqan jerinen úziliwi; 13-jatır shaqınıń tolǵaq payıtında qısqaǵan bólegi.

Shoshqalarda tuwıw procesin bärqulla gúzetip turıw hám bul payıtta tuwılǵan shoshqa balasın sterillengen tawar menen súrtip, kindigi kindik sheńberinen 3-5 sm uzınlıqta úziledi hám sol waqıttıń ózinde-aq anasınıń jelinlerinen birine emiziledi. Shoshqa balalırınıń astına qalın tósenish salıp, üstinen orap qoyıladı.

Hámile joldasları jıynastırıp alınıp joq etiledi (kómiledi). Normal tuwıwı menen bir waqıtta jaqsı rawajlanbağan shoshqa balalırınıń («zamorishi») hám tuwılıwı ádetiy hal esaplanadı. Bunday shoshqa balalarında dem alıw reflekslerin kúsheyttiriw maqsetinde terini qattı ısıqlaw, olarǵa suwıq suw serpiw yaqı shoshqa balasın moynına shekem ıssı suwǵa (45°C) batırw usınıs etiledi.

Shoshqa balalarında kindik ösimtesi ömiriniñ birinshi kúinde-aq qurğaydı hám 3-4-kúnleri túsip qaladı.

**Iyt hám pışıqlarda tuwıw procesi.** Góshxor haywanlardıñ taz súyegi tuwıw ushın eñ qolay esaplanadı. Oğan kiriw úsh segizköz hám bir quyrıq omırtqasınan ibarat. Quyımsmaq súyekleriniñ qıyalıǵı ushın taz boslıǵınıñ joqarǵı diywalı quyrıq omırtqalarınan ibarat. Bul taz betiniñ joqarǵa qaray keñeyiwın táminleydi. Taz boslıǵınıñ qaptal diywalları da hámileniñ shıǵarılıwına tosqınlıq etpeydi, taz boslıǵınan shıǵıw ornı da keñ boladı.

Góshxor haywanlarda hámileniñ bası onıñ eñ keñ bólegi esaplanadı. Lekin iyt hám pışıq balalarında bas súyegi tolıq súyeklenbegenligi ushm tuwılıw payıtında formanı ózgerтип, balalawı múmkin. Bunday tuwıw ushın qolay anotomo-topografik sharayat barlıǵına qaramastan veterinariya shıpakerleri basqa haywanlarǵa qaraǵanda iytlerde tuwıw processleriniñ awır ótiwin kóp márte esapqa alǵan. Kóp jaǵdaylarda porodalarara shatıstırıw esabınan hámileniñ úlkenligi taz betiniñ úlkenligine mas kelmeydi.

Tuwıwdan aldın ana haywan tuwıw bólimine ótkeriledi. Adamlarǵa tiyisli iytler tuwıwı ushın keñirek yawıkke jumsaq tósenishler (pishen, saban, paxta h.b.) salıp, ústinen steril tawar jawıp, tayarlaw múmkin. Tuwıw procesiniñ ólshemde ótiwinde iyt hám pışıqlarǵa járdem beriwge asıqpaw zárúr.

Jatır moyınshasınıñ ashılıw basqısı iyt hám pışıqlarda 3-6 saat dawam etip, ana haywanlardıñ ózin pana orınǵa alıwı, tez-tez sidik hám dáris ajratıwı, ulwma biytaqatlanıw menen ótedi. Tuwıw basqısı 10-15 minuttan 12 saatqa shekem dawam etiwı múmkin. Kóbinese hámileler perdeniñ ishinde tuwıladı hám anası tezlikte tisleri menen jırtadı. Hámile joldası hámileler menen birgelikte ajıraladı. Kindik júdá bekkem bolıp, onı ana haywan tislep úzedi. Ana haywan hámile joldası menen ólgen hámilelerdi jeydi.

Hámile joldası ajıralıwı dáwirinde tuwǵannan keyingi 4-5-kúnleri sırtqı jınıs aǵzalardan kógildir – qońır (biliverdin pigment) loxiy suyıqlıǵı bólinedi. Jatırdıñ involyuciyası 10-15-kúnleri tamamlanadı. Iyt kúshigi hám pışıq balaları kózi hám qulaqları jabıq halda tuwılıp, ömiriniñ 8-10-kúnleri ashıladı.

**Qoyanlarda tuwıw procesi.** Tuwıwdıñ jaqınlasqanlıǵın buwaz qoyannıñ in tayarlawınan (tuwıwına 2-7 kún qalǵanda) seziw múmkin. Tuwıwına 4-5 kún qalǵanda qoyanlardıñ keteklerin jaqsılap tazalaw hám dezinfekciya etip, saban yaki paqaldan qalıñ tóseme salınadı. Tósenishti

ana qoyannın özi maydalap, kökiregi hám qaptallarınan júlingan júnlar menen aralastırıp in tayarlaydı.

Qoyanlarda tuwıw procesi ádette aqıbsız 15-30 minutta juwmaqlanadı. Ayrım waqıtları tuwıw procesi bir sutkadan kóbirek dawam etip, eki mártede ámelge asadı. Dáslebinde bir jatırdağı hámileler shıǵarıladı, bir neshe saattan soń bolsa ekinshi jatırdağı hámileler (1den 2 ǵa shekem) tuwıladı. Ádette 50-70 g salmaqqa iye 6-8 bas gójek tuwıladı. Birinshi máрте tuwıp atırǵan qoyanlarda hámileler sanı az bolǵanda gójeklerdiń tuwılǵandaǵı awırılıǵı 100 g ǵa shekem bolıwı múmkin.

Ana qoyan gójeklerin jalap qurǵatadı hám olardı inine toplaп, mamıq júni menen jawıp qoyadı, hámile joldasın jeydi. Qoyanlarda da tuwıw waqtında óz balasın jep qoyıwı ushın aldında, álbette suw bolıwı kerek. Hár bir ana qoyanǵa kútiw ushın 7-9 basqa deyin gójek qaldırıladı.

Hár 2-3 kúnde bir máрте qoyanlar ketegi tekserilip, olarda mamıq az bolsa ornı toltırıladı. Shetlerge kelip qalǵan gójekler tósenishler ústine qoyıladı. Qoyanlardı uslawdan aldın qollar jaqsılap juwılıp, súlgi menen keyin qoyannın mamıq júni menen tazalanadı. Qolda basqa iyisler bolǵanda uslangan gójekti anası jep qoyıwı múmkin.

Tuwılıwınń 5-kúnde gójekler denesi mamıq júni menen qaplanadı. 10-kúnde kózleri ashıladı. 15-20-kúnlerinde ózleri ǵárezsiz azıqlana baslaydı. Ana qoyandı tuwıwınń 20-kúnde tuqımlandırw lazım. F.V.Nikitin semizlik dárejesi jaqsı hám 6 dan az bala tuwǵan qoyanlardı tuwıwınń 2-kúnde tuqımlandırw jaqsı nátiyje beriwın tastıyıqlaydı. Qoyanlardıń tuwıwına 2-3 kún qalǵanda emiziwli balaları ajratıladı.

#### **Qadaǵalaw sawalları:**

1. Qaysı faktorlar tásirinde tuwıw procesi baslanadı?
2. Qaysı klinik belgilerge tiykarlanıp tuwıw waqtın anırlaw múmkin?
3. Tuwıw procesi qaysı basqışlardan ibarat boladı?
4. Tuwıwdıń ólsheminde ótiwi nelerge baylanıslı?
5. Tuwıw ólsheminde ótip atırǵanda qanday járdem kórsetiw zárúr?
6. Tuwıwdan keyingi dáwirde urǵashı haywan organizminde qanday ózgerisler gúzetiledi?
7. Hár qıylı úy haywanlarında tuwıwdan sońǵı dáwirdiń ótiwindegi ózine tán tárepleri nelerden ibarat?
8. Eshkilerdin tuwıw basqışın aytıp berin?
9. Qoyanlardıń tuwıw processin túsindirin?
10. Iyt hám pıshıqlarda tuwıw procesinde nelerge itibar qaratıw kerek?
11. Biyelerde tuwıw basqışları qalay ámelge asadı?
12. Tüyelerde tuwıw basqışların túsindirin?



## VI BAP. BUWAZ HAYWANLARDIŇ KESELLIKLERI

**Jatırdan qan ketiwi** (Haematometra). Jatırdan qan ketiwi sıyr, biye hám eshkilerde qan tamırlarınıñ jaraqatlanıwı nátiyjesinde baqlanadı. Basqa túrdegi haywanlarda az esapqa alınadı. Jatır boslıgında xoriondı, silekey perdeler qan tamırları jarılıwı yağı hámile hám ana haywan qan tamırlarınıñ bir waqıtta jaraqatlanıwı nátiyjesinde qan ketiwi mümkin.

Jatırdan qan ketiwiñiñ tuwrıdan-tuwrı sebepleri jatırdıñ eziliwi, juǵımlı hám invazion kesellikler qozǵatıwshılarınıñ patogen tásiiri, endokrin sistema funkciyalarınñ buzılıwları (buwazlıq dáwirinde kúydiñ baqlanıwı), mineral elementler almasıwı buzılıwları hám A gipovitaminozı bolıwı mümkin. Ayırım waqıtları endometrit payıtında jatırdan qan ketiwi baqlanadı. 3-5% sıyr hám qasharlarda jinsiy kúy payıtında yağı kúydiñ qozıw basqıshı tamamlanǵannan keyingi 3 kún ishinde diapediz hám qan tamırlarınıñ jarılıwı nátiyjesinde jatırdan qan ketiwi baqlanadı.

**Klinik belgileri.** Jınıs aǵzalarınan turaqlı ráwishte yağı toqtap-toqtap qan aǵıp turadı. Az muǵdarda qan ketiwde haywanıñ ulıwma halatına sezilerli ózgeris baqlanbaydı. Ayırım waqıtları hálisiz biytaqatlanıw bilinedi. Kóp muǵdarda qan ketiwde ulıwma kemqanlıq (anemiya) belgileri gúzetiledi.

**Diagnozdı** anıqlawda qannıñ qınnan emes, al jatırdan ketip atırǵamna isenim hasil etiw kerek. Bunıñ ushın qın aynası kómeginde qın boslıǵı hám jatır moynınıñ qın bólimi tekseriledi. Qın boslıgında jıynalıp qalǵan qan alıp taslanıp, kornsang járdeminde tampon menen jatır moynı tazalanadı hám onnan qan aǵıwı baqlanadı. Jatırdan qan ketiwinde qında qannıñ uyıp toplanǵan boladı. Qınnan qan ketiwinde bolsa qında qan uyıǵı (laxtası) bolmaydı.

**Prognoz** hámme waqıt gumanlı boladı, sebebi qan ketiwdiñ dáregi hám xarakterin anıqlaw qıyın boladı. Sıyırlarda kóp sanlı plasentomalar bolıp, kóp muǵdarda qan ketkende de qan plasentomalar arasında toplanıp turadı hám hámileniñ qan menen támiyinleniwine tásir etpeydi. Qan ketiwinde hámileniñ sırtqa shıǵarılıwı baqlanbasa qannıñ bir bólegi sorılıp ketedi, bir bólegi háklenip (ohaklanib), jatır quyrıǵına aylanadı. Biyelerde hámile perdeleri arasına qan toplanıwı olardı bir-birinen ajratıp jiberedi hám bala taslawǵa sebep boladı. Jatırdan qan ketiwiñiñ nátiyjesi onıñ xakteri (arterial, venoz, kapillyarlardan qan ketiwi) hám haywanıñ túrine baylanıslı.

**Emlew.** Qan ketiwi toqtatıladı. Bunıñ ushın haywan tınısh orıńa aparılıp, artqı tárepi biyik orıńa qoyıladı hám diagnoz anıqlanǵannan soñ qın hám tuwrı ishek arqalı hár qanday tekseriwler toqtatıladı. Kókirek

quwıslığı hám aldınǵı ayaqlarǵa shalǵıtıwshı ótkir málhámlerdi súrtiw hám quyımshaq salasına suwıq (zat) qoyıw jaqsı nátiyje beredi. Awız arqalı xloralgidrat (per os) qollanadı hám morfiy (biyelerge) inekciya etiledi. Sıyırlarda 3-5 kún dawamında bulshıq et arasına yaki vena qan tamırına askorbin kislotasınan 2 g kúnine bir márte, vena qan tamırına kalcıy xlorid yaki kalcıy glyukonattıń 10%-li eritpesi 150-200 ml inekciya etiledi.

Vikasal (K vitamini) awız arqalı yaki bulshıq et arasına 0,1-0,3 g kúnine 2-3 ret usınıs etiledi. Kúshli kemqanlıq belgileri kórinis bergende qan quyıw yaki fiziologik eritpelerden kóp muǵdarda qan tamırlarına jiberiw múmkin. A.S. Kashin 1% li ixtiol eritpesinen 3 kg dene salmaǵına 1 ml esabında (150 ml dan kóp emes) vena qan tamırına jiberiwdi usıms etedi. Kamfora, kofein hám basqa júrek qan tamır sistemasına tásir etiwshi dáriler usıms etilmeydi. Kúshli qan ketiw gúzetilgende jasalma abort etiledi hám qan ketiwın toqtatıwshı hám jatırǵa jiberiletuǵın dáriler usınıs etiledi.

**Óz waqtınan burınǵı tolǵaq hám kúsheniw.** Buwaz haywannıń jatır moyınshası kanalı jabıq payıtında jatır bulshıq etleri hám qarın presi bulshıq etleriniń qısqrıwı sebepli júzege keledi. Kesellik kóbinese biyelerde, az muǵdarda basqa túrdegi haywanlarda ushırarı itimal.

Kesellik kóbinese haywanlardı saqlaw qaǵıydalarınń buzılıwı, Yaǵnıy organizmniń tońıwı, buwaz haywanlarǵa suwıq suw, muzlaǵan, kógergen azıqlardıń beriliwi hám kóbinese biyelerde fiizikalıq zorıǵıw nátiyjesinde júzege keledi. Bunnan tısqari, buwaz haywannıń qarına mexanik tásirler bolıwı, rektal hám vaginal tekseriwde iqtıyarsızlıq da sebep bolıwı múmkin. Kesellik biyelerde buwazlıqtıń ekinshi yarımı dawamında, sıyırlarda bolsa tuwıwına 3-4 hápte qalǵanda esapqa alınıwı múmkin.

**Klinik belgileri** biytaqatlanıw, Ayırım waqıtları dene temperaturasınıń kóteriliwi, júrek urıwı hám dem alıw sanınıń tezlesiwı menen belgili boladı. Biyelerde tolǵaq tutıwınan aldın shanslıwlar payda boladı. Keyin ala, haywanlardıń belı búgilip, qarın diywalı bulshıq etleri (bulshıq etleri) tartıladı. Tuwrı ishek arqalı tekseriw menen jatırdıń qısqrıp, bosasıwın seziw múmkin. Kesellik uzaqqa sozılsa haywannıń dem alıw alıwı, tamır urıwı tezlesedi, tez terleydi. Biyelerde waqtınan burın tolǵaq 2-12 saat dawam etiwı itimal. Kóbinese tolǵaq kúsheyip, bala taslawǵa sebep bolıwı múmkin.

Sıyırlarda waqtınan burın tolǵaq hámileniń normal tuwılıwı menen 3 künge shekem dawam etiwı múmkin. Bul waqıtta Ayırım waqıtları qıńǵa hámile perdeleriniń ayırım bólimleri kirip keledi. Tolǵaqtıń toqtawı menen jatır moyını jabıladı. Hámile perdesiniń qıńǵa ótken bólegi nekrozǵa

ushiraydı h m buwazlıq waqtına barıp, normal balanıń tuwılıwı menen tamamlanadı. Egizek h miledarlıqta bir h mile shıǵarılgannan keyin ekinshisiniń normal rawajlanıwı h m tolıq rawpajlangan halda tuwılıwı m mkin (shala abort).

**Diagnoz** awırıw haywanlardıń ulıwma biytaqatlanıwı, shanshıwlardıń (shanshıp awırıwdıń) payda bolıwı h m tuwıw belgileriniń (simptom) joqlıǵına qarap qoyıladı. Biyelerde waqtınan burın k sheniw h m tolǵaqlar 2 saattan 12 saatqa shekem dawam etiwı h m k bine bala taslaw menen juwmaqlanıwı m mkin. Sıyırlarda bolsa bul hal 2-3 k n dawam etip, asfikciya n tiyjesinde h milenıń  liwi h m bala taslawdıń g zetiliwi m mkin.

Waqtınan burın k sheniw h m tolǵaq tutıwında h mme waqıt ıqtıyatlılıq sharaların k riw lazım. Biye, sıyr, qoy h m eshkilerde k sheniwlerdiń k shililigi sebepli jatır jarılıp, haywan  liwi m mkin.

Prognoz g manlı.

**Dawalawda** awırıw haywanǵa eń d slep tınıshlıq beriliwi h m qısqa m ddetli j rgiziw usınıs etiledi. Haywan jatqanında yaki tik turǵanda deneniń artqı b limi aldıńǵı b legine qaraǵanda biyigirek bolıwı d rkar. Haywannıń bel h m segiz k z  tirapına ıssı (zat) qoyıladı. Sıyırlarda 1,5-2,1 muǵdarında (narkotik dozada) araq; biyelerde 30 g xloralgidrat ishkiziledi (vena qan tamırına jiberiw h m klizma m mkin emes). Teri astına morfiy (biyelerge 0,1-0,5 qanshıqlarǵa 0,03-0,05 g muǵdarında), sıyırlarǵa 0,02 g atropin sulfat teri astına jiberiledi: biye h m sıyırlarda 1-2% li 10-20 ml novakin eritpesi menen sakral anesteziya  tkeriledi.

Shoshqalarǵa tuwrı ishek arqalı (150-200 ml suwǵa 15,0-20,0 qurǵaq element esabında) xloralgidrat eritpesi jiberiledi. Jatırdaǵı h mile  lik bolsa onı tez shıǵarıp alıw sharaların k riw tiyis.

**Buwaz haywanlarda isiklerdiń payda bolıwı** (Hydrops gravidarum).

Buwaz haywanlarda (tiykarınan biye h m sıyırlarda) isikler venoz qannıń ulıwma h m jergilikli demigiwi n tiyjesinde artqı ayaqlar h m qarın diywalınıń t mengi b legi teri astı kletchatkasında transsudat toplamwı menen xarakterlenedi.

**Sebepleri.** Kesellik buwaz haywanlardıń jeterli d rejede h reket etpewi h m haywanlarǵa koncentrat azıqlar az berilip, toyımlılıǵı t men azıqlar (biyday, arpa sabanı, salı paxalı, d ni ajıratıp alınǵan m kke paqalı) k p muǵdarda beriliwi n tiyjesinde j zege keliwi mümkin.

**Klinik belgileri.** Haywannıń artqı ayaqları, qarınnıń t mengi diywalı, jelin h m jınıs aǵzalarında isikler payda bolıp, Ayrım waqıtları qarın diywalındaǵı isikler kökirek astına deyin tarqaladı (74-s wret). Isken



orinlari sıypalap basqanda temperaturası ólshemnen tómen boladı. Barmaq penen basılǵanda payda bolǵan oyıqsha dáslepki halatına áste qaytadı.

**Aqıbeti.** Kesellik onsha qáwıplı emes, óytkeni haywandı baǵıw hám azıqlandıırıwdıǵı jetispewshilikler saplastırılǵanda isikler payda bolıwı toqtaydı hám keyin ala joǵalıp ketiwi itimal. Buwaz haywan tuwǵanınan 2-3 kún ótkennen soń duz, suw beriw shegaralanganda isikler óz-ózinen qayıtp ketiwi múmkin.



74-súwret. Buwaz haywanlarda isik payda bolıwı

Buwazlıqtıń birinshi yarımında isikler payda bolıwı júrek qan tamır sisteması aǵzalarınń organik ózgerisleri, búyrekler hám basqa aǵzalırdıń keselliklerinen dálat beredi. Bul waqıtta prognoz jaman bolıwı múmkin.

**Profilaktik emlew.** Simptomatik emlew usınıs etiledi. Kúshli tásir etiwshi sidik aydawshı hám ish ótkeriwshi dáriler usınıs etilmeydi. Sonday-aq, toqımalarıdaǵı basımdı azaytıw maqsetinde isiklerdi tesiw yaki kesiw de múmkin emes. Sebebi asqınıw hám flegmonalar rawajlanıwı múmkin. Ádette rejeli rawishte jayıp baǵıw, suwǵarıwdı sheklew, joqarı sapalı azıqlar menen támiyinlew, isikler payda bolǵan orınlardı massaj etiw (qıtıqlawshı, qızdırwshı málhámner qollanılmaıdı), qan aylanısınń jaqsılanıwı hám transsudatıń qayta sorılıwın támiyinleydi.

**Buwaz haywanlardıń jatıp qalıwı** (Osteomalyaciya. Paraplegia gravidarum) – haywanlarda kalciy-fosfor hám vitaminler almasıwınń buzılıwı aqıbetinde súyeklerdiń bosap qalıwı (dekalsinaciya) hám olardıń sınıwshań bolıp qalıwı menen xarakterlenedi. Kóbinese qartayǵan sıyırlarda tuwıwǵa bir neshe hápte yaki ay qalǵanda baqlanadı (kóterem), sonday-aq, jas haywanlarda da ushıraydı. Kesellik qoy, eshki hám shoshqalarda, Ayrım waqıtları biyelerde de baqlanadı.

**Etiologiyası.** Racionda mineral elementler hám vitaminlerdiń jetispewshiligi, assiniiriw (asqazan) sisteması kesellikleri nátiyjesinde mineral hám vitaminler sorılıwınń jamanlasıwı, racionda mineral elementler menen sinbeytuǵın birikpeler payda etetuǵın kislotalırdıń artıqshalıǵı, sonday-aq hámile denesiniń ósiwi ushın zárúrli mineral elementlerdiń azıqlar menen jeterli muǵdarlarda túspewi osteomalyasiyaǵa sebep boladı. Bul hám basqa etiologik faktorlar sút beretuǵın buwaz sıyırlarǵa júdá jaman tásir etedi. Sebebi rasionda mineral elementler jetispegende sút payda bolıwı hám hámileniń rawajlanıwı ushın zárúr

bolğan kalciy hām fosfor sūyeklerden qanğa kōplep ōte baslaydı. Nātiyjede sūyeklerdegi mineral elementlerdiñ azayıwı hām onıñ jumsap qalıwma (osteomalyaciya) sebep boladı.

Buwaz haywannıñ jatıp qalıwı olardı natruwrı kūtiw hām edeni jūdā qıya bolğan tar orınlarda saqlaw nātiyjesinde de esapqa alınadı. Kesellik tuwıwğa bir neshe kún yamasa hāpte qalğanda, āste-aqırın yamasa tosattan payda bolıwı itimal. Kōbine-se awırıw qısta, haywanlardı baylap bağılatuğın dāwirde gūzetiledi.

**Klinik belgileri.** Dāslep buwaz haywannıñ ulıwma halatı jamanlaspa da, ishteydiñ ōzgeriwi (lizuxa), semizlik dārejesiniñ tōmenlewı, sūt ōnimdarlıǵınıñ azayıwı, keyin ala, kōp jatıw, aqsaw, azıw (kesiwshi) tislerdiñ qıymıldawı, sıypalap, basıp kōrgende qabırğa sūyekleriniñ awırıw shaqırıwı, assiñiriw sisteması xızmetiniñ buzılıwı, keselliktiñ soñǵı basqışlarında ayaq buwınlarınıñ úlkeyiwi, ayaqlar, tōmengi jaq hām quymshaq sūyekleriniñ deformaciyası, haywanmñ ornınan qıynalıp turıwı yamasa jatıp qalıwı esapqa alınadı. Teride jataq jaralar payda boladı.

Kesellik sozılmalı ōtkende haywan dım azadı, bulshıq et toqımaları atrofiyaǵa ushıraydı. Kōbine-se bunday jaǵdaylarda tuwıw normal bolmaydı.

**Nātiyjesi.** Bala tuwıwğa qansha az waqıt qalsa kesellik prognozi sonsha jaqsı boladı. Tuwıwğa kōp waqıt bar haywanlar jatıp qalsa awqat siñiriw aǵzaları xızmeti buzıladı, jataq jaraları payda bolıp, **septikopiemiya rawajlanıwı mǵmkin.**

**Emlew.** Raciondı jetilistiriw hām oǵan jetispeytuğın mineral elementler hām vitaminler preparatların kirgiziw, sawıwdı toqtatıw usınıs etiledi. Awırıw haywannıñ bel hām segizkōz bōlegi, sonday-aq ayaqları kúnine 2-3 ret jaqsılap massaj etiledi. Bunday haywannıñ racionı koncentrat hām vitaminge bay azıqlardan ibarat bolıwı tiyis.

Medikamentoz emlewde simptomatik emlew menen birge bulshıq et arasında veratrinniñ 0,5%-li spirtli eritpesinen 0,5-1 ml 2-3 noqatqa (hāmmesi bolıp 4-6 ml) jiberiledi. Inekciya 1-2 kúnnen keyin jāne qaytarıladı. Sonday-aq, vitaminlerden: retinol, kalsiferol, B toparı vitaminleri kompleksi hām de sıyr hām biyelerge 10-12%-li glyukoza eritpesinen 200-300 ml, 5%-li kalciy xlorid yamasa kalciy glyukonat eritpesinen 100-150 ml vena qan tamırına jiberiledi. Haywanlarǵa balıq mayı, kalciy hām fosfor duzları, ōsirilgen arpa yamasa biyday maysasınan kúnine 300-500 g beriliwi jaqsı nātiyje beredi.

Haywan jatqan ornınan turmaqshı bolğanda jārдем etiw zārūr. Jatıp qalğan sıyırdı ornınan turǵızıw ushın gewdesin aylandırıp arqan menen

orap baylaw kerek. Bunda arqan sıyırdıñ aldı tárepinen tós súyeginiñ astınan, arqa tárepinen bolsa quyımshaq súyegi dúmpiginiñ aldınan ótkeriledi. Sıyırdı aylandırıp baylağannan keyin eki tárepinde 3-4 ten adam turıp arqannan birgelesip kóteredi hám sıyırdı turǵızadı. Bunda haywannıñ artqı ayaqların birinshi kóteriw lazım, óytkeni sıyırlar ornınan turıwında birinshi artqı ayaqların jerge tireydi. Haywan kóbinese, az waqıt turǵannan keyin jáne jatıp aladı, Ayrım waqıtları ayaqlarında ulıwma tura almaydı.

Jataq jaraları payda bolmawı ushın haywannıñ ayaqları, qaptal tárepleri hám sawırını massaj etiledi. Kúnige 2-3 ret bir tárepinen ekinshi jaǵına áste (jatırı buralıp qalmawı ushın) awúdarılıp turıladı. Tósenishler (tósekler) tez-tez almasıwı, as siñiriw sisteması xızmeti qadaǵalanıp turıladı.

**Profilaktikası.** Xojahqtaǵı haywanlar arasında osteomalyaciya Awırıwlıǵı esapqa alınǵanda keselliktiñ sebeplerin anıqlaw hám olardı saplastırıw is-ilajları kóriledi. Azıqlar mineral quramın talqılaw hám olardı bayıtıw boyınsha agrotekhnika ilajlar, racionlardı talqılaw hám jetilistiriw, buwaz sıyırlardı óz waqtında (tuwıwına 60 kún qalǵanda) sawınnan shıǵarılıwı tiyis.

Sıyırlar sawınnan shıǵarılıwı menen olardıñ tuwıwına shekem bolǵan múddette quramı: 50 g bentonit, 150 mg kaliy yodid, 200 mg mıs sulfat, 40 mg kobalt xlorid, 200 mg marganec sulfat, 250 mg cink sulfat, 240 mıñ XB muǵdarında A vitamini, 160 mıñ XB D<sub>3</sub> hám 100 mg E vitamininen ibarat mikroelementli vitaminli azıqlıq aralaspadan bir basqa 50g kombikorm jemlerge aralastırılǵan halda 60 kún dawamında hár kúni bir márte beriliwı jaqsı nátiye beredi (B.M.Eshburiev).

**Buwaz haywanda qarın diywalı bulshıq etleriniñ jırtılıwı** (jatur grijası. Hernia uteri, s. Hysterocele). Kesellik qarın bulshıq etleriniñ jırtılıwı nátiyesinde grija qaltasınıñ payda bolıwı hám oǵan ishinde balası bolǵan jatırdıñ túsıwı menen xarakterlenedi. Qarın bulshıq etleriniñ jaraqatlanıwı travmatik jaraqatlanıwlar sebepli yamasa óz-ózinen bolıwı múmkin. Jatır grijası kóbinese biye, sıyr hám qoylarda, az jaǵdaylarda basqa túrdegi haywanlarda ushıraydı.

Haywan qarındaǵı balanıñ júdá úlken bolıwı, egiz hámiledarlıq hám hámile perdeleriniñ suw jıynawı (vodyanka) keselligi hám buwaz haywanlarǵa toyımlıǵı pás, úlken kólemli azıqlardıñ beriliwı, macionniñ joqlıǵı ekilenshi faktorlar bolıwı múmkin. Kesellik kóbinshe qarın diywalınıñ tómengi bóleginde qarın diywalınıñ tuwrı bulshıq et siñirleriniñ bir tárepleme yamasa eki tárepleme taz súyegine birigetuin jerinen úziliwı aqıbetinde kelip shıǵadı.

**Klinik belgileri.** Dáslep jumsaq konsistenciyaǵa iye bolǵan kishkene isik payda boladı. Keyin hámleñiñ ósiwı menen isik úlkeyip baradı. Qarın diywalınıñ tuwrı bulshıq etleri jırtılǵanda (úzilgende) jelin aldığa hám tómenge



yaki bir jaǵına qarap jılıydy. Qarınnıń janbas diywalı grijası biyelerde tiykarınan shep tárepte, gúyis qaytarıwshı haywanlarda oń tárepte jaylasadı. Úlken bolǵanlıǵı ushın ádette grija sheńberin (halqasını) anıqlaw qıyn. Bunday jaǵdaylarda qarın diywalı (mayda gúyis qaytarıwshı haywanlarda) tómengen asılıp túsedi hám hátte jerge tiyip turadı. Kesel haywanlarda tuwıw processleri awır ótedi hám uzaqqa sozıladı. Asfikciya nátiyjesinde hámileniń ólimi baqlanıwı múmkin.

**Prognoz.** Jatr grijası haywannıń ulıwma jaǵdayına júdá jaman tásir etpese de, grija sheńberi hámileni qısıp taslaydı, nátiyjede onı nabit etedi. Kesel haywanda tuwıw waqtında tolǵaq júdá kúshsiz boladı. Sonıń ushın bunday haywanǵa akusherlik járdem kórsetiw zárúr. Balası tuwdırıp alıngannan soń haywannan reproductiv maqsetlerde paydalanıw usınıs etilmeydi.

**Emlew usılı islep shıǵılmaǵan.** Operativ usılda dawalaw ekonomikalıq tárepten maqsetke muwapıq emes. Bunda veterinariya qanıygesiniń wazıypası hámileniń saw tuwılıwın támiyinlewden ibarat boladı. Grija qaltasınıń jáne de úlkeyip ketiwiniń aldın alıw maqsetinde haywanǵa bandaj baylaw usınıs etiledi. Haywanǵa toyımlılıǵı joqarı azıqlar az-azdan beriledi. Jatr grijası menen kesellengen haywannıń tuwıwında jedel akusherlik járdem kórsetiliwi zárúr. Bunıń ushın balanı tartıp alıw, qarındı keń tawar menen bekkem baylaw, talap etilgende Kesarev usılında balanı alıw usınıs etiledi. Tuwıp atırǵan haywandı arqası menen shalqalatıp jatqarıw tiyis. Bunıń menen hámileniń jatırdan tısqarǵa qarap tuwrı jóneliwine imkán jaratıladı. Tolǵaqtı kúsheytiw maqsetinde grija qaltası qol menen basılıp hárezketlendiriledi.

**Qınnıń shıǵıp qalıwı** (invercio vaginae s prolapsus vaginae) taz boshlıǵınıń biriktiriwshı toqıma tiykarı hám de diywalları tonusınıń joǵalıwı sebepli, qınnıń jınsıy jarıqlar arqalı shıǵıwı túsiniledi. Qınnıń bir bólegi – (prolapsus vaginae partialis – qınnıń dorzal tárepi diywalları jınsıy jarıqtan kórinip turadı) hám tolıq (prelapsus vaginae totalis – qın hám jatr moyınshasınıń jınsıy jarıqtan sırtqa) shıǵıwı ózgeshnelenedi.

**Etiologiyası.** Ádette qınnıń shıǵıwına buwazlıqtıń ekinshi yarımında haywanlardıń toyımlılıǵı tómén hám sapasız azıqlar menen baǵılıwı, masionnıń joqlıǵı, kúshli jumsalıwı, jaman sharayatlarda asırılıwı sebep boladı. Ayrıw waqıtları haywanlarda kúshli kúsheniwlerdiń payda bolıwı yaki ish ótiwi de qınnıń tolıq shıǵıwına alıp keledi. Haywan jatqanda denesiniń artqı bólimi tómén bolıwı sebepli qarın boshlıǵında basımınıń artıwı da qınnıń shıǵıwına sebep bolıwı múmkin.

**Prognoz.** Qınnıń bir bóleginiń shıǵıwı jeńil ótedi hám óz waqtında emlengende unamlı nátiyje beredi. Tuwılıwına shekem uzaq waqt hárezket qılmaǵan (jurmegen) haywanda keselliktiń aqıbeti jaman bolıwı múmkin.

Ayırım jağdaylarda kesellik aqibet beriwi, qınnıñ silekey qabatınıñ biraz jaraqatlanıwı, üremiya, qarın perdeleriniñ asqınıwı hám haywan nabit bolıwı múmkin.

Shoshqalarda tek qın túsken bolsa ol jağdayda kesellikti anıqlaw anısat boladı, biraq tuwıwdan aldın qın menen birge tuwrı ishek shıqqan bolsa nátiyjesi jaman juwmaqlanıwı itimal.

**Klinik belgileri.** Qınnıñ bir bóleginiñ shıǵıwı jınıs quwıshǵınıñ joqarı bóleginen qızǵısh, silekey qabat menen qaplangan tawıq, yaki ǵaz máyegi úlkenligindegi massanıñ shıǵıwı menen xarakterlenedi. Keselliktiñ dáslepki basqıshlarında qınnıñ shıǵıwı tek haywan jatqan payıtlarda gúzetilip, keyin ala qınnıñ uslap turıwshı uslaǵıshlarınıñ bosasıwı sebepli haywan tik turǵanda da silekey perdeniñ búrmeleri ishke qaray tartılmaстан sırtta turadı. Geybir haywanlarda qınnıñ bir bólegi shıǵıwı hár bir buwazlıqta qaytalanıp turadı hám tuwǵannan keyin óz halına qaytadı. Qın bóleginiñ shıǵıwı tuwıw procesiniñ ótiwine jaman tásir etpeydi.

Qınnıñ tolıq shıǵıwı onıñ bóleginiñ shıǵıwınıñ aqibeti sıpatında yamasa tuwıw waqtında tosattan kúshli tolǵaq hám kúsheniw payda bolıwı, úlken qarınıñ demigiwi keselligi waqtında baqlanıwı múmkin. Jinsiy tuwıwdan aqshıl-qızıl reńdegi silekey perde menen qaplangan sharsıpát úlkenliktegi massa shıǵıp turadı. Keyin ala, venoz qanınıñ demigiwi nátiyjesinde silekey perdeler toyǵın-kógildir reńde, isken, bosasqan, tez jaraqatlanıwshañ boladı. Ayırım orınlarında jarılǵan, eroziyaǵa ushıraǵan orınlar payda bolıp, olardan qan túrles suwlı aǵıp turadı. Shıǵıp turǵan qınnıñ keyingi bóliminde jabisqaq suyqlıqtann ibarat tıǵın menen qaplangan jatırdıñ moyını kórinip turadı (75-súwret).

Geyde sidik shıǵarıw kanalınıñ keńeyiwi, haywannıñ toqtawsız kúsheniwi nátiyjesinde sidik qaltası da awdarılıp shıǵıwı múmkin. Bul waqıtta jinsiy quwıstan eki sharsha tompayıp turadı. Olardıñ joqarıdaǵısı qın, tómendegisi sidik qaltası boladı. Ádette qınnıñ shıǵıwında tezlekew hám siyiw ólsheminde boladı.

**Emlew.** Haywanmñ tuwıwına jaqın qalǵan bolsa hám qınnıñ sırtqa shıǵıp turǵan bólegi onshellı úlken bolmasa profılaktik ilajlar ótkeriw menen shegaralanıw múmkin. Racionǵa ózgertiw kirgizilip, tiykarınan kombikorm jemler hám jeñil siñiriwshı azıqlar beriledi. Taz átirapında qarın boshlıǵındaǵı basımdı azaytıw maqsetinde haywannıñ artqı tárepi



75-súwret. Sıyırda qınnıñ tolıq shıǵıwı

biyik etip qoyladı. Tuwrı ishektiń halatına dıqqat qaratılıp turıladı hám dáris penen tolıp qalǵanda qol menen tazalap turıladı.

Konservativ ilajlar nátiyje bermegende sırtqa shıǵıp turǵan qındı ishke kirgiziw hám bekkemlep qoyıw talap etiledi. Bunıń ushın qın silekey qabátı tazalanıp, bor kislotalı vazelin yamasa basqa dezinfekciyalawshı mazlar súrtiledi.

Qınnıń tolıq shıǵıwında óz-ózinen sawalıwı baqlanbaydı. Sırtqı faktorlar (qunp qalıwı, tezkek, tósenishler menen pataslanıwı) tásirinde qınnıń silekey qabátı nekrozǵa ushıraydı, sepsis rawajlanıwı múmkin. Sonıń ushın qınnıń tolıq shıǵıwında onı tezlik penen ornına tuwrılaw hám qayta shıǵıwına jol qoymaw tiyis.

Dáslep, sakral anesteziya ótkerilip, narkotik, neyroplegik qurallar qollanıladı (háreketsizlendiriw maqsetinde). Haywannıń artqı tárepi biyik halatta fiksaciya etiledi. Mayda haywanlar artqı ayaqlarınan biyikte uslap tunladı. Qınnıń shıǵıp turǵan bólegi jaqsılap tazalangannan keyin, yod nastoykası yamasa karbol kislotası súrtiledi. Qın silekey perdesiniń kúshli isingen hám jaraqatlangan jerlerin qatırıw maqsetinde búristiriwshi eritpeler (2-3%-li ashıwtas, 2-5%-li tanin, 0,1-0,2%-li kaliy permanganat eritpesi hám b.) menen tazalanadı.

Qınnıń shıǵıwın tómendegi usıllardan biri járdeminde tuwrılaw (ornına salıw) múmkin:

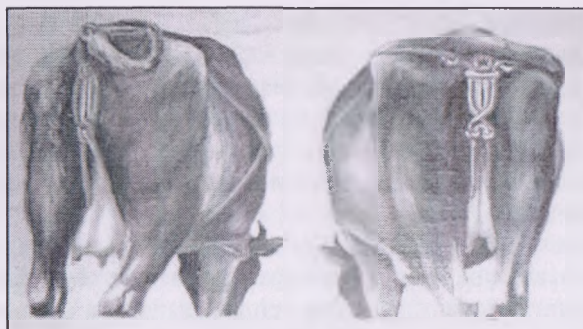
1) Qınnıń shıǵıp turǵan bólegin dezinfekciyalawshı eritpe menen ızǵarlangan súlgi menen orap, hámile tárepten eki qol menen uslaǵan halda áste-aqırınlıq penen ornına tuwrılanadı. Ol júdá úlkeyip isken bolsa súlgi menen oralǵan halda bir neshe minut qısıp uslap turıw onıń kishireyiwinıń hám ańsat tuwrılanıwın támiyinleydi:

2) Qoldı mushlap, salfetka menen oraladı hám jatr moynı tuwrısınan taz boslıǵına qaray haywanda kúsheniwler pauzası baqlanıwına sáykes rawishte iyterip barıw menen qın óz ornına jaylastırıladı, qol bir qansha qında uslap tunladı hám haywan tınıshlangannan keyin, shıǵarıp alınadı. Bul usıl jatırdıń shıǵıwın tuwrılawda da jaqsı nátiyje beredi. Mayda haywandı artqı ayaqlarınan biyikke kóterilgende qınnıń ózi ornına baradı.

Qındı ornına tuwrılap qoyıw emlewdiń dáslepki bólegi bolıp, onı qaytadan shıqpawın táminlew tiykarǵı mashqala esaplanadı.

Qınnıń qaytadan shıqpawı ushın bekkemlewdiń qınǵa top, jıllı suw salınǵan butılka, yaki baklashka salıp haywannıń beline baylap qoyıw, qınǵa bekkem jipler járdeminde 5-6 chok (tigis) qoyıw, valikler kómeginde tigiw hám b. usılları bar bolıp, bul usıllardıń tiykarǵı kemshiligi sonnan ibarat, qında birer deneniń bolıwı reseptorlardı qayta tásirlendiredi. Sonıń ushın haywanda kúshli kúsheniw hám biytaqatlanıw toqtamaydı. Bul qınnıń jırtılıwı hám basqa aqıbetlerge sebep bolıwı itimal.





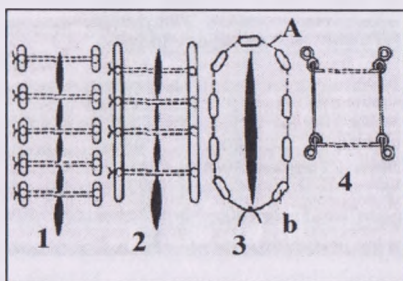
76-súwret. Qınnıń qaytadan shıqpawı ushın jipten hám metallan jasalǵan ilmekler járdeminde bekkemlew

Haywannıń tuwıwına uzaq waqıt qalǵanda qınnıń shıǵıwı baqlanǵanda onı ornına jaylastırıw hám bekkemlew ushın metallan yamasa jipten tayarlanǵan sheńberlerden paydalanıladı (76-súwret). Lekin sheńberler jılıp ketiwi múmkin.

Qınnıń qayta shıqpawı ushın bekkemlewdiń operativ usılı. Bunda qındı ornına tuwrıláp qoyǵannan keyin jinsiy erinlerge valikler járdeminde 5-6 tigis qoyıladı. Bunda iyne jınıs erinleri shetinen 1-4 sm aralıqqa jılıp, bekkem hám qalıń jiplerden paydalanıladı.

V.I.Maksimov hám D.P.Ivanovlar rezina trubkalardan paydalanıp, P.Minchev qınnıń joqarǵı diywalı taz boshıǵınıń joqarǵı diywalına tıǵıp bekkemlewdi usınıs etedi (77-súwret). Lekin bul usıllardıń barlıǵında qınnıń silekey qabatında jaylasqan reseptorlardıń qattı tásirleniwi haywanda tuwıw payıtındaǵıday tásir payda etedi hám toqtawsız qattı kúsheniw qınnıń jırtılıwı hám qayta shıǵıp ketiwine sebep boladı.

Sonıń ushın qındı bekkemlewdiń (78-súwret) usılın tańlawda qındı tásirlendirmewge hárezet etiwı kerek. Tuwıwǵa jaqın qalǵanda tigisler alıp taslanadı, bolmasa kúsheniw sebepli qınnıń átirapı toqımaları menen birgelikte jırtılıwı, jaralar pitkennen sonı ornında tırtıq qalıwına sebep



77-súwret. Qındı bekkemlew ushın tıǵıw usılları sxeması: 1 hám 2-valik kórinisinde; 3-kiset formasında (a-jip, b-rezina trubka), 4-tıǵıw ushın sımlar.

boliwı múmkin.

**Qosımsha buwazlıq** (Superfetatio – hámile ústine buwazlıq). Buwazlıq waqtında endokrin aǵzalar funkciyalarınıń buzılıwı nátiyjesinde ovulyaciya, kúy, jinsiy meyillik baqlanıp, jinsiy baylanıs sebepli jatırdaǵı rawajlanıp atırǵan hámileden tısqarı jáne bir, kóp bala beretuǵın haywanlarda bolsa bir neshe zarodıshtıń rawajlana baslawı menen xarakterlenedi.

Qosımsha buwazlıq tolıq rawajlangan hámilelerdiń shıǵarılıwı, birinshi hámileniń tolıq rawajlangan halda tuwılıwı, ekinshi hámilege buwazlıqtıń dawam etiwı hám tolıq rawajlangan hámileniń tuwılıwı, hámileniń maseraciyası yaqı mumiyalanıwı menen bala taslaw hám rawajlamwdıń hár qıylı dáwirlerinde hámileniń tısqarıǵa shıǵarılıwı, birinshi rawajlanıp atırǵan hámileniń óliwı hám ekinshi hámileniń normal rawajlanıwı yaqı kerisi bolıp tamamlanıwı da múmkin.

Rossıyanıń Nikolaevskiy oblasti, Shorsa atındaǵı shoshqashılıq fermasında Tayǵa laqaplı ana shoshqa birinshi ret 14,10 kúnnen keyin jáne 17 bala tuwǵan.



78-súwret. Qınnıń qaytadan shıqpawı ushın lentatárizli jipten jasalǵan bandaj járdeminde bekkemlew

**Jatır sırtındaǵı buwazlıq** (Graviditas extrauterina). Gúzetiwler nátiyjesinde zarodıshtıń qolay sharayat bolǵanda qarın boslıǵınıń qálegen jerine jabısıp rawajlanıwı múmkinligi anıqlanǵan. Zarodıshtıń rawajlanıp atırǵan jerine qaray, máyekliklerdegi, máyek jolındaǵı, qarın boslıǵındaǵı buwazlıq túrleri ózgeshelenedi. Haywanlarda kóbinese qarın boslıǵındaǵı jatırdan tısqarı buwazlıq esapqa alınadı. Jatırdan sırttaǵı buwazlıqtıń sebebi máyek kletkasınıń háreketleniw procesiniń buzılıwı bolıp tabıladı. Eger qandaydur sebeplerge qaray máyek kletkası ovulyaciyaǵan keyin de máyekliklerde turǵan bolsa qarın

boslıǵına túsken spermatozoidlar jarılǵan folikulaǵa kirip, máyek kletkasın atalandıradı hám payda bolǵan zarodısh máyeklikte rawajlana baslaydı (máyekliktegi buwazlıq). Máyek jolı perstaltik háreketiniń buzılıwı, biriktiriwshi toqımanıń ósiwı esabınan onıń betiniń tarayıwı, asqınıwı sebepli isikler payda bolıwı sıyaqlı ózgerisler zarodıshtı máyek jolında toqtap qalıwına sebep bolıwı múmkin (máyek jolındaǵı buwazlıq).

Ayırım waqıtları zarodısh qarın boslıǵına túsıwı múmkin. Zarodıshtı tutıp qalıwshı trofoblastlar bar bolǵanda sarı suw perdeniń hár qanday

bóleginde toqımalardıń ózgeriwleri hám keyin ala, hámile joldası baylanısınń tikleniwın támiyinleydi. Ádette zarodış az hâreketshen orınlarga jabısıp, biriktiriwshi toqımadan ibarat kapsula menen qaplanadı hám keyin ala hámile joldasınıń jatır bólegi wazıypasın óteydi.

Jatır sırtındağı buwazlıq payıtında azıqlanıwdıń jeterli bolmawı sebepli hámile óledi, qayta sorılıp ketedi, mumıyalanıwı, maseraciyağa ushırawı yamasa biriktiriwshi toqımadan ibarat kapsula menen oralıp qalıwı múmkin. Jatır sırtındağı buwazlıqtıń klinik belgileri júdá anıq emes bolıp, buwaz haywanda anofradiziya, Ayrım waqıtları buwazlıq belgileri baqlanadı. Rawajlamp atırğan hámileniń gumoral tásirinde jatırdıń barlıq bólekleriniń bir túrde rawajlanıwı támiyinlenedi. Máyek jolında buwazlıqta rawajlamp atırğan hámile úlkeyip, máyek jolın jarıp jiberedi hám nátiyjede ishki qan ketiwi gúzetiledi. Bul waqıtta jatırdan qan ketiwi baqlanıwı da múmkin.

Jatırdan sırtqı buwazlıqtıń klinik diagnostikası júdá qıyın boladı, sebebi ádette hámileni tawa almaysañ, yaki óspeler menen almastırıladı. Jatırdan sırtqı buwazlıq tek ğana jarıp kóriw waqtında anıqlanadı. Talap etilgende differencial diagnostika gormonal usıllarda ámelge asırılıwı múmkin.

Tiykargı emlew usılı xirurgiyalıq operaciya esaplanadı. Lekin veterinariya ámeliyatında ele bunday operaciya ótkerilmegen.

### **BALA TÚSIRIW. Ish taslaw (ABORT)**

Abort (Abortus – latinsha abortoi – múddetinen aldın tuwıw) degende – buwazlıqtıń waqtınan burın úziliwi, Yaǵnıy hámileniń nabıt bolıwı, keyin onıń organizmge sorılıwı, ózgergen hámileniń jatırda uslanıp qalıwı, yaki jetilmegen (tolıq rawajlanbağan) tiri hámileniń sırtqa shıǵarılıwı túsiniledi.

Bala túsiriw barlıq awıl xojalıq haywanlarında ushırasadı. Sonıń ushın sharwashılıqqa ekonomikalıq tárepten úlken zıyan keltiredi. Bul zıyan tek tuqım haywanlar sanınıń ğana emes, al olardıń gósh, sút, jún hám basqa ónimdarlıǵınıń keskin kemeyiwine tásir etedi. Kóbinese bala taslawdan soń haywanda onıń aqıbeti sıpatmda jınıs aǵzalarınń kesellikleri rawajlanadı. Bul bolsa haywandı úzliksiz qısırlıqqa alıp keledi, Ayrım waqıtları kesellik sebepli haywan qazalanadı.

D.Xemiond abortlardıń sebeplerin úsh tiykargı toparǵa bóliwdi usınıs etedi:

1. Ata-anasınan beriletuǵın genetik aspektlerdiń (jihatlardıń) jeterli bolmawı sebepli embrionnıń tolıq bahalı rawajlanbawı;



2. Ana organizmine ximiyalıq edlementlerdiñ túsıwı nátiyjesinde kelip shıǵatúǵın anomalıyalar;

3. Ana organizmi sekretleriniñ (sút taqilettegi element) zarodıshtıñ jatırǵa jabısıwına qolaysız tásiri yamasa onıñ sapasınıñ tómen bolıwı.

Házirgi payıtta awıl xojalıq haywanlarında bala taslawlar etiologiyasına qaray úsh toparǵa bólinedi: 1) juqpalı emes; 2) juqpalı; 3) invazion xarakterdegi bala túsiriwler (11-keste).

Barlıq joqarıda kórsetilgenen abortlardıñ eki túri ayırılıp turadı: a) idiopatik (idios – tiykarǵı, qárezsiz, jeke) abortlar – hámile yaki onıñ provizor aǵzalarına specifik etiologik faktorlardıñ tuwrıdan-tuwrı tásiri nátiyjesinde kelip shıǵadı; b) simptomatik abortlar ana haywan kesellikleriniñ yaki olardı natruwrı saqlaw hám azıqlandıırıwdıñ aqıbeti sıpatında kórinedi. Juqpaytuǵın kesellikler sebepli bala taslaw jaǵdayları juǵımlı hám invazion kesellikler nátiyjesinde bala taslawǵa qaraǵanda kóbirek gezlesedi.

**Juǵımlı hám invazion kesellikler sebepli bala taslaw** haywanlarda biologiyalıq sebepler: urǵashı haywan organizmine mikroorganizmler, viruslar yaki bakteriyalardıñ túsıwı nátiyjesinde baqlanadı. Bunday bala taslaw barlıq türdegi awıl xojalıq haywanlarında baqlanıwı mümkün.

Juǵımlı kesellikler nátiyjesinde bala túsiriwge sıyır, qoy hám shoshqalardıñ brucellyoz, sıyırlardıñ vibrioz kesellikleri nátiyjesinde bala taslawı, invazion (idopatik) kesellikler nátiyjesinde bala taslawǵa urǵashı haywanlardıñ trixomonoz keselligi sebepli, simptomatik bala taslawǵa haywanlardıñ gemosporidiaz hám gelmintozlar menen awırıwı sebepli bala túsiriwı mısıl boladı.

**11-keste.**

**A.P.Studensov boyınsha abortlardıñ klassifikaciyası**

| Juqpalı emes abortlar                                                                                                                                                                                         | Juqpalı abortlar                                                   | Invazion abortlar                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Idiopatik abortlar                                                                                                                                                                                            |                                                                    |                                                       |
| Hámile hám onıñ qabatlarınıñ tuwma anomalıyaları                                                                                                                                                              | Brucellyoz,<br>salmonellyoz,<br>leptosperoz, listerioz             | Trixomonoz,<br>toksoplazmoz                           |
| Simptomatik abortlar                                                                                                                                                                                          |                                                                    |                                                       |
| a) jatır, júrek, ókpe, búyrekler, bawır hám aǵzalarınıñ kesellikleri nátiyjesinde ana haywan hám hámile ortasındaǵı óz ara baylanıstıñ buzılıwı; b) alimentar; v) travmatik; g) ádet bolıp qalǵan; d) jasalma | Atlar juǵımlı anemiyası, tuberkulyoz hám basqa juǵımlı kesellikler | Ana haywannıñ qan parazitar hám invazion kesellikleri |

Brucellyoz benen awırğan sıyırlar kóbinese buwazlıq dáwiriniń 5-7-ayında, birinshi márte tuwıp atırğan qasharlar bolsa Ayrım waqıtları onnan erterek (4 ayında) bala túsiredi. Bunda hámile bárqulla jatırdan shıǵarıla bermeydi hám shirip ketedi. Sıyırlar vibroz keselligi menen awırǵanda olardıń hámilese 1-8 aylıqqa shekem múddette óledi hám bala taslaydı. Túsken bala kóbinese bir qansha shirigen boladı. Bala túsirgen haywan jınıs aǵzasınan dáslep qan aralas, keyin jabısqaq suwlı aǵadı.

**Abortlardıń patogenezi.** Abort hámme waqıt hámile hám hámile joldasınıń, ana haywannıń jınıs aǵzaları hám basqa aǵzalarınń kesellikleri nátiyjesinde ana organizmi hám rawajlanıp atırğan hámile arasındaqı normal ózara baylanıstıń buzılıwı menen xarakterlenedi. Patogen faktordıń xarakteri hám de ana haywan organizminiń rezistentligine qaray abortlar túrli kórinislerde kórinedi.

Ádette abortlar buwaz haywan organizmine azıqlıq, fizikalıq, ximiyalıq, transport, biologiyalıq hám basqa stress faktorlardıń tásiiri nátiyjesinde kelip shıǵadı. Stressler waqtında ana haywan organizmi adaptacion sindromnıń ólsheminde ótiwin táminley almaǵanda stresstıń sharshaw basqısı rawajlanadı hám nátiyjede buwazlıqtıń buzılıwına sebep boladı. Bunnan tısqarı stressler waqtında gonadotrop gormonlar islep shıǵarılwı azayıp, máyekliklerdiń gormonal funkciyası jamanlasadı. Nátiyjede jinsiy sistema funkciyalarınń gormonal basqarılwınıń kúshli buzılıwları nátiyjesinde bala túsiriw baqlanadı. Stressler nátiyjesinde adrenalin, dezoksikortikosteroidlar koncentraciyasınıń kóbeyiwi hámile joldasına oksitocin hám esterogenlerdiń tásirin neytrallaydı, sonıń ushın ólgen hámile kóbinese túrli múddetlerge jatırda qalıp ketedi.

**Klinik belgileri.** Klinik payda bolıwına qaray, tolıq hám shala abortlar bolıp bólinedi. Toliq abort (Abortus completus) waqtında tolıq rawajlanbaǵan hámileniń jatırdan shıǵarılwı yaki basqa hámileniń (kóp balalıqta) óliwi baqlanadı (79-súwret). Shala abort (Abortus incompletus) waqtında jatırdaǵı bir yamasa bir neshe hámileniń óliwi hám jatırda qalǵan hámileniń normal tuwılıwı xarakterli boladı.



79-súwret. Buwazlıqtıń birinshi yarımında tolıq abort.

**Úyrenshikli abort.** Kópshilik sıyr hám biyelerde shama menen buwazlıq dáwiriniń tap bir múddetinde, kóbirek ekinshi yarımında abort tákirarlanıp turadı. Sarı dene xızmetiniń jetispewshiligi jatırdıń

rawajlanbay qalıwı hám endometritten soñ jatr silekey qabatındaǵı ózgerisler úyrenshikke aylanǵan abortqa sebep boladı.

Abortlar erte (buwazlıqtıń 1-4 aylıǵında), kesh (sıyırlarda buwazlıqtıń 5-7-aylarında, biyelerde 3-4 aylıǵında) úyrenshikke aylanǵan bolıwı múmkin. Abortlar kóbinese buwazlıq dáwiriniń tek bir múddetinde tákírarlanıp turadı.

Tolıq hám shala abortlar zarodishtıń sorılıp ketiwi (rezorbsiyası), hámileniń shala rawajlanǵan halda tuwılıwı, hámileniń ólik tuwılıwı, hámileniń shirip, suyıqlanıwı (maserasiyası) yaqı qurıp qalıwı yamasa kalcıy duzlarınıń qaplawı (petrifikaciyası) menen tamamlanıwı múmkin.

**Zarodishtıń sorılıp ketiwi menen ótetuǵın abort** (jasırın abort – Abortus latentus) hesh qanday belgilersiz buwazlıqtıń toqtawı.

Tolıq jasırın abort, ádette buwazlıqtıń baslanıwında, Yaǵnıy zarodishtıń toqımaları jeńil ajralatuǵın waqıtta baqlanıp, jatr diywalında hesh qanday iz qalmaydı. Ayrım waqıtları ólgen zarodış hámile perdeleri menen birgelikte haywannıń kúyge keliwi, tezекlewı hám sidik shıǵarıwı waqtında sezilmesten sırtqa shıǵıp ketedi.

Ólgen zarodış jatırda fermentler tásirinde bólshekleńip, sorılıp ketiwi múmkin. Bunda sarı dene zarodış hám onıń perdeleriniń tolıq sorılıp ketkeninshe saqlanıp qaladı. Sonıń ushın bul waqıtta jınsiy cikl baqlanbaydı. Eger sıyırdá zarodış buwazlıqtıń 11-13 kúninen keyin ólgen bolsa jınsiy cikldıń jınsiy qozıw basqıshı 17-25-kúnleri baqlanıwı múmkin. Embrionnıń óliwiniń aldın alıw ushın ana haywanlardı azıqlandıırıw hám saqlaw sharayatların jaqsılaw lazım. Bunnan tısqarı vitaminler hám makro hám mikroelementler preparatları qollanıladı.

Tolıq emes jasırın abort shoshqalarda tolıq rawajlanǵan shoshqa balaları menen bir waqıtta mumıyalanǵan hámilelerdiń shıǵarılıwı menen xarakterlenedi. Shoshqalarda buwazlıqtıń 20-kúnine shekem bolǵan jasırın abort waqtında jatr silekey perdesinde patologik ózgerisler kórinbeydi. Buwazlıqtıń keyingi basqıshlarında bala túsiriw baqlanǵanda tek hámile qabatlarında ǵana emes, al jatırdıń diywallarında da degenerativ ózgerisler bilinedi.

Embrionnıń sorılıwı menen bolatuǵın abort klinik belgilersiz ótip, oǵan diagnoz qoyıw qıyın boladı. Bunday waqıtları tuqımlanbay qalǵandaǵıǵa qaraǵanda haywanda jınsiy dáwirler arasındǵı múddettiń uzayǵanlıǵına qarap shamalawǵa boladı. Sonday-aq, sıyr buwazlıǵınıń 1-2 aylıǵında, biyeler ekinshi ret (2-3 aylıǵında) tekserilgende buwazlıq belgileriniń bolmawı embrionnıń sorılıp ketkenliginen dárek beredi.

**Shala rawajlanǵan hámileniń tuwılıwı menen ótetuǵın abort.** Normal tuwıw procesine uqsas ótedi. Tuwıw procesiniń hámme basqıshları



mug'darında ótedi. Sonıń ushın bul túrdegi abort «waqtınan burın tuwıw» - dep te ataladı. Hámile denesiniń hámme beti júnler menen qaplangan bolsa jasap ketiwi itimal. Bunda shala tuwılǵan haywandı tezlik penen denesin qurǵatıp, ıssı jerge alıw (25-30°C), ıssı tawar menen oraw, ıssıǵa qoyıw, jańa sawılǵan uwız súti menen azıqlandıırıw zárúr. Anasınıń qanınan shala tuwılǵan balasına jiberiw jaqsı nátiyje beredi.

Sorıw refleksi baqlanbaǵanda shala tuwılǵan haywandı azıqlandıırıwǵa bolmaydı. Ayırım sebepke göre bala anasınıń sútin beriw múmkin bolmaǵanda, shala tuwılǵan balaǵa basqa haywannıń súti beriliwi múmkin. Jasalma azıqlandıırıwda ana haywan sútiniń quramına, basqa túrdegi haywannıń súti berilgende shala tuwılǵan haywan anasınıń sútine sáykes keliwine itibar beriw zárúr. Taylarǵa sıyrı súti beriliwinen aldın 1/3 qatnasta qaynatılǵan suw menen aralstırıladı hám qant qosıladı.

**Hámileniń óli tuwılıwı menen ótetuǵın abort (óli tuwılıw).** Abortlar kóbinese hámileniń óli tuwılıwı menen ótedi. Eger hámileniń barlıq aǵzaları qalıpleskennen soń bala túsiriw baqlanǵanda organizmge jat nárse sıpatında tásir etedi hám tolǵaq kúsheniwler nátiyjesinde hámile hám hámile perdesin 3 kún ishinde sırtqa shıǵarılıwı baqlanadı. Jatır boslıǵında asseptik sharayat bolǵanlıǵı hám organizmniń reaktivligi tómen bolǵanda ólgen hámile 2-3 háptege shekem buzılmastan turıwı múmkin.

Hámileniń jatırda ólip qalǵanlıǵın hámileniń háreketlenbewi, sút bezleriniń úlkeyip, uwız sútiniń payda bolıwı, sawın sıyrlarda sút ónimdarlıǵınıń kemeyiwi, sút sapasınıń jamanlasıwı (sút qaynatılǵanda tez iriydi, uwız sútine uqsas boladı) belgilerine qaray anıqlaw múmkin.

Ólgen hámileniń tolıq sırtqa shıǵarılıwı menen ótiwi aborttıń aqıbeti jaqsı tamamlanǵanlıǵı bolıp tabıladı hám haywan jeterliktey zoogigienik sharayatta kútilgende ádette jáne qayta buwaz boladı. Biyelerde bala túsiriw baqlanǵanda olar 7-10 kúnge awır jumıslardan azat etiledi. Basqa túrdegi bala taslaǵan haywanlar tap normal tuwǵan haywanlarday sharayatta kútileđi.

**Hámileniń mumıyalanıwı** (mumificatio fetus), sıyr, shoshqa, sawlıq (qoy) hám eshkilerde bilinedi. Bul jatırda ólgen hám onda uslanıp qalǵan hámilede júz beretuǵın proces bolıp, sol dáwir ishinde ana organizminde dáslep hámile aldı suwlıları, soń hámile denesi toqımalarınıń suyıq quramlıq bólekleri sińiriledi. Sol sebepli hámile tıǵız bolıp, bir qansha qurǵap qaladı. Hámileniń mumıyalanıwı jatırda shiritiwshi hám irinli mikroplar bolmaǵan sharayatta júz beredi hám qurǵaǵan hámile bir neshe jıl dawamında jatırda saqlanıwı múmkin.

Hámileniń suıyq bóleginiń sıñırılıwı dárejesine qaray onıń átirapın orap alǵan jatır diywalları áste-aqırın tarayadı. Sol sebepli hámile perdeleri hámilege hám jatır diywallarına tıǵız ornalasıp qaladı.

Jatırda hámilesi mumıyalanıp qalǵan haywannıń sawlıǵında ózgeris sezilmeydi, hám jatırda hámile barlıǵın kórsetetuǵın belgiler de bolmaydı. Tek bunday haywanlarda uzaq waqıtqa shekem kúy halatı baqlanbawın itibarǵa alıp hámileniń mumıyalanıp qalǵanlıǵın biliw múmkin.



80-súwret. Sıyırlarda hámileniń mumıyalanıwı.

Hámileniń mumıyalanǵanın anıqlawda tómendegi belgilerge itibar beriledi: tuwıw belgileriniń joqlıǵı yamasa buwazlıq belgileriniń kórinis beriwiniń toqtawı: jınsıy dáwirlerdiń buzılıwı, jatırda qattı deneniń barlıǵı; sıypalǵanda jatırda karunkulalar hám flyuktuaciyanıń joqlıǵı, máyekliklerdiń birinde sarı deneniń barlıǵı (80-súwret).

Bunnan tısqarı, jatır orta arteriyası sıypalap kórilgende buwazlıq ushın xarakterli bolǵan terbelisler sezilmeydi. Qoy hám eshkilerde qarın diywalın sırtqı tárepten sıypavlap, basıp kórilgende qolǵa qattı dene sıpatında tiyetuǵın jatırdaǵı mumıyalanǵan hámileni anıqlaw qıyın emes.

Hámileniń mumıyalanıwında diagnoz tómendegi kórsetkishler tiykarında qoyıladı:

- kútilgen tuwıw belgileriniń joqlıǵı yamasa buwazlıq belgileriniń kúsheyip barıwınıń toqtawı;
- urǵashı haywannıń ulıwma halatı qanaatlandırarlı bolsa da jınsıy cikldıń baqlanbawı;
- tuwrı ishek arqalı tekserilgende jatırda oralǵan haldaǵı qattı deneniń tabılıwı;
- bırıqulla máyekliklerden birinde jaqsı seziletuǵın sarı deneniń tabılıwı (sıyırlarda).

Mumıyalanǵan hámile jatırda jıllap qalıp ketiwi múmkin. Ádette bunday haywan biypushlıǵı sebepli tiykarǵı padadan shıǵarılanlıǵı ushın mumıyalanıp qalǵan hámileniń jatırda qansha waqıt turıwı múmkinligin anıqlay almaysań. Mumıyalanǵan hámile kóbinese jınsıy cikldıń qozǵalıw basqıshında, kóp balalı hámiledardlıqta normal hámileler menen birgelikte shıǵarılıadı.

**Emlew.** Jatırda mumıyalanıp qalǵan hámileni alıp taslaw ushın teri astına 1%-li sinestrol eritpesinen iri haywanlarǵa 2-5 ml, 8-10 ml pituitrin, 50-60 TB oksitocin yamasa basqa jatırda qısqartıwshı preparatlar 12

saattan eki ret jiberiledi. 15-20 ml 1,5%-li novokain eritpesi jiberilip, sakral awırıwsızlandırıladi. Jatırdañ moynı jasalma ashılıp, jatır boslıǵı asseptik eritpeler menen jaqsılap juwıladi. Bunda natriy xloridtiñ 5-10%-li gipertonik eritpelerin qollanıw jaqsı nátiyje beredi. Jatır boslıǵına jabısqaq qaynatpa yaki furacillin, sintomicin, gramicidin sıyaqlı antibiotiklerdiñ maylı emulciyası jiberiledi. Bunnan keyin de jatırdaǵı mumıyalanıp qalǵan hámile sırtqa shıqpasa akusherlik yaki Kreyta – Shottler ilmekleri menen hámileniñ aldındı bólimlerinen ilip, tartıp alınadı.

Konservativ usıllar menen mumıyalanǵan hámileni alıp taslawdıñ ilajı bolmasa Kesarevo usılı menen alınadı.

Prognoz haywannıñ ómiri ushın gúmanlı hám keyin ala atalanıwı jaǵınan jaman esaplanadı. Sebebi keyin ala haywan qayta atalanbaydı yaki bala túsiriwge úyrenip qaladı. Eger bala túsiriw buwazlıqtıñ dáslepki basqışlarında bolǵan hám hámile jatırda uzaq qalıp ketken bolmasa haywanda normal atalanıw hám buwazlıq bolıwı múmkin.

**Hámileniñ shiriwi menen ótetuǵın bala túsiriw** (Putres centia fetus, hámile emfizeması). Ólgen hámileniñ toqımalarına shiritiwshi (anaerob) mikroorganizmler túskende óliktiñ shiriwi hám jemiriliwinen vodorod sulfid, vodorod, ammiak, azot, karbonat angidrid h.b. bólshekleniw ónimleri payda boladı. Ólgen hámileniñ teri astı hám bulshıq etlerara kletchatkasında gazler toplanıwı nátiyjesinde onıñ denesi úlkeyip, qalta kórinisin iyeleydi.

Ólgen hámile gewdesiniñ úlkeyiwi hám gazlerdiñ toplanıwı jatırdañ qattı isiniwi hám geyde jarılıp ketiwine sebep boladı. Jatır diywalınıñ hádden tıs isiniwi hám ana organizminiñ kúshli intoksikaciyası jatır hám qarın diywalı bulshıq etleriniñ pútkilley islemey, sal bolıp qalıwına sebep boladı. Kóbinese bunday waqıtları ana haywan sepsis nátiyjesinde óledi. Shiritiwshi mikroorganizmler kóbinese jınsıy jollar arqalı (genital jol menen), ayırım jaǵdaylarda qan tamırları arqalı (gematogen) jatırǵa túsedi.

**Klinik belgileri.** Haywannıñ ulıwma halatı jamanlasqan, kúsheniw hálisiz yamasa pútkilley bolmaydı. Geyde gúyis qaytarıwshı haywanlarda timpaniya, asqazan aldı bólimleriniñ gipotoniyası hám atoniyası, biyelerde shansıwlar esapqa alınadı. Qın arqalı tekseriwler menen silekey qabatınıñ qurǵaq bolıwı yaki shirigen massanıñ shıǵıwı, jatır moynımın ashıq halatta bolıwı anıqlanadı. Basıp kórilgende hámileniñ júnsiz denesi seziledi. Hámileniñ denesin sıypalaǵanda teri astı emfizemiyası barlıǵı diagnoz ushın negiz boladı.

Prognoz ana organizmi ushın gúmanlı, sebebi hámileniñ shiriwi awır intoksikaciya belgileri hám septikopiemik procesler ushın xarakterli belgiler menen ótedi.



**Emlew.** Jatır boslıǵındaǵı hámile hám onıń shirip, suyıqlanıwı aqıbetinde payda bolǵan massanı shıǵarıp taslawǵa hárezet etiledi. Bunıń ushın jatırdıń tarayıwın kúsheytıwshi elementlerden (patogenetik terapiya h.b.) paydalanıladı. Organizmniń ulıwma halatın jaqsılaw hám intoksikaciyaǵa qarsı emlew ótkeriledi.

Tek tartıw menen hámileni shıǵara almasań. Sebebi kólemi júdá úlkenligi sebepli taz boslıǵına sıymaydı. Hámileniń hádden tıs kúsh penen tartıwı tuwıw jollarınıń jaraqatlanıwına sebep boladı. Hámileniń kólemin azaytıw ushın onıń terisi hár tárepke qaratılıp tereń kesiledi hám gazlerdiń shıǵarılıwı hámileniń kishireyip, sırtqa shıǵarılıwın jeńillestiredi. Talap etilgende qarın boslıǵı jarılıp, ishki aǵzalar shıǵarıp alınadı (eventeraciya). Xirurgiyalıq operaciya juwmaqlanǵannan soń, jatır boslıǵı hám sırtqı jınıs aǵzalar asseptik eritpeler menen juwıladı. Operaciya ótkerilgen orın (eden, diywal, stollar h.b.) ziyansızlandırıladı. Akusherlik járdemin kórsetiwde paydalanılǵan barlıq ásbaplar uzaq whaqıt qaynatıw jolı menen sterillenedi. Hámile perdesi, sonday-aq jipler, salfetkalar sıyaqlı temir emes buyımlar jaǵıp jiberiledi.

Iyt hám basqa kishi haywanlarda ólgen hámileni jatırdan shıǵarıwda eń qolaylı usıl jatırdı alıp taslaw esaplanadı.

Veterinariya shıpakeri hám onıń járdemshileri dáslebinde óziniń densawlıǵın saqlawǵa itibar beriwleri dárkar. Hámileni jatırdan shıǵarıp alıwdan aldın qoldıń terisi jelkege shekem taninniń spirtli eritpesi (5:100) menen qatırıladı. Jaraqatlanǵan orınlardı yod nastoykası súrtilip, kolloid penen jabıladı hám keyin ixtioldıń 10%-li vazelindegi mazı súrtiledi. Sonı esletip ótiw lazım, hámile óligindegi infekciya júdá qáwipli bolıp, teriniń jaraqatlanǵan orınlarına túsıwı septikopiemik proceslerdiń rawajlanıwı sebepli akusherdiń ólimine sebep bolıwı itimal.

**Hámileniń maseraciyası** (Macceratio fetis). Ólgen hámile jumsaq bólimleriniń fermentativ processler sebepli suyılıp, hátte súyeklerdiń birlesken ornınan ajırılıp qalıwına hámileniń maseraciyası delinedi. Bul process jatırda anaerob mikroplardıń rawajlanıwı nátiyjesinde júz beredi. Jatır moyınshasınıń ashılǵan kanalı arqalı túsken mikroblar aldın jatır silekey qabatın zıyanlaydı, keyin bolsa hámilege tásir etedi. Nátiyjede jatır boslıǵında qonır reńli jabısqaq ekssudat jıynaladı. Bul kesellik barlıq tır haywanlarda, kóbinese sıyr, eshki hám shoshqalarda baqlanadı. Jatırında hámile maseriyacialanǵan haywan qattı kúshenedi, jınıslıq jollardan iriń aralas qonır túsli ekssudat aǵa baslaydı. Bazda kúsheniwler nátiyjesinde jınıs tesiginen maseraciyaǵa ushıraǵan hámile súyekleriniń ayırım bólekleri shıǵadı. Kesellik haywan organizmine kúshli tásir kórsetedi, onıń ishteyi joǵaladı, temperaturası kóterilip, kúshli azadı.

Ayırım hallarda jatırdağı hámileniń dene bólimleri birneshe hápte dawamında az-azdan sırtqa shıǵıp turadı, sonnan soń haywan áste-aqırın dúzele baslaydı. Kóbinese zıyanlanıw (ayazlaw) procesi jatırdań silekey perdesinen ótip, bulshıq et, sarı suwlı hám hátte qarın qabatın jaralaydı. Bunday jaǵdaylarda jatır boslıǵında jıynalıp qalǵan irinli ekssudat abscesske sebep bolıwı hám qarın diywalı arqalı sırtqa tesip shıǵıwı múmkin.

Jatır hámileden tazalanǵannan soń jatır sawala baslaydı yamasa kesellik sozılmalı ótip, piemiya rawajlamwı itimal. Biyelerde peritonit ólim menen juwmaqlanıwı múmkin.

Awırıw haywan tuwrı ishek arqalı tekserilgende jatır qattı bolıp, onń ishindegi hámileniń ayırım bólimleri sıypalaǵanda qolǵa bilinedi. Haywan qın arqalı tekserilgende jatır moyınshası kanalı bir qansha ashıq hám onnan irinli ekssudat aǵır atırǵanı bilinedi.

**Emlew** maqsetinde sıyr hám biyelerge 1%-li sinestroidan 5 ml teri astına 12 saattan eki ret jiberiledi. Keyin jatır moyınshasınıń qın bólegine 30-35 minut dawamında ıssı suw (45°C) jiberilip, qol barmaqları menen jatır moyınshası kanalı keńeytiledi, hámile súyeklerin shıǵarıp alıw ushın jatırǵa jabısqaqlı qaynatpa yamasa maylı emulciyalar jiberiledi. Sonnan soń jatırǵa antiseptik dáriler de jiberiledi. Kesel haywanda dene temperaturası kóterilgende antibiotikler bulshıq etler arasına inekciya etiledi. Jatır 10%-li as duzı, rivanol (1:2000), aq streptocidtiń 0,8%-li eritpesi menen juwıladı.

Bala túsirgen haywanga járdem kórsetiwde qánige jeke gigiena qaǵıydalarına ámel etiwı shárt. Bunıń ushın qoldı yod, benzin hám parafin aralaspaı yaki taninniń 5%-li spirtli eritpesi (5:100) menen tazalaw zárúr. Eger qolda qandayda bir jaraqat bolsa onı yodtıń 5%-li eritpesi menen tazalap, ústinen kolloid eritpesinen qoyıw, keyin onıń ústinen 10%-li ixtiol malhámın (mazin) súrtiw lazım. Jaqsı ginekologik qolǵaplarda islew tiyis.

Jatırda kaliy permanganat eritpesi (1:500) jiberiliwı zárúr, sońınan zigır tuqımı qaynatıpası yamasa túrli maylardan qoyıw jaǵıwı usınıladı. Hámileniń jaylasıwı, qaysı jaǵdayda jatıwı, dene bólekleriniń halatı málim bolǵannan keyin jatırdan alıp taslanadı. Hámileniń kólemin kishireytiw ushın onıń terisi uzınına kesilip, teri astı kletchatkasında jıynalıp qalǵan gazler shıǵarıp jiberiledi, keyin fetotomiya operaciyası ótkerilip, hámileniń ishki aǵzaları alıp (eventeraciya) taslanadı. Jatır tolıq tazartılǵannan soń oǵan silekey perdelerin búristiretuǵın suwıq eritpeler jiberiliwı lazım.

Ólip qalǵan hámileni alıp taslawdan aldın teri astına 20%-li kofein natriy benzoat eritpesinen iri haywanlarga 20-30 ml, bulshıq etler arasına 2-5 mln. TB muǵdarında antibiotikler, quramı 60 ml 95%-li etil spirti, 10g

kalciy xlorid, 40 g glyukoza, 200 ml 0,9%-li natriy xlorid eritpesinen ibarat quramalı eritpe qan tamırğa jiberiledi.

Jatırđn qısqrarwın kúsheytiw maqsetinde pitutrin, pregnantol sıyr hám biyelerge 5-10 ml, shoshqalarğa 2 ml qoy hám eshkilerge 1 ml. qanshıqlarğa 0,5-1 ml muğdarında teri astına kúnine 1-2 ret 3-5 kún dawamında jiberiledi.

Jınıs aǵzaları antiseptik eritpeler menen juwıladı, keyin jatırğa 3-5 dana furazolidon tayaqshası yamasa 5 dana septimetrin kapsulası, 1-2 dana ekzuter, 3-5 dana tribrissen taslanadı, yodopen preparatı usınıs etiledi, sonday-aq, bulshıq etleri arasına antibiotikler emlewshi dozalarda jiberiledi.

Bala túsiriwdiń barlıq túrlerinde hámile qabatların tekseriw áhmiyetli, sebebi olardıń kesellikleri kóbinese buwazlıqtıń múddetinen aldın tamamlanıwına alıp keledi.

### **JUGÍMSIZ BIRLEMSHI (IDIOPATIK) ABORTLAR**

**Hámileniń nuqsanlı rawajlanıwı.** Genetik tárepten naduris rawajlanıw (erkek haywan genlerinde jetispewshilik bolıwı), zatlar almasıwındaǵı tuwma jetispewshilikler, haywannıń túrli kesellikler menen awırıwı, yaki sırtqı qolaysız faktorlardıń tásirinde máyeklikler yamasa urıqlıqlardıń kóbeyiwshi toqımalarında anatomik ózgerisler baqlanıwı, Aldıń máyek hám tuqım kletkalarınıń tolıqbahalı bolmawı, keyin ala zarodishtıń ólimine sebep bolıwı itimal. Xromosomalar apparatındaǵı jetispewshilikler, organizmniń genetik kodiniń naduris bolıwı lipidler, aminokislotalar hám uglevodlar almasıwınıń buzılıwları menen xarakterlenetuǵın awırıwlarğa sebep boladı.

Ádebiyatlarda teriniń genetik jaraqatlanıwı, júrek qan tamır sistemasınıń kesellikleri h.b. kesellikler haqqında bir qansha maǵlıwmatlar keltirilgen. Derlik barlıq nuqsanlı rawajlamw hám mayıplıqlar genler hám xromosomalardaǵı jetispewshiliklerdiń aqıbetleri esaplanadı.

Hámile komponentleriniń jetispewshilikleri tiykarınan onıń rawajlanıwın zarodishtıń maydalanıw basqısı yaki embrional dáwirde (tuwma biypushlıq) ólimine sebep boladı.

Organizmdi qalıplestiriwde onıń ósiwi hám rawajlanıwın basqarıwda ishki saykesliktiń buzılıwı, kóbinese hámileniń óliminde tiykarǵı áhmiyetke iye boladı. Zarodish hámile hám jańa tuwılǵan haywannıń sapası hám individual qásiyetlerin máyek kletkası hám spermiyeleriniń payda bolıwı, atalanıw, hámileniń ósiwi hám rawajlanıwı dáwirlerinde belgilenedi. Jınıs xromosomalarınıń túrli patologik halatlarında zarodish, embrion hám hámileniń ólimi baqlanadı, Yaǵnıy bala taslaw yaki hámileniń túrli tuwma nuqsanlar menen tuwılıwı esapqa alınıp, onıń



waqtınan aldın ólimi, basqa individlerge qaraǵanda tolıqbahalı bolmawı bunday haywanlar keleside reproductiv maqsetlerde paydalanılǵanda urıqlıq tolıqbahalı bolmaǵan tuqım beriwı anıqlanǵan.

Hár bir hámile óziniń shıdamlılıq, reaktivlik, ana organizmine stimullawshı tásir etiw sıyaqlı urıqlıq qásiyetlerine iye boladı. Tap sonıń ushın, máselen, bir qıylı sharayatta shoshqalarda hámilelerdiń kóp sanlı mumıyalanıwı baqlanǵanda ólgen hám qurgap qalǵan hámilelerdiń úlkenligi hár qıylı boladı. Bul olardıń hár qıylı múddetlerde óliwi hám individual shıdamlılıǵı hár qıylı ekenligin kórsetedi.

Hámileniń óliwine sebep bolatuǵın ishki faktorlar kóp, hár qıylı hám qıyın anıqlanadı. Idiopatik abortlarǵa gúman etiwde hámileniń jınıs áhmiyetke iye bolıwı múmkin.

Ayırım avtorlar tárepinen biye, sıyr hám ana shoshqalarda bala túsiriw hám ólik bala tuwılıwı erkek hámilelerde kóbirek baqlanıwı anıqlanǵan. Bunday halattı hámile hám ana organizmi toqımaları biolximiyalıq qásiyetleriniń bir-birine mas kelmewi menen túsindiriw múmkin. Izertlewler sonı kórsetedi, shoshkanıń erkek hámilesinde hámile aldı suwlılarınıń záhárliligi urǵashı hámilelerdegige qaraǵanda kúshlirek boladı, bunnan autointoksikaciya olarda kúshli boladı degen juwmaq kelip shıǵadı.

Ayırım waqıtları nuqsanlı rawajlanıw aǵza hám sistemalardıń jetispewshilikleri hám tolıq bolmawı menen kórinedi (mayıplıq). Bul hámiledarlıqtıń ólsheminde ótiwine zálél etpewi de múmkin. Tek tuwıw waqtında yaki jańa tuwılǵan haywan ómiriniń birinshi kúnlerinde sırtqı ortalıqta jasawǵa úyrenise almaǵanı ushın onıń ólimi esapqa alınadı.

Ásirese hámile qabatları hám kindiktiń nuqsanları nátiyjesindegi abortlardıń ámeliy áhmiyeti úlken bolsa da kóbinese veterinariya akusherligi ámeliyatında normal tuwılıwı yaki bala túsiriw waqıtlarında hámile perdelerin anatomik tekseriw ótkerilmegenligi sebepli az esapqa alınadı. Nátiyjede veterinariya shıpakeri tárepinen abortlar haqqında nadurıs juwmaq etiliwine sebep boladı. Sonıń ushın hár bir bala túsiriw esapqa alınǵanda ana organizmi, hámile hám hámile joldasın hár tárepleme tekseriw usınıladı.

**Hámile qabatlarınıń suw jıynalıw keselligi (vodyanka).** Buwazlıq dáwirimnde amnion boslıǵında hámile suyıqlıǵı, Yaǵnıy amnion epiteliy sekreti payda boladı. Allantois boslıǵında bolsa uraxus (sidik jolı) menen kelgen sidik jabılıadı. Buwazlıq normal ótip atırǵanda amnion suyıqlıǵı hám sidiktiń muǵdarı málim dárejede kóbeyip, yamasa kemeyip turadı. Hámile perdesi boslıǵında suwlılardıń hádden tisqarı kóp muǵdarda

jıynalıp qalıwı hámile perdesinde suw toplanıwı (vodyanka, istisqo) keselligi dep ataladı.

Kesellik kóbinese sıyırlarda, az muǵdarda basqa túrli haywanlarda gezlesedi. Hámile aldı suwlılarınıń kóp muǵdarda toplanıwı menen bir waqıtta kóbinese ana haywan organizmi hám hámilede de suw jıynalıw baqlanadı. Sanası jaǵınan hámile aldı suyıqlıǵı derlik ózgermeydi, Ayrım waqıtları ol normal hámile suyıqlıǵına qaraǵanda suyıǵıraq hám kúshsiz sarı reńde boladı. Ayrım waqıtları zardoblardıń muǵdarı 100-200 litrge jetiwi múmkin.

**Sebepleri.** Amnion epiteliy qabattı jumıs xızmetiniń buzılıwı gidroamnionnıń rawajlanıwına, hámile búyrekleriniń awırıwı bolsa gidroallantois rawajlanıwına sebep boladı. Bul kesellikler kóbinese sıyr hám biyelerdiń qarında egizek yaqı bala bolǵanda plasentar qan aylanıwınıń buzılıwı nátiyjesinde baqlanadı. Hámile perdeleriniń suw jıynalıw kesselliginiń anıq sebepleri anıqlanbaǵan. Lekin ana organizmi hám hámilede patologik processler shıńjırı payda bolıp, qan aylanısınıń buzılıwı (júrek, búyrekler, bawırdıń Awırıwlıqları, hámile perdeleri hám kindiktiń búklenip qalıwı) menen ótedi.

**Klinik belgileri.** Kesellik awır ótkende urǵashı haywannıń qarın buwazlıqtıń aqırǵı úshinshi bólegi baslamwında júdá úlkeyip ketedi. Hámile perdelerinde suyqlıq muǵdarı kóbeygen sayın haywannıń ulıwma ahwalı awırılaraq baradı. Awırıw haywannıń ishteyi tómendeydi, júrek urıwı tez-tez hálisiz boladı, dem alıw zorıqqan hám júzeki, teri qaplaması úrpeygen, kózleri buldırılacaq, kúshli azıw baqlanadı. Dene temperaturası ólsheminde boladı, silekey perdeler, ásirese qınnıń silekey perdesinde qannıń demigiwi hám giperemiya baqlanadı. Qarın diywalı perkussiya etilgende buwlıqqan dawıs esitiledi. Ishtey tómendegen, tezlekew hám sidik shıǵarıw tezlesken. Tuwrı ishek arqalı tekseriw menen qarın boslıǵında basımınıń artqanlıǵı anıqlanadı. Jatır taz boslıǵında ótken, onıń diywalları juqalasqan, tartılǵan hánı suwlılardıń flyuktuaciyası seziledi. Hámile bolsa qolǵa sezilmeydi.

**Ótiwi.** Kesellik jeńil ótkende buwazlıq ólsheminde, haywan tuwatıǵın waqıtta tolǵaq kúshsiz boladı. Bunday jaǵdaylarda akusherlik járdem kórsetilmese balanıń tuwılıwı qıynlasadı, Ayrım waqıtları jatırdıń jarılıwı yaqı qarın bulshıq etleriniń jırtılıwı (grija) baqlanadı.

**Diagnozi.** Haywandı sırtqı hám ishki tárepten tekseriw menen kesellikti anısat anıqlaw múmkin.

**Dawalaw.** Awırıwlıq jeńil ótkende haywanǵa toyımlı azıqlardan azdan beriw hám hár kúni ashıq hawada baǵıw menen buwazlıqtıń ólsheminde ótiwin táminlew lazım.

Awırw awır bolğanda buwaz haywandı waqtınan burın tuwdırıw kerek, bolmasa hámile nabit bolıwı itimal. Bunıń ushın jatr moynı kanalı ashıladı hám onnan soń kanal ishine eki yaqı ush barmaq kirgiziledi. Jatr moynı jaqsıláp ashılğannan soń barmaqlar menen hámile perdesi jırtıp taslanadı yamasa zond tıǵılıp, áste-aqırın hámile suwı sırtqa shıǵarıp jiberiledi. Kesellik jeńil ótkende dietalıq azıqlandıırıw (kombikorm jemler menen azıqlandıırıw, az muǵdarda ish ótikeriwshi dárilerdi qollanıw, duz hám suw beriwdi shegaralaw) usınıs etiledi. Qarın diywalı bulshıq etleriniń jırtılıwında jatr grıjaların emlewdegidey dawalawlar qollanıladı. Tuwıw baslanganda tolǵaq kúshsiz bolıwı sebepli akusherlik járdem kórsetiliwi lazıw boladı. Kóbinese tuwıwdan keyin hámile joldasınıń uslanıp qalıwı esapqa alınadı. Bul waqıtta joldastı ajratıp alıw hám jatırdan involuntarysın tezlestiriwge qaratılǵan emlew usınıs etiledi.

### **Hámile perdelerinde isikler payda bolıwı.**

Hámile perdesiniń suw jıynalıw menen bir waqıtta yaqı qan aylanıwınıń buzılıwı, juǵımlı hám parazitár kesellikler qozǵatıwshılarınıń túsiwi nátiyjesinde ǵárezsiz kesellik sıpatında kórinedi. Hámile perdeleriniń diywalları jabısqaqlı, qamır taqlette konsistenciya: kógilDIR-aq, geyde sarǵısh yamasa qızǵısh reńde boladı. Isikler hámile perdeleriniń ayırım bólimlerinde yaqı hámile bólimlerinde bolıwı múmkin. Isikler gúzetilgen orınıń qalınlıǵı 10 sm ge shekem, hámile perdesiniń awırılıǵı 75 kg ǵa shekem jetiwi múmkin. Hámile joldasınıń hámile tárepi menen jatr tárepi arasındaǵı baylanıstıń jamanlasıwı, hámile perdelerinde hámileniń azıqlanıwı jamanlasadı. Klinik tekseriwler arqalı isiklerdi anıqlay almaysań. Lekin bala túsiw sebeplerin anıqlawda itibarǵa alıw tiyis.

**Hámile aldı suwlılarınıń az bolıwı (Oligohydramnion)** – qan aylanıwınıń buzılıwı, suwlı perdede (qabatta) epiteliy toqımasınıń ósiwi, geyde amnion perdesiniń jarılıwı sebepli de suyqlıqń aǵıp ketiwi aqıbetinde kelip shıǵıwı múmkin. Hámile aldı suwlıları ólsheminen az bolğanda hámileniń rawajlanıwı izden shıǵadı. Jatr diywalınıń tarayıp turıwı nátiyjesinde hámileniń aǵzaları hám súyekleri nadurnı rawajlanıp, omırtqa baǵanası hám ayaq súyekleriniń forması ólsheminde bolmaydı (ankiloz kontraktura) ádette bala túsiw buwazlıqtıń ekinshi jarımında baqlanadı. Geyde buwazlıq aqırına shekem dawam etedi. Buwazlıq ana haywannıń ulıwma halatınıń jamanlasıwı menen ótkende jasalma abort shaqırıladı. Hámileniń shıǵarılıwı waqtında onıń qurǵaq bolǵanhǵı ushın tuwıw jollarınıń jeńil jaraqatlanıwı baqlanıwı itimal.

**Hámile perdeleriniń asqıwıwı** ádette hámile joldasınıń jatr tárepiniń de asqıwıwı menen kataral, fibrinli, gemorragik, irinli yaqı gangrenoz



formalarda ötedi. Hámile perdeleriniń asqınıwı juqpalı, invazion kesellikler qozǵatıwshılarınıń patogen tásiiri hám jaraqatlanıwlar, hám de buwazlıqtan aldınǵı jatr silekey qabatınıń asqınıwlarınń kúsheyiwi nátiyjesinde baqlanıwı múmkin. Asqınıwdıń qásiyetine qaray hámile joldasınıń hámile hám jatr qabatları arasında eksudat toplanıp, sorǵıshlardıń juwanıwm hám jemiriliwine sebep boladı. Geyde kerisinshe, sorǵıshlarda biriktiriwshi toqımalar ósiwi nátiyjesinde juwanıp, hámile joldasınıń qabatları birigip ósip ketiwi múmkin. Sıyr hám eshkilerde kóbinese jatr silekey perdesiniń asqınıwı hámile perdeleriniń jemiriliwi menen ötedi. Asqınıwdıń aqıbeti sıpatında sepsis rawajlanıwında ana haywannıń ólimi baqlanıp, ólgen hámile sırtqa shıǵarılmastan qalıwı, geyde ólim jan halatı waqtında shıǵarılıwı múmkin.

Hámile joldasınıń sarı suyıqlıqlı, irinli hám basqa túrdegi asqınıwları payıtında máwsimlik ráwishte jatr moynınan ekssudat ajırahp turadı.

Hámile joldasınıń juqpalı xarakterdegi asqınıwlarında ózine tán ózgerisler baqlanadı. Sıyr hám qoylarda brucellyoz keselligi waqtında hámile joldasınıń nekrozı baqlanıp, suwlı hám sidikli perdesine transsudat sińiriliwinen jabısqaqlı kóriniste boladı. Kindikte de tap sonday infiltraciya esapqa alınadı.

Biyelerde salmonellyoz nátiyjesindegi bala túsiriw waqtında hámile joldasında irinli–gemorragik asqınıw rawajlanıp, hámileniń ólimine sebep boladı. Sonday-aq asqınıw processleri hámileniń aǵzalarına da ótiwi múmkin.

### **SIMPTOMATIK JUQIMSIZ ABORTLAR**

Simptomatik abort – ana haywan organizmi aǵzaları funkciyalarınń buzılıwı nátiyjesinde, hámileniń rawajlanıwınıń buzılıwı menen xarakterlenedi. Sonıń ushın ana haywan organizmi funkciyalarınń buzılıwı belgileri menen kórinedi. Bul buzılıwlar ana organizmine ishek tayaqshaları, stafilokokklar, streptokokklar, aspergillalar hám basqa zamarıqlardıń túsiriwi menen túsindiriledi. Lekin ana haywannıń kesellikleri hámme waqıtta bala túsiriw menen ótpeydi. Sonıń ushın simptomatik abortlar “sporodik abortlar” dep te ataladı. Simptomatik bala taslaw payıtında waqtınan burın tolǵaq aqıbetinde tolıq rawajlanbaǵan bala tuwılıwı yaki hámileniń ólimi baqlanadı. Ádette hámile hám hámile joldasında hesh qanday patologik ózgerisler gúzetilmeydi.

Simptomatik bala túsiriwlerdiń sebepleri tómendegiler bolıwı múmkin:

– ana haywan jınıs aǵzalarınń kesellikleri (endometritler, jatr silekey perdesinde tırtıqlardıń ósiwi hám induraciyası, servisit, vaginit, máyeklik kesellikleri) hám nuqsanları (sarı deneniń tolıq rawajlanbaǵanlıǵı);

– jürek, ökpe, bawır, búyrekler, awqat sıñırıw sisteması aǵzalarınń kesellikleri, qan joǵaltıw hám qan sapasınıń kúshli ózgerisleri. Kóbinese dene temperaturasınıń kóteriliwi menen ótetuǵın kesellikler waqtında bala taslaw gúzetiledi. Ulıwma yaki vena qan tamırı arqalı narkoz beriliwi yaki vena qan tamırı arqalı túrli dári elementlerin jiberiw, kóp muǵdarda ish ótkeriwshi dáriлер, sidik aydawshı, kúshli tásir etiwshi preparatlardı (arekolin, pilokarpin) qollanıw buwazlıqtıń buzılıwına sebep bolıwı múmkin.

**Alimentar abort** (Abortus alimentarius) buwaz haywannıń uhwma ash qalıwı yamasa racion sapasınıń tómenligi hám sapasız azıqlardıń beriliwi sebepli kelip shıǵıwı múmkin.

Buwaz haywannıń semizlik dárejesi hámileniń rawajlanıwma tásir kórsetpeydi degen boljam bar. Bunday túsinik qáte esaplanadı. Óytkeni, ana haywanda may basıwı yaki kúshli azıw baqlanıwında rezistentligi tómenleydi, elementler almasıwı izden shıǵadı. Ayırım ilimpazlar shoshqalardı jeterlishe azıqlandıрмаǵanda olarda biypushlıq, geypara jaǵdaylarda hámileniń sorılıp ketiwin kórgen. Júdá beloklı azıqlandıırıw, sonday-aq racionda beloklar hám mineral elementler (kalciy, fosfor, temir, kaliy, marganec, yod h.b.) jetispewi bala túsiriwlerdiń negizgi sebeplerinen esaplanadı. Bala túsirgen biyede qandaǵı kalciy-fosfor qatnasınıń buzılıwı anıqlanǵan. Kópshilik ilimpazlar kalciy almasıwınıń áhmiyeti úlken ekenligin aytadı, óytkeni hámileniń ólsheminde rawajlanıwı hám ósiwi vegetativ nerv sistemasınıń normal xızmeti ushın qanda kalciy jeterli dárejede bolıwı zárúr.

Kóbinese abortlar racionda retinol hám tokoferol jetispegende baqlanadı. Retinol organizmde epiteliy toqımalarınń normal morfologiyası hám funkciyası ushın zárúr bolıp tabıladı. Sonıń ushın A vitamini jetispegende jatır silekey qabatı hám xorion qabatı epiteliy toqımasında degenerativ ózgerisler baqlanıwı hámile joldası funkciyalarınń buzılıwına sebep boladı. A gipovitaminozı aqıbetindegi abortlar tiykarınan qıslaw dáwirinde hám buwazlıqtıń ekinshi jarımında baqlanadı.

B.A.Kidryashov A gipovitaminozı payıtında jatır silekey perdesi bezleriniń deskvamaciyası (túsip ketiwi) baqlanıwın, P.E.Ladin poligipovitaminozlar waqtında jatır bezleriniń qurǵap qalıwı, L.G.Subbotina bala taslanǵanda xorion sorǵışlarınń jaqsı rawajlanbaǵanlıǵı avitaminozlar nátiyjesindegi bala túsiriwdiń simptomı ekenligin dálillegen.

Avitaminoz benen awırǵan buwaz haywannan tuwılǵan bala kóbinese ómiriniń birinshi kúni-aq demalıw, awqat sıñırıw kesellikleri sebepli óledi. Buzawlar kóbinese tuwma góır boladı.

Azıqlarda tokoferol jetispegende yaki ulıwma bolmaǵanda, ádette jasırın bala taslaw baqlanadı. Ámeliy shıpakerlerdiń baqlawları hám arnawlı izertlewlerdiń nátiyjeleri sonı kórsetedi, tokoferol jetispegende jinsiy cıkl,

atalanıw ólsheminde ótedi, lekin zarodış rawajlanıwınıń baslanğısh basqışlarında rawajlanıwdan toqtaydı hám sorılıp ketedi (jasırın abort) yaqı mumıyalanıp qaladı. Shoshqalarda E gipovitaminozı hámilelerdiń az bolıwı, rezorbcıyası hám mumıyalanıp qalıwına sebep boladı.

Avitaminozlar nátiyjesinde kelip shıǵatuǵın bala túsiriwlerdiń aldın alıwda úlken haywanlarǵa 200-500 g, mayda haywanlarǵa 50-100 g egilgen dánler maysası berilip tunlıwı jaqsı nátiyje beredi. E vitamini ósimlik mayları hám biyday maysası zarodışında kóp boladı. Racionǵa balıq mayı, kók shóp azıqlar, geshir, kók jońshqa (bege), sapalı pishen (vitamin unı) kirgiziliwi avitaminozlar sebepli baqlanatuǵın bala túsiriwlerdiń aldın alıwda jaqsı qurallar esaplanadı.

Kóbinese alimentar bala taslawlar qısqa múddette azıqlar túrin ózgertiriw, úyretilmesten jaylawǵa shıǵarıw yaqı jaylawda baǵıwdan bir orında saqlaw sharayatına ótkeriw, júdá suwıq suw menen suwǵarıw nátiyjesinde kelip shıǵadı. Buwaz haywanlarǵa uzaq múddet sapasız paxta shrotı beriliwi kóbinese buwazlıqtıń ekinshi yarımında bala taslawǵa sebep boladı.

**Klinik belgileri.** Alimentar abortlar payıtında klinik belgiler specifık emes xarakterde boladı. Kóbinese buwazlıqtıń ekinshi yarımında jaqsı rawajlanbaǵan (shala) ólik bala tuwıladı. Hámile perdeleri hám hámileniń aǵza hám toqımalarında hesh qanday ózgerisler sezilmeydi. Sonıń ushın bunday bala taslawlar kóbinese travmalar aqıbetinde baqlanǵan dep gúman etiledi. Yod elementi jetispegende hámile mayıp halda rawajlanǵan hám kóbinese júnlersiz tuwıladı (81-súwret).

Diagnoz alimentar bala taslaw payıtında racionnıń talqısı, qan san suwlıǵında ulıwma belok, karotin, siltili qor (rezerv), kalcıy hám fosfor muǵdarların anıqlaw tiykarında qoyıladı.



81-súwret. Yod jetispewshiliginde hámilede júnlerdiń bolmawı hám qalqan taqlettegi bezdiń úlkeyiwi.

**Toksikozlar nátiyjesindegi abortlar.** Buwaz haywanlarda sapasız, kógergen, shirigen, muzlaǵan azıqlardıń beriliwi sebepli intoksikaciya baqlanıwı hám de nitritler, resticidler hám basqa záhárli elementler saqlawshı azıqlar, záhárli ósimliklerdiń beriliwi nátiyjesinde záhárleniw abortqa sebep bolıwı múmkin.

Sonday-aq, buwaz haywanlarǵa fitoesterogenlerge bay azıqlar (jońshqa, mákke, júweri) kóp muǵdarda beriliwi de abortqa sebep boladı. Sonıń ushın bul shóplerdi buwazlıqtıń birinshi yarımında kóp muǵdarda beriw múmkin emes.



**İqlım (klimat) penen baylanıslı abort.** Buwaz haywanga fizikalıq hám ximiyalıq stress faktorlarınń tásiri nátiyjesinde kelip shıǵadı. Sırtqı hawa temperaturasınıń keskin ózgerisleri yaqı jarıqlıq rejimleriniń ózgeriwi sıyr, qoy hám shoshqalarda zarodıstıń óliwi hám sorılıp ketiwine sebep boladı. Sırttan keltirilgen buwaz haywanlardıń jergilikli sharayatqa maslasıwı (akklimutizaciyası) waqtında da abort baqlanıwı múmkin.

Organizmge joqarı hám tómen temperaturanıń tásirinde baqlanatuǵın temperatura stresinen tısqarı organizmniń gormonal statusı hám zarodıshta xromosomalardıń qásiyetleri ózgeredi. Ásirese temperatura stresine joqarı ónimdar sıyırlar olarda elementler almasıwı júdá jedel ótkenligi ushin sezgir boladı. Sonıń ushin klimatı ıssı jerlerde jaz aylarında embrionnıń ólimi júdá kóp gezlesedi. Joqarı temperatura ıǵallıq ta joqarı bolǵanda jáne de jaman tásir etedi.

**Jaraqatlanıwlar nátiyjesindegi abort** (travmatik abort. Abortus traumaticus). Qarın diywalınıń urılıwları, keskin hâreketler, tosıqlardan sekiriw, tayıw, jıǵılıw, ásirese júz benen (úsh tarmaqlı nerv) jıǵılıw, tuwrı ishek hám qın arqalı tekseriwde turpayılıq, buwaz haywandı jasalma tuqımlandırıw, uzaq aralıqqa tez jıynastırıw, awır jumıslarda paydalanıw, qorqıw (psixologik travma) bala taslawǵa sebep bolıwı itimal.

Sıyırlarda travmatik abortlar tar jolaq (jolsha)lardan aydaw, kóp haywanda bir jerden suwǵarıw, aqırlardıń jetispewliginde buwaz haywanlardıń bir-birin súziw, iyteriwi nátiyjesinde baqlanıwı múmkin.

Atlarda temperamenti bir-birine tuwrı kelmeytuǵın juplıqlardı bir qıylı jumısqa qoyıw, sport shınıǵıwlarında, tosıqlardan atlap ótiw, juwırtıw payıtındaǵı jaraqatlar abortqa sebep boladı.

Shoshqalarda travmatik abortlar bir jerde kóp sanlı buwaz haywanlardı saqlaw hám azıqlandıırıw waqtında bir-birin súziwi, jatıw ushin orın talasıw nátiyjesinde kelip shıǵıwı múmkin.

Jaraqatlanıwlar sebepli bala taslaw, ádette buwazlıqtıń aqırǵı-úshinshi dáwirinde ushırasadı. Awır jumıslarda paydalanıw, tolıqbahalı azıqlandıırıw, ásirese haywannıń semizlik dárejesiniń tómen bolıwında buwazlıqtıń dáslepki dáwirlerinde de baqlanıwı itimal.

Jaraqatlanıwlar nátiyjesindegi bala túsiriwlerdiń ótiwi etiologik faktorlardıń kúshine baylanıslı bolıp, kóbinese 4-12 saattan keyin geyde 2-3 kúnnen soń hámileniń shıǵarılıwı menen ótedi. Ayrıw waqıtları dúgisiwler nátiyjesinde hámile joldasınıń hámile hám jatır tárepi ortasına qan quyılıwında bala túsiriw bir neshe kúnnen soń baqlanadı.

**Uyrenshikli (tákirarlanıwshı) bala taslaw (Abortus habitualis)** simptomatik hám idiopatik abortlardıń bir túri bolıp, barlıq túrdegi

haywanlarda, kóbinese biye hám sıyırlarda baqlanadı. Úyrenshikli bala túsiriwdıń mánisi sonnan ibarat, jaqsı sharayatta kútiliwine qaramastan, bazı úrgashı haywanlarda buwazlıq bärqulla bir qıylı múddette buzıladı. Úyrenshikli abort negizinen buwazlıqtıń ekinshi yarımında baqlanadı.

Úyrenshikli bala taslawlardıń tiykargı sebepleri infantilizm, asqınıw nátiyjesinde jatırdıń silekey qabatı hám bulshıqlı qabatında tırtıqlar payda bolıwı bolıp tabıladı. Geyde endokrin, neyrogen faktorlar hám tuwısqanlıq (jaqın) qashırıw (shatıstırish) nátiyjesinde de baqlanadı.

Diagnoz aldınğı buwazlıqlar, tuwıw processleri hám tuwıwdan keyingi keselliklerdin ótiwin esapqa alğan halda qoyıladı. Bala taslağanda hámile joldasınıń qan tamırlı perdesin tekseriwde ayırım orınlarda jelınler (sorgıshlar) (gúyis qaytarıwshılarda jatırdıń bir shaqında katelidonlar joqlıǵı yaǵı júdá azlıǵı) joqlıǵı anıqlanadı.

Aldın alıw. Abort tákirarlanıp turatuǵın haywanlar tiykargı padadan shıǵarılıp, kóbeyttiriw ushın shártli túrde jaramlı dep tabıladı. Bunday haywanlar buwaz bolsa olardı óz aldına itibar menen kútiw, racionğa sapalı azıqlar, egilgen dánler maysasınıń kirgiziliwi, awır jumıslardan azat etiliwi (biyeler) arqalı olarda buwazlıqtıń ólsheminde ótiwin táminlew múmkin.

### **JUQPALÍ HÁM PARAZITAR ABORTLAR**

Juqpalı idiopatik abortlarǵa sıyır, qoy hám shoshqalardıń brusellyoz aqıbetindegi bala túsiriwi, biyelerdin salmonellyoz aqıbetindegi, kampilobakterioz, mikozlar hám basqa kesellikler nátiyjesindegi bala túsiriwler kiredi.

Juqpalı simptomatik abortlarǵa ana haywannıń juqpalı kesellikler menen awırıwı nátiyjesinde bilinetuǵın bala túsiriwler mısıl boladı. Simptomatik abortlar atlardıń juqpalı anemiya keselligi, tuberkulyoz, awsıl, kúydirgi (ot jara), inflyuenciya, plevropnevtoniya, mańqa, iri shaqlı haywanlar virusı (ulat) hám basqa juqpalı kesellikler waqtında gúzetiledi.

Idiopatik invazion abortlar trixomonoz toksoplazmoz, tripanostomoz kesellikleri waqtında baqlanadı.

Invazion simptomatik abortlar gemosporidiazlar hám gelmintozlar waqtında organizmnıń intoksikaciyası hám hálisizleniwiniń aqıbeti sıpatında baqlanadı.

### **ABORTLAR WAQTÍNDÁ ULÍWMA ILAJLAR**

Bala taslağan haywandı óz aldına ajratıp, onı saqlaytuǵın orınlar mexanik tazalanıp dezinfekciya etiliwi, hámile yaǵı onıń bólimleri suw ótkermeytuǵın ıdıslarǵa salınıp, sonday-aq, ólgen hámileden alınğan qan

veterinariya laboratoriyalarına jiberiledi. Eger bala taslağan sıyırlar vibrioz ya da trixomonoz keselligine guman etilse onda qınnıñ jatır moyınshasına jabısqaq zat alınıp tekseriledi.

Bala taslaw sebeplerin anıqlawda anamnez maǵlıwmatların itibarǵa alıw kerek. Bala taslaw sebeplerin anıqlaǵannan soń haywan emlenedi. Xojalıqta haywanlarda abortların aldın alıw is-ilajları islep shıǵıladı.

Juqpalı awırıwlar nátiyjesinde júzege keletuǵın abortqa guman etilgende dáslep brusellyoz, vibrioz hám trixomonoz keselliklerine tekseriw ótkeriliwi zárúr.

Haywanların ulıwma bala taslawı kóp jaǵdaylarda juqpalı awırıwlar hám azıqlanıwdıń jeterli bolmawı nátiyjesinde baqlanadı. Bala taslawǵa sebep bolǵan juqpalı kesellik anıqlaǵanda málim kórsetpe tiykarında qarsı gúresiw sharaları ótkeriledi. Juqpalı hám parazitar kesellikler joqlıǵına isenim payda etilgenge deyin bala túsiriwlerge juqpalı kesellik sıpatında qaraladı hám veterinariya nızamshılıǵında kórsetilgen ilajlar ámelge asırıladı. Kópshilik bala túsiriwler ana haywan organizmi hám hámile organizminde quramalı fiziologik processlerdiń izden shıǵıwı hám ana organizmi menen hámile ortasındaǵı baylanıstıń jeterlishe bolmawı nátiyjesinde kórinedi. Veterinariya qanıygesiniń tiykarǵı wazıypası bala túsiriwlerdiń etiologiyasındaǵı tiykarǵı faktorlardı anıqlaw esaplanadı. Kóbinese hámile jatırda ólik halda jatqan boladı hám keskin háreket, jumısqa jegiw ya da basqa sebepler tásirinde onıń sırtqa shıǵıwı tezlesedi. Bul bala túsiriwdiń sebebin tiykarıwız rawishte travmalar dep qarawǵa sebep boladı. Ayrıw waqıtları hámileniń óliwi hám onıń sırtqa shıǵarılıwı arasında uzaq waqıt ótedi hám patogen faktor (shanshiw, jumsaw, isletiw, sapasız azıqlar berilgenligi) veterinariya shıpakeriniń yadınan shıqqan (umıtqan) boladı. Jáne sonday halatlar boladı, qandaydur faktorlar tásirinde ana haywan organizmi funkciyalarınń bir bólegi buzılıwı baqlanıp, patologik process sozılmalı ótedi, hámileniń ólimi bul sebeplerge baylamslı bolmaǵan halda baqlaǵanday boladı. Sonıń ushın hár tárepleme tekseriwler nátiyjesinde de bala taslawların anıq sebeplerin anıqlawdıń ilajı bolmaydı.

Baqlaǵan bala túsiriwlerdi jasırıw awır aqibetlerge alıp keliwi múmkin. Máselen, padashılar tárepinen bala taslawlar baqlanıwın jasırıw nátiyjesinde juqpalı keselliklerdiń tarqalıw qawpı kúsheyedi, bala taslaǵan urǵashı haywanǵa járdem kórsetilmegenligi tiklep bolmaytuǵın aqibetlerge alıp keliwi itimal.

Abortların sebepleri haqqında obektiv hám ilimiy tiykarlaǵan halda juwmaq etiw hám emlew – profilaktik ilajlardı shólkemlestiriwde barqulla abortların juqpalı ya da parazitar qásiyetli emesligin anıqlaw lazım, ólgen



hämileni hám onıń qabatların anatomik jaqtan tolıq tekseriw menen rawajlanıwında nuqsanlar hám patologik processler joqlıǵı tekseriledi. Alimentar abortlardı anıqlaw yaqı biykarlaw ushın racion quramı hám azıqlar sapası, ana haywandı azıqlandırw tártibi úyreniledi. Simptomatik yaqı travmatik abortlardı anıqlaw yaqı biykarlaw ushın negiz bolatuǵın faktorlar úyreniledi.

Abortlardıń sebepleri hám aldın alıw ilajların belgilewde sheshiwshi juwmaqtı hámileniń, hámile perdeleriniń hám ana haywan organizminiń hár tárepleme tekseriw nátiyjeleri tiykarında belgilew múmkin.

Abort gúzetilgende ana haywandı óz aldına orıńǵa bóleklew, abort baqlanǵan jerde dezinfekciya ótkeriw, tóseklerin jaǵıp jiberiw lazım. Ólgen hámile yaqı onıń óz aldına aǵzaları hám hámile perdeleri abort baqlanıǵanına 12 saat ishinde tekseriw ushın laboratoriyalardı jiberiledi. Xojalıqta qalǵan hámile, hámile perdesi ziyansızlandırılıp, joq etiledi.

**Abortlardıń aldın alıw ilajları.** Bala túsiriwlerdiń aldın alıwǵa ekologik jaqtan qaraw zárúr. sebebi abortqa sebep bolatuǵın kútim sharayatlarınń jamanlasıwı, stresslerge sebep bolatuǵın (alimentar, travmatik hám basqalar) faktorlar tásirine ana organizminiń maslasıwı bala taslaw menen juwmaqlanadı. Sonıń ushın bala túsiriwlerdiń aldın alıw profilaktik ilajlar kompleksinen ibarat bolıwı tiyis.

Abortlardıń aldın alıw ilajların ámelge asırıw ushm jeterli qanıygeler, sharwashılıq xızmetshileri iske qosılıwı, buwaz haywanlar ushın optimal kútim hám azıqlandırw sharayatların shólkemlestiriw menen organizm rezistentligin asırıw, túrli stresslerge qarsı maslasıw qásiyetlerin jaqsılaw lazım.

Abortlardıń aldın alıwda zootexnikalıq ilajlar: azıqlar sapasını qadaǵalap turıw, azıqlar quramındaǵı toyımlı elementler muǵdarın anıqlaw, haywanlardı azıqlandırwdı jetilistiriw arqalı beloklar, vitaminler (A, E, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>12</sub>, pantoten kislotası), mineral elementler (kalciy, fosfor, marganec, yod, mıs, kobalt, cink) hám basqa elementler jetispewliginiń aldın alıwdan ibarat boladı. Buwaz haywanlarǵa sapasız, muzlaǵan azıqlar, quramında záhárli elementler, fitoesterogenler saqlawshı azıqlar beriliwı qadaǵan etiledi. Buwaz haywanlar rejeli rawishte baǵılıp (ayaqları jazılıp) turıladı. Olar ushın optimal mikroklimat sharayatı jaratıladı. Buwaz haywanlardı qısıp (tar jerde) saqlaw, tar qıspaqlardan aydaw, azıqlanıw hám suwǵarıw waqtında tıǵılısıwlarına jol qoyılmaıdı. Haywanlardı juplaw hám inbriding qadalanıp turıladı, bolmasa letal poluletal genler gomozigot halatqa ótedi hám zarodış yaqı hámileniń ólimi, sonday-aq mayıplıqlardıń kelip shıǵıwına sebep boladı.

Veterinariya ilajları buwaz haywanlar saqlanatuǵın jerlerde sanitariya rejimin táminlewge qaratılǵan bolıwı lazım. Xojalıqqa shetten keltiriletuǵın barlıq haywanlar karantinge qoyılıp, juqımlı keselliklerdi anıqlawǵa qaratılǵan tekseriwlerden ótkeriledi. Epizootologik halatnıń qásiyetlerine qaray, kompleks profilaktik ilajlar alıp barladı. Spermanıń mikroorganizmler menen zıyanlengenligi tekseriledi. Azıqlar toksikologik tekseriwlerden ótkeriledi. Hár qıylı emlew–profilaktik ilajlardı ótkeriwde haywanlardıń jıǵılıwlarına jol qoymaw kerek. Tuwrı ishek arqalı buwazlıqtı anıqlawda abaylı bolıw zárúr, buwaz haywanlarda as siniriw sisteması kesellikleriniń óz waqtında aldın alıw hám emlew zárúr. Buwaz haywanlarǵa arekolin, fizostignin, asetilxolin, veratrin, ergotin, estrogenler, uterotonik preparatlar, prostaglandinler sıyaqlı kúshli tásir etiwshi dárilerdi paydalanıw múmkin emes.

Haywanlarda abortlardıń aldın alıw ushın tiykarınan tómendegi qaǵıydalarǵa ámel etiw kerek:

1. Biologik jaqtan sıpatlı azıqlar beriw menen haywanlar organizmi rezistentligin asırıw;

2. Haywanlardı kútiw hám azıqlandıırıw zoogigienik qaǵıydalarǵa tolıq ámel etiw;

3. Juqpalı hám juqpalı emes keselliklerdiń aldın alıw, sonıń ishinde karantin, haywanlardı emlew, malxanalarda dezinfekciya etiw sıyaqlı is-ilajlar boyınsha veterinariya nızamshılıǵı qaǵıydalarına ámel etiw.

4. Urgashı haywanlardı tábiyiy hám jasalma tuqımlandırıwda sanitariya-gigienna ilajların óz waqtında ótkeriw.

### **Bala túsiriwlerdiń aqıbeti.**

Jatırda ólip qalǵan hámileni alıp taslaw waqtında aseptika hám antiseptika qaǵıydalarına ámel etilmewi, sonday-aq zoogigienik talaplarǵa ámel etilmewi, ásirese biyelerde bala taslawdan keyingi septisemiya, piemiya yaki septikopiemiyaga sebep bolıwı múmkin. Bala taslawdan keyin barlıq túrdegi aqıbetlerdiń kórinwi (biliniwi) múmkin (jatırda atoniyası, endometritler). Ásirese kóbinese hámile joldasınıń tutılıp qalıwı esapqa alınadı. Bala túsirgen haywanda dene temperaturasınıń kóteriliwi jaqsı belgi, kerisinshe temperaturanıń kóteriliwi hám hámile joldasınıń uslanıp qalıwı jatırǵa infekciya túsıwi de onıń asqınıwınıń belgisi esaplanadı. Abortlar ádette gipogalaktiya menen ótedi.

Emlew. Abortlardıń aqıbetleri tuwılıwdan keyingi keselliklerdi emlewdegidey dawalanadı. Lekin hámile joldasın bala taslawdıń birinshi künlerinde ajratıp alıw lazım, keri jaǵdayda keyingi künleri qıs qarıp qalıwı sebepli qoldı jatır moynına kirgiziwge bolmaydı.

## JASALMA ABORT

**Jasalma abort** (Abortus artificialis) – veterinariya qāniygeleri tārepinen terapevtlik yaki ekonomikalıq maqsetlerde buwazlıqtı buzıw bolıp esaplanadı.

Veterinariya āmeliyatında jasalma abort jūdā az baqlanadı. Bul emlewdi ötkeriw taz boslıgının jūdā tarlıǵı hām qıysıqlıǵı, jatırdan kúshli qan ketiwinde ana haywannıń ómiri qāwıp astında qalıwı, hāmile perdeleri suw jıynawı keselligi, tuwıwdan aldın jatıp qalıw, kóp balalı buwazlıq waqtında ana organizminin kúshli azıwı, osteomalyaciya hām basqa patologik processler waqtında usınıs etiledi.

Biye hām sıyırlarda jasalma aborttıń jatırdı mexanik yaki termik tāsirlendiriw hām keyin ala tolǵaq hām kúsheniwlardi qozǵatıwǵa tiykarlangan operativ usılları qollanıladi. Bul usıllar arasında jatır moynın mexanik keñeytip ashıw usılı kóp qollanıladi. Bunıń ushın sırtqı jınıs erinleri juwılıp, haywan tik turǵan halatta fiksaciya etilgennen keyin jınıs erinleri qın aynası járdeminde ashılıp, kornsang yaki qısqush járdeminde jatırdıń moynı fiksaciya etilip, āste-aqırın tartılıp, jınıs erinleri sırtqa shıǵarıp alınadı. Barmaqlardı aylanba hāreketlendiriw menen jatır moynı ashılıp, Esmarx krushkası járdeminde bir neshe litr kúshsiz dezinfekciyalawshı eritpeler yaki as duzının 45-50°C temperaturadaǵı gipertonik eritpesi jiberiledi.

Jatırdı bunday termik tāsirlendiriw onıń qısquarıwı baqlanbaǵanda 10-12°C temperaturadaǵı eritpeler jiberiledi. Jatır silekey perdesi hām xorionnıń ortasına taza glicerın (250-500 ml) jiberiledi, bunda jatırdı tāsirlendirip, hāmile joldasınıń hāmile hām jatır tāreplerin bir-birinen ajratadı. Tiykargısı xorionnıń sorǵıshların suwsızlandırıwın taminleydi. Glicerinnin omına Lyugol eritpesi yaki basqa dezinfekciyalawshı eritpeler jumsalıwı múmkin.

Geyde biyelerde hesh qanday āsbapları qollanbay barmaqlardı burǵıday burap hāreketlendiriw menen de jatır moynın qol sıyatıǵın dārejede ashıwǵa boladı.

Sıyırlarda buwazlıqtıń birinshi yarımında ele hāmile joldasınıń gormonal funkciyası kúshsiz bolǵan waqtta máyekliktegi sarı deneni tolıq ezip jiberiw menen bala túsiriwge hāreket etiledi. Sarı deneni prostaglandin F<sub>2a</sub> preparatın qollanıw menen joq etiw múmkin.

Mayda haywanlarda (iyt, pıshıq) hām shoshqalarda bala túsiriw usınıs etilgende Kesarev operaciyası yaki jatırdıń amputaciyası ótkeriledi.

### **Qadaǵalaw sorawları.**

1. Buwaz haywanlardıń qanday patologik processleri sawlıqqa zıyan jetkeredi?



2. Waqtman burin tolğaq hām kúsheniwlerdiñ qanday etip aldın alıw múnkin?
3. Buwaz haywanlardıñ jatıp qalıwı hām isikler payda bolıwında qanday emlew ilajları islenedi?
4. Qınnıñ shıǵıwında qanday emlew usılları qollanıladı?
5. Qosımsha hām jatır sırtındaǵı buwazlıqlar qanday usıllar járdeminde amqlanadı?
6. A.P.Studencov boyınsha bala túsiriwlerdiñ klassifikaciyası qanday principlerge tiykarlanadı?
7. Bala túsiriwdiñ aqıbeti (zarodıstıñ sorılıp ketiwi, tolıq rawajlanbaǵan bala tuwılıwı h.b.) qaysı belgiler járdeminde amqlanadı?
8. Idiopatik jugımsız bala taslawlardıñ tiykarǵı sebepleri?
9. Simptomatik jugımsız bala taslawlarınıñ tiykarǵı sebepleri?
10. Bala taslawlardıñ profilaktikası qanday ilajlardan ibarat bolıwı kerek?
11. Abortlardıñ aldın alıwda zootexnikalıq ilajlardı aytın?
12. Jasalma abortlar qaysı haywanlarda kóp ushrasadı hām emlew ilajların tusindirip berin?

## VII BAP. TUWIW PATOLOGIYASI AKUSHERLIK JÁRDEMİN KÓRSETIWGE TAYARLIQ

Akusherlik járdemi kóbinese tuwıw payıtında hám ayırım halatlarda buwazlıq waqtında hám tuwıwdan keyingi dáwirde kórsetiledi. Ádette onı keshiktirip bolmaydı, tez hám anıq orınlanıwı lazım boladı. Bolmasa hámileniń hám ayırım jaǵdaylarda ana haywannıń ómiri qáwip astında qalıwı múmkin. Akusherlik járdeminiń maqseti – ana haywan hám balasınıń ómirin sqlap qalıwdan ibarat, kóbinese veterinariya qánigesi olardan birin tańlawı lazım boladı. Akusherlik kómegin kórsetiwde konservativ emlew (medikamentler, ásbaplardan paydalanıw, hámileniń halatın qol járdeminde tuwrılaw), fetotomiya hám tez akusherlik operacijaları usıllarınan paydalanıladı. Akusherlik járdemin kórsetiwde qanday jantasıw kerekligin tuwrı tańlaw, bul emlew járdem bermegende basqa usıllardı qollaw talap etiledi.

Derlik barlıq akusherlik emlewleri sezgiler qadaǵalawında ámelge asırıladı hám sonıń menen kóz qadaǵalawında orınlanatuǵın xirurgiyalıq emlewlerden pariq etedi. Sonıń ushın akusher topografik anatomiya salasında bilimge hám anıq dawalaw rejesine iye bolıwı kerek.

Akusherlik járdeminiń nátiyjesi diagnozdıń tuwrı qoyılǵanlıǵı, óz waqtında járdem kórsetiliwi, emlewdiń tuwrı tańlanganlıǵı hám onı tez hám sheber orınlawǵa baylanıslı boladı.

Duris diagnoz (tuwıwdıń basqıshın, patologik tuwıwdıń sebebin anıqlaw) anamnez maǵlıwmatları hám tuwıp atırǵan haywandı klinik tekseriw tiykarında qoyıladı.

Anamnez maǵlıwmatları birinshi ret yaki tákirariy buwazlıq, onıń múddeti, tuwıwdıń baslangan waqtı, hámile perdesiniń jarılǵanlıǵı hám hámile aldı suyıqlıǵınıń aǵıp shıqqanlıǵı, haywannıń tuwıwdan aldın hám tuwıw waqtındaǵı halatın anıqlawdan ibarat boladı.

Klinik tekseriwler járdeminde tuwıp atırǵan haywanmń ulıwma halatı (dene temperaturası, júrek urıwı hám dem alıw sanı, sırtqı tásirlerge juwap reakciyası) hám onıń tuwıw jollarınıń halatı anıqlanadı. Tuwıw jolların tekseriwde birinshi nábette tuwıw aktiniń óz waqtında baslanganlıǵı (tuwıwdıń jaqınlıǵm kórsetiwshi belgileri), jatır moynınıń ashılıw dárejesi, tuwıw jollarınıń ıǵallıǵı, tuwıw jollarında jaraqatlar bar-joqlıǵı anıqlanadı. Tuwıw jollarınıń kúshli isiwı hám qurǵaǵan bolıwı turpayı yamasa uzaq múddet natuwrı akusherlik járdem kórsetilgenliginen dárek beredi.

Soday-aq, járdem kórsetiwde hámileniń halatı, poziciyası hám hámile aǵzalarınń jaylasıwın hám onıń ulıwma halatın amqlaw úlken áhmiyetke iye boladı.

Akusher arnawlı tayarlıqtan keyin óziniń jeke tekseriwlerin baslaydı. Bunıń ushın qolın maylaǵannan keyin yaqı akusherlik qolǵabın kiygen halda tuwıw jollarına áste kirgizip, jatır moynı hám jatırǵa ótkeredi. Bunda qoldı hámile perdesi menen jatır silekey perdesiniń aralıǵına túsip qalıwına jol qoyılmawı tiyis.

Hámileniń óliligin bir neshe usıllar járdeminde anıqlaw múmkin. Hámile bas tárepi menen jaylasqanda onıń ólgenligin bulshıqlardıń bosańlasqanlıǵı, kóz almasına basıp kórilgende reakciyanıń joqlıǵı, ayaqlarǵa tiygende tartıp almawı, awzına barmaq tıǵılǵanda sorıwdıń joqlıǵına qaray hámileniń ólgenligi tuwralı juwmaq etiw múmkin. Hámile artqı tárepi menen tuwıw jollarına kirip kelgende kindik arteriyası hám hámileniń san arteriyası halatı tiykarǵı ólshem esaplanadı. Bunı anıqlaw ushın hámileniń tuwıw ishegine barmaq tıǵıladı.

Kópshilik tuwıwdan keyingi kesellikler ana organizmine mikroplardıń sırttan túsıwı aqibetinde rawajlanadı. Bul máselede shıpakerdiń ziyansızlandırılmegen qolı hám ásbaplar qáwipli bolıp esaplanadı. Sonday-aq, kesel haywan hám akusher ushın awırıw dáreǵi bolıwı múmkin. Akusherlik járdemin kórsetiwde veterinariya qanıygesi haywannıń tuwıw jollarına qolın aqırına shekem tıǵıp, Ayrım waqıtları bir neshe saatlap emlew ótkeredi. Joqarı ıǵallıq hám temperatura tásirinde qoldıń terisi jumsap, qorgaw qabatın joq etedi. Bul sharayatta qoldıń tuwıw jollarına ısıqlanıwı mikroplardıń toqımalarına ótiwine qolay imkánıyat tuwdıradı. Sonıń ushın akusherlik kómegin kórsetiwde qoldı jumısqa tayarlawǵa tiykarǵı itibardı qaratıw kerek.

Akusher qolın ximiyalıq ámeliyatta qollanılatuǵın usıllar járdeminde tayarlawı múmkin. Lekin xirurgiyalıq usılda tek ǵana pacient organizmine keselliklerdiń qozǵatıwshıları túspewine itibar qaratıladı. Akusherlikte shıpaker ózi de túrli keselliklerden saqlanıwın qamsızlandırıwı lazım. Akusherlik járdemin kórsetiwde jaqsı akusher ginekologik yaqı qosımsha jeńshesi bolǵan xirurgiyalıq qolǵaplarınan paydalanıw zárúr.

Tuwıwǵa járdem kórsetiw waqtında akusher (jeńsiz kiyim, brezent shalbar, rezina etik, kiyim ústinen kiyiletuǵın xalat hám klenkadan tigilgen fartuk) arnawlı kiyimlerde bolıwı tiyis. Bul kiyimlerdi tuwıwda kómek kórsetiwden basqa jumıslarda (irińli jaraqatlardı emlew, ólgen haywan gewdesin jarıp kóriw hám b.) qollanbay kerek. Tuwıwda járdem kórsetiwdi baslawdan aldın akusher tırnaqların qısqa etip aladı, qolın jaqsılap juwadı hám spirt penen tanin aralaspaın (100:3) súrtip terisin qatıradı hám dezinfekciya etedi. Qol terisine birer zıyan jetse oǵan yod nastoykası hám kolloidlı eritpe súrtiledi. Keyin qol terisine 10%-li ixtiol mazı, qaynatılǵan vazelin, qaynatılǵan may (ósimlik mayı, eritilgen may)



súrtiw yamasa omń terisine sabın súrtiw kerek. Ayırım payıtlarda qolaysız sharayatlarda tez akusherlik járdemin kórsetiw lazım bolǵanda qoldı jaqsılap sabınlap juwıw, qolǵa dezinfekciyalawshı málhámlerden súrtiw menen juwmaqlanadı. Bunda kúshli qıtıqlawshı málhámler qollanbaw kerek.

Tuwiwda kómek kórsetiw dawamında qoldı tez-tez juwıp keptiriw hám málhám súrtip turıw maqsetke muwapıq boladı.

Tuwiwǵa járdem kórsetiwde aseptika hám antiseptika qaǵıydalarına qatań ámel etiliwi lazım. Akusherlik járdem kórsetiwde qullanılatuǵın barlıq ásbaplar 1%-li lizol qosılǵan 2%-li soda eritpesinde keminde 30 minut qaynatıp sterillenedi. Aǵashtan tayarlangan dásteler (saplar) dezinfekciyalawshı elementler (3%-li karbol, lizol h.b.) menen ziyansızlandırıladı. Eń kóp qullanılatuǵın ásbapların (ilmek, arqan h.b.) qaynatılǵannan keyin awzı bekkem jawılatuǵın sterillengen bankalarda yamasa dáslep sterillengen salftkaga, keyin klenkaga oralǵan halda saqlaw usınıs etiledi. Bul ásbaplardıń hámme waqt sterilligin táminleydi hám haywanlarǵa asıǵıs akusherlik járdem kórsetilip atırǵanda olardan tez paydalanıw imkánın beredi. Ásbaplardı paydalınıw waqtında olardı waqtı-waqtı menen 1%-li lizol eritpesi, 2%-li kreolin emulciyası yaǵı 1:1000 qatnasta rivanol eritpesinde shayqap turıw dárkar.

Járdem kórsetiw tamamlanǵannan soń qollar ıssı suw menen bir neshe ret sabınlap juwıladı. Dezinfekciyalawshı eritpeler (yodtıń 0,5-1%-li spirtli eritpesi yaǵı xloramin – B) menen tazalanıp, qol terisiniń tırnalǵan, kesilgen orınlarına yod nastoykası súrtilip, 5%-li karbol kislotası menen kúydıriledi.

Tuwiwǵa járdem kórsetiw ushın tuwıw bóliminde óz aldına úskenelengen boks hám onda operaciya ushın stol bolıwı kerek. Islep shıǵarıw sharayatında kóbinese sharayatqa maslasıwǵa tuwra keledi. Operaciya ushın keńirek, jariq hám ıssı xana tańlanıp, tazalanǵannan soń edenge taza sabannan qalıń tóseledi. Eger tuwıp atırǵan haywan tuwıwxana yaǵı óz aldına binada bolsa ol menen qatar turǵan haywanlar uzaqlastırılıp, tuwıwǵa sharayat jaratıladı.

Haywandı jatqarıw ushın arqan, onıń artqı tárepiniń balentirek bolıwın táminlew ushın keńirek taxta hám onıń ústine qoyıw ushın 1-2 saban salınǵan qalta kerek boladı. Haywandı jıǵıwda júdá abaylı bolıw, jaqsısı ózi jatqanda ayaqların baylaw kerek. Akusherlik járdem kórsetiwde artqı tárepi biyik bolıwı qarın boslıǵında basımınń azayıwı hám hámileniń aǵzaların dúziwlewdiń ańsat bolıwın táminleydi. Bunıń ushın tuwıp atırǵan haywannıń artqı ayaqların arqan járdeminde tamnıń tóbe aǵashlarınan birine baylap tartıw yaǵı sıyırdı taxtayǵa jatqarıp, onıń artqı tárepine saban

salınğan qaltalardı qoyıw múmkin. Mayda haywanlardı (qoy, eshki, shoshqa) 2-3 adam stolda qol menen uslap fiksaciya etedi. Qoy hám eshkilerdi artqı ayaqlarınan joqarıǵa tartıp uslap turıw múmkin.

Akusherlik járdem kórsetiwden aldın iytlardıń tumsıǵı baylanadı yamasa tumsıqqa qap kiygiziledi, pıshıqlar amawlı teri yaki brizentten tayarlanğan qaltaǵa salınadı.

Tuırıwǵa járdem kórsetiwden aldın haywannıń sırtqı jınıs erinleri hám quyrıǵı sabın suw yaki dezinfekciyalawshı eritpelerden biri menen juwıladı. Quyrıǵı bint penen oraladı hám haywannıń moynına baylap qoyıladı. Tezek penen pataslanıwında tazalaw ańsat bolıwı ushın jınıs erinleri átirapına da kewip qalmawı ushm hám sıypaq bolıwı ushın qın silekey perdelerine sterillengen vazelin yaki borlı vazelin súrtiledi.

**Tuırıw patologiyalarınń sebepleri.** Tuırıw procesiniń patologik formada ótiwine jınıs aǵzalarınń, qarın diywalı bulshıq etleriniń nuqsanları, ana organizminiń kesellikleri hám de hámileniń nuqsanlı rawajlanıwı sebep bolıwı múmkin.

Awır hám patologik tuırıwlar hámile yaki ana haywanǵa baylanıslı bolǵan bir qatar sebeplerge göre júzege keliwi múmkin. Hámile uzınına sozılǵan formadaǵı deneden ibarat bolıp, onıń dawamında keń (bas, kókirek quwıslıǵı hám taz) hám tar segmentleri boladı. Soǵan göre, bala tuırıw procesiniń normal halda ótiwi hámile keń segmentleri menen ana haywannıń tazı beti ortasındaǵı óz ara múnásibetke, sonday-aq, balanıń jatırda tuwrı jaylasıwına baylanıslı.

Hámileniń ana haywan tazına kirip barıwı ushm maslasıp jatıwı hámileniń jatırda tuwrı jaylasıwı esaplanadı.

Bul 2 túrli: 1) aldınǵı ayaqlarına basın qoyǵan halda bas tárepi menen jatıw hám 2) taz tárepi menen jatıw, bunda hámile artqı ayaqları menen shıǵıw tesigine qarap jóneledi. Bul eki halatta da hámileniń artı anasınıń artına qaraǵan boladı.

Hámile menen baylanıslı bolǵan patologik tuırıwlardıń sebebi tómendegishe:

1. Hámile aǵzalarınń: a) hámile bas tárepi menen jatqanda onıń bas hám aldınǵı ayaqları hám b) hámile artqı tárepi menen jatqanda onıń artqı ayaqları hám quyrıǵmıń natuwrı jaylasıwı.

2. Hámileniń: a) tómengi hám b) qaptal (oń yaki shep) tárepinde naduris poziciyada jaylasıwı.

3. Hámileniń: a) qarnı menen vertikal; b) artı menen vertikal; v) qarnı menen kesesine hám g) artı menen kesesine halatta natuwrı jatıwı.

4. Taz boslıǵına birden eki hámileniń bir waqıtta kelip qalıwı.

5. Hámileniń júdá úlken bolıwı.

6. Hámileniń patologik rawajlangan (mayıp) bolıwı.

Sıyrı yaqı biye tuwıp atırǵan waqıtta kúsheniwi jatırda tuwrı halatta jaylasqan hámileni shıǵarıwǵa jeterli bolmasa ol halda kóbi menen eki adam qatnasında tartıp alınadı.

Patologik tuwıwlarǵa hámile shıǵıw tesigine bası yaqı taz tárepi menen jatatuǵın etip tuwrılalıp, ótkerilgennen keyin ǵana onı kúsh penen tartıp alıw múmkin. Patologik tuwıw paytında ana haywana baylanıslı bolǵan sebepler kúshsiz yaqı kúshli tolǵaq hám kúsheniwi, tuwıw jollarınıń jeterli dárejede ashılmawı, tazınıń tarlıǵı hám basqalar.

Buwaz haywanlardı tıǵıls saqlaw malxanada edenlerdiń tegis emesligi, buwaz haywanlardı zorıqtırıp jumsaw hám olardı jeterli dárejede azıqlandırmaw tuwıwdıń ólsheminde ótpewine sebep boladı. Haywanlarǵa kógergen, muzlangan, shirigen hám basqa sapasız azıqlardıń beriliwi kóbinese balanıń patologik tuwılıwına sebep boladı.

Haywannıń buwazlıq dáwirinde jatırdıń tómenge túsip hám iyilip qalıwı, onıń buralıp qalıwı, jatır ǵıjası hám hámile perdelerindegi suyqlıqń kóbeyiwi sıyaqlı kesellikler menen awırıwı patologik tuwıwlardıń payda bolıwına sebep bolatuǵın faktorlar esaplanadı.

**Kúshsiz tolǵaq hám kúsheniwi.** Tolǵaq hám kúsheniwlerdiń kúshsiz bolıwı degende jatırdaǵı hámileni sırtqa shıǵarıw ushın jatır hám qarın bulshıq etleriniń jeterli dárejede qısqa almaıwı túsiniledi. Tuwıw waqtındaǵı kúshsiz tolǵaq hám kúsheniwler jatır bulshıq etleriniń hálisiz qısqarıwı hám olar arasındaǵı pazanıń uzarıp ketiwi hám de qarın bulshıq etleri qısqarıwınıń jeterli bolmawı menen xarakterlenedi.

**Sebepleri.** Sebeplerge göre, birlemshi hám ekilenshi kúshsiz tolǵaq hám kúsheniwler ózgeshelenedi. Tuwıw procesiniń baslanıwında tolǵaq hám kúsheniwi kúshsiz bolsa birinshi, jatır hám qarın bulshıq etleriniń uzaq waqt dawamında kúshli, lekin nátiyjesiz qısqarıwları sebepli jatır hám qarın bulshıq etleri energiyasınıń kemeyip, haywannıń hálisizleniwi nátiyjesinde júzege kelse buǵan ekinshi kúshsiz tolǵaq hám kúsheniwi dep ataladı.

Kóp bala tuwatuǵın haywanlarda hámileniń shıǵarılıwı ushın kóp waqt talap etiletuǵın jaǵdaylarda da ekinshi xarakterdegi kúshsiz tolǵaq hám kúsheniwi gúzetiliwi múmkin.

Birinshi kúshsiz tolǵaq hám kúsheniwi kóbinese haywandı toyımlıǵı tómén, sapasız azıqlar menen baǵıw hám onıń buwazlıq dáwirinde jeterli háreket etpewi sebepli júzege keledi. Hámile perdelerinde suwılardıń kóbeyiw keselligi (vodyanka), jatır diywalıńń hâdden tısqarı sozılıp ketiwi, hámileniń júdá úlken bolıwı hám egizek hámiledarlıqta tuwıw ólsheminde ótpewi múmkin. Qarın diywalı ǵıjası hám qarın boshlıǵında suwı



toplanıwı hám onıń asılıp qalıwı hám kúsheniwge sebep boladı. Tolǵaqtıń hásiz bolıwı kóbinese jatırdıń ózine baylanıslı boladı (onıń jeterli rawajlanıwı, bulshıq etler diywalıńnıń degeneraciyası, innervaciyasınıń buzılıwı).

Jatırda hámile aǵzalarınń natuwrı jaylasıwı, hámile kólemi menen taz keńliginiń bir-birine mas kelmewi, sonday-aq, tuwıw jollarınıń tar bolıwı sebepli ekinshi kúshsiz tolǵaq hám kúsheniw payda boladı. Kóp bala tuwatıǵın haywanlarda kóbinese ekinshi kúshsiz tolǵaq hám kúsheniw jatırda hámileler sanı kóp bolǵanda júzege keledi, sebebi hámilelerdin bir neshesi sırtqa shıǵarılǵannan soń jatır bulshıq etleriniń energiya qorı (zapası) sarıplanıp, kúshsizlene baslaydı.

**Diagnoz.** Tuwıw procesiniń tolıq emesligi hám hámileni sırtqa shıǵarıwǵa hârekettiń tómenligi diagnozdı anıqlawda onsha qıyınshılıq tuwdırmaıdı. Lekin bala tuwılıwın kórsetiwshi belgiler ulıwma bolmaǵanda birinshi kúshsiz tolǵaq hám kúsheniwdi kóbinese sezip bolmaydı. Bunday hallarda jatır moynı jeterli dárejede ashılmaıdı, bul bolsa hámileniń uslanıp qalıwı hám ólgennen keyin shiriwi (maceraciya) yaki mumıyalanıwǵa sebep boladı. Bunda ana haywan, á sirese urgashı iytler septikopiyemiya aqıbetinde óliwi múmkin. Geyde ana haywannıń ulıwma halatı biraz jamanlasıwınan tısqari, tolǵaq hám kúsheniwdiń hesh qanday belgileri sezilmeydi hám haywannıń jınıs jollarınan amnion suıqlıǵı ajıralıp shıqpaǵanga deyin tuwıwdıń baslanǵanlıǵı sezilmeydi.

Barlıq túrdegi haywanlar uzaq waqıt jatıp qalǵanda kúshsiz tolǵaq halatı kóbinese qarın bulshıq etleriniń kúshli qısqaıwları menen baqlanadı. Lekin jatır bulshıq etleriniń jeterli dárejede qısqaıwı sebepli jatırdaǵı hámileniń sırtqa shıǵarılıwına imkân bolmaydı.

Kóp bala tuwatıǵın haywanlarda ekilenshi kúshsiz tolǵaq hám kúsheniwler Ayrım waqıtları jatırdan bir yaki bir neshe hámileniń sırtqa shıǵarılıwınan keyin baqlanadı. Bunda kúshsiz tolǵaq hám kúsheniw sebepli bala tuwılıwı toqtap qalıwı múmkin. Bul payıtta jatırdaǵı hámme hámile shıǵarıladı dep qátelikke jol qoyıw múmkin. Sonıń ushın, haywandı (mayda haywanlarda) sırtqı tárepten hám vaginal tekserip, onıń jatırında jáne hámile bar-joqlıǵın anıqlaw maqsetke muwapıq.

**Aqıbeti** (Nátiyjesi). Jârdem kórsetilmegende hâtte bala tuwılıp bolǵannan keyin de keselliktiń aqıbeti gúzetiliwi múmkin (jatırdıń atoniyası). Kóp tuwatıǵın haywanlarda kúshsiz tolǵaq hám kúsheniw aqıbetinde kóbinese jatır shaqınıń sońǵı bóleginde jaylasqan hámile ólip qaladı, shiriydi hám ana haywanda septikopiyemiya rawajlanıwına sebep boladı.

**Emlew.** Haywanda hâlsiz tolğaq hâm kúsheniw baqlanganda geyde qoldı haywannıń tuwıw jolları yaqı jatırına kirgizip, onıń diywalın basıw arqalı reflektor jol menen normal tuwıw xızmetine qozğaw salınadı.

Iri haywanlardıń tuwıw jollarında hâmile tuwrı jaylasqanda onıń sırtında jaylasqan bóleginen qol menen tartıw arqalı hâmileni jatırdan sırtqa shıǵarıw menen tolğaq hâm kúsheniwge járdem beriw kerek. Kishi haywanlarda qarın diywalı taz tárepke qaratıp uwqalanadı, qarıńǵa ıssı kompress (ásirese iyterde) qoyıladı, qın ıssı suw menen juwıladı.

Sonday-aq, jatırdıń qısqaırıw xızmetin kúsheytetuǵın preparatlar qollanıladı. Bunıń ushın 100 kg dene salmaǵına 8-10 TB dozada oksitosin yaqı pitutrin, 20%-li glyukoza eritpesinen 200-400 ml, 20%-li kofein eritpesinen 10-20 ml aralastırılıp, vena qan tamırına jiberiledi.

Usı preparatlar joqarı dozalarda qollanılganda jatır bulshıq etleriniń júdá kúshli dárejede qısqaırıwın táminlep, diywalınıń jırtılıwına da sebep bolıwı itimal. Sonıń ushın olardı tek jatır moynı tolıq ashıq bolǵanda hâm hâmileniń sırtqa shıǵarılıwına tosıq bolmaǵanda qollanıw zárúr.

Shoshqalarda 0,8-1 ml/100 kg dozada estrofan yamasa estrodiol benzoattan bulshıq et arasına jiberiw jaqsı nátiyje beredi yamasa 100 kg dene salmaǵına 2,5-3 ml mammofizin, 20-40 ml 20-40%-li glyukoza eritpesine aralastırılıp, vena qan tamırına inekciya etiledi. Iyterde qarın diywalın súlgi menen qattı orap, diafragmadan taz boshlıǵına tartıw arqalı tuwıwdı jedellestiriw múmkin.

Ekilenshi xarakterdegi hâlsiz tolğaq hâm kúsheniwler waqtında tiykarǵı etiologik faktorlar saplastırılıwı hâm keyin hâmileniń shıǵarılıwın tezletiwshi dáriler qollanıwı lazım. Bulardan tısqarı hâmilelerdi akusherlik xirurgiyası usılları járdeminde de alıw múmkin.

**Kúshli tolğaq hâm kúsheniw.** Ana haywannıń tuwıwı procesinde jatır hâm qarın bulshıq etleriniń kúshli dárejede qısqaırıwına kúshli tolğaq hâm kúsheniw dep ataladı. Bunda tolğaq hâm kúsheniwler arasındaqı pauza júdá qısqa boladı yaqı birotala bolmaydı. Júdá tez-tez tolğaqqlar waqtında anıq seziletuǵın pauzalar bolmaydı hâm buǵan kloniko-tonik (búrisip-tartısıw) tolğaqqlar dep ataladı. Tolğaq hâm kúsheniwler arasındaqı pauzanıń birotala joǵalıwı hâm jatırdıń uzaq múddet dawamında úziksiz qısqaırıwına jatırdıń tetanik qısqaırıwı delinedi. Hádden tıs kúshli tolğaq hâm kúsheniw kóbinese biyelerde, az jaǵdaylarda sıyırlarda hâm geyde mayda haywanlarda baqlanadı.

**Sebepleri.** Hâmileniń úlkenligi menen tuwıw jolları keńliginiń bir-birine tuwrı kelmewi, jatırdıń qısqaırıqların kúsheytiwshi preparatlardıń natuwrı qollanıwı kúshli tolğaqqa sebep bolıwı múmkin. Hâmile aldı

suyıqlığının waqtınan burın sırtqa ağıp ketiwi ekilenshi sebep bolıwı mümkün.

**Prognoz.** Hámile bas tárepi menen jaylasqan hám onıń kólemi menen tazınıń keńligi mas keletuǵın bolsa kúshli tolǵaq hám kúsheniw hámileniń tez sırtqa shıǵarılıwına sebep bolıwı itimal. Birinshi márte tuwıp atırǵan haywanlar ushın bunday halat júdá qáwipli bolıp, bunda tuwıw jolları silekey perdesiniń pútinligi buzıladı. Qarın boslıǵında basımınń keskin tómenlewi bas miyge qan basımın azaytıwshı hám shok halatına sebep bolıwı mümkün. Hámile aǵzaları jatırda natuwrı jaylasqanda kúshli tolǵaq hám kúsheniw kóbinese jatır yaki qınnıń jırtılıwına alıp keledi. Bunnan tısqarı, hámile joldasında qan aylanısınıń buzılıwı sebepli hámileniń asfikciyası (buwılıwı) qáwipli túyiledi. Eger jatırdaǵı hámile sırtqa shıǵarılǵannan keyin de kúshli tolǵaq hám kúsheniw uzaq waqt dawam etse jatırdıń shıǵıwı gúzetiliwi mümkün.

**Emlew.** Kóbinese haywandı 10-15 minut dawamında áste júrgizip turıw jaqsı nátiye beredi Haywan jatıp qalǵan bolsa onıń ayaqların jazǵan halda janbası menen jatıwǵa jol qoymaw kerek. Haywan tik tura alsa denesiniń artqı bólimin aldığa qaraǵanda biyik halda turǵızıp qoyıw tiyis. Sıyırdıń jawırın terisin búrmege alıp tásirlendiriw maqsetke muwapıq. Eger haywandı ayaqqa turǵızıwdıń ilajı bolmasa ol jaǵdayda haywan denesiniń artqı bólegi biyiklew halda jatqarıladı. Jatırdıń klonik qısqarıqların saplastırıw ushın iri haywanlarǵa vena qan tamırına 20%-li spirt eritpesinen 150-200 ml jiberiw yaki alkogolli narkoz halatına túsken she araq ishtiriw (1,5-2 litrden az bolsa kerisinshe tásir etip, kúsheniwdi kúsheytiwi mümkün), awırıw qaldırıwshı qurallar (analgin, demidrol, no-shpa preparatları) usınısına tiykar qollanıladı. Sıyırlarda tolǵaq hám kúsheniwdi azaytıw yaki toqtatıw maqsetinde 10-20 ml 1%-li novokain eritpesi segizkóz benen birinshi quyırq omırtqası aralıǵına yaki birinshi quyırq omırtqaları aralıǵı omırtqa kanalınıń epudural boslıǵına jiberiledi (epidural anesteziya). Biyelerde novokainlı awırıwsızlandırıwdan tısqarı vena qan tamırına 200-300 ml 10%-li xloralgidrat jiberiw mümkün. Kúshli kúsheniw hám tolǵaqtı azaytıw maqsetinde teri astına 0,01-0,02 g qurǵaq element esabında (0,1-1%-li eritpe halında) atropin sulfat yaki 1-2 ml, 1%-li platifillin eritpesinen jiberiw jaqsı nátiye beredi.

**Jinis erinleri hám qınnıń tarlıǵı.** Qınnıń tar bolıwı sebepli de tuwıw procesi muǵdarında ótpewi mümkün. Qınnıń birlemshi tarayıwı (birinshi márte tuwıp atırǵan haywanlarda) hám ekilenshi tarayıwı qayta tuwıwda (qın diywalında payda bolǵan jaraqat sebepli) boladı. Qınnıń tar bolıwı halatı barlıq túrge tiyisli haywanlarında baqlanadı, ásirese qaramallarda kóbirek ushırasadı.



**Sebepleri.** Qınnın tar bolıwı tuwma, jaraqatlardıń ornına biriktiriwshi toqımanıń ósiwinen tırtıq hasıl bolıwı, abscess hám asqınıwlar hám de tazdıń jeterlishe keńeymewi nátiyjesinde bolıwı múmkin. Uzaq waqıt dawamında tuwıw hám kóbinese tuwıwǵa járdem kórsetiw sebepli qın diywalları isip ketiwi múmkin. Kóbinese urgashı iyt hám pıshıqlar da (ásirese qartayǵan pıshıqlarda) hám de kemirek jaǵdaylarda basqa túrdegi haywanlarda qın tesiginiń tar bolıwı óspeler (sarkoma, karsinoma, fibroma, lipoma h.b.) nátiyjesinde júz beredi. Birinshi tuwıp atırǵan haywanda saqlanıp qalǵan «qperdesi» de hámileniń sırtqa shıǵıwına kesent beriwi múmkin.

**Diagnostikasi.** Tuwıw procesiniń normal ótiwine qaramay haywannıń tuwıw jollarında hámile kórinbeydi. Haywandı qm arqalı tekserilgende qınnıń málim jeri basqa jerlerine qaraǵanda bir qansha tarayıp qalǵanlıǵı anıqlanadı. Sol jerden keyin sıypalap kórilgende ol jerde hámileniń ayırım bólimleri jaylasqanlıǵın anıqlaw múmkin.

**Aqıbeti.** Haywangá óz waqtında járdem kórsetilgende nátiyjesi jaqsı tamamlanadı. Haywangá akusherlik kómegi keshigip kórsetilgende bolsa kóbinese qın asqınadı hám onıń qabatlardı nekrozǵa ushıraydı. Eger tuwıw procesi uzaq waqıtqa sozılıp, tezde shıǵarıp alınbasa hámileniń óliwine sebep boladı.

**Emlew.** Akusherge járdem beriwshi adam qın ishine ósimlik mayı, sabınlı yaqı zigır tuqımı qaynatpasın jiberip, hámileniń aldǵı tárepte jaylasqan bólegine ilmek (sırtqa) salıp yamasa onı qısırqısh penen qısırqısh sırtqa áste-aqırın tartadı. Bul waqıtta akusher hámile menen qm diywalı arasında turǵan barmaqları járdeminde qındı imkánı barınsha keńeytiwi zárúr. Usı jol menen qm diywallarına hesh qanday zıyan jetkermegen jaǵdayda hámileni sırtqa shıǵarıp alıw múmkin. Eger bul usıl nátiyje bermese bunda qınnıń tarayıp qalǵan bóleklerindeki silekey qabatın kesiwge tuwra keledi.

Qında óspeler payda bolǵan jaǵdaylarda onıń ornı hám úlken-kishiligi anıqlanǵannan soń saplastırıw ilajları ámelge asırıladı. Máselen, qında kishirek isik barlıǵı anıqlansa dáslep qıńǵa kóp muǵdarda jabısqaqqa uqsas yaqı maylı suwlı jiberilip, barmaqlar menen isikti bir tárepkke iytirip qoyıw hám hámileni abaylap sırtqa tartıp alıwǵa urınıp kóriw múmkin. Eger bul usıl járdem bermese qında payda bolǵan ósimte xirurgiyalıq usıl menen alıp taslanadı hám hámile sırtqa shıǵarıp alınadı.

**Jınıs erinleriniń tarayıp qalıwı.** Tuwıw procesiniń normal ótiwine qaramay, jınıs erinleri elastikliginiń tómenligi hámileniń ana haywan tuwıw jollarınan sırtqa shıǵarılıwın bir qansha qıynlastıradı. Bunday halat barlıq túrdegi birinshi ret tuwıp atırǵan haywanlarda, ásirese qaramallarda

baqlanadı. Jınıs erinleriniń tarayıp qalıwı kóbinese qınnıń hám jatur moyınıń tarayıp qalıwı menen bir waqıtta júz beredi.

**Sebepleri.** Ana haywan denesi rawajlanıp jetilmesten tuqımlandırılǵanda kóbinese tuwıw waqtına kelip sırtqı jınıs aǵzaları tolıq rawajlanbaǵan, sonıń ishinde, jıms quwıslıǵı da júdá tar boladı. Bunday hal Ayrım waqıtları úlken jastaǵı ana haywanlarda da baqlanadı. Toqımalar infiltraciyası jeterli dárejede bolmasa da jınıs jarıǵı tarayıp qaladı. Bunnan tısqarı jınıs erinleriniń tarayıp qalıwına burın tuwıwlardan keyin tırtıqlardıń payda bolıwı hám basqa patologik ózgerisler de sebep bolıwı múmkin.

**Belgileri.** Tuwıw procesiniń muǵdarında ótiwine qaramay hámile sırttan qaraǵanda kórinbeydi yaki jınıs jarıǵınan (quwıslıǵınan) tek tuyaqlarınıń ushları shıǵıp turadı. Kúshli tolǵaq waqtında sırtqı jınıs aǵzalar hámileniń basımı astında bir qansha bórtip shıǵadı: tolǵaq toqtaǵanda bolsa jınıs erinleri dáslepki halatına keledi. Eger óz waqtında akusherlik járdem kórsetilmegende hámileniń aldı tárepinde jatqan bólimleri kórsetken basım sebepli haywannıń shat arası jırtılıp, sonnan keyin ǵana hámile sırtqa shıǵadı.

**Diagnostikası.** Haywandı jaqsılap tekserip, qol menen sıypalap tuwıw jollarınan hámileniń sırtqa shıǵıwı ushın tosqınlıq etetuǵın sebepti ańsat ańıqlaw múmkin.

**Aqıbeti.** Haywan jınıs erinleriniń diywallarına hesh qanday ziyan jetkermegende kesellik jeńil ótedi. Haywannıń jınıslıq quwısı bir qansha jarılǵan bolsa dawalaw járdemi kórsetiliwi lazım.

**Emlew.** Haywan jınıs erinlerine kóp muǵdarda vazelin (jaqsısı may) súrtilgennen keyin qol abaylılıq penen jınıs jarıǵına kirgizilip, artqı beti menen jınıs jarıǵın keńeytiwge háreket etiledi, keyin hámile ayaǵına ilmek salınadı hám abaylap áste tartıp, onıń bası yaki artqı bólegin jınsıy jarıqtan shıǵarıwǵa háreket etiledi. Hámileni tartıp alıp atırǵan waqıtta jınıs erinlerdi keńeytip turıw usınıs etiledi. Eger bunday ilajlar nátiyje bermese yaki jıms erinleri diywalına zârer jetiw qâwpi tuwılsa ol halda quwıslıq tómenge qaray kesiledi. Bunıń ushın qayshınıń topır ushlı tárepi qıńǵa kirgizilip, haywannıń shatı shok sızıǵı jónelisi boylap kesiledi. Hámile tartıp alınıǵannan keyin shat arasınıń kesilgen ornına silekey perde bulshıq qabatı menen hám teri, teri astı toqımaları menen birgelikte tigiledi.

**Tazdıń tarlıǵı** – dep jatırda hámile tuwrı halatta jaylasqan hám tuwıw jolları tolıq ashılǵanda normal úlkenliktegi hámileniń ótiwi ushın taz betiniń úlkenligi jeterli bolmawı túsiniledi. Tazdıń tarlıǵı fiziologik tuwma hám birer sebep nátiyjesinde boladı. Ele jetilispegen jas haywanlarda tazdıń tarlıǵı fiziologik halatdur. Ayrım waqıtları ana haywanlarda da taz

hádden tıs rawajlanbağan yaqı forması ózgergen asimmetrik halatta bolıwı múmkin.

Taz súyeginiń sınıwı yamasa jarılıwı nátiyjesinde payda bolatuǵın periostitler de tazdıń tarayıp qalıwına sebep bolıwı múmkin. Bunda súyektiń ósip shıqqan ósimteleri Ayrım waqıtları taz boslıǵına túrtiyp shıǵıp turadı. Kóbinese birinshi ret tuwıp atırǵan haywanlarda tazdıń fiziologik tar bolıwı menen baylanıslı tuwıw patologiyaların ushıratıw múmkin. Sebebi tazı tuwma yaqı birer sebep sebepli tarayıp qalǵan haywanlardan qayta kóbeytiw maqsetlerinde paydalanılmaydı.

**Jatır moynınıń tolıq ashılmawı.** Jatır moynınıń júdá ástelik penen ashılıwı yamasa birotala ashılmay qalıwı, biriktiriwshi toqımanıń ósiwi sebepli onıń tar bolıwı kóbinese gúyis qaytarıwshılarda hám geyde basqa túrli haywanlarda tuwıwdıń normal halda ótiwine tosqınlıq etedi. Gúyis qaytarıwshı haywanlarda jatır moynı bulshıq etleriniń kúshli rawajlanǵanlıǵı hám olar bosastırıwǵa qaraǵanda kóp waqıt talap etiliwi sebepli olarda bul túrdegi patologik halat kóp ushıraydı.

**Sebepleri.** Jatır moynı bulshıq et qabatlarınıń sarı suwlı infiltraciyası jeterli bolmawı sebepli jatır moynınıń áste ashılıwı júz beredi.

Jatır moynınıń burın jaraqatlangan jerinde biriktiriwshi toqımanıń ósiwi, jatır moynınıń qońsılas aǵzalar menen birigip ketiwi, toqımalarda hák duzlarınıń toplanıwı hám nátiyjede jatır moynınıń tarayıp qalıwına sebep bolıwı itimal. Gúyis qaytarıwshı haywanlarda Ayrım waqıtları jatır moynınıń toǵay taqlettegi dúzilisi onıń keńeyiwine jol qoymaydı. Sozılmalı servisit (jatır moynınıń asqınıwı kóbinese biriktiriwshi toqımalar payda bolıwına sebep boladı, bul jatır moynı diwallarınıń elastiklik qábiletin tómendetedi.

**Belgileri.** Haywanlarda tuwıwdıń baslanıwın bildiriwshi barlıq belgiler kórinedi, lekin kúsheniw kúshli bolsa da, hámile yaqı hámile qabati sırtqa shıqqaydı. Haywan qın arqalı tekserilgende jatır moynınıń tıǵız jabıqlıǵı yaqı onıń bir bólimi ashılǵanlıǵı málim boladı.

**Diagnostikasi.** Jatır moynı qın arqalı kórikten ótkeriw de jaqsılap tekseriwge tiykarlanadı. Kesellikti uqsas ótetuǵın basqa keselliklerden (waqtınan burın tolǵaq hám kúsheniw, jatırdıń buralıp qalıwı) ajırata biliw lazım. Waqtınan burın tolǵaq hám kúsheniwler waqtında haywanda jınıs erinleriniń isiwi, uwız súti payda bolıwı hám segizkóz sińirleriniń bosasıwı baqlanbaydı. Jatırdıń buralıp qalıwı ushın xarakterli bolǵan qınnıń silekey perdelerinde búrmeleriniń bolmawı hám jatır moynınıń pitip ketkenligi diagnozdı tastıyıqlawǵa negiz boladı.

**Prognoz.** Jatır moynınıń tarayǵan ornı qın tárepte bolsa onıń biraz jırtılıwı menen tuwıw mólsherinde ótiwi múmkin. Kóp jaǵdaylarda qınnıń



tolıq shıǵıp qalıwı, jatır moynı pútkilley pitip ketkende jatırdıń jarılıwı hám nátiyjede hámileniń óliwine sebep bolıwı múmkin. Jatır jarılıp ketkende onıń ishinde qan qoyılıwı nátiyjesinde haywan dárhal óledi.

Infiltraciya jeterli bolmawı sebepli jatır moynınıń keńeyiwi 12-36 saatqa shekem sozılıwı itimal. Bunda jatır moynı kanalı tolıq keńeyip, hámile sırtqa shıǵarıladı. Lekin jatır moynı kanalı tolıq ashılǵaǵa shekem ana haywan haldan tayadı, bul bolsa kúsheniwdi toqtatıp qoyadı. Eger hámile shıǵarıp alınbasa haywan óliwi múmkin.

**Emlew.** Jatır moynınıń ashılıw dárejesin anıqlaw maqsetinde haywandı waqtı-waqtı menen qın arqalı tekserip, kútip turıw zárúr. Kúshli kúsheniwlerde qarın ishindegi basımdı azaytıw maqsetinde haywan gewdesiniń artqı bólegi biygirek halda jatqarıladı. Jatır moynınıń tásirleniwshenligin azaytıw hám ashılıwın tezlestiriw maqsetinde haywan segizkózine ıssı kompress qoyıladı. Eger kúsheniw júdá zorıǵıp kete berse iri haywanlarǵa vena qan tamırına 20%-li spirt eritpesinen 150-200 ml jiberiw yamasa araq ishkiziw (1.5-2 litr), awırıw qaldırıwshı qurallar (analgın, dimedrol, no-shpa preparatları) usınısnamasına tiykarlanıp qollanıladı. Sıyırlarda tolǵaq hám kúsheniwdi azaytıw yaqı toqtatıw maqsetinde sakral, perisakral anesteziya ótkeriw múmkin: bunda 10-20 ml 1%-li novokain eritpesi segizkóz benen birinshi quyırq baǵanası aralıǵına yaqı birinshi quyırq baǵanaları aralıǵı omırtqa kanalınıń epidural boslıǵına jiberiledi. Bunnan tısqari 1:4 qatnastaǵı belladon ekstrakti mazınan jatır moynına súrtiledi.

Eger qollanǵan dáriler hesh qanday járdem bermegende jatır moynın qol menen keńeytiwge hárezet etiledi. Bunıń ushın jatır moynı kanalına vazelin súrtılgen barmaqta kirgizip, burawlaǵan (parmalangansimon) hárezetlendiriw menen kanaldı keńeytiwge hárezet etiledi. Jatır moynınıń kanalı keńeygen sayın kanalǵa ekinshi, úshinshi barmaq ta hám aqırında tolıq qol kirgiziledi. Jatır moynı kanalın zorlap ashıwda kúsheniw sebepli hámile perdesiniń tuwıw jollarına shıǵıwı onıń keńeyiwine járdem beredi.

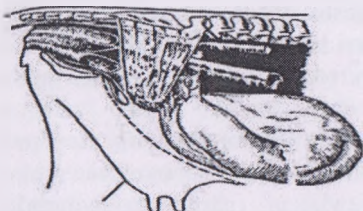
Jatır moynın keńeytiwdiń ilajı bolmaǵanda asıǵıs operaciya etiwge tuwra keledi. Sol maqsette haywan fiksaciya etiledi hám narkoz beriledi. Haywannıń sırtqı jınıs aǵzaları hám qını jaqsılap dezinfekciya etilgennen keyin júzik taqlettegi pıshaq jatır moynı kanalınıń ishine abaylap kirgiziledi hám jatır moynınıń joqarı diywalı uzınına kesiledi. Bunda tek onıń cirkulyar talshıqlı qabatı boylap kesiw kerek. Sıyırlarda bul túrdegi operaciya kóp jaǵdaylarda nátiyjeli, kishi gúyis qaytarıwshı haywanlarda bolsa gúmanlı boladı. Sonıń ushın kóbinese kishi haywanlarda olardıń qarnı jarılıp hámile alınadı. (Keserov usılı).

**Hámileniń qurǵaqta qalıwı.** Hámile aldı suıqlıǵı hám sidik suıqlıǵın jatırdıń moynı tolıq ashılmastan aǵıp ketiwinde tuwıw jolları jeterlishe ıǵallanǵan bolmawı múmkin.

**Járdem kórsetiw.** Tuwıw jollarınıń sırganaqlıǵın táminlew maqsetinde maylar súrtiledi, jatır boslıǵına sabınlı suw jiberilip, joq etilgen hámile aldı suıqlıǵınıń ornı toltırıladı. Sonnan keyin tolǵaq hám kúsheniwlerge sáykes ráwishte kóbi menen eki adam bolıp tartıwı menen hámile tuwdırıladı. Hámileni múddetinen tez tiartıp alıw jatırdıń shıǵıwı, joldasınıń uslanıp qalıwı sıyaqlı keselliklerge sebep bolıwı ámeliyatta kóp esapqa alınǵan.

**Jatırdıń buralıp qalıwı** (Torsió uteri) – jatırdıń kósheri átirapında yaki jatırdıń bir shaqınıń buralıp qalıwı bolıp, kóbinese sıyır, qoy, eshki hám góshxor haywanlarda baqlanadı.

Jatırdıń buralıwı onıń uslaǵışların ózine tán anatomo-topografik dúziliwi sebepli gúzetiledi. Sıyırlarda buwazlıqtıń dawam etiwı menen jatır tómenge hám aldığa jılǵıydı, onıń jatır shaqlarınan baslanıwshı keń uslaǵışları joqarıǵa hám artqa jılǵıydı hám nátiyjede jatırdıń kranial bólegi erkin halatta turıp qaladı. Onıń uslaǵışları bolsa moyınsha janında yamasa kaudal bóleginde bolıp qaladı. Uslaǵışlardıń bunday jaylasıwı



82-súwret. Jatırdıń buralıp qalıw sxemasi.

nátiyjesinde jatır denesi, moynı hám qınnıń kranial bólegi oń yaki shep tárepke buralıp qalıwı múmkin. Shoshqa hám góshxor haywanlarda qarın boslıǵında jaylasqan jatırdıń bir shaqı hám geyde omń bir bólimi barınsha buralıp qalıwı múmkin (82-súwret).

Jatırdıń buralıp qalıwınıń sebepleri buwaz haywannıń keskin hám tez hâreket etiwı, pútkil gewdesiniń óz oǵı átirapında aylanıwı (timpaniya, shanshıw kesellikleri, cirk haywanların sekirtiw waqtında) esaplanadı. Jatırdıń buralıp qalıwı buwazlıq dáwirinde hám tuwıw waqtında da baqdanıwı múmkin.

Belgileri. Jatırdıń buwazlıq payıtında buralıwında specifik belgiler gúzetilmeydi hám kóbinese shanshıw, gastroenterit yaki basqa kesellik dep esaplanadı. Kesel haywanda biytaqatlanıw, ishteydiń joǵalıwı, dene temperaturası bolsa kóterilmeydi. Eger jatır spiral sıyaqlı buralǵan bolsa vaginal tekserilgende qında burǵı taqılettegi búrmeler onıń betin jawıp turǵanlıǵı anıqlanadı. Eger jatır qınnan aldında buralǵan bolsa qın arqalı tekseriw hesh qanday nátiyje bermeydi. Bunda rektal tekseriw menen jatır búrmeleri, uslaǵışlarınan biriniń qattı tartılıp turıwı anıqlanadı. Bul

uslağıshlardagı arterial qan tamirlarında puls kúshli hám zoriqqan boladı. Process uzaq dawam etkende jatır diywalına qan quyılıwı hám isiwı esabınan onıń diuwalı qalınlasıp, qamır sıyaqlı yaqı qatayǵan konsistenciya boladı. Tuwıw payıtında jatırdań buralıwı baqlanganda tuwıw procesi toqtaydı. Qın arqalı tekseriw menen qında, jatır moyım yaqı denesinde jabılıp qalǵan orın barlıǵı anıqlanadı.

Prognoz buralıw dárejesi de buwazlıqtıń múddetine baylanıslı. Eger jatır azıraq buralǵan hám qan tamirları onshellı qısıлмаǵan bolsa buwazlıq muǵdarında ótedi. Jatırdań óz oǵı átirapında 180°Cqa buralıwı qan tamirları, ásirese vena qan tamirlarımń kúshli qısılp qalıwı hám nátiyjede jatır diywalında kóp muǵdardagı venoz qannıń toplanıp qalıwı hám hátte gemostazlar baqlanıwı múmkin. Eger jatır 360°C ke buralǵan bolsa jatır uslağıshlarındaǵı barlıq tamirlar tolıq jabılıp qaladı hám jatır nekrozǵa ushıraydı. Ayrım waqıtları uslağıshlar úzilip ketiwı hám jatır qıńǵa asılıp qalıwı múmkin.

Tuwıw payıtında jatırdań buralıp qalıwı hámileniń ólimine hám jatırda asseptik ortalıq bolǵanlıǵı sebepli onıń mumıyalanıwı hám maseraciyaǵa sebep bolıwı múmkin.



83-súwret. Jatırdań buralıp qalıwın tuwrılaw.

Emlew járdemi jatırdań óz halatına keltiriw hám qan aylanıwın tiklewge qaratılǵan bolıwı kerek. Tuwıw waqtında hámileniń jatır buralǵan tárepke keri burap tartıw menen jatırdań bir bóliminiń buralıwın tuwrılaw múmkin. Bunıń ushın haywan shalqalap jatqan halatta fiksaciya etilip, jatırǵa kóp muǵdarda maylar yaqı jabısqaqlı

suwlılar jiberiledi (83-súwret). Óndiriste (islep shıǵarıwda) sıyırlarda jatırdań buralıp qalıwın tuwrılaw ushın dáslep omń qaysı tárepke buralǵanlıǵı anıqlanadı.

Keyin haywan qalıń tósek ústine abaylap jatqarılıp, akusher qolın tuwrı ishek arqalı tıǵadı hám jatırdań buralǵan jaǵına qarsı buralǵan halda uslap turadı. Járdemshi adamlar bolsa haywandı keri tárepke qaray awdaradı. Sonda jatır óz inerciyasına qaray ornında turıwı, haywannıń awdarılıwı esabınan jatırdań buralıwı dúziwlenedi. Ayrım waqıtları haywandı bir neshe ret áste awnatıwǵa tuwra keledi.

Iyt, shoshqa hám qoyanlarda jatırdań buralıwın tuwrılawdań jalǵız radikal usılı laporotomiya bolıp esaplanadı.



**Hámile úlkenligi hám ana haywan taz boslıǵı keńliginiń óz ara mas kelmewi.** Hámileniń hádden tıs úlken bolıwı túrlerara shatıstırıw sebepli yamasa buwaz haywandı júdá toyımlı (juǵımlı) azıqlandıırıw nátiyjesinde baqlanadı. Tuwıw jollarınıń muǵdarında ashılıp turıwına qaramay, úlkenligi sebepli hámile normal rawajlangan taz boslıǵınan óte almasa ol júdá úlken bolǵan boladı. Hámileniń iriligi aǵzalardı azıqlandıırıwshı hám organizmniń ósiwine tásir etiwshi endokrin bezleri (gipofiz, qalqan sıyaqlı bez) xızmetiniń kúsheyiwinde de baqlanadı. Haywan waqtınan keshigip tuwǵanda da hámile úlkeyedi hám onıń salmaǵı ósedı. Hámile kólemi menen haywannıń taz úlkenliginiń sáykessizligi tek tuwıw procesinde belgili boladı.

Hámile bası menen aldı tárepke qarap jaylasqanda ilmek hámileniń aldınǵı ayaqlarına hám tómengi jaǵına salınadı. Hámilenniń ayaqları hám basınan bir waqıtta tartılıp, sırtqa shıǵarıp alınadı. Hámileniń jaqsı sırǵanıwı ushın haywan jatırına sabınlı taza suw, gúnji mayınıń suwlı eritpesi jiberiledi hám tuwıw jollarına may yamasa vazelin, lanolin súrtiw gerek.

Hámileniń bası jatırda bolsa onı ásbaplar járdeminde tuwıw jollarına alıp shıǵıladı hám tartıp alınadı. Bolmasa hámileniń bası qayırılıp qaladı. Hámileniń kókierek bólegi sırtqa shıǵıp, artqı bólimi tuwıw jollarına tıǵılıp qalǵanda hámileniń aldınǵı ayaqlarınan nábwetpe-nábwet tartıw zárúr.

Qoy hám eshkiler jatırında bir hámile (ásirese hámile erkek bolǵanda) rawajlansa kóbinese onıń bası bir qansha úlken boladı. Bunday jaǵdaylarda tuwıw jollarında jaylasqan hámile ayaqların jelke buwını tuwrısında teńleskenshe jatırǵa qaray iyteriledi. Hámile bası tuwıw jolına kirgizilgennen keyin onıń tek basınan yaqı bir ayaǵnıan uslap sırtqa tartıw dárkar.



84-súwret. Hámileni hádden tıs úlken bolıwında arnawlı úskene járdeminde tuwıwǵa járdem kórsetiw.

Artı menen kiyatırğan hāmileniñ artqı ayaqlarınan uslap, oñ ayağın shepke, shep ayağın oñğa gezekpe-gezek tartıp, sırtqa shıǵarıp alıw mümkin (84-súwret).

### **HÁMILE AĞZALARINIŇ NATUWRÍ JAYLASÍWÍ**

Patologik halatlarda hāmileni tuwıw orınlarınan shıǵarıp alıw ushın onıñ aǵzaların tuwrı halatqa keltiriw júdá úlken áhmiyetke iye.

**Hāmile basınıñ jambasqa qayırılıp qalıwı.** Haywan tekserilgende hāmileniñ tuwıw jollarında yaki aldınǵı ayaqları sıypalanıp, bul ayaqlardıñ biri ekinshisinen (bası qayırılǵan jaqqa) kelte ekenligi anıqlanadı. Sonday-aq, hāmileniñ kókirek astı hām qayırılıp qalǵan moynın sıypalap (basıp) biliwge boladı.

Hāmile tuwrılawdan aldın onıñ aldınǵı ayaqlarına arqannan ilmek salıw kerek. Onnan soñ hāmile qaytadan jatırǵa iyterip jiberiledi. Eger hāmileniñ bası jaqın bolsa ol jaǵdayda akusher barmaqları menen hāmileniñ kóz kesasinan uslaydı hām onıñ basın tazǵa qaray tartadı. Eger qolınıñ kúshi jetpese ol jaǵdayda hāmileniñ tómengi jaǵma ilmek saladı. Tómengi jaqqa ziyan jetkermew ushın ilmekti áste-aqırın tartıw tiyis. Eger úlken kúsh isletiw talap etilse onnan qosımsha ilmekti basqa salıw zárúr. Járdemshi adam hāmileniñ tómengi jaǵına baylangan arqandı tartıp atırǵanda akusher onı qolı menen sırtqa shıǵıwǵa qaray tuwrılap turıw kerek. Akusherdiñ qolı biye hāmilesiniñ basına biymálel jetse natuwrı halatta jaylasqan hāmile basın ańsatlıq penen tuwrılawı mümkin.

Geyde hāmile bası haywannıñ shat boslıǵına jantasıp tursa ótkergish járdeminde onıñ moymna ilmek salınǵanı maqul. Ilemek ótkergishke arqan baylanıp, qoldı onıñ menen birge tuwıw jolları arqalı moynınıñ qayırılıp qalǵan ornına alıp barıladı. Keyin ilmek ótkergishtiñ bas tárepi hāmile moynı arqalı ótkeriledi, basqa jaǵınan onı qol menen uslanadı hām sırtqa shıǵarıladı. Hár eki ushınan barabar tartıladı. Hāmileniñ bası sırtqa jaqınlastırılǵannan keyin, qol menen hāmile basın biymálel tuwrılap qoyıw mümkin. Bunıñ ilajı bolmasa ol jaǵdayda arqan ilmekti hāmile basına yamasa kóz ilmegin kózdiñ sırtqı múyeshine ótkeriw kerek. Bunıñ ushın arqanǵa baylangan kóz ilmegin alaqanda sonday uslaw kerek, ilmektiñ ótkir ushı barmaqlar menen jabılatuǵın bolsın. Sonnan keyin qol tuwıw jollarına alıp barıladı. Qoldı hāmileniñ ózine shekem jetkerip, kórsetkish barmaq penen kóz kesası sıypalap tabıladı hām oǵan ilmek qadaladı. Keyin qol qadaǵalawı astında (ilmek kóz kesesinen shıǵıp ketpewi ushın) hāmile denesin jatrı boslıǵına iyterip turıp, arqan tartıladı. Bunıñ nátiyjesinde hāmileniñ bası qol menen biymálel uslap turatuǵın dárejege kelgennen soñ, hāmile tap joqarıda bayan etilgen usıl menen tartıp alınadı.

Qoy hám eshkilerde dáslep arqandı hámileniń aldınǵı ayaqlarına bekkemlep baylanadı. Ana haywan iri bolsa hámileniń basın tuwrılamastan da onı abaylap arqan járdeminde tartıp alıwǵa boladı. Bunıń ilajı bolmasa ol jaǵdayda haywan gewdesiniń artqı bólimin bálentirek kóterip, hámileni arqan járdeminde tartıp, onı shıǵarıp alıwǵa hárezet etiledi. Qoldı haywannıń tuwıw orınları arqalı jatırǵa kirgiziwdiń ilajı bolsa, onda hámileniń aldınǵı ayaqları bilezik buwını arqalı búgilib, jatırǵa hám bası taz boslıǵına iyteriledi. Keyin hámile ayaqları hám basınan uslanıp, abaylap tartıladı hám sırtqa shıǵarıladı. Qoldı jatırǵa kirgiziwdiń ilajı bolmasa ilmek imkanı barınsha tuwıw orınlarına kóbirek kirgiziledi hám topır tárepin hámileniń kóz kesesine iliwge hárezet etiledi. Kóz kesasına ilmekti ornatiwdı ańsatlastırıw ushın dáslep hámileniń aldınǵı ayaqlarına arqan ilmek salıp bekkemlenedi, keyin onıń aldında jatqan aldınǵı ayaqların jatırǵa iyteriw usınıs etiledi.

Shoshqalardıń jatırına qol kirgiziw imkanı bolǵanda hámileniń basınan uslap alınıp, onı taz boslıǵına tartıp shıǵarıladı. Keyin qol menen hámileni uslap yaki onıń kóz kesasına ilmek ildirip sırtqa tartıp alınadı. Tuwıw jolı tar bolsa ol jaǵdayda qoldı ilmek penen birgelikte haywannıń tuwıw jollarına imkanı barınsha tereńirek kirgizip, ilmekti hámileniń kóz oyıǵına yaki qulaǵına ildiriledi hám basın taz boslıǵına tartıp, hámile sırtqa shıǵarıladı. Hámile basınıń tómenge buratılıp qalǵanlıǵın ishki jol menen anıqlaw qıyın emes. Bunda hámileniń aldınǵı ayaqlarınıń taz boslıǵında jaylasqanlıǵı, bası bolsa tómenge iyilgenligi, peshanası yaki eńsesi menen tazdıń aldınǵı shetine tirelip turǵanlıǵı málim boladı. Biye hámilesi sıypalap kórilgende, jolı barlıǵı anıqlanadı.

**Akusherlik járdem kórsetiw** hámileni jatır boslıǵına iyteriw hám basın tuwrılap qoyıwdan ibarat. Tuwıw jeńil ótken jaǵdaylarda hámile tazı aldınǵı shetiniń astınan joqarıǵa kóterip turǵan halda onıń tumsıǵınan yaki murnınan bekkem uslap, bas bólegi jatırdan tuwıw jollarına shıǵarıladı (85-súwret). Tuwıw awır ótkende kórsetkish hám úlken barmaqlar menen hámileniń kóz kesasına bekkem uslap, onıń basın aldınǵı ayaqları ústinen joqarıǵa kóterip, hámile mańlayınan artqı jaǵına iyterip, tumsıǵı tuwıw jollarına shıǵarıladı. Qol kúshin paydalanıw múmkin bolmaǵan, ásirese hámile ólgen jaǵdaylarda arqannan islengen ilmekler, kóz (eki) hám shamurılı ilmeklerden paydalanıladı. Bunda ilmektiń ótkir ushı kóz tesiginiń ishki tárepine qaratılıwı shárt. Arqannıń eki ushınan tartıw jatır diywalların jaraqatlamawı ushın qol qadaǵalawı astında ámelge asırıladı. Shamurılı ilmekke arqan baylanıp, jabıq halda jatırǵa kirgiziledi. Ilmekti hámileniń kóz oyıqshasına kirgizip, onıń toqımalarına tereńirek kirgenshe



arqan tartıladi. Ol jabıq bolğanlıǵı ushın tartılıp atırǵanda arqan úzilip ketse de jatır diywalına yaqı tuwıw jollarına jaraqat jetkermeydi.



85-súwret. Hámileniń basınıń qaptalına qayırılıp qalıwın tuwrılaw: A – qol menen; B – akusherlik arqan járdeminde.

Qoy hám eshkilerdi arqası menen jerge jatqarıp, gewdesiniń artqı bólegi kóteriledi. Jatırına zıǵır tuqımı qaynatpası, yaqı ósimlik maylarınan quyıladi. Qol jatırǵa kirgizilse hámileniń basınan uslap, taz boslıǵına tartıp shıǵaradi. Qoldı jatırǵa kirgiziwdiń imkám bolmasa onı ilajı barınsha tuwıw jollarına kirgizip, ilmekti hámileniń kóz kesesına ilindiriledi hám barmaqlar menen hámile bası artqa iyteriledi. Bunda kóbinese hámileniń tumsıǵı taz boslıǵına kirip qaladi. Keyin hámileniń kóz kesasına ornatılǵan ilmek penen hám hámile ayaǵınan uslap sırtqa tartıladi. Shoshqalarda, ádette bası tómengge iyilip turǵan hámile ólgen boladi. Eger akusher qolın jatırǵa kirgize alsa ol jaǵdayda hámileniń tumsıǵınan uslap, bası tuwıw jollarına shıǵarıvladı (86-súwret). Qoldı jatırǵa kirgiziwdiń ilajı bolmasa ol jaǵdayda ilmeklerden paydalanıladi. Bunda ilmek hámileniń kóz kesasına yaqı esitiw jolına kirgiziledi. Keyin hámileni ilmek járdeminde biraz joqarıǵa iyterip, onıń bası tuwıw jollarına shıǵarıladi. Tazǵa kiriw bóleginde tıǵılıp qalǵan hámile basın shıǵarıp alıw ushın ilmek járdeminde onı joqarıǵa kóteriw kerek. Hámile basınıń arqasına qayırılıp qalıwı kemnen-kem ushıraydı. Haywandı ishki jol menen teksergende hámileniń aldınǵı ayaqları tuwıw jollarında ekenligi anıqlanadı, qoldı jáne de ishkerirek suqsá dáslep hámile kókireginiń astı, moynınıń tómengi bólegi (traxeya sheńberleriniń barlıǵına qaray), keyin bolsa joqarıǵa qaraǵan tómengi jaǵı sıypalanadı.

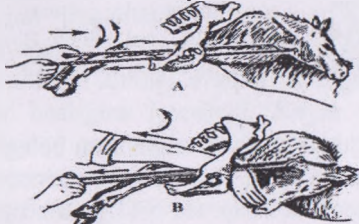


86-súwret. Hámileniń basınıń qaptalına qıysayıp qalıwın tuwrılaw: A – akusherlik noqatı; B – kóz ilmegi járdeminde.

Sıyır hám biyelerde akusherlik jabanı (ayrısın) hámile kókirek astı bólegine qoyıp, artqa taman iyteriledi. Tap sol waqıtta qol menen hámileniń tómengi jaǵı yaqı tumsıǵınan uslap, basın shep hám on jaǵına almasırıp tartıw menen hámileni tuwıw jollarına shıǵarıw ushın háreket

etiledi. Bunda ilmekler hām arqan ilmeklerden paydalamw mümkin (87-súwret).

Hāmileniñ basın abaylap jatır boslıgınan shıǵarıw lazım, bolmasa jatır hām tuwrı ishek diywallarınıñ tesiliw qáwpi tuwıladı.



87-súwret. Qulınıñ basınıñ qaptalına qıysayıp qalıwın tuwrılaw: A – moynınan ótkerilgen arqan járdeminde; B – Kyun jabası hām oǵan ótkerilgen arqan járdeminde.

Qoy hām eshkilerde tuwıw jollarına qoldı jeterli dárejede kirgiziwdiñ imkánı bolsa hāmile abaylap qaytadan jatırǵa iyteriledi. Nátiyjede hāmileniñ bası normal halatqa keliwi mümkin. Ayrım waqıtları hāmile qol, gúrmek hánı ilmekler járdeminde taz boslıǵına baǵdarlandırıladı. Qoldı jatırǵa jiberiwdiñ ilajı bolmasa onı haywannıñ tuwıw jollarına imkánı barınsha tereñirek jiberiw, ilmekti hāmileniñ kóz kesasına ornatiwǵa háreket etiledi. Bunda hāmileni aldınıǵı ayaqları arqalı jatır boslıǵına iyterip, abaylılıq penen ilmekten tartıladı.

Shoshqalarda hāmile basın tuwrılaw ushın qol jatır boslıǵına kirgizilip, hāmile tumsıǵınan uslanadı, onı bir tárepke qayırıp bası taz boslıǵına shıǵarıladı. Keyin hāmile sırtqa tartıladı. Ana shoshqanıñ taz bólegi tar bolıp, qoldı jatırǵa kirgiziwdiñ ilajı bolmaǵanda ilmeklerden paydalanıladı. Ilemkter hāmileniñ kóz kesası yaqı qulaq tesiklerine kirgiziledi. Keyin hāmile qaytadan jatırǵa iyterilip, onıñ bası ilmekler kómeginde tuwıw jollarına tartıladı hām sırtqa shıǵarıladı.

Bunda hāmileniñ aldınıǵı ayaqları tuwıw jollarında normal jaylasqan bolıp, bası bolsa olar astında yaqı üstinde jatqan boladı. Onıñ kegirdegi arqa, mañlay hām murın bólekleri bolsa ana haywan qarın diywalları tárepke jónelgen boladı. Hāmile bası buralǵanda moynınıñ ishten bir bólegi de buraladı. Hāmileniñ bunday natuwrı jaylasıwı biyelerde kóbirek hām basqa túr haywanlarda bolsa azıraq ushıraydı.

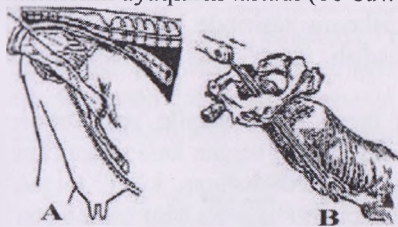
Hāmile moynınıñ buralıp qalıwı waqtında ilmek natuwrı paydalanıw nátiyjesinde de júz beredi. Ólgen hāmileni sırtqa shıǵarıw waqtında hāmile bası hām moynın deneniñ boyına (uzınına) oǵı boylap buralıp qalıwı kóp ushıraydı.

Iri haywanlar hāmilesin jatır boslıǵına iyterip, qoldı bası astına jiberiledi hām barmaqqlar menen murın yamasa mañlay bóleginen uslap, onı joqarıǵa kóterip, tuwıw jollarına shıǵarıwǵa háreket etiledi. Ólip qalǵan hāmilelerde

bastıń bunday natuwrı halatın kóbineşe tuwrılay almaysań hám onı kesip shıǵarıwǵa (vetotomya usılında) tuwra keledi. Qoy hám eshkilerde hámile bası tap iri haywanlardiki sıyaqlı tuwrılanadı. Bunıń ilajı bolmaǵanda ilmekler qollanıladı. Olar hámileniń kóz kesasına yaqı esitiw jollarına ilindirilip, hámile abaylılıq penen sırtqa tartıp alınadı.

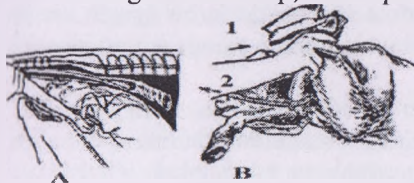
Hámileniń aldınǵı ayaǵınıń bir tárepleme natuwrı jaylasqanlıǵı ishki jol menen tekseriw nátiyjesinde anıqlanadı. Bunda hámile ayaǵınıń jelke, taban yamasa tusaw buwınman búgilip qalǵanlıǵı anıqlanadı. Hámile aldınǵı ayaqlarınıń eki tárepleme natuwrı jaylasıwı tuwrı jollarında tek hámileniń bası jaylasqanlıǵına qarap anıqlanadı. Járdem kórsetiwde dáslep tuwrı jollarına tuwrı bolǵan bas hám ayaqlarǵa (bir tárepleme tuwrı jaylasqanda) arqan gúrmek salınıp, keyin olar tuwrılanadı.

**Hámile ayaqlarınıń dize (jelke) buwınan búgilip qalıwı.** Qaramallarda búgilip qalǵan ayaqların jazdırıp jiberiw ushın hámile artqa iyteriledi. Búgilip qalǵan ayaqlarınıń taban aldı buwınan uslanıp, keyin onı ilajı barınsha joqarıǵa kóterip tartıp shıǵarıladı. Qoldı hámileniń taban aldı buwınına shekem kirgiziwdiń ilajı bolmasa gúrmekti bilektiń tómengi ushına salıwǵa hárezet etiw kerek. Onnan keyin akusher qolı menen hámile denesin artqa jılistıradı. Akusherdiń járdemshisi bolsa arqan menen hámileniń ayaqların tartadı (88-súwret).



88-súwret. Jelke buwınan búgilip qalǵan ayaqtı tuwrılaw: A – qolda (punktir sıızıqlar menen bas hám ayaqlardıń halatı, olardıń tuwrılanıwı kórsetilgen); B – Kyun jabası járdemnde.

**Hámile ayaqlarınıń tabanaldı buwınan búgilip qalıwı.** Bunda qoldı jatırǵa kirgizip, búgilgen ayaqtıń tabanınan uslanadı (tusaw buwınına jaqın jerinen), ayaqtıń tirsek hám taban aldı buwınları qattı búgiledi. Búgilgen taban aldı buwınan ilajı barınsha joqarıǵa kóteriledi hám ayaqlar tusaw buwınan búgilgen halatqa keltiriledi). Geyde búgilgen ayaqlardıń taban buwınan gúrmek salınıp, tuwrılap tartıp alınadı (89-súwret).



89-súwret. Hámile ayaǵınıń tirsek buwınan búgilip qalıwın tuwrılaw: A – qol járdeminde; B – akusherlik arqanı járdeminde (1-tirsek buwının iyteriw, 2-tuyaqtı tartıw).



**Hámile ayaqlarınıń tusaw buwınan búgilip qalıwı.** Bunda hámile artqı tárepke iyerilip, tuyaǵınan qol menen uslap alınadı. Keyin ayaqların abaylap tuwıw jollarına alıp shıǵıladı. Eki tárepleme búgilgende bir ayaqtı shıǵarıp alǵannan keyin basqasın tuwrılawǵa kirisiledi.

Qoy hám eshkilerdiń jatrına qol kirgiziwdiń ilajı bolǵanda hámile qayta jatırǵa iyerilip, hámileniń ayaqların tap qaramallardiki sıyaqlı tuwrılaw múmkin. Qoldı jatırǵa kirgiziwdiń ilajı bolmaǵanda hámileniń ayaqların topır ilmekler járdeminde tuwrılawǵa hárezet etiledi. Ilemek ayaq buwınıń búgilgen jerine ishki tárepten ótkeriledi. Qoldı jatırǵa kirgiziw múmkin bolǵan jaǵdaylarda shoshqalarda hámileniń aldınǵı ayaqlarınıń natuwrı jaylasqanlıǵın tuwrılaw onshelli qıyın emes. Qoldı jatırǵa kirgiziwdiń ilajı bolmaǵanda ushı topır ilmeklerden paydalanıw múmkin. Bul ilmekler búgilgen taban aldı buwınları artına ótkeriledi hám áste-aqırın tartıw jolı menen hámile ayaqlarınıń halatı tuwrılanadı.

Hámileni qısqush járdeminde de tartıp alıw múmkin. Bunıń ushın hámileniń ayaqları jatırǵa iyeriledi hám ol kókirek-jelke buwınlarınan búgiledi. Qısqush tuwıw jollarına jabıq halda kirgiziledi. Keyin ashılıp, ushları menen aldında jatqan hámileniń basınan bekkem qısıp uslanadı hám sırtqa tartıp shıǵarıladı. Qısqush kirgizip atırǵanda hámile jatırǵa jılıp ketse onda qısqush ushları ashıladı hám tolǵaq hám de kúsheniw baslanıwı kútip turıladı. Tolǵaq hám kúsheniw tásirinde hámileniń bası tuwıw jollarına jaqınlasqannan soń qısqush yaki kornsang ásbabınan paydalanıw múmkin.

Hámileniń hár eki aldınǵı ayaqların tazǵa kirip, hámile bası ústine jaylasadı. Tusaw buwınları bolsa moyın artına ótip turǵan halatta natuwrı jaylasqan bolıwı itimal. Bul hal kóbinese biyelerde ushırap, kúshli tolǵaq payıtlarında qulınlardıń qattı tuyaǵı qınnıń joqarǵı diywalı hám hátte tuwrı ishektiń tómengi diywalların tesip jiberiwı múmkin.

Haywan ishki jollar menen tekserilgende tuwıw jollarında bir yaki eki aldınǵı ayaqların hámileniń moynı artında jaylasqanlıǵı anıqlanadı. Hámileniń bir ayaǵı moynı artına ótip qalǵanda arqan gúrmek ayaqtıń tusaw buwınına salınadı. Sonıń menen bir waqıtta qarama-qarsı ayaq buwınınan iyerip, onı biraz tómendetip, jatıǵıraq jóneliste sırtqa shıǵarıladı.

Hámileniń hár eki ayaǵı moynınıń artına ótip qalǵanda bir ayaǵın sırtqa qaray sonday etip tartıw kerek, bunda ekinshi ayaqtıń tuyaǵı qınnıń joqarǵı diywalına tirelmesin.

Kúshli tolǵaq payıtında biyenıń hámile aǵzalarınıń natuwrı jaylasıwı, kóbinese qın hám tuwrı ishek diywalların jaraqatlawı múmkin. Bunday jaǵdaylarda akusher hámileniń aldınǵı ayaqların tuwrı ishek jónelisinen shıǵarıp, qaytadan qınǵa kirgiziwı hám sonnan keyin ǵana onı jatırdan

sırtqa shıǵarıp alıwı tiyis. Bul urınıw nátiyje bermegende shat arası kesilip, hámile sırtqa shıǵarıladı.

Hámile ayaqlarınıń bir tárepleme natuwrı jaylasqanlıǵı tuwıw jolların tekseriw arqalı anıqlanıp, taz súyegi menen san súyegi tutasqan orın, Yáǵnıy sekiriw buwını búgilip qalǵanlıǵı anıqlanadı (90-súwret). Hámileniń eki ayaǵı da natuwrı jaylasqanlıǵın anıqlaw ushın quyrıǵı, artqı shıǵarıw tesigi, jınıs aǵzaları, quyımshaq dónlikleri sıypalap kóriledi.



90-súwret. Artqı ayaqlar tabanı menen jaylasıwın akusherlik arqanı járdeminde tuwırılaw.

**Artqı ayaqtıń taz-san buwınan búgilip qalıwı.** Hámile tuyaqın qol menen uslawdıń ilajı bolsa dáslep hámme buwınları qattı búgiledi. Keyin bolsa búgilgen buwınlar jazıp jiberilip, ayaq tas boslıǵına shıǵarıladı. Hámile tuyaqın qol menen uslawdıń ilajı bolmasa sekiriw buwınan uslap, biraz kóteriledi. Bul waqıtta hámileni artqa iyteriw kerek. Bunday járdem kórsetiw arqalı natuwrı jaylasqan ayaq buwınların tuwırılawǵa erisiledi (91-súwret).

Haywannıń qarnı asılǵanda, qol menen hámile ayaqların sekiriw buwınan uslawdıń ilajı bolmaydı. Bunday payıtta tuwıp atırǵan haywan arqası menen jatqızılıp, denesiniń artqı bólimin tómenirek jaylastırıladı, qol menen hámileniń ayaqları sekiriw buwınan uslanıp tuwırılanağı.



91-súwret. Hámile aldıńǵı ayaqların tirsek buwınan búgilip qalıwın tuwırılaw. A – qol; B – akusherlik ilmegi; V – Kyun jabası (1-tirsek buwınan iyteriw. 2-tuyaqlardı tartıw).

Hámileniń natuwrı jaylasqan ayaqların tuwırılawdıń ilajı bolmasa yaki hámile taz boslıǵına qısılıp qalǵan hám onı artına iyterip jiberiwdiń ilajı bolmaǵanda ayaqların tuwırılamaстан tısqarıǵa shıǵarıp alıwǵa hâreket etiledi. Bunıń ushın bir qol menen hámileniń artqı ayaǵınıń san súyeginen ótkerilgen arqannan, ekinshisi menen bolsa quyrıǵınan tartıp sırtqa shıǵarıladı.

Hámileniń eki artqı ayaqları taz-san buwınan birigip qalǵanda olarǵa arqan ótkeriledi. Bunıń ushın eki arqan alınađı hám olardıń hár biri gúrmek ótkizgish járdeminde hámileniń san hám taz súyekleri arasınan ótkeriledi.

Keyin arqannıñ sırtqa shıqqan ushların bir-birine qosıp juplap burap tartıladı.



92-súwret. Hámileniñ quyımshağı menen jaylasıwın tuwrılaw: A – eki arqan járdeminde; B – Zaak ilmegi járdeminde.

Qaramallarda ayaqlardıñ natuwrı jaylasıwın tuwrılaw ushın hámile artına iyterilip, qol menen hámile ayağı tabanınıñ orta bóliminen sonday uslanadı, bunda bas barmaq onıñ joqarı júzesinde, qalğan 4 barmaq bolsa aldıńǵı betinde jaylasadı hám artqa qattı tartıladı. Mine usı jol menen ayaqlardıñ hámme buwınları búgiledi. Keyin qol, ayaqtıñ taban súyegi boylap tusaw buwınına deyin tómenge túsiriledi hám ol iyiledi hám de ayaqlar tuwıw jollarına alıp shıǵıladı. Bul jumıstı orınlap atırǵanda jatır diywalına ziyan jetkermeslik ushın qol jatır menen tuyaq ortasında turıwı lazım.

Akusher arqan gúrmegin tusaw buwını qasındaǵı ayaq tabanına salıp tartadı. Bunda hámileniñ natuwrı jaylasqan aǵzaların tuwrılaw bir qansha jeñillesedi. Arqan joqarıǵa tartılǵanda ayaqlar tusaw buwınman kúshli búgip turıladı. Hámile ayaqların tuwıw jollarına alıp shıǵılıp atırǵanda tuyaqlardı taban menen uslap alıw zárúr.

Natuwrı jaylasqan hámile ayaqlarınıñ tuyaqın qol menen uslawdıñ ilajı bolmasa arqan gúrmekti sekiriw buwınına salıw, búgilgen ayaqtı usı arqan menen tartıw usınıs etiledi.

Hámile ólgen bolsa hám artqı tárepi menen jaylasqanda onı shıǵarıp alıwdı jeñillestiriw ushın hámileniñ artqı shıǵarıw tesigine kirgiziletuǵın ilmekten paydalanıladı. Bul ilmektiñ uzınlıǵı 50-70 sm, juwanlıǵı 1,5 sm ge jetedi.

Qoy hám eshkide tazdıñ beti jeterli dárejede keñ bolǵanda hámileniñ ayaqlarınıñ natuwrı jaylasıwın tuwrılaw ushın qol menen hámile jatır boslıǵına iyterilip, hámileniñ ayaqların qol menen sırtqa alıp shıǵıw, joqarıda ayılǵanday ámelge asırıladı. Qoldı jatırǵa kirgiziwdiñ ilajı bolmasa hám hámileniñ bir ayağı natuwrı jaylasqanda tuwrı jaylasqan ekinshi ayaqtan tartılıp, tuwıwǵa járdem kórsetiledi. Sekiriw buwınları eki tárepleme búgilip qalǵanda da ayaqların tuwrılamastan hámileni tartıp alıwǵa urınıp kóriw múmkin. Sebebi qoy hám eshkilerde segizkóz súyegi jaqsı rawajlangan. Sonday-aq, sekiriw buwınınan bir qansha joqarıraqqa jıńıshke arqan gúrmek yamasa ilmekler salıp tartıw múmkin. Hámile ólip



qalğan bolsa ol jaǵdayda ilmek hámileniń artqı shıǵarıw tesigine ornatıladı hám hámile sırtqa tartıp alınadı.

Shoshqalarda qoldı jatırǵa kirgiziwdiń ilajı bolǵanda hámile ayaqları tuwıw jollarına tuwrılanadı hám sırtqa tartıladı. Sonday-aq ushı iymek ilmek járdeminde hámileni sırtqa tartıp alıw múmkin. Hámile aǵzalarınń natuwrı jaylasıwların tuwrılawdıń ilajı bolmaǵanda fetotomiya usılınan paydalanıladı.

**Hámileniń tómengi halatın tuwrılaw.** Qaramallarda bunday jaǵday hámileni óz oǵı átirapında 180°C, qaptalǵa qaray 90°C qa aylandırıw tuwrılawdan ibarat boladı. Bunıń ushın dáslep hámileniń aldı tárepinde bolǵan bólegine arqan salınadı. Keyin hámileni artqı tárepke iyterip, alaqaq menen oń jelkesinen (bas tárepi menen kelgende) yaki sanınan (artqı tárepi menen kelgende) basılıp, joqarı halatqa ótkeriledi. Hámileniń tómengi halatın tuwrılawda akusherdiń jumısın jeńillestiriw ushın hámileniń tuwıw jollarında bolmaǵan ayaǵına arqan baylanadı. Olar arasına tayaqsha kirgiziledi. Tayaq hámileni óz oǵı átirapında aylandırıw ushın richag wazıypasın orınlaydı. Sol usıl menen hámileniń natuwrı poziciyası tuwrılanadı. Eger hámile natuwrı poziciyada bolıp, ayaqları yaki bası da natuwrı jaylasqaq bolsa dáslep aǵzaları tuwrılanıp, keyin aylandırıwǵa hám tuwıw jollarınan shıǵarıp alıwǵa kirisiledi.

Qoy hám eshkilerde natuwrı poziciyadaǵı hámile ádette denesiniń aldınǵı tárepinde jaylasqaq bóleklerinen tartıp alınadı. Geyde hámileni tuwrı poziciyaǵa keltiriw imaǵsetinde onı óz oǵı átirapında 170°C ge aylandırıwǵa tuwrı keledi. Bunıń ushın ana haywan denesiniń artqı bólegi bir qansha biyik etilip, janbası menen jerge jatqarıladı. Jatır boslıǵına kóp muǵdarda sabınlı ıssı suw yamasa jabısqaqlı qaynatpalar jiberiledi. Keyin hámileniń ayaqlarınan uslap aylandırıladı. Ana haywan bolsa bir jaǵınan ekinshi jaǵına awdarıladı. Bul bir neshe ret tákirarlanǵanda hámile joqarı halatqa ótedi. Keyin denesiniń aldınǵı tárepinde jaylasqaq bóleklerinen tartılıp, sırtqa shıǵarıladı.

Shoshqalarda hámileniń bası taz boslıǵına kirip qalǵanda, onı qol yaki qısqaq járdeminde uslap, joqarı poziciyaǵa ótkeriledi. Eger hámile jatırdıń taz boslıǵına kiriw bóliminde bolsa qol menen jatır boslıǵındaǵı halatı tuwrılaw onsha qıyın emes. Keri jaǵdayda hámileniń kóz kesasına yaki taz súyegine ilmek salınıp, sırtqa tartıp alınadı.

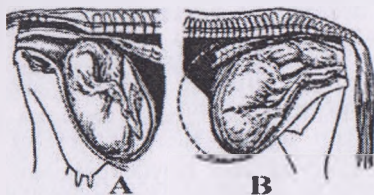
**Hámileniń qaptallama halatın tuwrılaw.** Hámile tuwrıdan-tuwrı qol menen joqarı halatına ótkeriledi. Hámileniń qaptallama halatın tuwrılaw ushın tuwıw jollarınan shıǵıp turǵan hámile eki ayaǵınan uslanadı. Bunda qoldıń kúshi jetpey qalsa arqan gürmek salınadı. Olar arasına tayaqsha kirgiziledi hám hámile shıǵırshıq taqılette aylandırıladı. Hámileniń

qaptallama halatın onıń hár bir ayaǵına óz aldına arqan gúrmek salıp ta tuwrılaw múmkin. Joqarıda jaylasqan tek bir ayaqqa salınǵan arqannan tartıw arqalı da hámileniń halatın tuwrılaw múmkin. Ana haywandı arqası menen jatqarıw kerek, sebebi bul qaptallama halattı tuwrılardı bir qansha jeńillestiredi.

### HÁMILENİŇ NATUWRÍ POZICIYASÍ

Hámileniń boylama kósheri jatır boslıǵında ana haywannıń boylama oǵına parallel bolmasa bunda hámile natuwrı poziciyada delinedi. Bul kesellik barlıq haywanlarda ushıraydı. Hámileniń nadurıs poziciyada bolıwı tuwıwdı awırlastırıwı, hámileniń qaytıw bolıwı hám ana haywanǵa úlken jaraqat (zıyan) jetiwine sebep bolıwı múmkin.

Hámile kesesine hám vertikal natuwrı poziciyada boladı. Hár eki jaǵdayda da hámileniń kesesine oǵı ana haywan denesiniń uzınına kósherine shama menen perpendikulyar, lekin birinshi jaǵdayda gorizontal, ekinshisinde bolsa vertikal jaǵdayda jaylasadı (93-súwret).



93-súwret. Hámileniń jatırda kesesine jaylasıwı: A – arqası menen; B – qarnı menen jaylasıwı.

**Hámileniń qarnı menen kesesine jaylasıwı.** Bunday jaylasıwda hámile kesesine jatadı. Onıń tórt ayaǵı tuwıw jollarına kirip qaladı. Hámileniń bunday jaylasıwı kóbinese biyelerde hám azıraq basqa túr haywanlarda ushıraydı. Bunday natuwrı jaylasıwdı ishki jol menen teksergende sırtqa jónelgen hámileniń tórt ayaǵın hám ózin qarın diywalınan sıypalap anıqlaw múmkin.

Bunda kóbinese hámile bası qolǵa tiymeydi, sebebi ol artına qaytarılǵan hám jatır boslıǵınıń ishine jaylasqan boladı. Qaramallarda kesesine jaylasqan hámileni tuwrılaw ushın dáslep artqı ayaqlarına arqan gúrmek salınıwı kerek. Keyin hámile denesiniń aldınǵı bólegin kliukamenen yaki tek qol menen iyterip turıp, arqannan tartıladı hám sırtqa shıǵarıp alınadı. Eger hámileniń artqı ayaqların uslap bolmaǵanda aldınǵı ayaqlarınan uslanadı hám tartıladı. Bunda, álbette, hámileniń bası natuwrı jaylasqan bolsa aldın onı tuwrılawı zárúr.

Hámileniń aldınǵı bólimin jatırdan tarıp shıǵarıp atırǵanda, onıń qarama-qarsı bólegin artqa, jatır boslıǵına iyteriw kerek. Kesesine jaylasqan hámileni tuwrılawda artqı yamasa aldınǵı ayaqları jubın tuwrı tańlap

alınıwına úlken itibar beriw kerek. Kóbinese hámileniń bunday jaǵdayı biyelerde jatır buralıp qalıwınan payda boladı. Jatır buralıp qalǵanda biyeniń tuwıw jollarında hámileniń bir bólimin de sıypalap tawa almaysań. Hámileni tek qaptal táreplerinen qın hám jatır diywalları arqalı hámile basın bir tárepten, ayaqların bolsa ekinshi tárepten anıqlaw múmkin. Bunda bası hám aldınǵı ayaqları jatırdıń bir shaqında, artqı ayaqları bolsa ekinshi shaqında, sonıń menen birge jatır shaqları artqa iyilgen boladı. Jatır buralıp qalǵanda, biye gewdesiniń artqı bólimi biraz biyigirek kóterilip, arqası menen jatqarıladı. Keyin hámile denesi átirapınan shınjır taqlette pıshqı ótkerilip, kesip alınıwı tiyis.

Qoy hám eshkilerde hámileniń bunday jaǵdayın tuwrılaw ushın arqan gúrmek hámileniń artqı ayaqlarına salınadı. Qoldı jatırǵa kirgiziwdiń imkánı bolsa aldın hámileniń artqı ayaqlarınan kóterip, aldınǵı ayaqları jatır boslıǵı tárepke iytiriledi. Keyin arqannan tartıp hámile sırtqa shıǵarıp alınadı. Hámile aldınǵı bólimin jatır boslıǵına iytirip kirgiziwdiń imkánıyatı bolmaǵanda hámileniń aldınǵı ayaqları kesip taslanadı hám artqı bóliminen tartıp sırtqa shıǵarıladı.

Shoshqalarda qoldı tuwıw jollarına kirgiziw menen natuwrı jaylasqan hámileni tuwrılaw ańsat. Bunıń ushın hámileniń aldınǵı bólimin iytirip, artqı ayaqları uslanadı hám sırtqa tartıp shıǵarıladı. Haywannıń tuwıw jolları tar bolsa hámileniń qarın boslıǵı ilmek penen ashılıp, ishindegi aǵzaları sırtqa shıǵarıladı, keyin hámileniń tazına ilmek salınıp, tartıp alınadı.

Góshxor haywanlardıń bunday keselliginde hámileni ilmek járdeminde sırtqa shıǵarıp alıw múmkin.

**Hámileniń beli menen kesesine jaylasıwı.** Bunday hámileniń artı tuwıw jollarına qarap hám ana haywan gewdesine kesesine halda boladı. Hámileniń barlıq ayaqları hám bası jatırdıń bir shaqında, Yaǵnıy aldınǵı ayaqları hám bası bir shaqında, artqı ayaqları bolsa ekinshi shaqında jaylasadı.

Hámileniń beli menen aldınǵı tárepke kesesine jaylasıwı úy haywanlarında júdá az ushıraytuǵın halat.

Ishki jol menen tekseriwde, ádette jırtılǵan hámile perdeleri sıypalanadı. Qoldı taz boslıǵına shıǵarıw aldınan hámileniń jaylasıwı halatına qarap, hámileniń jawırını, jolları yamasa artqı omırtqalardıń qırları hám janbasınıń joqarı bólimi sıypalanadı. Haywandı sın kóz benen tekseriw nátiyjesinde ǵana hámileni artı menen aldırǵa qaray jaylasqanlıǵına isenim hasıl etiw múmkin.

Bunday haywanlarǵa járdem kórsetiw ushın ótkir ushlı ilmek segizkóz súyeginiń tómenlewinde bulshıq etlerge shansılıp, hámileniń aldınǵı



bölegi iytiriledi. Onıń artqı bólimi sırtqa qaray tartıladı hám hámile ayaqları tuwıw jollarına shıǵarılıp, tartıp alınadı.

Eger hámileniń aldınǵı bólegi artqa qaraǵanda sırtqa jaqın jaylasqan bolsa ol halda ilmek hámileniń eńse (jawırnı) sińirlerine yamasa buwın bulshıq etlerine shansılıadı. Keyin hámileniń artqı bólegin iytirip, aldınǵı bólegin tartıp, hámileniń aldınǵı ayaqların hám bası jatırdan sırtqa tartıp alınadı. Járdem kórsetiwdiń ilajı bolmaǵanda fetotomiya operaciyası ótkeriledi. Qoy hám eshkilerdiń jaturına qoldı kirgiziwdiń imkanı bolǵanda hámileniń artqı yaqı aldınǵı ayaqlarınan uslap alınadı. Akusherdiń járdemshileri ana haywannıń artqı ayaqlarınan kóterip turadı. Bunıń menen jatır boshıǵın keńeytiwge erisiledi. Hámile ayaqları tuwıw jollarına shıǵarılǵannan soń onı sırtqa tartıp alıw qıyın emes. Haywannıń tuwıw jolları tar bolǵanda tek ilmeklerden paydalanıw múmkin. Eger hámile gewdesiniń aldınǵı bólimi artqı bólimine qaraǵanda sırtqa shıǵıwǵa jaqın jaylasqan bolsa, ótkir ushlı ilmek hámileniń eńse sińirlerine yamasa moyın bulshıq etlerine salınadı. Keyin hámile aldınǵı bóleginen tartıwǵa háreket etiledi.

Hámile denesiniń artqı bólimi aldınǵı bólimine qaraǵanda jatırdan shıǵıwǵa jaqın jaylasqan hallarda ótkir ushlı ilmek segizkóz süyeginiń tómenindegi bulshıq etlerge shansılıadı. Bul operaciya shoshqalarda da tap sonday alıp barıladı.

Góshxor haywanlarda hámileni ilmek penen shıǵarıp alıwǵa háreket etiledi. Bunı ámelge asırıw imkanı bolmaǵanda waqıttı uttırmastan dárhal haywannıń qarnı jarılıp (Kesarevo usılı) hámilesi alınadı.

**Hámileniń artı menen jaylasıwı.** Bunda hámile artı menen sırtqa qaray orınasqan bolıp, onıń bası hám aldınǵı ayaqları joqarıǵa qarap turadı.

Bunday halat biye, sıyır, qoy hám eshkilerde az ushıraydı, shoshqa hám góshxor haywanlarda ulıwma gezlespeydi. Bunday jaǵdaydı anıqlaw bir qansha qıyın. Tek sinshılıq penen tekserilgende ǵana hámileniń moyın bólimin, jawırnıń, tómenirekte Ayrım waqıtları onıń arqasın sıypalap biliw múmkin.

Qaramallarda bunday halattı tuwrılaw ushın omń basın hám aldınǵı ayaqların sırtqa tartıw kerek. Bunıń ushın hámileniń basına ilmek yaqı ense uslaǵışı astına ótkir ushlı ilmektı shansılıp, hámile denesiniń aldınǵı bólimi tartıp alınadı. Bası hám aldınǵı ayaqların kereginşe tuwrılǵannan keyin hámile ańsatlıq penen shıǵarıp alınadı.

Hámileniń bası hám moyın jatırdıń ishinde jaylasqanlıǵı sebepli onıń basına gúrmek salıwdıń yamasa artqı baylaǵışına ótkir ushlı ilmek shansılıwdıń imkaniyatı bolmaydı. Bunday hallarda fetotomiya usılınan paydalanıw kerek.

Qoy hám eshkilerdiń tazı keń bolsa qol jatırǵa kirgiziledi hám hámileniń aldınǵı ayaqlarınan uslap tuwıw jollarına kirgiziledi. Bunda hámileniń basın da alıp shıǵıw lazım. Sonnan keyin hámile sırtqa tartıp shıǵarıladı.

Qoldı jatırǵa kirgiziwdiń ilajı bolmasa ótkir ushlı ilmekti hámileniń moyınıń bulshıq etlerine hám de ense baylaǵışınıń astına salınadı hám hámile tap joqarıda ayıp ótilgenindey, sırtqa tartıp alınadı. Geyde hámile denesiniń aldınǵı bólimi sırtqa jaqın jaylaspastan, al artqı bólimi jaqın jaylasqan boladı. Bunday jaǵdaylarda artqı ayaqları tuwıw jollarına alıp shıǵıladı. Keyin hámile ayaqlarınan tartıp sırtqa shıǵarıladı.

**Hámileniń qarnı menen vertikal jaylasıwı.** Hámileniń bunday jaylasıwı otırǵan iytte esletedi. Sonıń ushın da buǵan «iyt otırıw» delinedi. Bunda hámileniń bası joqarıǵa, ana haywannıń omırtqa baǵanasına, denesiniń artqı bólimi ana qarnınıń tómengi diywalına, qarnı bolsa tuwıw jollarına qaray qaraǵan boladı. Hámileniń bunday jaylasıwı biyelerde kóbirek, sıyr, qoy hám eshkilerde azıraq gezlesedi. Bunday halattı qıynalmastan anıqlaw múmkin. Haywan tekserilgende hámileniń aldınǵı ayaqları hám bası taz boslıǵında ekenligi anıqlanadı. Sıyr, eshki hám qoylarda hámileniń artqı ayaqları, ádette, taz boslıǵına kiriw aldında jaylasqan boladı. Ayırım jaǵdaylarda hámileniń aldınǵı tárepindegi barlıq aǵzaları tazdıń kiriw bóliminde ornalasqanlıǵı anıqlanadı. Bunday halattı tuwrılaw ushın hámileniń aldınǵı ayaqları hám basına gúrmek salınadı hám olar tartıp alınadı. Usı waqıtta hámileniń artqı ayaqların jatır boslıǵına iyerip jiberiw zárúr.

Hámileniń aldınǵı tárepte jaylasqan aǵzaları taz boslıǵına kiriw aldında ornalasqan bolsa onda gúrmek artqı ayaqlarına salınadı. Sonıń menen bir waqıtta denesiniń aldınǵı bóliminen iyerip turıp, hámileni dáslep tazı menen aldınǵı halatqa ótkerip shıǵarıp alınadı. Bunıń ilajı bolmasa fetotomiya usılınan paydalanıladı.

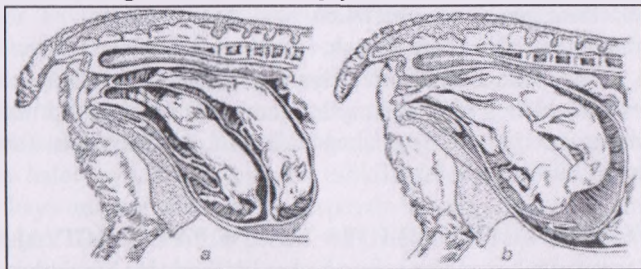
## **EGIZEK HÁMILEDARLIQTA TUWÍW PATOLOGİYALARI**

Birewin tuwatuǵın haywanlar egizge buwaz bolǵanda bir hámile bası menen, ekinshisi bolsa tazı menen aldında qarap jaylasqan boladı. Birinshisi tuwılǵannan soń 1-2 saat ótkennen keyin ekinshisi tuwıladı. Geyde ekinshisi jatır boshlıǵında bir neshe kún-tún hám hátte onnanda kóp uslanıp qalıwı múmkin. Sonısı qızıq, ana haywan birinshi tuwılǵan balasına biyparwa boladı. Ekinshisi tuwılıwı aldınan jáne qaytadan kúshli kúsheniw hám tolǵaq payda boladı. Bul waqıtta haywan júdá biytaqatlanadı hám shanshuw tutadı. Bunda ana haywannıń jatırı tekseriledi hám hámile barlıǵı anıqlansa haywanǵa akusherlik járdem kórsetiledi. Kóbinese eki hámile bir waqıttıń ózinde tuwıw jollarına kelip qalıwı yaqı tazǵa kire beriwde janba-jan jaylasıwı baqlanadı.

Birinshi patologiya, ádette sıyr, qoy hám eshkilerde gezlesedi. Shoshqalarda hám góshxor haywanlarda bolsa az baqlanadı. Shoshqa hám góshxor haywanlarda eki hámile tazğa kırıwde jaylasqan bolsa kúshsiz tolğaq baqlanadı hám hámileniń sırtqa shıǵıwı toqtap qaladı. Bunday halda akusherlik járdemi kórsetilmese tuwıw tamamlanbay qalıwı itimal.

Eki hámile bir waqıttıń ózinde tuwıw jollarına kirip qalsa haywan ishki jol menen tekseriledi. Bunda hámle 4 ayaqları (2 aldınǵı hám 2 artqı), biri bası hám de ekinshisi artqı tárepi – quyrıǵı menen kiyatırǵanlıǵın anıqlaw múmkin. Basqa aǵzalarınń jaylasıwı da jaqsılap tekseriliw hám olar qaysı hámilege tiyisli ekenligin anıqlaw lazım. Bunda hár qıylı reńdegi arqan baylaw hám ushın hár bir hámile ushın bir qıylı túrde (reńde) uslaw usınıs etiledi. Sıyr hám biyelerge járdem kórsetilip atırǵanda hámileniń sırtqa qaray jaqın jaylasqan ayaqlarına artqannan gúrmek salınadı hám onı sırtqa tartıp alınadı. Sonıń menen birge qol hám akusher klyukası menen ekinshi jatır boslıǵına iyteriledi. Eki hámile taz boslıǵına kirip qalsa olar bir-biriniń ústine jatadı. Bunday hallarda tómende jatqan hámile jatırǵa iyterilip, joqanda jatqan hámile sırtqa tartıp alınıwı kerek.

Egizlikte bir hámileniń natuwrı halatı yaqı aǵzalarınń natuwrı jaylasıwı burın ayıp ótilgen usıllarda tuwrılanadı. Ápiwayı egizlerde hár bir hámile normal úlkenlikten kishirek boladı. Sonıń ushın hámileniń bir bóliminiń natuwrı halatı hám aǵzalarınń natuwrı jaylasıwı tuwıwǵa kesent bermeydi.



94-súwret. Egiz hámilelerdiń qasında jaylasıwı: a-bir waqıtta tuwıw jollarına kirip keliwi; b-tómendegi hámileniń basınıń taz tárep bukilip qalıwı.

Shoshqalarda eki hámile tuwıw jollarına kirip qalǵanda, olardan birewine gúrmek yamasa kóz kesasına ilmek sahnadı. Ekinshi hámile jatır boslıǵına iyterilip, birinshisi shıǵarıp alınadı. Eger eki hámile de tazğa kırıw aldında jaylasqan bolsa jatırǵa qol kiretuǵın payıtta bir hámileni iyterip turıp, ekinshisin sırtqa tartıp alıw tiyis. Qoldı jatırǵa kirgiziwdiń ilajı bolmasa haywanlarǵa akusherlik járdemin kórsetiw qıyn boladı. Bunday jaǵdaylarda qoldı tuwıw jollarına ilajı barnsha kirgizip, qol barmaqları menen



hámilelerden biri iyteriledi, ekinshisine bolsa ilmek salınadı hám sırtqa tartıp alınadı

### **HÁMILENI KESIP ALÍW (FETOTOMIYA)**

Fetotomiya operaciyası hámileni ana haywan jatırınan tolıgınsha sırtqa shıǵarıp alıwdıń ilajı bolmaǵanda, kóbinese iri haywanlarda, azı-kem jaǵdaylarda qoy hám eshkilerde qollanıladı.

Fetotomiya operaciyasın ótkeriw ushın haywanlar klinik tekseriledi, jınıs aǵzaları halatı hám tuwıw procesi patologiyası anıqlanǵannan soń operaciya rejesi dúziledi. Fetotomiya operaciyası ótkerilgende aseptika qaǵıydalarına qatań ámel etiledi. Operaciya dawamında qollanılatuǵın barlıq ásbaplar jınıs jollarına qol qadaǵalawı astında kirgiziledi. Kesip alınǵan hámileniń dene bólekleriniń ótkir tárepleri jatır hám tuwıw jollarınan ashıp shıǵılıp atırǵanda súlgi yaki salfetka menen jabılǵan bolıwı lazım. Barlıq ásbaplar tuwrıdan-tuwrı qol qorǵanıwı hám qadaǵalawı astında jatırǵa kirgiziledi, tıyǵı (tıǵı) bolsa hámileniń denesi boylap alıp barıladı. Jumıs waqtında ásbaptıń qoldan shıǵıp ketiwinen abaylı bolıw zárúr.

Fetotomiyanıń eki tiykarǵı usılı: teri astı (jabıq) hám ashıq usılı bar. Teri astı usılında ótiwshi ásbap hámile terisi astında, Yaǵnıy jatır silekey perdesine tiymegen halda, ashıq usılında bolsa ásbap hámile denesi menen jatır diywalı arasıdaǵı boslıqqa kirgiziledi.

Jeterlishe tájiriybege iye bolǵansha fetotomiyanıń teri astı usılın qollanıw kerek.

**Teri astı usılı.** Aldın kóz kesasına salınǵan ilmek járdeminde hámileniń bası sırtqa tartıp turılıwı tiyis. Keyin eńseden erin mýyeshi yaki iyekke deyin qulaqlar aldındaǵı teri xirurgiyalıq yaki akusherlik pıshaǵı menen kesiledi. Bular: 1) artına iyteriliwshi metall sheńberi (halqası) bolǵan júzik taqlettegi (tıyǵı tuwrı yamasa ilmek taqlette qayırılǵan); 2) bántli ilmek taqlette; 3) jabılatuǵın; 4) teri kesetuǵın pıshaqlar.

**Hámile basın kesip alıw (amputaciya).** Hámile basın teri astı yaki ashıq usılıda kesip alıw múmkin (95-súwret).

Júzik taqlettegi pıshaqlardıń eki modeli de ashıq boladı, sonıń ushın bunday pıshaqta operaciya etiw bir qansha qáwipli, sebebi bul pıshaq kúsheniw hám tolǵaq payıtında halatı ózǵerttiriwshi, sheńberden sırganap ketiwi hám jatırdı, tuwıw jolların hám de akusher qolların kesip qoyıwı múmkin. Pıshaq arasıdaǵı sheńber standart bolǵanı ushın hár qanday barmaqqa tuwrı kele bermeydi. Sol sebepli pıshaqtan paydalanıp atırǵanda sheńber barmaqqa jabısıp turıwı ushın oǵan bint oraladı. Bul óz náwbetinde islew procesinde barmaq hâreketin qıyınlastıradı.



95-súwret. Hámile basınıń amputaciyası: A – terini kesiw sızıǵı; B – hámile basın kesip alıw.

Ilmek taqılettegi pıshaqtıń abzallıǵı sonda, dástesi bir qansha kúshli bolıp, qol tayanışı esaplanadı. Pıshaqtıń bándinde tesik bolıp, áne sol tesik arqalı arqan ótkeriledi. Bos qalǵan qol menen sırtqa alıp shıǵılǵan arqan ushlarınan uslap, tuwıw jollarında yaki jatır boslıǵında pıshaq penen islep atırǵan ekinshi qolǵa járdem beriw múmkin. Jabılatuǵın pıshaq eki temir plastinkaları arasındaqı shtifke ornatılǵan tıyıqtan ibarat. Pıshaq tıyıǵı amawlı plastinkalar menen sonday etip uslap turıladı, bunda pıshaq artı plastinkalar astına kirip turadı, tıyıǵı bolsa olar menen jabılıp turadı. Pıshaq bántindegi tesik, tap joqarında ayıp ótilgendey, xızmet etedi. Bul pıshaqtıń qolaylıǵı sonnan ibarat, ol isletilip atırǵanda haywangá yamasa akusherdiń ózine hesh qanday ziyan tiyizbeydi.

Hámile terisi kesilgennen keyin onı teri astı kletkasıan dáslep xirurgiyahq pıshaqta, soń bolsa búgilgen (qayırılǵan) shpatelde ajratıladı. Bunda hámileniń qulaǵı moyınına qaray terisinde qalıwı kerek.

Terini oǵan tiyisli toqumalardan ajratıp alıwda kelte, iyilgen hám tarnaw taqılettegi shpatelden paydalanıladı. Bunıq ushın shpatel teriniń kesilgen jerine kirgizilip, bándinen basıp, terini teri astı kletchatkasıan ajratadı. Eńse (jawırın) sińirleri hám bulshıq etleri kesilgennen soń eńse jarıǵına ilmek salınadı hám bası tartıladı. Bası moyınnan ajratılǵannan keyin moyınıń kesilgen ornı terisine gúrmek sahnadı.

**Ashıq usıl.** Hámileniń bası artına qayırılıp qalǵanda shınjır yamasa sim pıshqı gúrmek ótkergish járdeminde moyın átirapınan ótkeriledi (96-súwret).



96-súwret. Sim taqılettegi fetotom járdeminde hámileniń bası hám moyınıń yarımın kesip alıw.

Shınjır pıshqı 36 tisten ibarat, onıń eki ushında dóńgelegi (sheńberi) bolıp, olardan arqan ótkeriledi. Pıshqı tisleri hámile denesine qaraǵanlıǵına

isenim hasil etkennen keyin, arqannıń ushlarınan gezekpe-gezek tartıladı. Bul arqannıń qolaysızlıǵı sonda, ol menen hámile aǵzaların kesip atırǵanda Ayrım waqıtları toqtap (qısılıp) qaladı.

Sım pıshqımnıń polat sımları bir-birine orap shıǵılǵan, onıń da eki ushında sheńberi boladı. Bul pıshqı da shınjır pıshqı sıyaqlı qullanıladı. Pıshqı kirgizilgenge shekem hámileniń eńse bólimindegi terisi kesip qoyılǵan bolsa basın ajıratıp alıw múddeti bir qansha qısqaradı. Bunnan tısqarı, teri kesindisi pıshqını málim orıńǵa kirgiziw imkánın beredi hám sırganap ketiwine jol qoymaydı. Pıshqı ushlarına baylanǵan arqanlar gegirdek bóliminde bir-biri menen kesistiriledi hám sırtqa shıǵarıladı. Pıshqılap atırǵanda hámile moynınıń kesigi basınıń uzınına ketken oǵına shama menen perpendikulyar bolıwı ushın basınıń aldınǵı bólimi bir qansha kóterilip turılıwı lazım.

Shınjır hám sim pıshqılar ana haywannıń tuwıw jolları hám jatırdı jaraqatlandırıwı múmkin. Sonıń ushın qorǵanısqı iye fetotomlardan paydalanǵan maqul. Akusherlik ámeliyatında Besxlebnov hám Pflıyanc fetotomı kóp qullanıladı. Bul fetotom sim pıshqı, metall basshalar, eki rezina nay (tútikshe), eki vintler bekkemlenetuǵın metall ótkizgish hám eki dásteshelerden ibarat bolıp, tómendegishe qullanıladı: amputaciya etiliwi lazım bolǵan hámile bólimleriniń átirapınan gúrmek ótkizgish járdeminde sim pıshqı ótkeriledi. Keyin pıshqınıń ushları tuwıw jollarınan sırtqa shıǵarılıp, onnan gúrmek ótkizgish ajırıtıladı. Soń pıshqımnıń eki ushı arnawlı ótkizgish járdeminde fetotomnıń temirli basshalarınń tesikleri, rezina tütiksheleri hám temir dástesheleri arqalı gezek-gezek ótkeriledi. Akusher fetotomdı jatırǵa iyteredi hám bası hámileniń amputaciya etiletuǵın bólimine taqalǵannan soń, tütikshelerdiń bir-biri menen tutasqan jerinen qol barmaqları kómeginde uslap turıladı. Operaciya waqtında rezina tütikshelerdiń iyilip hám buralıp qalmastan baylama jóneliste bolıwın baqlap turıw kerek. Járdemshi akusherdiń qadaǵalawı astında qollardı gezekpe-gezek, gá aldığa, gá artqa bir tegis (siltemesten) háreketlendirip, tez pıshqılaydı. Jumıs waqtında pıshqınıń eki ushı bir tegis tartılǵan hám jaqınlastırılǵan bolıwı tiyis. Bunda sim pıshqınıń ushları fetotom tütiklerinen parallel ótedi.

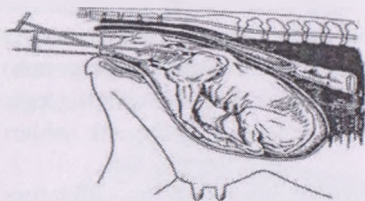
Házirgi waqıtta jańa universal akusherlik ásbabı jaba – fetotom qullanılmaqta. Ayrı – fetotom eki jabılatuǵın jup temir tütikten ibarat. Tütikler bir biri menen tutasadı hám pıshqı–fetotom aldınǵı bóliminiń tómengi ushına birikken prujınanıń ishki tárepinde jaylasqan qısqısh penen bekkemlenedi. Aldınǵı bóliminde jaba, artında bolsa paydalanıw qolay bolıwı ushın sabı boladı. Sim pıshqı temir ótkizgish járdeminde ótkeriledi. Bul fetotomnan da, tap joqarıda aytıp ótilgendegidey, paydalanıladı.



Jabadan fetotom menen birge paydalamw hámileni uslap turıwdı ańsatlastıradı. Temir tútikler haywannıń tuwıw jolların hám akusherdiń qolın jaraqatlawdan saqlaydı hám fetotomnan paydalanıwdı jeńillestiredi. Pflyanc fetotomı shınjır pıshaq, shınjır, tiykar hám tis uzatpalı vallardan ibarat. Arqan hám gúrmek ótkizgish járdeminde shınjır jatırǵa kirgiziledi. Olardı tuwıw jollarınan shıǵarıwda pıshaq shınjirdiń bir ushı rama qulaqshasına biriktirlegen shınjırǵa baylanadı. Keyin shınjır pıshaq hámileniń amputaciya etiliwi lazım bolǵan átirapınan ótkeriledi. Shınjirdiń ushı izbe-iz ramaniń tesigi hám jónelttiriwshi sheńber arqalı ótkeriledi. Keyin bolsa valdıń ilmegini kiygiziledi. Bunda akusher fetotomnıń shınjır pıshaǵın jóneltedi, járdemshisi bolsa ramam uslap turıp, shınjirdi valǵa oraydı. Shınjır valǵa oralǵan sayın rama tuwıw jollarına súriledi hám qulaǵı menen hámile toqımasına taqaladı. Tartılǵan shınjır pıshaq hámileni orap alǵan barlıq bólimlerin kesedi.

**Hámileniń aldınǵı ayaqların kesip alıwdıń teri astı usılı.** Hámileniń tusaw buwınına arqan gúrmek salınadı. Sol arqan járdeminde kesiliwi lazım bolǵan ayaqtı imkanı barınsha sırtqa tartıp turıladı. Tusaw buwınınıń bir qansha joqarısınan teri átirapınıń  $\frac{3}{4}$  bólegi teri astı kletchatkasına shekem xirurgiyalıq pıshaqta kesilip, onıń bir neshe santimetri pincet járdeminde yaki qolda teri astı kletchatkasınan ajratıladı. Kesilgen orınǵa shpatel kirgizilip, hámileniń ayaǵı boylap (boyınsha) hám jawırın (kurak) bólegi terisi ajratıladı.

Bunda teri jırtılıp, tuwıw jolların jaraqatlamawı ushın shpateldiń joqarısın qol menen bekitip turıw kerek. Hámileniń ayaqları qattı tartıp turılıp, terisi ayırıladı. Keyin teri tusaw buwınındaǵı kesesine kesikten jawırın súyegi túbine shekem júzik taqlettegi yaki jabılatuǵın pıshaqlar menen uzınına kesiledi.



97-súwret. Hámileniń aldınǵı ayaqların shınjırlı pıshaq menen ashıq usılda kesip alıw.

Hámileniń terisi teri pıshaǵı menen kesilgeni maqul. Teri pıshaqı tek jalǵız sterjennen ibarat bolıp, onıń bir ushı ekige ayırılǵan, sonıń menen birge bir qıylı uzınlıqta bolmaǵan eki pánjeshe payda etedi. Sol pánjeler arasında kesiwshi plastinka jaylasadı. Bunıń ushın teri pıshaǵınıń uzınıraq pánjesi aldınnan júziktaqlette pıshaq penen kesilgen orın arqalı teri astına kirgiziledi. Keyin pıshaqtı iyteriw

menen teri tez kesiledi, tuwıw jolları jaraqatlanbawı ushın onıń tıyǵın (júzin) qol menen jawıp turıw kerek.

Jawırın süyeginiń kókirek quwıslığı menen birlestirip turıwshı bulshıq etler shpatel yaqı jabılatuǵın pıshaqta kesiledi. Keyin tusaw buwınınıń joqarıraqına arqan gúrmek salınadı hám 2-3 adam kúsh penen tartıp, ayaqtı úzip aladı. Bunda hámileni jaba menen uslap turıw yaqı akusher onı qol menen iyterip turıwı usınıs etiledi (97-súwret).

Hámile ayaǵın ekstraktor menen kesip alıw júdá qolay. Hámile ayaǵınıń pútkil uzınına boylap terisi teri astı kletkasınan ajratılǵannan keyin ǵana bul ásbaptan paydalanıw múmkin.

Pflyanc ekstraknayı shınjır, jılıwshı sheńber (dóńgelek), tiykar hám tis uzatpalı valdan ibarat. Bul ekstraktor Pflyanc fetotomı korpusına uqsas dizilgen. Onda fetotomdaǵı rama ornına kesesine jılıyıtıuǵın sheńberi bolǵan eki temir sterjen ornatılǵan. Ekstraktor teri kesip shıǵılǵannan keyin hámile ayaǵın úzip alıw ushın qollanıladı. Bunıń ushın hámile ayaǵı ekstraktordı jılıwshı sheńber arqalı ótkerilip, shınjır pánje yamasa bilek süyegine bekkemlenedi hám onıń bir ushı valdıń arnawlı ilmegine bekkemlenedi. Ekstraktor bándi aylandırılǵanda shınjır tartıladı hám jılıwshı sheńber jatırǵa súrilip, hámile denesine tıǵız taqaladı. Dásteni aylandırıw hám shınjırdı qattı tartıw nátiyjesinde hámile ayaǵı denesinen úzip alınadı.

**Ashıq usıl.** Hámileniń kesiliwi lazım bolǵan aldınǵı ayaǵı qaytadan jatır boslıǵına kirgiziledi hám jelke buwınınan búgiledi. Keyin jawırın süyeginiń artqı múyeshi boylap terisi hám bulshıq etleri tereń kesiledi. Bul kesilgen orınǵa gúrmek járdeminde pıshqı yaqı fetotom sonday kirgiziledi, bunda olar jawırın (gúrek) süyeginiń arasında jaylassın. Pıshqıǵa biriktirilgen arqannıń ushları jınsıy jarıqtan sırtqa shıǵarılǵannan soń, bir qıylı uzınlıqta boladı. Olar shalıstırıladı hám pıshaq bir neshe ret háreketlendirilip, jawırın süyegi kókirek quwıshǵınan ajratıladı.

Pıshqı tabılmaǵanda hámile ayaǵın basqa usıl da ajratıp alıw múmkin. Dáslep pıshaq penen hámile jawırın süyeginiń aldınǵı hám artqı shetleri qoltıq astı átirapı hám eń aqırında hámileniń jawırın átirapmda jaylasqan teri hám bulshıq etleri tereń etip kesiledi. Sol tárizde teri aylanasın aylandırıp kesip, keyin hámile ayaǵına arqan salınadı hám qattı tartıp onı sırtqa shıǵarıp alınadı. Ekstraktor bolǵanda, onnan paydalanıw maqul. Aldıǵa qarap tuwrı jaylasqan hámile ayaǵın shınjır pıshqı menen kesiw múmkin. Bunıń ushın hámile jawırın süyeginiń artqı sheti jaylasqan jerden pıshaq penen kesiledi. Keyin kesikke shınjır pıshqı kirgiziledi. Bul pıshqı bulshıq etlerin de kesedi.

**Hámile ayaǵın taban aldı buwınınan kesiw.** Hámileniń ayaǵı taban aldı buwınınan búgilip, taz boslıǵına qattı qısılıp qalǵanda yamasa hámile

kesesine jaylasıp qalğan waqlarda onı jatırda aylandırıwdı jeñillestiriw maqsetinde taban aldı buwınan kesip taslanadı.

Hámile ayağın taban aldı buwınan kesiw ushın búgilgen orıńǵa pıshqı



98-súwret. Hámileniń aldınǵı ayaqların shınjırlı pıshqı menen bilek buwınan kesiw.

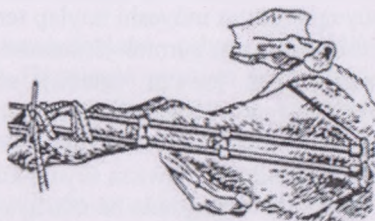
yaki fetotam taqap quyıladı hám buwın pıshqılap taslanadı (98-súwret). Hámileniń ayaǵı haywannıń tuwıw jollarında normal jaylasqan bolsa onı kesip taslaw ushın júzik taqlettegi pıshaqtan da paydalanıw múmkin.

**Hámile artqı bólimi menen jaylasqanda onıń artqı ayaqların kesip alıw. Teri astı usılı.** Hámileniń artqı ayaǵın kesiw aldınǵı ayaǵın kesip taslaw sıyaqlı boladı. Kesip taslanatuǵın ayaq tusaw buwınına salınǵan arqan járdeminde,

ilajı barınsha tuwıw jollarınan sırtqa tartıladı. Terini teri astı kletchatkasınan ajratıp alǵannan soń júzik taqlettegi yaki ilmek taqlettegi pıshaqta san menen tazdı birlestiriwshi bulshıqlar abaylap kesiledi. Bunda bulshıq etlerdi kesetuǵın orın segizkóz súyegi janınan hám taz súyeginiń san súyegi menen tutasatuǵın buwınǵa jaqın ornunda boladı. Eger pıshaqtı kirgiziw múmkin bolmasa bulshıq etlerdi shpatel menen úziwge hâreket etiledi. Bunda shpatel teri astına kirgizilip, taz-san buwını tárepke baǵdarlandırıladı (99-súwret).



1



2

99-súwret. Buzawdıń artqı ayaqların Drana usılı boyınsha Tigezen fetotomında amputaciya etiw.

Hámile ayaǵı úzip alınıp atırǵan waqıtta san súyeginiń denesin arqan menen oraw usınıs etiledi. Bul ayaqlardı san súyeginiń tómeni epifizinen úzilip ketiwinen saqlaydı.

**Ashıq usıl.** Hámileniń segizkóz hám san súyekleri arasındaqı teri bulshıq etleri ilmek taqlettegi yaki júzik taqlettegi pıshaq kómeginde kesiledi. Kesik tereńligi taz súyeginiń san súyegi menen tutasqan buwınına deyin barıwı tiyis. Kesikke gúrmek ótkizgish járdeminde shınjır pıshaq



kirgizileği, onı h reketlendirip taz s yegini n san s yegi menen tutasqan buwını h m sannı n qalğan bulshıq etleri kesiledi.

**H mile ayaqların sekiriw buwinınan kesip alıw.** H mileni n ayağı sekiriw buwinınan b gilip qalıp, taz boslıgında qısılıp qalğan jaǵdaylarda bunday operaciya  tkeriledi. Buni n ushın d slep ayaqtı sekiriw buwinınan joqarıraqına arqan g rmek, baltır s yegi menen ayaq tabanını n ortasındaǵı buwinni n barlıq s yek h m baylaǵışları kesiledi. Pıshqılaw procesinde, k bineşe pıshqı s yekler arasında qısılıp qaladı.

Bunday hallarda sekiriw buwını kesilgennen so n, pıshqını n joqarısınan juwan arqan  tkeriw usınıs etiledi. Bul menen s yeklerdi n pıshqını qısıp qalıwını n aldı alınadı (100-s wret).

**H mile ayaqları taz-san buwinınan b gilip qalǵanda kesip alıw.** Bul

operaciya h mileni n taz k marı tuwıw jollarında qısılıp qalǵanda  tkeriledi. H mile ayaqları Pflyanc fetotomında kesip taslanǵan maqul. Sonday-aq, shınjır h m sim pıshqılardan yaki Vesxlebov fetotomınan da paydalanıw m mkın. Buni n ushın shınjırlı pıshaq g rmek  tkizgish j rdeminde h mile jambas s yegi boylap taz-san buwinına deyin s riledi, qol menen pıshaqtan uslanıp, h mileni n artqı ayaqları arasınan  tkerieli.

Mine usı tárizde shınjır pıshaq taz-san boslıǵı arasınan ótkerilip, pıshaqtı kúshli h reketlendiriw menen d slep jumsaq b lekleri, keyin san s yegini n bası da pıshqılanadı. H mileni ekinshi ayaǵınan sırtqa tartıp shıǵarıp atırǵanda pıshqılǵan orınnan shıǵıp turǵan s yek tuwıw jolların jaraqatlamaslıǵına itibar beriw z r r.

**H mileni n ishek-qarın alıp taslaw** (eventeraciya). H dden t s  lken h m isken halattaǵı h mileni n k lemin kishireyttiriw maqsetinde ishek-qarınları alıp taslanadı.

H mile bası aldıǵa qarap jaylasqanda bir ayağı jawırın süyegi menen birge alıp taslanadı. Ilmek taqlettegi yaki j zik taqlettegi pıshaq penen h mileni n 4-5 qabırǵasın kesip, kökirek boslıǵı ashıladı. Payda bolǵan tesik arqalı qol menen aortanı uslap tartıp, kökirek boslıǵınan aǵzalar shıǵarıp alınadı. Keyin diafragma jarıladı h m qarın boslıǵındaǵı ishki aǵzalar shıǵarıp alınadı.

H mile artı menen jaylasqanda qarın boslıǵını n e n qolay jerinen, m selen, qarını n t mengi yaki qaptal diywalları arqalı ashıladı. Onnan keyin qarın boslıǵındaǵı ishki aǵzalar alıp taslanıp, so n diafragmadag tesik ashıp, kökirek boslıǵındaǵı aǵzalar sırtqa shıǵarıladı.



100-s wret. H mile ayaqların sekiriw buwinınan kesip alıw.

**Hámile taz aylanası menen tuwıw jollarında jaylasqanda taz qámarın maydalaw** onıń kólemin úlkeytiw maqsetinde ótkeriledi hám taz súyegi qasıq taqlettegi súyeklerdiń shokı (tigisi) boylap kesiledi. Bunıń ushın dáslep quymshaq búrtıgı átirapındaǵı teri kesiledi. Keyin pıshaq kesikke kirgiziledi hám áste-aqırın qıymıldatıp, aldığa súriledi, lekin ol hámile terisi menen jabilǵan bolıwı múmkin.

Tas súyegi hám qasıqsıpat súyek tigisi sıızǵı boylap kesilgennen keyin hámile aldığa qaray jaylasqan artqı ayaqlarınan uslap, sırtqa tartıp alınadı. Bunda hámileniń ayaqlarınan gezek-gezek tartıladı hám nátiyjede qasıqsıpat súyektiń shetleri bir-birine kiredi hám taz kámarınıń kólemi kishireyedi.

**Hámileni teń ekige bóliw.** Hámile tik yamasa kesesine jaylasqanda onıń halatın tuwrılawdıń ilajı bolmaǵanda teń ekige bólinedi. Bunıń ushın shınjır yaqı sim pıshqını gúrmek ótkizgish járdeminde onıń denesi átirapınan ótkeriledi. Hámileni shınjırılı fetotom menen teń ekige kesiw bir qansha tez boladı hám ana haywanǵa hesh qanday ziyan jetkermesten ótkiziw múmkin. Hámile denesi átirapınan gúrmek ótkeriwdiń ilajı bolmaǵan jaǵdaylarda onı ilmekler járdeminde taz boslıǵına qaray tartıwǵa háraket etiledi. Keyin ash búyir átirapındaǵı teri hám bulshıq etler kesiledi hám de qarın boslıǵındaǵı ishki aǵzalar sırtqa shıǵarıp alınadı. Eger bunıń ilajı bolmasa ol jaǵdayda hámileniń ash búyirinen qarama-qarsı tárepke jarıladı hám oǵan pıshqı kirgiziledi. Hámileniń omırtqa baǵanası hám onıń átirapındaǵı jumsaq toqımalar kesilip, denesiniń artqı bóleginen ilmek ótkerilip tartıladı.

Hámile artqı bólegin sırtqa tartıp alıwdan aldın júzik taqılettegi pıshaq penen hámileniń kesilmey qalǵan jumsaq bólekleri pútkilley kesiledi.

Hámileniń kókirek quwıslıǵı sırtqa shıǵarılǵannan keyin taz kámarınıń kólemi úlken bolıwı sebepli yaqı kerisinshe, hámile denesiniń artqı bólimi sırtqa shıǵarılǵannan soń jelke kámarınıń kólemi úlken bolıwı sebepli uslanıp qalǵan jaǵdaylarda hámile ana haywan denesinen sırtqa teń ekige kesiledi. Bunda teriden manjet payda etilip, hámileni ekige kesiw, Yaǵnıy hámileniń terisin abaylaw usınıs etiledi. Kesilgen orın aldındaǵı teri manjet etip tigip qoyıladı, sebebi geyde hámile gewdesiniń qaldıǵın aylandırıw ushın jatır boslıǵına qayta kirgiziwge tuwra keledi.

Eger hámileniń kókirek quwıslıǵın urǵashı haywan denesinen sırtta ajratıp alıw múmkin bolǵan dárejede onı sırtqa tartıp alıw múmkin bolmasa jawırın átirapındaǵı teri aylandırıp kesiledi. Mine sol kesik arqalı teri kókirek quwıslıǵı átirapındaǵı teri astı kletchatkasınan shpatelde ajratıladı. Keyin teri astına uzın ilmek taqlette ótkir pıshaq kirgizilip, dáslep qabırǵaǵa tós súyegi birikken sıızıp boylap kesiledi. Keyin bolsa

olar omırtqa bağanasınan ajıratıladı. Sol tárizde kesilgen hámileniń kókirek bólimi pútinley eki bel omırtqasınıń óz ara birikken jerinen pıshaq penen ajıratılıp, bólek-bólek etip sırtqa shıǵarıp alınadı.

## **TUWÍWGA KESENT BERIWSHI MAYÍPLÍQ HÁM NUQSANLAR**

Nuqsanlı rawajlanıw hámileniń pútin organizminde (mayıp) yaki ayırım aǵza sistemalarında (nuqsan) baqlanıwı múmkin. Mayıplıq hám nuqsanlar máyek kletkası, spermiy yaki zarodıshta element almasıwlarıńıń buzılıwı nátiyjesinde kelip shıǵıwı múmkin (egiz hámile, polidaktiliya, atavistik halat). Geyde olar hámileniń keyingi rawajlanıw dáwirlerinde jatr átirapında jaylasqan aǵzalar tárepinen túrli mexanik tásirleniwler kórsetiliwi nátiyjesinde kelip shıǵıwı múmkin (buwinlar ankilozi hám qıysayıp qalıwı, ayaqlar hám bastıń joqlıǵı). Akusherlik ámeliyatında mayıplıq hám nuqsanlardıń tek tuwıw procesiniń ótiwine ǵana jaman tásir etip qalmastan, al tuwılǵan balanıń jasawshańlıǵına jaman tásir etiwı de itibarǵa alınadı.

**Hámileniń suw jiynalıw keselligi (vodyanka)** (Hidrops universalis. s. anasarca). Hámile organizminde hám hámile perdelerinde qan hám limfa aylanıwınıń buzılıwı nátiyjesinde hámileniń barlıq toqımalarına sarı suwlı sıńıp qaladı. Nátiyjede hámileniń gewdesi júdá úlkeyip, taz boslıǵma sıymaytuǵın bolıp qaladı. Deneniń ulıwma suw jiynawı, kóbinese buzawlarda, ayırım jaǵdaylarda basqa túrdegi haywanlarda ushıraydı. Kóp jaǵdaylarda buwazlıqtıń 7-8 aylarında bala taslaw baqlanadı.

**Diagnoz.** Ulıwma organizmniń suw jiynaw keselligi waqtında tuwıwdıń uzaq dawam etiwı, tuwıw jolları hámileniń qalıplespegen qamır taqlettegi aǵzaları bóleksheleri menen tolǵan boladı. Ayırım waqıtları deneniń isken bólimlerinde biriktiriwshi toqımanń ósiwi nátiyjesinde kletchatka qatayadı (Salasimon buzaw).

**Járdem kórsetiw.** Isikler sheklengen hám hámileniń deformaciyası aytarlıqtay úlken bolmaǵanda hámileni tartıp alıw menen járdem kórsetiw múmkin. Kóp jaǵdaylarda isken hámileniń jasawshańlıǵı júdá tómen yaki jatırda ólgen boladı. Sonıń ushın keshiktirmesten fetotomiya operaciyasın ótkeriw maqsetke muwapıq boladı. Ayırım waqıtları hámileniń kólemin azaytıw maqsetinde onıń qamı jarılıp, ishki aǵzaları alıp taslanadı, ayaqları, bası hám basqa aǵzaları kesip alınadı.

**Hámileniń qarın yamasa kókirek boslıǵınıń suw jiynaw keselligi** (Hudrothorax et ascites). Barlıq túrdegi awıl xojalıq haywanlarında gezlesedi hám kókirek yaki qarın boslıǵında suw taqlettegi sarı suyqlıqń toplanıwı menen xarakterlenedi. Suyıqlıqtıń muǵdarı, mäselen, buzawlarda



20-30 litrge jetiwi mümkin. Hámile kóleminiń úlkeyiwi tuwıwdıń muǵdarında ótiwine tosqınlıq etedi.

**Diagnoz.** Hámile artqı tárepi menen jaylasqanda máyek qalta hám qarın átirapın sıypalaw menen suwlılardıń shayqalıwın anıqlaw mümkin. Hámile bas tárepi menen jaylasqanda anıqlaw qıyın bolıp, tek ǵana fitotomiya operaciyası waqtında kóp muǵdarda suwlı toplanǵanlıǵın

biliwge boladı.



101-súwret. Buzawda miy qaqpaǵınıń suw jıynalıw keselligi hám miy perdeleriniń grijası.

**Járdem kórsetiw.** Qarın yaqı kókirek boslıǵı jarılıp, ondaǵı suyqlıq shıǵarıp jiberiliwi hámile kóleminiń kishireyiwin hám hámileni anısatlıq penen shıǵarılıwın táminleydi.

**Hámile basında suwdıń toplanıwı** (Hudrocernalus). Miy boslıǵında kóp muǵdarda (buzawda 7 litrge shekem) suw taqlettegi suw toplanıwı mümkin. Process miy toqımasında suwlı toplanıwı menen baslanadı. Nátiyjede miy toqıması atrofiyaǵa ushıraydı. Basımniń artıwı

nátiyjesinde miy qaqpaǵı súyekleri juqalasadı, ayırım jaǵdaylarda súyek toqımasınan qalas bolǵan orınlar (fontanellalar) payda boladı. Bul orınlardan suwlı tolı qalta búrtiyip shıǵıp turadı. Shar taqlettegi, jumsaq hám suwlılardıń flyuktuaciyası jaqsı seziledi. Bul óspeler Ayırım waqıtları hámileniń basınan úlken boladı (101-súwret).

**Diagnoz.** Hámile bası menen kelgende gidrosefaliyanı anıqlaw qıyın emes. Tuwıw processleri uzaq waqıt dawam etkende bas súyegi jumsaq, ishinde fliukturaciyalanıwshı suwlı bolǵan shar taqlette sıypalanganda bilinedi. Hámile tuwıw jollarına artqı jaǵı menen jaylasqanda bul nuqsandı tek ǵana fetotomiya ótkeriw payıtında anıqlaw mümkin.

**Járdem kórsetiw.** Hámileniń bası kesilip, ishindegi suwlı shıǵarılǵannan keyin, miy súyegi kishireyip qaladı. Ádette gidrosefaliya menen tuwılǵan hámile jasap ketpeydi. Sonıń ushın waqıttı ótkermesten fetotomiya operaciyasın ótkeriw kerek.

### HÁMILE JOLDASTIŇ USLANIP QALIŪI.

**Joldastıń uslanıp qalıwı.** Hámile perdeleriniń jatırda múddetinen kóbirek saqlanıp qalıwına joldasınıń uslanıp qalıwı (Retentio plaentae. 5. Retention secundinarum) delinedi. Bul kóbinese gúyis qaytarıwshı haywanlarda hám tiykarınan sıyırlarda, geyde biyelerde hám sıyre

jağdayda gôshxor haywanlarda gezlesedi. Joldastıñ, eger ôzi tábiyy halda tûspese sıyırlarda hámile tuwılǵannan 24-28 saattan keyin, biyelerde 2 saattan soñ, qoy hám eshkilerde 5, shoshqa, iyt, pıshıq hám qoyanlarda 3 saattan soñ qol menen ajratıp alınadı.

Joldastıñ óz waqtında ajırmawına jatırdıñ jeterli dárejede qısqarmawı (bunday hal egizek hámilede, ásirese sıyırlarda), hámile qabatları arasına hâdden tısqarı kóp suwlılar toplanıwı, hámileniñ júdá úlken bolıwı sebepli jatırdıñ sozılıp ketiwi sebep boladı. Sonday-aq kúsheniw hám tolǵaq kúshsiz bolǵanında da joldas ajırmay qaladı. Joldastıñ ajırmay qalıwı haywanlardı jeterlishe azıqlandırmaw, yamasa kerisinshe, haywanlar júdá semirip ketgeninde de baqlanadı. Bunnan tısqarı, azıq rationında vitamin hám mineral duzlar jetispewligi de joldastıñ óz waqtında ajırmawına sebep boladı.

Haywanlar ushın macion jeterli bolmaǵanda jatır bosasıp qaladı (atoniya) hám bul halat joldastıñ uslanıp qalıwına alıp keledi. Joldastıñ ajırmawına haywannıñ buwazlıq dáwirinde jatırında payda bolatuǵın ayazlawı da sebep bolıwı múmkin. Bunda silekey perde isedi, nátiyjede sorǵışlar korunkulalarda tutılıp qalıp, kúsheniw hám tolǵaq kúsheygende de olar ajırmaydı. Joldas asqıńanda da xorion qabat sorǵışları isip ketedi, bul bolsa olardıñ jatır silekey qabatına bekkemirek jabısıp qalıwına sebep boladı.

Ayrım waqıtları jatır moyınshası jolınıñ waqtınan aldın jabılıp qalıwı yaki buwazlıq rawajlanbaǵan shaqı hâdden tıs kúshli qısqarǵanda, hámile perdeleriniñ (qabatlarınıñ) sol shaqta qısılıp qalıwı sebepli de joldas ajırmay qaladı. Joldastıñ saqlanıp qalıwın anıqlaw qıyın emes, sebebi ol kóbinese hár qıylı uzınlıqtaǵı kóriniste jınıs jarıǵınan asılıp turadı.

Joldasınıñ uslanıp qalıwı úsh túrli: tolıq, tolıq emes hám bir bólimli boladı. Joldasınıñ asılıp turǵan bólimi sekiriw buwınlarına shekem, Ayrım waqıtları hâtte jerge deyin túsip tursa bul bir bólimli uslanıp qalıwı boladı. Bunda xorion qabat jatırǵa bir neshe karunkulalar menen tutasqan boladı.

Joldastıñ hámmesi jınıs jollarında turǵan (bul kemnen-kem ushıraydı), xorion qabat jatırdıñ eki shaqında da karunkulalarǵa tutasqan bolsa bul tolıq uslanıw boladı, bunday waqıtta diagnoz anamnez hám ishki tekseriwler nátiyjesinde qoyıladı. Eger joldası jatırdıñ bir shaqında uslanıp qalsa onda tolıq emes uslanıw dep ataladı. Sıyırlarda kóbinese joldastıñ tolıq emes hám bir bólimi uslanıp qalıwları gúzetiledi. Bul waqıtta hámile qabatları jınıs jollarınan asılıp turadı.

Joldas saqlanıp qalǵanında, jınıs erinleri isip ketedi, olar ádette kógildir qoñır reñli jabısqaq penen pataslanǵan boladı. Kesel haywan

quyrıǵın kóp háreketlendiriwı nátiyjesinde onıń ishki tárepi, artqı ayaqlar jabısqaq suwlı penen bılǵanıp qaladı.

Sıyırdıń joldası 2 kúnnen kóp ajıralmasa ol shiriy baslaydı. Bunday joldas ilbirep, kúl reń túske enedi hám bád iyis shıǵaradı. Joldastıń shiriwinen payda bolǵan elementlerdiń qanǵa sorılıwı nátiyjesinde organizmniń záhárleniwı sebepli haywanda ulıwma hálisizleniw, ishteydiń joǵalıwı, dene temperaturasınıń kóteriliwı, sút beriwdiń azayıwı baqlanadı. Tuwıw jollarıman qolańsa iyisli qan hám jabısqaq suwlı, ayırım waqlarda shirigen hámile qabatlarınń bólekleri keledi.

Joldas 7-9 kún dawamında ajıralmasa sıyırdıń ulıwma ahwalı awırlasadı. Ishtey hám gúyis qaytarıw joǵalıp, sút sekreciyası tolıq toqtaydı, dene temperaturası kóteriledi. Jınıs jollarınan qolańsa iyisli suwlı keliwi kúsheyedi. Ishki usıl menen teksergende jatır moyınshası kanalı yarım ashılǵan halatta boladı.

Shirigen joldas ajırılıp túskenen keyin haywannıń ulıwma ahwalı jaqsarıp barsa da, jınıs jollarında asqınıw barlıǵınan ol uzaq múddet, geyde ómir boyı biypush bolıp qaladı. Jatırdaǵı mikroorganizmler, kóbinese limfa hám qan tamırlarına ótip, sepsis yaki piemiyanı keltirip shıǵarıwı, nátiyjede haywan óliwi múmkin.

Joldastıń ajıralmay qalıwı sút bezleri funkciyasına da kúshli tásir etip, sút muǵdarınıń azayıwı, kóbinese mastittıń rawajlanıwına sebep boladı.

Biyelerde joldas saqlanıp qalǵanda haywan biytaqatlanıp, tez-tez bar kúshi menen kúshenip turadı. Bunday kúsheniwler nátiyjesinde jatır sırtqa shıǵadı. Hámile qabatları 12-24 saat dawamında ajıralmasa, ádette dene temperaturası kóteriledi, jınıs jollarınan kiyatırǵan toyǵın qońır (jigar rang) suyqlıqń iyisi qolańsa boladı. Sonnan keyin baslanıp atırǵan septisemiyanıń basqa belgileri de júzege shıǵıp, haywannıń nabıt bolıwına alıp keledi.

Kishi gúyis qaytarıwshı haywanlarda kesellik sıyırlardaǵıday ótedi. Lekin olar bul kesellikke júdá sezgir boladı. Kóbinese keselliktiń asqınıwı sıpatında qaqsal (júdá azǵın) hám gazlı flegmona rawajlanadı. Shoshqalarda joldastıń uslanıp qalıwı siyrek baqlanadı.

**Konservativ usıl.** Islep shıǵarıw (óndiris) sharayatında joldastı ajıratıp alıw ushın operativ usıllar menen bir qatarda konservativ usıllardan da paydalanıladı. Konservativ usıl sıyırdı jatır bulshıq etleri tonusın asırıw hám mikroorganizmler rawajlanıwınıń aldın alıwǵa qaratılǵan. Bunda joldastıń asılıp turǵan bólimi, sırtqı jınıs aǵzaları, haywannıń quyrıǵı dezinfekciyalawshı eritpeler menen hárkúni 2-3 ret juwıladı.



Mikroplarğa qarsı joldas penen jatır arasına qın arqalı vazelin yağı ya da balıq mayına (150-200 ml) aralastırılğan halda antibiotikler, sulfanilamidler hám basqa qurallar kerekli muǵdarda qoyıladı. Jatır bulshıq et tonusın asıratuǵın elementler sıpatında teri astına oksitocin, pitiutrin, amnisiron, pregnantol (5-10 ml), 1%-li sinestroidan 2-5 ml jiberiledi. 500 g qant suwǵa eritilip ishiriledi. N.A.Flegmatov joldas ajıralmay qalǵanda miotonik tásir etiwshi (jatır bulshıq etlerin qısquartıwshı) hámile aldǵı suyıqlıǵınan paydalanıwdı usınadı. Bunıń ushın qaǵanaq jarılıp, hámile jatırdan shıǵarılıp atırǵan waqta hámile aldǵı suwları taza ıdıslarǵa alınadı hám 3°C temperaturada kóbi menen 2-3 sutka dawamında paydalanıladı. Bul suwlı joldastıń uslanıp qalıwında sıyırlarǵa 3 litrden 5-6 saat ótkerip, 3-4 ret beriliwi múmkin.

#### **Joldastı ajratıw texnikası.**

Haywanlarda uslanıp qalǵan joldastı ajratıp alıwdan aldın halatlarınń ústinen fartuk, bir qolına arnawlı jeń, ayaqlarına rezina etik kiyiledi. Awırıw haywan jinsıy erinleri, quyrıǵınıń túbi, shat bólimi sabınlap, ıssı suw menen tazalanıp juwıladı. Keyin dzinfekciyalawshı eritpeler (2%-li lizol eritpesi ya da 0,1%-li kaliy permanganat eritpesi) sıñırılǵan tampon menen tazalanadı. Islewge kesent bermewi ushın haywannıń quyrıǵı bint penen oralıp, qaptalına tartıp moynına baylanadı. Qollar sabınlap ıssı suw menen juwılıp, yodlangan spirt (1:1000) menen tazalanadı. Sılınǵan, tırnalǵan ormları yodtıń 5%-li spirtli eritpesi menen tazalanadı hám ústinen kolloid eritpesi qoyıladı.



102-súwret. Úlken barmaq járdeminde karunkulalardan tamırly qabat sorgışların ajratıw sxeması.

Joldastı ajratatuǵın qolǵa (jelke buwınına shekem) sterillengen vazelin hám dezinfekciyalawshı málhám (maz) súrtiliwi lazım ya da akusherlik qolǵap kiyiledi. Sonnan soń jınıs jollardan asılıp turǵan hámile qabatları qol menen buralıp, ástelik penen tartıladı. 2-qol jatırǵa joldas boylap jiberilip, jatır silekey qabatlarınń tutasqan ornı birinshi karunkula tabıladı, onıń moynı bóleginen kórsetkish hám orta barmaqlar menen uslanıp úlken barmaq járdeminde karunkulalardan tamırly qabat sorgışları ayırıladı. Keyin nábettegi karunkula tabılıp, bul operaciya tákirarlanadı. Sol izbe-izlikte joldas jatır shaqlarınan ajratıladı (102-súwret). Joldas ajratılǵannan soń karunkulalar beti gedir-budır (ajratılmaстан aldın tegis, jazıq) boladı.

bolganda baqlanıwı múmkin. Ayrıw waqıtları tuwıw jolları tuwıwğa járdem kórsetiw payıtında ásbaplardan jaraqatlanıwı múmkin.

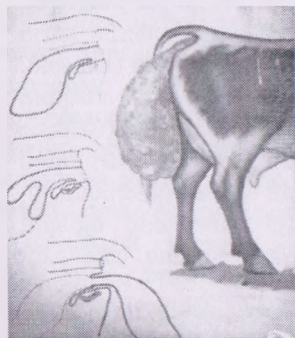
Hámileniń ayaqları natuwrı jaylasqanda qınnıń joqarı bóliminde tirelip qalıwı hám onıń diywalın, geyde tuwrı ishekti de (qulınlarda) jırtıp jiberiwi itimal. Fetotomiya operaciyası payıtında hámileniń súyekleri de tuwıw jolların jaraqatlawı múmkin.

**Diagnoz.** Tuwıw jolların baqlaw arqalı anıqlaw qıyınshılıq tuwdırmaıdı.

**Aqıbeti.** Jaraqatlardıń dárejesi de xarakterine baylanıslı boladı. Qınnıń qaptal diywallarınıń jaraqatlanıwı jatırdıń artqı arteriyasman kúshli qan ketiwi menen ótedi. Qınnıń kranial bólimindegi tereń jaraqatlanıwlar peritonit rawajlanıwı múmkinligi ushın qáwipli esaplanadı.

**Emlew.** Sırtqı jınıs aǵzalar keselliklerin emlewge uqsas boladı.

**Jatırdıń jarılıwı hám tesiliwi.** (Ruptura et perforation uteri). Jatırdıń jarılıwı tolıq bolıwı, Yaǵnıy hámme qabatları pútinliginiń buzılıwı (ruptura uteri completa), tolıq emes (rupture uteri incompleta), Yaǵnıy 1-2 qabattı jaraqatlangan bolıwı múmkin. Etiologiyasına qaray jatırdıń jarılıwı ğárezsiz (óz-ózinen) hám jasalma bolıwı múmkin. Jatırdıń óz-ózinen jarılıwınıń tiykarǵı sebepleri hámile aǵzalarınıń natuwrı jaylasıwı, natuwrı poziciyası waqtında jatır tonusınıń artıwı esaplanadı. Jatırdıń jırtılıwı kóbinese jatır moynına jaqın jerde baqlanadı. Bunı tolǵaqlardıń dinamikası hám sol orınlar toqımasınıń keriliwi menen túsindiriw múmkin. Jatırdıń jırtılıwı qızarıwlar (ayazlaw t.b.) aqıbetinde tırtıqlar payda bolıwı menen de baylamstırıw múmkin.



104-súwret. Sıyırda jatırdıń tolıq shıǵıwı (shepte sxeması): 1-tuwrı ishek; 2-jatır; 3-qın; 4-sidik qaltası.

Tuwıwğa járdem kórsetiw waqtında jatır moynınıń jaqsı ashılmawı hám hámileni úlken kúsh penen tartıw jatır moynı hám jatır silekey qabatınıń bir bóliminiń qın boshlıǵına shıǵıwına sebep boladı. Nátiyjede jatır diywalı qısılıwı, eziliwi hám Ayrıw waqıtları úlken bolıp jırtılıwı múmkin. Tájiriyesiz akusher tuwıwğa járdem bergende, ásirese tuwıw jolları qurǵaq bolganda yamasa hámileniń mayıplıǵında

jatırdıń jarılıwı kóp esapqa alınadı. Geyde asqınıwı, jaralar payda bolıwı nátiyjesinde jatır diywalınıń tesiliwi baqlanıwı múmkin.

**Klinik belgileri.** Jatır diywalınıń bir bóliminiń jırtılıwın klinik tekseriwler menen anıqlay almaysań. Jatırdıń jırtılıwı hám basqa patologik

processlerde (hámile kindiginiń úziliwi, tamırlardıń úziliwi, hámile joldasınıń jaraqat alıwı) bárine birden-bir belgi – qan ketiwi bolıp esaplanadı. Jatırdıń tolıq jırtılıwında tosattan kúsheniwdiń joǵalıwı xarakterli belgi esaplanadı. Jatırǵa jiberilgen suwlı qayta shıqpaydı. Geyde jınıs quwısınan qan ketiw baqlanıwı itimal. Lekin qan qarın boslıǵına aǵıp atırǵan bolsa, jınıs quwısınan qan aqpasa da, kúshli kemqanlıq belgileri kórinedi. Jatırdıń bir bóliminiń jırtılıwında onıń boslıǵına ishekler túsıwi múmkin.

**Aqıbeti.** Jatırdıń bir bóliminiń jırtılıwınıń aqıbeti gúmanlı, tolıq jırtılıwında jaman bolıwı múmkin.

**Járdem kórsetiw.** Tuwıw waqtında jatırdıń jırtılıwı baqlanganda tezirek tuwıw procesin tamamlaw, keyin jatırdı qısarttırıwshı dárilerdi qollanıw usınıs etiledi (oksitocin, pituitrin h.b.) uzın jip ótkerilgen iyne menen tigiwge hâreket etiledi. Jatır diywalınıń keń jırtılıwında laparotomiya operaciyası ótkerilip, jatır tigiledi.

### **Qadaǵalaw sorawları.**

1. Akusherlik járdem kórsetiwge qalay tayarlanıladı? Bunıń ushın qanday ásbap-úskeneler kerek?
2. Tolǵaq hám kúsheniw kúshli bolǵanda qalay járdem kórsetiledi?
3. Hámileniń aǵzaları natuwrı jaylasqanda, natuwrı poziciyası hám jaylasıwında akusherlik járdem kórsetiw principi qanday boladı?
4. Perineotomiya qashan hám qalay orınlanadı?
5. Túrli haywanlarda Kesarev usılında qarın diywalın jarıp, balanı alıw operaciyasın orınlaw texnikası qanday?
6. Qaysı jaǵdaylarda jatır hámilesi menen birgelikte alıp taslanadı (ekstirpaciya)?
7. Fetotomiya operaciyasın ótkeriw qashan usınıs etiledi?
8. Tuwǵan haywanda tuwıw jollarınıń jaraqatlanıwlarında qanday járdem kórsetiledi?
9. Joldastıń uslanıp qalıwın emlewdiń tiykargı principi nelerden ibarat?
10. Jatır erninin jırtılıw sebeplerin nede?
11. Qın hám jınıs erinleriniń jırtılıwı aqıbetin túsindirip berin?
12. Ruptura et perforation uteri aqıbetlerin túsindirin?



## VIII BAP. TUWÍWDAN KEYINGI DÁWIR HÁM JAŇA TUWÍLGAN HAYWANLAR KESELLIKLERI TUWÍWDAN KEYINGI PATOLOGIYALAR

**Jatırdıń shıǵıp qalıwı.** (Prolapsus uteri, inversio uteri) tuwıwdan soń baqlanadı hám eki túrli kóriniste belgili boladı. Jatır shaqınıń qın boslıǵına awdarılıp shıǵıwı yamasa kirip qalıwı shala shıǵıw bolsa, jatırdıń jınıs jollarınan pútkilley sırtqa shıǵıp qalıwı – tolıq awdarılıp shıǵıw delinedi (104-súwret). Kesellik kóbinese sıyr hám eshkilerde boladı, al biye hám shoshqalarda bolsa azıraq ushıraydı.

Jatırdıń awdarılıp shıǵıwı tuwıwdan keyingi 6 saat ishinde, hámile joldası ajıralmaǵan hám jatır ele qısqaıp úlgermesten jatırdıń moyın kanalı jatır denesi yaki shaqı sıyatuǵın dárejede ashıq turǵan payıtta júz beredi. Jatırdıń shıǵıwında hámile joldasınıń tuwıw jolları reseptorlarına tásiiri hám tómenge asılıp turıwında, tuwǵan haywannıń artqı tárepi júdá tómén orında jatıwı úlken áhmiyetke iye boladı. Sonıń ushın, ádette joldas ajıralǵannan keyin jatırdıń shıǵıp qalıwı baqlanbaydı. Sıyırlarda úlken qarında qattı azıq massasınıń kóp bolıwı hám jatır diywalın tásiirlendiriw tuwǵannan keyin de tolǵaq hám kúsheniwlerge sebep bolıwı múmkin.

Jatır shala shıqqanda haywan biytaqatlanıp, tez-tez kúshenedi, qarın presi (bulshıq etleri) qısqaıradı. Haywan búksheyip, quyrıǵın kóterip turadı. Kúsheniwler payıtında az-azdan tezek hám sidik bólinip shıǵadı. Ayırım haywanlardıń därmensizleniwi gúzetiledi, ishtey hám gúyis qaytarıw joǵaladı.

Biyelerde bunday waqıtta shanshiwlar payda boladı. Jatırdıń shala shıǵıwı ishki tekseriw menen anıqlanadı. Bunda qol menen sıypalap jatırdıń awdarılıp shıqqan bólegi tabıladı. Jatırdıń tolıq shıǵıwı kóp gezlesedi. Bunday waqlarında jatır jınıs jarıǵınan sekiriw buwınlarına shekem asılıp turadı. Sırtqa shıqqan jatırdıń, kóbinese hámile joldası menen qaplangan silekey perdesi karunkulaları menen sırtqa shıǵıp turadı.

Gúyis qaytarıwshı haywanlarda shıqqan jatırdı ondaǵı karunkulalarına qarsı ańsat ǵana anıqlasa boladı. Biyede jatırı shıqqanda kapıllar qan aǵıwı baqlanadı. Shoshqalardıń shıǵıp qalǵan jatırı uzın ishek kórinisinde boladı. Dıqqat penen qaralsa silekey perdesinde bir talay kesesine búrmeler barlıǵın kóriw múmkin.

Awdarılıp shıqqan jatır ıǵallıǵı joqarı, salıstırmalı túrde jumsaq, ashıq qızıl reńde, keyin ala qannıń toqtap qalıwı hám isikler nátiyjesinde ol qattılasıp, toq qızıl reńge dónedi. Bir neshe saattan keyin awdarılıp shıqqan jatırdıń beti quwrap, jaraqatlar menen qaplanadı hám qaramtır kúl reń

yamasa qonır túske enedi. Jatr toqımasınıń nekrozi hám sepsis rawajlanıwı itimalıgı bar.

**Emlew.** Haywan kóbinese jatqan boladı, sonıń ushın awdarılıp shıqqan jatr astına klenka yaki góne prostınya qusağan bir nárse tósew kerck. Keyin segizköz bóliminde epidural anesteziya ótkerilip, jatrıń bir qansha ornında 0,5-1 sm tereńlikte (sıyırlarğa 60 TB, mayda haywanlarğa 5-20 TB muğdarında) oksitocin jiberiledi. Jatr vagotil (2%-li), ashıwtas (3%-li), kaliy permanganat (1:5000), furacillin (1:5000) eritpeleri menen juwıladı. Jatrdağı jaraqatlarğa shok qoyıladı, jarılğan yamasa tırnalğan orınlarğa, hám de pütün jatr silekey qabatına vishnevskiy mazı sırtiledi yamasa basqa mikroplarğa qarsı qollanılatuğın maz jağıladı. Oksitocin inekciya qılınğannan soń 5 minut ótkennen soń jatr 30% qısqaradı, qattılasadı hám jeńil tuwrılanatuğın boladı.

Awdarılıp shıqqan jatr kúshli dárejede isingen bolsa sterilengen 3%-li ashıwtas yaki 20%-li vagotil eritpesi sıñırılgen enli bintler menen bekkem orap shuğıladı. Bintlew awdarılğan jatr shaqlarınan baslanıp, jınıs erinlerge qaray barıladı. Jatrı tuwrılap, ornına qoyıwdan aldın binttiń bir bólimi ashıladı. Jatrı eki qol menen uslap, jınıs erinlerine jaqın bólimi kóteriledi hám áste-aqırın taz boslıǵına jiberiledi. Keyin basqa bólimi uslap, binti ashılıp ástelik penen ol da taz boslıǵına qaray jiberiledi. Bunda járdemshi adam jatrı prostınya menen jınıs erinlerine jaqınlastırıp uslap turadı.

Jatr ornına salınğannan keyin onıń boslıǵına balıq mayı menen trisillin, 1-2 ekzuter hám basqa antiseptik dáriler jiberiledi. Jatrıń qayta awdarılıp shıǵıw qáwpi bolsa segiz köz bóliminde epidural anesteziya ótkeriledi. Qın hám anal tesigi tuwrısında orın qaldırılğan halda tesilgen teriden 4 jip ótkerilip, sıyırdıń kókirek quwıslıǵına yaki moynına baylangan moyıntıırıqqa baylap qoyıladı.

Jatrıń qayta shıǵıwınıń aldın alıw ushın qınǵa valik taqlettegi yaki basqa formalarda tıgisler ornatiw da múmkin. Lekin bunda awırıw sebepli nerv ushlarınıń qattı tásirleniwi nátiyjesinde haywannıń toqtawsız kúsheniwi, tıgislerdiń sótilip ketiwi, jınıs erinlerdiń jırtılıwı hám jatrıń qayta shıǵıwı baqlanadı. Sonıń ushın bul usıldan paydalanıwdı usınıs etpeymiz. Isken hám jaraqatlangan bólim kóp bolsa jatr amputaciya etiledi.

**Jatrıń amputaciyası.** Operaciya haywannıń jatqan yaki turğan halatında ótkeriledi. Amputaciyadan aldın 0,5-1%-li novokain eritpesi menen infiltracion anesteziya ótkeriledi. Bunda eritpe ligatura qoyılatuğın (baylanatuğın) jatr toqımalarınan biraz joqarı, jatr moyınshasına jaqınraq orınǵa jiberiledi. Infiltracion anesteziya menen bir waqıtta quyırq bóliminde epidural anesteziya da ótkeriliwi múmkin. Jatr 0,1%-li kaliy

permanganat, 2%-li ashıwtas eritpeleri menen jaqsılap juwıladı. Sonnan soń jatr moynınan 10-15 sm uzaqlıqta, haywanlardı pishiwdе qollanılatuǵın jip penen ilmek salınadı.

Ilmek etilgen jiplerdi tartıp baylawdan aldın kesiletuǵın orınnıń tómenlewinen jatr diywalı uzınına kesilip, jatr boslıǵı tekseriledi.

Eger ol jerde jatırdıń búrmeleri yamasa sidik qaltasınıń barlıǵı anıqlansa olardı qarın boslıǵına qaray tuwrılap jiberiw kerek. Keyin jipler 3-4 ret hár 5-6 minut dawamında tolıq gemostaz payda bolǵanınsha tartıp baylanadı. Jiplerdi kúsh penen tartıw maqsetinde ushlarına tayaqsha ornatıladı. Jipler tartılıp baylangannan keyin 3-4 sm tómenlewden jatr kesip alıp taslanadı. Kesilgen ornına yodtıń 5%-li spirtli eritpesi súrtiledi. Soń kesilgen orın hár kúni antispetik elementler menen tazalanadı, 10-12 kúnnen keyin baylangan jip túsip qaladı.

### JATR SUBINVALYUCIYASI

**Jatr subinvalyuciya** - jatırdı biypushlıq payıtındaǵı halatına qayta rawajlanıwınıń páseyiwi bolıp, barlıq túrdegi haywanlarda, ásirese sıyırlarda kóp gezlesedi. Bul waqta ele qısqarmaǵan jatr boslıǵında loxiy suyıqlıǵı toplanıp qaladı. Omń shiriwi yaki mikroorganizmler toksinlerinen organizmniń záhárleliwi baqlanadı. Bunnan tısqari, jatr bulshıq etleriniń óz waqtında retrakciyası baqlanbaǵanlıǵı olardıń degenerativ ózgerisleri, tuwıwdan keyingi kesellikler hám ulıwma septik processlerdiń rawajlanıwına sebep boladı.

**Sebepleri** kóp balalı hámiledarlıq, hámileniń júdá úlken bolıwı, hámilealdı suyıqlıǵınıń kópligi, gipofiz artqı bóliminiń hám hámile joldası – hámile sistemasınıń funkcionál jetispewshilikleri bolıwı múmkin. Keselliktiń kelip shıǵıwında macionniń jetispewi, haywanlardan natuwrı paydalanıw, azıqlandıruwdıń jeterli bolmawı yaki bir tárepleme azıqlandıruw, ásirese racionniń vitaminler hám minerallar boyınsha tolıqbahalı bolmawı ekilenshi faktorlardan esaplanadı.

**Klinik belgileri.** Loxiy bóliniwiniń toqtawı yaki onıń toqtap-toqtap shıǵıwı, Yaǵniy jatqan waqıtta kóp ajıralıwı. Adette tuwıwdan sońǵı birinshi kúnnen baslap kóp muǵdarda suyıq qanlı, keyin ala, qońır-qızıl yamasa toyǵın qońır loxiy ajırala baslaydı. Ayrım waqıtları 2 hâptege shekem Loxiy suyıqlıǵı qan aralas bolıp, orta jatr arteriyasınıń vibraciyası saqlanıp qaladı. Haywannıń ulıwma halatında aytarlıqtay ózgerisler baqlanbaydı yaki ulıwma hâlsizleniw, ishteydiń tómenlewi, dene temperaturasınıń ózgeriwsheń bolıwı xarakterli boladı. Qınnıń hám jatr moynınıń qın bólimi silekey qabatı isken, jatr moynı kanalı ashıq, Ayrım waqıtları oǵan tuwǵannan 10 kúnnen keyin de qol sıyıwı múmkin boladı.



Jatır ülkeygen, onıñ diywalı bosasqan, kóbinese hámile rawajlangan shaqınıñ flyuktuaciyası baqlanadı (105-súwret).

Sıyırlarda karunkulalardı sıypalap uslaw múmkin. Massaj etilgende jatır júdá kúshsiz qısqaradı yamasa ulıwma qısqarmaydı (atoniya). Hámile rawajlangan jatır shaqı tárepte sarı dene tabıladı.



105-súwret. Subinvolyuciya waqtında sıyırdıñ jatırı.

Kesellik sozılmalı ótkende loxiy suyıqlıgınıñ ajıralıwı tolıq toqtağan, haywannıñ ulıwma halatı ólsheminde bolıwı múmkin, tek ğana ginekologik tekseriwler járdeminde jatırdıñ ülkeygenligi, onıñ diywalınıñ qalıñlastırǵanlıǵı hám sıypalawǵa reakciyası joqlıǵı anıqlanadı. Jatır diywalınıñ toqıması bosasqan yaki kerisinshe qatayǵan boladı. Keselliktiñ bul formada ótiwinde jınıs cikliniñ tolıq emes bolıwı yamasa anofrodiziya baqlanadı. Kóbinese bir neshe ret tuqımlandırılıwına qaramastan haywannıñ biypushlıǵı esapqa alınadı.

**Aqıbeti.** Adette 3-4 ret tolıq emes jınıslıq cikllerden keyin haywan tuqımlanıwı múmkin. Kóbinese jatır subinvalyuciyasınıñ aqıbeti sıpatında endometritler rawajlanadı.

**Emlewde** jatırǵa qollanıwshı dáriler (oksitocin, pituitrin, sinestrol), tuwrı ishek arqalı jatırdı massaj etiw, autogemoterapiya (haywannıñ vena qan tamırınan qan alınıp, bulshıq etler arasına jiberiw), qıńǵa suwıq eritpeler jiberiw, faradizaciya, jedel macion usınıladı. Jatır subinvalyuciyasını emlewde hámile aldı suyıqlıǵınan kúnine 2 litr, 3-5 kún dawamında jatırǵa jiberiw, novokainlı terapiya usılları hám jedel maciondı birgelikte qollanıw joqarı terapevtlik nátiyje beredi.

V.A.Chirkovtıñ málim qılıwınsha, jatırdı kishi chastotalı modullangan impulslar menen elektrostimullaw nátiyjeli usıl esaplanadı. Emlew seansınan 15 minuttan soñ qanda serotonin, gistamin sıyaqlı biologik jedel elementler muǵdarı kóbeyedi hám jatır qısqaradı.

**Tuwiwdan keyingi sapermiya** (sapræmia puerperalis) jatırdıñ subinvalyuciyası waqtında organizmniñ jatırdaǵı suwlılar, hámile perdeleriniñ bólshekleniwi hám shiriwinen payda bolǵan záhárli ónimlerdiñ qanǵa sorılıwı nátiyjesinde intoksikaciyası sebepli gúzetilip, urǵashı haywan jınıs aǵzalarında hesh qanday jergilikli asqınıw baqlanbawı menen xarakterlenedi.

**Klinik belgileri.** Hálsizlik, ishteydiñ joǵalıwı, gipo, yaki agalaktiya, sarı suwlılı mastit, ish qatıwı yamasa ish ótiwi baqlanadı. Geyde buwınlar,

siñir qınlarının sarı suvlılı asqınıwı hám isiwi esapqa alınadı. Jatır atoniya halatında, bosasqan, qolańsa iyisli eksudat toplanğan boladı.

**Emlew.** Jatırğa tásir etiwshi hám sidik aydawshı dáriler jatırdı dezinfekciyalawshı eritpeler (kaliy permanganat eritpesi h.b.) menen jaqsılap juwıw hám jatırğa jiberilgen suwlılardı, álbette qaytarıp shıǵarıp taslaw, keselliktiń awır ótiwinde qan tamırlarınan qan aǵızıp jiberiw hám onıń ornına 0,9%-li natriy xlorid eritpesi, glyukoza eritpelerinen jiberiw usınıs etiledi.

**Tuwiwdan keyingi jatıp qalıw** tuwıwǵa shekem jatıp qalıwǵa uqsas ótedi. Kesellik kóbinese sıyırlarda, Ayrım waqıtları eshki hám siyrek jaǵdayda qoylarda tuwıw procesi awır ótkende baqlanadı. Tuwıwdan sońǵı jatıp qalıw klinik tekseriwler járdeminde anıqlap bolmaytuǵın ózgerisler aqıbetinde kelip shıǵadı. Geyde ol otırǵısh hám quyımshaq nervleri, taz hám quyımshaqtı biriktiriwshi apparatınıń jaraqatlanıwı, bulshıq etlerdiń revmatik hám travmatik qásiyetli kesellikleri nátiyjesinde baqlanadı.

Aqıbeti gúmanlı. Eger 10-15 kún dawamında simptomatik emlew nátiyjesinde haywan sawalmasa, onı májbúriy góshke tapsırıw usınıs etiledi, sebebi haywannıń uzaq jatıwı azıw, jataq jaralar hám ólimine sebep bolıwı itimal.

**Tuwiwdan keyingi eklampsiya** (eklampsiya puerperalis) nerv sistemasınıń awır ótetuǵın keselligi bolıp, tutqanaq hám qaltırawlar menen xarakterlenedi. Kesellik awıl xojalıq haywanlarında, kóbinese iyterde balaların emiziw waqtında esapqa alınadı.

Keselliktiń sebepleri anıq emes, tek jatırdaǵı loxiy suyıqlıǵı hám hámile joldası qaldıqlarmıń bólshekleniwinen payda bolǵan beloklardıń qanǵa sorılıwı nátiyjesinde anafilakciya yaki autointoksikaciya gúzetiliwi, bas miydiń anemiyası yaki giperemiyası, uwız súti quramındaǵı beloklardıń sorılıwına qaraǵanda reakciya bolıwı múmkin degen juwmaqlar bar.

**Klinik belgileri.** Kesellik tuwıwdan keyingi dáwirde esapqa alınadı. Haywanda kóz almasın oynatıw, biytaqatlanıw, dene hám moyın bulshıq etleriniń qaltırawı gúzetiledi. Awırıw haywan tosattan jıǵıladı, kóbinese huwısttan ketedi. Shoshqalarda dem alıwdıń tezlesiwi, nistagm, shaynahw hám awızdan kóbikli túpirik ajırılıwı esapqa alınadı. Dene temperaturası ózgermeydi. Awırıw haywan hár qanday sırtqı tásirleniwge kúshli qaltıraw menen juwap beredi. Tutqanaq 5-30 minut dawam etip, bir neshe saattan keyin yaki bir-eki kúnnen soń qaytalanılıwı múmkin. Tutqanaqlar arasında keselliktiń hesh qanday belgileri esapqa alınbaydı.

**Aqibeti.** Tiyykargı qawıp haywannıñ tosattan jıgılıp, jaraqat alıwı bolıp tabıladı. Geyde kúshli qozǵalıw komatoz halatı hám ólim menen tamamlanıwı múmkin.

**Emlew.** Haywandı qarańǵı, tınısh orıńǵa bóleklew, qalıń tósenish penen táminlew lazım. Awız arqalı yaki vena qan tamırına xloralgidrat qollanıladı. Sıyırlar tez-tez sawıladı. Hámme túrdegi haywanlarda qan tamirlarinan qan aǵızıp jiberiw jaqsı nátiyje beredi. Shoshqalarǵa 0,5-1 g kofein teri astına jiberiledi. Awız arqalı 50-100 ml qalıy bromid kúnine 1-2 márte ishkiziledi.

Eger iytlerde eklampsiya tuwıw payıtında baqlanǵan bolsa tuwıw procesin tezirek tamamlawǵa háreket etiw, keyin haywandı tınısh orında saqlaw lazım. Teri astına morfiy, tuwrı ishek arqalı xloralgidrat usınıladı.

Bulshıq etlerde eklampsiya waqtında efirli narkoz qollanıladı. Narkozdan keyin, ádette haywanlar sawalıp ketedi.

### **TUWÍWDAN KEYINGI YARÍM LÁN BOLIW**

**Tuwıwdan keyingi yarım lán bolıw** (paralich (falaj) (tuwıwdan keyingi gipokalcemiya. Paresis puerperalis) awır ótiwshi kesellik bolıp, bulshıq etlerdiń yarım lán bolıwı, tamaq, til, isheklerdiń lán bolıwı, qandaǵı kalciy muǵdarınıń keskin kemeyiwı esabınan koma halatı menen xarakterlenedi. Tiyykarınan úshinshi-besinshi tuwıwında joqarı hasıldar sıyırlar tuwǵannan keyingi bir hápte ishinde awıradı, ayırım hallarda kesellik sıyırlardıń tuwıwına 1-2 kún qalǵanda esapqa alınadı. Geyde eshki, qutos, túye hám qoylar da awıradı.

**Sebepleri.** Polietilogik kesellik bolıp, tiyykargı sebepleri artıqsha energiyalı, beloklı hám kalciylı azıqlandıırıw, laktacianıń tómenlegen hám súttan shıǵarılǵan dáwirinde júdá energiyalı azıqlandıırıw, organizmde D vitamininiń jetispewshiligi esaplanadı. Burın gipokalcemiyanıń sebepleri racionda kalciydiń jetispewshiligi degen túsiniq bar edi. Lekin bul túsiniq óz tastıyǵın tappadı. Al súttan shıǵarılǵan sıyırlar racionında kalciydiń artıqsha bolıwı gipokalcimiyǵa sebep bolıwı tájiriybelerde anıqlandı. Racionda kalciydiń artıqsha bolıwı júdá energetik hám beloklı azıqlandıırıw waqtında jaman tásir kórsetedi. Keselliktiń júzege keliwinde násillik meyillik birden kórinedi.

**Rawajlanıwı.** Tuwǵannan keyingi gipokalcemiyanıń rawajlanıwı júdá quramalı hám tolıq úyrenilmegen. Qanda hám toqımalarda kalciy muǵdarınıń tezlik penen azayıwı nerv-bulshıq et buzılıwları: qaltıraw hám lán bolıwǵa sebep boladı. Sebebi kalciy yonları qatnasında bulshıq et belok esaplanǵan aktin hám miozinlerdiń birigiwi hám bólshekleniwı processleri



ámelge asadı. Sonıń esabınan bulshıq etlerdiń qısqaırıw qásiyetleri támiyinlenip turıladı.

Qanda hám toqımalarda kalciy muǵdarınıń azayıwı tiykargı eki faktorǵa qaray: a) paratgarmon sinteziniń kemeyiwi hám organizmde D vitamininiń jedel formalarınń jetispewshiligi sebepli kalciydiń ishekler arqalı sorılıwınıń jamanlasıwı; b) uwız súti payda bolıwı ushın kalciyge bolǵan talaptıń artıwı aqıbetinde baqlanadı.

Sıyırlarda tuwıwdan keyingi gipokalciamiya qanda paratgormon hám D vitamininiń gormonal formasınıń kemeyiwi menen bir waqıtta baqlanadı. Paratgormon hám jedel formadaǵı D vitamini kalciyge birikken beloklar sintezinde qatnasadı. Kalciy hám fosfordıń isheklerden qanǵa membranalarara tasılıwı táminlenedi. Paratgormon súyek toqımasındaǵı kalciy-citrat kompleksi payda bolıwın tezlestiredi, bul kompleks qanǵa ótkennen soń, onnan kalciy yonları ajıralıp shıǵadı. Paratgormon kalciydiń búyrek kanalsıhalarında reabsorbcıyasın kúsheytıp, fosfordıń sidik arqalı shıǵarılıwın azaytadı. Kalciydiń bir sutka dawamında uwız súti menen ajıralıwı 100 grammnan kóbirekti quraydı. Ólsheminde sıyırlardıń súttен shıǵarılǵan dáwirde laktaciya dáwirine ótiwi menen kalciyge bolǵan talap onıń isheklerden sorılıwı esabınan qaplanıp turıladı. Hasıldarlıq násillik potencialı joqarı bolǵan haywanlarda sarıplanıp atırǵan hám organizmge túsip atırǵan kalciy muǵdarları arasındaǵı sáykesliktiń hám kalciy almasıwın basqarıwshı neyroendokrin mexanizmleriniń buzılıwı aqıbetinde qandaǵı kalciydiń muǵdarı keskin azayıp ketedi. Nátiyjede toqımalarda, ásirese bulshıq etlerdegi kalciydiń bir bólimi qanǵa ótedi. Nerv – bulshıq et qozǵalıwshańlıq processleriniń buzılıwı, dene hám tegis (jazıq) bulshıq etler tonusınıń tómencewi hám olardıń lán bolıwı baqlanadı. As sińiriw kanalı háraketiniń tómencewi nátiyjesinde kalciy hám basqa elementlerdiń sorılıwı jamanlasadı.

**Belgileri** keselliktiń basqısı da ótiw dárejesine baylanıslı boladı. Ádette sıyırdıń tuwıwı ólsheminde ótedi. Kesel haywanda ishteydiń tómencewi, tómence dawısta mónirew, biytaqatlanıw esapqa alınıp, keyin ala hálisizleniw, sırtqı tásirlerge biyparılıq, bulshıq etler tonusınıń tómencewi, jatıp qalıw, qısqa waqıt ishinde komatoz halatı, ayaqların sozıp, basın qaptalına túsirip jatıw, moyınıń S háribine uqsas halatta qıysayıwı, teri, bulshıq etler hám sińirler, kóz qarashıǵı, anal tesigi hám qında seziwsheńliktiń joǵalıwı xarakterli boladı (106-súwret). Kómekeydiń lán bolıwı yamasa yarım lán bolıwı aqıbetinde jutınıw akti joǵaladı. Awızdan kóbik aǵıwı kúsheyip, til asılıp shıǵıp turadı. Asqazan aldı bólimleri hám ishekler hárketi sezilmeydi. Kekiriw hám tuwrı ishek arqalı gazlar shıǵarılıwınıń buzılıwı aqıbetinde qısqa múddette timpaniya, dem alıwtıń

qıyınlasıwı esapqa alınadı. Sfinktrining lán bolıwı sebepli sidik ajıralıwı baqlanbaydı. Puls chastotası 1 minutta 130 retke shekem bolıp, tonlar buwlıgıp esitiledi. Dem alıw dáslebinde tezlesip, keyin ala siyreklesedi hám júzeki (jasalma) boladı. Dene temperaturası  $+35^{\circ}\text{C}$  ға shekem tómenleydi. Keselliktiń atipik ótiwinde ólshemler shegarasında bolıwı múmkin.

Kesellik kemnen-kem jaǵdaylarda tuwıwdan aldın, hámileniń jınıs jollarınan shıǵıw waqtında, ayırım jaǵdaylarda bolsa tuwǵannan 4 kún hám onnan da kóbirek waqt ótkennen soń payda boladı.

**Aqıbeti.** Óz waqtında nátiyjeli emlew jumısları alıp barılǵanda 1-2 sutkada tolıq sawalıw baqlanadı. Patologik process qanshelli tez rawajlansa kesellik sonshelli awır ótedi hám emlew qıyın boladı. Óz waqtında emlew shólkemlestirilgende (birinshi 24-48 saat ishinde) 90% jaǵdaylarda sıyırlar sawaladı. Emlew járdemi kórsetilmegende haywanlar ádette 12-24 saat ishinde úlken qarınnıń jellesiwi (timpaniya) yaki aspiracion pnevmoniya aqıbetinde ótedi. Dene temperaturasınıń kóteriliwi, júrek urıwınıń normallaslıwı, basın kóteriwi, sezimlerdiń payda bolıwı hám assiniiriw sisteması aǵzaları hárezketi hám jutınıwdıń payda bolıwı haywannıń sawalıw belgileri bolıp tabıladı.

Awır jaǵdaylarda dem alıw orayınıń lán bolıwı sebepli tosattan ólim baqlanıwı múmkin. Keselliktiń aqıbeti sıpatında aspiracion bronxopnevmoniya, qınnıń shıǵıwı, bulshıq etler nekrozi, endometrit sıyaqlılar rawajlanıwı múmkin.

**Diagnoz.** Keselliktiń xarakterli belgileri diagnoz ushın tolıq negiz boladı. Tuwıwdan keyingi parezdi tuwıwdan sońǵı jatıp qalıw, ketoz hám jaylaw tetaniyasınan ayıra biliw lazım. Tuwıwdan keyingi jatıp qalıw (osteodistrofiya, gipofosfatemiya) súyeklerdegi mineral elementlerdiń azayıwı menen baylanıslı bolıp, refleksler, teri seziwsheńligi saqlanıp qaladı hám kesellik áste aqırınhq penen rawajlanadı.

**Emlew** tiykarınan qandaǵı kalcıy hám magniy jetispewshiligin joq etiwi, olardıń qandaǵı konsentraciyasın normallastırıwǵa qaratıladı. Bunıń ushın organizmge parenteral jollar menen kalcıy, magniy duzları hám D vitaminleri preparatları jiberiledi.



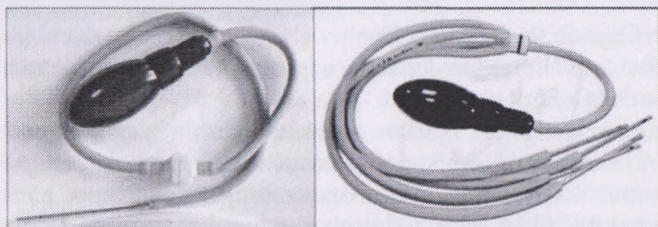
106-súwret. Tuvıwdan keyingi lán bolıw keselliginiń awır túri

Biz tãrepimizden usınıs etilip atırġan usıldı 10%-li kalcıy xlorid eritpesinen 150-400 ml, 20%-li glyukoza eritpesinen 300-4000 ml, 20%-li kofein natriy benzoat eritpesinen 20 ml aralastırılıp, vena qan tamırına tamshılátıw usılında jiberiledi. 25%-li magniy sulfat eritpesinen 40 ml, D vitamininen 2,5 mln. XB bulshıq et arasına jiberiledi. Eritpeler jiberilgennen 10-20 minut ótkennen soń haywan ornınan turmasa eritpeler tap sol dozalarda qayta inekciya etiledi.

Bena qan tamırına quramı qalcıy hám magniy duzlarınan ibarat bolġan kamagsol preparatınan 0,5 ml/kg dozada, quramı glyukoza hám kalcıyden ibarat glyukal preparatınan 270-750 ml jiberiw múmkin.

Jutınıw aktı bolmaġanda dárilerdi awız arqalı ishkiw aspiracion pnevmoniyaga sebep boladı. Haywanda jutınıw aktleri payda bolġannan soń awız arqalı 200-300 g natriy yamasa magniy sulfat duzı, 10-15 g ixtiol hám 10-15 ml chemerica nastoykası 2-3 l suwġa aralastırılıp ishiriledi.

Haywan tolıq táwir bolıp ketkenshe qannan kalcıydıń uwız quramına ótiliwin azaytıw maqsetinde sıyırdı tez-tez, lekin az muġdarda sawıw lazım.



107-súwret. Bir him tort kanallı Evers apparatı.

Kesellikti dawalawda eń ápiwayı usıllardan bir jelinge Evers yaki Belyaev hám Orevovların apparatları menen hawa jiberiw esaplanadı (107-súwret). Sıyır jelke hám qaptalġa jatqarılıp, jelindegi súti sawıladı. Keyin jelin ushları (sorgışları) spirt sıñırılgen tampon menen tazalanadı. Keyin olardıń tórtewine steril kateterler jiberilip, jelin terisi búrmeleri jazılıp, timpanik dawıs payda bolġansha áste-aqırın hawa beriledi. Sonnan keyin hawa shıġıp ketpewi ushın sorgışlar 20-25 minutqa shekem siyle yamasa bint penen baylanadı. Haywan táwir bolmasa jelinge hawa jiberiw jáne 8 saattan soń qaytalanadı. Joqarıda kórsetilgen emlew usılına qosımsha simptomatik emlew usılları (ıssı oraw, deneni qattı ısıqlaw, tuwrı ishekti tezektan tazalaw hám ıssı klizma jiberiw) qollanıladı. Eger timpaniya haywannıń ómirine qáwip tuwdırsa úlken qarındı traokar járdeminde tesiw hám onıń gilzası arqalı úlken qarın boslıġına 20-40 ml



40%-li formalin eritpesi yaki 300-400 ml ixtiolnın 5%-li spirtli eritpesi jiberiledi.

Z.S.Kirillov jelinge hawa ornına shpric arqalı 500-2000 ml muğdarında saw sıyırlardan sawın alınğan sūt jiberiwdi usınıs etedi. Hawa yaki sūt jiberilgennen soñ kesel haywannıñ jambas süyegi, beli hám artqı ayaqları jaqsılap uwqalanadı. Keyin ıssı orap qoyıladı.

Kesellikti emlewde sıyırdıñ jelinine hawa jiberiw usılı keyingi waqıtlarda kem qollanılmaqta. Sebebi kesellik málim waqıttan keyin jáne qaytalanıwı yamasa mastit rawajlanıwı múmkin. Bunnan tısqarı jelin parenxıması alveolalarınıñ jarılıwı hám ol orınlarda biriktiriwshi toqımamnń ósiwi sūt islep shıǵarılıwıń kemeyiwine sebep boladı.

**Profilaktikası.** Sıyırlardı sūtten shıǵarılgan dáwirde tolıqbahar racionda baǵıw (sıpatlı pishen – 30-35%, senaj hám silos – 25-35, kombikorm jemler – 25-30, tamır miyweliler – 5-6%), qant-belok qatnasınıń 0,8:1,2 átirapında bolıwı, raciondaǵı qurǵaq elementtiń 25-30 procentin kletchatka qurawın táminlew kerek.

**Hámile joldasın jep qoyıw.** Hámme haywanlarda óz joldasın jep qoyıwǵa meyillik bar. Biyelerde bolsa bul jaǵday siyrek gezlesedi. Sıyırlar hámile joldasın ishtey menen jeydi, sonnan keyin olarda asqazan-ishek kesellikleri júz beredi.

Qoy hám eshkilerde hámile perdelerin jewge meyillik onshelli kúshli emes. Shoshqalar bolsa joldasın ishtey menen jeydi. Bul olarda asqazan-ishek keselliklerin keltirip shıǵarmaydı, biraq torayların jep qoyıwǵa meyillik payda etedi. Góshxor haywanlar da joldasın jep qoyadı. Bul nárse olardıń sawlıǵına zıyan etpeydi.

Joldasın jep qoyǵan haywanda gastroenterit keselliginiń belgileri, gúyis qaytarıwshılarda – timpaniya, júrek urıwı hám dem alıw sanınıń tezlesiwi, záhárleńiw belgileri, ayırım jaǵdaylarda, dene temperaturasınıń kóteriliwi, atlarda shanslıwlar (ile) baqlanadı. Tezegi qolańsa iyisli boladı, Ayırım waqıtları ishtiń ótiwi gúzetiledi.

**Emlew.** Simptomatik emlew shólkemlestiriledi. Biyeler hám gúyis qaytarıwshı haywanlardı emlewde ash qaldırıw dieatası, keyin jeńil sińiwshi azıqlar beriw usınıs etiledi. Ish ótkeriwshi dáriler (natriy sulfat, magniy sulfat duzları), xlorid kislota, pepsin, sonday-aq, tábiyyi hám jasalma asqazan shiresi usınıs etiledi.

Keselliktiń aldın alıw ushın haywannıń tuwıwı waqtında, álbette nábwetshilik shólkemlestiriledi. Sıyırlar kelte baylamwı hám ajralıp túsken hámile joldası dárhal jıynastırıp alınıwı tiyis. Xojalıqta hár qıylı kesellikler tarqalmawı ushın hámile joldasları joq etiliwi yamasa jerge tereń kómp taslanıwı zárúr.

**Haywanniń óz balaların jep qoyıwı** keselligi kóbinese shoshqa hám qoyanlarda, sonday-aq kemiriwshilerde hám góshxor haywanlarda ushırasadı. Shoshqalar tuwǵannan keyin, ásirese birinshi ret tuwǵannan soń júdá az jaǵdaylarda emize baslaǵannan keyin óz balaların jep qoyıwı múmkin. Kesellikti payda etiwshi tiykargı sebeplerden biri buwazlıq dáwirinde natuwrı azıqlandırw (mineral elementlerdiń jetispewi, gósh yamasa haywan ónimlerin berip baǵıw) nátiyjesinde júz beredi. Buǵan jáne shoshqa torayları ótkir tisleri menen anasınıń jelinlerin jaraqatlawı, jelin hám jınıs aǵza kesellikleri de sebep boladı.

Racionda mineral elementler jetispegende, keteklerinde ishiw ushın suw bolmaǵanda urǵashı qoyanlar da az balaların jep qoyadı. Birinshi gezekte olar ólik tuwılǵan balaların jeydi. Keyin ala túri balaların da jewi múmkin.

Keselliktiń aldın alıw ushın shoshqalar dı buwazlıq dáwirinde tuwrı kútiw, racionda súyek unı, kalcıy fosfat, bor bolıwın táminlew, buwazlıqtıń ekinshi yarımında racionda qam góshtiń bolıwına ulıwma jol qoyılmawı, birinshi ret tuwıp atırǵan shoshqalardıń jelinin tuwıwdan aldın massaj etiw zárúr. Sonda shoshqa balaları jelin ushların (sorgıshların) awzına alǵanında, olar da biytaqatlanıw jaǵdayları júz bermeydi. Tuwıw waqtında gúzetip turıw hám joldastı dárhal jıynap alıw kerek. Shoshqa óz balaların jewge háreket etse onıń tumsıǵına murınlıq salıp qoyıw lazım. Shoshqa balaların ómiriniń birinshi kúnlerinen-aq yashikte óz aldına asıraw hám emiziw ushın ǵana ana shoshqa janına jiberip, emip bolǵanınsha qarap turıw kerek. Birinshi balasın jep qoyǵan ana shoshqalarǵa qayt ettiriwshi dárilerdiń (verantin, qustırıwshı tas) beriliwi keyingi torayların jep qoyıwımnıń aldın alıwı itimal. Qoyanlarda bunday jaǵdaydıń aldın alıw ushın ólik tuwılǵan hám qaytıw bolǵan qoyan gójeklerin dárhal keteklerinen alıp taslaw tiyis. Gójegin jep qoyatuǵın qoyanlardı kóbeytiwge bolmaydı.

## **TUWÍWDAN KEYINGI VULVIT, VESTIBULIT HÁM VAGINIT**

**Tuwıwdan keyingi vulvit, vestibulit hám vaginittiń** (Vulvitis, vestibulitis et vaginitus puerperalis) sebepleri kóbinese tuwıw payıtındaǵı jaraqatlanıwlar hám akusherlerdiń qolı yamasa ziyansızlandırılmeǵan ásbaplardan paydalanıw aqıbetinde infekciya túsiwi esaplanadı.

**Klinik belgileri.** Haywan biytaqatlanadı, belin júdá búgip, quyrıǵın kóterip turadı. Kúsheniw arqalı tez-tez siyedi. Sırtqı jınıs erinleri isken, sıypalaǵanda kúshli awırıw baqlanıp, ayırım jaǵdaylarda jınıs erinlerine qol tiyiwi menen haywan jatıp qaladı. Jınıs quwıslıǵınan aǵıp turǵan ekssudat quyrıq hám shat átirapı terisine jabısıp, quwrıp qaladı.

Qınnıñ silekey perdesine kúshli giperemiya, jaralar, jemirilgen orınlar hám qan quyılıwları baqlanadı. Jergilikli processlerge qosımsha ulıwma hálisizleniw esapqa alıwı mómkin.

Awırıw haywandı jeke taza orıńa bóleklew hám simptomatik emlew shólkemlestiriliwi patologik processtıń qısqa múddette toqtatılıwın táminleydi. Keselliktiń aqıbeti sıpatında tırtıq, ósimtelerdiń payda bolıwı, taz átırıpı hám artqı ayaqlardıń flegmonası, uretrit, cistit rawajlanıwı itimal.

**Emlew.** Birinshi nábette quyırıqtıń patas jerleri dezinfekciyalawshı eritpeler (kaliy permanganat, lizol, kreolin eritpeleri) menen juwıladı hám jınıs erinlerin artıqsha tásirledirmewi ushın haywannıń qaptalına tartıp baylap qoyıladı.

Qın dálizi boslıǵı dezinfekciyalawshı eritpeler menen juwıladı. 1-2%-li soda duzı (teń muǵdarda) eritpeden yaki 2-5%-li natriy xlorid eritpesinen paydalanıw jaqsı nátiye beredi.

Bunda juwıw ushın qollanılıp atırǵan eritpeler tereń ketpesten izge qayttan shıǵarılıwın táminlew zárúr. Eritpelerdi basım astında jiberiw mómkin emes, sebebi tereń jaylasqan aǵzalarǵa infekciya túsiwi mómkin.

Juwıp tazalangannan keyin silekey perdege vishnevskiy mazi streptocidli emulciya, yodoformlı, kseroformlı, kreolinli, ixtiolli yamasa basqa mazlar súrtiledi. Untaq (poroshok) halındaǵı dárilerdi qollanıw jaqsı nátiye bermeydi. Sebebi olar sidik penen tez juwılıp shıǵıp ketedi. Mazlar silekey perdege jaqsı jabıladı hám baylam qoyıwǵa hájet qalmaydı. Silekey perdelerdegi jara, jaraqat hám eroziyalar lyapc yamasa 5-10%-li yod nastoykası kómeginde kúydiriledi. Qıńǵa kúnige 1-2 ret ixtiolli tampon qoyıw jaqsı nátiye beredi.

**Tuwiwdan keyingi servisit** (Servicitis puerperalis) tuwıw waqtında járdem kórsetiw yaki jatr moyınshasınıń jırtılıwı aqıbetinde baqdanadı. Servisit kóbinese endometrit yaki vaginit penen birgelikte ótedi.

Diagnoz. Qın aynası járdeminde qındı kóriw usılmda tekseriw menen jatr moynına qan ketiwi, jara hám qan quyılıwlar barlıǵı anıqlanadı (108-súwret).

Aqıbeti. Kóp jaǵdaylarda jatr moynı toqumasınıń jaraqatlanıwı aqıbetinde qan ketiwi de ólimge sebep bolıwı mómkin. Geyde jatr moym tolıq jabılmaı qaladı yaki kerisinshe, biriktiriwshi toqıma ósiwi nátiyjesinde pitip qaladı. Emlew simptomatik usılda alıp barıladı. Qandı toqtatıw maqsetinde steril tampon qoyıladı. Dezinfekciyalawshı hám biriktiriwshi qurallar usınıladı, vena qan tamırı arqalı 1%-li ixtiol eritpesinen 1 ml/3 kg dozada jiberiw mómkin. Teri astına pituitrin usınıs etiledi.





108-súwret. Jatr moynınıń tuwıwdan keyingi asqınıwı: 1-jatr silekey perdesi; 2-hámile silekey perdesi (qan quyılıwı); 4-qınnıń silekey qabattı.

**Tuwıwdan keyingi awır kataral-irińli endometrit.** Emlew keshigip kórsetilgen jaǵdaylarda jatırdıń awır kataral endometrit (endometritis puerperalis katarrhalis purulenta acuta) kórinisinde ótedi. Jatr boslıǵına mikroorganizmler jatr moyınshası arqalı yaqı gematogen jollar menen ótiwi múmkin.

**Klinik belgileri.** Ádette awırıw haywannıń jaǵdayı derlik ózgermeydi. Ayırım waqıtları hálisiz ısıtpa, ishteydiń tómenlewı, sút beriwdiń azayıwı baqlanadı. Sırtqı jınıs jollarınan zardab yaqı zardab-irińli eksudat bólinedi. Ádette sıyr jatqan orınnıń edenine eksudat aqqanlıǵı azanda belgili boladı. Haywan tez-tez sidik shıǵarıw pozasına ótip, belin búksheytip turadı. Qın dálizi hám qında patologik ózgeriwler baqlanbaydı. Jatr moyınshası yarım ashıq halatta boladı, tuwrı ishek arqalı tekseriw menen jatr shaqlarman biriniń yaqı eki shaqtıń da úlkeyiwı, olarda suwlılardıń shayqalıwı (flyuktaciyası) amqlanadı.

Tuwıwdan keyingi waqıtta kataral endometrit penen jatr invalyuciyasın almastırıw múmkin. Bul waqıtta usı túrge tiyisli haywanlarda jatırdıń tazalanıw múddetine itibar etiledi. Ádette keselliktiń belgileri joǵalıp baradı hám 1-2 hápte ishinde haywan sawaladı. Ayırım waqıtları patologik process sozılmalı tús aladı hám sozılmalı kataral yaqı kataral-irińli endometritke aylanadı.

**Emlew.** Organizmniń rezistentligin asırıw, mikroorganizmler rawajlanıwın toqtatıw hám jatırda toplanıp qalǵan eksudattı shıǵarıp jiberiwge qaratılǵan dawalaw shólkemlestiriledi. Jatırdu tuwrı ishek arqalı massaj etiw, jatırdaǵı suyqlıq nasos járdeminde sordırıp alıw jaqsı nátiyje beredi. Jatırǵa jiberiletuǵın dáriler usınıs etiledi. Qıńǵa tereń ixtiol-glicerinli tampon qoyıladı. V.A.Akatov 3-4 kún dawamında ixtiolıdıń 10%-li suwlı eritpesinen 20-40 ml bulshıq et arasına 3-4 ret inekciya etiwdi usınıs etedi. Kóbinese 7%-li ixtiol eritpesinen, 25-30 ml. hár 48 saatta bir ret, ulıwma 3-6 inekciya etiledi. Jatırǵa furazolidonlı tayaqshalar yaqı svecha qoyıladı. Eger jatr moyını qısqaırıp qalǵan bolsa jatırǵa kateter járdeminde suyq haldaǵı preparatlar (nitvisol, yodvismutsulfamid, biosan, spimosan, streptofur, eridon h.b.) jiberiledi.

Shoshqalarda POS-5 ásbabı jârdeminde jatırğa lefuran preparatı jıllı halda 0,5 ml/kg dozada 48 saatta 2 ret jiberiledi yamasa 1 g furacillin, 0,5 g furazolidon, 1,5 g neomisin, 1,5 g penicillin, 5 g norsulfazol suwda yamasa mayda emulciya halında jiberiledi.

M.A.Bagmanov (1997) sıyırlarda endometritlerdi emlew hám aldın alıw maqsetinde “xoriofag” hámile joldası ekstraktı hám spesifik bakteriofagdan ibarat preparatı usınıs etedi. Preparat 0,1 ml/kg dozada 48 saatta bir márte, jâmi 5 ret anus átirapı jumsaq toqımasına jiberiledi. Talap etilgende bulshıq et arasına antibiotikler, teri astına kofein jiberiledi. Haywannıń halatı itibarğa alınğan halda simptomatik qurallar qollanıladı.

**Tuwrıdan keyingi fibrinli endometrit** (Endometritis fibrinosa puerperalis) jatır silekey perdesiniń asqırıwı bolıp, onıń boslıǵında fibrinli eksudattıń toplanıwı menen xarakterlenedi. Haywannıń ulıwma halatında sezilerli ózgeris baqlanbaydı. Jınıs quwıslıǵınan quramında fibrinili uyımalar, hâtte toqıma bóleksheleri bolğan sarǵış-qońır suwlı aǵıp turadı. Aqıbeti haywannıń sawalıwı menen tamamlanadı.

**Emlew.** Jatır orta duzlardıń gipertoniya eritpeleri menen juwıladı. Jatırğa jiberiletuǵın dâriлер hám málhámлер usınıs etiledi. Dene temperaturası kóterilgende antibiotikler qollanıladı. Jatır boslıǵına 3-5%-li propolislinementinen 30-50 ml hár 12 saatta bir ret jiberiledi.

**Tuwrıdan keyingi nekrotik metrit** (metritus puerperalis necrotica crouposa) – jatırdıń awır ótetuǵın keselligi bolıp, plasentomalar átirapında yaki jatırdıń úlken bóliminde toqımaların tereń jemiriliwi (nekrozi) menen xarakterlenedi. Fibrinli endometrit waqtında kóp muǵdardaǵı fibrin jatırdıń boslıǵına aǵıp shıqsa nekrotik endometrit payıtında tuwrıdan-tuwrı silekey perdelerde toplanadı. Nátiyjede onıń qalıńlasıwı baqlanadı. Silekey perdesiniń jaraqatlangan bólmінде toqımaların azıqlanıwı izden shıǵadı. Jemirilip, kóship túsedi, qan hám limfa tamırlarınıń beti ashılıp qaladı hám ol jerler arqalı organizmge infekciyanıń ótiwi baqlanadı. Haywan septisemiya yaki piemiya nátiyjesinde óledi. Bulshıq et hám hâtte sarı suwlı qabatında da toqımaların jemiriliwi jatır diywalınıń perforaciyası (tesiliwi) menen juwmaqlanıwı múmkin. Jatırdıń nekrozi kóbinese sıyırlarda esapqa alınadı.

**Klinik belgileri.** Kesellik haywannıń ulıwma halatınıń júdá jamanlasıwı, dene temperaturasınıń kóteriliwi menen xarakterlenedi. Jınıs jollardan, ádette az muǵdarda qızǵış eksudat ajıraladı. Tuwrı jollarınıń silekey qabatı qurǵaqlanğan hám jergilikli temperaturası joqarı, jatır júdá awırıwlı, qattılasqan boladı. Bólinip atırğan eksudat quramında kóship túsken epiteliy toqımasınan ibarat bólekshelerdiń bolıwı xarakterli belgi esaplanadı.

Aqibeti biye, ana shoshqa, iyt, qoy h m eshkilerde g manlı, sıyırlar bolsa kesellenip sawalgannan son biypush bolip qaladı.

**Emlew.** Simptomatik emlew usınıs etiledi. Jergilikli emlewde qing  ixtiolli mazlar h m tamponlar qoyıladı. Jatırdı uwqalaw h m o an suwlı jiberiw m mkin emes.

**Tuwiwdan keyingi perimetrit** (perimetritis puerperalis) jatır sari suwlı qabatınıń irinli yaki fibrinli asqınıwı bolıp, mezoteliy qabatınıń k ship t siwi, fibrinli qabat qaplawı, absceslerdin payda bolıwı yaki jaqın jaylasqan toqımalarg  qosılıp  siwinen tırtıqlar payda bolıwı menen xarakterlenedi.

**Sebepleri** mikroorganizmlerdin limfa jolları yamasa qan arqalı t siwi esaplanadı. Endometritler yaki endosalpingitlerdin asqınıwı sıpatında rawajlanıwı m mkin.

**Klinik belgileri.** Kesellengen haywanda ulıwma h lsizleniw, t sirlerge biyp rwalıq, qarındı tartıp turıw, sidik ajratıw h m tezекlewdiń qıyınlasıwı g zetiledi. Dene temperaturası k teriledi. K binese sırtqı jinis a zalar h m jatırdan irinli eksudat b linedi. Ayrım waqıtları endometritke t n belgiler baqlanıwı mümkin. Kesellik tiykarınan qatań  tedi. Patologik process bir jerde yaki siyrek jaylasqan bolıwı mümkin h m peritonit,  sirese biyelerde  limge sebep boladı. Sıyırlarda kesellik sozılmalı t rizde  tiwi, aqıbette toqımaların qosılıp  siwi, biypushlıq, asqazan-ishekler funkciyalarının izden shıǵıwı, küshli azıw h m h tte  limge sebep bolıwı mümkin.

Emlew endometritti emlewdegidey h m ulıwma simptomatik emlewden ibarat boladı.

**Tuwiwdan keyingi parametrit** (Parametritis puerperalis) jatırdın keń uslaǵışınıń yaki qın aldı kletkasınıń asqınıwı bolıp,  dette flegmona h m abscess jaǵdayında  tedi.

**Klinik belgileri.** Dene temperaturasınıń k teriliwi, jinis erinleri h m qınıń silekey perdesiniń isip, k teriliwi, tezекlew h m sidik shıǵıwdın awırıwlı bolıwı, tuwrı ishek yaki qın arqalı sıypalanganda awırıwı h m flyuktuaciya barlıǵı abscessler payda bolǵanlıǵınan d rek beredi.

Prognoz shubhalı bolıp, haywan sawalıp ketkende de biypush boladı yaki qın beti tarayıp pitip qaladı.

**Emlew.** Antibiotiklerdi qollanıw, qing  ıssı dezinfekciyalawshı eritpelerden jiberiw, ixtiol-glicerinli tampon qoyıw, 1-2%-li kaliy yodid eritpesi menen klizma etiw, abscessler anıqlanganda olardı qın arqalı kesiw h m tazalaw usınıs etiledi.

**Tuwiwdan keyingi ulıwma infekciya** (tuwıw ıstpası). Mikroorganizmler urǵashı haywannın tuwıw jollarına tuwiwdan bir qansha



aldın túsıwı múmkin hám organizm tábiyy rezistentliginiń tómenlewi, rawajlanıwı ushın qolay sharayat jaratılıwı menen olardıń patogen tásiiri kórinedi. Sonıń ushın jatırdıń atoniyası, hámile joldasınıń uslanıp qalıwı, haywanlardı uzaq aralıqqa tasıw hám erte awır jumslarǵa jumsaw endogen infekciyanıń rawajlanıwı menen ótetuǵın tuwıwdan sońǵı kesellikler kelip shıǵıwında ekilenshi faktorlar esaplanadı. Lekin jınıs jollarına tuwıwdan sońǵı dáwirdiń birinshi saatları hám keyingi kúnlerinde hár túrli jaraqatlanıwlar hám organizm rezistentliginiń tómenlewi nátiyjesinde de infekciya túsedi.

Mikroorganizmlerdi talaq, súyek mayı hám basqa aǵzalarda asqınıw processlerin qozǵamastan aldın jasap turıwı múmkinligi anıqlanǵan. Sonıń ushın qanǵa mikroorganizmlerdiń túsıwin barmalla da ulıwma infekciya rawajlanıwı dep esaplamaw kerek. Ulıwma infekciyanıń klinik belgileriniń payda bolıwı ushın ózine tán, jańa sharayat payda bolıwı talap etiledi. Ayrıw waqıtları qanǵa mikroorganizmlerdiń túsıwi organizmniń jedellesiwi, sonıń ishinde retikuloendotelial sistema (súyek mayı, talaq, bawır limfa hám biriktiriwshi toqıma) xızmetiniń kúsheniwin táminleydi. Sonıń menen organizmniń infekciyaǵa qarsı gúresiwin jeńillestiredi.

Ádette asqınıw oshaǵınan mikroorganizmler qanǵa limfa sisteması arqalı ótedi. Tuwrıdan-tuwrı asqınıw oshaǵına tutasqan kapillyar hám vena qan tamirları arqalı da ótiwi múmkin. Hámme jaraqatlar hám asqınıw oshaqları átirapındaǵı mayda vena qan tamirlarında tromblar payda bolıp turadı. Bul tromblar bólsheklenedi hám olardıń bóleksheleri qan tamirları arqalı tarqaladı (emboliya).

Tuwıwdan keyin hám bala túsiriwden keyin jatır limfa hám qan tamirlarına bayıwdı. Bul waqıtta jınıs aǵzalar toqımalarınıń rezistentligi tómenlegen bolıp, tuwıwdan keyingi infekciyalardıń rawajlanıwı ushın qolay sharayat tuwdıradı.

Patologik processtiń ótiwi hám klinik belgilerdiń kóriniwine qaray, ulıwma infekciya rawajlanıwınıń úsh túri ózgeshelenedi.

**Septisemiya** – jergilikli asqınıw procesiniń aqıbeti sıpatında qanda mikroorganizmler hám olardıń toksinleriniń bolıwı, Awırıw haywannıń ulıwma halatınıń júdá awırlasıwı menen xarakterlenedi.

**Piemiya** – jergilikli asqınıw procesiniń aqıbeti bolıp, qan tamirlarında tromblar payda boladı. Keyin olardıń irinli processke aylanıwı túrli aǵza hám toqımalarda metostatik abscesslerdiń payda bolıwı menen ótedi.

Jınıs jollarında irinli-shiriw oshaqları, jatır atoniyası kúshli kórinedi. Keselliktiń 6-8 kúnlerine kelip, sekiriw, dize, quymshaq-taz buwınlarında, ópke, bawır, jelin, teri hám deneniń basqa bólimlerinde metastatik abscessler payda boladı. Haywanda ulıwma halsızleniw, ishteydiń joǵalıwı,

ish ötiw yaki isheklerdiñ atoniyamı gúzetiledi. Dene temperaturası 40-41°C ğa shekem kóterilip hám keskin tómenlep turadı. Qanda eritrocitler sanınıñ azayıwı, olardıñ gemoliziniñ kúsheyiwı esabınan gemoglobinemiya esapqa alınadı.

**Septisemiya** – jergilikli asqınıw procesiniñ septisemiya hám piemiyağa tñ belgileri menen ótetuğın aqıbeti bolıp esaplanadı.

Ulıwma infekciya rawajlanıwında mikroorganizmlerdiñ patogenligi de úlken áhmiyetke iye boladı. Sonıñ ushın hár bir halatta mikrobiologik tekseriwler nátiyjeleri itibarğa alınıp, iriñli, shiritiwshi hám anaerob ulıwma infekciyalar ózgeshelenedi. Olar metastazlar payda etiw yaki toksik formada rawajlanıwı múmkin.

**Tuıwıdan keyingi septisemiya** (Sepsis puerperalis) patologik tuıwılardıñ aqıbeti sıpatında sıyırlar hám biyelerde esapqa alınadı.

Tuıwıdan keyingi sepsistiñ qozǵatıwshıları kóbinese gemolizlewshi streptokokklar, ayırım jaǵdaylarda stafilokokklar, ishek tayaqshaları, pnevmokokklar h.b. bolıwı múmkin. Ayırım jaǵdaylarda qáwipli isik basilaları, anaerob stafilokokklar hám streptokokklar menen zıyanlengende ulıwma infekciya shiriw processleri ústinligi menen ótedi. Cl.chauvoci, Cl. serticum, Cl.hustolyticum hám basqa anaerob bakteriyalar rawajlanganda ulıwma infekciya gazlı gangrena kórinisinde ótedi.

**Klinik belgileri.** Haywanda ulıwma hálisizleniw, ishteydiñ joǵalıwı, gipo-yaki agalaktiya, súttiñ kóğildir yaki qızǵısh reñde bolıwı xarakterli boladı. Haywan ornınan qıynalıp turadı, júrgende qańǵalaqlaydı, geyde basın kókiregine qoyıp, soporoz halatında jatadı. Dene temperaturası 40-41°C ğa shekem kóteriledi. Haywanmñ óliminen aldın bolsa tómenlep baradı. Júrek urıwı tezlesken hám hálisiz, dem alıw tezlesken boladı. Taktıl seziwshenlik tómenlegen, geyde kúsheygen boladı. Teride taspalar (bórtikler), silekey qabatlarga qan quyılıwı, qarashıqtıñ buldırawı, kóz almasınıñ girtiyiwı (shógiwi) baqlanadı.

Jınıs aǵzalarında iriñli-shiriw processleri rawajlanıp, jınıs jollardan júdá jaman iyisli, pataslangan, qaramtır-qońır (jigarrang) yaki qońır-kóğildir reñli suwlı aǵadı. Intoksikaciya hám sepsis rawajlanadı.

Septik processler rawajlanıwınıñ xarakterli belgilerinen biri dene temperaturasınıñ keskin kóteriliwi (40-41°C) hám haywanınıñ sawalıwı yamasa ólimi aldınan keskin tómenlewi esaplanadı. Keselliktiñ rawajlangan dáwirinde dene temperaturasınıñ ózgeriwı 0,5-1°Cdan aspaydı.

Shiritiwshi infekciyanıñ rawajlanıwında asqınıw oshaǵına kletka beloklarınıñ ápiwayı ximiyalıq birikpelerge shekein (karbonat angidrid, vodorod, vodorod sulfid, ammiak h.b.) bólshekleniwı baqlanıp, bul elementke iye boladı.

Anaerob (gazli) infekciya rawajlanıwında jergilikli asqırıw oshağı derlik ushraspaydı. Jaraqatlangan ağza (jatır, qın, jınıs erinleri) palpatciya qılğanda gaz toplanıwı seziledi. Silekey qabatlardıń sargayıwı, qansırav baqlanadı.

**Emlew tártibi.** Emlewdiń birden-bir nátiyjeli usılı islep shıǵılmaǵan. Birinshi gezekte, sepsis rawajlanıwınıń aldın alıw maqsetinde irinli asqırıw oshaǵın joq etiw talap etiledi. Bunıń ushın jaraqatlangan orındaǵı ólik toqımalar alıp taslanadı. Jaraqat qın yaqı jatırda bolsa siyleli drenaj qoyıladı. Jatır kúshli jaraqatlangan bolsa amputaciya etiledi.

Jergilikli emlew menen birgelikte organizmniń ulıwma tonusın asırıw, qorǵanıń kúshlerin jedellestiriw maqsetinde simptomatik emlew usıllarınan paydalanıladı. Awırıw haywanda dene temperaturasınıń joqarı bolıwı hám sozılmalı ish ótiwi organizmniń suwsızlanıwına sebep boladı. Sonıń ushın jeterlishe ishimlik suwı menen táminlew lazım. Bena qan tamırı arqalı 0,9%-li natriy xlorid eritpesinen 600-800 ml bir sutkada 2-3 ret tamshılalıw usılında jiberiledi. Bul eritpe qandaǵı toksinler konsentrაციyasın tómendetedi, diurezdi jaqsılaydı. Bul maqsette gipertonik eritpelerdi qollanıw asqırıw oshaqlarınan irinli ekssudattıń qanǵa sorılıwı hám sepsis, septikopiyemiyaǵa sebep bolıwı múmkin.

Dene temperaturası joqarı bolǵanda temperaturanı túsiriwshi preparatlardı qollanıw ulıwma infekciyanı emlewde tek nátiyjesiz bolıp qalmay, al jaman tásir etedi. Sebebi temperaturanı túsiriwshi preparatlar organizmde element almasıwın ásteletiw, sırtqa ıssılıq bóliniwın kúsheytiw arqalı tásir etedi. Bul óz nábwetinde organizmniń hálisizleniwine sebep boladı. Sonıń ushın olardı dene temperaturası júdá joqarı bolǵanda ǵana qollanıw usınıladı.

Etiotrop emlew maqsetinde antibakterial preparatlar usınısnamasma qarap hám mikroorganizmlerdiń seziwsheńligin esapqa alǵan halda qollanıladı. Awırıw haywanlarǵa natriy gidrokarbonat (úlken haywanlarda 100-200, kishi haywanlarǵa 10-20 g) suw menen ishkiwiledi yamasa kombikorm jem menen beriledi. 40%-li geksametilintetramin eritpesinen 100-150 ml. I.I.Kadikovtıń kamforalı-spirtili eritpesinen (4 g kamfora, 60 g glyukoza, 300 ml etil spirtili, 700 ml 0,8%-li natriy xlorid eritpesi) úlken haywanlarǵa 200-300 ml. Mayda haywanlarǵa 20-30 ml. kúnine 2-3 márteden vena qan tamırına jiberiw jaqsı nátiyje beredi.

D.D.Logvinov hám A.D.Yurko vena qan tamırına 0,05 g/kg dozada norsulfazol preparatın birinshi kúni hár 8 saatta 3 ret jiberiw, keyingi 2-3 kúnde kúnine 2 ret jiberiw, sońǵı 3 kúnde hár kúni 1 ret jiberiwdi usınıs etedi.



Biye hám sıyırlarğa 10%-li kalcıy xlorid eritpesinen 150 ml vena qan tamırına jiberiw múmkin.

**Metrit–mastit–agalaktiya sindromı** kóbinese shoshqalarda tuwıwdan keyingi birinshi úsh kúnde esapqa alınıp, sepsistın ózine tán bir túri esaplanadı. Házirde respublikamızda shetten keltirilgen porodalı sıyırlar arasında da ushırasadı. Awırıwlıq jeterlishe azıqlandırmaw, saqlaw qağıydalarınń buzılıwı nátiyjesinde organizm rezistentliginiń tómenlewi, eshirixa, stafilokokk, steptokokk hám basqa mikroblardıń organizmge jınıs jolları, gematogen yaki galaktogen jol menen túsiwi aqıbetinde kelip shıǵadı.

**Klinik belgileri.** Dene temperaturasınıń kóteriliwi, puls hám dem alıwdıń tezlesiwı, ishteydiń joǵalıwı, ulıwma hálisizleniw baqlanadı. Ana shoshqa balaların emiwine qarsılıq etedi (mastit hám gipogalaktiya). Jınıs jollarınan qızǵısh yaki qońır túslı zardab-irińli eksudat bólinedi.

**Emlew.** Bulshıq et arasına kúnine 2 ret antibiotikler (neomisin yaki monomisin 4-5, streptomisin – 8-10 mıń TB/kg) jiberiledi. Jatırǵa antibiotik, sulfanilamidler, nitrofuranlardıń emulciyası yaki suspenziyası: lefuran yaki streptofur 0,7 ml/kg dozada, levotetrasulfin yaki levoeritrociklin 70-75 ml jiberiledi. Jatırdıń motorikasın kúsheytiw hám sút bóliniwın jaqsılaw maqsetinde oksitocin (pituitrin, mammofizin) 100 kg dene salmaǵına 15-20 TB teri astına jiberiledi.

## **JAŇA TUWILǵAN HAYWANLAR KESELLIKLERI**

**Jańa tuwılǵan haywanlar organizminiń anatomo-fiziologik qásiyetleri.** Jas haywanlardı bólsheklewdiń qıyınshılıq tárepleri sonnan ibarat, jańa tuwılǵan haywan organizmi sırtqı ortalıqtıń tez ózgeriwshen hám qolaysız tásirlerińewlerine ele tolıǵınsha maslaspaǵan boladı. Sonıń ushın da sırtqı ortalıqtıń qolaysız tásirleri nátiyjesinde jas haywanlar organizminde júzege keletuǵın patologik ózgerisler úlken jastaǵı haywanlarǵa qaraǵanda tezirek kórinedi. Jańa tuwılǵan haywanlar organizmi ómiriniń basqa dáwirlerindegige qaraǵanda eń qıyın zorıǵıwdı basınan ótkeredi. Organizmniń derlik barlıq sistema hám aǵzalarınń funkceional imkánıyatı úlken jastaǵı haywanlardagıdan keskin parıq etedi.

**Júrek-qan tamır hám demalw sistemalarınń ózine tán qásiyetleri.** Tuwılıw paytımda kindiktıń úziliwi menen qandaǵı kislorodtıń muǵdarı keskin kemeyedi hám de karbonat angidrit gazınıń konsentraciyası kóbeyedi. Yaǵnıy metabolitik asidoz rawajlanadı hám nátiyjede dem alıw orayı tásirlenip, erkin dem alıw baslanadı. Ókpe parenximası asılıp alveololarǵa hawa kiredi. Kishi qan aylanıw aylanasına qan ótedi hám teris basımdı payda etedi. Bul óz gezeginde qannıń Batalov tesigin aylanıp ótip,

oň qarınshağa tüsiwin jeñillestiredi. Batalov tesiginiñ tarayıwı, keyin ala, pütkilley piteliwi hám obliteraciyası baqlanadı. Solay etip, qannıñ kishi qan aylanıwı shenberi arqalı aylanıp ótip, shep bólmeshäge tüsiwi hám qan basımınıñ kóteriliwi, júrektiñ oň hám shep bólekleriniñ funkcional hám keyin ala, morfologik erkinligin táminleydi. Bul process buzawlardıñ 15-20 kúnliginde tolıq tamamlanadı.

Haywannıñ tuwılıwı menen hámile arqalı qan aylanıw toqtaydı, nátiyjede kindik venasında qan basımı páseyedi hám Aransev (venoz) tesigi jabıladı. Hámile dáwirinde qan hámile joldasınan dárwaza venası arqalı gewek venaga ótip turğan boladı. Aransev tesigi hám kindik venası tarayıp, keyin ala, sorılıp ketiwi sebepli bawırdıñ dezintokcikaciyalaw funkciyası baslanadı.

Jaña tuwılğan haywanlarda oň qarınsha diywalınıñ qalınlıǵı shep qarınsha qalınlıǵına qatnası 1:1 yaki 2:3 ti (úlsen jastaǵı haywanlarda 1:3) quraydı. Júrek toqımasınıñ gistologik dúziliwinde de ózine tánlikler bar. Máselen, júrek bulshıq et talalarına qaraǵanda kelte hám jınıshke, júrek klapanlarınıñ elastik talaları júdá názik boladı.

Vegetativ nerv sisteması simpatik tarmaǵınıñ normallaspaǵanlıǵı sebepli jaña tuwılğan haywanlarda júrek urıwınıñ chastotası júdá joqarı boladı. Máselen, jaña tuwılğan buzawda 1 minuttaǵı júrek urıwı 123 retke shekem boladı. Qara mallarda júrektiñ urıwı 12 aylıq jasta noromallasadı hám ortasha 1 minutta 60-80 mártege teñ boladı.

Arterial qan basımı jaña tuwılğan haywanlarda júdá tómen boladı. Máselen, buzawlarda ómiriniñ birinshi kúnlerinde-aq maksimal hám minimal qan basımı 105 hám 51,5 mm. sinap baǵanasın quraydı. Keyin ala, 2 aylıqqa deyin kóterilip barıp, 8 aylıqta normallasadı. Jaña tuwılğan haywanlarda venoz qan basımı da júdá pás dárejede, qan tamırlar sisteması kapilyarlar nayshasına baylıǵı menen xarakterlenedi.

Gipotrofik halatta tuwılğan haywanlarda dem ahw orayınıñ jetispewshilikleri sebepli ókpe júdá áste kóteriledi, nátiyjede atelektazlar payda bolıwı múmkin. Sonday-aq bunday haywanlarda qannıñ aylanıwında da jetispewshilikler baqlanadı. Batalov tesignıñ jawılmay qalıwı, Yaǵnıy júrek parokları baqlanadı.

Jaña tuwılğan haywanlarda dem alıw sistemasında da xarakterli ózgerisler baqlanadı. Ókpeniñ funkcional halatı hámileniñ rawajlanıw dárejesine baylanıslı boladı. Fiziologik jaqtan tolıq rawajlangan jaña tuwılğan haywanda dem alıw orayınıñ antinatal arteriyası sebepli dem alıw amplitudası kishkene boladı. Ókpe júdá áste ashıladı, onıñ tolıq islemewi (ashılmawı) atelektazǵa sebep boladı.

Ólsheminde rawajlangan buzawlarda kindik ósimtesiniń qurǵawı 3-4 kúnlikte, torayda 5-7 kúnlikte baqlanadı. Saw halatta tuwılǵan buzawlardıń dene salmaǵı ortasha 20-35 kg, qulınlarda – 26-50, qozı hám ılaqlarda – 2-4, toraylarda – 1-1,5 kg dı quraydı.

**Jas haywanlar as sińiriw sistemasındaǵı ózine tánlik.** Haywannıń rawajlanıwı menen as sińiriw sistemasında da ózgerisler baqlanadı. Buzawlarda ómiriniń 2-háptesinen baslap qaptal tisleri ósip shıǵa baslaydı (tuwılǵanda 6-8 dana shaynawshı sút tisleri boladı), 1 aylıqta shaynawshı tisler tolıq shıǵadı. 1,5 jasında turaqlı tisler menen almasıladı.

Buzawlarda tuwılǵan waqıttaǵı ultabar mayının úlken qarınǵa qatnası 2-3: 1 dı qurap, ómiriniń birinshi waqlarında asqazan aldǵı bólimleri kúshsiz hám ultabar mayǵa qaraǵanda jaqsı rawajlangan boladı. Ultabar may bir aylıqqa deyin úlken qarınǵa qaraǵanda jedel rawajlana baslaydı. Kólemine qaraǵanda, úlken qarın sút dáwiriniń aqırına kelip ultabar mayǵa teńlesedi. Jınsıy jetilisiw dáwirine kelip bolsa ultabar mayǵa qaraǵanda bir neshe ese úlken kólemge iye boladı.

Buzawlar ómiriniń birinshi kúnlerinde qızıl óñeshtiń dawamı sıpatında payda bolatuǵın “qızıl óñesh sortı” azıqtı islemey turǵan asqazan aldǵı bólimlerine túsiwine jol qoymaydı. Uwız yaki sút qızıl óñesh salmashası arqalı tuwrı ultabar mayǵa túsedı. Qızıl óñesh valik taqlettegi búrmege iye bolıp, tek ǵana jutınıw payıtında boladı. Salmasha payda bolıwı reseptorları tilde, awızdıń aldınǵı bólimleri silekey perdesinde hám kómekeyde jaylasqan bolıp, impulslar orayǵa umtılwshı tarmaqlar arqalı uzınshaq miyge baradı. Sonıń ushın buzawlardı azıqlandıırıwda “Qızıl óñesh salmashası” refleksiniń payda bolıwına itibar beriliwi kerek.

Uwız yaki sút májbúriy ishkizilgende qızıl óñesh salmashası refleksi payda bolmaydı hám olardıń úlken qarınǵa túsip, ol jerde shiriwinen payda bolǵan toksinlerdiń qanǵa sorılıwı intoksikaciyaǵa sebep boladı. «Qızıl óñesh salmashası» refleksiniń tuwma jetispewshiligi bayqalıwı da múmkin.

Jańa tuwılǵan haywanlarda azıqlardıń sińiriliwi, tiykarınan ultabar may ishke tipinde bolıp, ultabar may diywalındaǵı bezler júdá siyrek hám tolıq ishke túspegenligi sebepli ultabar maydaǵı xlorid kislotasınıń koncentraciyası júdá tómen boladı. Bul jaǵday patogen mikrofloralarınıń rawajlanıwı ushın qolay sharayat tuwdırıwı múmkin.

Ultabar may shiresi quramındaǵı xlorid kislotası hám fermentler uwız sütün hám sút quramındaǵı belokların sińiriw qásiyetine iye bolıp, ósimlik belokların bólsheklemeydi. Fermentleriniń uglevodlarǵa qaraǵanda jedelligi de sheklengen boladı. Máselen, sút qantı tuwılǵannan keyin-aq sińe baslasa maltoza tek ǵana buzaw ómiriniń 21-kúninen baslap sińiriledi. Sút dáwirinde qanttıń azıqlandıırıwshı eritpeler quramına qosılıwı ulıwma



múmkın emes. Sebebi qant úlken jastağı haywanlardıń asqazan aldǵı bólimlerinde jasaytuǵın simbiot mikrofloralar tárepinen sıńıriledi tek. Sút dáwirindegi buzawda asqazan astı bólimleriniń islemewi sebepli qant ol jerdegi mikrofloralar ushın azıq wazıypasın orınlawı hám nátiyjede diareyanıń rawajlanıwına sebep bolıwı itimal.

Jańa tuwılǵan haywanlarda ultabar mayınıń (asqazan) uwız yaki súttiń temperaturasına bolǵan reakciyası júdá kúshli boladı. Buzawlarǵa suwıq (2-4°C) yaki júdá ıssı (42-45°C) sút berilgende onıń qısqa waqıt ishinde asqazannan on eki barmaqlı ishekke ótkeriliwi sebepli sıńırılıw processleriniń buzılıwı anıqlanadı.

Jańa tuwılǵan haywanlarda ishek gistogematik bareriniń ótkiziwshilik qásiyeti áhmiyetli fiziologik qorǵanıw mexanizmлерinen biri esaplanadı. **Yaǵnıy tek ǵana ómiriniń birinshi 24-36 saatında immun globulinler ishek diywalı arqalı qanǵa sorılıp ótedi.** Sonıń ushın birinshi porciya uwızdı tuwılǵanнан 30 minut keyin qabıl etken buzaw qanındaǵı immunoglobulinlerdiń dárejesi júdá joqarı bolsa uwız sútin tuwılǵannan 2 kún keyin qabıl etken buzaw qanında bolsa immunoglobulinler ulıwma bolmawı múmkın.

**Zatlar almasıwlarındaǵı ózine tánlik.** Jańa tuwılǵan hám ósiw jasındaǵı haywanlarda zat almasıwları jedel ótiwi menen xarakterlenedi. Toqımalarardıń tezlik penen rawajlanıwı energetik elementlerge qaraǵanda zárúrliktiń joqarılıǵı menen ótse de, súyek toqıması hám bulshıq etlerdiń ósiwi, gomeostazdı táminlew ushın kerekli bolǵan minerallar, vitaminler hám basqa elementlerdiń organizmdegi qorları sheklengen boladı. Sonıń ushın bul jastağı haywanlarda alimentar anemiya, gipovitaminozlar, gipokalsiemik hám gipomagniemik tetaniya sıyaqlı kesellikler kóp ushıraydı.

Jas haywanlarda zat almasıwınıń buzılıwı kesellikleriniń kelip shıqpawı ushın organizmde tek toyımlı elementler menen ǵana emes, al biologik aktiv (belsendi) elementlerge bolǵan zárúrlikleriniń de qanaatlandırılıwına itibar beriliwi dárkar.

Ylken jastağı haywanlarǵa qaraǵanda jas haywanlarda suw almasıwınıń buzılıwı kóbirek baqlanadı. Bul tómendegi eki faktorga göre kelip shıǵadı: birinshiden, kislorodtıń assimiliyaciyası, terlew, júrektiń minutlıq kólemi sıyaqlı organizmdegi suwdıń muǵdarı menen baylanıslı funkciyalar, awırılıǵına qaraǵanda dene betiniń úlkenligi, ekinshiden jańa tuwılǵan haywanlarda dene betine qaraǵanda olardaǵı suw muǵdarınıń azlıǵı. Sonıń ushın jańa tuwılǵan haywanlar organizmi suwdıń kóp muǵdarda joǵaltılıwına júdá seziwshen boladı.

Organizmdegi temperatura balansı kóp dárejede energetik resurslardıń muǵdarına baylanıslı boladı. Jas haywanlarda ómiriniń birinshi saatlarında dene temperaturası tez ózgeriwshen boladı.

Basqa túrdegi haywanlarǵa qaraǵanda buzawlar hám qozılar sırtqı temperaturanıń tez ózgeriwlerine maslasadı. Bul jaǵdaydı olarda teri astındaǵı pigmentlengen may toqımasınıń bar ekenligi, Yaǵnıy onıń oksidleniwi nátiyjesinde ıssılıq payda bolıwı menen túsindiriw múmkin. Shoshqa toraylarında bolsa pútkil dene júzinde bunday toqıma bolmaydı. Sonıń ushın olar sırtqı temperaturanıń tómen bolıwına júdá sezgir boladı. Jańa tuwılǵan haywanlarda dene temperaturasını basqarıw tek ǵana olardıń 10 kúnliginde jetilisedi.

**Organizmnıń immun qorǵanıslı hám tábiyiy rezistentlik.** Haywanlar organizmi, sonıń ishinde jańa tuwılǵan haywanlar organizmi sırtqı ortahqtıń qolaysız tásirine qaray sırtqı hám ishki qorǵanıslı faktorlarına iye boladı.

Sırtqı qorǵanıslı faktorlarına mexanik barerler hám mikroorganizimlerge qaraǵanda sterillewshi qásiyetke iye bolǵan teri hám silekey perdeler, ishki qorǵanıslı qurallarına anatomik aǵzalardıń barerlik funkciyalarınan tısqarı gumoral hám kletkalıq nospecifik rezistentlik elementleri kiredi. Qan hám qan sarı suyıqlıǵınıń bakteriostatik hám bakteriocidlik qásiyeti gumoral faktorlar quraydı. Olar arasında lizosim úlken áhmiyetke iye. Lizosim – mikropolitlik, fermentlik qásiyetke iye bolǵan beloklar bolıp, oǵan seziwshen bolǵan mikroblar kletkasınıń specifik mikrolisaxaridli qabıǵın eritip jiberiw qásiyetine iye. Bunnan tısqarı lizosim fagositozdı jedellestiredi.

Komplement qannıń summar baktericidlik qásiyetinde áhmiyetli orındı iyeleydi. Hámile rawajlanıwınıń dáslepki basqıshlarında-aq komplement payda boladı. Qan sarı suyıqlıǵınıń baktericidlik qásiyetin táminlewde joqarı molekullalı belok element properdin de áhmiyetke iye. Onıń qan sarı suyıqlıǵında payda bolıwı soǵan parallel ráwishte organizm ulıwma rezistentliginiń tómenlewin kórsetedi. Sonıń ushın onı organizmnıń shıdamlılıq kórsetkishi dep esaplaw múmkin.

Presipitaciya agglutinaciya, komplementtiń birigiwi hám fagositoz processlerin jedellestinriwshi qásiyetke iye bolǵan S – jedel belok, specifik emes antivirus qásiyetli–interferon, organizmge túsken mikroblarǵa hám viruslarǵa qaraǵanda rezistentlikti táminlewshi – antitelalar, mikroorganizimler kletkasınıń ishki substancyalarǵa tásir etiwshi – bakteridin sıyaqlılar da tábiyiy shıdamlılıqtı táminlewshi gumoral faktorlardan esaplanadı.

Kletkalıq qorğams makro hám mikroflaglardıń fagositar belsendiligi esabınan táminlenip, olardıń funkciyaları ózara baylanıslılıqta boladı.

Fagositar reakciya úsh basqısha ámelge asadı:

1. Fagosit hám bólekshelerdiń óz ara jaqınlasıwı;
2. Jat bóleksheniń jutılıwı hám sińiriliwı;
3. Bakteriyalar sińiriliwı (tamamlanğan fagositoz;), mikroorganizmlerdiń sińirilmesten, kerisinshe kóbeye baslawı (tamamlanbağan fagositoz) yaqı mikroorganizmler fagosittiń ishinde latent halatqa ótiwı.

Fagositler qorğanıstıń specifik emes faktorları esaplanıp, antigenlerge de tásir kórsetedi, Yagnıy organizmniń immun juwabın táminleytuǵın T hám B limfositler stimullawda da qatnasadı.

Buzaw ómiriniń birinshi háptesinde qan sarı sıyıqlıǵındaǵı gammaglobulinlerdiń dárejesi keskin ósedi hám júdá tómen dárejede bolğan gumoral rezistenliktiń ornın qaplaydı. Buzaw ómiriniń dáslepki aylarında kletkalıq faktorlar tiykarǵı áhmiyetke iye bolıp, gumoral immunitettiń qalıplese baslawı menen kletkalıq elementlerdiń jedelligi páseyedi. Gumoral immunitettiń tolıq qalıplesiwı buzawdıń 6 aylıǵına tuwra keledi.

Jańa tuwılǵan haywanlarda tábiyiy rezitentlik mexanizmleriniń qalıplesiwine jıldıń máwsimleri, malxanalardaǵı mikroklimat, ana haywanlar hám jańa tuwılǵan haywanlardı azıqlandırırw dárejesi de tásir kórsetedi.

Jańa tuwılǵan haywanlardıń immun sisteması antigenlerge ğárezsiz rawishte juwap beriw qábiletine iye bolmaydı. Immunoglobulinler joldas arqalı hámile organizmine júdá az muǵdarda ótedi. Hámile organizmi óziniń jeke immunoglobulinler islep shıǵarmaydı. Sonıń ushın uwız súti qabil etkenge shekem jańa tuwılǵan haywannıń qan sarı sıyıqlıǵında antitelalar derlik bolmaydı. Kolostral antitelalar jańa tuwılǵan organizmge tek ğana uwız súti menen túsedı hám kolostral immunitetti táminleydi. Keyin ala, kolostral immunitettiń joǵalıp barıwı menen organizmniń jeke immun sisteması qalıplesip baradı.

Sırtqı ortalıqqa túsken jańa tuwılǵan haywan organizminde qatar ózgerisler gúzetiliwı hám jańa jasaw sharayatına maslasıw baqlanıwı tábiyiy. Ayırım payıtlarda bul processler geybir aǵza hám sistemalar funkciyalarınń izden shıǵıwı, organizmniń patologik halatına sebep bolıwı itimal.

Jańa tuwılǵan haywanlardıń kesellikleri buwaz haywanlar kútimi, jumsalıwı hám azıqlandırırwdaǵı jetispewshilikler, ata-anaların natuwrı



shağılıstırıw hám nátiyjede nuqsanlardıń kelip shıǵıwı nátiyjesinde baqlanadı.

12-keste.

| <b>Jańa tuwılǵan buzawdıń fiziologiyalıq tárepten rawajlanǵanlıǵın bahalaw ólshemleri (kriteriya)</b> |                          |                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Kórsetkishler</b>                                                                                  | <b>Jaqsı rawajlanǵan</b> | <b>Rawajlanbaǵan</b>                         |
| Ayaqqa turıw pozasınıń gúzetiliwi                                                                     | 10-20 minuttan keyin     | 1-2 saatqa shekem keshigiw                   |
| Emiw pozasınıń gúzetiliwi                                                                             | 15-45 minuttan keyin     | 1 saat hám onnan kóp                         |
| Emiw refleksi                                                                                         | Jedel kózge tusedi       | Kúshsiz. Keshikken                           |
| Muskullar tonusı                                                                                      | Joqarı                   | Miopatiya                                    |
| Jürek qısqarıwları                                                                                    | 120-140 márte            | Kóbinshe bradikardiya                        |
| Okpeniń tolıq iske túsıwi                                                                             | Bir neshe minut ishinde  | Júdá áste, bir neshe saat yamasa bir sutkada |
| Immanoglobulinlerdiń sorılıwı                                                                         | Jaqsı                    | Keshikken, kem dárejede                      |
| Dene temperaturası                                                                                    | 39,1-39,3°C              | Muǵdarınan 1-1,5°C hám onnan kóp páseyedi.   |

Sonıń ushın jańa tuwılǵan haywanlar kesellikleriniń aldın alıwda birinshi ret joqarıda kórsetilgen kemshiliklerdi saplastırıw, buwaz haywanlardan durıs paydalanıw, haywanlardıń bokslarda tuwıwın táminlew, jańa tuwılǵan haywanlar sekciyalı profilaktoriyalarda yaki ashıq hawada individual bokslarda saqlanıwın shólkemlestiriw úlken áhmiyetke iye boladı. Jańa tuwılǵan haywanniń jasawshańlıǵına buwaz sıyırlardı óz waqtında sütün shıǵarıw úlken áhmiyetke iye. Sebebi sút penen buwaz haywan organizminen hámileniń qalıplesiwi hám azıqlanıwı ushın kerekli elementler kóplep shıǵıp ketedi. Keshigip sütün shıǵarılǵanda sút bezleriniń evolyuciyası hám invalyuciyası jedelligi buzıladı. Bunıń nátiyjesinde jańa tuwılǵan haywanniń azıqlanıwı ushın zárúr bolǵan uwız sütüniń tolıqbahalı bolmawı hám az islep shıǵarılıwma sebep boladı. Uwız súti jańa tuwılǵan haywanniń azıqlanıwında eń zárúrli azıq bolıp tabıladı. Sütün shıǵarılǵan dáwirdiń qısqartırılıwında hám tuwıwǵa jaqsı tayarlanbaǵanda uwız quramındaǵı immunoglobulinler hám vitaminler saw sıyıw uwız sütünine qaraǵanda 2 márte az boladı.

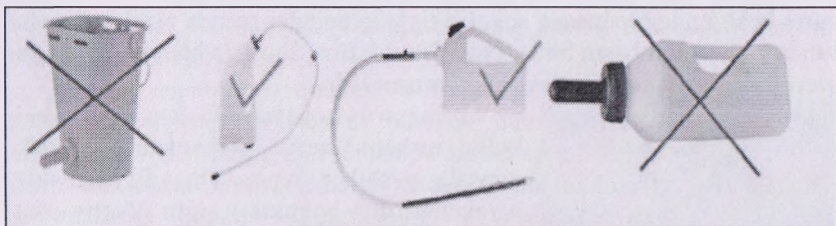
Hámileniń júdá úlken yaki kishi tuwılıwı jatr rawajlanıp atırǵan hámileniń úlkenligi zarodishtıń genetik qásiyetleri, hámile joldasınıń keńligi, ana haywanniń azıqlandırılıwı hám saqlanıwı yaki bul faktorlardıń birgeliktegi tásirine baylanıslı boladı. Gewdesi kishi ayǵırlardı gewdesi úlken biyeler menen shatastırıw arqalı turpatı úlken qulınlar alınadı. Biyelerdiń turpatı kishi bolǵanda kishi gewdeli qulın alınadı. Bunday

baylanışlıq qaramallardıñ hár qıylı porodaların shatastırıwda da gúzetiledi. Biraq hámileniñ úlkenligi ana haywannıñ buwazlıq waqtında azıqlandıırıwǵada baylanışlı boladı. Máselen, buwaz sıyırlarda kóp muǵdarda uglevodlardıñ (qant islep shıǵarıw qaldıqları) beriliwi júdá úlken buzaw (60 kg hám onnan awır) tuwılıwı kóp esapqa alınǵan.

Azıqlarda maylardıñ kóp bolıwı buwazlıqtıñ ekinshi yarımında jatırdıñ keñeyiwin (hámile joldası rawajlanıp atırǵan waqıtta) shegaralap qoyadı, nátiyjede hámile kishi bolıp qaladı. Qoylardıñ egiz hámiledarlıǵınıñ dáslepki aylarında eki hámileniñ de awırılıǵı bir balalı buwazlıqtaǵı hámileniñ awırılıǵınsha bolsa buwazlıqtıñ ekinshi yarımında azıqlanıwınıñ jeterlishe bolmawı nátiyjesinde gewdesi kishi hámileler tuwıladı.

Hámiledarlıqta ana haywan denesi awırılıǵınıñ ózgeriwin baqlap barıw lazım. Buwazlıqtıñ ekinshi yarımında ana haywan denesi awırılıǵınıñ kemeyiwi jaña tuwılǵan haywan salmaǵınıñ kishi bolıwı hám ómirsheñliginiñ tómenlewine sebep boladı.

Buzawlar tuwılǵannan keyin 1 saat ishinde uwız súti menen azıqlanıwı kerek. Sebebi jaña tuwılǵan buzawda túrli infekciyalarǵa immunitet (tábiiy shıdamlılıq) joq, ol tek uwız sútin ishiwi menen qalıplese. Buzaw tuwılǵannan 30 minut ótkennen soñ, “DRENCHER” zondı járdeminde 4 litr uwız súti ultabarǵa jiberiliwi kerek (109 -súwret).



109-súwret. Buzawlarǵa uwız sútin ishkiziw ushın “Drencher” úskenesi

**Jaña tuwılǵan haywanlar asfikaciyası (Asphuxia neonatorum)** degende jaña tuwılǵan bızaw ana haywan qarnınan shıǵıp atırǵanda dem alıwdıñ buwılıp yaki toqtap qalıwı túsiniledi.

Keselliktiñ payda bolıw sebepleri hámile dem alısınıñ waqtınan burn toqtap qalıwı hám asfiksiyası, ana haywan menen hámile ortasında gaz almasıwı buzılıp, keyin hámile átirapı suyıqlıǵınıñ dem alıw jollarına túsiwi nátiyjesinde kelip shıǵadı. Buwaz haywan kóp júrip, haldan tayǵanda hámile joldasınıñ ana tárepi hám hámile jaǵınıñ bir qansha jerde

ajıralıp qalıwında yaki ana haywan ısıtpalı awır kesellikler, sonın ishinde ókpe kesellikleri menen awırğan payıtlarında gaz almasıwı buzıladı.

Asfiksiyağa eń kóp sebep tuwıw waqtında dem alıwdıń qıyınlasıp qalıwı. Biye hám sıyırdı bala tazı menen aldığa qarap jaylasqan bolsa hámileniń kóbinese taz tómengi diywalınıń aldında shetine basılıwı hám joldasında qan aylanıwınıń buzılıwı sebepli asfiksiya júzege keledi. Mayda haywanlarda da tuwıw jollarında tap sonday hádise boladı.

Kóbinese birinshi márte tuwıp atırğan ana shoshqanıń torayı óli tuwıladı. Uzaq dawam etetuǵın hám tez-tez qaytalanıp turatuǵın tolǵaqlar joldasınıń basılıp qalıwı, onda gazlar almasıwınıń buzılıwı hám hámileniń asfiksiyasına sebep boladı.

Bir qansha jeńil jaǵdaylarda shoshqa torayları qurılǵan, tegis emes dem alıp turadı. Qısqa-qısqa jöteledi hám awız boslıǵında jabısqaq silekey jıynalıp qaladı. Isip, kógildir bolıp qalǵan tili awzınan sál shıǵıp turadı. Júrek áste hám tez-tez uradı, silekey qabatlar aǵarǵan, artqı shıǵarıw tesigi kóbinese birinshi tezек (mekoniy) menen pataslangan boladı. Ayrım waqıtları kindiginen qan kelip turadı.

Awır jaǵdaylarda tuwılǵan haywan balasında júrektiń sezilersiz dárejede urıwın aytpasa basqa hesh qanday tirilik belgileri sezilmeydi. Kóp jaǵdaylarda kesellik aqıbeti shubhalı, sebebi kóbinese aspiracion bronxopnevmoniya rawajlanadı.

**Járdem kórsetiw** ushın hámile tuwılǵannan keyin dárhal awız hám murın boslıǵındaǵı jabısqaq suyqlıq siyle tamponlar menen tazalaw kerek. Bunda haywannıń basın biraz tómendetiw lazım. Shoshqa hám iyt balaların artqı ayaqlarınan kóterip, áste silkitiw usınıladı.



110-súwret. Buzawdıń artqı ayaqlarınan kóterip silkiw.

Jańa tuwılǵan haywanda dem alıw júzeki bolsa nıshatır spirti iyisketiledi. Kókirek quwıslıǵın ısıqlaw da payda beredi. Dem alıw hâreketleri dim bolmasa waqıttı ótkermesten jasalma dem aldırıw zárúr. Bunıń ushın kókirek quwıslıǵı bir máremde basılıp, keńeytiledi (110-súwret).

Júrek islep turganda janlandırıw ushın islenetuǵın emlewler dawam ettiriledi. Gárezsiz demalıw hâreketleri baslangannan soń jasalma dem alıw aldırıwdı toqtatpaw kerek, óytkeni bul hâreketler jáne toqtap qalıw múmkin. Asfiksiya qaytalanıwı múmkinligi sebepli jańa tuwılǵan haywandı bir neshe ret gúzetip turıw kerek. Júrek áste urǵanında kofein hám kamfora preparatları



qullanıladı, dem alıw alıw orayların qozǵaw maqsetinde 0,005–0,012 g lobelin eritpe halında usınıs etiledi.

**Uwızlı toksikoz** – jaña tuwılǵan haywanlardıń ótkir ótetuǵın keselligi bolıp, diareya hám ulıwma toksikoz benen xarakterlenedi. Kóbinese buzawlar hám óz muǵdarda basqa túrlerge tǵan jaña tuwılǵan haywanlar ómiriniń dáslepki kúnlerinde kesellenedi.

**Sebepleri** hám rawajlanıwı. Buzawlardıń uwızlı toksikoz benen awırıwında tiykarınan buwaz hám jaña tuwılǵan sıyırlarǵa zamarıqlar menen ziyanlengen pishen, silos, senag sıyaqlı azıqlardıń beriliwi sebep boladı. V.P.Urban hám basqa alımlar nitrit–nitratlı toksikoz, mastittıń qozǵawshısı hám hár qıylı toksinler keselliktiń sebepleri bolıwı múmkinligin aytıp ótedi.

Ilimpazlardıń aytıwınsha, buwaz sıyırlarda ótken jılı tayarlangan hám fuzarium, aspargilyus zamarıqları menen ziyanlengen saban berilgende barlıq tuwılǵan buzawlardıń 1-2 kúnliginde uwızlı toksikóz (toksin dispepciya) menen keselleniwi esapqa alınǵan. Jedel dawalaw járdemi kórsetiliwine qaramastan olardıń yarımınan kóbireginde ólim halatı ushıraǵan.

**Patogenezi.** Ana haywanlardı buwazlıq dáwirinde naduris azıqlantırıw, racionda joqarı kislotalıqqa iye bolǵan aralaspa jemlerdiń artıqmashlıǵı, pishenler, tamırlı miywelerdiń jetispewi, beloklar hám energetikalıq azıqlardıń normadan kóp bolıwı olarda zat almasıwdıń buzılıwı hám fiziologiyalıq tárepten tolıq bahalı bolmaǵan balanıń tuwılıwına sebep boladı.

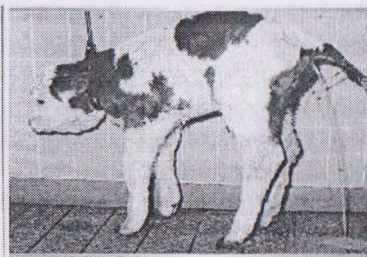
Jaman sapalı uwız quramında immun globulinler az boladı, bul óz gezeginde organizmniń shártli patogen hám patogen mikrofloralarǵa salıstırǵanda shıdamlılıǵınıń tómenlewine sebep boladı. Buwaz haywanlar ushın macionniń hám jaqtılıqtıń jetispewi, ımaratlarda záharli gázlerdiń artıqmashlıǵı hámle organizminin kislorod menen támiyinleniwın qıyınlastıradı, tolıq ıdıramaǵan aralıq zatlar payda boladı, ishekler diywalında sút kislotası toplanıp qaladı, jas haywanlar antisanitariya jaǵdayında saqlanǵanda mikrofloralardıń jaña tuwılǵan haywan organizmine túsıw múmkinshiligi kóbeyedi. Uwız sütün kesh ishiziw, onıń temperaturasınıń júdá tómen yamasa joqarı bolıwı uwız toksikoziniń rawajlanıwına alıp keledi, disbakterioz, toksikoz, organizmniń suwsızlanıwı, suw-elektrolit almaslawınıń buzılıwı, acidoz, organizmdegi energetikalıq hám plastik zatlar, vitaminler hám mineral zatlar rezerviniń azayıwı, qorǵaw hám tikleniw processleriniń tómenlewi baqlanadı.

Uwız toksikozınıń awır túrde ótiwinde kislotasilti teń salmaqlılıqınıń, suw-elektrolit almaslawınıń buzılıwı, metabolitik acidoz

güzetiliwi, organizmniñ suwsızlanıwı, tezek penen kóp muǵdarda natriy, kaliy sıyaqlı elektrolitlerdiñ shıǵıp ketiwi baqlanadı.

**Belgileri.** Buzawlardıñ keselleniwi kóbinese birinshi uwız qabıl etkennen soñ yamasa ómiriniñ 1-2 künlerinde-aq baqlanıp, qısqa waqıt aralıǵında ishteydiñ joǵalıwı, kúshli ish ótiw, hálisizleniw yaqi komatoz halatı, kóz almasınıñ shúñireyiwi sıyaqlı belgiler payda boladı (111-súwret). Dene temperaturası ólshem shegarasında yaqi onnan tómen boladı. Qandaǵı siltılı qor kemeyedi.

**Patologoanatomik ózgerisler.** Ultabar mayı hám jınıshke bólim ishekleri silekey perdesi kóterilgen bolıp, noqatlı qan quyılıwlar baqlanadı. Bawır, búyrekler hám júrek bulshıq etlerinde beloklı – maylı gistrofiya esapqa alınadı. Talaq bolsa úlkeymeydi



111-súwret. Uwızlı toksikoz waqtında ish ótiwi

**Diagnoz klinik belgileri,** Azıqlar, uwız hám ultabar mayı massasın mikolotoksikologik tekseriw nátiyjelerine tiykarlanadı. Kesellikti basqa sebeplerge baylanıslı baqlanǵan toksik dispepsiya, bakterial hám viruslı xarakterdegi juqpalı keselliklerden ayıra biliw kerek.

**Ótiwi hám prognoz.** Kesellik awır ótedi, kóbinese ólim menen juwmaqlanadı.

**Emlew** Uwızlı tiksikoz menen kesellengen baspaqlar 6-12 saat, qozı hám shoshqa balaları 4-6 saat ash halda saqlanadı jáne bul waqıt dawamında 1 protsentli as duzı, dárilik ósimlikler, pishen nastoykaları jılı qılıp ishkizip turıladı.

Xalıq shıpakerlik kásibiinde keñ qollanılatuǵın adonis, oymaqqul, merwertgul, kiyik ot sıyaqlı dárilik shópten tayarlanǵan qaynatılǵan hám demlemelerin qollaw jaqsı nátiye beredi. Kórsetilgen qaynatpalardan baspaqlarǵa uwız sútin ishkiziwden aldın 100-150 ml, kúnine 2-3 ret, 2-3 kún dawamında berip barıladı.

Uwızlı tiksikozdı emlew kompleks túrde ámelge asırılıp, keselliktiñ sebeplerin joq qılıw, as siñiriw processleri buzılıwın (fermentopatiya) qayta tiklew, disbakterioz hám tiksikozdı joq qılıw, suw-elektrolit almasıwı hám kislota -silti teppe-teñligin tiklew, asqazan -ishek jolındaǵı paydalı mikroorganizmler iskerligin jaqsılaw hám de organizm tábiyiy rezistentligin asırıwǵa qaratılǵan bolıwı kerek.

Bunıñ ushın ana haywanlardı toyımlı azıqlantırıw hám kesellengen jas haywanlar ushın dieta shólkemlestirilip, kenap urǵı, gúrish, qaragay

tubiri, arpa unı qaynatılğanı, dalachay, kiyik ot, atquloq, ánar qabıǵı, jantaq hám basqa shıpalı demleme yamasa qaynatılğan jaǵdayında qollanıladı. Keselliktiń ótiw dárejesin esapqa alǵan halda etiotrop, patogenetik, ózine keltiriwshi, stimullewshi hám simptomatik emlew usınıs etiledi.

Disbakteriozdıń aldın alıw hám shártli patogen mikrofloralardıń rawajlanıwın toqtatıw maqsetinde mikrofloralardıń seziwshenligin esapqa alǵan halda antibiotikler, sulfanilamidler hám pirobiotikler qollanıladı. Etiotrop emlew preparatları hár qıylı bolıp, kóbinese antibiotikler 10 -20 mg/kg, sulfanilamidler 20 -30 mg/kg muǵdarda kúnine 2-3 ret, 5-7 kún dawamında qollanıladı. Pirobiotiklerden bifitsidobakterindi qollaw usınıs etiledi. Preparat *L. acidophilus* hám *B. Adolescentis* shtammlarınan tayarlangan bolıp, bir jılǵa shekem jasawshańlıǵın joypaydı.

M. M. Aleksin (1997) diareyanı emlew hám aldm alıwda enterobifidin hám laktobifidin pirobiotiklerin birgelikte 4 ml/kg muǵdarında qollawdı, N. Kigel (1999) uwız sútin ishiriwden aldın bifidin preparatınan 1 g 100 ml suwǵa aralastırılǵan halda beriwdi usınıs etedi. Bulardan tısqarı pirobiotiklerden koliprotektant, laktobakterin, bifilak, bifikal, vetom-3 hám basqalar qollanıladı.

Antimikrob preparatlar 3-5 kún dawamında qollanıladı, eger jaqsı nátiyje bermase basqasına almasırıladı. Olardıń dozasin asırıp jiberiw hám uzaq múddet qollaw tiksikozdı kúsheytiwi menen bir qatarda antibiotiklerge shıdamlı mikroorganizmlerdiń rawajlanıwına da sebep boladı.

As sińiriw processlerin hám zat almasıwdı bir qalıpte uslaw hám de organizm rezistentligin asırıp maqsetinde kesel haywanlarǵa ferment preparatların (festal, pankreovit) qollaw as sińiriw processlerin jaqsılawda nátiyje beredi (I. P. Kondraxin, v. I. Levchenko, 2005). Festal baspaqlarǵa kúnine 2 ret, azıqlangannan keyin 2 tabletkadan beriledi. Pankreovit preparatı asqazan astı bezi toqımasınan tayarlangan bolıp, baspaqlarǵa ómiriniń birinshi kúninen baslap 0,1 g/kg muǵdarda 5-7 kún dawamında uwız súti menen birgelikte ishkiziledi.

Ishleklerdegi sút kislotalı mikrofloralardı aktivlestiriw hám shırıw processlerin toqtatıw maqsetinde acidofilli sút, acidofilli kulturalar, bifidumbakterin kúnine bir ret, uwızdı ishkiziwden aldın berip barıladı. Ash qaldırıw rejiminen keyin uwız súti jıllı túrde az-azdan ( kún dawamında 5-6 ret) ishkiziledi hám 3-4 kún ishinde ádetdegi normasına shekem jetkiziledi.

Uwızlı tiksikoz waqtında keselliktiń sebeplerin saplastırıw menen birgelikte intoksikaciyanı joq qılıw, suwsızlanıw hám júrek qan-tamırlar jetispewshiligine qarsı gúresiwden ibarat emlew kompleksi ótkeriledi.



Teri astına yamasa qarın boslığına as duzımın izotonik eritpesi, 3-5% li glyukoza, 0,1% esabında askorbin kislotası qosılğan, Ringer-Lokk eritpesi hām de tağı basqa elektrolitli-duzlı, glyukoza citratlı eritpeler, vena qan tamırına as duzınıñ gipertonik eritpeleri 0,4 g/kg qurğaq zat esabında jiberiledi. Izotonik eritpeler vena qan tamırına 15-20 ml/kg, teri astına 5-10 ml/kg dozada jiberiledi. Siltili zat retinde 2,3% li natriy gidrokarbonat eritpesinen 100-150 ml künine bir ret teri astına yamasa vena qan tamırına, 3-5 kün dawamında jiberiledi. 6-7% li natriy gidrokarbonat eritpesinen 40-50 ml teri astına, eki künde bir ret, jâmi 3-4 ret jiberiliwi de mümkin.

Baspaqlarda bir kündege suwdıñ muğdarı 2,5-3 litrden az bolmawı kerek. Parenteral usılda jiberilip atırğan eritpeler júdâ aste, tamshılatıw usılı menen jiberiliwi kerek. Tájiriybelerimizde baspaqlar vena qan tamırı arqalı bir kün dawamında “Elektrolitli-regidratasion eritpe” ni tamshılatıw usılı menen 1 litrge shekem jiberiw jaqsı nâtiyje beriwın gúzetdik (Eshburiyev B. M., 2016).

Organizmdıñ suwsızlanıwı hām intoksikaciyanı joq qılıw, energetikalıq mütâjlikti jaqsılaw maqsetinde glyukozanıñ 5, 10 hām 20 % li eritpeleri, gemodez, poliglyukin, aminopeptid, gidrolizin sıyaqlı qannıñ ornın basatıwın zatlar qabıl etilgen dozalarda qollanıladı.

Organizmnıñ qorğaw funksiyaların asırıw hām passiv immunitetti tâmiyinlew ushın spesifik emes globulin, uwız immunoglobulini, úlken jasdağı saw haywan qanı yamasa qan sarısuwı qollanıladı. Birinshi künleri qan jâne onıñ preparatları 2-4 ml/kg dozada awız arqalı ishkiziledi, keyinirek, isheklerdiñ immunoglobulinlerdi ótkeriw ózgeshelikleriniñ jamanlasıwı sebepli teri astına yamasa bulshıq et arasına inekciya qılınadı. Spesifik emes globulinniñ 10%-li eritpesinen 1 ml/kg dozada, uwız immunoglobulininen 0,7 ml/kg dozada teri astına inekciya qılınadı.

A. Sitdikov, I. Burluskiylar (1990) baspaqlarda uwızlı tıksikozın emlewde birinshi ret sawılğan uwızdan alınğan laktoglobulinniñ jaqsı nâtiyje beriwın aytıp otken. Uvız sarısuwın alıw ushın 3- yamasa onnan keyingi tuwıwdağı saw sıyrdan sawılğan uwız 38-40 °C ge shekem qızdırılıp, oğan 6 g/l esabında pepsin taqanı aralastırıladı. Qoyıw shókpe alıw ushın qospa salqın orında 2-3 saat saqlanadı jâne onıñ joqarğı tınıq bólegi steril ıdısqa alınıp qalğan bólegi filtrlenedi. Alınğan sarısuwdı konservalaw ushın oğan fenoldıñ 5% li suwlı eritpesinen 1 litrge 111 ml esabında aralastırılıp steril flakonga quyıladı hām 2-4 °C temperaturada saqlanadı. Uwız sarısuwın emlew maqsetinde baspaqlarğa künine 200-600 ml, 1-3 kün dawamında ishiriw mümkin.

**Profilaktikası.** Qánigeler tiykargı itibardı buwaz hām de jaña tuwğan sıyırlardı azıqlandıırıw qağıydalarına ámel qılıwğa qaratıwı kerek.

Sütten shıǵarılgan buwaz sıyırlar racionı toyımlı zatlar, vitaminler hám mineral komponentlerge qaraǵanda teńlestiriledi. Racion tiykarınan sapalı pishen, tamırlı miyweli azıqlar hám aralaspa jemlerden ibarat bolıwı kerek. Buwaz ana haywanlarǵa sapasız, zamarıqlar menen pataslangan, pesticidler, nitrat hám nitritler saqlawshı azıqlar, jańa tuwılǵan baspaqlarǵa stafilokokk hám streptokokklar menen pataslangan uwız suti beriliwiniń aldǵı alınadı.

Sıyırlardıń tuwıwına 2 ay qalǵanda bólek toparlarǵa ajratıladı hám optimal mikroklimat, kútim hám azıqlantırıw sharayatlardı jaratıladı.

Sıyırlardıń tuwıwına 5 kún qalǵannan baslap hám tuwǵannan keyin 15 kún dawamında olarǵa konsentrat azıqlar, sapalı pishenler az-azdan beriledi. Bul dáwirde duz hám suw beriw sheklenedi.

Uwızlı tiksikozdıń aldın alıwda jańa tuwılǵan haywanlarǵa uwız sútin waqtında beriw úlken áhmiyetke iye. Baspaqlarǵa uwız súti sorıw refleksleri qozǵannan keyin, Yaǵnıy tuwılǵannan keyin 1-1,5 saattan keshikpesten ishkiziledi. Bul waqıtta sanitariya qaǵıydalarına ámel etiliwi, Yaǵnıy ıdıslar hám sıyırlardıń jelini jıllı suw menen juwıwı kerek.

Uwız baspaqlarǵa individual sorgıshlar járdeminde ishkiziledi yamasa bólek bólmelerde anası menen birgelikte saqlanadı, Jańa tuwılǵan haywan denesiniń waqtında kebiwine itibar beriledi, Yaǵnıy súrtiw, jasalma túrde qızdırıw jolları menen qurǵatıladı. Jas haywanlar uwız dáwirinde bólek saqlanǵanda olarǵa uwız kúnine 4-6 ret jıllı halda ishkiziliw kerek. Mastit, metrit hám ketoz sıyaqlılar menen kesellengen sıyırlardan sawılǵan sút jańa tuwılǵan baspaqlarǵa ishkiziw ushın jaramsız esaplanadı.

**Antinatal gipotrofiya** – jas haywanlardıń fiziologik tárepten tolıqbahalı bolmasta tuwılıwı esaplanıp, bunday haywanlardıń salmaǵı júdá kishi yamasa hádden tis úlken, aǵza hám sistemaları morfofunkcional tárepten tolıq rawajlanbaǵan boladı.

**Sebepleri hám emlew.** Antinatal gipotrofiyanıń tiykarǵı sebebi buwaz ana haywanlar artıqsha azıqlandırıw yamasa jeterlishe azıqlandırmaw, tıǵız saqlaw da gipodinamiya esaplanadı.

Buwaz haywanlardı jeterli dárejede azıqlandırmaw alimentar distrofiyanıń, artıqsha azıqlandırıw bolsa may basıwı hám ketozdıń rawajlanıwına sebep boladı. Hár eki jaǵdayda da ana haywan organizminde element almasıwlarınıń buzılıwı, hámilede as sińiriw kanalı, bawır, asqazan astı bezi, búyrekler, ókpe, oraylıq nerv sisteması hám immun sistemasında morfofunkcional jetispewshilikler baqlanadı.

Gipotrofik haywanlarda sırtqı ortalıqqa maslasıw qásiyeti tómendeydi, asqazan-ishek, ókpeniń kesellikleri hám basqa juqpalı keselliklerge tez beriliwshen boladı.

**Klinik belgileri.** Tuwılǵandaǵı dene salmaǵı buzawlarda 20 kg nan az yamasa 35 kg nan joqarı, shoshqa toraylarında 0,9 kg nan kishi yamasa 1,4 kg nan artıq, qozılarda 2,5 kg nan az yaki 3,5 kg nan joqarı boladı.

Gipotrofik halatta tuwılǵan buzawlarda ashıǵıw (ashırqaw) hám emiw refleksleriniń tómenlewı, ókpeniń iske túsıwiniń keshigiwi, sırtqı tásirleniwlerge biyparıqlıq, organizmniń immunoglobulinler menen táminleniwiniń áste ótiwi esabınan immun jetispewshiligi belgileri baqlanadı.

Toraylar ornınan qıyınshılıq penen turadı, anasınıń jelin jelinlerin qıyınshılıq penen tabadı, barlıq túrdegi haywanlarda qandaǵı eritrocitler hám leykocitler sanı, gemoglobin, ulıwma belok hám immunoglobulinler muǵdarınıń azayıwı baqlanadı, neyrofillerdiń fagositar jedelligi keskin tómenleydi.

Patologoanatomik ózgerisler shaynawshı tislerdiń az bolıwı, aǵza hám sistemalardıń jaqsı rawajlanbaǵanlıǵı, ekilenshi kesellik rawajlangan bolsa oǵan tın ózgerisler menen xarakterlenedi.

Diagnoz qoyıwda hesh qanday qıyınshılıq baqlanbaydı.

**Profilaktik emlew.** Gipotrofik shoshqa balaları anasınıń jelin jelinlerine qoyılıp emizilip turıladı. Gipotrofik buzawlarǵa emizik járdeminde kúnine keminde 5 ret sapalı uwız beriledi. Nospecifik immunoglobulinler, pirobiotikler, vitaminlerdiń preparatları, gidrolizatlar usınıs etiledi. Jas haywanlar gipotrofik halatta tuwılıwınıń aldın alıw ushın ana haywanlardı buwazlıq dáwirinde, ásirese onıń ekinshi yarımında tolıqbahalı azıqlandıırıw hám olarǵa optimal saqlaw sharayatları jaratılıwı shárt.

**Jańa tuwılǵan haywanlarda birinshi tezektıń shıqpay qalıwı.** Jańa tuwılǵan haywanlarda birinshi tezek tuwılıwınan bir neshe saat ishinde shıǵadı. Lekin birinshi tezek (dáris, mekoniy), kóbinese qulınlarda toqtap qalıw, intoksikaciya hám hátte ólimge sebep bolıwı múmkin.

Uwız sútiniń kemligi, yamasa sapasız bolıwı, jańa tuwılǵan haywannıń óz waqtında emizilmewi birinshi tezeginiń toqtap qalıwına sebep bolıwı múmkin. Jańa tuwılǵan haywanda tezекlew baqlanbaydı. Tuwılǵan kúnińiń erteńine biytaqatlanıw baslanadı, qarın isedi, kúsheniw, tez-tez tezекlew pozasın qabil etiw, qarınǵa qaraw, terlew hám artqı ayaqları menen qarnına urıw, ulıwma halsizleniw belgileri baqlanadı. Tuwrı ishek barmaq penen tekserilgende qoyıw yamasa qattı tezек toplanıp qalǵanlıǵı málim boladı. Waqtında dawalansa kesellik ótip ketedı, biraq haywan halsizlenip qalǵanında kesellik awırlasadı. Emlew ushın may yamasa sabınlı suw jiberilip klizma ótkeriledi. Keyin ondaǵı qattı tezек massaları barmaq penen alıp taslanadı. Ishektıń ishkerisindegi tezекke



barmaq jetpesligi ushın onı jumsatıw maqsetinde sabınlı suw menen tereñ klizma etiledi.

Klizma ótkeriwde ishek diywallarınıń jaraqatlanbawı ushın Esmarx sarqumı rezina tütikshesiniń ebonitli ushı tezekke jetip barganında ishekke kirgiziledi hám keyin ala, tezek jumsaǵan sayın tereñirek kirgiziw múmkin. 2-3 saattan soń klizma tákirarlanadı. Bunnan tısqarı, gúnji (kanakunjut) mayı (50,0) yamasa glauber duzı (50,0–75,0) ishkiziw hám ishek peristaltikasin kúsheytiw maqsetinde qarındı uıqalaw usınıs etiledi. 1-2 g purgen (fenolftalein) ishkizilip, qarıńǵa ıssı grelka qoyıw da jaqsı nátiye beredi.

**Kindikten qan ketiwi** (omphalorrhagia) hámme túrdegi jańa tuwılǵan haywanlarda ushıraydı. Benoz qan ketiwinde qan hálisiz aǵım menen pulsaciyanı bastan, arterial qan ketiwinde bolsa kúshli aǵım menen hám pulsaciyanı atılıp shıǵıp turadı. Kóp qan ketiwinde keselliktiń aqıbeti jaman bolıwı múmkin.

Emlew ushın kindiktiń tómengi ushınan eki santimetr qaldırılıp steril ligatura qoyıladı. Keyin kindiktiń ushı joqarıǵa qaytarılıp, ekinshi ligatura qoyıladı. Kindik júdá kelte úzilgen bolsa kindikke bir yamasa eki



112-súwret. Jańa tuwılǵan buzawdıń kindik ósimtesin tazalaw

túyrewish (ilgeshek) ótkerilip, ústinen jipek jip penen orama tıgıs túsiriw kerek. Kóp qan ketkende ana haywannan alınǵan qan quyladı yaki vena qan tamırına 0,9%-li natriyxlordit eritpesinen 500 ml ǵa deyin jiberiledi.

#### **Kindiktiń asqınıwı**

(omphalitis). Jańa tuwılǵan haywan balası ómiriniń birinshi kúnlerinde kindiktiń qalǵan bólimi átirapına

sırtqı ortalıqtan mikroorganizmler túsiwi hám biriktiriwshi jumsaq toqımada da, kindik dúzilmeshesiniń tamırlarında da rawajlanıwı múmkin.

Ólsheminde jańa tuwılǵan haywannıń kindigi ómiriniń 4-8-kúnlerinde qurǵap túsedi hám ornı pitip ketedi. Tuwıw waqtında kindiktiń júdá kelte úziliwi, kindik dúzilmeshesi átirapındaǵı teride jaraqattıń payda bolıwı mikroorganizmlerdiń kindikke kiriwi ushın qolay sharayat tuwdıradı. Bunnan tısqarı, tuwılǵanda kindik dezinfekciyalawshı qurallar menen islew bermew hám jańa tuwılǵan haywanlardı antisanitariya sharayatlarında baǵıw kesellikke sebep bolıwı múmkin. Kindiktiń asqınıwı buzawlardı topar usılında saqlawda kóp esapqa alınadı. Bunda olar bir-

birinin kindigin sorıwı aqıbetinde kindikke hár qıylı infekciya túsiwi múmkin.

**Klinik belgileri.** Kindiktiń asqınıwı jańa tuwılǵan haywannıń 3-4 kúnliginde málim bolıwı múmkin. Asqınǵan kindik isken hám awırıwlı boladı. Ayrım waqıtları asqınıw procesi átirap toqımalar hám qarın boslıǵına ótiwi múmkin. Jergilikli temperatura hám kóp jaǵdaylarda dene temperaturası da kóteriledi. Kindik ósimtesinde nekroz, qaramtım-qońır massa hám irinli ekssudat toplanıwı xarakterli boladı.

Aqıbeti asqınıw procesiniń qan tamırlar boylap ishkerige ótiwi septicemiya hám piemiya sebepli jaman juwmaqlanıwı itimal.

**Emlew** ushın kindiktegi asqınıw oshaǵı jaqsılap tazalanadı hám dezinfekciyalawshı qurallar menen islew beriledi. Talap etilgende abscess kesilip, jaraqatlangan toqımalar alıp taslanadı. Jaraǵa yod nastoykası súrtiledi, etakridin laktat, kaliy permanganat eritpeleri menen juwıladı, streptocid untaǵı sebilei. Kindik átirapında antibiotikler 0,5-1 mln. TB dozada inekciya etiledi. Antibiotikler hám sulfanilamidler menen bir kurs emlew ótkeriledi.

Eger jańa tuwılǵan baspaqtıń kindiginde qan bolsa onı daslep qısıp shıǵarıp taslaw kerek, keyin 5 % li yod eritpesi yamasa basqa antiseptikler menen tazalanadı. Bul emlew 2-3 kún dawamında kúnine 1-2 ret qaytalanadı (112-súwret).

**Kindik tamirlarinin asqınıwı.** Bul kesellik, kóbinese qulın hám buzawlarda gezlesedi. Qulınlarda, ádette kindik arteriyası, buzawlarda bolsa kindik venası asqınadı. Kesellik tuwıwdan bir neshe kún ótkennen keyin baslanadı. Haywan kóp jatadı, kóp emedi. Dene temperaturası kóterilip, júrek urıwı hám dem alıw alıwı tezlesedi. Kindik átirapı júdá awırıwlı bolǵanlıǵı ushın haywan zorga júredi. Kindik átirapındaǵı teri, kóbinese irinli ekssudat penen pataslanadı. Sıypalap kórilgende kindik dúzilmesiniń bir qansha juwanlasqanlıǵı málim boladı. Basıp kórilgende qolańsa iyisli qoyıw irinli ekssudat shıǵadı.

**Aqıbeti.** Keselliktiń dáslepki dáwirleri jeńil ótedi. Asqınıwı hawıjge shıqqanda bolsa ıqtıyat bolıw kerek. Sebebi mikroblar qan tamirlari arqalı bawır hám basqa parenximatoz aǵzalarǵa ótiwi múmkin. Bul bolsa pioseptisemiya hám ólimge sebep bolıwı múmkin.

Dezinfekciyalawshı hám qızdırıwshı kompressler (kamfora yaqi sulema spirti, xloramin hám basqalar) qollanıladı. Abscess jarılǵanınan keyin onıń boslıǵı hám kindik arteriyası yaqi venasınıń diywalları spirtli tamponlar menen tazalanadı. Keyin 1-2 kún kamfora mayı jaǵıladı. Kindik átirapındaǵı terige yod nastoykası súrtiledi. Kindik átirapında qarın

diyalına 500-1000 TB streptomycin 40 ml 0,25%-li novokainda eritilip, 4-5 ret jiberiledi.

**Artqı shıǵarıw tesigi hám tuwrı ishektiń tuwma bolmaslıǵı** (Atresia ani, atresia ani et resti). Artqı shıǵarıw tesigi tuwma pitken bolsa jańa tuwılǵan haywannıń tuwrı ishegi artqı ushı tısqarıǵa ashılmaıdı hám tuwrıdan-tuwrı teri astında jaylasadı yaki taz boslıǵında jatadı, urǵashı haywanlarda bolsa Ayırım waqıtları qıńǵa qaray ashıladı.

Bul anomalıyanı hár qıylı túrdegi jańa tuwılǵan haywanlarda, kóbinese toraylarda ushıratıw múmkin.

**Klinik belgileri.** Tuwılǵanınan bir neshe saat ótkennen soń, jańa tuwılǵan haywanda qarınnıń jellesiwi, biytaqatlanıw payda boladı. Ásirese anasın bir neshe ret emgennen keyin biytaqatlanıw kúsheydi. Jańa tuwılǵan haywan anasın embey qoyadı hám dimarsızlanıp qaladı. Anus bolatuǵın orın sıypalap kórilgende, ádette taz boslıǵının bir qatar ishkerisinde jatqan tuwrı ishektiń qattı pitik ushın tabıw múmkin.

Tuwrı ishektiń artqı bólimi terige jaqın jaylasqan bolsa aqıbeti jaqsı, tuwrı ishek qıńǵa ashılatuǵın jaǵdaylarda bolsa aqıbeti jaman bolıwı múmkin. Járdem kórsetiw ushın operaciya etiletuǵın orm tiyislisinshe ıyarlǵannan keyin anus bolatuǵın orındaǵı teri “krestsıpat” formada kesiledi. Taz boslıǵının biriktiriwshi toqıması barmaq penen tuwrı ishektiń qattı ushına shekem jırtıladı. Keyin tuwrı ishektiń ushı tartılıp, bir neshe tigis penen terige bekitip qoyıladı.

Sonnan keyin birinshi tezek alıp taslanadı hám tuwrı ishek boslıǵı dezinfekciyalawshı eritpe menen juwıladı. Soń jaraqattıń pitiw procesin gúzetip barıw hám jaraqatqa dezinfekciyalawshı maz súrtip turıw dárkar.

**Uraxis fistulası** (urachus patens) – kindik úzilgennen keyin sidik jolnıń bekitilmey qalıwı bolıp, kóbinese buzawlarda, Ayırım waqıtları qulınlarda baqlanadı. Normal tuwılǵan haywanda sidik jolı bekitilip ketedi hám onıń ornına biriktiriwshi toqımanıń ósiwinen tırtıq payda boladı. Uraxus fistulasınıń saqlanıp qalıwında kindikten sidik shıǵıp turadı. Nátiyjede kindik átirapı terisinde ekzemalı jaraqatlanıw hám jaralı asqınıw gúzetiledi. Qulınlarda sidik jolnıń qarın sheńberine bekkem jabısıp qalıwı sol anomalıyaǵa sebep bolıwı múmkin.

**Emlew** ushın kindiktıń túbine, Yaǵnıy sidik jolın da jabatuǵın etip ligatura qoyıladı. Kindik júdá qısqa bolsa uslap turatuǵın ligatura qoyıw tiyis. Kindikti lyapis penen kúydiriw, kindik átirapına ótkir mazlar súrtiw sidik jolı fistulasın bekitiw múmkin.

**Oval tesiktiń jabılmaı qalıwı** – júrektiń tuwma nuqsanı yaki oval klapannıń jeterlishe rawajlanbawı bolıp, jańa tuwılǵan haywannıń tosattan



ölimi menen tamamlanadı (baqlawlarımızda buzawdın 15 kún jasawı esapqa alıngan).

Bul kemshilik veterinariya sud ekspertizası payıtında esapqa alınıp, buzaw ölgennen keyin júrek bólmesheleri diywalında oval tesiktin jabılmaı qalğanlıgı anıqlangan.

#### **Qadağalaw sorawları.**

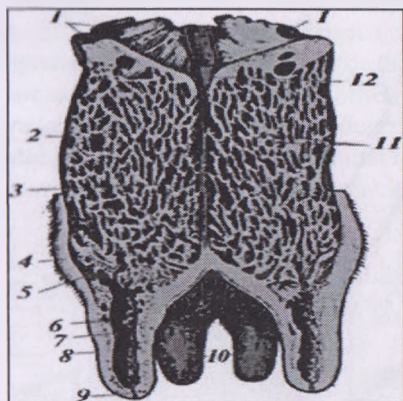
1. Jatırdın shıgıwında haywanga qanday emlew kómegi kórsetiledi?
2. Jatırdın subinvaliuciyasın emlew tártibi qanday boladı?
3. Tuwıwdan keyingi yarım sal keselligin emlew kompleksi nelerden ibarat boladı?
4. Vaginit, vulvit hám servisitlerdi emlew tártibi qanday?
5. Metrit payıtında urğashı haywanlardı emlew principi qanday boladı?
6. Akusherlik sepsissi waqtında qanday ilajlar atqarıladı?
7. Jaña tuwılğan haywanlardın kesellikleriniń kelip shıgıwının tiykargı sebepleri hám bul payıtta qanday járdem kórsetiledi?
8. Uwızlı toksikoz sebeplerin aytın?
9. Jaña tuwılğan qaramallarda tezektin shıqpay qalıw sebepleri nede?
10. Kindik tamırlarmın asqınıwında aqıbetin aytıp berin?
11. Jaña tuwılğan haywanlarda birinshi tezektin shıqpay qalıw sebeplerin aytın?
12. Tuwrı ishek tuwma bolmawının klinik belgileri qanday?

## IX BAP. SÜT BEZLERİNİN KESELLİKLERİ SÜT BEZLERİNİN QİSQASHA MORFOFUNKSIONAL KLASSIFIKACIYASI

Süt bezi, jelin (*Glandula lactifera*, *uber*, *mamma*, *mastos*) sıyırlarda eki san arasında qasıq taqılettegi süyekler átırıpında jaylasqan bolıp, hár biri óz aldına jelin penen tamamlanatuğın tórt bólekten ibarat. Geyde jelin bólekleri altaw da boladı. Lekin olardıń ekewi islemeydi (gór jelin).

Jelin sırtqı tárepten jún menen qaplangan juqa hám elastik teri menen oralğan. Jelinniń artqı beti süt aynası (kózgisi) dep ataladı. Onda anıq bilinip turatuğın hám uzınına ketken teri búrmeleri bar. Jelin terisinde ter hámı may bezleri boladı.

Jelin terisiniń astında júzine (yuza) fassiya, onıń astında sarı qarın fassiyasınıń dawamı bolmış tereń jelin fassiyası jaylasqan. Jelinniń eki bólimi de ortasında qarınıń aq sıızıǵınan jelin tiykarına qarap baratúğın eki elastik bet (varaǵ) (*ligam*, *suspensorium uberis*) boladı hám jelindi oń hám shep yarımǵa bólip, kóterip turadı. Tereń fassiyanıń usı betleri jelinniń uslaǵışları dep ataladı (113-súwret).



113-súwret. Jelinniń dúziliw sxeması (kesesine kesindisi): 1-jelinniń bazal venası; 2-jelin fassiyası; 3-süt bezi parenximası; 4-jelin terisi; 5-jelin (erik) süt jolı; 6-süt cisternasınıń venası; 7-süt cisteranı; 8-süt cisternası diywalı; 9-jelin emshegi (sorgışı) kanalı; 10-jelin; 11-jelin parenximasınıń qan tamirları; 12-jelindi kóterip turıwshı fassiyası.

Jelinniń biriktiriwshi toqıma negizi (tiykarı) stroma yaki intersticiya dep ataladı. Bez ishine tamır hám nervler sol stromadan keledi. Süt payda etetuğın bez kletkaları biriktiriwshi toqıma arqalı azıqlanadı. Sol múnásibet penen kóp süt beretuğın sıyırdıń jelininde bez bólimi menen birge biriktiriwshi toqıma negizi de jaqsı rawajlangan bolıwı tiyis. Biriktiriwshi toqıma süt bezindegi fiziologik processlerde qatnasadı. Biraq, maylı jelin dep atalatuğın biriktiriwshi toqımanıń hádden tıs kóp rawajlangan bolıwı da maqsetke muwapıq emes.

**Jelin parenximası (bez bólimi)** – bez qaltashaları yaki alveolalar hám de shıǵarıw jollarınan quraladı. Alveola diywalı úsh qabatlı bolıp, alveola boslıǵına qarap turatuǵın ishki qabat bez epiteliyi menen qaplangan. Bul epiteliy kletkaları sút penen tolıp turǵan waqıtta kub formada, sekretti ajratǵannan keyin jazıq formada hám tınıshlıq dáwirinde (súttен shıǵarılǵan) cilindrlik formada boladı.

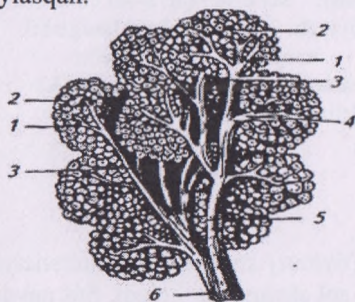
Orta qabattı bulshıq et – qaplaǵısh kletkaları (mioepiteliy) payda etedi, sol kletkalardıń qısqarıwı alveololardan sekrettiń ajıralıwına sebep boladı. Sırtqı qabattı shar taqlette júye dep atalatuǵın biriktiriwshi toqımadan ibarat.

Sút jolları dep atalatuǵın tütikshelerden uwız súti yaki sút shıǵadı. Sút jollarınıń dúzilisi alveolalar dúzilisine uqsas bolıp, olar usı alveololardan baslanadı.

Shıǵarıw jollarınıń qosılıwınan sút kanalları (ductus lactiferi) payda boladı. Bul kanallardıń ishki beti bir qabatlı cilindrlik epiteliy menen qaplangan. Keyin tegis bulshıq et talshıqları qabattı hám biriktiriwshi toqımadan ibarat qabat jaylasadı.

Sút kanalları bir-biri menen qosılıp, sút jolların payda etedi. Bul jollarıń silekey qabattı eki qabatlı cilindrlik epiteliy menen qaplangan. Sút jolları cisternaǵa ashıladı (114-súwret).

Sút cisternası (Sinus laktiferus) jelin diywalları hám jelinniń tómengi bólimi menen shegaralangan boslıq. Bul sút rezervuarı bolıp xızmet atqaradı. Ádette hár bir jelinte bir cisterna boladı. Cisterna boslıǵı silekey qabattı menen qaplangan. Bul silekey qabattıń búrmeleri hár qıylı baǵdarda jaylasqan.



114-súwret. Sút bezi bólekshesiniń dúzilis sxeması: 1-3-4-5-6-sút jolları. 2-sút cisternasına tutasıwshı alveolalar.

Jelin emshegi papillac uberis) úsh qabattan ibarat: 1) ishki qabat, Yaǵnıy cisterna hám sút kanalınıń silekey qabatınan; 2) orta qabat, Yaǵnıy elastik talshıqlı biriktiriwshi toqıma hám bulshıq etlerden hám 3) sırtqı qabat, Yaǵnıy elastik biriktiriwshi toqıma hám teriden ibarat. Jelinniń ishinde bulshıq et talshıqları cirkulyar (domalaq) qabat payda etedi. Bul

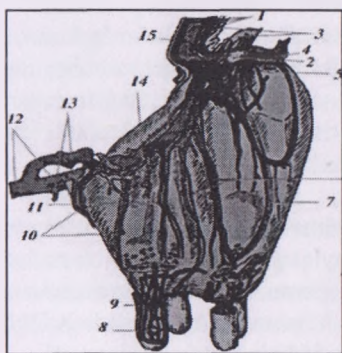


jelin kanalın bekitip turatugın sfinkterdur. Jelin jelinlerinin uzunlığı 4-10 sm, jelin sfinkterinin uzunlığı bolsa 5-10 mm, diametri 2,5-3 mm boladı.

Jelinde qan tamirları jüdä köp boladı, bunda arterial hām venoz kapillyarlar hār bir alveola ātirapında qalın tor payda etedi. Jelinniñ qan menen tāmirleniwi onıñ funktsional halatı menen baylanışlı. Sıyırdıñ sūtitiñ shıǵarılǵan dāwirinde jelinnen 1 minutta 0,8-1 litr, laktaciya dāwirinde bolsa 4 litrge shekem qan aǵıp ótedi.

Jelinniñ hār bir yarımın tiykarınan sırtqı uyat arteriyası (a.pudenda externa) qan menen tāmirlıydi. Bul arteriya shat kanalı arqalı qarın boslıǵınan jelinge ótedi. Sútli sıyırlarda bul arteriyanıñ diametri 2 sm ğa jetedi. Sırtqı uyat arteriyası shat kanalınan shıqqannan keyin aldınǵı hām artqı jelin sherekleri ushın aldınǵı hām artqı shaqlar beredi (a. basifares cranialis caudalis). Soñ sırtqı uyat arteriyasınıñ sūt bezi tiyisli jarımınıñ parenximasına kirip, eki shaqshaǵa bölinedi: jelinniñ aldınǵı sheregine baratugın aldınǵı jelin arteriyası (a. mammaria cranialis) hām jelinniñ artqı sheregin qan menen tāmirlıyduǵın artqı jelin arteriyası (a. mammaria caudalis).

Jelinnen qan sırtqı hām ishki uyat venaları (v.pudenda et interna) hām de qarınıñ teri astı sūt venası (v.subcutanea abdominalis) arqalı aǵıp ketedi. Bul vena jelinnen qarın diywalınıñ eki tärepinen tös süyeginiñ qalqan taqılettegi ósimtesine shekem baradı. Qarın diywalında sūt venasıñ teri astınan sıypalap tabıw mümkin. Bul vena 8-qabırǵa tómenine kelgende kökirek quwıslıǵı qalqan taqılettegi ósimtenin qaptal tärepinen qarın diywalındaǵı «sūt qudıǵı» dep atalatugın öz aldına tesik arqalı kökirek



115-súwret. Jelinniñ arteriya, vena, limfa tamirları hām nerv talshıqlarınıñ jaylasıw sxeması: 1-sırtqı tuqımlıq nervi, sırtqı uyat arteriyası hām venası; 2-jelin ústi limfa tıyını; 3-jelinnen shıǵıwshı limfa jolları; 4-jelin tiykarınan artqı venası; 5-limfa tıyını arteriyası; 6-7-sút cisternası arteriyası hām venası; 8-jelinniñ venoz toplamı; 9-jelin terisi; 12-qarınıñ teri astı venası; 13-qarınıñ teri astı venasınıñ sırtqı hām ishki tarmaqları; 14-jelin tiykarınan aldınǵı arteriyası hām venası; 15-limfa tamırı.

boslıǵına ótedi (115-súwret). Sút venasınıñ rawajlanganlıǵı hām sūt qudıǵınıñ úlken-kishiligine qarap sıyırdıñ ónimdarlıǵı haqqında pikir jürgiziw mümkin.

Jelinniñ limfa tamirları tereñ hām betine jaylasqan boladı. Tereñ jaylasqan limfa tamirları jelinniñ ishki bōleklerinen shıǵıp turadı. Olar tereñ shat limfa tūyinine tutasadı, bul tūyin sırtqı uyat arteriyasınıñ baslanıw ornında orın ashqan. Betine jaylasqan limfa tamirları jelinler, jelin fassiyaları menen terisinen baslanıp, artqı jelin bōlekleriniñ tiykarına jaqın jaylasqan jelin ūsti limfa tūyinlerine tutasadı (bul tūyinlerdiñ boyı 4 sm den 10 sm ǵa shekem, eni 2 sm den 3 sm ge shekem boladı).

Jelin nerv talshıqların janbas – shat nervi (n.ulouguinalis), urıqlıqtıñ sırtqı nervi (n. spermaticus externus) hām janbas – taz nervi (n. iliohypogastricus) tarmaqlarınan aladı.

Eshkilerde jelin sıyırlarǵa qaraǵanda qanday bolsa tap sonday jaylasqan. Eshkilerdiñ jelini jelinara egatsha menen bir-birinen ayırılıp turatuǵın eki ūlken bōlekten ibarat bolıp, jūdá asılıp turadı. Forması jaǵınan konusqa uqsaytuǵın, salıstırmalı tūrde uzın jelin jelinleri sál aldǵa iymeyip turadı. Jelinleri jún menen qaplanbaǵan, olarda ter hām may bezleri, birewden tesik bar.

Qoylardıñ jelini eki qaptal tárepke qarap turatuǵın salıstırmalı tūrde kelte jelinli eki dumalaq bōlekten ibarat. Jelin jelinleri jiñishke jún menen qaplangan. Jelin emshegi kanalınıñ boyı salıstırmalı tūrde uzın (1 sm ǵa shekem) bolsa da, sıyr hām eshkilerdikine qaraǵanda tarıraq boladı.

Túyelerde jelin bōlekleri tap sıyırlardikine uqsas tórt dana bolıp, shep hām oñ jarımlarǵa bólingen, jelinniñ artqı bōlekleri aldmǵılarına qaraǵanda kóbirek rawajlangan hām jelinleri ūlken boladı. Sút ónimdarlıǵı tūyeniñ porodasına baylanisli bolıp, bir sutkada ortasha 15-20 litrdi quraydı. Laktaciya dāwiri 16-18 ay dawam etedi.

Biyelerde jelin eki bōlekten ibarat boladı. Bul bōlekshelerde koneus taqlette jaylasqan jelinlerdiñ nāzik terisinde ter hām may bezleri bolıp, jún menen qaplanbaǵan. Jelin tiykarında eki yamasa úsh sút cisternaları jaylasqan, olar bir-biri menen tutaspaǵan boslıqlar bolıp esaplanadı. Hár bir cisternadan bir jelin kanalı shıǵadı hām hár bir jelintiñ ushında 2 dana, geyde 3 dana tesik boladı.

Shoshqalarda sút bezleri qarınıñ tōmengi diywalmıñ hár eki tárepinde 4-8 bōlek (Ayrım waqıtları 10) jaylasqan hām olarda birewden jelinler boladı. Olar kókirek quwıslıǵı átirapman shat átirapına shekem baradı. Jelinler júnsiz bolıp, 2-3 jelin kanalı menen sırtqa ashıladı. Bul kanallar tap sonsha sút cisternalarına tutasqan boladı.

Iytlerde sút bezi 10 dana bezli bōleklerden ibarat bolıp, qarın diywalmıñ tōmengi bóliminde jaylasadı. Sút cisternası bolmaydı. Sút jolları bir-birine birigip barıp, jelinlerge óz aldına tutasatuǵın 6-12 ūlken sút jollarına birigedi.

Laktaciya dāwirinde jelinlerde jaylasqan sūt kanalları keñeyip, kishirek cisterna formasına ötiwi mümkin.

Qoyanlardā jelin qarınınñ tōmengi diywalının hār tārepinde 4 ewden jaylasqan bōleklerden ibarat boladı.

**Sūt bezleri fiziologiyası.** Ana haywanlar jelininiñ rawajlanıwı ómiriniñ embrional dāwirinde baslanadı hām tiykarınan bōlekler arasındāğı biriktiriwshi toqımanıñ ósiwinen ibarat boladı. Bul toqıma belgili bir dāwirge shekem bez toqımasınan üstin bolıp turadı. Bul dāwirde alveololar bir qıylı epitelial kletkalar toplamınan ibarat boladı. Bunda alveolalardıñ tesigi júdá kishkene boladı yaqı biriktiriwshi toqıma basıp turganlıǵı ushın pútinley bolmaydı.

Haywanlardıñ jinsıy jaqtan jetilisiwi menen qan tamirları keñeyedi, sūt jolları bir qansha ósedi hām jelinde alveololar payda boladı. Uǵashı haywan buwaz bolıwı menen jelin tez úlkeyip, óziniñ rawajlanıp ósiwinde eñ úlken dārejege jetedi. Buwazlıq dāwiriniñ aqırına kelip, sūt jolları, alveololar hām bōleksheler tezlik penen payda bola baslaydı.

Jelinniñ ósiwi hām rawajlanıwı basqa jınıs aǵzalarınñ ózgeriwi menen sáykes tárizde ótedi. Nerv sisteması organizmdegi, sonıñ ishinde sūt bezlerindeki hāmme processlerdiñ rawajlanıwında jetekshi rol oynaydı. Bunnan tisqari qannan sūt bezine keletuǵın gormonlar aǵzanıñ ósiwi hām funkciyasına (laktaciyaǵa) tásir etedi.

Sūt beziniñ laktaciya funkciyası eki bir-birin toltırıwshi: 1) súttiñ payda bolıwı hām 2) súttiñ ajıralıwı (sekreciya) processlerinen ibarat boladı.

**Laktaciya** – sawıw yamasa balası emiwi dāwirinde sūt bezi terisindegi reseptorlardan keletuǵın nerv impulslarına pútkil organizmniñ quramalı neyrogumoral reakciyası esaplanadı. Sút bezi qan tamirları hām basqa aǵzalarda jaylasqan ximoreseptorlardıñ uǵashı haywan organizminde ómiriniñ túrli dāwirlerinde (tuwıw, buwazlıq) payda bolatuǵın elementlerden tásirileniwi nátiyjesinde baqlanatuǵın processdur.

Laktaciya procesinde qatnasatuǵın gormonlarǵa esterogenler, progesteron, prolaktin, somatotrop, tireotrop, adrenokortikotrop, oksitocin, tirokcin, triyodtironin, tirokalsitonin, glyukokortikoidlar, mineralokortikoidlar, adrenalin, noradrenalin, paratgormon, insulin hām glyukagonlar misal bola aladı.

Buwazlıq waqtında sūt bezleriniñ úlkeyiwiwe máyekliktiñ eki gormoni – estrogenler hām progesteron tásir etedi, Yaǵrıy estrogenler sūt jolları hām biriktiriwshi toqımanıñ ósiwin tezlestirse, progesteron alveolalardıñ rawajlanıwın tezlestiredi. Sút beziniñ rawajlanıwı gipofizdiñ funkciyasına da baylanıslı. Sebebi máyekliklerde gormon islep shıǵarıwdı basqarıwda



gipofiz aldingı b6leginin gonadotrop gormonları: follikulalardı 6stiriwshi h6m lyutein payda etiwshi gormonda qatnasadı.

Gipofizdin aldingı b6legi laktogen yaki lyuteotrop gormon (prolaktin) islep shıgaradı. Bul gormon urğashı s6t emiziwshi haywanlarda laktaciyağa sebep boladı. S6t bezi estrogenler t6siri astında tiyislisinshe rawajlanıp alğan bolsa ğana laktogen gormon bul bezge 6z t6sirin k6rsetedi.

Buwazlıqtın ekinshi yarımında m6yeklik h6m h6mile joldası t6repinen k6p muğdarda esterogenler islep shıgarılıp, olar s6t jolları h6m alveololardıń rawajlanıwın k6sheytedi. Progesteron s6t bezin s6t islep shıgarıwğa tayarlaydı. Buwazlıqtın sońına kelip, gipofiz bezinin aldingı b6legi t6repinen prolaktin islep shıgarılıp, onıń t6sirinde s6t islep shıgarıladı, Yaĝnıy sekreciya 6melge asadı, gipofizdin artqı b6legi t6repinen islep shıgarılğan oksitocin s6ttin ajıralıwın t6miyinleydi.

**S6ttin payda bolıwı** (s6ttin sekreciyası) onıń b6liniwi menen tikkeley baylanıslı bolıp, s6t sawıp alınbasa yamasa buzaw t6repinen emilmese, sonday-aq s6t toqtawsız aĝıp turğanda (jelintin jırtılıwı, kater qoyılıwı) s6t islep shıgarılıwı toqtaydı. Laktaciyaada 6hmiyetli faktor qan tamirlar diywalı, s6t jolları h6m s6t bezinin terisinde jaylasqan nerv ushlarınıń t6sirleniwi esaplanadı. S6t bezi terisinde jaylasqan nerv ushlarınıń qıtıqlanıwında (u6qalaw, sawıw, buzawdin emiwi) t6sirler nerv jolları arqalı bas miydin yarım sharlarına jetkeriledi. Bul t6sirlendiriwlerge qaray juwap reakciyası sıpatında oraydan nerv impulsarı periferiyağa (s6t bezlerine) keledi. Ayırım payıtta s6t islep shıgarılıwın k6sheytilse, ayırım payıtlarda bul proceslerdi toqtatadı. S6ttin islep shıgarılıwında gumoral faktorlardın 6hmiyeti de 6lken bolıp, olardıń s6t bezlerindeki ximoreseptorlarğa t6siri arqalı nerv qozğalıwları g6zetiledi. Nerv tarmaqları arqalı olar bas miydin yarım sharlarına 6tkeriledi. Olardan nerv jolları arqalı impulsar s6t bezlerine 6tip, onıń sekreciyasın k6sheytedi.

S6t payda bolıwı h6m b6liniwi procesinde organizmniń barlıq sistema h6m aĝzaları qatnasıp, h6r bir individtin s6ti 6zine t6n q6siyetke iye boladı. M6yekliklerden tısqartı gipofiz, h6mile joldası h6m basqa ishki sekreciya aĝzaları da laktaciyaada 6lken 6hmiyetke iye. Sırtqı sezgiler (k6riw, esitiw, iyis biliw, d6mdı biliw) s6t bezleri funkciyasına unamlı yaki unamsız t6sir k6rsetedi. Sonıń ushın sıyırlar s6t 6nimdarlıĝınıń 6zgerip turıwı sawıw t6ri, sawınshınıń almasıwı, haywanlardı azıqlandıırıw h6m k6tim, azıqlar toyımlıĝı sıyaqlı faktorlarğa baylamslı boladı.

Tuwıw payıtına kelip s6t bezi 6lkeyedi h6m uwız s6ti islep shıgara baslaydı. Uwız s6ti qoyıw, jabısqaq, sarĝış-aq reńdegi suwlı bolıp, 6zine t6n ashqıltım d6mge iye.

Uwız quramında beloklar hám duzlar, may tamshıları (uwız denesheleri) kóp boladı. Uwız quramında ápiwayı sútkе qaraǵanda maylar hám qant kem, temir kóp, retinol (A vitamini) hám askorbin kislotası (C vitamini) 10 ese, kalsiferol (D vitamini) 3 ese kóp boladı. Tuwıwdan keyingi 7-10-kúnlerinen baslap, uwız súti ornına ápiwayı sút shıǵa baslaydı.

Súttiń payda bolıwı procesi kletkalarda ámelge asıp, onıń kletka periferiyasında toplanıwı hám alveola boshıǵına shıǵarılıwınan ibarat boladı. Sıyırdıń tuwıwınan sońǵı 4-6 hápte dawamında (sawıw durıs shólkemlestirilgende) bezli toqımanıń rawajlanıwı dawam etedi hám sút ónimdarlıǵı artıp baradı. Keyin sút bezlerinin qayta rawajlanıwı (invalyuciyası) baslanıp, sút ónimdarlıǵı áste-aqırın kemeyip baradı. Eger balasınıń emiwi yaki sawıw toqtatılса invalyuciya procesi tezlesedi, sút jolları, epiteliy kletkalar bólsheklenip hám sorılıp ketedi. Sút bezi kólemine qaray kishireydi, salıstırmalı túrde qatayadı. Derlik barlıq sút jolları hám alveolalar invalyuciyaǵa ushırıp, sútten shıǵarılǵan dáwir baslanadı.

Sút bezlerinin arterial hám vena qan tamirları nayı jaqsı rawajlanganlıǵı ushın jelinnen kóp qan aǵıp ótedi. Máselen, sıyırdıń jelininde 15 litr sút payda bolıwı ushın onnan 6 tonnadan kóbirek qan aǵıp ótedi (prof. G.I.Azimov). V.N.Nikitin tálıwmatına qaraǵanda, 1 litr sút payda bolıwı ushın jelinnen 540 litr qan aǵıp ótiwi tiyis. Bir sutkada sıyırlar 110 kg ǵa shekem sút beriwi múmkin.

Izertlewler sanı sonı kórsetedi, qan plazması hám súttiń osmotik basımı bir qıylı, lekin quramı jaǵınan kúshli pariқ etedi. Máselen, qandaǵı muǵdarına qaraǵanda súttegi qanttıń muǵdarı 90 ese, maylar 9 ese, kaliy 5 ese, kalcıy 13 ese, fosfor 10 ese kóp hám beloklar 2 ese, natriy 7 esege az boladı.

**Súttiń bóliniwi** (sút beriw) jelinniń joqarǵı bólimindegi súttiń mioepiteliy hám jelin tegis bulshıq etlerinin qısqarıwı aqıbetinde tómengi bólimlerine túsiwi nátiyjesinde ámelge asırıladı. Sút beriw nerv hám gumoral sistemanıń birgeliktegi xızmeti nátiyjesinde ámelge asadı. Sút beriwden aldın jelinge qan aǵıp keliwi kúsheyip, jelinler isinedi. Bul halatqa “sút beziniń erekeciyası” – dep ataladı. Sawıw, uwqalaw yaki balasınıń emiwi jelin terisi reseptorların tásirlendiredi hám bas miy qabıǵına bargan impulsılarǵa juwap reakciyası sıpatında oksitocin islep shıǵarılıwı kúsheyedi. Aqıbette sút bezi alveolalarınıń mioepitelial kletkalarınıń, kishi hám úlken sút jolları bulshıq etli qabatlarınıń qısqarıwları baqlanıp, sút ajırılıwın táminleydi. Sút cisternaları sútkе toladı, jelin isingen, tolısıp turadı.

Sút payda bolıwı menen bir waqıtta onıń quramlıq bólimlerinin qayta qanǵa sorılıwı (reabsorbciyası) baqlanadı. Jelin sútke tolıp turǵanda oraylıq nerv sistemasınıń tásirleniwı nátiyjesinde reabsorbciya procesi kúsheyedi. Sút bezi basqışlarının sútke tolıwı áste-aqırın, máwsimlik ráwishte, ayırım alveola hám bóleklerinin tolıp barıwı menen ámelge asadı. Sútın payda bolıwı menen bulshıq etlerinin bosasıwı esabına sút jolları keńeyip baradı. Ádette jelinniń sút penen tolıwı ushın 12-14 saat kerek boladı. Jelinniń ishinde basımınń artıwı, kapıllıylardıń qısılwı hám baroreseptorlarının tásirleniwı aqıbetinde sút islep shıǵarılıwı ástelesedi, keyin toqtaydı hám reabsorbciya procesi kúsheyedi. Sút beziniń óz waqtında súttan bosatılıwı, Yáǵnıy sútınń óz waqtında sorılıwı bul procesinń aldın aladı. Sonıń ushın sıyırlardı sutka dawamında ortasha 3 ret, jańa tuwǵan sıyırlardı bolsa 4 ret sawıw maqsetke muwapıq boladı.

**Jelindi tekseriw.** Anamnez maǵlıwmatların jıynaw, haywandı, onıń jelinin ulıwma kórikten ótkeriw hám sútınń sapasın anıqlawdan ibarat. Anamnez maǵlıwmatların jıynawda tómendegilerdi anıqlawǵa háreket etiledi:

1. Buwazlıqtıń ótiwi, súttan shıǵarılǵan dáwirinń dawamıylıǵı, laktaciyaǵa tayarlaw, tuwǵan waqtı, tuwıwdan aldın hám keyin sút beziniń halatı;
2. Organizmniń tuwıwdan aldınǵı hám tuwǵannan keyingi halatı, jınsıy cıkl basqışları, keyingi dáwirinń ótiw qásiyetleri;
3. Rayon hám xojalıqtı haywanlardıń kesellikleri hám sút beziniń kesellikleri boyınsha halatı;
4. Ótken jıllarda haywanlarda esapqa alınǵan sút bezi kesellikleri;
5. Ótken jıllarda hám aqırǵı laktaciya dáwirinde sút ónimdarlıǵı;
6. Sút sawıw usılı hám sútınń sapası, reńi, iyisi, dámi, qaynatılǵanda ózgeriwi;
7. Óz aldına jelin bóleklerinin kesellengen waqtı, olardan sawıp alınatuǵın sút muǵdarı hám sapası.

Klinik tekseriwler haywandı ulıwma tekseriwden baslanıp, keyin sút bezin baqlaw, sıypalaw, sawıp kóriw hám sútınń sapasın anıqlawdan ibarat boladı. Jelin artqı tárepten hám qaptal tárepten baqlanadı hám bunda onıń forması, teri qaplamasınıń halatı, teriniń reńi, jaraqatlangan orınlar, tegi kesellikleri yaki olardıń ornı joq-barlıǵına itibar beriledi. Haywan kelte baylanıp, fiksaciya etiledi. Ayırım waqıtları tınısh turmaǵanda aldınǵı bir ayaǵın búgip uslap turıw menen fiksaciya etiw múmkin. Sıypalaw menen jelinniń hámme bólimindegi temperatura salıstırılıp úyreniledi.

Sút beziniń awırıw seziwsheńligi hám barlıq bólimlerinde konsistenciyası jeńil qısıw menen sıypalaw arqalı anıqlanadı.



Ölsheminde süt bezinin terisi jumsaq, jeñil búrmege alinatugın hám óz halatına qaytatugın, parenximası tartılğan, bóleksheli toqımadan ibarat boladı. Bóleksheli bolıwı jelinniń sütke tolısqan payıtında tegislenip ketedi hám sawıwdan soń jaqsı seziledi. Sonıń ushın jelindi sawıwdan aldın hám soń tekseriw tiyis. Baqlaw hám sıypalaw waqtında jelinniń limfa bezleri, ásirese jelin ústi limfa beziniń halatı anıqlanadı. Ölsheminde limfa túyinleri háreketshen, átirap toqıma menen birigip ketpegen bolıp, qattıraq konsistenciya da kepter máyegi úlkenliginde boladı. Asqınıw processlerinde, ásirese juqpalı asqınıwlar da jelin ústi limfa túyinleri úlkeygen, awırıwlı, qatayğan hám kem háreketleniwshen bolıwı múmkin.

Jelin jelinlerin tekseriwde onıń tiykarınan kórsetkish hám bas barmaq penen uslanıp, barmaqlar onıń ushına shekem jılıtıp tartıladı. Sonıń menen bir waqıtta jelinti barmaqlar arasmda dumalatiw menen cisterna diyalındaǵı ózgerisler yaki süt tası barlıǵı anıqlanadı. Sawıp kóriw menen jelin kanalı sfenktiriniń tonusı (jelin tesiginiń tarlıǵı yamasa sútti uslay almaslıq) anıqlanadı.

Jelinniń halatı tuwralı diagnoz klinik belgiler tiykarında, olar jaqsı kórinbegende klinik hám laborator tekseriwlerdi birgelikte ótkeriw (5%-li dimastin, 2%-li hám 10%-li mastidin eritpesi menen sınama, tındırıw sinaması hám bakteriologik tekseriwler) tiykarında anıqlanadı.

**Gipogalaktiya hám agalaktiya.** Sút bezleri tap jınıs aǵzalar sıyaqlı tábiyiy sharayatlarda tek süt beriw dáwirinde xızmet kórsetedi: onıń evolyuciyası tuwıwdan baslanıp, tuwılğan balası ana sútisiz jasadı almawı menen onıń involyuciyası baslanadı. Tábiyiy sharayatlarda sonnan keyin jáne buwazlıq baslanadı. Islep shıǵarıwda bolsa ekonomikalıq sebeplerge qaray, laktaciya (haywannıń süt beriw dáwiri) buwazlıq penen birge dawam etedi. Sút bezi jańa tuwılğan haywan ushın ornın almasıp bolmaytuǵın azıq-uwız súti hám süt islep shıǵarıwshı aǵza esaplanadı. Sonıń ushın tómende agalaktiya (súttiń islep shıǵarılmawı) hám gipogalaktiya (kem sútlik) haqqındaǵı tálimatlar, olardıń túrleri, klinik belgiler, emlew hám aldın alıw usılları haqqında sóz baradı.

**Agalaktiya (Agalactia)** süt bermew hám gipogalaktiya (nypogalactia) az sútlilik natuwrı kútim, azıqlandıırıw hám jumsaw, süt bezi hám basqa aǵzalarınıń tuwma nuqsan hám jetispewshilikleri aqibetinde kelip shıǵıwı itimal.

Agalaktiya hám gipogalaktiyanı túrli keselliklerdiń simptomları sıpatında qaraw kerek. Sawın dáwirinde gipogalaktiyanıń kelip shıǵıwına kóbinese stress faktorlar sebep boladı. Bunda adrenalin hám noradrenalinniń artıqsha muǵdarda islep shıǵarılıwı prolaktinniń tásinin kemeytedi, súttiń sintezleniwı hám alveolalardıń mioepitelial kletkalarına

oksitocinnin túsıwı kemeyedi. Nátiyjede súttin sút bezinen shıǵarılıwı jamanlasadı.

Agalaktiya hám gipogalaktiyalar sút bezlerinin tuwma jaqsı rawajlanbaǵanlıǵı, jelin emshegi tesiginiń tuwma bolmaıwı yaqı haywannıń qartaywı aqıbetinde jelin toqımasınıń atrofiyaǵa ushırawı nátiyjesinde baqlanıwı múmkin. Alimentar agalaktiya hám gipogalaktiyalar haywanlardı azıqlandıırıwdadı jetispewshilikler aqıbetinde, jasalma agalaktiya hám gipogalaktiyalar sıyırlardı aqırına shekem sawıp almaıwdan, qoldja sawıwdan úyretilmesten burın mashınada sawıwǵa ótiliwi aqıbetinde shártli reflekslerdiń buzılıwı, sorgısh rejiminiń buzılıwınan bolıwı múmkin.

### MASTITLER

**Mastit** (Mastitis) sút beziniń asqınıwı bolıp, mexanik, termik, ximiyalıq hám biologik faktorlardıń tásirinde rawajlanadı. A.P.Studencov mastitlerdiń ótiwin hám aqıbeti patologik procestiń jaylasıwı hám qozǵatıwshısınıń patogenlik qásiyetlerine qanshelli baylanıslı bolsa organizmniń halatı hám sút bezi toqımasınıń reaktivligine de sonshelli baylanıslı dep tastıyıqlaydı. Mastitler laktaciya hám súttan shıǵarılǵan dáwirlerde ushırawı múmkin.

Keselliktiń qozǵatıwshıları morfologik jaqtan bir túrge tiyisli bolıp, olardıń biologik qásiyetleri, jelin toqıması hám organizmniń reaktivligine baylanıslı halda asqınıwlardıń túrli formaları da olar menen birgelikte rawajlanıwı múmkin. Sonm menen birge túrli mikroorganizmlerdiń klinik ótiwi hám morfologik ózgerisler baqlanıwına qaray, jelinniń bir qıylı asqınıwların shaqırıwı múmkin. Máselen, streptokokk hám stafilokokklar, ishek tayaqshaları, salmonyollalar ayırım jaǵdaylarda zardab mastittiń qozǵatıwshıları, ayırım jaǵdaylarda bolsa kataral, fibrinli yamasa gemorragik mastitlerdiń qozǵatıwshıları esaplanadı. Mastitler payıtında mikroplardan tısqarı viruslar, zamarıq hám mikroplazmalar da rawajlanıwı hám de mastitler aseptik halatta (qozǵatıwshısı bolmaydı) rawajlanıwı da múmkin.

Bunnan tısqarı mastitlerdiń kelip shıǵıwı haywannıń jasına da baylanıslı ekenligi anıqlanǵan. Máselen, 5 jasqa shekem – 12,1%, 5–10 jasqa shekem – 63,6%, 10 jas hám onnan joqarı jasta – 24,3% sıyırlar keselleniwi baqlanǵan. Kesellik tiykarınan organizm tábiyiy rezistentliginiń tómenlewi aqıbetinde júzege keledi. Keselliktiń tiykarǵı shaqırıwshıları 26,9% hallarda stafillakokk, 25% jaǵdayda streptokokk, 28,2% ishek tayaqshası hám sonday-aq, salmonella, diplokokk, protey, korinebakteriya hám zamarıqlar bolıwı múmkin. Bul mikroorganizmler

jelinge tiykarınan jelin jelinleri (galaktogen), qan tamırları (gemotogen) hám limfa jolları – (limfogen) arqalı ótedi.

Mastitler awır (5-7 kúnge shekem), yarım awır (3 háptege shekem) hám sozılmalı (20–25 kúnge shekem hám onnan kóbirek) tárizde ótedi.

Mastitlerdiń ulıwma patogenezi nerf talshıqları ótkiziwsheńliginiń buzılıwı hám nerv ushlarınń parabioz halatına ótiwi, fermentativ jedelliktiń joǵalıwı, oksitocin hám vazopressin islep shıǵarılıwınıń kemeyiwi, elementler almasıwınıń hám sút bezleri toqıması trofikasınıń buzılıwı menen xarakterlenedi. Asqınıw processleri giperemiya, qannıń demigiwi, qan tamırları ótkiziwsheńliginiń artıwı esabınan qan plazmasıńnıń ekssudaciyası hám formalı elementlerdiń emigraciyası menen ótedi. Bul processler nátiyjesinde asqınıw oshaǵı átirapında demarkacion (ósiwshi) sıziq hasıl boladı.

Mastitlerdiń A.P.Studencov boyınsha klassifikaciyalanıwı basqalarına qaraǵanda tuwrısı esaplanadı: 1) zardab mastit; 2) kataral mastit (sút cisternası, sút jolları hám alveololar qatırı); 3) fibrinli mastit; 4) irinli mastit (irinli – kataral mastit, jelin abscesi hám jelin flegmonası); 5) qanlı mastit; 6) specifik mastitler (jelin beloklı, aktinominozı, jelin tuberkulezi; 7) mastittiń aqıbetleri (jelin induraciyası, jelin gangrenası).

### SÍYIRLARDA MASTITLER

**Zardablı mastit.** (Mastitis serosa). Jelinniń zardablı asqınıwı giperemiya, tiykarınan bóleklerara toqımaǵa kóp muǵdarda zardab ekssudattıń hám leykocitlerdiń toplanıwı (emigraciyası) menen xarakterlenedi. Jelinniń bul túrdegi asqınıwı mashınada sawıwda onıń jaraqatlanıwı, jelin isiwińniń aqıbeti sıpatında, teri qaplaması arqalı, assiniiriw sisteması aǵzaları yaqi jınıs aǵzalaradan gematogen yaqi limfogen jollar menen mikroorganizmlerdiń túsiwi aqıbetinde rawajlanıwı múmkin. Zardablar mastittiń qozǵatıwshıları streptokokklar, stafilokokklar, ishek tayaqshaları hám basqalar bolıwı múmkin. Awır mastit kóbinese tuwrıwdan keyingi birinshi kúnderde joldastıń uslanıp qalıwı, jatır atoniyası hám loxiy suyıqlıǵınıń bólsheklenip shiriwi, jatırdiń irinli, fibrinli hám difteritik xarakterdegi asqınıwları aqıbetinde rawajlanadı. Kesellengen sıyırlardıń 63 payızında jatırdiń mikroflorası jelindegi mikrofloralarǵa uqsas bolǵan (V.I.Rubcov).

Sıyırlarda jarım awır hám sozılmalı zardab hám zardab – kataral mastitler, ádette naanıq klinik belgiler menen ótedi. Sonıń ushın bul túrdegi mastitler subklinik yaqi jasırın mastitler dep ataladı. Bul túrdegi mastitler 80% jaǵdaylarda sútti laboratoriyalıq tekseriwler járdeminde anıqlanǵan.



**Klinik belgileri.** Jelinniñ jaraqatlangan sheregi úlkeygen, sıypalağanda jergilikeli temperaturası joqarı hám awırıwlı boladı. Kóbinese jelin shereklerinen biri hám geyde tórt sheregi de isken bolıwı múmkin.

Klinik belgileri jelinniñ qanniñ demigiwi nátiyjesinde isiwine uqsas boladı. Lekin sarı suwlı mastit payıtında jelinniñ jaraqatlangan sheregi kúshli qızargan, jergilikli temperaturası kóterilgen bolıwı menen ózgeshelenedi. Bunnan tısqari, isikler payıtında jelin toqıması qamır taqlette, zardab mastit payıtında bolsa qattı konsistenciya boladı. Kóbinese jelin ústi limfa túyinleri úlkeyedi.

Sút ónimdarlıǵı páseyedi. Lekin súttiñ sırtqı kórinisi, dáslebinde ózgermeydi. Keyinshelik sút suyılıp, quramında qoqımlar (quyqalar) payda boladı. Jergilikli ózgerisler menen bir qatarda haywanda ulıwma hálisizleniw, ishteydiñ joǵalıwı, dene temperaturasınıñ kóteriliwi baqlanadı.

**Aqıbeti.** Patologik processti toqtatıwǵa muwapıq bolıǵanda asqınıw 7-10 kúnde joǵaladı. Sozılmalı basqışqa ótiwi de múmkin.

**Emlew.** Toqımalarara basımdı azaytıw maqsetinde tez-tez sawıp turıw kerek. Jelinniñ blokadası hám ultradawıs járdeminde emlew jaqsı nátiyje beredi. Jelin terisine ixtiollı, kamforalı hám basqa mazlar jaǵıladı. Kúnine 15-20 minut dawamında, 2-3 ret tómennen joqarıǵa qaray jeñil massaj etiw, keyin, ásirese keselliktiñ 2-3 kúnlerinen baslap, kúnine 2-3 ret ıssı oraw, ıssı puw qoyıw, kvarc lampaları menen qızdırıw, diatermiya ótkeriw jaqsı nátiyje beredi.

Jelinge yamasa bel – quyımshaq átirapına ozokret qoyıw múmkin. Ozekret tek jergilikli emes, al asqınıwǵa qarsı, suwlılardı qayta sorǵızıwshı hám awırıw qaldırıwshı tásirge de iye fizioterapevtlik qural esaplanadı. Íssı grelkalar, parafin qoyıw múmkin. Bunda haywandı ıssı xanalarda saqlanıwın táminlew lazım. Emlew waqtında duz hám suw beriw azaytıladı, shireli azıqlar beriledi.

Hár qıylı túrdegi asqınıwlarında jelindi bosatıw maqsetinde oksitocinnen paydalanıladı. Jelin jaqsılap sawılǵannan keyin teri astına yamasa vena qan tamırına 40 TB oksitocin jiberilip, jáne qaytadan sawıladı. 8-12 saattan soñ inekciya jáne qaytarıladı. Ayrım waqıtları zardab mastit asseptik formada ótedi. Sonıñ ushın sütte mikroorganizmler tabılǵanda hám dene temperaturası kóterilgende ğana antibakterial qurallar usınıs etiledi. Bunıñ ushın antibiotikler hár 4 saatta bir ret, 1-2 sutka dawamında parenteral usıllarda joqarı dozalarda inekciya etiledi. Bena qan tamırına 10%-li norsulfazol natriy 1 kg dene salmaǵına 40-50 mg qurǵaq element esabınan jiberiledi. Talap etilgende antibiotikler usınıs etiledi.

Basqa emlew usılları «Mastitlerdi emlew» bóliminde ayılǵan.

**Kataral mastit** (Mastitis catarrhalis) jelinniñ bezi hám qaplawshı epitelıy bólimleriniñ jaraqatlanıwı bolıp, olardıñ kóshıp túsıwı, leykocitlerdiñ emigraciyası hám negizinen silekey perdeler betinde eksudattıñ toplanıwı menen xarakterlenedi.

Kataral mastit eki formada ótedi: 1) sút jolları hám cisternasınıñ kataral asqınıwı hám 2) alveololardıñ kataral asqınıwı.

Sút jolları hám cisternasınıñ kataral asqınıwı jelinler terisinen asqınıw procesiniñ jelin kanalı arqalı ótiwiniñ aqıbeti sıpatında, qolda yaki mashınada sawıwda silekey qabatlardıñ jaraqatlanıwı, mikroorganizmlerdiñ galaktogen jollar, geyde qan hám limfa arqalı túsıwı aqıbetinde rawajlanıwı múmkin. Kesellik tiykarınan laktaciyanıñ birinshi háptesinde baqlanıp, kóbinese bir jelin shereginiñ jaraqatlanıwı menen sheklenedi (toqtaydı). Patogen faktorlar tásirinde giperemiya, leykocitlerdiñ toplanıwı hám epitelıy toqımasınıñ kóshıp túsıwı (deskvamaciyası) baqlanadı.

**Klinik belgileri.** Birinshi ret sawıp alıńǵan sút suyıq bolıp, haywanda ulıwma hásizleniw, ishteydiñ kemeyiwı, dene temperaturasınıñ kóteriliwı esapqa alınadı.

Jelinniñ saw shereginen (emsheginen) sawılatuǵın sútke qaraǵanda jelinniñ jaraqatlańǵan bóleginen sút ajıralıwı kemeyip qaladı. Sonday-aq súttiñ quramı sawıwdıñ basında-aq makroskopik jaqtan ózgergen boladı. Sút suyıq hám quramında uyıp qalǵan kazein uyıqları boladı. Bul uyıqlar kóbinese sıyrı sawılǵanda jelinler kanalınan zorga sıǵılıp shıǵadı. Sút sawıp alıńǵan sayın uyıqlardıñ shıǵıwı azaya baslaydı, sebebi sút tuwrıdan-tuwrı alveololardan keledi.

Alveololardıñ kataral asqınıwında jelinniñ jaraqatlańǵan sheregi (tört jelintıñ biri) yamasa ayırım bólimleri (jelinler) úlkeyedi hám sút sawıp alıńǵannan soń da kishireymeydi. Sıypalap kórilgende jelinlerdiñ túbinde qattı, elastik túyin (kista) barlıǵı bilinedi. Onıñ úlkenligi kepter máyegindey bolıp, iri sút jollarında uyıp qalǵan sút uyıqlarınıñ toplanıwı sebepli payda boladı. Asqıńǵan silekey qabat isip, toqıma sonday tolısadı deyseñ, sút jolları silekey qabatınıñ isip, kóteriliwı nátiyjesinde onıñ tarayıp qalıwına sebepshi boladı. Keselliktiñ baslanıwında haywannıñ ulıwma ahwalı aytarlıqtay ózgermeydi, awır ótken jaǵdaylarda haywannıñ ishteyi tómenlep, dene temperaturası biraz kóteriledi.

Alveolalardıñ kataral asqınıwında sút ónimdarlıǵı sezilerli dárejede kemeyedi, sawıwdıñ basınan aqırına shekem sút beriw ózgerip turadı. Sút, ádette suw sıyaqlı bolıp, sawıwdıñ aqırına shekem uyıqlar aralasıp túsedi. Bul sút tındırılǵanda sarı suw súzbe taqlette uyıq hám uyımalargá ajıralıp qaladı, ıdıs túbinde shókpe payda boladı.

Alveololar qatarında haywan, ádetde sawalsa da, sût ónimdarlıǵı tolıq tiklenbeydi, sebebi alveolollardıń bir bólimi biriktiriwshi toqıma menen almasadı (induraciya), bazı sût jolları pitip ketedi. Shıǵarıw jollarınıń pitip ketiwi hám keyin ala jelin parenximasınıń atrofiyaǵa ushırawı sebepli Ayrım waqıtları kesellengen jelin shereginde sût sekreciyası pútkilley toqtaydı.

**Aqıbeti.** Patologik procesti toqtatıwǵa muwapıq bolıńanda asqınıw 7-10 kúnde joǵaladı. Sozılmalı basqıshqa ótiwi de múmkin.

**Emlew.** Toqımalarara basımdı kemeytiw maqsetinde tez-tez sawıw shólkemlestiredi. Kúnine 15-20 minut dawamında 2-3 ret tómennen joǵarıǵa qaray jeńil uwqalaw, keselliktiń baslanǵısh dáwirinde jelinge suwıq kompress, keyin keselliktiń 2-3 kúnlerinen baslap, kúnine 2-3 ret ıssı oraw, ıssı puw qoyıw, kvarc lampaları menen nurlandıırıw, diatermiya ótkeriw jaqsı nátiyje beredi. Jelinge nokovainlı qamalı (blokada) hám ultrasesli emlew usılları jaqsı nátiyje beredi. Jelin terisine ixtiollı, kamforalı mazlar jaǵıladı.

Kesellik jelinniń júdá isip ketiwi menen ótkende 10%-li kalcıy xlorid yaki kalcıy glyukonat eritpesinen 100-150 ml muǵdarında kúnine bir ret vena qan tamırına jiberiledi.

Jelinge yaki bel-quymshaq átirapına ozokret, ıssı grelkalar, parafin qoyıw múmkin. Bundayda haywandı ıssı xanalarda saqlaw zárúr. Emlew payıtında duz hám suw beriw azaytılp, shireli azıqlar da berilmeydi.



116-súwret. Jelinniń ótkir kataral-irińli asqınıwı.

Emlew usılları «Mastitlerdi emlew» bóliminde keltirilgen

**Irińli mastit** (Mastitis purulenta) úsh túrli bolıp ótedi: 1) irińli-kataral; 2) jelin abscesi; 3) jelin flegmonası.

**Irińli – kataral mastit** (Mastitis catarrhalis purulenta) ádetde jelin jelinleri kanalı arqalı jelinge mikroblardıń túsiwi nátiyjesinde sût cisternasınıń, sût jolları yaki alveololardıń kataral asqınıwı menen baslanadı. Irińli asqınıwdıń qozǵatıwshıları túrli mikroblar hám tiykarınan streptokokk hám stafilokokklar bolıwı itimal. Islep shıǵarıw ámeliyatında jelinniń streptokokkli asqınıwları kóp gúzetiledi.

**Klinik belgileri.** Jelinniń ótkir kataral-irińli asqınıwı sût beriwdiń keskin azayıwı yamasa tolıq agalaktiya baqlanıwı menen xarakterlenedi. Jelinniń jaraqatlangan bóleginen suwsıpat, ashqıltım, quramında uyımalar bolǵan az muǵdardagı sût ajraladı. Kóbinese qızǵısh reńde boladı. Jelinniń



jaraqatlangan bólegi úlkeygen, isken, jergilikli temperaturası kóterilgen, teriniń reńsiz bólimleri kúshli qızarǵan, sıypap kórilgende hám sawıw waqtında kúshli awırıwlı boladı. (116-súwret). Jelin ústi limfa túyini úlkeygen, haywanda ulıwma hálisizleniw, dem alıw hám júrek urıwınıń tezlesiwı, dene temperaturasınıń 41°C ǵa shekem kóteriliwi baqlanadı. 3-4 kúnnen keyin ótkir ótip atırǵan asqırıw procesi biraz ásteleydi, yaki sozılmalı tárizde rawajlanıwǵa ótedi.

Ayırım waqıtları jelinniń ótkir kataral-irińli asqırıwı sezilmewi, haywanda agalaktiya baqlanıwın bolsa basqa aǵzalardıń kesellikleri belgisi dep natuwrı juwmaqqa keliw múmkin. Keselliktiń sozılmalı ótiwinde ótkir asqırıwǵa tán belgiler páseńleydi. Ulıwma hám jergilikli temperatura tómenleydi, jelin awırıwı toqtaydı. Lekin sút suw sıyaqlı, qolańsa (sasıq) iyisli, sarǵısh yaki sarı reńde boladı. Kúnnen-kúnge sút shıǵıwı azayıp baradı hám aqırı toqtaydı. Jelin parenximasınıń ornına biriktiriwshi toqımamnń ósiwi esabınan jelinniń jaraqatlangan bólegi qatayadı.

Diagnozdı anıqlawda sútti mikroskopik tekseriw hám kóp muǵdardaǵı irinli deneslieler hám de kelte yaki uzın streptokokklar shinjirin anıqlaw sheshiwshi áhmiyetke iye boladı. Sozılmalı kataral-irińli mastit payıtında súttiń suw taqlettegi, sarǵısh yaki sarı reńde bolıwı, jelinniń jaraqatlangan bólimi hám jelintiń kishireyip barıwı, qattı konsistenciya da bolıwı xarakterli boladı. Jelinniń ótkir asqırıwında sütte kelte hám sozılmalı asqırıwda uzın streptokokklar shinjiri anıqlanadı.

Aqıbeti jelinniń ótkir asqırıwında gúmanlı hám sozılmalı asqırıwında jaman.

**Emlew.** Emlenip atırǵan haywanga duz, suw hám shireli azıqlar beriw sheklenedi. Jelinniń ótkir asqırıwında sút bezindegi mikroorganizmlerdiń tezirek joǵaltıwǵa qaratılǵan emlew ótkeriledi. Bunıń ushın jelinniń awırǵan bólegin tez-tez (hár 2 saatta) sawıw shólkemlestiriledi. Organizmniń qorǵanıw kúshlerin jedellestiriw maqsetinde jelinniń awırǵan bólegin hár kúni 5 retke shekem 5 minut dawamında suwıq suw menen juwıw jedel giperemiya shaqırıladı (oyatıladı). Keyin jaqsılap sawılıp, jelin jelinlerine qaray baǵdarda massaj etiledi.

Ayırım qanıgeler jelinniń awırıw bólegine jelin kanalı arqalı antiseptik eritpeler sıpatında 1:3000–5000 qatnaslı etakridin laktat, 1:300–500 qatnaslı kaliy permanganat, 1-3%-li ixtiol, 1-2%-li streptocid hám basqa antiseptiklerden 200–250 ml hám onnan da kóp muǵdarda jiberiwdi usınıs etedi. Lekin biziń tájiriybemizde antiseptik eritpelerdi jelin emshegi kanalı arqalı jiberiwdiń emlew nátiyjeligi tómen boldı. Bul jaǵdayda sút jolları silekey qabatı arqalı antiseptik elementlerdiń jaqsı sorılmawı menen túsindiriw múmkin.

Bunnan tısqarı usı eritpeler kóp muǵdarda jiberiliwi jelinniń saw bóleklerine mikroorganizmler tarqalıwına da sebep bolıwı múmkin.

Jelinniń jaraqatlangan bólegine eritpeler sút kateteri járdeminde yaki shpricti sorgısh kanalına ornatiw menen kúnine 1-3 ret juwıladı. Eritpe jiberilgennen keyin jelin jeńil massaj etiledi yaki dúmpishlenedi (urıladı), eritpeler 2-4 saatqa shekem qaldırıladı hám keyin hár 1-2 saatta bir ret sawıp turıladı.

Teri astına sıyırdıń jaraqatlangan jelin bóleginen alıngan hám pasterizaciyalangan sütünen 5-10 ml jiberiw (autolaktoterapiya) hám 2%-li natriy xlorid yaki soda-natriy xlorid eritpesinen jelin emshegi arqalı jiberiw hám 30-40 minutqa shekem qaldırıw, sonnan keyin hár 2 saatta bir márte sawıp turıw jaqsı nátiyje beredi. 12-24 saattan keyin eritpe jiberiw tákirarlanadı.

Vena qan tamırı arqalı 1%-li streptocid eritpesinen 300-400 mlǵa shekem, hár 24-48 saatta bir ret jiberiw hám jaraqatlangan jelin bólegi arqalı hár 4-5 saatta usı eritpeden 50-100 ml jiberiw usınıs etiledi.

Eritpe jiberiwden aldın jaraqatlangan jelin sheregi sawıp taslanıp, massaj etiledi. Sawıp taslawǵa tosqınlıq etetuǵın kazein laxtaları sút cisternasına jıyılıp qalǵan bolsa jelin kanalı arqalı 2-3%-li soda eritpesi (40-50) yaki 1-2%-li duz-soda eritpesi (100 ml suwǵa 1-2 gramm soda hám natriy xlorid) jiberiledi.

Yodinol (1 g kristal yod, 3 g kaliy yodid, 10 g polivinil spirt, 1 l distillengen suw) jelin sawıp bosatılǵannan keyin jelin kanalı arqalı 30-50 ml muǵdarında jiberiledi. Keselliktiń ótiw dárejesine qaray, yodinol 3-4 kún dawamında kúnine 1-2 ret jiberilip, jelinde 30-40 minut qaldırıladı.

Jelin cisternası toqımalarınń tásirleniwın azaytıw ushın yodinolǵa 2-3%-li novokain eritpesinen 5-10 ml qosıw usınıs etiledi. Preparat quramındaǵı iod antiseptik element hám mikroelement sıpatında tásir etedi. Sonday-aq, yod sút bóliniwın kúsheytiwshi tirokcin payda bolıwında qatnasadı hám sút beziniń funkciyasına tásir etedi.

Kataral-irini mastitlerdi emlewde vena qan tamırına 10%-li norsulfazol eritpesi (haywannıń 1 kg dene awırılıǵına 40-50 mg) hám de jelin emshegi kanalı arqalı 3-5 mın TB/kg penicillindi 80-100 ml distillengen suwǵa aralastırılıp jiberiw menen jaqsı nátiyjege erisilgen. Emlewdiń birinshi kúni jelinniń jaraqatlangan shereginiń emshegi (sorgıshı) arqalı eki ret penicillin eritpesi (hár 6 saatta), ekinshi kúni venaǵa norsulfazol eritpesi, úshinshi kúni jelinge penicillin hám tórtinshi kúni venaǵa norsulfazol eritpesinen joqarıda kórsetilgen muǵdarlarda jiberiw usınıs etiledi.

Búgingi kúnde mastitlerdi emlewde antibiotiklerdi qollanıw boyınsha jeterlishe maǵlıwmatlar toplanǵan. Antibiotiklerden penicillin neytral ortalıqta, streptomycin siltili ortalıqta, biomicin bolsa kislotalı ortalıqta jaqsı nátiye beriwın aytıp ótiw zárúr. Sonıń ushın jelinge aldın 2-3%-li soda eritpesinen 50-100 ml jiberiledi hám 5-10 minuttan soń sawıp taslanadı. Keyin jelin kanalı arqalı penicillin yaki streptomycin eritpeleri jiberiledi. Soda eritpesi jiberilgende tek ortalıqtı ózgertip ǵana qalmay, sonıń menen birge cisternada payda bolǵan laxtalardıń eriwı hám sawıp taslanıwına járdem beredi.

Penicillin yaki streptomycin 0,25%-li novokain eritpesinde jiberilgende sút cisternası hám jelin kanalı qabatınıń waqtınsha awırıwsızlanıwın táminleydi. Antibiotikler eritpeleri kúnine eki ret jiberiledi. Hám olar jelinde 12 saat, Yaǵnıy kelesi sawıwǵa deyin qaldırıladı.

Mastitlerdiń sozılmalı ráwishte ótiwinde kóbinese jelin parenximasınıń atrofiyası, biriktiriwshi toqımanıń ósiwi hám sút jollarınıń bekitilip qalıwı sebepli emlew nátiye bermeydi. Jelinniń jaraqatlangan bólegi tek qayta tiklenip ǵana qoymaydı, sonıń menen birge mikroorganizmlerdiń tarqalıw dáregi bolıp qalıwı da itimal.

Sonıń ushın jelinniń bul bólegine 0,5-1%-li lyaps eritpesinen 150-200 ml yaki 5%-li yod eritpesinen 50-100 ml jiberilip, uwqalanadı. Bunda jelinniń bul bólegi pútkilley qurıp qaladı hám sol arqalı asqınıw procesiniń basqa jelin bóleklerine ótiwiniń aldǵı alınadı hám de jelinniń saw bóleklerinde sút islep shıǵarılwı jaqsılanadı.

**Fibrinli mastit** (Mastitis fibrinosa). Kataral mastittin aqıbeti sıpatında yaki ǵárezsiz ráwishte qan arqalı irinli endometrit, travmatik servisit, irinli perikardit payıtlarında mikroorganizmlerdiń jelin toqımasına túsiwi nátiyjesinde rawajlanadı.

Jelinniń bul túrdegi asqınıwınıń xarakterli belgisi sút jolları silekey qabatına yaki toqımalarǵa fibrinli qannan aǵıp ótiwi esaplanadı. Sıyırlarda kóbinese jelinniń irinli-fibrinli asqınıwı baqlanadı.

Fibrin sút cisternasında, ádette jelinniń bezli toqımalarına sińgen halda toplanıp, qan aylanıwınıń buzılıwı, jelin parenximasınıń nekrozı hám jumpsap qalıwına sebep boladı. Patologik process túrli patogen mikroorganizmler: *Escherichya coli* (duzı). *Bast. pyocyaneus*. *Starnylococcus* hám *Streptococcus pyogenes* hám b.jaǵınan shaqırıladı.

**Klinik belgileri.** Sút ónimi keskin azayadı yaki pútkilley sút beriw toqtaydı. Keselliktiń birinshi kúnleri sütte ózgeris az bolıwı múmkin, lekin 2-3-kúnnen soń jaraqatlangan jelin bólegi emsheginen bir neshe tamshı



sarı suyuqlıq yaqı fibrin uyımaları aralas irinli ekssudat qıyınshılıq penen sawıp alınıwı mümkün. Sút irinli ekssudat rehinde boladı.

Jelinniń jaraqatlangan bólegi úlkeygen, qatayǵan hám awırıwlı boladı. Sút cisternası sıypalanganda fibrinli ósimtenin qısılwı esabınan ózine tán ısıqlanıw dawısı esitiledi. Jelin ústi limfa túyinleri úlkeygen, kesel haywanda halsızleniw, dene temperaturasınıń 40-41°C ǵa shekem kóteriliwi baqlanadı.

Nátiyjesi gumanlı, sebebi patologik process kóbinese jelinniń úlken bólimlerinde irinli asqınıw oshaqları yamasa jelinniń gangrenasınıń rawajlanıwı, ókpe, búyrekler hám bawırda metastazlar payda bolıwı menen tamamlanıwı mümkün. Emlengennen keyin jelinniń emshegine jaqın bóliminde asqınıw oshaqlarınıń kapsulalı túyinsheleri saqlanıp qaladı. Sút ónimdarlıǵı tolıq tiklenbeydi.

**Emlew.** Kesel haywan tınısh orıńǵa bóleklenedi. Antibiotikler hám novokainlı blokada ótkeriw usıllarınan paydalanıladı («Mastitlerdi emlew» bólimine qaralsın). Jelinniń jaraqatlangan bólegi terisine 3-5%-li ixtiol yamasa yodlı maz jaǵıladı. Issı oraw, jelin emshegi arqalı 1:1000 qatnaslı etakridin laktat, 1:100 qatnaslı streptocid eritpesi, 2-10%-li ixtiol eritpesi, polivalent qan sarı suyuqlıǵı jiberiledi. Sonday-aq, autogemoterapiya, sero-hám laktoterapiya, parafionterapiya, ozokretoterapiya usıllarınan paydalanıladı. **Jelindi massaj etiw mümkün emes.**

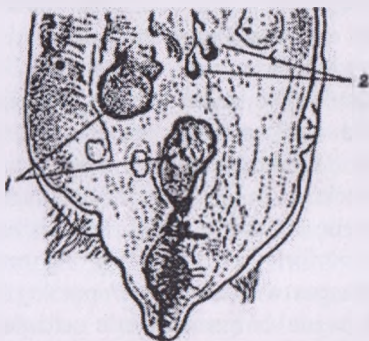
Jelinge jiberilgen suyuqlıq yaqı toplanıp turǵan ekssudattı shıǵarıp jiberiw ushın onı mush járdeminde áste basıw lazım. Bul maqsette tesigine fibrin uyımaları tıǵılıp qalıwı sebepli sút kateteri paydalanıwǵa jaramaydı.

**Jelin abscesi** (Abscessus uberis). Mikroorganizmlerdiń sút jolları yaqı qan tamırları arqalı tarqalıwı nátiyjesinde jelinde kóplegen túrli úlkenliktegi irinli oshaqlar payda boladı (117-súwret). Olar jelinniń jaraqatlangan bóleginde tarqalǵan halda yaqı bir bóleginde toplanǵan halda jaylasqan boladı (Mastitis purulenta disseminata). Tawıq máyegi yaqı onnan da úlkenliktegi irinli oshaqlar óz ara birigip, hár qıylı úlkenliktegi abscessler payda etedi (Abscessus uberis).

Kóplegen irinli ekssudat toplanatuǵın oshaqlar sút jolları boylap mikrofloranın tarqalıwı yaqı irinli – kataral mastittiń aqıbeti tárizinde jelinge qan yaqı limfa jolları menen ótiwi nátiyjesinde payda boladı. Jeke-jeke abscessler jelinniń jaraqatlanıwı hám basqalar sebepli payda boladı. Ekssudat jaraqatlangan jelin shereginde tarqalǵan halda bolsa klinik tekseriw menen olardı, ádette taba almaysañ. Bunday jaǵdaylarda sút quramının ózgeriwi ekssudat barlıǵın kórsetiwshi belgi esaplanadı. Sútting sarı suyuqlıq, uyıp qalǵan kazeyn bólekleri hám irinli ekssudattan ibarat boladı. Ekssudat jelin shereginiń sheklengen bóleginde top-top bolıp

jaylasqanda jelinniñ jaraqatlangan átirapında awırıwlı hám temperaturası kóterilgen isikler boladı, sút bolsa biraz ózgeredi. Eger abscessler jarılıp, sút jollarına tutasqan bolsa oğan qan hám iriñli eksudat aralasqan boladı.

Úlken ólshemli abscessler teri betinde isikler kórinisinde tompayıp turadı yamasa sıypalağanda awıradı, fliukuaciyanıp, jergilikli temperaturası kóterilgen boladı.



117-súwret. Iriñli mastit: 1-abscessler;  
2-mayda iriñli oshaqlardıñ sıyrekleşiwı.

Betinde jaylasqan dara-dara frunkullar óz waqtında emlengende haywannıñ sút ónimdarlıǵı derlik ózgermeydi. Frunkul kapsulaǵa oralıp qalğanda bezdiñ málim bólegi islemey qaladı. Frunkullar júdá kóp bolıp, olar jelin bóleginiñ hámme ornına tarqalğan jaǵdaylarda sút jolları pitip ketedi hám jelin parenximası atrofiyaǵa ushıraydı.

Jelinde júdá kóp frunkullar payda bolıwıñ aqibeti sıpatında kóbinese septikopiyemiya, bawır, búyrekler, júrek hám basqa aǵzalarda metastazlar payda bolıwı itimal. Jelinde abscessler payda bolğanda haywan dimarsızlanadı, dene temperaturası kóteriledi, ishteyi páseyedi hám limfa túyinleri úlkeyedi.

**Jelin plegmonası** (Phlegmona uberis) jelinniñ teri astı kletchatkası hám bóleklerara toqımasınıñ iriñli asqınıwı menen xarakterlenedi. Flegmona ádette hár qıylı mastitlerdiñ aqibeti, jelinniñ jaraqatlanıwı hám (soqqı jewi, eziliwi, qısılıwı h.b.) aqibetinde rawajlanadı.

**Klinik belgileri.** Jelinniñ birer bólegindegi flegmonoz asqınıw tez arada jelinniñ tolıq bólegine yaki hátte jarımına deyin tarqaladı. Jelinniñ jaraqatlangan sheregi sıypalap kórilgende tıǵızlasqan hám júdá awırıwlı, isken hám jergilikli temperaturası kóterilgenligi seziledi. Limfa túyinleri úlkeygen, Ayırım waqıtları awırıwlı boladı. Jelin terisiniñ pigmentsiz orınları qızarğan hám onda limfa tamırları anıq kórinip turadı. Haywan júrgende jelinniñ jaraqatlangan bólegi táreptegi ayaǵın eplep basadı,

Ayırım waqıtları aqsaydı. Kesellik hâwij alıwı menen jelinniñ jaraqatlangan shereginde yaki yarımında flegmonalı iriñli oshaqlar payda boladı.

Haywanda ulıwma hâlsizleniw belgileri dene temperaturasınıñ kóteriliwi, dem alıw hám júrek urıwınıñ tezlesiwi gúzetiledi. Jelinniñ jaraqatlangan bóleginen (shereginen) saw sheregine qarağanda sawılatuğın sût bir qansha az boladı. Keyin ala, júdá azayadı. Keselliktiñ basında sût mikroskopik jağınan ózgermese de, 2-3 kúnnen keyin ol kúl reñ tüste, suyıq bolıp qaladı hám quramında kazein uyımaları hám laxtalar boladı. Sawıp alınatuğın sût muğdarı keskin azayıp ketedi.

Jelin flegmonasında biriktiriwshi toqıma rawajlanıwı sebepli jelinniñ induraciyası yaki jelin gangrenası hám hâtte septikopiemiya rawajlanadı.

**Emlew.** Kesel haywan tınısh orınga bólekleniwı kerek. Keselliktiñ baslangısh dáwirinde (toqımalar dırın iriñli nekrozı belgileri baqlanbağanda) jelinge ıssı (zat) qoyıladı, jelin terisine dezinfekciyalawshı hám isikti qaytarıwshı málhámler (ixtiol-glicerin, kamforlı spirt) jağıladı. Ayırım jağdaylarda autogematerapiya yaki qan quyıw járdeminde patologik processti toqtatıw mümkin. Fliuktaciya payda bolğanda iriñli oshaqlar uzınına kesiledi, natriy xloridtiñ gipertonik eritpeleri siñirilgen bint járdeminde drenaj qoyıladı, keyin jaraqat betin tazalap, A.V.Vishnevskiy linimenti yaki aq streptocid emulciyasınan súrtip turıw tiyis. Iriñli oshaqlar tereñ jaylasqanda iriñli ekssudat shpric járdeminde tartıp alınıp, onıñ bosluğına 1:1000 qatnaslı etakridin laktat, 1-2%-li yod, 5%-li ixtiol eritpeleri jiberiledi. Abscess hám flegmonada jelindi massaj etiw usınıs etilmeydi.

Kesellik dene temperaturasınıñ kóteriliwi menen ótkende bulshıq et arasına keñ tásir sheñberine iye bolğan antibiotikler hám sulfanilamidler usınıs etiledi.

**Gemorragik mastit** (Mastitus haemorrhagica). Jelin toqımaları, hám de alveololar bosluğı hám sût jollarına qannıñ quyılıwı menen xarakterlenip, jelinniñ kataral yaki sarı suyıqlıqlı asqınıwı nátiyjesinde kelip shıǵadı. Kóbinese gemorragik mastit organizmniñ septik yaki piemik xarakterdegi jaraqatlanıwlarınıñ belgisi sıpatında rawajlanadı.

**Klinik belgileri.** Kesellik, ádette tuwıwdan keyingi birinshi kúnlerinde baqlanadı hám awır tárizde ótedi. Ádette jelinniñ bir yarımı yaki eki tárepi de jaraqatlanadı. Sût suw taqlette konsistenciya, qızǵısh yaki qan reñinde bolıp, mayda-mayda shókpeler payda boladı. Jelinniñ jaraqatlangan bólegi kúshli isken, terisiniñ pigmentsiz orınlarında qızǵısh yaki mármersıpat daǵlar payda boladı, jergilikli temperaturası kóteriledi: limfa túyinleri úlkeygen, jelin kúshli awırıwlı boladı. Gemorragik mastit



haywanniñ ulıwma halsızleniwi, ishteydiñ azayıwı yaqı joǵalıwı, dene temperaturasınıñ 41°C ǵa shekem kóteriliwi menen ótedi.

**Nátiyjesi.** Process jergilikli asqınıw menen shegaralanganda kesel haywan 7-10 kúnde táwir boladı.

**Emlew.** Haywan tınısh orıńǵa bóleklenedi. Racionnan shireli azıqlar alıp taslanadı hám suw beriw azaytıladı. Qan uyımaları payda bolmawı ushın tez-tez áste sawıw joǵa qoyıladı.

**Uwqalaw múmkin emes.** 100-150 ml 10%-li kalciy xlorid eritpesine 2-3 g kofeyin aralastırılıp, vena qan tanırına jiberiledi. Ish júrgiziwshi dáriler: glauber duzı (300-500g), magniy sulfat (300-500 g) hám geksametilentetramin (4-6 kún dawamında 5 g, bir kúnde 3 ret) usınıladı.

Qan uyımaları payda bolǵanda jaraqatlangan jelinniñ emshegi kanalı arqalı 30-50 ml natriy xloridtiñ fiziologik eritpesi, yaqı duz-soda eritpesi (natriy xloridi 1,0; natriy bikorbonati 2,0; Aq. Distillatae 200,0) jiberiliwi jaqsı nátiyje beredi. Keñ tásir sheńberine iye antibiotikler usınıs etiledi.

Asqınıw processleri toqtatılǵannan keyin biriktiriwshi toqımalar ósiwinen túyinler hasıl bolıwınıñ aldın alıw maqsetinde massaj, kamforalı, ixtiolı, salıwılatlı mazlar súrtilip, ıssı kompressler qollamladı. Ulıwma simptomatik emlew shólkemlestiriledi.

## SPECIFIK MASTITLER

**Specifik mastitler** túrli juqpalı kesellikler nátiyjesinde kelip shıǵadı.

**Beloklı payıtındaǵı mastit** (Mastitis apthosa) silekey qabatlar hám tuyaqlar arasınıñ jaraqatlanıwı menen bir qatarda jelin terisinde belok qaltashaları (aftalar) payda boladı.

Process nátiyjesinde dara-dara yamasa top-top bolıp jaylasqan hám ishinde tınıq suyıqlıq saqlaytuǵın qaltashalar payda boladı. 2-3 kúnnen soñ aftalar jarılıp, olardıñ ornında payda bolǵan jaralar epiteliy toqımasınıñ ósiwi esabınan pitip baradı. Ásirese jelin jelinleriniñ ush bóliminde jaylasqan qaltashalar qáwipli esaplanıp, jelin kanalı arqalı patologik process qısqa múddette sút cisternası, sút jolları hám alveololardıǵa shekem ótiwi múmkin. Ayrım waqıtları infekciya gematogen jollar menen túsip, jelinniñ kataral yaqı irinli asqınıwı hám patologik oshaqlardıñ payda bolıwına sebep boladı. Payda bolǵan abscesslerdiñ jarılıwınan júzege kelgen tesiklerden eksudat bólinip shıǵadı. Tek jelinniñ terisi jaraqatlanganda súttiñ muǵdarı hám sapası ózgermeydi, lekin jelin parenximasınıñ jaraqatlanıwında sút ónimdarlıǵı keskin azayadı, sút sarı suyıqlıq tárizde, sarǵısh reñde, uyımalar, fibrinli shókpeler de geyde qan aralasqan boladı.

Nátijjesi. Patologik process tek teride jaylasqanda kesellikniń nátiyjesi sawalıw hám sýt ónimdarlıǵınıń tolıq tikleniwı menen juwmaqlanadı. Sýt jolları hám jelin parenximasınıń jaraqatlanıwında sýt ónimdarlıǵı tiklenbeydi.

**Emlew.** Belok keselligin saplastırıwǵa qaratılǵan ilajlar ótkeriledi. Teriniń beloklı jaraqatlanıwlarında mikroorganizmlerdiń jelinge galaktogen jollar menen ótiwiniń aldǵı alınadı. Aftalardıń jarılıwınan payda bolǵan jaralardı antiseptik mazlar, yod nastoykası, streptocidli málham (maz) súrtiledi. Iyaps penen kúydiriledi. Nekroz oshaqları hám suwlı jaralardı (kostoeda) (oqmalarǵa) xirurgik usıllar menen islew beriledi.

**Jelin aktinomikozi** (Actinomycosis uberis) sıyırlarda jelin terisiniń astında yamasa paraximasında pitpeytuǵın irińli jaralardıń payda bolıwı menen xarakterlenedi. Aktinomikoz oshaqlarmda suyıq yaqı qaymaq taqlettegi irińli eksudat hám nursıpat (taqlettegi) zamarıq óspelerden ibarat eksudat toplanadı. Oshaqtıń átirapında biriktiriwshi toqımadan ibarat kapsula payda boladı. Patologik processtıń rawajlanıwı menen ayırım irińli oshaqlar sırtqa yaqı sýt cisternası boslıǵına jarılıwdan uzaq waqıt pitpeytuǵın suwlı jaralar payda boladı.

Diagnoz irińli eksudattı mikroskopik tekseriw tiykarında qoyladı. Bunda nursıpat zamarıqtıń ósimteleri tabıladı. Aktinomikoz basqa keselliklerden limfa jolları arqalı tarqalmawı, jelin ústi limfa túyinleriniń úlkeymewi menen ózgeshelenedi.

**Emlew.** Aktinomikoz oshaǵı jarılıp, suwlı jara jollar hám oshaqtıń kapsulası eksudat hám patologik toqımalardan tazalanadı. Operativ emlewden keyingi emlewde yodlı preparatlar qollanıladı. Haywanga awız arqalı yodlı preparatlar beriledi.

Jelin sheshek keselligi kóbinese jas sıyır, eshki hám qoylarda ushıraydı. Kesellik sawınshılardıń qolları, tósekler hám de topıraq arqalı bir haywannan ekinshisine tarqaladı.

Sebepleri. Filtreniwshi viruslar.

**Klinik belgileri.** Qısqa múddet (4-8 kún) dawam etetuǵın jasırın dáwirde soń kesellikniń klinik belgileri rawajlanadı. Kesel haywanda dene temperaturası kóteriledi. Ishtey joǵaladı hám súti azayıp qaladı. Jelin jelinleri terisinde hám geyde jelinniń basqa bólimlerinde sheshek qaltashaları payda bolıp, olar dáslebinde qızıl börtpele kishkene qızǵısh daqlar kórinisinde boladı. 1-2 kúnnen keyin qızıl túyinsheler (papula) júzege keledi. Papular 2-3 kúnnen keyin qaltashalardı (vezikula) aylanadı. Olar noqat (gorox) úlkenliginde ishinde limfa suyıqlıǵı boladı. Olardıń börtpesi qızıl, qaltashanıń ortasında bolsa oyıq bolıwı xarakterli

boladı. 3-4 kúnnen keyin qaltashalar qurgap, payda bolğan qaplama kóship túse baslaydı.

**Emlew.** Jelindi taza hám qurgaq saqlaw kerek. Jelin terisine cinkli yaki borlı mazlar qoyıladı. Teriniń jaqsı pitpeytuǵın orınlarına yod nastoykası súrtiledi. Sawıwda jelin awıratuǵın bolsa sút steril sút kateteri járdeminde sawıp alınadı.

**Jelin tuberkulyozı** (tuberculosis uberis) ádette tuberkulyozdın aqıbetli formasınıń belgisi sıpatında jelin toqımasına tuberkulyoz mikroblarınıń túsiwi nátiyjesinde rawajlanadı.

### MASTITLERDİN QALDÍQLARI

**Jelinniń induraciyası** (Induratio uberis) dep jelin parenximasınıń atrofiyası hám biriktiriwshgi toqımanınıń ósiwi menen ótetuǵın patologik processke aytıladı. Kesellik gárezsiz rawishte (uzaq waqıt qannıń demigiwinde) hám sozılmalı sarı suyıqlıqlı, kataral hám irinli mastitler hám geyde basqa patologik processler nátiyjesinde ekilemshi kesellik sıpatında rawajlanıwı múmkin.

**Klinik belgileri.** Induraciya waqtında jelinniń tiykarında túyinler sıypalap bilinedi yaki jelinniń jaraqatlangan bólimi úlkeyedi hám qatayıp qaladı (góshli jelin), sút sawıp alıngannan keyin de bosaspaydı hám haywan sútten shıǵarılgan dáwirde de úlken bolıp tura beredi. Jelinniń induraciyası waqtında asqınıw belgileri, jergilikli temperaturanıń kóteriliwi hám awırıwlı bolıwı baqlanbaydı. Waqıt ótiwi menen sút ónimdarlıǵı kemeyedi. Sút beziniń sekretor bóliminde de degenerativ ózgerisler baqlanganda súttıń sapası da ózgeredi, Yaǵnıy sút sarı suyıqlıq taqlette konsistenciya, kógildir reńde hám jagımsız iyiske iye boladı. Emlew jelin parenximasında qayta tiklenbeytuǵın ózgerisler baqlanganlıǵı sebepli nátiyjesiz boladı.

Násillik sút ónimdarlıǵı joqarı, ásirese birinshi ret tuwǵan sıyırlardı kúnine 3-4 ret sawıw jelin induraciyasınıń aldın alıw hám hasıldarlıǵın asırıwda tiykarǵı profilaktik faktor esaplanadı.

**Jelin gangrenası** (jelinniń shiriwi, gangrena uberis) – jelin toqımasınıń nekrozı hám shiriwi menen xarakterlenedi. Kesellik mastitlerdın aqıbeti sıpatında, jelin toqımasına jelin emshegi kanalı arqalı yaki qantamır sisteması arqalı (metastazlar) hám de jelin terisiniń jaraqatlanıwlarında shiritiwshi mikroorganizmlerdin túsiwi nátiyjesinde kelip shıǵadı.

**Klinik belgileri.** Dáslebinde jelin qatayǵan, awırıwlı, kógildir-qızǵısh yaki kógildir reńdegi oval taqlette asqınıw oshaqları túrtiyip turadı. Jelin



sıypalanganda jelin toqımasında gazlar toplanğanlıǵı ushın qaltashalar mıń jarılıwı (krepitaciyası) dawısı esitiledi. Waqıt ótiwi menen jaraqatlangan orında toqımaların jemiriliwi hám olardıń ornında tereńligi hám shetleri tegis emes jaralar payda boladı hám shirigen ekssudat bólinedi. Limfa túyinleri úlkeygen hám awırıwlı boladı. Kesel haywanda dene temperaturasınıń kóteriliwi, kúshli hálisizleniw hám júrek qan tamır sistemasında bargan sayın kúsheyip baratúǵın ózgerisler júzege shıǵadı.

Sút beriw toqtaydı yaqı az muǵdardaǵı qanlı ekssudat bólinedi. Shiriw procesi jedel ótkende jelinniń tórt emshegi de qızǵısh reńde boladı hám kógildir daǵlar payda boladı. Jelin jelinleri kógildir-qızǵısh yaqı qaramtır reńde boladı. Jergilikli processtıń aqıbeti sipatında rawajlanadı.

Nátiyjesi qolaysız. Patologik processtı toqtatıwǵa erisilgende de sút beriw tiklenbeydi. Kóbinese sepsis nátiyjesinde haywannıń ólimi baqlanadı.

**Emlew.** Jelinde gangrena baqlangán haywan jeke orıńǵa bóleklenedi. Jelinnen shirigen ekssudat aralas sút ajralǵanda jelin sorǵıshı arqalı 1-2%-li kaliy permanganat, 3%-li perekis vodorod, 0,5-1%-li karbol kislotası, lyugol eritpesi yamasa antibiotikler jiberiledi.

Jelinge jiberilgen eritpeler kateter járdeminde shıǵarıp alınadı. Jelindi massaj qılıw ulıwma múmkin emes.

Payda bolǵan kavernalar úlken razmerda kesilip, ólgen toqımalar alıp taslanadı, 3-4%-li perekis vodorod, natriy gidrokarbonat, kaliy permanganat eritpeleri menen hár 2-3 saatta juwıp turıladı.

Azıq penen kaliy yodid, sulfanilamidler, bulshıq et arasına penicillin, streptomycin yaqı basqa antibiotikler jiberiledi. Vena qan tamırına 10%-li kalcıy xlorid eritpesinen 200-300 ml yaqı fiziologik eritpede tayarlangán terramisin eritpesi (80 ml fiziologik eritpe, 0,9-1 g terramisin) jiberiledi.

Úlken bóliminiń jaraqatlanıwında jelinniń jaraqatlangán bólegi alıp taslanadı.

## **BASQA TÜRDEGI HAYWANLARDA MASTITLER**

**Biyeler mastiti.** Biyelerde tiykarınan jelinde bir tárepleme, geyde eki jaǵınıń da kataral hám kataral-irińli asqınıwı baqlanadı. Jelinniń jaraqatlangán bólimi qızarıp isedi, qatadı (qamır taqlette konsistenciya), sıypalanganda awırıwlı hám jergilikli temperaturası kóterilgen boladı.

Biye balasın emiwine qoymaydı, júrgende ózin abaylaydı yamasa aqsaw gúzetiledi. Sawıp kórilgende suw taqlettegi, uyımlar aralasqan sút yamasa sarı suyıqlıqlı-irińli ekssudat bólinedi. Irińli asqınıwdıń rawajlanıwı menen jelinniń jaraqatlangán bóleginde bir yaqı bir neshe abscess oshaqları payda boladı. Abscessler jumsaq ólgen toqımalar dan ibarat hám irińli ekssudat penen tolǵan boladı. Kóbinese jelinniń asqınıwı

organizminin ulıwma reakciyası, dene temperaturasının artıwı hám ishteydin páseyiwi menen ótedi.

**Emlew.** Jelindi tez-tez sawıw menen bosatıp turıw lazım. Qulının bóleklep, jelinnin saw bóleginen sawıp alınan yaqı basqa biye súti menen bağıw tiyis. Sıyırlarda mastitlerdi emlewdegi terapevtik usıllardan paydalanıladı. Asqırıw procesinin xarakterine göre, suwıq, keyingi kúnlerden baslap, ıssılıq qoyıladı, jelin terisine kamforalı spirt kamfora mayı, ixtiol málhámlerin jağıw jaqsı nátiyje beredi. Payda bolğan abscesler jarılıp, dezinfekciyalawshı eritpeler menen islew beriledi. Kesel biyege suw beriw sheklenedi hám qurğaq azıqlar beriledi. Ish ótkeriwshi dáriler usınıladı.

**Qoylar mastiti.** Qoylarda da sıyırlarda ushırasatugın mastitlerdin túrleri ushıraydı. Súriwdegi qoylarda mastit kóbinese hawanın ıssı payıtlarında, Yağnıy azıqlar jeterli bolmağanda qoylarda gipogalaktiya baqlanıp, qozılardıń toqtawsız anasın emiwi nátiyjesinde jelin jelinleri jaraqatlanadı.

Mastitlerdin barlıq túrlerinde súttiń quramında patogen mikrofloralar (kóbinese stafilokokklar) anıqlanıp, kesellik ótkir tárizde ótedi. Mastit bir túrden ekinshi túrge ótip, awırلاسıp baradı.

**Emlew.** Qoylarda mastitlerdi dawalawda D.D.Logvinov boyınsha qısqa novokainlı blokada ótkeriw usınıs etiledi (40-60 ml 0,5%-li novokain eritpesine 600000 TB bicillin -3 aralastırıladı). Talap etilgende inekciyanı 3-4 kúnнен soń tákirarlaw múmkin. Vena qan tamırı arqalı 600 mıń TB bicillin-3 yamasa 1500 mıń TB bicillin-5 inekciya etiledi.

Qoylarda juqpalı mastitler de baqlamp, olardıń qozğatıwshıları stafilokokk, pastirellalar h.b. mikroblar bolıwı múmkin.

**Qoylarda jelinnin gangrenası** (gangrena uberi sovis). Kesellik kóbinese epizootiya formada ótedi. Tiykarınan qoylar tuwğannan keyingi 4-6 háptesinde kesellenedi. Inekciya galaktogen jollar menen, negizinen jaraqatlangan jelin terisi arqalı túsedı.

**Klinik belgileri.** Awırğan qoylar qozısının emiwine qarsılıq etedi, ishteyi joğaladı. Qıynalıp háreketlenedi yaqı kúshli aqsaw baqlanadı. Dene temperaturasının kóteriliwi, jelinnin jaraqatlangan yaqı hámme bólimi isken, qatayğan hám kúshli awırıwlı boladı.

Jelinnin terisi qızarğan hám bazı orınlarda kógildir daqlar payda boladı. Jelinnin jaraqatlangan bólimi demarkacion (ósiwshi) sıziq penen sheklengen boladı. Jelin qolańsa iyisli boladı.

Kesellik awır ótedi. 2-3 kúnнен keyin asqırıw procesi qarın boslığı hám artqı ayaqlarğa deyin tarqaladı, kesellik kóbinese ólim menen juwmaqlanadı.

Ayırım jağdaylarda haywan jasap qalganda köplep abscess oshaqları payda bolıp, demarkacion sızıqtan jelinniñ jaraqatlangan böliminiñ köship túsıwı hám keyin ala, ornında tırtıq ósiwi baqlanadı.

Nátiyjesi qolaysız bolıp, kóbinese kesellik penen 4-5 kúnlep awırğan qoylardıń ólimi esapqa alınadı.

**Emlew.** Keñ tásir sheńberine iye antibiotikler, streptocid hám preparatlar jergilikli qollanıladı hám bulshıq et arasına jiberiledi. Ilajı barınsha tez-tez sawıw lazım. Awız arqalı 1:1000 qatnaslı metil kóginen 1-2 as qasıq ishkiziledi. Qatırwshı kúydiriwshi preparatlar jergilikli qollanıladı. Haywannıñ ulıwma halatı qanaatlandırarlı bolğanda jelinniñ jaraqatlangan bólimi alıp taslanadı. Keselliktiń aldın alıw maqsetinde qoylardı emlew zárúr.

**Shoshqalar mastiti.** Shoshqalarda mastit jelin jelinlerin shoshqa balaları tislewi nátiyjesinde jaraqatlanıwı, jelin jelinleri (ushı) arqalı, geyde galaktogen hám gematogen jollar menen infekciya túsıwı aqıbetinde kelip shıǵadı.

**Klinik belgileri.** Asqınıw sút beziniñ bir bólegin, sút beziniñ bir jaǵın yaqı hámme jaǵın iyelegen bolıwı múmkin. Jelinniñ asqınğan bólimi onıñ qızarıwı, jergilikli temperaturanın kóteriliwı hám awırıwlı bolıwı menen ayırılıp turadı. Sút beziniñ asqınğan bólegi terisi isingen, jaltıraq hám búrmeleri tuwrılğan boladı. Jelin emsheginen suw sıpat, quramında uyımlar bolğan, geyde qızǵısh reńdegi suyıqlıq shıǵadı. Irińli asqınıw rawajlanganda jaraqatlangan bólekte mayda irińli oshaqlar yamasa 1-2 dana abscess oshaqları payda boladı.

Sút beziniñ gangrenası waqtında patologik process qısqa waqıtta jelinniñ bir tárepini tolıq qamtıydı. Jelinniñ kóp bóliminde irińli asqınıwdıń rawajlanıwı haywanda ulıwma halattıń jamanlasıwı, ishteydiń hám sırtqı tásirlerge juwap reakciasınıń joǵalıwı menen ótedi.

**Emlew.** Kataral mastitti emlewde bulshıq et arasına oksitocin jiberiw hám jaraqatlangan jelin bólegin tez-tez sawıp taslaw, massaj, kamforalı hám ixtiolı mazlardan paydalanıw usınıs etiledi. Awız arqalı cink monoxlorid (kalomel), geksametilentetramin fenilsalisilat (salol) sıyaqlı preparatlar usınısınamasına tiykarlanıp paydalanıladı. Qarın diywalı hám jaraqatlangan jelin bólegi arasındaqı boshıqqa 30-40 ml 0,25-0,5%-li novokain eritpesine 200-300 mın TB penicillin aralastırılıp jiberiledi. Irińli oshaqlar xirurgik usıllarda jarılıp, tazalanadı hám dawalaw ótkeriledi. Gangrenalı mastit payıtında jelinniñ jaraqatlangan bólimi alıp taslanadı.

**Shoshqalardıń ótkir zardab mastiti** (Sút bezi ısıtpası). Shoshqa torayları ólgende yaqı júdá nárenjan tuwılǵanda sút bezinde súttiń demigip



qalıwı sarı suyıqlıqlı mastitke sebep bolıwı itimal. Kesellik tuwıwdan keyingi birinshi 3 künde esapqa alınadı.

**Klinik belgileri.** Qarın diywalınıń tómengi tárepi terisi jiltıraq, qızıl yamasa qızgış-kógildir reńde, jergilikli temperatura joqarı, hámme jelin bólekleri isken hám awırıwlı boladı. Sıypalanganda az muǵdarda sút bóliniwi múmkin, yaki ulıwma hesh nárese shıqpaydı. Kesel haywan qaptal tárepi menen jatadı, balalarınń emiwine qarsılıq etedi, ishteyi joǵaladı, dene temperaturası 41-41,5°C átirapında, júrek urıwı tezlesken, dem alıw zoriqqan boladı.

Ulıwma halattıń jamanlasıwı, awqat siñiriw sisteması esabınan intoksikaciya baqlanıp, patologik process 3-4 kún dawam etedi.

**Emlew.** Sút bezleri kúline 3-4 ret suwıq suw menen juwıp turıladı. Jelin terisine kamforalı spirt yaki kamforalı, ixtiolli mazlar súrtiledi. Awız arqalı kúńgebaǵar mayı, salol usınıs etiledi. Profilaktik maqsette antibakterial qurallar usınıladı. Haywan táwir bolǵannan keyin kóbinese agalaktiya saqlanıp qalıwı múmkin.

### MASTITLERDI EMLEW

Etologik faktordıń xarakteri qanday bolıwına qaramastan asqınıw procesiniń rawajlanıw mexanizmi bırıqulla bir qıylı boladı. Olar nerv tamirları qozǵalıwshanlıǵı hám ótkiziwshenliginiń buzılıwı, limfa hám qan aylamsınıń buzılıwı, qan basımınıń artıwı, gistaminler, asetilxolin, adenzin trifosfat hám adenil kislotası, pepton, albumoz, aminokislotalar, keton denesheleri muǵdarınıń artıwı, gıaluronidazalar, katalazalar hám basqa fermentler jedelliginiń artıwı menen xarakterlenedi. Qan hám limfa aylanıwshınıń buzılıwı jeline qan hám limfa aylanısınıń ástelesiwi nátiyjesinde toqımalar azıqlanıwınıń jamanlasıwı, payda bolǵan suyıqlıqlardıń jelinnen aǵıp shıǵıp ketiwshiniń jamanlasıwına sebep boladı. Jeline baqlanatuǵın bul hám basqa ózgerislerdi tek ǵana antibiotikler qollanıw menen joq ete almaysań. Sút beziniń izden shıqqan funkciyaların tiklewge quramalı nerv-qan tamır óz ara baylanıslar hám toqımalarınń trofikasın ólshemlestiriw arqalı erisiw múmkin.

**Mastitler patogenetik dawalaw.** Nerv-qan tamır reakciyaların ólshemlestiriw maqsetinde novokain qullanıladı. Ol tek qozǵalıwlar ótkeriliwin toqtatıw menen awırıw qaldırıwshı qural bolmastan, al sapasına qaray, jańa tásirileniwler payda bolıwı hám sol arqalı nerv sisteması trofik funkciyalarınń jaqsılamwın táminleydi. Novokain barlıq waqt sút bezinde qayta tiklenbeytuǵın ózgerisler (nekroz, gangrena, atrofiya yamasa jelinniń induraciyası) baqlanbaǵan payıtlarda jaqsı nátiyje beredi. Eń ápiwayı

emlew usılı 0,5-0,1%-li novokain eritpesinen 100-150 ml hár 12 saatta bir ret jiberiw bolıp esaplanadı.

D.D.Logvinov jelinniń qısqa novokainlı qamal (blokada) usılınıń nátiyjeliligi joqarı ekenligin aytadı. Buniń ushın uzın inekciya ushın mólsherlengen iyne rezina tútıkshe járdeminde shpricke tutastırıladı. Iyne artqı tárepten jelinniń tiykarı menen qarın boslıǵı aralığında, ortańǵı aq sızıqtan 1-2 sm shetirekke, san-baltır buwınına qaray 8-12 sm suǵılıp, 0,5%-li novokain eritpesinen 150-200 ml jiberiledi. Iyneniń baǵdarın hár qıylı jaqqa ózgeriw menen jelin ústi boslıǵına eritpeniń bir qıylı jiberiliwi táminlenedi. Qoylarǵa 0,25%-li novokain eritpesinen jelinniń aldınǵı jaǵınan, eshkilerde artqı tárepten 40-50 ml jiberiledi. Talap etilgende 48-96 saattan keyin qayta qamal ótkeriw múmkin.

Qarın aortasına D.D.Logvinov usılında 1%-li novokain eritpesinen jiberiw yaki usı eritpeden vena qan tamırına hár 24-48 saatta bir ret 100-150 ml jiberiw jaqsı nátiye beredi. Bunda sarı suyıqlıqlı mastit penen kesellengen haywanlardıń 2-3 sutkada, kataral mastitte 4-5, fibrinli mastitte 6, kataral-irińli mastitte 5 hám gemorragik mastit penen keselleniwde 6 kúnde sawalıwı baqlanǵan.

**Antibiotikoterapiya.** Kóbinese asqırıw processlerinde mikroorganizmlerdiń rawajlanıwı baqlanadı hám de olardıń ózleri de mastitlerdiń sebepleri bolıwı múmkin. Sonıń ushın bul waqıtta antibiotikler qollanıw maqsetke muwapıq boladı. Nátiyjeliligi joqarı antibiotiklerdi tańlaw ushın patogen mikrofloralardıń túri hám olardıń preparatlarǵa seziwsheńligin anıqlaw tiyis.

Mastitlerdi dene temperaturasınıń kóteriliwi menen awır formada ótiwinde (sarı suyıqlıqlı, kataral, fibrinli yamasa sozılmalı) antibiotikler (penicillin, streptomycin, bicillin, eritromicin h.b.) bulshıq et arasına 3-5 ml TB/kg dozada jiberiledi. Bul preparatlar birgelikte (penicillin+streptomycin, penicillin+eritromicin, tetraciklin+neomicin h.b.) qollaw múmkin.

Sút beziniń jaraqatlanıwınıń dáslepki basqışlarında jelin emshegi kanalı arqalı penicillin, yaki eritromicin, antibiotiginen 50-100 ml TB dozada jiberiw usınıladı. Eritromicin dáslebinde 10 ml etil spirtinde, keyin 90 ml distillengen suwda eritedi. Emlewshi eritpeler jelinniń jaraqatlangan bólegin sawıp tazalaǵannan keyin hám jelin emshegine spirt sińirilgen tampon menen jaqsılap islew berilgennen keyin 50-100 ml, 38-40°C temperaturada bir kúnde 1-2 ret jiberiledi. Jelinge jiberilgen eritpeler 1-2 saattan keyin sawıp taslanadı.

Irińli-kataral mastitlerdi emlewde jelinniń jaraqatlangan jelinleri arqalı Mastisan-A, Mastisan-B, Mastisan-E, 5-10 ml, hár 24 saatta bir ret,

4-5 kún dawamında jiberilip, sútti 3 sutkadan keyin isletiw múmkin. Bul preparatlar sawın sıyırlarda hár 12 saatta, súttan shıǵarılǵan dáwirde hár 24 saatta 1 ret 4-5 kún dawamında, Masticid-15 ml hár 12 saatta bir ret, 4-5 kún dawamında qollanıladı. Bulardan tisqarı keyingi waqıtlarda jańa dárilerden Penercin, Difuroł-A, Mastaerozol sıyaqlı nátiyjeliligi joqarı dáriler usınısınamasına negizlenip qollanıлмақта.

Sozılmalı mastitlerdi emlewde de antibiotikler jelin emshegi kanalı arqalı jiberiledi. Jelinniń jaraqatlangan bóleginen kóp muǵdarda ekssudat bólinip atırǵan bolsa tek antibiotiklerdi qollarıw jeterlishe nátiyje bermeydi. Sonıń ushın bul payıtta 1%-li streptocid eritpesi, 1-50-li norsulfazol, 1:1000-3000 qatnaslı etakridin laktat, 1:5000 qatnaslı furcillin, 2,5%-li ixtiol, 1-20%-li natriy gidrokarbonat sıyaqlı eritpeler de pıydalanılıwı zárúr.

Nátiyjeli emlew ushın jelinniń jaraqatlangan bólegine antibiotiklerdi kóbi menen 100-300 mıń TB dozada 50 ml eritpe halında jiberiliwi múmkin. Antibiotiklerdi natuwrı qollarıw, olardıń dozasin asırıp jiberiw qulaysız aqıbetlerge (jelinniń induraciyası, sút jolları hám cisternasınıń pitip ketiwi h.b.) sebep bolıwı múmkin.

**Sulfanilamidler menen emlew.** Sulfanilamidlerdiń (sulfapiridazin, sulfadimetoksin, sulfamonometrotoksin, salazopiridazin, ftazin h.b.) uzaq múddetli bakteriostatik tásiiri mastitlerdi dawalawda nátiyjeli boladı. V.K.Kopitin sulfapiridazin preparatın (1 kg dene salmaǵına 0,1 g esabında) qollarıw menen mastittiń hár qıylı formalarında sút bezi funkciyaların 93-98% kesellengen haywanlarda tolıq tikleniwine erisken. Sulfanilamidler hár 24-30 saatta bir ret usınıs etiledi.

V.G.Vasilev túrli formadaǵı mastitlerdi emlewde tómenдеgi quramalı dáriler aralaspasın qollarıwdı usınadı: 0,5 g novokain, 10g geksametilentetramin, 1 g kaliy yodid, 10 XB oksitocin, 100 ml ge shekem qaynatıp suwıtılǵan suw. Aralaspa 60-120 ml jelinniń jaraqatlangan bólegi úsh-tórt ornına jelin bólekleri aralǵı biriktiriwshi toqımasına 60-120 ml, 12 sm uzınlıqtaǵı iyne járdeminde jiberiledi. Sol eritpeni oǵan oksitocin aralastırmasın jelin emshegi kanalı arqalı da jiberiw múmkin.

**Pituitrin hám oksitocindi qollarıw.** Preparatlar vena qan tamırına 40 TB muǵdarında jiberiledi hám inekciya 6-12 saatta qaytalamp tırladı. Bul dáriler túrli etiologiyalı sarı suyıqlıqlı hám kataral mastitlerdi emlewde joqarı nátiyje beredi.

D.D.Logvinov pituitrindi aorta qan tamırı ishine 5 TB/100 kg muǵdarında qollarıwdı usınadı, inekciyanı 487 saatta qaytalaw (2-4 mártege shekem) múmkin. Mastit penen kesellengen sıyırlardı emlewdiń nátiyjeli usıllarınan jáne biri novokain menen pituitrindi birgelikte



qollanıw demek. Bunda kesel haywannıń hár 1 kg dene salmaǵı esabına 2 mg novokain hám hár bir 100 kg salmaq esabınan 5 TB pituitrin alınıp, aorta qan tamırına jiberiledi. Aortaǵa aldın 20-25 TB pituitrin, 2-3 minuttan soń 100 ml 1%-li novokain eritpesi jiberiledi. Bunday kompleks emlew usılı sarı suyıqlıqlı, kataral, fibrinli hám irinli-kataral asqınıwlarında jaqsı nátiyje beredi. Oksitocin hám pituitrinnen paydalanılǵanda sıyırdıń jaraqatlangan jelin sheregin tez-tez sawıp turıw zárúr.

**Suwıq hám ıssı zat qoyıw.** Suwıq hám ıssı kompresslerden tuwrı paydalanıw menen ǵana gózlengen nátiyjege erisiwge boladı. Eger naduris isletilse payda bermeydi, al kerisinshe Awırıw haywanǵa zárer jetkeriwi de itimal.

Suwıq kompressler keselliktiń birinshi saatlarında qoyılatuǵın suwıq primochka hám jelinge súriletuǵın balshıqlar (ılay) formasında boladı. Balshıq isletiw texnikası tómendegishe: bir bólek balshıq penen toltırılǵan shelekke suwıq suw quyıladı hám jaqsılap aralastırılǵannan keyin aralaspa sıpat qoyıw massa payda boladı. Bunda tas hám qum aralaspaǵan, taza, jumsaq topıraq jumsaladı. Jelin jaraqatlangan yaki jarılǵan bolsa oǵan balshıq qoyıwǵa bolmaydı. Sıyır sawıp alıngannan keyin jelinniń asqınǵan bólegine 1-2 sm qalıńlıqta balshıq súriledi.

Balshıq qurǵap qalsa suwıq suw menen juwıp taslanıp, jańadan jaǵıladı. Dáslep balshıq saat sayın, jergilikli temperatura tómenelep barǵan sayın hár 1,5-2 saatta almasırlılıp turıladı. Balshıqtıń 5-20 saat dawamında turıwı maqsetke muwapıq. Balshıq qollanıwdıń tiykarǵı shárti barmılla (turaqlı) suwıq tásir ettirip turıwdan ibarat.

Balshıq qarıştırǵan waqıtta 1 l suw 2 as qasıq esabında suyıltırılmaǵan uksus kislotasın qosıw lazım, óytkeni uksus antiseptik hám asqınıwǵa qarsı tásir kórsetedi.

Issılıq – romashka, shirigen pishen yaki torftan quyılatuǵın priparkalar hám ısıtıwshı kompressler kórinisinde boladı. Shirigen pishen torf hám basqalar shelekke salınıp, ústinen qaynaǵan suw quyıladı, suwınıń artıǵı sıǵıp taslanadı hám 45°C ǵa shekem suwıtılıp, keyin qaltaǵa salınadı.

Qalta boyı menen eni priparka qoyılatuǵın orınnan sál úlkenirek toltırılǵan, qalıńlıǵı bolsa 5-7 sm ge shekem bolıwı lazım. Aldın qaltanı torf, shirigen pishen hám basqalar menen tolıtırıp, awzın tigiw, jelinge tuwrı keletuǵın etip maslaw, keyin bolsa shelekke salıp puwlaw da múmkin.

Kompress ulıwma qabıl etilgen qaǵıydalarǵa muwapıq qoyıladı. Sıyır sawıp alıngannan soń jelinge ıssı nárse qoyıladı. Priparka yaki kompressti uslap turıw ushın materialdan tayarlangan baylam (fartuk) isletiledi.

Baylam sırğanap, sıyırdıñ qarnına túsip ketpewi ushın artqı jaǵındaǵı eki jerden quyırıqtıñ eki tárepinen ótkerilip, belge bint yaki jip penen baylanadı.

Issılıqtı saqlap turıw ushın priparkalı qalta menen baylam arasına plenka salınadı. Issıdan paydalanıwda tómendegi qaǵıydalarǵa ámel etiw kerek: 1) kompress yaki priparka astına sırttan hawa kirmewi ushın olar jelinge tıǵız taqalıp turıwı tiyis; 2) kompress yaki priparkanı baylamǵa suw aǵıp túspeytuǵın dárejede ıǵallap hám sıǵıp taslaw lazım; 3) kompress hám priparkalar bekkem baylanǵan hám de jelinnen sırğanap túsip ketpeytuǵın bolıwı zárúr.

Issılıqtı saqlap turıw ushın kompress yaki priparka bir sutkada kóbi menen eki ret almasırladı. Kompress yaki priparka alıńnannan keyin jelin qurǵaq súlgi menen súrtiledi hám ıssı etip orap qoyıladı. Sol maqsette jelinge tutılatuǵın arnawlı paxtalıqlar da qollanıladı.

**Jelindi massaj etiw.** Massajdıñ tiykarǵı usıllarına sıypalaw, iylew, túrtkilew hám uwqalaw kiredi. Ayırım jaǵdaylarda jelindi massaj etiwdiń ápiwıyılasterılǵan usılı paydalanıladı. Bunıń ushın jelinniń oń yarımı aldınǵı hám artqı shereginiń sırtqı tárepi imkanı barınsha jaqın etip eki qol menen uslanadı.

Keyin sút bezi basılıp, qollar jelin ushına shekem tómenge túsiriledi. Jelinniń shep yarımı da tap sonday massaj etiledi. G.I.Azimov jelindi massaj etiwdiń altı dawalawdan ibarat usılın usınıs etken:

**Birinshi dawalaw.** Jelinniń oń yarımı eki qol menen massaj etiledi. Sol waqıtta qollar jelin shereginiń joqarısınan tómenge, sonday-aq, qaptal táreplerden artqı hám aldınǵı betleriniń ortasına qarap júrgiziledi. Bunda qoldıń bas barmaqları jelinniń sırtqı tárepinen sırğanap baradı.

**Ekinshi dawalaw.** Jelinniń shep yarımı da tap sonday háreketler menen uwqalanadı, lekin bas barmaq jelin bólegi ortasındaǵı oyıqta, qalǵanları bolsa onıń sırtqı tárepinde boladı.

**Úshinshi dawalaw.** Jelinniń aldınǵı oń sheregi barmaqlardıń aylanbalı háreketi menen massaj etiledi. Bunıń ushın bas barmaqlar jelin shereginiń sırtqı tárepine, qalǵan barmaqlar bolsa jelin sherekleri arasındaǵı oyıqqa qoyıladı.

**Tórtinshi dawalaw.** Úshinshi dawalawda qanday háreket etilse tap sonday háreketler menen jelinniń aldınǵı shep sheregi uwqalanadı. Bas barmaq penen jelin shereginiń ishki sırtı, qalǵan barmaqlar menen bolsa sırtqı tárepi massaj etiledi.

**Besinshi dawalaw.** Jelinniń aldınǵı oń sheregi qanday massaj etilse, artqı oń sheregi de tap sonday uwqalanadı.

**Altınshi dawalaw.** Jelinniń artqı shep sheregi qalay massaj etilse, artqı oń sheregi de tap sonday massaj etiledi. Massaj sıyırdı tek sawıwǵa

tayarlap qoymaydı, sonıń menen jelinniń ósiwin hám rawajlanıwın jaqsılaydı, sút ónimdarlıǵın asıradı hám mastitlerdiń aldın aladı.

**Parafin menen emlew.** Bunda suwsızlandırılǵan parafinnen paydalanıladı. 60°C temperaturada suýılılǵan parafin taza juwılıp qurǵatılǵan jelin terisine shetkacha menen súrtiledi, keyin bul qatlam ústinen jáne de joqarıraq temperaturalı (80-90°C) parafin súrtilip, ústinen klenka hám paxta qoyılıp baylanadı. M.I.Nikiforov parafin menen emlewdi venoz giperemiya menen birge alıp barıwdı usınıs etedi. Bunıń ushın sút bezi vena qan tamırına qısqa múddetke jgut qoyıladı.

**Ozokret penen emlew.** Bunda ozokret 100-110°C qızdırılıp, keyin astına klenka tóselgen kyuvetalarǵa salınıp, 45°Cǵa shekem suwıtıladı. Birinshi (46x46x6 sm úlkenliktegi) kyuvetadaǵı klenka kesel haywannıń bel hám segizkózine, 66x56x6 sm úlkenliktegi ekinshi kyuvetadaǵı klenka jaraqatlangan jelin sheregine (júnnen tazalangán bolıwı zárúr) qoyıladı. Joqarı ónimdar sıyırdıń jelin terisi júdá názik bolǵanlıǵı ushın olarǵa ozokret bir qansha suwıtılıp qoyıladı. Asqınǵan orında ozokretti ıssılıǵın saqlap turıwı ushın onı klenka hám paxtalı qatlam menen orap qoyıladı. Bul usıl awırıw haywanlarda kúnine eki ret qollanıladı. Emlewiw seansı 1,5-6 saatqa shekem. Bunda jelindi suwıp ketiwine jol qoymaw dárkar.

Hámme emlew usıllarınıń nátiyjeliligi emlewden keyingi 5-7 kúnlerinde klinik hám laborator tekseriwler ótkeriw arqalı amlanıp barıladı. Patologik ózgerislerdiń belgileri barlıǵı anıqlanganda emlew kursı jáne qaytalanadı yaki jańa emlew variantı usınıladı. Kóp jıllıq tájiriybeler sonı kórsetedi, mastitlerdi emlewde kompleks emlew usıllarınan paydalanıw (etiotrop, patogenetik, simptomatik, organizm immunobiologik qásiyetlerin stimullawshı, fizioterapiya, dietoterapiya hám basqa usıllar), emlewdi jedel túrde alıp barıw (bir kúnde 4-6 ret), kesel haywan ushın optimal sharayat jaratıw talap etiledi.

## **JELIN TERISINIŇ ASQINIWI (DERMATITLER)**

**Sebepleri.** Dermatit hár qıylı sebeplerden kelip shıǵıwı múmkin. Jelin terisin jeterlishe kútpew, malxanalarda antisanitariya jaǵdayı, kúshli tásirlendiriwshi mazlar (málhám) súrtiw, haywanlardıń qısta tońıwı, shıǵırǵan ıssı kúnlerde, sonıń ishinde haywanlardı jaylawǵa shıǵarıwdıń birinshi kúnlerinde quyash nurlarınıń tásiiri de dermatitke sebep boladı.

**Belgileri.** Jelin dermatitiniń klinik belgileri hár qıylı bolıp, asqınıw dárejesine baylanıslı boladı.

Jenil jaǵdaylarda teri qızaradı hám sıypalap kórilgende awırıw seziledi, geyde terisi isip, tartıladı hám jıltırıp turadı. Jelin terisiniń kúshli



asqınıwında jergilikli temperatura júdá kóterilip, qızaradı hám awırıwlı boladı. Sawıw waqtında kesel haywan júdá biytaqatlanadı. Kóbinese jelinniń tiyisli jaǵındaǵı limfa túyini úlkeyedi.

Teri astı kletchatkasında da asqınıw procesi rawajlanganda dermatitke tın belgiler kúshli bilinedi. Asqınıw procesi bir neshe kún ishinde jelinniń hámme jerine tarqaladı hám geyde sanlardıń ishki betine de ótedi. Geyde jelin isip, kólemi 2 ese úlkeyedi. Jelin ústi limfa túyinleri úlkeyedi hám awırıwlı boladı. Ulıwma dene temperaturası kóteriledi. Haywan zorga júredi.

Dermatittiń hámme túrlerinde de sawıp alınatuǵın sút kólemi kemeyedi, lekin súttiń quramı ózgermeydi.

**Prognoz.** Patologik process teri menen sheklengen bolsa kesellik jeńil ótedi, asqınıw procesi teriden bóleklerara biriktiriwshi toqımaǵa yaqı jelinniń bez toqımasına ótgen bolsa kesellik awırıladaı.

**Emlew.** Kesellengen teri ıssı suw menen sabınlap juwıladı. Qurıtılǵannan keyin dezinfekciyalanıwshı kúshsiz (borlı yaqı cinkli) málhámner, ixtiol málhámı áste súrtiledi (flegmonoz asqınıwda).

Awırıwdı azaytıw ushın romashka gúlinen jıllı demlemelerdi qollaw, bor-kokainlı maz súrtiw (borat kislota-2,0 kokain-0,5, vazelin-100,0) yaqı Sollyuks lampası menen nur beriw usınıs etiledi.

**Jelindi ıssı urıwı.** Haywannıń ıssı kúnlerinde, ásirese jaylawda baǵıwdıń baslanıwında quyash nurları tásirinde jelin terisi kúyiwi múmkin. Jelin terisi kúshli qızarǵan, awırıwlı, geyde isingen hám tırısqa boladı. Súttiń quramı hám sapası ózgermeydi. Kúshli awırıw sebepli haywanda ulıwma hálisleniw baqlanıwı múmkin.

**Emlew.** Terige borlı vazelin yaqı qaymaq súrtiledi. Naftalinli málhám súrtiw jaqsı nátiyje beredi. Haywan 1-2 kúnde sawaladı.

**Jelindi suwıq urıwı** sıyırlarda kóbinese laktaciya dáwirinde, biyelerde suwıq payıtlarda aydaw yaqı isletiw payıtında gúzetedi. Tiykarınan jelinniń aldınǵı bólekleriniń sút jelinleri jaraqatlanadı. Suwıq urǵannan bir neshe saat ótkennen soń jelin terisiniń qızarıwı, sıypalaǵanda awırıwlı bolıwı baqlanadı. 1-2 kúnnen keyin jaraqatlangan teri beti pergament qaǵazı yaqı yarım tınıq plenka kórinisinde boladı. Geyde "plenka" jelin terisin tap qabqa (ǵilobǵa) uqsas qaplap turadı hám jelin tesigi jabılıp qaladı. Keselliktiń 5-6 kúnde plenka jırta baslaydı, teriniń qanawı baqlanadı. Teriniń jaraqatlangan orınlarında epiteliy toqımasınıń ósiwi esapqa alınadı. Jeńil hám sheklengen suwıq urıwı jaraqatlangan orınlarda epiteliy toqımanıń ósiwi menen tamamlanadı. Suwıq urıwı júdá kúshli bolǵanda sút jelinleriniń gangrenası hám keyin ala, biriktiriwshi toqımanıń ósiwi aqıbetinde jelin kanalları pitip qalıwı múmkin.

**Emlew.** Jelin terisiniń suwıq urǵan jerlerine jumsatıwshı mazlar súrtiledi. Sút emshegi kanalına steril haldaǵı kateter jiberiledi. Jelin terisiniń quyashtan kúyiwi yaqi suwıq urıwı nátiyjesinde kelip shıǵatúǵın termik jaraqatlarda jelin terisine jumsatıwshı mazlar jaǵıladı. Sawıw awırıwlı bolǵanda jelin kanalına kateter jitberiledi.

**Jelin furunkulyozi** (shıyqan). Jelin terisi may bezleri hám jún (tamirlarınıń) túpleriniń irinli asqınıwı bolıp, tiykarınan laktaciya dáwirinde sıyırlarǵa tósenishler jeterli bolmaǵanda kóp gezlesedi. Geyde jelin furunkulezi jeterlishe azıqlandırılmaslıǵı hám baǵıwdıń jeterli bolmawı sebepli sıyırlarda immunobiologik qásiyetleriniń tómenlewi aqıbetinde ǵalaba tús alıwı múmkin. Furunkulezdıń qozǵatıwshıları kópshilik jaǵdaylarda sterilokokk hám streptokokklar boladı.

**Klinik belgileri.** Jelin terisinde, kóbinese jelin bólekleri arasındaq oyıqta jeke yamasa kóplep biyday yaqi noqat úlkenligindegi asqınıw oshaqları payda boladı. Kóbinese olar júnlerdiń túbinde jaylasadı. Processtıń rawajlanıwı menen terisi juqalasıp, qızaradı. Hár bir furunkul ǵoza úlkenliginde bolıwı múmkin. Úlken ólsheimdegi furunkullardıń ush bóliminde flyuktuaciya baqlanıp, óz-ózinen jarıladı, irinli eksudattıń aǵıwınan júnler bir-birine jabısıp qaladı. Jaralar átirapındaq toqımalar qızarǵan hám kúshli awırıwlı boladı. Jelin terisiniń saw bólegine infekciyanıń túsiwi nátiyjesinde jańa furunkullar payda bolıp, kesellik sozılmalı tús alıwı itimal.

**Emlew.** Jelin terisiniń jaraqatlangan jeri ıssı suw menen sabınlap yamasa dezinfekciyalawshı eritpeler menen jaqsılap juwıladı. Jaraqat átirapı júnlerden tazalanıp, 2-5%-li yod nastoykası jaǵıladı.

Furunkullardıń jetilisiwin tezlestiriw ushin onıń ush bólegi jaqsılap tazalangannan soń, sap haldaǵı ixtiol yaqi ixtiol – glicerin (teń muǵdarda) jaǵıladı. Jetilgen furunkullar atanaq sıpat kesilip, irinli eksudat shıǵarılıp, tazalanadı hám jaraǵa kseroformlı, ixtiolli, streptocidli maz qoyıladı yamasa dezinfekciyalawshı untaqlar sebiledi. Jelinniń jaraqatlangan bólegine sollyuks yamasa rtutı–kvarc lampası járdeminde emlew ótkeriledi. Jergilikli emlewden tısqarı haywandı jaqsı azıqlandırıp hám organizmniń qorǵanısqası qásiyetin asırıwshı qurallardan paydalanıp: autogemoterapiya, laktoterapiya, vena arqalı geksametilintetramin eritpelerin jiberiw, bulshıq et arasına antibiotikler jiberiw usımladı.

Juqpalı xarakterdegi furunkulyozda da jergilikli emlew hám aldın alıw maqsetinde antivirus qurallar qollanıladı. Furunkulyoz tarqalıp ketpewi ushin biytap sıyırlardı saw sıyırlardan keyin sawıw zárúr.

**Ot-jemnen taspalar (börtikler) payda bolıwı** dep sıyırlarğa kartoshka paqalı yaqı kartoshka önimi, grechixa, jaqsı pispegen jońışqa berilgende jelin terisiniń jaraqatlanıwı túsiniledi.

**Sebepleri.** Joqarıda aytıp ótilgen ot-jemlerde zâhârli elementler boladı, olar ishekten qanğa sorılıp ótip, jelin terisin tásirlendiredi hám taspalar payda bolıwına sebep boladı.

**Klinik belgileri.** Kartoshka taspası jelin terisiniń qızarıwı, isiwi hám qaltashalar hám de suw shıǵıp turatugın orınlar payda bolıwı menen ótedi. Ayrım waqıtları dene temperaturası bir qansha kóterilip, ishtey tómenlep hám ish ótedi. Qara biyday, bede hám jońışqa taspası jelin terisiniń júdá qızarıp ketiwi, isiwi hám onda qaltashaların payda bolıwı menen xarakterlenedi. Bunnan tisqari, qara biyday beriliwi nátiyjesinde geyde konyuktivit, stomatit júzege keledi hám hâtte bas miy qabatlarınıń jaraqatlanıwına tán belgiler baqlanadı. Bul belgiler haywannıń tımshsızlanıwı, Yaǵnıy iqtıyarsız hâreket etiwi, kúshli biytaqatlanıw yaqı bosasıp qalıwı menen kórinedi.

**Emlew.** Keselliktiń dáslepki belgileri payda bolıwı menen zâhârleniwde gúman etilgen ot-jemlerden beriw toqtatıladı. Teri jaraqatlardan tazalanadı, suwı shıǵıp turǵan orınları ishimlik sodasınıń spirttegi 2%-li eritpesi yaqı kamforalı spirt penen tazalanadı hám ústine tanin sebiledi. Teri qunǵannan keyin cinkli yaqı ixtiolı málhâmler súrtiledi.

**Jelinniń sarı suyıqlıqlı isiwi** (Oedema uberis serosa) buwazlıq yamasa tuwıw waqtında qan aylanıwınıń ulıwma buzılıwı nátiyjesinde (simptomatik) baqlanadı.

Klinik belgileri. Tuwǵannan keyingi qannıń demigiwi nátiyjesinde payda bolǵan isikler tez kúnde (7-10 kúnde) hesh qanday iz qaldırmastan sorılıp ketedi. Óz waqtında emlenbegende jelinniń isken bólimleri biriktiriwshi toqımanıń ósiwi esabınan qatayıp, úlkenliginshe qalıp qoyadı. Bóleklerara boslıqqa biriktiriwshi toqımanıń ósiwi jelinniń bezli toqımasınıń atrofiyası hám nátiyjede jelin júdá úlken bolsa da (induraciya) sút ónimdarlıǵınıń keskin azayıwına sebep boladı. Kóbinese jelinniń bir jaǵınıń isiwi baqlanadı, geyde jelinniń bir jaǵınıń isiwi ekinshi jaǵına ótip, almasıp turadı. Basqa orınlarına qaraǵanda jaraqatlangan orınnıń terisi suwıq, qamır taqlette konsistenciyada, barmaq penen basılǵanda payda bolǵan oyqsha birden qálpine kelmeydi. Haywannıń ulıwma halatı hám dene temperaturası ólshemler sheginde boladı. Sút sapası ózgermese de onıń muǵdarı keskin azayadı.

**Emlew.** Kesel haywan óz aldına ajratılıp, hár kúni keminde 1 saat baǵıladı (jaylawda). Qan hám limfa aylanıwın tiklew hám toqımalarara



basımdı azaytıwǵa qaratılǵan emlew shólkemlestiriledi. Bunıń ushın tez-tez sawıw hám jelinniń túbine qaray baǵdarda massaj etiw kerek. Jelin terisine tásirlendiriwshi liniment hám málhámberdi jaǵıw usınıs etilmeydi. Jergilikli emlew menen bir waqıtta ish júrgiziw duzların, sidik aydawshı qurallardı qollanıw, kókirek quwıslıǵı, ayaqlar hám quyımshaq átirapına qızdırwshı, qıtıqlawshı qurallardı jaǵıw menen shalǵıtıwshı terapiya ótkeriledi. Haywanga qurǵaq azıqlar berilip, suw beriw sheklenedi.

**Sútte qan bolıwı.** Alveololar boslıǵı hám sút jollarında kúshli giperemiya hám qan tamırlar diywalındaǵı ózgerisler nátiyjesinde qannıń ótiwi aqibetinde kelip shıǵadı. Tuwǵannan sońǵı waqıtta sútte qan bolıwı qan tamırlarınıń kúshgli keńeyiwi, geyde gemorragiya organizmniń záhárleniwi hám temir elementiniń jetilispewi nátiyjesinde kelip shıǵadı.

**Klinik belgileri.** Sútke qan aralasqan boladı, geyde súttiń dámi duzlıraq bolıp, pisirilgende irip ketedi. Ádette jelinniń tórt bóleginen de qan aralas sút keledi. Jelin terisi isken, onıń qan tamırları qanǵa tolısqan boladı. Lekin haywannıń ulıwma halatı jaqsı, dene temperaturası ólsheminde hám jeline hesh qanday asqırıw belgileri bilinbeydi.

**Emlew.** Haywanga tınıshlıq beriw tiyis. Kúnine 3 márte temir laktat preparatınan 2-3 g qant penen birgelikte beriledi. Sawıw ástelik penen ámelge asırıladı. Jelindi massaj etiw qadaǵan. Ish ótkiziw duzları, sidik aydawshı qurallardı qollanıw, kókirek quwıslıǵı, ayaqlar hám quyımshaq átirapına qızdırwshı, tásirlendiriwshi qurallar jaǵıw menen shalǵıtıwshı terapiya ótkeriledi. Qan tamırları ótkeriwsheńligin azaytıw maqsetinde 100 ml 10%-li kalcıy xlorid eritpesine 10 ml kofein natriy benzonat eritpesi aralastırılıp, kúnine bir ret vena qan tamırı arqalı jiberiledi. Haywanga qurǵaq azıqlar berilip, suw beriw sheklenedi.

## **JELINNIŇ TRAUMATIK JARAQATLANIWÍ**

Jelin jaraqatları ústińgi (betinde) hám tereńdegi jaraqatlar bolıp bólinedi. Tek teri hám teri astı kletchatkası jaraqatlanganda betindegi jaraqat, teri hám teri astı kletchatkası menen birge jelin parenximasınıń jaraqatlanıwına tereńdegi jaraqat deymiz.

**Sebepleri.** Soqqı tiyiwi, iytlerdiń tislewi, ótkir, qırılı denelerdiń shansılıwı hám basqalar jelinniń jaraqatlanıwına sebep bolıwı múmkin. Haywanlar jaylawǵa shıǵarılganda jelinniń tikenli sım, puta shaqaları hám tomarlardan jaraqatlamwı kóp ushıraydı.

**Klinik belgileri hám ótiwi.** Tesip ótken jaraqatlardıń xarakterli belgisi jaraqatlangan orınnan tınbay sút aǵıwı esaplanadı. Sol sebepli bunday jaraqatlar júdá áste jazıladı hám bezdiń tereń jaylasqan toqımalarına mikroblar ótiwi sebepli kóbinese quramalasadı. Bul jerden

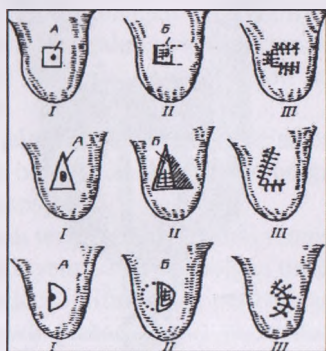
mikroorganizmler limfa tamirları hám sýt jolları boylap jelinniń pútkil sheregine yaki yarımına tarqalıp hám irinli mastitke sebep boladı. Irinli mastit kóbinese kesellengen jelin bóleginiń pútkilley sýt shıqpay qalıwına alıp keledi.

**Emlew.** Dáslep steril tampon yaki riyle menen jaraqat beti pataslıqlardan hám qın juqlarınan tazalanadı. Keyin jaraqat boshı dezinfekciyalawshı eritpeler: rivanol (1:500), vodorod peroksid (3-5%-li eritpesi menen yaki spirt rektifikat penen suyıltılğan (1:100) yod eritpesi menen juwıladı. Júzindegi jaraqatlar tazalanıp, ólgen toqımalar alıp taslangannan keyin jaraqatqa túyinli choklar qoyıladı.

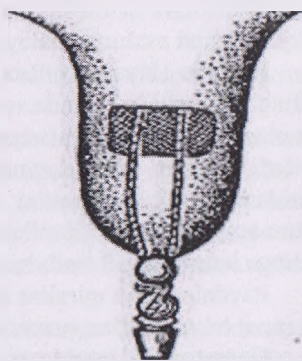
Jelin emshegi jaraqatlanganda jelin kınalı tarayıp qalmasıǵı ushın oǵan aldınnan qaynatıp sterillengen sýt kateteri ornatıladı. Uzun sýt kateteri cisterna silekey qabatın jaraqatlamasıǵı ushın egewlep taslanadı hám dumalaqlanadı. Sýt kateteri qoyılğan orın jip penen baylanadı, bunda jiptiń bir ushı kateter ornatiw vintine (kallagiga) baylanadı, ekinshisi kolloidlı uslaǵış penen jelin terisine jabıstırıladı. Jelinniń jaraqatına baylap qoyıw yamasa oǵan leykoplaster jabıstırıp qoyıwǵa boladı (118-súwret).

Sıyr sawılmaıtuǵın waqıtta bolsa jelindegi tereń jaraqatlardı emlew jaqsı nátiye beredi. Jaraqat kanalınıń shetleri lyaps, karbol kislotası yaki termokauter menen kúydirip turıladı. Sıyr sawılatuǵın dáwirde jaraqat jaqsılap tazalaw, antiseptik eritpeler menen juwıw hám chok qoyıw kerek. Bunda jaraqatnıń tómengi bólimi eksudat shıǵıp turıwı ushın ashıq qaldırılıp, oǵan siyleden drenaj qoyıladı.

Sawıw dáwirinde sýt aqpawı ushın jelinge plastik operaciya ótkeriw múmkin. Bunıń ushın suwlı jara hám atrofiyadaǵı biriktiriwshi toqımalar kvadrat ornında kesip taslanadı. Keyin jaraqatnıń shetlerine ketgutdan 2-3 chok salınadı. Teri jaraqatınıń

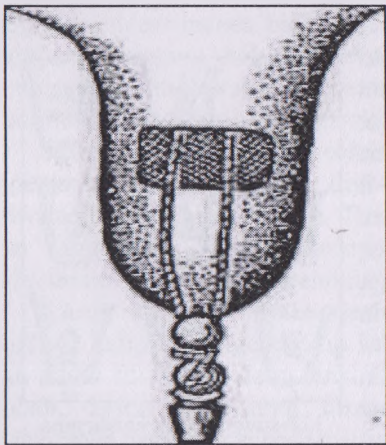


118-súwret. Jelin emshegine sýt kateterin ligatura járdeminde bekkemlew.



118-súwret. Jelinge sýt kateterin ligatura járdeminde bekkemlew.

kesesine shetleri uzayttırıldı. Kespeler arasında payda bolğan artıqsha teri qırqıladi hám ol jelin parenximasına qoyılğan choklar bekitetügin därejede tartılıp choklap qoyıladi (119-súwret).



119-súwret. Sút cisternasınıń tesiliwinde plastik operaciýalar: I-tesik átirapmdaǵı qattı toqımalarǵı alıp taslaw (A); II-cisterna silekey qabatına chok qoyıw (B) hám teridegi kesindini azaytıw (úzik sıyıqlar menen kórsetilgen); III-jaraqatnıń tolıq betin teri bólege menen jabıw.

**Jelinniń travma alıwı** (Sonrusio uberis). Jelinniń kontuziýaları qan tamirlarınıń jarılıwına sebep boladı. Bunıń nátiyjesinde jelin biriktiriwshi toqımasına qan quyılıp, onda qantalaslar payda boladı yaki úlken gematomalar júzege keledi.

**Sebepleri.** Tosıqlarǵa urılıp jaraqat alıwı, haywanlardı jaylawda baqqanda túbir yaki basqa qattı denelerge urılıwı, basqa haywanlardıń shaq penen súziwi, tayaq penen urıw hám b.lar jelinniń soqqı jewine sebep boladı.

**Klinik belgileri.** Soqqı tiygennen keyin bir neshe saat ótkennen soń jelinde qantalasıw yaki isik payda boladı. Isik sıypalanganda flyuktuaciya seziledi hám bir qansha awıradı. Keyin ala isik jumsaydı. Jelinniń soqqı tiygen bóleginen kóbinese qan aralas sút keledi. Jaraqatlangan jerde biriktiriwshi

toqıma ósiwi esabınan qatayıp qaladı.

**Emlew.** Haywan tınısh jerge bóleklenedi. Qan aǵıwın toqtatıw ushın jelinge birinshi 2-3 kúnde suwıq nárse (qar yaki muzlı qaltasha, suwıq ılay) basıladı. Sútke qan aralasqan bolsa sútti kateter menen sawıp alıw usınıs etiledi (kateter aldın qaynatıp sterillenedi, jelin ushı bolsa spirt penen tazalanadı). Suwıq asqınıw procesin toqtatpasa 3-4 kún ıssı zat qoyıladi. Bunnan tısqarı, jelin jeńil massaj etiledi. Haywan áste-aqırın júrgiziledi, jelinge kamforalı, ixtiolı hám basqa málhámder jaǵıladi.

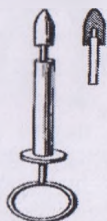
Paydalamlıǵan qurallar nátiyje bermese elektroforez usılın (yod yonları menen) tabıslı qollanıw múmkin.

Gematomalar payda bolǵannan keyin, az degende 5-6 kún ótkennen olardı kesip tazalaw múmkin, bolmasa qan aǵıwı tákirarlanıwı múmkin. Qan quyılğan orınlarǵa infekciya túsiwi nátiyjesinde abscess yaki flegmona rawajlanganda flyuktuaciya baqlanǵan orınlardı kesilip tazalanadı.



**Jelin kanalının tar bolıwı** kemshilik bolıp, jelin emshegi kanalı tesiginiń tar bolıwı nátiyjesinde sútti sawıp alıwǵa kóp waqıt ketedi. Kóbinese sút cisternasınıń silekey qabatı jaraqatlanıp, asqınıw procesi baqlanadı yaqı biriktiriwshi toqıma rawajlanadı.

Jelin kanalının tar bolıwı tuwma yaqı arttırılǵan gipertrofiyası nátiyjesinde asqınıw proceslerinde bulshıq etlerdiń qalınlasıwı nátiyjesinde boladı. Bunday sıyırlarda jelin kanalı silekey qabatınıń epiteliy qabatı saw sıyrdikine qaraǵanda 3-4 márte qalın boladı.



120-súwret. Jelin cisternasında payda bolǵan tosqıttı kesiw ushın qalpaqsha taqlettegi pıshaq.

Saw sıyırlarda jelin emshegi kanalı diametri 2,5-4 mm átirapında bolsa jelin kanalı tar bolǵan sıyırlarda 2 mm den aspaydı.

**Emlew** jelin kanalı tesigi sfinkterleriniń tonusın tómenletiwge qaratıladı yamasa payda bolǵan tırtıqtı sozıwǵa háreket etiledi. Sfinkter gipertrofiyaǵa ushıraǵan bolsa arnawlı pıshaq (buja) járdeminde kanaldı keńeytiw qısqa waqıt nátiyje beredi (120-súwret). Sfinkterdiń sal bolıp qalmawı ushın pıshaq jelin kanalında 30 minutqa shekem qaldırıladı. Jelin emshegi kanalı tırtıq ósiwi esabınan tarayıp qalǵan bolsa tek biriktiriwshi toqıma esabınan keńeytiwge háreket etiw,

saw toqımanıń jaraqatlanıwına jol qoyılmawı shárt.

Tarayıp qalǵan jelin kanalı keńeyttirilgennen soń sistematik rawishte kateter qoyılıp turılmasa jáne jelin emshegi kanalı tarayıp yaqı pútkilley pitip qalıwı itimal.

**Laktorreya** (sútti tutalmasıq). Jelinniń bul funktsional kemshiligi öz-ózinen sút aǵıp turıwı menen túsindiriledi.

**Sebepleri.** Sútti tutalmawǵa jelin emshegi sfinkteri átirapınıń travma sebepli lán bolıwı sebep boladı.

Klinik belgileri. Jelin ele tolıspaǵan bolsa da sút tamshılap yaqı áste aǵıp turadı. Sawıw waqtında sút cisternadan keń aǵım bolıp aǵıp shıǵadı.

**Emlew.** Hár saparı sawılǵannan keyin jelinniń qaptal beti hám tesigine kollodiy súrtiw kerek. Ayrım waqıtları jelindi jaqsılap massaj etiw yaqı sfinkter átirapın spirt penen tazalaw jolı menen haywandı sawaltsa boladı.

Sfinktorlardıń lán bolıwı sebepli sút aǵıp turatuǵın bolsa sút kemirek ısırap bolıwı ushın sıyırdı tez-tez sawıw tiyis. Eger sút kóp zaya bolsa jelin kanalına juwan zond kirgiziledi, keyin xirurgik iyne menen jelin terisi yarım sheńber formasında túyinli choklar menen tigip qoyıladı. Bunda silekey qabatqa jaraqat jetkerilmewi zárúr (121-súwret). Tigisler kem

degende ũsh h pteden keyin alınadı. Sol waqıtqa kelip,  dette s t ağıwı toqtaydı, sebebi payda bolatuğın biriktiriwshi toqıma jelin kanalın taraytıp qoyadı.

** zin- zi emlew.** Bul kemshilik sonnan ibarat, sıyr s tin  zi emip qoyadı yaki janında turğan sıyırlardıń emiwine tosqınlıq etpeydi. Geyde sıyırlar s tti tek t nemesine emip qoyadı.

 zin- zi emetugın sıyırlarğa namordnik (awızlıq) kiygiziledi. Awızlıqqa sıyr jelinin awzına salmaqshı bolğanında qarın diywalına shanshılatuğın etip mıyıqshalar ornatıladı.

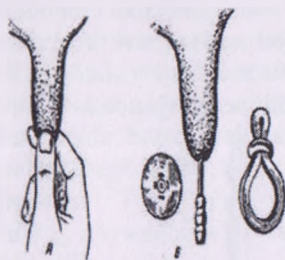
T jiriybelerimizde tiykarınan birinshi m rte tuwğan,  nimdarlıq imk niyatı  lken, lekin jelinı kishi sıyırlar bir künde 1-2 ret sawılğanda jelinine s t tıgılıp awırwı sebepli sıyırda jelindi emip bosatıw refleksi payda bolıwın bildik. Bunday sıyr bir künde 4 ret sawılğanda jelin derlik s tke tolmaydı h m waqıt  tiwi menen sıyr  zin emiwdi umıtağı.

**Jelin jelinleri sh yelleri** k binese jelin jelinlerinde jaylasadı h m Ayrım waqıtları jelinniń h mme b limin qaplap aladı. Olar sıyırlarda k birek ushırıp, awırwırsız boladı, lekin sawıwğa kesent beriwi m mkın. Sh yellerdiń kelip shıǵıw sebepleri anıqlanbağan.

**Emlew.** Sh yeller (soǵallar) sawıwğa zıyan etpese jaqsısı olarğa tiymew gerek. Sh yeller uzın bolsa olardıń t bine jińishke bekkem sabaq baylap qoyıw usınıs etiledi. Sabaq sh yel t sip ketkenshe qaldırıladı. Sh yellerdiń t bi  lken bolsa olar kislota yaki Lyapis penen k ydiriledi, mayda sh yellerge bolsa 10 g salisilat kislotası h m 90 g vazelinnen ibarat m lh mdi h r k ni 2-3 ret, saw terige tiygizbesten s rtiw gerek. Sh yellerdi operativ usıllarda alıp taslaw h m ornına choklar qoyıw m mkın. Bunda bir neshe sh yellerdi alıp taslaǵannan keyin qalǵanları öz  zinen t sip qaladı, geyde bolsa olardıń keskin k beyiwi h m tez p t penen  siwi baqlanadı.

Jelin jelinlerinde payda bolğan sh yellerdi haywan sütten shıǵarılğan d wirde alıp taslaw usınıs etiledi.

Sıyrğa künine 2 ret 30 g magniy sulfat duzınan 10-15 k n awız arqalı berip turıw jelindegi sh yeldiń t siwin t minlegen. Ayrım q nigeler vena qan tamırı arqalı 1%-li novokain eritpesinen yaki 10%-li kalcıy xlorid eritpesinen 100 ml k nine bitr ret, j mi 2-3 ret jiberiliwi z r rligin aytadı.



121-s wret. Laktoreyanı emlew usılları: A-jelindi massaj etiw; B-kisetli chok qoyıw; V-rezina d ngelek (halqa).

**Sút tasları.** Kalcıy karbonat hám kalcıy fosfat duzları hám kazein uyımaları súıt tasları dep ataladı. Súıt cisternasında súıtın turıp qalıwı yamasa jelinnıń súıt shıǵarıw jolları silekey perdesinin asqınıwı nátiyjesinde súıt tasları payda boladı.

Mayda taslar dáslepki súıt penen birge shıǵıp ketedi yaqı jelin sorǵışları kanalınan ótip atırǵanda sol orında toqtap qalıp, súıt sawıp alıwdı qıyınlastırıp qoyadı. Bunday jaǵdaylarda jelin jelinleri kanalında súıt tasları bar-joqlıǵı sıypalap tabıladı. Olar hár qıylı formada hám hárketshen boladı.

Jumsaq konsistenciyalı taslar massaj etilip alıp taslanadı. Qattı taslardı jumsartıw ushın jelin sorǵışları kanalına 1%-li ashıwtas eritpesi jiberiledi. Sonnan keyin taslar sawıp menen shıǵarıp taslanadı. Úlken-úlken súıt tasları bolǵan jaǵdayda súıt cisternasın kesip taslar alınadı. Keyin silekey perdege (ketguttan) teri hám onıń astındaǵı toqımalarǵa (jipekten) chok qoyıladı. Jelin jelinleri jaraqatına kolloid eritpesi jaǵıladı.

Jelinnıń operaciya etilgen shereginen 5-7 kúnge shekem súıt tek súıt kútereri arqalı alınadı.

### **SÚT BEZININ EKSTIRPACIYASI**

Súıt bezinin yaqı onıń málim jaraqatlangan bóleklerinin ekstirpaciyası sıyırlarda jelin gangrenası, jelinde ósimtelerdin payda bolıwı, jelin aktinomikozi, qoylarda jelin gangrenası keselliginde ótkeriledi. Bunda sıyıır qaptalı yamasa artqı tárepi menen jatqızıp baylanadı. Keyin kesiw sıızǵı boylap kesel jelin sheregi yaqı yarımı tiykarının tómengi tárepine 0,25%-li novokain eritpesi jiberiledi. Jelin terisi jelin jelinleri tiykarınan aylanba etip kesilip, keyin aldınǵı hám artqı táreplerge qarap jelin shegarasına shekem keńeytileđi. Jelin terisi qayshı járdeminde barmaqlar menen basılıp ayırıladı. Keyin súıt bezleri Myuzo qayshısı menen kesilip, qarın boslıǵı diyalınan ajıratıp alınadı. Bunda qan tamirlarinin payda bolıwına qarap olar baylap barıladı. Qan aǵıwı toqtagannan keyin jara tamponlar menen qurgatıladı hám teri shetlerine túyinli choklar qoyıladı.

Jaraqatlardı aldınǵı hám artqı bólimlerinen eksudatlardıń aǵıp shıǵıwı hám jaraǵa drenajlardı jiberiw ushın tesik qoyılıwı kerek. Operaciyaadan keyin jaraqatlardı taza tutıw, drenajlardı óz waqtında alıstırıp turıw, jaraqatı antibiotikli eritpeler, rivanol, vodorod perekis eritpesi menen juwıp turıw zárúr. Bulshıq et arasına antibiotikler jiberiledi.

Qoy hám eshkilerdin jaraqatlangan súıt bezin kesip alıp taslaw ushın jelin aralıǵındaǵı salmashaǵa parallel rawishte birinshi kesim ótkerilip, jelin orta bóleginen 2-3 sm qaldırıladı, birinshi kesimge perpendikulyar halda jelin jelinlerinin aldı hám artqı jaǵınan ekinshi kesim ótkeriledi. Jelin



terisi kesip ajratılğannan soñ sût bezleri qarın diywalınan ajratıp alınadı, qan tamırlar baylanadı. Teri tıyınlı choklar menen tigiledi. Operaciyadan keyin jaraqatlardıñ pitiwi qadağalanıp turıladı.

**Kem sût beriwdiñ aldın alıw.** Az sût beriw (gipogalaktiya) derlik hámme haywanlarda baqlanıwı azıqlandıırıw, suwǵarıw hám kútim hám sawıwda texnologik talaplarga ámel etilmew nátiyjesinde kelip shıǵadı. Sonıñ ushın birinshi nábette súttıñ payda bolıwı hám súttıñ bóliniwine nerv sisteması arqalı tosqınlıq etetuǵın barlıq faktorlardı saplastırıw talap etiledi.

Agalaktiya hám gipogalaktiyanıñ aldın alıwıñ birden bir usılı dóretilmegen bolıp, joqarı hasıldarlıq tek ǵana sût bezleriniñ jaqsı funkcional rawajlanganlıǵı, jeterli semizlik dárejesi, súyeklerdiñ bekkem bolıwı, dem alıw, awqat assınıriw hám júrek-qan tamırları sistemasınıñ jaqsı rawajlanganlıǵı tiykarında payda bolıwı múmkin. Sonıñ ushın padanı toldırıwǵa mólsherlengen qasharlardı maqsetli kútiw sût ónimdarlıǵı joqarı padanı jaratıwdıñ tiykarǵı ólshemi bolıp tabıladı.

Agalaktiya hám gipogalaktiyanıñ profilaktikası shólkemlestiriwshilik, qunlıs, injenerlik, agronomlıq, zootexnikalıq hám veterinariya ilajları kompleksinen ibarat bolǵanda nátiyjesi joqarı boladı.

Profilaktikanıñ tiykarın tómendegi ilajlar quraydı:

1. Sharwalar arasında túsindiriw jumısların alıp barıw hám bunda sût islep shıǵarıwdıñ tiykarın haywanlardı jedel kóbeyttiriw shólkemlestiriliwin túsindiriw;

2. Joqarı maman qanıgelerdiñ islewin táminlew hám turaqlı rawshite olardıñ mamanlıqlarm asırıp barıwdı shólkemlestiriw;

3. Tarawdı barlıq zárúrlık resurslar menen táminlew hám haywanlardan jedel paydalanıwǵa erisiw;

4. Qanıgeler, padashılar, sawınshılardıñ miynetin joqarı sapalı sût jetistiriwdı hám buzaw alıwdı kóbeytiwge mápdarlıǵı negizinde qurıw;

5. Sharwashılıq ónimlerin jetistiriwde sût bezi kesellikleriniñ aldın alıwǵa qaratılǵan sanitariya ilajları kompleksinen ibarat jedel texnologiyalardı engiziw;

6. Sıyırlar sût beriwın esapqa alıw hújjetleriniñ durıs júrgiziliwin támiyinlew;

7. Haywanlardıñ fiziologik halatın esapqa alıp, toparlarga ajratılǵan halda saqlanıwın táminlew;

8. Háptesine 1 kúndi sanitariya kúni dep belgilew hám belgilengen sanitariya ilajlarınıñ óz waqtında orınlanıwın táminlew;

9. Zootexnikalıq hám veterinariya ilajların óz waqtında orınlanıwın táminlew.

Malxanalar, sawıw orınlarınñ zoogigienik talaplar därejesinde bolıwı joqarı sapalı önım jetistiriw hám sút bezleri kesellikleriniñ aldın alıwda úlken áhmiyetke iye.

Sıyırlardıñ dem alıwı ushın qurğaq, keñ hám taza orınlar shólkemlestiriw lazım. Qaysı bir sıyr tıgız, zoogigienik talaplarğa juwap bermeytuğın orınlarda saqlansa 1 saatta 0,5 azıqlıq birligine teñ energiyanı artıqsha sarplaydı, bul 1 kg sút islep shıǵarıw ushın jumsalatıuğın energiyaǵa teñ.

Jasalma arttırılğan gipogalaktiyalardıñ aldın alıwda haywanlardı saqlaw hám sawıw qaǵıydalarına qattı ámel etiliwi arqalı olarda saqlaw ornınıñ almasıwı, kún tártibiniñ ózgeriwi, sawıw waqtı hám sawınshılardıñ almasıwı menen baylanıslı shártli reflekslerdiñ buzılıwına jol qoyılmawı úlken áhmiyetke iye.

Mastitlerdiñ aldın alıwda mashinada sawıw texnologiyasınıñ tuwrı shólkemlestirilgenligin qadaǵalaw, sıyırlardı sawıwǵa durıs tayarlaw, sawıwdan aldın hám sawıwdan keyin sıyırlardıñ jelinine jeterlishe islew beriw tiyis. Sıyırlardı tuwǵannan keyingi 7-10 kúnlerinen baslap mashinada sawıw múmkin. Sawıwdan aldın jelindi 48-52°C temperaturadaǵı suw menen juwıw, jelinlerin 0,5%-li dezmozol yaki bir xlorlı yod penen ızǵarlangan súlgi menen tazalap keptiriw lazım. Jelindi 20-30 minut massaj etiwi, onıñ tartılıwı menen jıllı suwǵa batırılğan sawıw apparatı stakanların ornatiw lazım. Sawıw procesi ortasha 4 minut, kóbi menen 10 minut dawam etedi.

Sawıwdan keyin sút jelinlerin dezinfekciyalawshı qurallar (yod-sintapol, sintayod, mastozol, xomozol h.b.) menen islew beriliwi tiyis. Mikroorganizmlerdiñ maslasıp qalıwın itibarǵa alıp, bir qıylı dezinfekciyalawshı quraldı xojalıqta 6 aydan artıq paydalanbaw kerek. Sút sawıwdan sút beziniñ tolıq tazalanıwına dıqqat qaratılıwı tiyis.

Maǵlıwmatlarǵa qaraǵanda, sıyr sawılǵannan soñ jelinde ulıwma sawılğan sútke qaraǵanda 15% sút hám 45% may qalıp ketiwi múmkin.

Mastitlerdiñ aldın alıwda sıyırlardı óz waqtında súttan shıǵarıw úlken áhmiyetke iye. Bul waqıtta koncentrat azıqlar hám shireli azıqlar beriliwi azaytıladı hám suw beriliwi sheklenedi hám de sawıw azaytıılıp barıladı.

Alimentar gipogalaktiyalardıñ aldın alıwda máwsimlik ráwishte azıqlardı ximiyalıq talqıdan ótkerip turıw hám solar tiykarında tolıqbahalı racion dúziw, talap etilgende azıqlıq qosımshalardı qollaw talap etiledi. Racion dúziwde 1 litr sút penen organizmnen 33 g belok, 35 g may, 47 g sút qantı, 1,4 g kalciy, 1,1 g fosfor, 1-2 g limon kislotası, 5,5 g natriy xlorid hám sonday-aq, mıs, cink, yod, marganec, kobalt, temir hám basqa mikroelemenitler bólinip shıǵadı.

Súttan shıǵarılgan sıyırlardı azıqlandıırıw qaǵıydalarına qatañ ámel etiw zárúr. Bir tamanlama joqarı koncentrat tipte azıqlandıırıw hám kógergen, muzlaǵan hám sapasız azıqlar beriliwiniń aldǵı alınadı. Sıyırdıń tuwıwına 2 hápte qalǵannan baslap kombikorma jemler beriliwi 2 kg ǵa azaytııp, sapalı pishen beriliwi kóbeytileđi. Jelinniń jaǵdayına qarap, tuwǵannan keyingi 2-5 kúnnen baslap, kombikorma jemler racionǵa az-azdan kirgizile baslaydı hám 10-15 kúnge barıp, tiykargı ólshemge jetkeriledi. Simptomatik mastitlerdi anıqlaw maqsetinde buwaz sıyr hám qulınlardı klinik hám laborator usıllar járdeminde tekseriwlerden ótkeriw, mastit penen awırǵan sıyırlar anıqlanǵanda olardı óz aldına bólek uslaw, saw sıyırlardı sawıwdan keyin awırǵan sıyırlardı óz aldına basqa ıdısqı sawıw zárúr. Hár bir mastit penen kesellengen sıyırdı sawıwdan soñ sawınshılar qolın sabınlap juwıwları dárkar.

### **Qadaǵalaw sorawları.**

1. Hár qıylı haywanlarda sút bezleriniń dúziliwi hám funkciyalarındaǵı ózine tǵan tárepler nelerden ibarat?
2. Sút bezin tekseriw usılları nelerden ibarat boladı?
3. Mastitlerdiń klassifikaciyası qaysı principierge tiykarlanadı?
4. Túwrli urǵashı haywanlarda mastitlerdiń ótiwindegi ózine tǵanlik nelerden ibarat?
5. Jelin terisiniń jaraqatlanıwı (degmatitleri) payıtında qanday emlewler ótkeriledi?
6. Jelinniń jaraqatlanıwları qanday emlenedi?
7. Jelin emshegi kanalınıń tarayıp qalıwı hám laktoreya waqtında emlewler qalay boladı?
8. Az sútlikliktiń aldın alıwda qanday ilajlar ámenlge asırılıwı dárkar?
9. Mastittiń profilaktikası qaysı ilajlardan ibarat boladı?
10. Hár qıylı mastitlerdi emlewde qanday usıllar bar?
11. Jelinniń travmatik jaraqatlanıwın emlew úsılların aytıń?
12. Sút beziniń ekstirpaciyasında qanday ilajlar alıp barıladı?



## X BAP. VETERINARIYA GINEKOLOGIYASI HÁM ANDROLOGIYA TIYKARLARI

**Veterinariya ginekologiyası** – (Grek tilinde gine – urǵashı, logos – táliymat) pání urǵashı haywanlar jınıs aǵzalarınń kesellikleri hám hár qıylı biypushlıq hám qısırlıqlardıń sebeplerin anıqlaw, emlew hám aldın alıw usılların úyretedi. Máselen, biypushlıq, vaginit, servisit, metritler. Veterinariya andrologiyası (Grek tilinde andros – erkek, logos – táliymat) – erkek haywanlardıń jinsiy aǵzaları keselliklerin (impotenciya h.b.) úyretetuǵın pán bolıp tabıladı.

Veterinariya ginekologiyası hám andrologiyası pánleriniń wazıypaları bir-birine júdá uqsas, sebebi kóbeyiw processlerinde urǵashı hám erkek haywanlar qatnasadı. Sonıń ushın bul pánlerdiń tiykarın haywanlarda baqlanatuǵın biypushlıqlardı (qısırlıq) saplastırıw hám aldın alıwǵa qaratılǵan ilajlar quraydı.

**Biypushlıq** (besplodiya. Sterliakitas) – haywanlarda kóbeyiw aǵzaları funkciyalarınń urǵashı haywan tuwǵannan soń jas haywanlar fiziologik jaqtan jetilgennen soń bir ay dawamında tuqımlanbasa olar “biypush” – dep esaplanadı. **Qısırlıq** (yalovost) – ekonomikalıq kórsetkish bolıp, jıl dawamında haywanlardan kútilgen muǵdardaǵı bala alınbawı túsiniledi.

Biypushlıqtıń belgileri haywannıń uzaq múddet kúyge kelmewi, bir neshe ret tuqımlandıırıwdan keyin de tuqımlanbawı, jınıs cikli múddetleriniń buzılıwı esaplanadı.

Haywanlardıń qısırlıǵında rejedegi buzaw alınbawı, haywanlar sút ónimdarlıǵınıń kemeyiwi, kútim hám azıqlandıırıw ushın qárezetlerdiń qaplanbawı, haywanlardı bir neshe ret tuqımlandıırıw hám olardı emlew ushın gárezetler esabınan sharwashılıqqa úlken ekonomikalıq ziyan jetkeriledi. Biypushlıǵı sebepli kóbinese porodalı sıyırlardı waqtınan burın padadan shıǵarıwǵa tuwra keledi.

Kópshilik qánigeler biypushlıq penen qısırlıqtı bir nárse dep natuwrı esaplaydı. Biypushlıq biologik qásiyet, qısırlıq bolsa ekonomikalıq kórsetkish bolıp, tómendegi tórt tárepleri menen bir-birinen ayırıladı:

1. Biypushlıq – urǵashı hám erkek haywanlardıń qolaysız sharayatlarda saqlanıwı sebepli tuqım beriw qásiyetleriniń buzılıwı.

Qısırlıq – urǵashı haywanlarda ótken jıl dawamında rejelestirilgen buzawdıń almbawı.

2. Biypush haywanlar degende tuwgannan soñ bir ay dawamında tuqımlanbağan ana haywanlar, fiziologik jaqtan jetilgennen soñ bir ay ishinde tuqımlanbağan jas haywanlar túsiniledi.

Qısır haywanlar degende xojalıq jılında bala bermegen (tuwmağan) úlken jastağı hám fiziologik jetilgen (bala beriwi rejelestirilgen) jas haywanlar túsiniledi.

3. Biypushlıq – biologik qásiyet bolıp, hár bir haywandı tekseriw arqalı xojalıq jılınıń hár bir kúnde anıqlaw múmkin.

Qısırlıq – bolsa ekonomikalıq kórsetkish bolıp, onı tek xojalıq jılı tamamlanğannan keyin esap-kitaplar nátiyjelerine qaray esapqa alıw múmkin.

4. Biypushlıqtı saplastırıw menen hár bir ana haywannan kerekli múddetlerde bala alıwǵa erisiledi.

Qısırlıqtı saplastırıw menen hár 100 bas sıyırdan 100 bas buzaw alıwǵa erisiledi.

Erkek biypush haywanlarǵa qaraǵanda kóbinese impotenciya (latınsha impotentio – nárenjanlıq, kúshsiz) termini qollanıladı. Impotent (biypush) dep fiziologik jaqtan tolıq jetilgen, lekin jınsıy refleksler kórinbeytuǵın yaqı jaman sapasız tuqım beretuǵın hám atalandırıw qábileti tómen erkek haywanlarǵa aytıladı. Erkek haywanlardıń biypushlıǵı azıqlandıırıw, saqlaw, isletiwdegi jetispewshilikler, jıns aǵzalar h.b. aǵzalırdıń kemshilik hám jetispewshilikleri nátiyjesinde kelip shıǵıwı múmkin.

Urgashı haywanlardıń fiziologik jaǵdayın qadaǵalaw ushın olardı tómendegi toparlarǵa ajıratıw usınıs etiledi:

1. Tuwıwdan keyingi dáwirdegi, Yaǵrıy jıns aǵzalarında involyuciya procesi ótip atırǵan haywanlar (tuwgannan keyingi 30 kún);

2. Tuqımlandırılǵan, buwazlıǵın anıqlaw tiyis bolǵan haywanlar (tuqımlandırılǵannan keyingi 1-2 ayda);

3. Buwaz haywanlar;

4. Biypush haywanlar.

Maksimal dárejede bala alıw ushın birinshi náwbette biypushlıqtı esapqa alıw hám jıl dawamında xojalıqta biypushlıq kúnleriniń ilajı barınsha azıraaq bolıwına háreket etiw zárúr.

**Biypushlıqtıń sebepleri hám túrleri.** Biypushlıqtıń sebepleri hár qıylı. Biypushlıq urgashı yamasa erkek haywanlardagı jetispewshilikler hám organizm menen sırtqı ortalıq arasındagı ózara múnásibetlerdiń buzılıwına baylanıslı. Urgashı haywannıń ómiri dawamında sırtqı ortalıqtıń qolaysız tásiiri onı waqtınsha yaqı bir ómir biypush bolıp qalıwına sebep bolıwı múmkin.

A.Yu.Tarasevich biypushlıqlardıń sebeplerin tómendegilerge bóliwdi usınıs etedi:

1. Ekstragenital sebepler – jas, ishki sekreciya bezleri, nerv sistemasi, sūt bezi, juqpalı hám parazitár kesellikler;

2. Intragenital sebepler – máyeklikler kemshilikleri (follikulyar kistalar, persistent sarı dene, sara dene kistası), atalanıwdagı jetispewshilikler, implantaciya, jatırdağı hám jınıs jollarınıń basqa bólegindegi kemshilikler; endokrin anafrodiziya, nimfomaniya;

3. Ekzogen sebepler – alimentar faktorlar, macion, jarıqlıqtıń jetispewshiligi h.b. sebepler.

Lekin biypushlıqlardıń barlıq sebeplerin esapqa alıwdıń imkánı joq, sebebi organizmge túrli faktorlardıń quramalı tásirini haywanlarda biypushlıqlardı keltirip shıǵarıwı múmkin. Tek ǵana tolıq hám hár tárepleme tekseriwler ótkeriliwi arqalı biypushlıqtıń tiykarǵı sebepleri anıqlanadı.

Házirgi kúnde biypushlıqlardıń bir neshe klassifikaciyası bar bolıp, olardıń barlıǵı biypushlıqtıń sebeplerin anıqlaw hám joq etiwge qaratılǵan. Olardıń ishinde A.P.Studencov tárepinen usınıs etilgen klassifikaciyalaw biypushlıq túrlerin tolıq qamtıp aladı.

– Tuwma biypushlıqlar – infantilizm, frimartinizm, kriptorxizm, germafroditizm;

– ǵarnıqlıqqa tiyisli biypushlıq – jınıs aǵzalarında atrofik procesler nátiyjesinde;

– alimentar biypushlıq – racionnıń mólsherlestirilmesligi, júdá azıw, yaki semiriw sebepli. Óstirilip atırǵan haywanlardı tolıqbahalı azıqlandırmaw sebepli júzege keletuǵın infantilizm;

– ekspluatacion biypushlıq – haywanlardı naduris jumsaw hám olardan paydalanıw nátiyjesinde;

– ıqlımǵa baylanıslı biypushlıq – quyash nurınıń jetispewi yaki hadden tis kóp bolıwı: mikroiqhmnnıń jaman bolıwı hám de urǵashı hám erkek haywanlardı asırawdağı basqa da nuqsanlar:

– **jasalma biypushlıqlar:** a) jasalma arttırılǵan natuwrı hám biywaq (mezgilsiz) ótkerilgen jasalma hám tábiyiy tuqımlandırıw; shártsiz jinsiy refleksler; tuqımnıń natuwrı alınıwı, saqlanıwı hám qollanıwı; bekkem shártli refleksler ústine shártsiz reflekslerdiń payda bolıwı:

– b) jasalma baǵdarlandırılǵan: ana haywanlardı jinsiy jetilisiwinen fiziologimk jetilisiwine shekem óz aldına asıraw; erkek haywanlardı jinsiy jetilisiwden fiziologik jetilisiwge shekem óz aldına baǵıw; laktaciya dáwirin azaytıw maqsetinde jınıs cikleriniń rejeli rawishte ótkerip jiberiliwi; vezektomiya, pishiw h.b. sterilleytuǵın operaciya



ótkerilgende, jinsiy h.b. aǵzalar kesellikleri nátiyjesinde: máyek jolların jabıw h.b. sterilleytuǵın operaciyalar ótkerilgende:

– Simptomatik biypushlıqlar: jinsiy h.b. aǵzalar kesellikleri, juqpalı hám parazitár kesellikler nátiyjesinde kelip shıǵadı.

Xojalıqlarda kóbinese biypushlıqtıń aralas formaları (alimentar hám klimatik, ekspluatacion hám jasalma arttırılǵan, simptomatik hám ǵarrılıq aqıbetinde hám b.) ushıraydı. Biypushlıqtıń ǵalaba tárizde gúzetiliwinde profilaktik ilajlardı tuwrı shólkemlestiriw ushın negizgi hám sheshiwshi biypushlıq túrin anıqlaw hám birinshi náwbette tap oǵan qarsı qaratılǵan ilajlardı ótkeriw talap etiledi.

Jetiliskeń urǵashı haywanda eki fiziologik halat: buwazlıq hám tuwǵannan keyingi dáwir ózgeshelenedi. Biypushlıqtıń barlıq túrleri ólshemnen shetke shıǵıwı esaplanadı.

### **TUWMA BIYPUSHLIQLAR**

Haywanda biypushlıq ómiri dawamında arttırılǵan hám tuwma bolıwı múmkin. Awıl xojalıq haywanları arasında tuwma biypushlıqlardıń infantilizm, germafroditizm, frimartinizm h.b. formaları ushıraydı.

Tuwma biypushlıq – erkek hám urǵashı haywanlarda jınıs aǵzalarınıń embrional hám fetal rawajlanıw dáwirinde nuqsanlı rawajlanıwınıń nátiyjesi esaplanadı.

**Infantilizm** (infantilis – rawajlanbaǵan) – dep, urǵashı hám erkek haywan jınıs aǵzalarınıń gipofiz h.b. ishki sekreciya hám de nerv sisteması jetispewshilikleri nátiyjesinde tolıq jetilmey qalıwı yaqı haywan tuqımlandırw jasına jetkeninde jinsiy cikldıń bolmawına aytıladı.

Ayırım avtorlardıń aytıwınsha, shoshqalardıń biypushlıǵı 2-5% jaǵdaylarda infantilizm esesine tuwra keledi eken. Mayda haywanlarda infantilizmnıń diagnostikası usılları islep shıǵılmaǵan.

Tábiyatta urǵashı individler erkek individlerdıń jinsiy jetilisiwin stimullaydı hám kerisinshe. Mine usınday stimullawdıń bolmawı infantilizmge sebep bolıwı itimal.

Ayırım urǵashı qasharlarda keliskeń eksterer hám gewdenıń tolıq qalıplespegenligine qaramastan jınıs cikli baqlanbaydı. Bir neshe ret tuqımlandırılıwına qaramastan atalanıw júzege aspaydı.

**Klinik belgileri.** Jatr hám onıń shaqları kóleminiń kishkeneligi anıqlanadı, máyekliklerdıń noqat úlkenliginde bolıwı yaqı normal úlkenlikte hám onda follikulalar bolıwı múmkin. Ayırım waqıtları qın hám jınıs erinleriniń jeterlishe rawajlanbaǵanlıǵı anıqlanadı.

**Emlew** jınıs aǵzalar xızmetin stimullaw maqsetinde urǵashı haywanlar erkek haywanlar menen birge saqlanadı, massaj toqıma

preparatları h m basqa stimullawshı preparatlar usınıs etiledi. Eger haywanda atalanıw baqlansa buwazlıq d wirinde jınıs a zaların  rawajlanıwı jaqsılanadı.

**Frimartinizm** waqtında urğashı haywannın gey bir jınıs ağzaları rawajlanbay qalğan jağdayda klitor h dden t s  sıp, formalıq jaqtan erkeklik jınıs a zasına uqsaydı, ayırım jınıs ağzaları rawajlamwdan toqtaydı. Bul patologiya tiykarınan sıyırlar h r qıylı jınıslı egiz tuw anda urğashı buzawda baqlanadı. Sonday-aq frimartinizm eshki, shoshqa h m az ja daylarda basqa haywanlarda da gezlesedi.

Frimartinlerd n kelip shı ıwında egizler xorion qabatı qan tamırları arasında anastomozlar barlı ı h m olar arqalı ur ash  h milege erkek h mile gormonlarının  tiwi baqlanadı. N tiyjede ur ash  individte erkeklik jınıs a zaları da rawajlanadı. Egizler tuwıl anda 30% hallarda 2 erkek h m 40% jağdaylarda egizler urğashı h m erkek boladı. Urğashı individler 80-90% jağdaylarda biypush boladı.

**Klinik belgileri.** Frimartin urğashı haywannın sırtqı k rınısı bu a a uqsas h m jınıs a zalarında nuqsanlar (jatırdın yaki bir shaqının j d  kishi bolıwı h.b.) boladı.

Frimartin haywanlar jaqsı semirgenligi ushın g shke ba ıladı.

**Germafroditizm** (xunosa) – dep bir individt n  zinde ur ashılıq h m erkeklik jınıs a zalarının bolıwına aytıladı. Bunday halatta jınıs a zalar  dette rawajlanbay qaladı. Haqıyqıy germafroditizm j d  az ushırasadı.

Jınıs a zalırd n basqa anomaliyaları jatır moyın yaki kanalının bolmawı, jatırdın bir shaqlı bolıwı, qınnın bir b legi yaki tolı ı menen pitip qalıwı h m basqa türlerde boladı.

**Erkek haywanlarda tuwma impotenciya (biypushlıq)** jınsıy ağza urıqlıqlardı n (infantilizm) jeterlishe rawajlanba anlı ı, olarda kistalırd n payda bolıwı, sonday-aq bir t repleme yaki eki t repleme kriptorxizm (urıqlıqlardı n qarın boslı ında qalıp etiwı) menen xarakterlenedi.

Tuqımlıqlardı n jaqsı rawajlanba anlı ı olardı n salıstırmalı türde kishkeneligi h m qamır taqlette konsistenciya bolıwı menen amqlanadı. Tuqımlıq qaltasında bir yaki eki urıqlıqlardı n bolmawı sıypalaw arqalı anıqlanadı. Bunday haywanlardan n sillik maqsetlerinde paydalanılmaydı.

Tuwma biypushlıqlardı n aldın alıw ushın kemshilik penen tuwılğan haywanlardan reproduktiv maqsetlerde paydalanbaw, jas urğashı h m erkek haywanlardı jınsıy jetilisiwine shekem öz aldına b lek saqlaw erkek h m urğashı haywanlardı basqa-basqa sharayatlarda k tiw, jasalma tuqımlandırdıwı rejelestiriw, xojalıqlararalıq n sillik (hasıl) haywanlardı almasırtıp turıw h m qanlas-tuwısqan  rshitiwge jol qoymaw kerek.

## QARTAYIWǴA (KLIMAKTERIK) BAYLANISLI BIYPUSHLIǴ

Awıl xojalıq haywanları málım jasqa kelgende jınıs aǵzalarında ózgerisler baqlanıp, olarda jınısıy funkciyalar toqtaydı hám haywan kúyge kelmeytuǵın bolıp qaladı. Klimakterik dáwir sıyırlarda 15-20 jasta, qoy hám eshkilerde 8-9, shoshqalarda 6-8, biyelerde bolsa 20-25 jasta baslanadı.

Qartayǵanda organizm barlıq funkciyalarınıń jedelligi páseyedi, sonday-aq jınısıy funkciyalar da páseyip barıp, birotala toqtaydı. Haywanmń qartayıwı menen máyeklikler generativ funkciyalarınıń tómenlewi olardıń azıqlanıwın, plastik hám gormonal funkciyaların táminlep turatuǵın biriktiriwshi toqıma elementlerinde gipoplastik yaki fibroz processleriniń rawajlanıwı menen túsindiriw múmkin. Nátiyjede follikulalarınń ósiwi, jetilisiwi hám ovulyaciyası hám de jınısıy cikl baqlanbaydı. Kóp ret tuwǵan, ǵarrı sıyr hám biyelerde jatır uslaǵışlarınń sozılıp qalıwı nátiyjesinde jatır qarın boslıǵına asılıp túsedi, jatır diywalında sidikshil suyıqlıq toplanadı, onmń tásirleniwi hám asqınıwına sebep boladı. Bul óz nábvetinde mikroorganizmlerdiń rawajlanıwı ushın qolay sharayat tuwdırsa da spermiyler bunday sharayatta jasay almaydı.

Jas ótiwi menen haywanda jatır máyeklikler hám basqa jınıs aǵzalarınıń atrofiyası baqlanıp, jınıs sistemasınıń funkciyaları páseyip baradı. Ǵarrı haywanlardan tuwılǵan balanıń dene salmaǵı hám jasawshańlıǵı tómen boladı.

Ǵarrı haywanlardıń ónimdarlıǵı da tómenlep, olardı saqlaw hám azıqlandıırıw qarjıları bolsa ósip baradı. Sonıń ushın kópshilik mámleketlerde sıyırlardı 3-4 tuwıwdan soń tiykarǵı padadan shıǵarıw menen jedel texnologiya qollanıladı.

**Garrılıqqa baylanisli impotenciya.** Erkek násilli haywanıń belgili bir málım jasqa tolıwı menen onıń jınıs energiyası tómenlep, spermanıń muǵdarı azayadı hám sapası jamanlasadı. Kóbinese haywanda aspermiya nekrospermiya, oligospermiya hám teratospermiya esapqa alınadı. Kópshilik násilli haywanlardıń qartayıwına qaramastan klinik tekseriwler menen jınıs aǵzalarında hesh qanday ózgerisler anıqlanbaydı. Bunday waqıtta sheshiwshi juwmaqqa spermam tekseriw arqalı kelinedi. Ayırım erkek tuqım haywanlarda, ásirese ayǵırlarda násil beriwi qásiyeti uzaq saqlanadı. Bul qásiyetin qımbatbahalı tuqım haywanlardı jaramsız dep padadan shıǵarıwda dıqqatqa alıw kerek (13-keste).



| <b>Haywanlardıń jasawshańlıǵı hám qartayıwǵa baylanıslı biypushlıqtıń baqlanıw waqtı</b> |                                  |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Haywan túri</b>                                                                       | <b>Omiriniń dawamıylıǵı, jıl</b> | <b>Garrılıqqa baylanıslı biypushlıqtıń gúzetiliw waqtı, jıl</b> |
| Sıyır                                                                                    | 40                               | 15-20                                                           |
| Biye                                                                                     | 35                               | 17-27                                                           |
| Túye                                                                                     | 30-40                            | 20-25                                                           |
| Qoy                                                                                      | 14-15                            | 6-8                                                             |
| Eshki                                                                                    | 10-12                            | 6-8                                                             |
| Ana shoshqa                                                                              | 15-20                            | 7 jastan keyin                                                  |
| Ana iyt                                                                                  | 20                               | 10-11                                                           |
| Pishıq                                                                                   | 10-12                            | 8-10                                                            |
| Ana qoyan                                                                                | 6-7                              | 4-5                                                             |

## **URǴASHÍ HAYWANLARDÍŇ SIMPTOMATIK BIYPUSHLIQLARI**

**Simptomatik biypushlıqlar** juqımsız, juqpalı hám infazion kesellikler nátiyjesinde urǵashı hám erkek haywanlar jınsiy funkciyalarınń buzılıwı esaplanadı. Bular arasında akusher-ginekologik kesellikler (máyeklik, máyek jolları, jatır, qın, jelin kesellikleri) úlken salmaqqa iye hám tuqımsız haywanlardıń 15-35 % in quraydı. Nátiyjede, máyeklik wazıypası buzıladı, jatır qısqarmaydı, ondaǵı ortalıq ózgeredi, hám spermiylerdiń jasawı hám de hâreketi ushın sharayat bolmaydı. Biypushlıqtı júzege keltiriwshi sebepler jınıs cikliniń buzılıwı, nimfomoniya, máyek kletkası hám urıqlıq kletkanıń óliwi, máyek jolınıń tarayıwı yaqı jabılıp qalıwı nátiyjesinde tuqım kletkanıń jatırǵa túspewi hám basqalar bolıwı múmkin.

Urǵashı haywanlardıń biypushlıǵı – jınıs aǵzalarında hám ulıwma, pútkil organizmde payda bolǵan túrli keselliklerdiń simptomı bolıp tabıladı. Kóbinese sıyırlardıń biypushlıǵı júrek-qan tamır hám awqat sińiriw yaqı tuwǵannan sońǵı keselliklerdiń nátiyjesinde (belgisi) rawajlanadı. Biologik faktorlar (mikroorganizmler, zamarıqlar, parazitler) biypushlıqqa sebep bolıwı, yaqı organizmge ulıwma patogen tásir kórsetiwi, yaqı kóp jerde máhállıy asqınıwlar keltirip shıǵarıwı hám keyin ala jınıs sistemasında ózgerislerge (vaginit, servisit, endometrit, mio – hám perimetrit, salpingit hám ovariit) sebep bolıwı, toqımalarda biriktiriwshi toqımanıń ósiwi hám tırtıqlar payda bolıwına sebep bolıwı múmkin.

Biypushlıqqa sebep bolatuǵın ginekologik kesellikler arasında jınıs aǵzalarıdaǵı asqınıw processleri úlken orınǵa iye. Bul kesellikler kóbinese sozılmalı ótedi hám jınıs aǵzalarınń morfologik ózgerisleri hám de funkcional kemshilikleri menen birge dawam etip, haywannıń waqtınsha yaqı ómirlik biypushlıǵına sebep boladı, organizmniń ulıwma halatına tásir etedi hám ayırım hallarda ólimine sebep boladı.

Asqınıw procesiniń jaylasıwı hám xarakterine qaray, biypushlıqtıń negizin (mazmunın) tórt faktor menen túsindiriw múmkin: 1) urǵashı haywannıń jınıs jollarında spermiylerdiń qolaysız sharayatqa túskenligi ushın óliwi yaqı máyek kletkasına deyin jetip barmawı; 2) máyek kletkası yaqı zarodıshtıń óliwi; 3) zarodıshtıń jatır boslıǵına óte almawı; 4) jınıs cikliniń buzılıwı (ovulyaciya, suyıqlıq aǵıwı, jınısıy qozıw hám jınısıy meyilliktiń bolmawı).

Bul etiologik faktorlar arasında spermiylerdiń óliwi kóp gezlesedi. Óytkeni urǵashı haywan jınıs jollarına túsken millionlap, milliardlap spermiyler máyek jolına jetip barmastan ólip ketedi. Hár bir urǵashı haywan qanında spermiyler menen ushırasqanda olardı óltiretuǵın spermatokcinler boladı.

Olar muǵdarı asqınıw nátiyjesinde keskin kóbeyedi. Bul toksinler sıpatı boyınsha hár qıylı bolıwı múmkin: autospermatokcinler, izospermatokcinler (usı túrge qarashlı spermiylerdi óltiretuǵın), giterospermatokcinler (basqa túrge iye boladı, hám de jiberilgen spermaǵa jergilikli allergik reakciya menen juwap qaytaradı. Jınıs jollarınıń asqınıwı, jatır involyuciasınıń tolıq bolmawı, gipovitaminozlar hám silekey qabatlardıń immun qorǵanısın tómenletip, spermioantitelalar muǵdarın kóbeytiwi múmkin. Bul bolsa tuqımlanıwǵa tosqınhq etedi, urıqlıq kletkanıń rawajlanıwın buzadı yaqı abortqa sebep boladı.

**Juǵımlı hám parazitár kesellikler nátiyjesindegi biypushlıqlar.** Brusellyoz, leptospiroz, salmonellyoz, kampilabakterioz, juqpalı rinotraxeit, trixomonoz hám basqa kesellikler simptomatik biypushlıqlardı keltirip shıǵaradı. Jınıs aǵzalarında ushıraytuǵın juqpalı hám parazitár kesellikler haqqında basqa qollanbalarda maǵlıwmatlar beriledi. Sonıń ushın tómende salıstırılmalı túrde kóp gezlesetuǵın tiykarǵı keselliklerge ǵana toqtalıp ótilei.

**Qın dáliziniń qaltashalı bórtpesi (tasması) (Exanthema vesiculosum coitale)** sırtqı jınıs aǵzalarınń juǵımlı keselligi bolıp, filtirleniwshi viruslar tárepinen shaqırıladı. Kesellik tiykarınan jınısıy baylanıs waqtında juǵadı, sıyr hám biyelerde hám geyde qoy hám eshkilerde ushıraydı.

**Klinik belgileri.** Jınısıy baylanıstan 3-6 kún ótkennen soń jınıs erinleri hám qın dáliziniń kúshli isiwi baqlanadı. Qın dáliziniń silekey qabatu

ashıq-qızıl reñde, onıñ betinde kóplegen kishi qızıl daqlar hám túyinsheler payda boladı. Olar keyin ala loviya úlkenligindegi qaltashalardı aylanadı. Qaltashalar ishinde tınıq suyıqlıq bolıp, olar tiykarınan klitor átirapında jaylasadı. Waqıt ótiwi menen qaltashalardıñ jarılıwınan olardıñ ornında irinli ekssudat penen qaplangan jara hám erroziyalar payda boladı. Jınıs crinlerinen jabısqaq-irinli ekssudat bólinip turadı, quyırıq hám jınıs tesigi átirapında qurğap qaladı.

Keselliktiñ jeñil ótiwinde haywan 1-2 háptede sawalıwı múmkin. Patologik proceske basqa irinli asqınıw shaqırıwshı mikroblardıñ túsiwinde silekey perdeleriniñ kúshli jaraqatlanıwı, nekrozı hám gangrenalı asqınıwı, limfa tamırları hám taz boslıgınıñ asqınıwı hám, hátte septikopiemiya rawajlanadı. Jergilikli ózgerisler menen bir waqıtta haywanda kúshli biytaqatlanıw, jınıs aǵzaları awırıwlı bolıwı hám qıshınıwı, quyırǵın oynatıw, tez-tez sidik ajratıw pozasın qabıl etiw baqlanadı.

**Emlaw.** Qın dálizi antiseptik eritpeler menen juwıladı, antiseptik málhámder súrtiledi, untaq haldaǵı dáriler sebiledi. Xojalıqta kesellik esapqa alıńanda haywanlar tek jasalma tuqımlandırıladı. Tuqım erkek haywanlardı emlewge óz aldına itibar beriledi.

**Sıyırlandıñ juqpalı follikulyar vestibuliti** (Vestibulitis follicularis granulosamfectiosa bovis). Qın dálizi silekey perdesiniñ spesifik streptokokk (sterptokokk Ostertaga) tárepinen shaqırılatusın keselligi esaplanadı. Geyde avtorlardıñ maǵlıwmatlarına qaraǵanda, filtrleniwshı viruslar tárepinen shaqırıladı. Saw haywanlardıñ ziyanleniwı jınısıy baylanıs waqtında yaki tósenishler arqalı baqlanadı. Kesellik ótkir túrde ótkende jınıs jollarında spermiyler ushın qolaysız sharayat payda boladı hám vaginizm baqlanıp, jınısıy baylanıstan keyin tezlikte sperma sırtqa aǵıp shıǵadı.

**Klinik belgileri** jınısıy baylamstan 1-10 kúnnen keyin payda bolıwı múmkin. Bunda silekey qabatlardıñ isiwi, kataral asqınıwdıñ keyin ala, irinli asqınıwǵa aylanıwı baqlanadı. Silekey perdeler awırıwlı, jol-jol yaki diffuz halda giperemiya baqlanadı, olardıñ beti sarı suyıqlıqlı yamasa sarı suyıqlıqlı-irinli ekssudat penen qaplangan bolıp, jınıs erinlerinen aǵıp turadı. Klitor átirapında hám onıñ búrmelerinde toyǵın-qızıl, sulı dání úlkenligindegi túyinsheler payda boladı. Túyinsheler bir qatar yaki top-top jaylasadı. Waqıt ótiwi menen olardıñ refi aǵarıp, qatayıp qaladı. Ayrım waqıtları fibrinoz-defteritik asqınıw rawajlanadı. Sıyır kúshli biytaqatlanıp, quyırǵın oynatadı, tez-tez sidik ajratıw pozasın qabıl etedi. Keselliktiñ awır keshiwi 2-4 hápte dawam etip, keyin sozılmalı tárizde rawajlanadı.



Jas haywanlarda, äsirese jinsıy jetilispege qasharlarda kesellik küshli körinetuğın simptomlar menen ötedi.

**Emlew.** Kesel haywanlar öz aldına orınga böleklenip, quyırığını tiykarı hám jinis erinleri sabınlı suwda juwıladı. Qınga lyugol eritpesi sebiledi, silekey qabatlarğa bir künde bir ret yod – glicerin, ixtiol – glicerin, 5-10%-li steptocidli maz (málhám) súrtiledi. Qanaytuğın tıyınsheler 5%-li yod nastoykası menen kúydiriledi.

Keselliktiń aldın alıwdıń nátiyjeli usılı xojalıqta jasalma tuqımlandırıw jumısların optimal dárejede shólkemlestiriw bolıp tabıladı.

### **VULVIT, VESTIBULIT HÁM VAGINITLER**

Sırtqı jinis aғzalardıń asqınıwı barlıq túrdegi haywanlarda hám tiykarınan sıyırlarda kóp ushırasadı. Asqınıwdıń xarakterine qaray, sarı suyıqlıqlı, kataral, gemorragik, fibrinli, irinli, gangrenalı hám basqa túrdegi vulvit, vestibulit hám vaginitler baqlanadı. Vulvit hám vestibulit erkin halda infekciyanıń tuwıw, jinsıy baylanıs waqtında yaqı asqınıw procesiniń jatır yaqı basqa jinis aғzaları tárepinen ótiwi nátiyjesinde rawajlanıwı múmkin. Kóbinese asqınıw procesi pútkil jinis jolları boylap tarqaladı.

**Sarı suyıqlıqlı vaginit hám vestibulit.** Asqınıw procesi toqımalarğa sarı suyıqlıqlı ekssudattıń toplanıwı menen xarakterlenip, haywannıń ulıwma halatı derlik ózgermeydi. Asqınğan orınlarda silekey qabatlar tartılğan (isingen), noqat taqlette yaqı jol-jol qan quyılıwları, awırıwlı bolıwı esapqa alınadı. Awırıwlıq awır ótkende asqınğan orınlarda jaralar, defteritik oshaqlar payda boladı.

**Emlew.** Ulıwma emlew usıllarınan tısqarı vaginitlerdi emlewde biriktiriwshi hám kúydiriwshi (qatırıwshi) eritpeler (15-10%-li tanin; 1:500-1000 qatnaslı kaliy permanganat: 15-30:1000 qatnaslı mis sulfat yaqı cink sulfat eritpesi, romashka shóbi nastoykası h.b.) menen shayqaw hám dezinfekciyalawshi málhámler, tampon hám svechalardan paydalanladı.

**Ótkir hám sozılmalı kataral vaginit hám vestibulit** (Vaginitis et vestibulitis catarrhalis acuta et chronica). Keselliktiń ótkir ótiwinde silekey perdeler beti isken, qoqımlı kataral ekssudat penen qaplangan bolıp, jinis quwıslıǵınan aǵıp shıǵıp turadı hám jinis erinleri, quyırıqtıń tiykarı terisine jabısıp qaladı. Asqınıwdıń sozılmalı ótiwinde silekey perdeler qatayǵan hám aǵarǵan boladı. Ayırım orınlarda qatayǵan tıyınsheler qolǵa tiyip, qın aynası járdeminde baqlanǵanda kórinip turadı.

**Emlew.** Jabısqaq ekssudat bóliniwin jaqsılaw maqsetinde qın hám qın dálizi 1-2%-li natriy gidrokarbonat eritpesi menen juwılıp, keyin antiseptik

eritpelerden biri jiberiledi, málhámleler, antibiotikler hám sulfanilamidler emulciyası sinirilgen tamponlar, ginekologik svechalar qoyıladı.

**Awır hám sozılmalı irinli vaginit hám vestibulit** (Vaginitis et vestibulitis purulenta acuta et chronica). Ádette kataral vaginit hám vestibulitlerdiń aqibeti sıpatında rawajlanıp, jınıs jollarınıń tuwıw yaqı jınısıy baylanıs payıtında jaraqatlanıwları nátiyjesinde kelip shıǵadı.

**Klinik belgileri.** Irinli vestibulovaginittiń basqa túrdegi asqınıwlardan parqı kóp muǵdarda aǵıw, sarǵısh yaqı sarǵısh-qonır (qan aralas) reńli irinli ekssudattıń aǵıwı esaplanadı. Jınıs erinleri, qın dálizi hám qınıń silekey perdesi kúshli isken, hám awırıwlı boladı. Sidik ajratıw hám tezекlew qıyınlasqan, kúsheniw menen boladı. Haywan belin búksheytıp turadı. Kesellik kóbinese organizmniń ulıwma reakciyası menen ótip, halsizleniw, dene temperaturasınıń kóteriliwı, gipogalaktiya baqlanadı. Asqınıwdıń sozılmalı ótiwinde silekey perdelerdıń jaralanıwı, tırtıqlardıń payda bolıwı hám hátte qın diywallarınıń birigip ósip ketiwi esapqa alınadı. Haywan jatqanda jınıs aǵzalardan kóp muǵdardaǵı irinli ekssudattıń aǵıwın kórse boladı.

**Emlew.** Orta duzlardıń asseptik hám gipertonik eritpeleri menen qın boslıǵı tez-tez juwılıp turıladı, ixtiol – glicerinli, yod-glicerinli tamponlar, antibiotikler hám sulfanilamidlerdiń emulciyaları, ginekologik svechalar usınıladı.

**Flegmonalı vulvit, vestibulit hám vaginit** (Vulvitis, vestibulitis et vaginitis pnlegmonosa) kóbinese sırtqı jınıs aǵzalardıń travmatik jaraqatlanıwları yaqı jınısıy kanaldıń irinli asqınıwlarınıń aqibeti sıpatında rawajlanadı.

Flegmona silekey qabat astı qabatına irinli ekssudattıń keń tarqalǵan halda toplanıwı menen xarakterlenedi. Geyde bir yaqı bir neshe abscessler payda boladı. Bul abscessler qın dálizi hám tuwrı ishek aralıǵında jaylasıp, kóp muǵdardaǵı (2 litrge deyin) irinli ekssudattıń toplanıwı menen xarakterlenedi.

**Klinik belgileri.** Qın hám qın dálizinde irinli–ixoroz ekssudat hám ólgen toqımalar dan ibarat massa toplanadı. Toqımalar kúshli isingen, awırıwlı, silekey qabatlar giperimiya halatında, búrmeleri tuwrılangan, túrli orınlarda toqımaların óliwi hám shiriw oshaqları anıqlanadı. Patologik process uzaq dawam etkende biriktiriwshi toqımanıń kúshli ósiwi esabınan tırtıqlar payda bolıp, qın betin taraytıp qoyadı.

**Emlew.** Jetilgen abscessler jarılıp tazalanıp, jınıs jolları antiseptik eritpeler menen juwılıp turıladı. Drenajlar ornatıladı, tamponlar, antibiotikler hám sulfanilamidlerdiń emulciyaları, antibiotikoterapiya usınıs etiledi.

## JATİR MOYNI KESELLIKLERI

**Jatir moyniniñ asqınıwı** (cervicit) (Cervicitis). Asqınıwdıñ jaylasıwına qaray: 1) endocervicit (endocervicitis) – jatir moynı silekey perdesiniñ asqınıwı; 2) Miocervicit (myocervicitis) – bulshıq et qabatınıñ asqınıwı; 3) pericervicit (pericervicitis) – jatir moynı sarı suyıqlıq qabatınıñ asqınıwı esapqa alınadı. Ámeliyatta cervicitlerdiñ aralas túrleri kóp gezelesedi. Cervicit hám basqa keselliklerge uqsas jınıs jollarına tuwıw waqtında yamasa jınısıy baylanıs waqtında infekciya túsiwı nátiyjesinde rawajlanadı. Kóbinese cervicit qınıñ hám jatırdıñ asqınıwı aqibeti sıpatında yaki usı kesellikler menen bir waqıtta rawajlanadı.

**Klinik belgileri.** Jatir moynı silekey perdesi bosasqan, isingen, jabısqaq hám jeñil tiyip ketkende qanaytuğın boladı. Jatir moynı kanalı 1-2 barmaq ketetuğın yarım ashıq halda boladı. Qın aynası járdeminde baqlanganda qan quyılıwları, hár-hár jerde yaki diffuz qan quyılıwları, qan ketiwi, uyımalar aralas iriñli ekssudattıñ toplanğanlıǵı anıqlanadı. Eger process sozılmalı ótip atırğan bolsa jatir moynı hám qın silekey perdeleri búrmeleriniñ gipertrofiyası baqlanadı. Geyde jatir moynı kanalında kistalar payda boladı.

Diagnoz qın arqalı qın aynası járdeminde baqlaw hám tuwrı ishek arqalı sıypalap kóriw tiykarında qoyıladı.

**Emlew.** Arnawlı emlew usılı islep shıǵılmağan. Furacillinniñ 1:5000 qatnaslı eritpesi sprincovka járdeminde jiberiledi, jatir moynı kanalına antibiotik, sulfanilamid mazları jaǵıladı, tampon hám svechalar usınıs etiledi. Erroziya hám jaralar payda bolıwı menen ótetuğın ótkir cervicitlerdi emlewde 5%-li yod nastoykası, yod-glicerın (teñ muǵdarda) málhámı jaǵıladı. Jaralar hám eroziyaǵa ushıraǵan orınlarda biriktiriwshi toqımanıñ ósiwi baqlanganda haywan tiykarǵı padadan shıǵarıladı.

**Jatir moynı induraciyası** (induratio cervicis). Sozılmalı cervicittiñ aqibeti bolıp, jatir moynı kanalınıñ bulshıq et qabatı ornına biriktiriwshi toqımanıñ ósiwi baqlanadı. Kóbinese jatir moynınıñ induraciyası onıñ toqımasınıñ jırtılıwı, eziliwi, toqımalarara qan quyılıwı aqibetinde baqlanıp, jatir moynı kanalı tarayıwı yamasa pútinley jabılıp qalıwı múmkin.

Qın arqalı yaki tuwrı ishek arqalı jatir moynı tekserilgende hár qıylı úlkenlikte qattılasqan yaki júdá qatıp qalǵan ósimtelerdi sıypalap kóriw múmkin. Bunday haywan tiykarǵı padadan shıǵarıladı. Jatir moynınıñ induraciyası tuwıw waqtında anıqlanganda operativ usılda jatir moynı keñestiledi yamasa Kesarev usılında qarın jarılıp bala alınadı.



## JATIRDİN KESELLIKLERİ

Jatır kesellikleri tek biypushlıqqa emes, al haywannıñ basqa önimdarlıq körsetkishlerine de unamsız tásir kórsetedi. Jatırdağı asqınıw processleri spermiylerdın jasawına tosqınlıq etedi (spermiolizin, spermotoksin, bakteriotoksin hám bakteriolizinler, fagositlerdın jedel formaları h.b. payda boladı), bunnan tısqarı, atalanıw júzege kelip, jatırğa túsken zarodış ta nabit boladı.

Hámiledarlıq waqtında jatırda asqınıw processleriniń ótiwi jatır silekey perdesinde tereń morfologik ózgerisler (atrofiya, tırtıqlar, degeneraciya), hámile joldasınıń hámile tárepi menen jatır tárepi ortasındağı baylanısınıń buzılıwı, hámile joldası bareriniń buzılıwı sebepli hámileniń toqıma hám aǵzalarına mikroorganizmler hám toksinleriniń ótiwine sebep boladı. Ayrıw waqıtları jatırda atrof toqımalar menen tırtıqlar payda qılıp birigip ketkenligi sebepli hámiledarlıq ólsheminde ótpeydi.

Jatır keselliklerinde tiykargı etiologik faktorlar jınsıy qozıw, tuqımlandırıw waqtında hám tuwıwdan keyingi dáwirde patogen mikrofloralardıń jatırğa túsiwi esaplanadı. Kóbinese jatırda jaraqatlanıw qın hám jatır moyını kanalınıń asqınıwı aqıbeti sıpatında júzege keledi. Jatırda asqınıwı keselliklerdın (tuberkulyoz, brusellyoz) belgisi sıpatında kóriniwi múmkitn. Mikroblardıń patogenlik dárejesi hám toqımalaradıń rezistentlik dárejesine qaraǵanda patologik processler anıq belgiler menen yaki hesh qanday belgilersiz ótiwi múmkin.

Jatırdağı patologik processler waqtında biypushlıqlardıń kelip shıǵıwına jatır silekey qabatınıń giperplaziyası kórinisindegi asqınıw xarakterine iye bolmaǵan ózgerisler sebep boladı. Bunday ózgerisler jatır diyalınıń qalıńlasıwı hám bosasıp qalıwı menen kórinedi. Jatırdağı ózgerismler máyeklikler kistası menen bir waqta ótedi.

**Sozılmalı endometrit** (Endometritis chronica). Jatır silekey qabatınıń sozılmalı asqınıwı bolıp, endometriy qabatındağı bezlerdın kóbeyiwi hám funkciyalarınıń kúsheyiwi menen ótedi. Asqınıw procesiniń xarakterine qaray kataral hám kataral-irinińli endometritler ózgeshelenedi.

Sozılmalı kataral endometrit jatır boslıǵına tuwıwdan keyingi dáwirde, jınsıy baylanıs, jasalma tuqımlandırıw waqtında yaki qın hám jatır moyınshasınıń asqınıwında mikroorganizmlerdiń túsiwi nátiyjesinde rawajlanadı. Jatır silekey perdesinde tereń ózgerisler baqlanıwı, qalıńlasıwı, bosasıp qalıwı, eroziyası hám jaralardıń payda bolıwı menen xarakterlenedi. Silekey perdeler boylap biriktiriwshi toqıma ósedi: jatır bezleri atrofiyaǵa ushıraydı hám olardıń ornında hár qıylı úlkenliktegi kistalar payda boladı.

**Xarakterli belgileri:** biypushlıq, jatırdan qoqım (loyqa) uyıma taqlette, geyde qan aralas suyıqlıq ağıwı, jınsıy cikller ritmi ózgeredi yaki anafrodiziya baqlanadı. Geyde jıns cikli máwsimlik ráwishten bolsa da bir neshe ret tuqımlandırılıwına qaramastan biypushlıq, jasırın abort esapqa alınadı. Bunday haywanlarda 1-2 aydan keyin jınsıy cikldın jınsıy qozıw belgileri payda boladı. Qında jol-jol giperemiya, kúshsiz kislotalı (pH 6-7) ortalıqqa iye jabısqaq suyıqlıqtın toplanıwı hám kóbinese haywan jatqanda yaki jınsıy qozıw payıtında bóliniw xarakterli boladı. Jıns cikliniń turaqlasıw basqışında jatır moynınıń qın bóleginiń úlkeyiwi, giperemiyası yaki bir tárepke, bálentke jılıwı baqlanadı. Jatır moynı 1-2 barmaq sıyatıuǵın dárejede ashıq boladı.

Kóp jaǵdaylarda jıns cikli baqlanbaydı, ekssudattıń ajıralıwı toqtaydı hám jatırda kataral ekssudat toplana baslaydı.

Jatırdan yaki jatır moynı silekey perdesinen tayarlangan súrtpede ólgen leykocitler hám kirpikli epiteliy kletkaları tabıladı. Tuwrıshek arqalı tekserilgende jatırdın denesi hám shaqlarınıń tegis emes ráwishte qalınlasıwı, bazı orınlarda toqımalarınń qatayıwı, gey orınlarda kistalardıń flyuktuaciyası seziledi. Jatırdın ulıwma kólemi úlkeygen, denesi hám shaqları qarın boslıǵına túsken, jatır kúshsiz qısqaratıuǵın yaki qısqarıwı pútkilley joǵalǵan boladı.

**Jasırın sozılmalı endometrit** – kataral endometrittiń bir túri bolıp, morfologik ózgerislerdiń jaqsı kórinbewi (klinik tekserilgende) menen xarakterlenedi. Keselliktiń kelip shıǵıwına shártli patogen yaki patogen mikrofloralar menen zıyanlengen sperma isletiliwi, bir neshe ret natuwrı tuqımlandırılıwda infekciya túsiwi sebep bolıwı múmkin.

Kesellikti anıqlawda bir neshe tuqımlandırılǵanda da haywannıń tuqımlanbaǵanlıǵı itibarǵa alınadı. Ádette jıms cikli máremligi buzılmaydı.

Jınsıy meyillik waqtında jıns jollarınan kóp muǵdarda ılaylangan hám uyımalar aralas jabısqaq suyıqlıq aǵadı.

Diagnozdı tiykarlaw maqsetinde jatır silekey qabatınan biopciya alınıp, gistologik tekseriwler ótkeriledi. Jasırın endometrit waqtında jatır silekey perdesiniń distrofiyası hám kóship túsiwi, limfoid kletkalarınń toplanıwı, jatır bezleriniń jemiriliwi, stromasınıń kúshli isiniwi, qan tamırılarınıń qanǵa tolıwı baqlanadı.

Jasırın endometrit waqtında jatırda toplanıp qalǵan toksik elementler spermiylerge óltiriwshi tásir kórsetedi. Sonıń ushın haywannıń biypushlıǵın tiklew ushın jatırdı ekssudattan tazalaw hám tonusın óshiriw lazım. Bunıń ushın toqıma preparatlarınan paydalanıw hám massaj ótkeriw joqarı nátiyje beredi. Geyde jatırdı fiziologik eritpe yaki soda-duz eritpesi

menen tuqımlandırıldan 1-2 saat aldın yaqi tuwrıdan-tuwrı tuqımlandırıldan aldın juwıw jaqsı nâtiye beredi.

N.I.Polyancev jasırın endometritlerdi tómendegi eki tártipte emlewdi usınadı:

1) jinsiy cikldın qozıw basqışında tuqımlandırıldın ornına jatırğa 5%-li maylı eritpe halında 20-30 ml spermosan-3 yaqi mastisan A, B, E jiberiledi; 2) haywandı tuqımlandırğannan 12-16 ótkennen soñ, jatırğa bir ret neomisin yaqi neovitin (0,5 g), polimiksin – M (0,5-1g), levomecitin suksinat natriy (0,5-1g) jiberiledi. Jatırğa jiberiwden aldın antibiotikler 10 ml 1%-li natriy xlorid yaqi 0,25-0,5%-li novokain eritpesinde eritiledi.



122-súwret. Kataral-iriñli endometrit (iriñli tesik jara).

**Sozılmalı kataral-iriñli endometrit** - jatırđın ótkir yaqi sozılmalı kataral asqınıwında iriñli asqınıw shaqırıwshı mikroorganizmlerđın jatırğa túsiwi nâtiyjesinde rawajlanadı.

Jatır silekey qabatınıñ isiwi, kúshli giperemiya hám qan quylıwı menen bir qatarda hár qıylı úlkenliktegi jumsap qalğan oshaqlardıñ payda bolıwı, iriñli infiltraciyası, degeneraciyası, nekrozi hám toqımaların kóship túsiwi baqlanadı. Kóbinese patologik process bulshıqlı qabatqa da tarqaladı. Silekey perdeler atrofiyağa ushıraydı, búrmeleri tuwrılanıp ketedi, ayırım orınlarda biriktiriwshı toqımanıñ zamarıq taqlette yaqi shúyel taqlette ósiwi gúzetiledi. Jatır bezleriniñ ornına túrli úlkenliktegi kistalar payda boladı.

Jatırđın kataral-iriñli asqınıwı haywannıñ ulıwma halatınıñ, ishteyiniñ jamanlasıwı hám azıwı menen keshedi. Geyde ısıtpası shıǵadı. Jınıs ciklı baqlanbaydı yaqi ólsheminde bolmaydı (anafrodisiya hám nimfomaniya). Jınıs quwısınan máwsimlik ráwishte aq qaymaqsıpat kataral-iriñli ekssudat aǵıp turadı.

Patologik procesti toqtatıwǵa qıyınshılıq penen erisiw múmkin. Lekin kesellikten soñ jatır silekey qabatında tereñ ózgerisler baqlanǵanlıǵı sebepli haywan buwaz bolǵanda da abort baqlanadı (122-súwret).

**Gidrometra hám piometra.** Hidrometra-kataral endometrittiñ ózine tán ótiwi bolıp, jatır moyınıñ kúshli isiwi, qında túrtıqlar payda bolıp, onıñ pitip qalıwı, geyde jatırđın buralıp qalıwında jatır boslıǵında 15-20, qoylarda 6-15 litrge shekem kataral ekssudat toplanıwı menen ótedi. Jatır



özine tñn suyıqlıq toltırılğan qaltağa uqsas (Hydrometra) boladı. Toplangan ekssudat iriñnen (Pemetra) ibarat bolıwı múmkin.

Piometra hám gidrometranı anıqlaw qıyınshılıq tuwdırmaydı. Jıms ciklleri buzıladı, haywan tuwrı ishek arqalı tekserilgende geyde buwaz dep esaplanadı (seziledi). Jıms quwısınan waqtı-waqtı menen yaki bárqulla ekssudat bólinedi hám shat átirapı hám artqı ayaqlar pataslanıp turadı. Jatır moynı pútkilley jabılıp qalğanda ulıwma ekssudat bólinbewi itimal. Tuwrı ishek arqalı tekserilgende tartılğan flyuktuaciyalanıwshı birdey tartılğan (isingen) boladı. Jatır diywalı juqalasqan yaki kerisinshe, ayırım orınlarda terisipat qattılaraq orınlar qolğa sıypalanadı. Jatır hám máyeklikler qarın boshlıǵında boladı.

### **MÁYEK JOLLARINIŇ ASQINIWI (SALPINGIT)**

Máyek jollarınıñ halatı haywannıñ biypushlıǵında úlken áhmiyetke iye. Máyek jolı silekey perdesinde bir neshe úlken hám kishi kólemdegi búrmeler bar bolıp, asqınıw processleri silekey qabatınıñ isiniwi hám tırtıqlar payda bolıwı menen ótedi. Nátiyjede máyek jolında boshlıqlar payda bolıp, olarda ekssudat toplanadı. Bul toksinler spermiy, máyek kletkası hám zarodışqa óltiriwshı tásir kórsetedi.

Máyek jolınıñ klinik tekseriwler járdeminde anıqlap bolmaytuǵın ózgerisleri de haywannıñ biypushlıǵına sebep bolıwı múmkin. Máyek jolınıñ jaraqatlanıwı silekey perdesiniñ asqınıwı (endosalpingitis), bulshıq etli qabatı (Myosalpingitis) yaki sarı suyıqlıq qabatınıñ asqınıwı (Perysalpingitis) penen xarakterleniwi múmkin.

**Ótkir hám sozılmalı kataral salpingit** (Salpingitis catarrhalis acuta et chronica). Endosalpingit – endotetritlerdiñ yaki peritonittiñ aqıbeti sıpatında jaraqatlanıwı yaki metastazlar nátiyjesinde kelip shıǵıwı múmkin. Kesellik silekey qabatlardıñ isip, kóteriliwi, kishkene qan quyılıwlarıdıñ payda bolıwı, leykocitler infiltraciyası menen ótedi. Onıñ epiteliyi degenerativ ózgerislerge ushıraydı, isikler nátiyjesinde ekssudat penen tolğan jabıq boshlıqlar payda boladı yamasa pútkilley máyek jolın jawıp taslaydı.

Patologik processtiñ rawajlanıp barıwı menen máyek jolı silekey perdesi zardab-jabısqaq suyıqlıq islep shıǵara baslaydı hám tolıq máyek jolın toltırıp turadı. Process máyek jolı suw jıynalıw keselligi (Hidrosalpinx) penen juwmaqlanadı.

Máyek jolınıñ kataral-gemorragik asqınıwında (qopal rektal tekseriw yaki jaraqatlanıw) kóp muǵdarda qan toplanıwı (Naemosalpinx) múmkin.

## MÁYEKLIKLER KESELLIKLERI HÁM FUNKCIYALARINÍN BUZÍLÍWLARÍ

**Máyekliklerdiń asqınıwı (Ovaritis)** – hámme túrdegi haywanlarda gezlesip, ótkir hám sozılmalı ótiwi múmkin. Sarı suyıqlıqlı, gemorragik hám irinli ovaritler ózgeshelenedi.

**Sebepleri.** Asqınıw procesi virulentligi joqarı mikroorganizmler sebepli kelip shıǵadı, bul mikroorganizmler joldas ajıralmay qalǵanda yumasa jatır silekey qabaty asqınǵanda jatır shaqlarınıń ushınan máyek jolları arqalı máyeklikke túsedı. Mikroorganizmler geyde qan yaki limfa jolları menen ótedi. Hádden tis zor berip massaj etiliwi yaki máyeklik kistalarınıń tesiliwinde júzege keletuǵın jaraqatlanıwlar geyde máyekliktiń asqınıwına sebep boladı.

**Klinik belgileri hám diagnoz.** Ótkir ovaritte haywannıń dese temperaturası kóteriledi, bosasadı, ishteyi tómenleydi. Eki máyeklik jaralanǵan (travma) bolsa jinsiy cikler ritmi buzıladı, máyeklik bir úireleme jaralanǵanda jinsiy cikl buzılmaıwı múmkin.

Máyeklikler tuwrı ishek arqalı tekserilgende ótkir asqınıwda úlkeygen, awırıwlı, pútkil bet tegis, isingen hám jumsaǵan, sozılmalı asqınıwda máyeklikler biriktiriwshi toqımanıń ósiwi esabınan qatayǵan, abscess waqtında máyeklikler awırıwlı quwıqtaqlettegi formada bolıp, flyuktuaciyası seziledi.

**Prognoz.** Máyeklikler asqınıwınıń hár qanday túrinde de nátiyjesi jaman tamamlamıwı múmkin. Mikroorganizmler virulentligi tómen, organizmniń qorǵanı kúshleri bolsa kúshli bolǵan jaǵdaylarda ótkir process áste-aqırın sóniip baradı.

Máyekliklerdegi asqınıw procesi sozılmalı tús alǵanda toqımasında tereń ózgerisler payda boladı.

**Emlew.** Temperaturasınıń kóteriliwi menen ótetuǵın ótkir asqınıwlarda antimikrob elementlerden (sulfanilamidler, antibiotikler) paydalanıw kerek. Penicillin, streptomycin menen birgelikte yaki tetraciklin monomisin menen birgelikte 1500–2000 TB/kg dozada bir kúnde 2–4 ret, 3–5 kún dawamında bulshıq et arasına jiberiledi. Íssılıq emleri (qıńǵa jılı suw qoyıw) usınıs etiledi. Retikuloendotelial sistemanı jedellestiriw hám organizmniń rezistentligin asırıw maqsetinde vena arqalı 150–200 ml 20%-li spirt jiberiledi.

Keselliktiń sozılmalı ótiwinde máyekliklerdi tuwrı ishek arqalı 2–3 hápte dawamında kúniǵe 5 minuttan massaj etiw usınıladı. Bunnan tisqari, 5%-li romashka demlemesine 2%-li ixtiol qosıw menen tayarlanǵan ixtiol–romashka suyıqlıǵı 42–45°C temperaturada isletiledi. Suyıqlıqtan

taslandidan tazalanıp, qalın etip vazelin sürtilgennen soñ tuwrı ishekke kúnine 1 litrden altı kún dawamında jiberiledi.

**Persistent sarı dene.** (Corpus luteum persistens). Persistent yamasa sorılmay qalğan sarı dene dep buwaz bolmağan haywan máyekligindegi tuwrıdan 25-30 kúnnen keyin de sorılıp ketpegen sarı denegge aytladı. Kópshilik qánigeler persistent sarı dene follikulaların jetilisiwin hám rawajlanıwın ásteletetuğın gormonlar islep shıǵaradı hám de 30-75% jaǵdaylarda haywannıń qısır qalıwına sebep bolıwı múmkin degen juwmaqqa kelgen. Lekin arnawlı tekseriwler nátiyjesinde persistent sarı dene aqıbetindegi biypushlıq ámelde tek ǵana 5,2-7,4% haywanlarda baqlanıwı anıqlanǵan. Persistent sarı dene kóbinese sıyırlarda hám azıraq basqa túrdegi haywanlarda gezlesedi.

Sıyr tuwǵannan soñ 3-5 kúnnen keyin buwazlıq sarı denesiniń gormonal funkciyası tamamlanadı hám 15-16 kúnnen barıp, tolıq sorıladı. Persistent sarı dene buwazlıq sarı denesinen hám kóbinese anovulyator jinsiy cikl nátiyjesinde jinsiy cikl sarı denesinen payda bolıwı múmkin.

**Sebepleri.** Haywanlardı bir jerde uzaq baǵıw, bir qıylı azıqlandırw, bir neshe jinsiy cikldı tuqımlandırmay ótkerip jiberiw, jasırın endometrit, jatırda eksudat jıynalıp qalıwı hám ólik bala bolıwı sarı deneniń sorılmay qalıwına alıp keledi. Sıyırlardı laktaciyanıń kúsheygen dáwirinde jeterlishe azıqlandırmaw, mineral elementler almasıwlarınıń buzılıwları kóbinese máyeklikler funkciyasınıń páseńlewi hám sarı deneniń sorılıwınıń toqtap qalıwına sebep boladı.

**Belgileri hám diagnoz.** Persistent sarı deneniń tiykarǵı belgisi haywannıń kúyge kelmewi: Sıyrek jaǵdaylarda haywanda kúyge keliw bolsa da ovulyaciya bolmaydı. Tuwrı ishek arqalı tekseriwde bir yaki eki máyekliktiń biraz úlkeygeni, betiniń tegis emes hám máyekliktiń óz toqımasına qaraǵanda tıǵızlasqanlıǵı qolǵa seziledi. Jatır bosasqan, úlkeygen, qarın boslıǵına asılıp túsken, ayırım jaǵdaylarda patologik ózgerislersiz boladı.

Persistent sarı deneni buwazlıqta ushıraytuğın haqıyqiy sarı deneden parıqlaw geyde qıyın boladı. Sonıń ushın dawalawǵa kirisiwden aldın haywannıń buwaz emesligine isenim hasıl etiw tiyis. Oytkeni buwaz bolsa, bala taslawı múmkin. Haywannıń buwaz yaki biypushlıǵı naanıq bolsa 2-3 hápteden keyin jáne tekserip kóridei.

**Prognoz.** Jatırda tereń ózgerisler bayqalmağan bolsa hám haywanǵa jeterlishe saqlaw sharayatı jaratılıp, toyımlı azıqlandırılǵanda persistent sarı dene sorılıp ketedi.

**Emlew.** Birinshi nábette haywandı saqlaw hám azıqlandırwdaǵı jetispewshilikler tamamlanadı. Jedel macion shólkemlestirilip, erkek



sınawshı haywanlar menen birge saqlaw jaqsı nâtiyje beredi. Jasırın endometritlerdi emlew hârn persistent sarı deneniñ sorılıp ketiwin tâminleydi.

Persistent sarı deneni emlewde simptomatik hârn operativ emlew usılları qollanıladı. Simptomatik qurallardan M.P.Tushnov recepti boyınsha tayarlangan avariolizat jaqsı nâtiyje beredi. Preparat sıyırlarğa teri astına 20-30 ml 15-18 kún ôtkerip, 2 ret inekciya etilgende derlik 100% jağdaylarda sarı deneniñ qayta sorılıwın, haywanda jınsıy cikl baslanıwın tâminleydi. Ovariolizattı qollaw menen bir waqıtta kúnine 3-4 ret 3-5 minut, 3 kún dawamında mâyeklikler tuwrı ishek arqalı massaj etiledi.

Kôpshilik avtorlar prostaglandin F<sub>2a</sub> preparatların (estrofan, estufalon hârn b.) progesterondı gonadotropin hârn BBQS (buwaz biye qan sarı suwı) menen birgelikte qollanıwdı usınıs etedi.

**Sarı dene enukleaciyası** – persistent sarı deneni ezip jiberiw emi bolıp, kôbinese kôp qan ketiw, ovarit, periovaritlerdiñ rawajlanıwına sebeplı bolıwı eñ aqırğı emlew usılı sıpatında paydalanıladı.

**Mâyeklikler gipofunkciyası hârn atrofiyası.** Barlıq tûrdegi urğashı üy haywanlarında mâyeklikler funkciyası waqtınsha pâseyiwı mümkün. Bunday pâseyiw uzaq dawam etetuğın bolsa mâyeklik atrofiyağa ushıraydı. Qartayğan haywanlarda da fiziologik atrofiya payda boladı. Âmeliyatta mâyeklikler funkciyasınıñ pâseyiwı hârn olardıñ patologik atrofiyağa ushırawı kôbirek jûzege keledi.

**Sebepleri.** Mâyeklikler funkciyasınıñ pâseniwi hârn olardıñ atrofiyası awır kesellikler yaki haywanlardı natuwrı kútiw hârn azıqlandırw nâtiyjesinde kelip shıǵadı. Toliq fiziologik rawajlanbağan haywan birinshi ret tuwǵanında kôbinese mâyeklikler gipofunkciyası baqlanadı. Jeterli azıqlandırw, racionda mineral elementler hârn vitaminlerdiñ jeterli bolmawı mâyeklikler xızmetiniñ pâsenlewine alıp keledi. Bir tärepleme jûdá toymılı azıqlandırw hârn mâyekliklerde may jıynalıwı hârn follikulalardıñ degenraciyağa ushırawı sebepli mâyeklikler funkciyasınıñ pâsenlewı de atrofiyağa sebeplı bolıwı mümkün. Kesellik kôbinese 2,5 hârn onnan úlken jastağı qasharlarda ushırasadı.

Haywanniñ kúyge kelgenligin ôz waqtında anıqlamaw hârn jınsıy cikldi ôtkerip jiberiw biypushlıqqa sebeplı boladı. Urğashı haywanlar jetiliskennen keyin ôz waqtında tuqımlandırılmasa jatırda atrofik processler jûzege kelip, mâyeklikler funkciyasınıñ buzılıwına alıp keledi. Waqtında kúyge kelip turatuğın haywanlardıñ uzaq müddet tuqımlandırılmasa ovulyaciya hârn kúyge keliwdiñ bir ômir yamasa uzaq müddetke toqtawına sebeplı boladı.

Haywanlardıń qısır-buwazlıǵı tuqımlandırıwdan 45-60 kúnnen soń turaqlı rawishte tekserilip turılmasa buwaz bolmay qalǵan haywanlardı anıqlawdıń ilajı bolmaydı.

Haywandı hádden tis jumsaw, ıqlımınń ózgeriwi, tuwısqanlıq qatnas órshitiw hám máyeklikler funkciyasınıń páseyiwi hám atrofiyasına sebep bolıwı múmkin. Haywandı bir tárepleme azıqlandırw, geyde kóp sút ajıralıwı (mol sútli haywanlarda) nátiyjesinde máyeklikler atrofiyası júzege keledi. Kesellik Ayırım waqıtları jatır atrofiyası menen birge bayqaladı. Máyeklikler specifik toqımasınıń suyıqlıqlardıń kúshli basımı tásirinde kristallanıwı yaqi olardaǵı sarı deneniń gipertrofiyası da máyeklikler atrofiyasına sebep bolıwı itimal.

**Belgileri hám diagnoz.** Máyeklikler funkciyası pásensigende haywannıń kúyge keliwi sol dárejede tómén boladı, onı sırtqı baqlaw arqalı anıqlaw qıyın. Máyeklikler atrofiyası waqtında bolsa haywan ulıwma kúyge kelmeydi. Tuwrı ishek arqalı tekseriwde máyekliklerde jetilisip atırǵan follikulalar yaqi sarı dene tabılmaydı.

Ayırım waqıtları máyekliklerdiń birinde sarı deneniń qaldıǵınan ibarat biliner-bilinbes qatı quyırqsha qolǵa ilinedi. Máyeklik jumsaq yaqi elastik konsistenciya da hám júdá kishkene boladı. Jatır, ádette qısqarǵan, geyde júdá kishireygen boladı.

**Prognoz** saw hám jas haywanlarda qawipsiz, ǵarrı haywanlarda gúmanlı bolıwı múmkin. Máyeklikler menen birge jatır da atrofiyaǵa ushırǵan bolsa nátiyjesi jaman boladı.

**Emlew.** Dáslep haywanlardı azıqlandırw hám saqlaw sharayatların jaqsılaw hám racionda vitaminler hám mineral elementler jeterlishe bolıwın táminlew zárúr. Haywanlarga rejeli rawishte macion beriliwi lazım.

Máyekliklerde qan aylanıwı hám azıqlanıwın jaqsılaw maqsetinde hár bir máyeklik 3-5 minut dawamında massaj etiledi. Máyeklikler xızmetin qozǵatıw ushın estrogenler menen birge vagotron elementler de qollanıladı: teri astına 0,5%-li prozerin eritpesi yaqi 0,1%-li karboxolin eritpesi 2-3 ml jiberiledi. Sonnan 5 kún ótkennen soń bolsa 0,005%-li stilbestrol eritpesinen 2 ml bulshıq et arasına yamasa sinestroidiń 1%-li maylı eritpesinen 1-1,5 ml teri astına jiberiledi. Kúyge keliwdi jaqsılaw ushın inekciyanı 24-28 saat ótkerip, 4-5 ret tákirarlaw lazım.

Esterogenler jiberilgennen soń 5-10 kún dawamında haywanda kúy baqlanbasa stilbestrol (2 ml) yaqi sinestroidan (1-1,5 ml) tákirar jiberiliwi kerek. Máyeklikler funkciyasınıń jetispewshiliginde tek sinestroidiń 1%-li maylı yamasa spirtli eritpesinen 1-3 ml (haywannıń dene awırılıǵına qarap) 24-28 saat ótkerip, 1-2 inekciya etiledi. Bunnan tisqari buwaz biyeler qanı (BBQ) yaqi qan sarı suyıqlıǵı (BBQS) qollanıladı.

**Máyeklik kistası.** (Custis ovariorum) Máyeklik kistası jarılmay qalğan follikulyar kista, ekinshi jaǵdayda bolsa sarı dene kistası dep ataladı (123-súwret).

Follikulyar kistalar bir yaki eki quwıqsha kórinisinde jeke halda (iri kistalı máyeklik)yaki úlkenligi noqattay keletuǵın bir neshe quwıq qaltashası kórinisinde boladı.

Máyeklik kistaları hámme túrdegi haywanlarda, kóbirek biye hám sıyırlarda, azıraq eshki, qoy, shoshqa hám iytlerde ushırasadı.

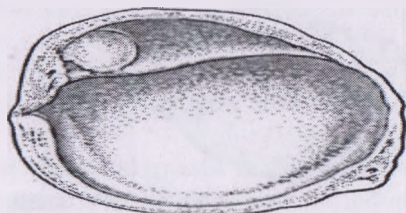
**Sebepleri.** Haywanlardı bir orında saqlaw hám jeterlishe azıqlandırmaw máyeklik kistalarına sebep boladı. Máyeklik kistaları jatırdıń hár qıylı kesellikleri sebepli kelip shıǵadı, bunda mikroorganizmler máyekliklerge máyek jolları arqalı ótip, onıń asqınıwı hám follikulalardıń degeneraciyasına sebep boladı.

Kistalardı, ádette túrli biypushlıqlardıń belgisi sıpatında qaraw lazım. Öytkeni olar organizmde baqlanatuǵın neyrogumoral ózgerisler nátiyjesinde kelip shıǵadı. Sút beretuǵın sıyırlarda máyeklikler kistası kóbinese qıslaw waqtında tuwıwdan 60 kún keyin, ásirese tuwıw hám tuwıwdan keyingi patologiyalar, jatır, máyeklikler hám máyek jollarınıń asqınıwları nátiyjesinde rawajlanadı.

**Kistalar** (Ayrım waqıtları sıyırlarda) tuberkulyoz keselliginde procesiniń qarın qabatına tarqalıwı sebepli kelip shıǵadı. Biyelerde follikulyar kistalar bir neshe jınsıy cikl dawamında olardıń tuqımlanbawı nátiyjesinde payda boladı. Tuqımlandırıw máwsiminde biyelerdi awır jumslarǵa jumsaw follikulyar rawajlanıwdıń buzılıwı hám follikulyar kistalardıń payda bolıwına alıp keledi. Bunnan tısqari gıpopız bezi aldınǵı bólegi gormonal funkciyasınıń buzılıwları da máyeklik kistalarına sebep boladı.

**Klinik belgileri.** Follikulyar kista waqtında artıqsha follikulın ajralıwı nimfonamiyaǵa sebep boladı.

Haywanlar jaylawda baǵılǵanda kesel sıyr basqa sıyırlardıń ústine sekirip, pütün padanı biytaqat etedi. Bunday sıyr buǵaǵa jiberilgende tınshlanadı, lekin tuqımlanbaydı. Öytkeni máyekliklerde follikulalar jetilmeydi. Kesellengen haywanda ishtey jamanlasadı, sonıń ushın da máyekliginde sarı dene sorılmastan qalıp ketken sıyırlar júdá azadı. Kesellik uzaq sozılǵanda jatır tuqımları, Yaǵnıy olardıń artqı sheti tómenge súriledi (ısırıladı). Awırǵan biyeler tez-tez hám uzaq waqt kúyge



123-súwret. Sıyr máyekliginde úlken follikulyar kistalı denesheniń rawajlanıwı.



kelip turadı. Geyde olar aygırğa jiberilgende tuqımlanıwı hám máyekliktiń birewinde kista bolıwına qaramastan ekinshisi normal islewi sebepli buwazlıq ólsheminde boladı.



124-súwret. Sıyırdı sarı deneniń hám máyekliktiń kistası. 1-máyeklik kistası; 2-sarı dene.

Sarı dene kistası, ádette anafrodiziya (jınsy ciklerdiń bolmawı) menen ótedi.

**Diagnoz.** Tuwrı ishek arqalı tekseriwde bir yaki bir neshe follikulalar barlıǵınan máyekliktiń birewi yaki ekewi de úlkeygen boladı. Olarda hár qıylı dárejede flyuktuaciya seziledi, bir yaki bir neshe follikulalardıń tolısqanlıǵı hám diywallarınıń qalın-juqalıǵına baylanıslı. Máyeklik kistalarınıń úlkenligi hár qıylı bolıwı múmkin. Máyeklikte bir neshe mayda quwıqshalar bolǵanda onıń beti gedir-budır boladı. Máyekliklerde úlkenligi Graaf quwıǵınday keletuǵın quwıqsha tabılsa da bir ret tekseriwde patologiyaǵa ushıraǵan aǵzanı normal aǵzadan bóliwge bolmaydı. Diagnozdı anıqlaw ushın sıyırlarda 2-3 kúnnen keyin, biyelerde 10-12 kúnnen soń tákirar tekseriw ótkeriledi. Bul saparı da máyeklikte bir túrdegi ózgeris belgili bolsa máyeklik kistası dep esaplanadı. Tákirar tekseriw biyelerde kóbirek ótkeriledi, óytkeni Graaf quyǵı, ádette máyeklik kistasınan kishkene boladı.

Aqıbeti shubhalı, óytkeni emlewden keyin máyeklik kistası jáne júzege keledi.

**Emlew.** Dáslep haywandı baǵıw, asıraw hám jumsawda normal sharayat jaratıw tiyis. Biyelerde jeke kistalar, kóbinese emlenbese de sorılıp ketiwi múmkin. Kistalardıń sorılıwın tezlestiriw ushın tuwrı ishek arqalı máyeklikte bir neshe kún dawamında massaj etiw kerek. Emlew nátiyjesiz bolǵanda kistanı tiuwrı ishek yaki qın arqalı ezip jiberiw yaki qın arqalı iyne menen tesip jiberiw múmkin.

Sarı dene kistasın emlewde M.P.Tushnov usılında tayarlangan ovariolizatdan paydalanıw jaqsı nátiyje beredi.

**Máyeklikler sklerozi** (interstisial ovarit) – máyekliklerde biriktiriwshi (fibroz) toqımanınıń ósiwi, parenximasınıń atrofiyası, onıń aq qabatınıń qalınlasıwı, aǵzanıń kishireyiwi hám betiniń tegis emes, búrisken bolıwı menen xarakterlenedi.

Máyekliklerdiñ eki tárepleme sklerozı tiykarınan ğarrı haywanlarda, bir tárepleme skleroz, yaki bir máyekliktiñ bir bólimi sklerozı kesellikleri nátiyjesinde barlıq jastağı haywanlarda baqlanadı.

**Sebepleri.** Máyekliklerdiñ asqınıwı kista, ósimte hám patologik sarı deneler olardıñ sklerozına sebep boladı.

**Klinik belgileri hám diaqnoz.** Tuwrı ishek arqalı tekserilgende máyekliklerdiñ qatayıwı, betiniñ tegis bolıwı yaki onda mayda-mayda búrtıksheler qolğa seziledi.

Máyeklikler bir bólimi yaki bir tárepleme sklerozğa ushırağan bolsa Graaf qaltashaları payda bolıp, haywan kúyge kelip turadı. Eki máyekliklerdiñ de sklerozğa ushırawında haywanda anofradiziya (jinsiy cikldıñ ulıwma baqlanbawı) yaki júdá kúshsiz kórinıwı) baqlamp, máyeklikler júdá kishireyip qaladı.

**Proqnoz.** Máyekliklerdiñ bir bólegi jaraqatlanıwında kúyge kelgen haywan tuqımlandırılǵanda buwaz bolıwı múmkin: Máyekliklerdiñ eki tárepleme sklerozında haywan tiykarǵı padadan shıǵarıladı.

**Emlew.** Máyeklikler funkciyasınıñ jamanlasıwı da atrofiyasın emlewdegidey usıllarda emlenedi. Máyeklikler pútkilley sklerozğa ushıraǵanında emlew payda bermeydi.

**Nimfomaniya,** urǵashı haywanlarda jinsiy meyilliktiñ uzaq waqıt yaki toqtawsız qozıwı bolıp, kesellik kóbinese biye, sıyırlar hám siyrek jaǵdayda shoshqa, eshkilerde, geyde basqa túrdegi haywanlarda da gezlesedi.

**Sebepleri.** Máyekliklerdiñ follikulyar kistaları sarı dene funkciyasınıñ tómenlewı, ishki sekreciya bezleri (gipofız qalqan tárizli bez, búyrek ústi bezi) funkciyasınıñ buzılıwı yaki nerv sistemasınıñ follikulyar artıq dárejede sezgir bolıp qalıwı nimfomaniyaǵa sebep bolıwı múmkin.

**Klinik belgileri.** Keselliktiñ baslanıwında kúyge keliw dáwiri uzayadı. Keyin ala kúy toqtamastan dawam etedi. Bul waqıtta haywannıñ jinsiy meyilligi júdá kúshheyp ketedi. Haywanlarǵa sekirgen waqıtta jinsiy erinlerden kóp muǵdarda jabısqaq suyıqlıq bólinip, geyde quramında iriñ bolıwı múmkin. Nimfomaniyanıñ xarakterli belgilerinen biri



125- súwret. Nimfomaniya waqtında quyırq túbiri menen jambas börtigi aralıǵınıñ kúshli shuqırı

quwıslıqlarınıń hâlsirewi aqıbetinde quyırq omırtqası túbiri menen otırǵısh búrtıǵı arasındaqı oyıqshanıń shógiwi bolıp esaplanadı. (125-súwret).

Prognoz. Haywannıń tuqım (násil) beriwı jaǵınan aqıbeti gúmanlı, sebebi haywanlar kóbinese qısır bolıp qaladı.

Emlew. Máyeklik hám jatır massaj etiledi. Sonday-aq joqarıda ayılǵan aǵzalardıń funkciyasın tiklewge qaratılǵan basqa emlew usılları qollanıladı. Emlew nátiyje bergende haywan tiykarǵı padadan shıǵarıladı (máyekligi alıp taslanadı).

## **SIMPTOMATİK BIYPUSHLÍQLARDÍ EMLEW ISLERI HÁM USÍLLARÍ**

**Vestibulit hám vaginitlerdi emlew.** Sırtqı jınıs aǵzaları keselliklerin emlewde tiykarǵı eki maqset itibarǵa alınadı: 1) haywannıń sawlıǵı hám jumıs qábiletin saqlap qalıw hám 2) onıń biypushlıǵın tiklew. Sonıń ushın emlew jumısları asqınıw processlerin toqtatıw hám qın hám qın dálizinde biriktiriwshi toqımalardan ibarat tırtıq payda bolıp qalıwı hám jınısıy baylanıs yaqı tuwıw proceslerine tosqınlıq etiwiniń aldın alıwǵa qaratılǵan bolıwı tiyis. Sırtqı jınıs jollarınıń asqınıwlarında suw menen juwıw (suwdı basım nınen jiberiw) usınıs etiledi. Haywanda ulıwma hâlsizleniw baqlanganda, jınısıy sistema uslaǵıshları tonusınıń tómenlewinde suwıq (3°C) yaqı ıssıraq (15°C) temperaturadaǵı suwdan paydalanıladı. Bunda eritpeniń suwıtılıw tásirinde waqtınshalıq anemiyadan keyin jedel giperemiya baqlanadı. Eger emlewdiń maqseti tek jınıs kanalın ekssudattan tazalawdan ibarat bolǵanda suyıqlıqlar jıllı (35-41°C) halda jiberilip, bul temperatura awırıw qaldırıwshı hám tınıshlandırıwshı tásir etedi.

Sozılmalı asqınıw processlerinde jınısıy jollar ıssı (45-50°C) eritpeler menen suyıqhqtı aǵızıp juwıw jaqsı nátiyje beredi. Íssı suw menen qındı juwıwda qos kateterlerden paydalanıladı. Sebebi qınnıń silekey qabatına qaraǵanda jınıs erinleriniń ıssılıqqa seziwsheńligi joqarı boladı.

Suyıqlıqlardıń termik tásirine emlewshı eritpelerdiń táhiri qosılıwı emlewdiń nátiyjeliligini asıradı. Kóbinese qındı juwıw ushın 0,5-1%-li lizol, lizoform, kreolin, karbol kislotası (1 l suwǵa 1 as qasıq), 1:1000 qatnaslı etakridin laktat, formalin (1 l suwǵa 1-2 shay qasıq), 1:500 yamasa 1:1000 qatnaslı kaliy permanganat, 1:5000 qatnaslı furacillin, 2-3%-li ixtiol, 1-2%-li borat kislotası, 3-5%-li sút kislotası (trixomonoz waqtında) eritpelerinen paydalanıladı.

Qıńǵa jiberiw ushın búristiriwshı qurallar sıpatında 1-3%-li tanin, dub teregi qaynatpası, alyumeniy uksus kislotası (1 l suwǵa 2-3 shay qasıq) usınıladı.



Shiriw proceslerinde jinsiy jollardan qolańsa iyisli ekssudat bóliniwinde vodorod peroksid (1 l suwǵa 3-5 as qasıq), kaliy permanganat, timol (10%-li spirti eritpesinen 1 l suwǵa 1-2 as qasıq), 1-2%-li xloramin eritpesi qullanıladı.

Silekey perdeler kúshli isingende yodtıń ıssı eritpesi, (1 l suwǵa 20-30 ml yod nastoykası), 8-10%-li natriy xlorid eritpesi (1 l suwǵa 5-7 as qasıq), 3-4%-li ixtiol eritpesi jaqsı nátiyje beredi.

Qındı tazalaw hám kislotalı ortalıqtı neytrallaw maqsetinde siltili eritpeler, máseken, natriy gidrokarbonat eritpesi (1 l suwǵa 2 shay qasıq), ringer, liziolgik, duz-soda eritpeleri qullanıladı. Ádette bir kúnde 2 ret qındı juwıw kerek.

Eritpeler jiberip qındı juwıwdıń tiykarǵı kemshiligi sonnan ibarat, bunda eritpeler tez aǵıp shıǵıp ketkenligi ushın eritpelerdiń fizioterapevlik hám farmokologik tásiiri qısqa boladı. Sonıń ushın turaqlı ráwishte eritpe jiberip turılıwı talap etiledi. Qında bir neshe saat dawamında juwıw ushın qosalaq kateterlerden paydalanılıp, olar 20-30 metr kólemli ıdıslarǵa tutastırıladı. Kateterge suwdıń aǵıwın basqarıp turıw ushın súmek ornateladı. Juwıw ushın 35-40°C temperaturadaǵı fiziologik eritpe 2-3%-li borat kislotası, 1:1000 qatnaslı kaliy permanganat eritpeleri qullanıladı.

Qındı juwıw tiykarınan asqınıw processlerinde qullanıladı. Bunıń ushın kóbinese ixtiol-glicerin (teń muǵdarda), 10%-li vodoforli-glicerin, ixtiol (2-5%), yod (1%), tanin (1-5%), lyapis (0,5%), etakridin laktat (1:1000), lizoldıń (1-2%) suwlı eritpesi qullanıladı. Eritpeler qınnan tez aǵıp ketiwiniń aldın alıw ushın eritpeler jıllı halda qullanıladı. Geyde eritpelerge 1-2% dikain qosılıwı usınıs etiledi. Eritpeniń quramına qaray eritpeler qın boslıǵında 5-10 minutqa qaldırıladı.

Qın silekey qabatlarnıń asqınıwında onıń bir bólimine yaki pútkil qın diywalına biriktiriwshi hám kúydiriwshi málhámlerden paydalanıladı. Máseken, granulyacion toqımanıń ósiwi júdá tómen bolǵanda karbon kislotası, yod eritpeleri, 5-10%-li Lyapis eritpesi, 25-50%-li sút kislotası qullanıladı. Sonıń menen bir qatarda úlken bólimleriniń jaraqatlanıwında qıńǵa ixtiollı, streptocidli, kreolinli vodoformlı, penicillinli, kseroformlı (3%), propolisli, sintomicinli (10%), biomislinli 6% mazlar, Vishnevskiy linimenti (kseroform 5g, dyogt 3 g, kastrov mayı 100 g) yaki penicillinli maylı eritpesi (200-500 mıń, XB penicillin, 1-2 ml distillengen suw hám 10-25 ml steril vazelin yaki ósimlik mayı) jaǵıladı. Geyde dárilik elementlerdi qattı formada, tayaqshalar, kóbik payda etiwshi qurallar (ekzuter, metromaks) halında, hám untaq formada (kseroform, dermatol, h.b.) qullanıwǵa boladı. Gangrenalı jaralar, granulyacion toqıma ósiwi ásteleskende, ósimteler payda bolǵanda ximiyalıq elementler menen (xlorli

cink, lyapis, karbol kislota) elektr pıshaq, galvanokauter járdeminde kúydiriw usınıs etiledi.

Ginekologik keselliklerde qınnıń tamponaciyasında úsh usıldan paydalanıladı.

**Sharikli tamponlar járdeminde tamponlaw.** Qıńǵa gigroskopik paxtadan ibarat tampon shariksheleri qoyıladı. Tamponlardı tayarlaw ushın paxta bóleksheleri atanaq formasında jıńıshke jip penen baylanadı. Jiplerdiń bir ushı jınıs quwısınan shıǵıp turadı. Sharikli tamponlarga birer bir dári eritpesi (yod – glicerinniń kúshli emes eritpesi ixtiol – glicerin, etakridin laktat, 500-600 mıń TB penicillin, 2 mln. TB terramisin h.t.b.) sińiriledi. Antibiotiklerdiń tamponlarga sińiriliwi ushın 40-50 ml 0,25%-li novokain eritpesinde eritiledi. Sonday-aq chesnoktıń 10%-li suwlı nastoykası sińdiriliwi múmkin. Bunda haywannıń biytaqatlanıwı dıqqatqa alınıp, 15-20 minuttan keyin yamasa 24 saattan soń tamponlar alınıadı. Qıńǵa kúnine chesnok yaki piyaz maydalanıp, 1 ret yaki 2 kúnde bir márte siyle salfetkalarǵa oralǵan halda qoyılıwı (fitsidoterapiya) múmkin. Bunda piyazlı salfetkalar 6-8 saatqa, maydalangan chesnok salıńanda – tamponlar kóbi menen 2 saatqa qında qaldırıladı.

**Oramalshalar járdeminde tampon qoyıw (tıǵız tamponlaw).** Qan kentiwiń toqtatıw, qın hám jatırdıń shıǵıwınıń aldın alıw maqsetinde qıńǵa 25x25 yamasa 35x35 sm úlkenliktegi siyle sharshılardıń bir neshewi tıǵızlap tıǵıladı.

Haywan kúshli kúshengende tamponlar shıǵıp ketpewi ushın geyde qındı tigip qoyıw múmkin.

**Tampon – drenaj.** Bunda sharikli tamponǵa jáne bint oralıp, onıń bir ushı jınıs quwısınan sırtqa shıǵarılıp qoyıladı hám sol jol menen qında toplanıp qalǵan eksudattıń sırtqa shıǵarılıp turılıwı táminlenedi.

**Endometritlerdi emlew usılları.** Emlewde eki maqset: jatır silekey perdesi pútinligin hám bulshıq etli qabattıń qısqarıwshańlıq funkciyaların táminlew itibarǵa alınıadı. Jatır basqa aǵzalar, sonıń ishinde ishki sekreciya hám nerv apparatı menen organikalıq baylanıslılıqta. Sonıń ushın jatır kesellikleriniń terapiyası da jergilikli tásir etiwshi, hám átirapındaǵı aǵzalar, toqımalar hám pútkil organizmniń halatına tásir etiwshi emlewden ibarat bolıwı lazım.

**Jatırdı juwıw.** Kóp qollanılatuǵın usıl. Jatır moyınshası ashıq bolsa oǵan jup kateter ástelik penen jiberiledi hám jatır boslıǵı qaynatılıp, suwıtılǵan suw, as duzınıń fiziologik eritpesi, 1-2%-li soda- as duzı eritpesi hám basqa eritpeler, 1%-li streptocid, ixtiol, kreolin, tanin, kaliy permanganat, etakridin laktat sıyaqlı antiseptik eritpeler menen juwıladı. Bunda eritpelerdiń temperaturası 45-50°C bolıwı hám jatırdan qaytıp

shıǵıp atırǵan suyıqlıqtıń reńi jiberilgen suyıqlıq reńine jaqınlasqansha suyıqlıq jiberiledi. Jatırdı juwıw patologik processtıń xarakterine qaray, 12-24 saatta qaytarılıwı mǘmkin. Jatırdı juwıwdan keyin tuwrı ishek arqalı massaj etiw jaqsı nátiye beredi. Jatırǵa juwıw ushın 2-5 litr, piometra waqtında 15 litrge shekem suyıqlıq jiberiledir.

Jatırǵa kóp muǵdarda suyıqlıq jiberiliwinde jatırdıń atoniyası, toqımalarınń óliwi hám immunobiologik qásiyetleriniń tómenlewi baqlanadı. Sonıń ushın jatırǵa jiberilgen suyıqlıqlar ilajı barınsha qaytarıp shıǵarıp alınıwı lazım. Bunnan tısqari jatırdı juwıwda asqınıw procesiniń pútkil jatır beti boylap tarqalıwı, sonday-aq máyek jolına ekssudat penen infekciyanıń ótiwi, asqınıwı nátiyjesinde pitip qalıwı da haywannıń bırıqulla biypushlıǵına sebep bolıwı mǘmkin.

Az muǵdarda ekssudat toplanıwı menen ótetuǵın endometritlerdi emlewde jatırdı kóp suyıqlıq penen juwıw talap etilmeydi. Bul waqıtta jatırǵa emulciya, suspenziya, linementler halındaǵı yaqi mikroorganizmlerge qarsı dárilerdiń maylı eritpeleri jiberiledi.

Endometritlerdi emlewde qın hám jatır moynıń 2%-li natriy gidrokarbonattıń ıssı (45-50°C) eritpesi menen juwıw jaqsı nátiye beredi. Eritpe kúnine 1-2 márte birneshe kún dawamında jiberiledi.

Qınǵa 5-10%-li ixtiol eritpesi yaqi ixtiol-glicerin, yod-glicerin menen tampon qoyıw jaqsı nátiye beredi. Talap etilgende antibiotikler penicillin, streptomycin, bicillin (bulshıq et arasına), spofadazin (vena qan tamırına) jiberiledi. Antibiotikler jergilikli svechalar, tayaqsha yaqi untaq halında usınıladı. Furazolidon «jatır tayaqshaları» formasında túrli patogen mikroflarǵa qarsı usınıs etiledi. Úlken haywanlarǵa furazolidon tayaqshasınan 3-5, mayda haywanlarǵa – 1-2 dana emlew hám profilaktik maqsette jatırǵa jiberiledi.

Septimetrin (0,1 g xloramfenikol, 6 g sulfametirpiramidon, 6 g borat kislotası, 3 g limon kislotası) ótkir hám sozılmalı, kataral, irinli hám septik metrit, joldasınıń uslanıp qalıwı, qınnıń hám jatırdıń shıǵıwın emlewde sıyr hám biyelerge 5-10, shoshqa hám qoylarǵa – 1-3 dana kapsula jatırǵa jiberiledi.

Endometritlerdi emlewde jatırdı massaj etiw jaqsı nátiye beredi. Bunda massaj jatırdıń shaqlarınan qınǵa qaray uwqalaw yamasa qatayǵan jerlerin 2-5 minut dawamında áste eziw menen dawam ettiriledi. Fibrinli, gemorragik, ótkir irinli endometritlerde hám jatır moynı jabıq bolǵanda massaj qadaǵan.

I.G.Moroz endometritlerdi emlewde 0,25%-li novokain eritpesi menen búyreke aldǵı novokainlı qamalıń (blokada) ótkeriwdi usınıs etedi. Bunda 38°C temperaturadaǵı eritpeden 300-500 ml inekciya etiledi. Iyne on



tärepten 2-3 bel omırtqalarınñ kesesine ösimteleri aralıǵına, orta liniyadan (sızıqtan) 8-9 sm shette 3-4 sm terehlikke suǵıladı. 4-5 kúnnen soñ eritpeni tap sol dozada jáne jiberiw zárúr.

G.S.Fateev usılında blokada etiw júdá ápiwayı bolıp, bunda Bobrov iyynesi otırǵısh bórtigi – tuwrı ishek shuqırshasınıñ joqarǵı múyeshine, onıñ betine 30-45°C múyesh astında 4-7 sm ǵa suǵıladı. Eki tárepleme eritpe jiberilgende 1-1,5 saat awırıw qaldırıwshı, keyin bolsa patogenetik tásir kórsetedi. Bunda 0,25-0,5%-li novokain eritpesi jınıs erinleri, artqı shıǵarıw tesigi, jelindi awırıwsızlandırıw hám mastitlerdi emlewde 0,4 ml/kg dozada, endometrit hám mastit birgelikte rawajlanganda 6 ml/kg dozada, tuwıwǵa járdem kórsetiw, qın hám jatırdıñ shıǵıwın tuwrılaw, joldastıñ uslanıp qalıwın, qın hám jatır moyını jaraqatlanıwlarında 0,8 ml/kg dozada usınıladı. Sozılma processlerde novokainlı qamal 7-10 kúnnen keyin tákirlanadı.

K.A.Elpakov hám basqalar vena qan tamırına 0,25-0,5%-li novokain eritpesinen 1 kg dene salmaǵına 0,5-1 ml jiberiwdi (4-5 kún aralıq penen 2-3 inekciya) usınıs etedi.

**Toqıma preparatları menen emlew** – organizm barlıq fiziologik qorǵanıw funkciyaların asırıwshı tásir kórsetedi. Kesel haywan organizmine biogen stimullawshı elementlerdiñ jiberiliwi fagocitoz, fermentativ processler, toqımalarda elementler almasıwı hám regenerativ processlerdi kúsheytedi. Haywanlardı emlewde bawır, talaq, hámile joldası, máyekliklerden V.P.Filatov hám N.I.Krauze usıllarında konservaciyalaw menen tayarlangan toqıma preparatlarınan paydalanıladı. Toqıma preparatların jambas súyek betine yaki moyın átirapına 8-16 g jiberiledi.

**Auto gemoterapiya.** Haywannıñ ózinen qan (autoqan) alınıp, sol waqıttıñ ózinde teri astına yaki bulshıq et arasına 60-100 ml, 3-4 kún aralatıp 2 ret jiberiledi.

V.P.Filatov usılında konservaciyalangán autoqannan da paydalanıw múmkin. Bunıñ ushın 5%-li steril haldaǵı natriy citrat eritpesi tayarlanıp, bul eritpeden hár 100 ml qanǵa 10 ml aralastırıladı. Keyin qan muzlatqısha 2-4°C temperaturada 3-5 kún saqlanadı. Haywanga birinshi ret 90-100 ml, 3 kúnnen soñ – 110-120 ml qan jiberiledi. Bulshıq et arasına usı qannan eki künde bir ret 25, 50, 75 ml yaki 50, 75, 100 ml jiberiledi.

Jatırdıñ qısqarıwın stimullaw maqsetinde ulwma tonustı asırıwshı dárilerden yaki jatırdıñ specifik preparatları qollanıladı.

Bul maqsette pituitrin–teri astına 100 kg dene salmaǵına 8-10 TB dozada kúnine 1-2 ret, 6 kún dawamında; oksitocin – vena qan tamırına 20-40 ED, teri astına yaki bulshıq et arasına 30-60 TB dozada usınıladı. Sonday-aq, brevikolin, karbaxolin, prozerin hám basqa preparatlar

usınısnamasına tiykar qollanıladi. Jatırđın tonusın asırıw maqsetinde vena qan tamırına 10%-li kalcıy xlorid yaki glyukonat eritpesinen 100 ml 12 saat aralıq penen jiberiledi.

Teri astına ovariolizat jiberiwdi jergilikli terapevtlik usıllar hám jatırğa jiberiletuğın preparatlar menen birgelikte qollamp, 15 kúnlik emlew ótkeriw múmkin: 1) teri astına yaki bulshıq et arasına ovariolizat (20-30 ml); 5-7 kúnnen keyin hár 2 kúnde bir ret, jámi 2-3 ret 5-10%-li natriy xlorid eritpesi menen jup kateter járdeminde jatırđı juwıw, tuwrı ishek arqalı jatır hám máyeklikti massaj etiw; 3) 2 kún dawamında sporinya ekstraktinen 25 ml kúnine 2 ret ishkiw (jámi 100 ml).

Sintetik estrogenler kúshli stimullawshı tásirge iye. Hár kúni 0,5-1%-li sinestrol eritpesinen 2-3 ml bulshıq et arasına inekciya etiw hám onnan keyin 4-5 kún dawamında oksitocin yaki pituitrin qollanıw jatır moyınıń ashılıwı hám jatırđın qısqarıw funkciyasınıń tikleniwın táminleydi. Jatır bezleriniń sekreciyası kúshyeydi, jınsıy cikl baslanadı.

Haywanlardı emlewde, á sirese qıs hám erte báhárde vitaminlerdiń preparatları: tokoferol koncentratı (E vitamini) – 5,8 hám 10 ml 24 saat aralıq penen 2 márte; retinol koncentratı (A vitamini) – 1000 XB kúnine bir ret; kalciferol (D vitamini) profilaktik maqsette – 100 kg dene salmağına 1 mıń XB, emlew maqsetinde – 5-6 mıń XB dozada; trivitamin, tetravit, tetramag, multivit, vitamin + mineral sıyaqlı preparatlar qollanıwı emlew nátiyjeliligin asıradı.

### SIMPTOMATIK IMPOTENCIYA

Erkek haywanlar jınıs aǵzalarında yaki organizmniń basqa sistemalarında mikroorganizmlerdiń patogen tásirini, ximiyalıq, mexanik h.b. faktorlar tásirinde asqırıw procesleriniń rawajlanıwı, kóbinese jınsıy funkciyalar dinamikasınıń buzılıwı – impotenciyaǵa sebep boladı. Artqı ayaqlar, jambas beti hám bel átirapındaǵı patologik processler nátiyjesindegi awırıwlar jınsıy reflekslerdiń buzılıwı menen ótedi. Bulshıq etlerdiń ótkir hám sozılmalı asqırıwı erkek haywanlarda qushaqlaw (artılıw) hám frikcion háreket refleksleriniń buzılıwına sebep boladı. Bunday halat dene salmaǵı awır bolǵan buǵalarda, jorga hám sekiriwge úyretilgen atlarda kúshli trening nátiyjesinde baqlanıwı múmkin.

Urǵashı haywannıń biypushlıǵı erkek haywandaǵı kemshiliklerge de baylanıslı boladı. Sonıń ushın erkek tuqımlı haywandı rejeli ráwishte tekserip turıw dárkar. Erkek haywanlarda spermanıń sapasınıń jamanlasıwı yamasa pútkilley sperma payda bolıwınıń toqtawına sebep bolatuğın jınsıy aǵzalar kesellikleri kóp gezelesedi.

Erkek haywanlardı naduris azıqlandırw, kútiw hám olardı naduris jumsaw nátiyjesinde de sperma sapası jamanlasadı yaki tuqım alıw ushın pútkilley jaramsız bolıp qaladı.

**Tuqımlıq qaltasınıń kesellikleri.** Tuqımlıq qaltası (saccus testicularis) urıqlıqtı sırtqı ortalıq tásirinen saqlaydı hám temperaturanı basqarıw funkciyasın orınladı. Tuqımlıq qaltasınıń asqınıwın (dermatit) hám basqa jaramsız kesellikleri baqlanıwı itimal.

**Sebepleri.** Tuqımlıq qaltası kesellikleri túrli sebepler nátiyjesinde (mexanik jaraqatlamw, ıssı hám suwıq, mikroblar menen záhárleńiw h.b.) kelip shıǵadı.

Kúyiwi (quyash nurınan), tońıwı, taspalar payda bolıwı hám máyek qalta terisiniń basqa kesellikleri nátiyjesinde basqarıw funkciyası izden shıǵadı hám teratospermiya, nekro hám oligospermiya baqlanadı.

**Klinik belgileri.** Keselliklerdiń baslanıwında asqınıwǵa tán belgiler payda boladı. Tuqımlıq qaltası isingen, qızarǵan, qan quyılǵan. Sıypalaǵanda awırıw sezedi. Kóbinese bul asqınıw procesi gematoma, abscess yaki furunkulǵa aylanadı.

Emlew hám profilaktikası. Emlew xirurgiyalıq jol menen alıp barıladı. Awırıw haywan óz aldına orıńǵa bóleklenedi. Edenlerge qurǵaq tósenishler tóseledi. Tuqımlıq qaltasın waqtında tazalap turıw zárúr.

**Tuqımlıq qaltası hám shat grijası.** Bir tárepleme yaki eki tárepleme grija bolıwı múmkin. Tuqımlıq qaltasınıń kóbinese bir tárepleme úlkeyiwi xarakterli belgisi bolıp esaplanadı. Tuqımlıqlar hám urıqlıq artıǵınıń shegarası anıq emes yaki ulıwma sıypalaǵanda bilinbeydi. Máyek qaltanıń koncistenciyası onıń ishindegiler (sharbw yamasa ishek buramları) koncistenciyaǵa baylanıslı boladı. Differencial diagnostikası ushın tuwrı ishek arqalı shat kanalı tekserilip, bunda grija qaltasınıń ishindegi massaxarakterleri anıqlanadı.

Tuqımlıq kanalına qarın boslıǵman ótken sharbw (nıay) hám ishekler urıqlıqtı hám onıń qan tamırların qısıp taslaydı. Sonıń ushın grija bolǵanda spermanıń sapasın máwsimlik ráwishte tekserip turıw talap etiledi.

**Tuqımlıqtıń asqınıwı (orchitis).** Tuqımlıqtıń asqınıwı nátiyjesinde spermatogenez sebepleri mexanik, temperatura, radiaciya, infekciya, invaziya hám b.lar bolıwı itimal. Tuqımlıqlarda asqınıw procesi basqa kesellikler (búyreke, sidik qaltası, asqazan kesellikleri) nátiyjesinde de kelip shıǵıwı múmkin.

Tuqımlıqtıń asqınıwı patogen mikroorganizmlerdiń rawajlanıwı nátiyjesinde kelip shıǵadı. Bunda spermatogenez buzıladı. Tuqımlıqtıń xızmetiniń tikleniwi ushın bir neshe aylar kerek boladı.



**Klinik belgileri.** Tuqımlıqtıń awır asqınıwında kólemi úlkeyedi, sıypalaǵanda awırıw seziledi, haywan júrgende artqı ayaqları aqsaydı. Tuqım quramında patologik formadaǵı spermiyler procenti kóbeyedi. Tuqımlıqtıń sozılmalı asqınıwında awırıw bolmaydı. Waqtında cılenbegende urıqlıqtıń atrofiyası gúzetiledi.

**Emlew.** Tuqımlıqtıń ótkir asqınıwında 0,25%-li novokain eritpesi vena qan tamırı arqalı usınıs etiledi. Tuqımlıq isiklerin qaytarıw maqsetinde suwıq kompress, ulıwma emlew maqsetinde antibiotikler qollanıladı. Irińli yaki sozılmalı orxitlarda urıqlıqlardı alıp taslaw (pishtiriw) usınıs etiledi.

Funikulit (funiculitis) – urıqlıq artıǵınıń asqınıwı bolıp, asqınıw procesiniń urıqlıq h.b. aǵzalar arqalı, geyde gematogen jollar menen ótiwi baqlanadı. Tuqımlıq artıǵınıń jaraqatlanıwı urıqlıq qan tamir sistemasında tereń ózgerisler baqlanıwına sebep boladı hám tuqım jolların qısıp qoyadı. Sıypalaǵanda urıqlıq artıǵınıń juwanıp, onıń isiwı hám geyde flyuktuaciyanıwshı vena qan tamirlarınıń varikoz keńeyiwı (Varicocele) yaki biriktiriwshi toqımanıń ósiwi, onıń gıalinizaciyası hám aqlanıwı baqlanadı. Funikulitler, ásirese eki tárepleme bolǵanda aspermiya menen xarakterlenedi hám bunday erkek tuqımlı haywanlardan tuqımshılıqta paydalamlamaydı.

**Quwıqsha (qaltasha) tárizli bezdiń asqınıwı (vezikulit) –** kóbinese buǵa hám erkek shoshqalarda hám de barlıq erkek awıl xojalıq haywanlarında úshrasadı.

Sebepleri. Azıqlandıırıwdıń jeterli dárejede bolmawı, haywanlardıń natuwrı saqlanıwı nátiyjesinde organizmde elementler almasıwınıń buzılıwı, rezistentliktiń tómenlewi, bunnan tısqarı búyrek, sidik qaltası, urıqlıq, urıqlıq artıǵı, tuqım jolı asqınıwı da vezikulitke sebep boladı.

Patogenezi. Asqınıw procesi quwıqsha taqlettegi bezge streptokokklar, stafılakokklar h.b. patogen mikroblardıń túsiwi menen xarakterlenedi.. Mikroorganizmlerdiń rawajlanıwı hám asqınıw processleri nátiyjesinde bezdiń shıǵarıw jolları tarayadı.

**Klinik belgileri.** Vezikulit ótkir formada ótkende dene temperaturası kóteriledi, ishtey tómenleydi, sidik ajratıw hám taslandı shıǵarıw processleri qıyınlasadı. Sozılmalı vezikulitlerde abscess yaki fibroz ósimteler rawajlanıwı múmkin.

Emlew. Vena qan tamırına 0,25%-li novokain eritpesi, 10%-li natriy norsulfazol eritpesi 150-250 ml muǵdarda jiberiledi. Bulshıq et arasına antibiotikler jiberiledi.

**Jınıs aǵzası hám prepuciya qaltasınıń asqınıwı** (Balenitis et psthesis). Erkek haywanlar jınıs aǵzası bas bóliminiń asqınıwı – balanit

dep, prepurciydn̄n asqınıwı bolsa postit dep ataladı. Kóbineşe bul eki patologik process birge ushırasadı hám balanoprostit dep ataladı.

**Sebepleri.** Kesellik barlıq túrdegi awıl xojalıq haywanlarında gezlesedi. Keselliktiñ kelip shıǵıwına mexanik jaraqatlanıwlar, veterinariya-sanitariya qaǵıydalarına ámel etpew, patogen mikrobardıñ prepuciyaǵa túsiwi sebep bolıwı múmkin. Bunnan tısqari balanopostit vibrioz, trixomonoz hám basqa juqpalı kesellikler sebepli kelip shıǵıwı múmkin.

**Klinik belgileri.** Kesellik awır hám sozılmalı ótiwi múmkin. Awır jaǵdaylarda jınıs aǵzası isken hám qızarǵan boladı. Palpaciya etilgende qattı awırıw seziledi. Kesellik sozılmalı ótkende awırıw kemirek bolıp, irinli eksudat toplanadı. Geyde patologik process abscesske aylanadı. Prepuciya qaltasında biriktiriwshi toqıma ósiwi nátiyjesinde jınıs aǵzası prepuciyaǵa shıqpaytuǵın bolıp qaladı. Bul halat fimoz dep ataladı. Eger koitus waqtında jınıs aǵza prepuciyaǵa shıǵıp hám jáne qaytıp kirmese parafimoz delinedi.

**Emlew.** Prepuciya qaltası natriy gidrokarbonattıñ 3%-li eritpesi menen juwıladı. Jınıs aǵzası silekey perdesine 10%-li sintomicin emulciyası jaǵıladı. Abscess yaki irinli jaǵdaylarda levomicetin, terramicin, biomicin yaki vishnevskiy mazı jaǵıladı.

**Prostatit (Prostatitis).** Kataral yaki irinli asqınıw halında infekciya qozǵatıwshıların gemotogen jollar menen, ásirese, ayırıw sisteması keselliklerinde qoñsı aǵzalardan ótiwi nátiyjesinde rawajlanadı.

Irinli asqınıwlarda, qaysıdur abscesler sidik jollarına ashılǵanda quramına irinli eksudattıñ aralasıwı nátiyjesinde sperma kógildir yaki kókshil-qoñır reñde boladı. Mikroskopik tekseriwler menen spermada kóp muǵdardaǵı leykocitler, geyde eritrocitler hám irin tayaqshaları anıqlanadı.

Prostata bezi sekretiniñ ózgeriwi nekrospermiyaǵa sebep boladı. Sozılmalı asqınıwlarda biriktiriwshi toqımanıñ ósiwi nátiyjesinde bezdiñ úlkeyiwi hám sidik-jınıs kanalı betiniñ tarayıwı nátiyjesinde sidik ajratıwdıñ qıynlasıwına sebep boladı. Sidiktiñ shıǵıwınıñ qıynlasıwı hám onıñ prostata bezi shıǵarıwshı jollarına ótiwi nátiyjesinde kista taqlettegi ósimteler payda boladı.

**Quwıqsha tárizli bezdiñ asqınıwı (spermatocystitis), ádette sidik jolları kesellikleri yaki oǵan jaqın jaylasqan aǵzalar kesellikleri menen birgelikte kataral hám irinli asqınıw jaǵdayında ótedi.** Kataral yaki irinli eksudat toplanıwı bezdiñ úlkeyiwi hám diywalmıñ juqalanıwına sebep boladı. Eyakulyaciya payıtında eksudat spermaǵa aralasıwı múmkin. Nekrospermiya yaki qan aralasıwı nátiyjesinde spermanın reñi ózgerip, qolańsa iyiske iye boladı.

Diagnoz sperma quramında iriñli yaki basqa qásiyetli eksudat bolıwı hám tuwrı ishek arqalı tekserilgende quwıqsha taqlettegi bez kólemi hám konsistenciyasınıń ózgeriwin dıqqatqa alǵan halda qoyıladı.

**Aspermiya.** Simptomatik biypushlıq waqtında baqlanadı. Onı spermiogenezdiń buzılıwı (alimentar, ekspluatacion impotenciya, urıqlıq, urıqlıq qaltasınıń kesellikleri h.b.) belgileri sıpatında qaraw múmkin. Tuwma aspermiya kriptorxid haywanlarda hám de infantilizm hám endokrin sistema (gipofiz, qalqan tárizli bez) keselliklerinde baqlanadı.

Jas qoshqarlarda qalqan tárizli bez alıp taslanganda aspermiya baqlanadı. Tiroksin inekciya etilgende qoshqardıń jınıs funkciyaları qayta tiklengen. Qoshqarda hawanın ıssı payıtlarında qoshqarlarda spermiogenezdiń kemeyiwin qalqan tárizli bez jedelliginiń tómenlewi menen túsindiriw múmkin.

Simptomatik aspermiya pútkil organizmniń awır hám sozılmalı ulıwma keselliklerinde, dene temperaturasınıń kóteriliwi menen ótetuǵın keselliklerde baqlanadı. Geyde aspermiya nerv buzılıwları hám nerv-bulshıq et tonusınıń tómenlewi simptomı esaplanadı.

**Oligospermiya.** Bul aspermiyanıń baslangısh basqısı yaki spermiogenezdiń tikleniwi belgisi bolıwı itimal.

Aspermiya hám oligospermiya payıtında spermiogenezge unamsız tásir etiwshi faktorlar joq etiledi. Erkek tuqım haywanǵa jınıs funkciyaların stimullawshı farmokologik hám biologik preparatların (BBQS, sitospermotoksinler, testolizat, pantokrin) qollanıw usınıs etiledi. Tuqım haywandı kóbirek ashıq hawada saqlaw, az jumsaw, macion hám urǵashı haywanlar menen birge bolıwı táminlenedi.

## ALIMENTAR BIYPUSHLIQ

**Alimentar biypushlıq** (Latinsha alimentum – azıq-awqat) haywandı natuwrı azıqlandırıp sebepli kelip shıǵadı. Haywanlardı nadurıs azıqlandırıp, jeterlishe azıq bermew (ash qalıwı), kereginen artıqsha azıqlandırıp (semirip ketiwi) yaki racionda jınıs sistema aǵzalarınń xızmetine tásir etiwshi áhmiyetli komponentlerdiń (beloklar, uglevodlar, vitaminler, mineral elementler h.b.) jeterlishe bolmawı biypushlıqqa alıp keliwi múmkin. Máselen, A gipovitaminozda jatır silekey qabatı epiteliysinde ózgerisler baqlanadı; V.gipovitaminozda jınıs bezleri degenaritiv ózgerislerge ushıraydı, akobaltoz waqtında kóbeyiw funkciyası izden shıǵadı.

Bul túrdegi biypushlıqlardıń kelip shıǵıwında alimentar stresslerdiń áhmiyeti úlken. Bizge málim, stressler waqtında gipofiz bezi funkciyalarınń ózgeriwi nátiyjesinde jınıs sistema xızmeti ástelesedi yaki



pütkilley toqtaydı. Alimentar biypushlıqlardıń tırı hám sebeplerin anıqlawda azıq рационları, azıq resursları, haywanlar, ásirese jas haywanlardı ósiriw dáwirinde azıqlandırdıw shólkemlestiriliwin talqılaw úlken áhmiyetke iye boladı.

Haywan ólsheminde azıqlandırılganda da element almasıwınıń buzılıwları baqlanganda (asqazan-ishek hám basqa aǵzalar keselliklerinde) da alimentar biypushlıqlar kelip shıǵıwı múmkin.

**Azıw nátiyjesindegi biypushlıq.** Azıqlandırdıwdaǵı jetispewshilikler pütkil organizmige unamsız tásir kórsetedi, dáslepten jınıs ciklleri jedelligine tásir kórsetip, anofrodiziya hám jınıs cikliniń tolıq bolmawına sebep boladı.

**Klinik belgileri.** Arıq haywanlarda jınsiy cikl fenomenleri (suyıqlıq aǵıwı, jınsiy qozıw, jınsiy meyillik, ovulyaciya) baqlanbaydı. Tuwrı ishek arqalı tekserilgende máyekliklerdiń kishireyiwi, konsistenciyanıń qatayıwı esapqa alınadı. Geyde úlken sarı dene tabılıp, jetilisip atırǵan follikulalar bolmaydı yaki olardıń rawajlanıwı toqtaydı yamasa follikulyar kistalarga aylanadı.

Alimentar biypushlıq payıtında qandaǵı ulıwma belok muǵdarınıń kemeyiwi (gipoproteinemiya), uzaq múddetke albumin-globulin qatnaslarınń ózgeriwi baqlanadı.

**May basıwı nátiyjesindegi biypushlıq** Bul túrdegi biypushlıq sebebi koncentrat azıqlar, azıq-awqat qaldıqları h.b. joqarı energiyalı azıqlardı ólsheminen artıqsha jumsaw, bir tárepleme azıqlandırdıw, macionniń jetispewi nátiyjesinde organizmde, sonday-aq jınıs aǵzalarında maylardıń toplanıwı esaplanadı. Máyekliklerde maylı distrofiya hám infiltraciya baqlanadı. May basıwı nátiyjesinde biypushlıqtıń tiykarın ishek sekreciya sisteması, tiykarınan máyeklikler hám gipofiz funkciyasınıń izden shıǵıwı quraydı.

**Klinik belgileri.** Ulıwma may basıw belgileri, anofrodiziya, máyekliklerdiń úlkeyiwi hám qatayıwı, haywanda jınıs ciklleriniń tolıqbahalı bolmawı baqlanadı. Haywanda jınsiy cikl ólsheminde bolǵanda da atalanıw baqlanbaydı. Geyde jatırdıń atrofiyası baqlanıp, kóleminiń kishireyiwi, jumsap qalıwı hám qısqarıwshańlıǵınıń joǵalıwı menen kórinedi.

**Azıqlandırdıwıń tolıqbahalı bolmawı nátiyjesindegi biypushlıq** sebebi haywanlar рационда beloklar, vitaminler, makro hám mikroelementlerdiń jetispewi yaki artıqshalıǵı, sapasız hám aynıǵan, buzılǵan azıqlar beriliwi esaplanadı. Racionda onıń ayırım komponentleriniń (vitaminler, beloklar, uglevodlar, kalcıy, fosfor, manganec, yod, temir, kobalt h.b.) jetispewshiligi yaki zıyat bolıwı

haywanniñ semizligi ortasha yaki joqarı bolğanda da biypushlıqlarğa sebep bolıwı itimal. Mäselen, racionda uglevodlar jetispegende qandağı siltılı qor hám qantıñ muğdarı azayıp, keton denesheleri muğdarı artadı, alimentar toksemiya hám jınsıy funkciyalardıñ tómenlewi gúzetiledi: racionda yod jetispegende urgashı haywanlarda jınsıy jetilisiwdiñ keshigiwi, jınsıy cikldiñ tolıq emes (kóbinese anovulyator) bolıwı, follıkulyar kista payda bolıwı hám biypushlıqtıñ baqlanıwı, bala taslaw, joldastıñ uslanıp qalıwı h.b. buğalarda impotenciya hám sperma sapasıñ tómenlewi xarakterli boladı.

Eger racionda yod jetispewshiligi anıqlansa, gúz, qıs hám báhár aylarında buwaz sıyırlarğa hár kúni jem menen 2-3 tabletka kayod preparatınan beriw jaqsı nátiye beredi. Kayod pereparatın sawın sıyırlar hám buğalarğa berilgende olardıñ ónimdarlıǵı asıwı baqlanǵan.

Racionda kobalt jetispewshiliginde sıyırlarda anemiya, tolıq emes jınsıy cikller, atalanıw dárejesiniñ tómenlewi, abort, joldastıñ uslanıp qalıwı, tuwǵannan keyin jatırdıñ subinvalyuciyası, endometritler hám tuwıwdan keyingi jatıp qalıw baqlanadı.

Marganec organizmde áhmiyetli wazıypalardı atqaradı. Ol gipofizdiñ aldınǵı bóliminiñ máyeklikler hám sút beziniñ xızmetine tásir etiwshi gormonları payda bolıwı ushın zárúr esaplanadı. Marganectiñ jetispewshiliginde jınsıy jetiliw múddeti uzayadı, jınıs aǵzaları funkciyaları buzıladı, atalanıw hám hámileniñ jasawshañlıǵı tómenleydi, bala taslaw esapqa alınıwı múmkin. Onıñ racionda artıqshalıǵında temirdiñ ózlestiriliwi jamanlasadı, organizmde yodtıñ muğdarı kemeyedi. Mıs máyeklikler, gipotalamus hám gipofiz bezleriniñ ólshemindegi xızmeti ushın zárúr.

Biypushlıqlardıñ kelip shıǵıwında retinoldıñ jetispewi úlken áhmiyetke iye bolıp, jatır silekey qabátı epiteliyiniñ giperplaziyası, shaqlamwı, sonday-aq máyek kletkasınıñ degenerativ ózgerislerine sebep boladı. Sıyırlarda A gipovitaminóz awır ótkende kúshli azıw, kóz shaq perdesiniñ jaraqatlanıwı, kózde asqınıw processleriniñ rawajlanıwı baqlanadı.

Haywanlardıñ biypushlıǵına A vitamini jetispewshiliginiñ tásiiri, ádette racionda belok artıqshalıǵı hám jınsıy bezlerdiñ degenerativ ózgerisleri hám jınsıy cikldiñ buzılıwı menen birgelikte ótedi. Kalciferol (D vitamini) mineral almasıwǵa tásir etiw menen qandağı kalcıy hám fosfor muǵdarlarınıñ ólshemler shegarasında bolıwın táminleydi. Onıñ jetispewshiliginde oksidleniw-qaytarılıw reakciyaları hám jınsıy funkciyalar buzıladı (máyeklikler atrofiyası hám sklerozı). E vitamini jetispegende buwazlıqtıñ ólshemde ótiwi buzıladı.

Racionda vitaminler jetispegende olardıń preparatları racionǵa kirgiziledi. Vitaminlerdıń preparatları buwaz sıyırlarda hár 3-5 kúnde bir ret, jámi 5 ret tómendegi muǵdarda bulshıq et arasına inekciya etiledi. A vitamini – 200 mıń XB, D vitamini 5 mıń XB, E vitamini – 10 mıń. Olardıń kompleks preparatları (trivit, tetravit, tetramag) bir basqa 5-10 ml qollarıwı da múmkin.

Haywanlardı toyımlı azıqlar menen azıqlandırmaw biypushlıqtıń tiykarǵı sebeplerinen biri (alimentar biypushlıq) esaplanadı. Toliqbahalı azıqlandırmaw, ásirese buwazlıqtıń aqırǵı eki ayında unamsız tásir etedi.

Sonı esletip ótiw kerek, qıs hám báhárde tolıq azıqlandırılmaǵan sıyırlardıń 50 procentine jazǵı payıtta da elementler almasıwı dárejesi tiklenbeydi. Sonıń ushın hár bir xojalıqta jeterli ot-jem bazasın tayarlap, haywanlardıń jası, dene salmaǵı, fiziologik halatı hám ónimdarlıǵına qarap, ólshemdegi ot-jem menen táminlew zárúr.

Elementler almasıwı dárejesin qadaǵalaw hám azıqlandırdı tártipke salıw maqsetinde waqtı-waqtı menen (ásirese qıs hám báhár máwsimlerinde) sıyr hám qasharlar qanındaǵı kalciy, fosfor, karotin, belok hám siltili qor dárejesi tekserilip turılıwı zárúr.

Zatlar almasıwın jaqsılaw, joldastıń uslanıp qalıwı hám buzawlarda dispepciya keselliginiń aldın alıw ushın buwaz sıyırlardıń tuwıwına 25 kún qalǵannan baslap, silos, senaj sıyaqlı azıqlardı racionnan shıǵarıw hám orıma 8-10 kg yarım qant erinlebi kirgiziw menen buwaz sıyırlar racionında 100 g belokqa 80-150 g uglevod tuwrı keliwin táminlew zárúr.

Racion haywanlardıń energiya, tolıqbahalı belok, as sińiriwshi kletchatka, jeńil sińiriwshi uglevodlar, mineral elementler hám vitaminlerge bolǵan talabın qandırıw kerek. Sıyırlar hám tuqım buǵalar racionında jaz waqtında da pishen bolıwı shárt. Hár bir bas sıyr ushın jılına ortasha 2 tonnadan bede pishenin tayarlaw lazım. Sútten shıǵarılǵan buwaz sıyırlar racionındaǵı kletchatka muǵdarı ortasha 25-30%, 10-20 kg sút beretuǵın sıyırlarda 24-48%, 20-30 kg nan joqarı sút ónimdarlıǵında 16-18% bolıwı tiyis.

## **HAYWANLARDI NATUWRI BAǴIW HÁM OLARDAN NATUWRI PAYDALANIW NATIYJESINDEGI BIYPUSHLIQ.**

Haywanlardı turaqlı baqpaw (ayaǵın jazıp), ıǵallıqtıń joqarı bolıwı, hawası jaqsı almaspaytuǵın hám de júdá suwıq yaki ıssı imaratlarda saqlaw azıqlardıń jaqsı sińbewi hám organizmde zatlar almasıwınıń tómenlewine sebep boladı. Bulardıń barlıǵı jinsiy aǵzalar funkciyasınıń tómenlewı nátiyjesinde jinsiy cikldıń ólsheminde ótpewi yaki pútkilley joǵalıwına sebep boladı.



Urgashı atlardı hâdden tıs kóp jumpsaw, sonıń ishinde jorga hám shapqır biyelerden toqtawsız arbağa jegiw kóbinese jmsıy ağzalar funkciyasınıń tómenlewi hám biypushlıqqa sebep boladı.

Sıyırlardı 300 kún hám onnan zıyat waqıt dawamında sawıw, tuwǵannan keyingi 2 ay dawamında tuqımlandırmaw hám jmsıy ciklerdi ótkerip jiberiw, súttan shıǵarılǵan dáwirdiń qısquartıw, fiziologik eritpeden haywandı tuqımlandıırıw, sıyırlar, ásirese birinshi ret tuwǵan qasharlardıń jedel sawılıwı, ana shoshqalardı balasınan bóleklew biypushlıqlarğa sebep bolıwı itimal.

**Klinik belgileri.** Tuwǵannan keyingi birinshi aylarda jnsıy cikli baqlanbaydı, jmsıy cikldıń qozıw basqısı asinxron tárizde boladı, anovulyator, alibid h.b. tolıq emes jnsıy cikler baqlanadı. Máyeklikler xızmetiniń toqtawı, anofrodiziya, persistent sarı dene, máyekliklerden biriniń yaki ekewiniń de kishiriciyiwi yaki kistası esapqa alınadı. Sawın sıyırlarda osteomalyaciya, bawır átimrapınıń awırıwlı bolıwı, buwınlar isiwi, rentgenografiyada súyeklerdiń geweklesip qalıwı xarakterli boladı.

**Emlew.** Toliqbahalı racionda baǵıw, jaylawǵa alıp shıǵıw, ana haywanlardı sırawshı erkek haywanlar menen jaylawda birge júrgiziw, qan aylanısın jaqsılaw maqsetinde jatır hám máyekliklerdi massaj etiw, talap etilgende gonadostimullawshı preparatlar usınıladı.

**Íqlımǵa baylanıslı biypushlıq.** Haywanlar kóbeyiwi funkciyalarınıń íqlım faktorlarına baylanıslı ózgeriwleri yaki saqlaw sharayatlarınń talapları dárejesinde bolmawı nátiyjesinde baqlanadı. Biypushlıqtıń bul túri haywan organizmine fizikalıq (hawa temperaturası, onıń ıǵallıǵınıń asıwı, yonlanıwshı radiaciya, kúshli shawqım h.b.) hám ximiyalıq stressorlar (hawada ammiak, vodorod sulfid, karbonat angidrat, azot oksidi h.b. dezinfekciyalawshı, haywanlarǵa islew beretuǵın ximiyalıq elementler konsentraciyasınıń artıwı) tási nátiyjesinde kelip shıǵadı.

**Sebepleri.** Haywanlardı basqa aymaqqa kóshiriw nátiyjesinde íqlımınıń tez ózgeriwi (arqadan qublaǵa yaki kerisinshe), malxanalarda íqlımınıń zoogigenik ólshemler talaplarına sáykes kelmewi nátiyjesinde haywanlar organizminde suwıq yamasa ıssı temperaturanıń, quyash nurlarınıń unamsız tási (sayalı áywanlardıń (bastırmalardıń) jetispewi) haywanlardıń biypushlıǵına sebep bolıwı múmkin. Porodalı haywanlar importında íqlımǵa baylanıslı biypushlıq kelip shıǵıwı múmkin.

Sırtqı hawa temperaturasınıń 35-40°C ǵa shekem kóteriliwi jnsıy funkciyalarınıń tómenlewine sebep boladı. Jıldıń ıssı máwsimlerinde qalqan tárizli bez, adenogipofiz, máyeklikler hám jatırdıń funkcional xızmeti tómenleydi.

Jaz payıtında jariq kúnnıń uzayıwı qoylarda biypushlıqqa sebep boladı. Sonıń ushın haywanlarǵa optimal sharayat jaratıw, ana qoylardı túnleri hasıldar jaylawlarda baǵıw menen olarda ıqlımǵa baylanıslı biypushlıqlardı saplastırw múmkin.

**Jasalma arttırılǵan biypushlıq.** Tábiyiy yaki jasalma tuqımlandırwdıń natuwrı shólkemlestiriliwi haywanlar kóbeyiwi funkciyalarınń buzılıwına sebep boladı.

Urgashı haywanlarda jasalma arttırılǵan biypushlıqlardıń sebepleri:

1) haywanlardı órshitiw jumısların esapqa alıwdıń nadurı shólkemlestirilgenligi hám nátiyjede haywanlardı rejesiz ráwishte tuqımlandırw; haywanlardı óz waqtında tuqımlandırmaw, jinsiy cikl fenomenlerin esapqa almaw, sinawshı erkek haywanlardan paydalanbaw, kúydi ótkerip jiberiw;

2) jasalma tuqımlandırw texnik osemenatorları bilim-tájiriybesiniń tómenligi, sharwalardıń haywanlardı tábiyiy hám jasalma tuqımlandırw qaǵıydaların jaqsı bilmewi;

3) tuqımlandırwda qollanılatuǵın sperma sapasınıń tómenligi, mikroblar, bakteriyalar menen záhárleliwi, jasalma yaki tábiyiy tuqımlandırw texnikası qaǵıydalarına ámel etilmesligi;

4) haywanlardıń óz aldına úskenelengen orınlarda tuqımlandırılmaıw nátiyjesinde jins jollarǵa infekciyanıń túsiwi;

5) jasalma tuqımlandırılǵan haywandı jeke orıńǵa bóleklenip, málim múddet jeke saqlanbawı;

6) tuqım erkek haywanlardı natuwrı tańlaw (impotenciya), erkek tuqım haywanlar jetispewligi yaki ulıwma joqlıǵı; tuqım haywanlardan natuwrı paydalanıw, zoriqtırıp jumsaw;

7) tuqımlandırılǵannan keyingi bir ay ishinde atalanbaǵan urgashı haywanlardı anıqlap, qayta tuqımlandırmaw.

Urgashı haywanlarda jasalma arttırılǵan biypushlıqlardı saplastırwda tuqımlandırwdıń anıq waqtın belgilew úlken áhmiyetke iye. Əmeliy veterinariya shıpaqerleri, kóbinese jinsiy cikl tolıq ótip atırǵan haywanlar menen isleydi, lekin jinsiy cikldıń suyıqlıq aǵıwı, jinsiy qozıw, jinsiy meyillik hám ovulyaciya fenomenleriniń tuqımlandırwdıń waqtı menen baylanıslılıǵı esapqa alınbaydı. Bunda haywandı tuqımlandırw nátiyjesiz bolıwı múmkin.

Bizge belgili, atalanıw ushın jetiliskeń máyek hám tuqım kletkası kerek. Máyek kletkası follikuladan shıqqannan soń 3-6 saat atalanıw qásiyetin saqlap turadı, urgashı haywan jins jollarına túsken spermiyler, ádette kóbi menen 48 saat jasawshańlıǵın saqlap qaladı. Atalanıw tek ǵana jatırda máyek kletkasın “kútip tırǵan” spermiyler bolǵanda ámelge asadı.

Sonıń ushın jınsıy cıkl dawamında hár 12 saatta bir ret tuqımlandıırıw máyek kletkası menen spermiylerdiń ushırasıw waqtın qısquartıwı múmkin.

**Jasalma baǵdarlandırılǵan biypushlıq.** Málim bir maqsette urǵashı hám erkek haywanlarda jasalma biypushlıq shaqırıw bolıp, olardan kóp muǵdarda joqarı sapalı ónim alıw hám xojalıqqa kóbirek payda keltiriw itibarǵa alınadı.

Bul túrdegi biypushlıqtan úsh formada paydalanıladı. Birinshi formada – jas urǵashı haywanlar fiziologik jetilisiwine shekem tuqımlandırılmaydı. Sebebi haywanlar erte tuqımlandırılǵanda olardan sapalı bala tuwılmaydı hám onıń ózi de ósiw-rawajlanıwdan artta qaladı. Olarda taz átirapınıń tarlıǵı sebepli tuwıw processleri de patologik formada ótedi. Tuwǵannan soń 5-6 ayǵa shekem biypush bolıp qaladı.

Ekinshi formada – bala tuwılıwın jıldıń kútiw qolay bolǵan múddetine tuwırılaw maqsetinde urǵashı haywanlardı málim múddetke tuqımlandırmaw kerek. Máselen, gósh jónelisindegi qaramallar, qoy hám shoshqalardıń tuwıwı báhár máwsimine maslastırılıp, tuqımlandırıladı. Sút – tovar fermalarında jıl dawamında bir qıylı sút ónimin jetistiriw ushın hár ayda málim bas sıyr hám qasharlardı tuqımlandıırıw hám buzaw alıw rejelestiriledi.

Yshinshi formada – urǵashı hám erkek haywanlarda jıms bezlerin alıp taslaw, máyek jolı hám tuqım jolın jawıp taslaw yaki olarǵa basqa qurallar menen tásir etiw arqalı biypushlıǵı táminlenedi.

### **ERKEK HAYWANLARDI PUSHISIZLANDIRIW.**

Kóbinese bul xirurgiyalıq usılları menen ámelge asırıladı (orxidektomiya, vazektomiya h.b.). Haywanlarda orxidektomiya (pishiwi) ótkeriwdiń barlıq usılları xirurgiya páninde úyreniledi.

Pishiwi urıqlıq maqsetlerde jumsalmaytuǵın haywanlarda alıp barılıp, bunda qanlıq, tuwısqanlıq shatısıwlarıń jumısları jaqsılanadı hám sonday-aq pishtirilgen haywanlarda dene salmaǵınıń ósiwi kórinedi, azıqlar sarıp azayadı. Tuqım bolmaǵan barlıq erkek buzawlar, qozılar hám shoshqa balaları 6 aylıqtan keshiktirilместen (erkek taylar 10-12 aylıǵında) pishtiriwi zárúr. Urǵashı haywanlarda jınsıy meyillikti anıqlaw maqsetinde eki usılda tayarlanǵan “sınawshı erkek haywanlar”dan paydalanıladı: 1) jınsıy baylanis etetuǵın, lekin eyakulyatta sperması bolmaytuǵın hám 2) jınsıy baylanis etpeytuǵın.

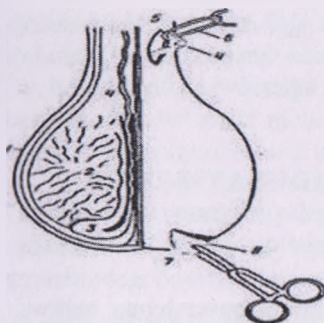
Jınsıy baylams etetuǵın sınawshı erkek haywanlar urıqlıq ushın mólsherlengen jas erkek haywanlardan tayarlanadı. Bunıń ushın tánekeyde vazektomiya yaki uretostomiya operaciyası ótkeriledi.



**Vazektomiya** – tuqım jolı yaqı urıqlıq artıǵınıń bir bólegin kesip alıp taslawdan ibarat bolıp, bul usılda tayarlanǵan sınavshı erkek haywanlardan urǵashı haywanlarda kúydi anıqlaw, buwazlıqtıń erte basqıshlarında anıqlaw hám jınıs funkciyaların stimullaw maqsetinde paydalanıladı. V.S.Shipilov usılında vazektomiya etiwde urıqlıq moyınshasınıń aldınǵı tárepinen bir (6 sm) kesindi alınadı. Bul menen urıqlıqtı kóteriwshı bulshıq etlerdiń kesiliwiniń aldǵı alınadı hám tuqım jolları ańsat tabıladı. Operaciyanı orınlaw ushın tanekey arnawlı stanokqa shalqalap jatqızılıp, fiksaciya etiledi hám operaciya maydanı tayarlanadı. Bunıń ushın máyek qalta terisi júnlerden tazalanıp, jaqsılap juwıladı hám tazalap qurǵatıladı. Máyek qalta moyınshası terisine 70%-li spirt penen tazalaw júrgiziledi, kesiw ornına 2 ret yod nastoykası súrtiledi. Awırıwsızlandırıw ushın teri astına 1%-li novokain eritpesi jiberiledi. Máyeklik máyek qaltanıń túbine tartılıp, máyek qaltanıń shokınan shetirekke 5-6 sm uzınlıqta teri, bulshıq etli elastik qabat, fassiya hám ulıwma qın qabaty kesilip, oǵan kórsetkish barmaq ilmeksıpat halda tıǵıladı hám de urıqlıq artıǵı hám tuqım jolı sırtqa shıǵarıp alınadı. Keyin sharbılardan ajratıp alınǵan tuqım jolı qayta tiklenip ketpewi ushın 2 sm uzınlıqta kesip taslanadı. Kesiw qolay bolıwı ushın joqarısına ligatura qoyıw hám onnan 2 sm tómennen kesiw lazım. Keyin máyek qaltanıń urıqlıqlar arasındaǵı tosıǵı kesilip, ekinshi urıqlıq máyek jolı da joqarıdaǵı tártipte kesip taslanadı hám jaraqat ornına streptocid untaǵı sebiledi. Terige 5-6 túyinli chok qoyıladı. Jaranıń shetleri yod nastoykası menen tazalanadı. Ylken jastaǵı buǵalarda máyek qalta hár eki tárepi moyın bóleginde onıń aldınǵı tárepinen kesilgeni maqul.

V.Ya.Andreevskiy usılında vazektomiya etiwde urıqlıq artıǵınıń quyrıq bólegi tuqım jolınıń baslanıw bólegi menen birgelikte alıp taslanadı. Bunıń ushın máyek qaltanıń tıp bóleginde tek urıqlıq artıǵı sıyatıǵın úlkenlikte kesilip, ástelik penen urıqlıq artıǵı quyrıq bólegi bóleklep alınadı hám tuqım jolınıń baslanıw bólegi menen birgelikte kesip taslanadı. Awırıwsızlandırıw ushın 3%-li novokain eritpesinen teri astı toqımasına 8-10 ml jiberiledi. Jaraqat ornına ulıwma tártipte islew berilip, 5-6 túyinli chok qoyıladı hám yod nastoykası menen tazalanıp, haywa ótkeretúǵın qalınlıqtaǵı bint leykoplaster járdeminde jabıstırıladı (127-súwret).

Jınsıy baylanıs ete almaytuǵın sınavshı erkek haywanlardı tayarlaw ushın jınsıy aǵza S-sıpat (taqlettegi) ornınıń joqarı hám tómengi tirseǵiniń eki jaǵına tigip qoyıw, prepuciya qaltasın jınıs aǵzası haywannıń bir tárepine qaray (kóbinese oń jaqqa) shıǵatuǵın etip tigip qoyıw sıyaqlı usıllar qollanıladı.

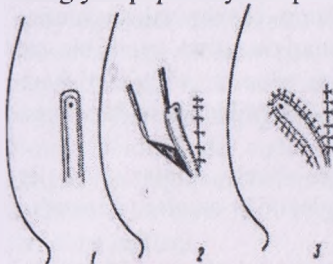


127-súwret. Buğa hám qoshqarlarda vazektomiya ornı: 1-máyek qalta terisi; 2-urıqlıq; 3-urıqlıq artıǵı quyrıǵı; 4-tuqım jolı; 5-vazektomiya ótkeriw ushın kesiw ornı; 6-tuqım jolına baylaw ushın ótkerilgen jip; 7-V.Ya.Andreevskiy usılında kesiw ornı; 8-urıqlıq artıǵınıń pincet penen qıstırıp alınatuǵın quyrıq bólimi.

V.S.Shipilov usılında jınıs aǵzanı qaptalına shıǵatuǵın etiw. Buğa, qoshqar hár erkek shoshqada prepuciya qaltası oq sıızıqtan 70-80° múyesh astında kóbinese oń tárepke jılıtıp tigiledi (128-súwret)

«Sınawshı» buǵalardı isletiwden aldın olardan jasalma qın járdeminde eyakulyat alınıp, mikroskopta tekseriledi. Eyakulyat quramında spermiylerdiń bolmawı operaciya durıs islengenligin kórsetedi. Sınawshı buǵalar hár kúni ertelep hám keshqurın sıyırlar saqlanatuǵın zagonlarǵa 1,5-2 saat jiberiledi hám basqa waqıtlarda jeke saqlanadı.

Uretrostomiya usılı da sınawshı buǵalardı tayarlaw bolıp, quramalı xirurgiyalıq operaciya esaplanadı.



128-súwret. Buǵada prepuciya qaltasın qaptalına jılıtıw sxeması. 1- prepuciya qaltasın qaptal hám aldınan kesiw; 2- prepuciyanı qaptalǵa jılıtıw; 3-teriniń kesilgen ornına chok (tigis) qoyıw.

**Urǵashı haywanlardı pushsızlandırıw** (máyek jolın kesip alıw) tiykarınan iyesiniń ótinishine qaray iytler de ótkeriledi. Bunıń ushın oq sıızıqtan 1-2 sm shetirekte laporotomiya ótkerilip, máyek jolı tawıladı, jatırǵa jaqın orında oǵan ligatura ótkerilip, máyek jolı kesip alınadı. Lekin bunda kesilgen orında epiteliy toqımasınıń ósiwi nátiyjesinde máyek jolınıń ótkeriwshenligi jáne tikleniwi múmkin.

**Ovarioektomiya.** Urǵashı haywanda máyekliklerdi alıp taslaw arqalı pushsızlandırıw bolıp, ana shoshqalarda olardıń semiriwin táminlew maqsetinde, sıyırlarda máyekliklerdiń kesellikleri (kistalar, sarkoma hám basqa ósimteler), nimfomaniya waqtında, biyelerde máyekliklerdiń

jaraqatlanıwı, jumıs qábiletiniń tómenlewı hám júdá kúshli qozǵalıwshañ (jınsıy cıkl waqtında) jumısshı biyelerde nimfomaniya hám ósimtelerinde usınıs etiledi. Ovarioektomiya operaciyasınıń ótkeriliw tártibi xirurgiya páninde úyreniledi.

### **AKUSHER-GINEKOLOGIYALÍQ DISPANSERLEW**

Akusher-ginekologiyalıq hám andrologiyalıq dispanserlew tártibi qaramalshılıqta tolıq islep shıǵılǵan bolıp, xojalıqta sistemalı rawishte ótkerip turılıwı lazım.

**Akusherlik dispanserlew.** Bul haywanlardıń buwazlıǵın, tuwıw, tuwıwdan keyingi dáwirdiń normal ótiwi hám tuwılǵan buzawlar ómirin saqlawǵa qaratılǵan kompleksli diagnostikalıq, emlew hám profilaktikalıq ilajlardan ibarat.

Sıyırlardı cexlar sistemasında saqlaǵanda dispanserlew eki ret, Yaǵnıy súttен shıǵarıılǵan hám tuwǵan sıyırlar cexlarında ótkeriledi.

**Birinshi** ret dispanserlik tekseriwde sıyırlardı súttен shıǵarıw múddetin buzawdıqat orayında turadı. Bul haywanlarǵa shireli hám koncentrat azıqlar beriw keptirilip, sapalı pishenler kóbeytiriledi. Sıyırlardıń buwazlıq múddetlerin esapqa alǵan halda súttен shıǵarıılǵan sıyırlar cexına ótkerilip, hár sekciyadan 30 bastan saqlanadı. Bul cexta vetvrach sıyr hám biyelerdi klinik kórikten ótkerip, bioximiyalıq tekseriw ushin olardan qan aladı. Jasırın mastitlerdi anıqlaw ushin ayına bir ret jelinnen sút alıp tekseriledi. Qan hám azıqlardı tekseriw nátiyjeleri hám buwazlıq múddetin esapqa alǵan halda racion ózertiledi hám sıyırlarǵa macion beriliwi táminlenedi.

Tuwıwǵa eki hápte qalǵanda raciondaǵı shireli azıqlar 50% ke kemeyttirilip, pishen qálegeninshe, hám uglevodlı azıqlar qosımsha rawishte beriledi.

Tuwıw belgileri kórinis bergende olar tuwıw cexlarına ótkeriledi. Biyeler jelinin massaj etiw jolı menen sawıwǵa úyretiledi. Tuwıwxanada sıyırlar ekinshi ret dispanserlewden ótkeriledi. Bunnan tısqarı, sol binanıń ózinde sıyırlarǵa emlew járdemin kórsetiw, veterinariya dárıxanası hám nábetshtiler xanası bolıwı tiyis. Tuwıwǵa kómek beriw hám jańa tuwılǵan buzawlardı kútiw qaǵıydaların biletuǵın tájiriyebeli padashılardan kún-tún nábetshti tayınlanadı. Bul cexta sıyırlar 22-25 kún saqlanıp, jeke-jeke azıqlandırıladı. Tuwıw aldı sekciyasında haywanlar 8-10 kún saqlanadı hám tuwıw belgileri kórinis bergende sıyırlar tuwıw sekciyasına kóshiriledi. Bul sekciya úlkenligi 3x3,5 m hám bálentligi 1,2 m keletuǵın bir neshe bokslardan ibarat. Bokslarda sıyırlar baylanbastan saqlanadı hám barlıq sharayatlar jaratıladı. Tuwılǵan balanıń saw ósiwi ushin barlıq



sharalar kóřiledi, ajıralğan hámile joldası bokstan shıǵarılıp taslanıp, tósenishler almasırladı.

Sıyırlarǵa duz qosılğan suw yaki 3-5 l hámile aldı suyıqlıǵınan beriledi. Buzaw anası menen boksta 3 sutka saqlanadı. Jelinniń halatın anıqlaw ushın sıyırdı sawıp kóriw kerek.

**Ekinshi** ret dispanserlew tuwıwdan keyingi dáwirde ótkeriledi. Dispanserlew ótkeriwden maqset tuwıwdan keyingi dáwirde kelip shıǵıwı múmkin bolğan awır keselliklerdiń aldın alıw hám jınıs aǵzaları xızmetindegi ózgerislerdi anıqlawdan ibarat.

Hár bir sıyr ushın dispanserlew kartochkası júrgiziledi hám onda dispanserlew, emlew hám profilaktika isleriniń nátiyjeleri kórsetiledi.

**Ginekologik dispanserlew** – biypushlıq sebeplerin anıqlaw, kóp balalıq hám joqarı sút ónimdarlıǵın táminlewge baǵdarlangan kompleks is-ilajlardan. Ginekologik dispanserlew sıyırlarda tuwǵannan 30-45 kúnnen keyin, qasharlarda tuqımlandırıw jasına jetkennen keyin tómendegi tártipte ótkeriledi: anamnez maǵliymatı jıynaladı, haywanlardı azıqlandıırıw hám saqlaw sharayatları úyreniledi, qannıń bioximiyalıq hám azıqtıń ximiyalıq juwmaǵı nátiyjesine tiykarlanıp racionnıń quramı hám toyımlılıǵı anıqlanadı, tuqımsız haywanlar klinik kórikten ótkeriledi hám bunda aqırǵı ret tuwǵanı hám tuwǵannan keyingi dáwirdiń qanday ótkeni esapqa alınadı, jinsiy aǵzalırdı qın hám tuwrı ishek arqalı tekseriwge jeke itibar beriledi. Tekseriw nátiyjesinde qın, jatır moyınshası, jatır, máyek jolları hám máyekliklerdiń halatı amqlanadı. Máyek jollarınıń tarayǵanlıǵın anıqlawda pertubaciya usılınan paydalanıladı. Jatırdıń patologik halatın anıqlaw ushın biotom járdeminde endometrit biopciya etiledi hám jınıs aǵzalardan alınǵan suyıqlıqlar bakteriologiyalıq tekseriwden ótkeriledi. Alınǵan maǵliwmatlar sıyr hám biyelerdiń akusher-ginekologiyalıq dispanserlew jurnalına jazıladı.

Ginekologiyalıq dispanserizaciya hár ayda bir ret ótkerilip, 2 ay aldın urıqlandıırǵan sıyırlar buwazlıǵı amqlanadı, tuwıwdan bir ay keyin jinsiy qozǵalıw gúzetilmegen sıyırlar, eki ret urıqlandıırıw nátiyjesiz bolǵan sıyırlar, urıqlandıırıw jasına jetken bolsada kúyge kelmegen qasharlarda tekseriwler ótkeriledi.

Waqıtında ótkerilgen emlew ilajları tek ǵana urıqlandıırıwdıń nátiyjeliligin asıradı, bálki kóbeyiw aǵzalarında qayta tiklenbeytuǵın ózgerisler hám uzaq múddetli biypushlıqtıń da aldın alıwdı támiyinleydi.

Akusherlik hám ginekologik dispanserlew ádetde bir waqıtta ótkeriledi. Sol sebepli bul ilajlar “akusher-ginekologik dispanserlew” - dep atalıp, ámelge asırıwda veterinariya qanıgeleri, zootexnikler, sút tovar

ferması yamasa kompleksi basqarıwı baslıǵı, jasalma urıqlandıırıw operatorları (ginekolog vrachlar), sawınshılar qatnasıwları kerek.

Akusher-ginekologik dispanserlew haywanlarda ulıwma dispanserlew menen tıǵız baylamsta ótkeriledi. Haywanlarda dispanserlew: haywanlardı klinikalıq tekseriw, qan, sidik, sút hám azıqlardı laboratoriya tekseriwı, saqlaw sharayatlardı, azıqlandıırıw hám haywanlardan xojalıqta paydalanıw analizinen ibarat boladı. Xojalıqtaǵı barlıq sıyırlar, qasharlar hám násilli buǵalar individual túrde klinikalıq tekseriwlerden ótkeriledi. Organizmniń ulıwma jaǵdayı jáne onıń sistema hám aǵzalarınń jaǵdayı úyreniledi. Laboratoriya tekseriwleri klinikalıq tekseriwler menen bir waqıtta ótkeriledi.

Kútiw hám azıqlandıırıw sharayatlarınń analizinde padadaǵı sıyırlar porodası, jası, dene salmaǵı, kúnlik hám jıllıq ónimdarlıǵı, isletiliw múddeti, tiykarǵı padadan shıǵarıw procenti, qısırlıq kórsetkishi, haywanlarǵa macion beriliwi xarakteri, olardı azıqlandıırıw tipi hám dárejesi anıqlanadı.

Bunnan basqa, dispanserlew dawamında malqoralardıń sanitariya - gigiena jaǵdayı tolıq úyrenilinip, pollar, buyımlar jaylasqan jerler, qapı, aynek hám basqa úskeneler, hawa almasıw úskeneleri hám hawa almasıw dárejesi, qızdıırıw, kanalizasiya, tezektı tazalaw hám shıǵarıw, jaqtılıq sisteması, haywanlardı saqlaw texnologiyası, azıqtı tarqatıw, kún tártibi, imarat temperaturası, ıǵallıq, ammiak, vodorod sulfid hám basqa gazlar muǵdarı analiz qılınadı.

Akusher-ginekologiyalıq dispanserlew ilajların ótkeriw dáwirine qarap, úsh toparǵa bólinedi:

1) Jıl dawamında ormlanatuǵın ilajlar:

- ana haywanlar ushın azıqlar sapasınıń qadaǵalawı;
- sıyırlarda tuwǵannan keyingi hám sútten shıǵarılǵan dáwirde vitamin-minerallar almasıw buzılıwı profilaktikası;
- sıyırlardı tuwǵannan keyingi dáwirde klinikalıq-ginekologiyalıq tekseriwlerden ótkeriw;
- sıyırlardı sawın hám sútten shıǵarılǵan dáwirinde mastitge tekseriw;
- tuwıwda járdem beriwdi shólkemlestiriw hám tuwıw bólmesinde vetsanitariya qaǵıydalarına ámel etiliwiniń qadaǵalawı;
- tuwǵannan keyingi dáwir kesellikleri farmakoprofilaktikası;
- jasalma urıqlandıırıwdıń qadaǵalanıwı;
- tuwǵannan keyingi dáwirde kesellengen sıyırlardı emlew;
- biypush sıyırlarda jatır keselliklerin emlew (2-3 ret urıqlandırılǵanda, urıqlanbaǵanda);
- mastittiń klinikalıq formaları menen kesellengen sıyırlardı emlew;

2) Hár ayda bir ret orınlanatuǵın ilajlar:

- tuwrı ishek arqalı buwazlıqtı anıqlaw;
- biypush sıyr hám urıqlandırw jasındaǵı qasharlardı klinikalıq - ginekologiyalıq tekseriwlerden ótkeriw;
- sawın sıyırlardı subklinik mastitge tekseriw;
- padadaǵı sıyırlardıń klinikalıq - fiziologiyalıq jaǵdayın analizi;
- jasırın mastit menen kesellengen sıyırlardı emlew;
- biypush sıyırlardı emlew;
- biypush sıyırlarda kóbeyiw funksiyaların stimullew.

3) Jıldıń hár shereginde orınlanatuǵın ilajlar:

- uzaq múddet biypush júrgen sıyr hám qasharlardı komission klinikalıq - ginekologiyalıq tekseriwlerden ótkeriw;
- órshitiw ushın jaramsız sıyr hám qasharlardıtiykarǵı padadan shıǵarıw;
- zarúr bolǵanda jınıs aǵzalar invazion hám infeksiyon kesellikleriniń laborator diagnostikası;
- azıqlar sapasın anıqlaw ushın ximiyalıq analiz;
- etalon haywanlar qanı, súti hám sidigi bioximiyalıq analizi;
- padanı toltırıw jaǵdayınıń analizi, bala alıwdıń prognozu.

### ANDROLOGIK DISPANSERLEW

**Andrologik dispanserlew** – tuqım erkek haywanlardı málim reje tiykarında tekserip, olarda impotenciya (jinsiy hálsizlik) túrleri hám kórinislerin anıqlaw, nátiyjesi ne menen juwmaqlanıwı múmkinligin, hám de aldın alıw hám emlew ilajların islep shıǵıwǵa qaratılǵan ilajlar kompleksi bolıp esaplanadı.

Tuqım haywanlar dizimge alıngannan soń anamnez maǵlıwmatları jıynalıp, xojalıqta haywanlardıń saqlanıw múddeti, azıq rationı, olardan paydalanıw rejimi, tuqımınıń muǵdar hám sapalıq belgisi, ana haywanlardıń tuqımlanıwı hám olardan bala alıw kórsetkishi, jınıs aǵzalar xızmetiniń buzılıw waqtı, onıń kórinisi hám jinsiy reflekslerdiń buzılıw dárejesi, qollanılgan emlew usılları hám onıń nátiyjeliligi, xojalıqta juǵımlı hám invazion keselliklerdiń ushıraw dárejesi, veterinariya islewleriniń ótkerilgenligi amqlanadı.

Tuqım haywanlar ulıwma tekseriwden ótkerilip, konstituciyası, semizlik dárejesi, häreketsheńligi, ekilenshi jinsiy begileriniń kórinis beriwı anıqlanadı. As sińiriw, dem alıw, júrek qan-tamır hám nerv sistemalarınıń halatı ulıwma tekseriw usılları járdeminde anıqlanadı. Bunda buwınlar, tuyaq hám bulshıq etler halatına itibar beriledi. Jınıs aǵzalar tekserilgende urıqlıq, urıqlıq artıǵı, tuqım jolları, urıqlıq hám prepuciya qaltası hám jınıs aǵzası halatına ayrıqsha diqqat beriledi. Talap



etilgende tuwrı ishek arqalı qosımsha jınıs bezleri hám tuqım jolınıń ampulası sıypalap kóřiledi.

Tuqım erkek haywanlar, ásirese buǵa hám ayǵırlardı teksergen payıtta texnika qáwipsizligi qaǵıydalarına ámel etilip, neyroleptiklerden paydalanıw (2-6%-li aminazin h.b.) maqsetke muwapıq.

Tuqım erkek haywanlardan jasalma qıńǵa tuqım alıw waqtında jinsiy reflekslerdiń payda bolıwına dıqqat beriledi. Alınǵan sperma laborator tekseriwden ótkerilip, onıń kólemi, reńi, iyisi hám konsistenciyası anıqlanadı. Mikroskopik tekseriwler menen tuqımınń konsenraciyası hám spermiylerdiń xızmeti, tiri-ólikligi, sonday-aq olardıń patologik formaları anıqlanadı.

Bioximiyalıq tekseriwler menen sperma quramındaǵı fruktoza hám fermentlerdiń muǵdarı hám de fruktoliz hám fruktolitik processler anıqlanadı.

Andrologik dispanserlew ótkeriwde qandı bioximiyalıq tekseriw de kózde tutıladı, bunda ulıwma belok hám kalcıy, anorganik fosfor, karotin hám qannıń siltili qorı, sidiktiń tıǵızlıǵı, ondaǵı belok, qant hám keton denesheleriniń muǵdarı anıqlanadı.

Bakteriologik tekseriwler ótkerilgende sperma, prepuciya qaltasınan juwıp alınǵan suyıqlıq izertlenip kórilip, olardı mikroorganizmler menen pataslanıw dárejesi anıqlanadı.

Buǵalarda dispanserlew nátiyjeleri arnawlı kartochkalarǵa jazıladı, keyin bul maǵlıwmatlar tuqım haywannıń veterinariya pasportına ótkeriledi.

Klinik tekseriwler nátiyjeleri hám tuqımınń sapasın bahalawdaǵı kórsetkishlerge hám de sıyırlardı atalandırıw dárejesine qaray tuqım buǵalar 4 toparǵa bólinedi:

1. Tuqımlandırılǵan dárejesi joqarı bolǵan buǵalar – olardıń tuqımı menen bir ret tuqımlandırılǵanda 75% ten kóbirek buzaw alıw múmkin. Buǵalarda jinsiy refleksler anıq kózge taslanadı hám tez tuqım bóledi. Tuqımınń kólemi 5 ml dan kem emes, koncentraciyası 1 mlrd. tan zıyat, spermalardıń xızmeti 8 balldan joqarı, sperma quramındaǵı tiri spermiyler muǵdarı 80-95%, ómirsheńligi 70-110 saat átirapında, spermiylerdiń patologik formaları 3% ten aspaydı. Bunday buǵalar sperması quramında fruktoza 460-680 mg % ke shekem boladı.

2. Tuqımlandırılǵan dárejesi normal tuqımlı buǵalar – bunday tuqım menen bir márte tuqımlandırılǵan sıyr hám qasharlardan 70% ke shekem buzaw alıw múmkin. Bunday buǵalarda jinsiy refleksler anıq kórinedi hám olardan tez tuqım ajraladı. Eyakulyat kólemi 3-4 ml, koncentraciyası 0,4-0,8 mlrd., spermiyler belsendiligi 7-9 ball, tuqımda tiri spermiylerdiń sanı

70% den kem emes, ömirsheñligi 50-80 saat, spermiylerniñ patologik formaları 5% ten aspaydı. Bunday buğalardıñ tuqımında fruktoza muğdarı 300-500 mg% ti quraydı.

3. Tuqımlandıırıw dárejesi tómen buğalar – sıyırlar qayta tuqımlandıırıw procenti joqarı, kóbinese jasalma qıńǵa tuqım beriwden bas tartıwı yaqı sapasız tuqım beriw menen xarakterlenedi. Eyakulyat kólemi 2 ml den aspaydı, spermanıñ koncentracıyası 0,2-0,5 mlrd/ml boladı. Tuqımınıñ jedelligi 6 balldan aspaydı.

Olardıñ ömirsheñligi 30 saatqa teñ. Ayırım jaǵdaylarda spermadaǵı patologik spermiyler 20% ke jetedi hám fruktoza muğdarı az boladı.

4. Tuqım(sız) emes buğalar – júdá az tuqım bóledi, ondaǵı spermiyler koncentracıyası, belsendiligi, shıdamlılıǵı hám ömirsheñlik dárejesi júdá tómen boladı. Ayırım tuqım emes buğalar tuqım bermeydi. Bul toparǵa tiyisli buğalardıñ tuqımsızlıǵı olardan tuqımınıñ bólinbewi yaqı sapasınıñ jamanlıǵı oligospermiya, aspermiya hám teratospermiya kórinislerinde boladı. Bunday ózgerislerdiñ kóriniwı hár bir buǵada túrli dárejede boladı. Birinshi hám ekinshi toparlarǵa tiyisli buğalar tuqımshılıq xojalıqlarında paydalanıladı, úshinshi hám tórtinshi toparaǵı buğalarda emlew komplekleri ótkeriledi.

**Jasalma tuqımlandıırıw nátiyjeliliginiñ asırıw.** Bunıñ ushın jasalma tuqımlandıırıw shólkemleri jumısın jaqsılaw hám olardı jetik qanıgeler menen táminlew zárúr. Olarda vetvrach – ginekologlardıñ islewı maqsetke muwapıq boladı. Hár bir fermada talaplar tiykarında qurılǵan hám jaqsı úskenelengen jasalma tuqımlandıırıw punktlerinde islew ushın qanıge osemenatorlardı tańlaw, olardıñ bilimin jetilistiriw úlken itibar beriledi. Osemenatorlar sıyırlardı jasalma tuqımlandıırıwdan tısqarı, olardıñ buwazlıǵın anıqlawdı da biliwleri shárt.

Tuqımlandıırıw jasındaǵı qashar hám sıyırlardı veterinariya-sanitariya qaǵıydalarına ámel etken halda jasalma tuqımlandıırıw, waqtında xanada shawqım bolmawı hám haywanlar menen jıllı múnásibette bolıw zárúr. Tuqımlandıırıw aldınan sperma sapası tekseriledi. Egerde xojalıqta buğalar bolsa olardıñ sperması ayına bir márte qaǵalanadı. Jasalma tuqımlandıırıw ushın jańa alınǵan sperma 8 ball, muzlatılǵanı 4 ballǵa iye bolıwı kerek.

Jasalma tuqımlandıırıwǵa tiyisli hámme hújjetler ósemenator alıp barǵanlıǵı ushın ol tuqımshılıq boyınsha zootexnik penen birgelikte fermadaǵı barlıq haywanlardı inventarizaciya ótkeredi.

Sıyırlardıñ kúyge kelgenligin anıq biliw ushın jasalma tuqımlandıırıw kalendarı, buwaz sıyırlar ushın kartoteka, sıyırlar tártip sanı jazılǵan taxtayshalarǵa jetonlar asıw sıyaqlı ilajlardı ótkeriw tiyis.

Sıyırlarda jinsiy meyillik refleksi anıqlanğannan keyin ǵana eki ret (arası 12 saat) tuqımlandırıladı. Eger sıyırdı kúyge keliw belgileri uzaq dawam etse ekinshi tuqımlandırıwdan 12 saat ótkerip, úshinshi ret tuqımlandırıladı.

Sıyırlardıń kúyge kelgenligi haqqında sawınshılar, malbaǵarlar h.b. qanigeler osemenatorǵa xarar beredi. Eger xojalıq haywanlardıń jinis aǵzalarında ushırasatúǵın juqpalı keselliklerden (trixomonoz, vibrioz, brucellyuoz) awlaq bolsa sıyırlardıń kúyge kelgenligin anıqlaw ushın vazektomiya etilgen buǵalardan ertelep hám keshqurın 1-1,5 saat paydalanıw múmkin. 70% jaǵdaylarda sıyırlardıń kúyge keliwi keshqurın hám tünde baqlanadı. Sıyırlardıń kúyi sutkasına 2 ret anıqlanğanda 60%, úsh ret te 80% hám kún-tún anıqlanğanda 98-100% tuwrı nátiyjege erisiw múmkin.

Biziń sharayatımızda kúydi ertelep, kúndizi hám keshqurın sawıw waqtında, haywanlarǵa qaraw hám baǵıwǵa shıǵarıwda anıqlaw jaqsı nátiyje beredi. Tuqımlandırıw nátiyjesin anıqlaw ushın kúy múddeti jaqınlasqan sıyırlardıń jambasına ertelep por menen belgi qoyıladı, jaylawda baǵıwdan keyin, súrtılgen por belgileri joǵalıp ketken hám júnleri húrpeygen bolıwı sıyırdıń kúyge kelgenliginen dálatat beredi hám olar bóleklenip, jasalma tuqımlandırıladı.

Sıyırlardı birinshi kúyinde tuqımlandırıw bir jılǵa hár bir sıyırdan birewden buzaw alıwdıń faktori. Birinshi kúyde 30% sıyırlar, ekinshisinde 72% hám úshinshisinde 74% sıyırlar tuqımlanadı. Tuqımlandırıw waqtı da úlken áhmiyetke iye. Kúy baslanğanda tuqımlandırılğanda 44%, ortasında – 82%, aqırında bolsa – 75% sıyırlar tuqımlanadı. Sonıń ushın sıyırlar jinsiy meyilliktiń ortasında, sawıwdan aldın tuqımlandırıw maqsetke muwapıq.

Jasalma tuqımlandırılǵan sıyırlar bir neshe minut stanokta turıwı hám kúydiń aqırına shekem malxanada baylangan halda saqlanıwı lazım.

### **BIYPUSHLIQTÍŃ ALDIN ALIW**

Biypushlıqtıń aldın alıw ushın hár bir xojalıqta tómendegidey ulıwma xojalıq – zooveterinariya is-ilajların ótkeriw lazım:

Xojalıqta biypushlıqtıń aldın alıw maqsetinde sıyırlardı tuwǵannan keyingi dáwirde akusherlik hám ginekologik tekseriwden (dispanserlew) ótkeriwdi shólkemlestiriw kerek.

Bul tekseriw sıyırlar tuwǵannan 7-14 kún ótkennen soń ótkeriliwi tiyis. Sıyırlar tuwǵannan keyin úsh toparǵa bólinedi:

Birinshi toparǵa – normal tuwǵan, ekinshi toparǵa – joldası keshigip túsken sıyırlar, úshinshi toparǵa tuwǵannan keyin joldası túspegen hám



jatırında hámile naduris jaylasqan waqıtta akusherlik járdemi kórsetilgen sıyırlar bolıp tabıladı.

Ekinshi topardağı sıyırlar tuwǵannan soń jatırı asqınbawı ushın hár 100 kg lıq salmaǵına 8-10 TB pituitrin hám oksitocin, 1%-li sinestrol eritpesinen 5 ml hám 4 saat ótkennen soń 0,5% li prozerin eritpesinen 2 ml yaki hár 1 kg túri salmaqqa 1%-li brevikollin eritpesinen 0,6 ml teri astına jiberiledi.

Bul dárilerdi 12-24 saattan keyin tákirar qollanıw múmkin. Bunday emlewdi keshqurın qollansa paydası kóbirek boladı, óytkeni tuwıw jollarındağı qaldıqlardıń shıǵıwı ańsatlasadı.

Yshinshi topardağı sıyırlarǵa bioxinol preparatınan hár 100 kg tiri salmaqqa 3 ml temperaturasın 40°C ǵa jetkerip hám jaqsılap shayqap, bulshıq et arasına jiberiw lazım. Emlew úsh kúnnen keyin jáne tákirarlanadı. Onnan tısqarı teri astına pituitrin, oksitocin, sinestrol, jatır ishine bolsa furazolidon tayaqları, septimetrin, ekzuter, tribrissen preparatların qollanıw tiyis.

Sıyırlar tuwǵannan 30 kún ótkennen keyin hám qasharlar fiziologik jetiliskennen soń 1 aydan keyin kúyge kelmese yaki tuqımlanbasa olar dispanser kóriginen ótkeriledi. Ginekologiyalıq kórikten ótkeriwde qan sarı suwın belok, kalciy, fosfor, karotin hám siltili qor dárejesin tekseriw úlken áhmiyetke iye.

Hár bir xojalıqta jaqsı úskenelengen malxana hám baǵıw maydanları bolıwı kerek. Sıyırlardı qaǵıydaǵa tiykar saqlaw hám tuwıwına 50-60 kún qalǵanda sawıwdı toqtatıwǵa úlken diqqat beriledi.

Buwaz hám súttan shıǵarılgan sıyırlardı jeke-jeke toparlarǵa bóleklew maqsetke muwapıq. Qashar hám sıyırlardı, ásirese tuwǵannan keyin 3-4 kún ótkennen soń hár kúni ayǵın jazıw turıw dárkar. Bunıń ushın olardı kúnige 1-2 ret 2-3 km aralıqqa júrgizip turıw zárúr.

Sıyr tuwǵannan keyin dárhal buzawın jalawına imkán beriw kerek. Buzawǵa keminde 5-7 kún anasınan sawıp alınǵan yaki basqa saw sıyırdıń uwız súti beriledi. Birinshi márte buzawdı emiziwden aldın sıyırdıń jelin sorgıshları ıssı suw menen jaqsılap juwılıp tazalanıwı tiyis.

Joqarıdağı is-ilajlardıń ótkeriliwi hámile joldası bóliniwin tezlestiredi, jelin kesellikleriniń aldın alınadı, sıyırlarda jinsiy cikl tezlesedi hám buzawlardıń saqlap qalınıwı táminlenedi.

### **Qadaǵalaw sorawları.**

1. A.P.Studencov boyınsha biyushlıqlardıń klassifikaciyasınıń mazmunı neden ibarat?
2. Uǵashı haywanlardı ginekologiyalıq tekseriw tártibi qanday?
3. Erkek tuqım haywanlardı tekseriw tártibi qanday?

4. Garrılıq h m simptomatik biypushlıqlardıń sebepleri neler?
5. Uŗgashı haywanlarda m yeklikler keselliklerin (gipofunkciya, persistent sarı dene, kistalar t.b.)  tiw q siyetleri qanday?
6. Erkek haywanlarda jinis aŗzaları keselliklerin emlewde qollanılatuŗın usıllar?
7. Simptomatik biypushlıqlardı emlewde qanday terapevtlik usıllardan paydalanıladı?
8. Simptomatik impotenciyanıń mazmunı nede?
9. Alimentar, ekspluatacion, ıqlımŗa baylanıslı h m jasalma arttırılŗan biypushlıqlardıń aldın alıw ilajları nelerden ibarat?
10. Jasalma baŗdarlandırılŗan biypushlıqtıń mazmunı qanday?
11. Sınawshı erkek haywanlardı tayarlawdıń qanday usılları  meliyatta keń qollanıladı?
12. Uŗgashı haywanlarda biypushlıq h m erkek haywanlarda impotenciyalardıń aldın alıwŗa qaratılŗan ilajlar nelerden ibarat?
13. Uŗgashı haywanladı ginekologik dispanserlewdiń qanday abzallıq t repleri bar?
14. Haywanlardı andrologik dispanserlewde  hmiyetli q siyetlerin aytın?
15. H r qiyli haywanlarda jasalma tuqımlandırıw n tiyjeliligin asırıwda vetvrachdıń r lin t sindirin?

## Glossariy

| Atamanñ qaraqalpaq tilinde atalıwı | Atamanñ orıs tilinde atalıwı | Atamanñ inglis tilinde atalıwı | Atamanñ mánisi                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abort                              | Аборт                        | Abortus                        | hámileniñ waqtınan burın túsiwi, Yañıy onm ólik bolıwı, keyin hámileniñ organizmge sorılıwı, ózgergen hámileniñ jatırda uslanıp qalıwı yamasa jetilispegen tiri hámileniñ sırtqa shıǵarılıwı                                                                                                     |
| Agalaktiya, gipogalaktiya          | Агалактия, гипогалактия      | Agalactia, gipogalaktiya       | sút shıqpaslıq hám az sútlilik bolıp, naduns kútim, azıqlandırıw hám jumsaw, sút bezi hám basqa aǵzalırdıń tuwma kemshilik hám jetispewshilikleri aqibetinde kelip shıǵıwı múmkin                                                                                                                |
| Agglyutina-ciya                    | Агглютинация                 | Agglyutina-tsiya               | eritrocitler , spermiiyler, mikroblar yamasa basqa kletkalıq elementlerdiñ bir-birine topshalar halında jabısıwı                                                                                                                                                                                 |
| Akusherlik ásbapları               | Акушерские инструменты       | Obstetrics and equipment       | veterinariya akusherligi ámeliyatında haywanlardıń potologik tuwıwları waqtında járdem kórsetiw, ayırım tuwıwdan keyingi keselliklerdi emlew ushın qollanılatuǵın ásbaplar. Járdemlesiwshi, hámileni fiksaciya etiwshi, tartıp alıwshı hám fitotomiya ushın mólsherlengen ásbaplar ózgeshelenedi |
| Akusherlik dispanserlew            | Акушерское диспансеризация   | obstetric clinics              | haywanlardıń buwazlıǵı, tuwıw, tuwıwdan keyingi dáwirdiñ ólsheminde ótiwi hám tuwılǵan buzawlar ómirin saqlawǵa qaratılǵan kompleks diagnostikalıq, dawalaw hám profilaktikalıq ilajlardan ibarat                                                                                                |
| Alimentar abort                    | Алиментарная аборт           | nutritional abortion           | buwaz haywannıń ulıwma ash qalıwı yamasa racion sapasınıń tóménligi hám sapasız azıqlardıń beriliwi nátiyjesinde kelip shıǵıwı múmkin                                                                                                                                                            |
| Alimentar biypushlıq               | Алиментарная бесплодия       | nutritional infertility        | haywandı naduns azıqlandırıw sebepli kelip shıǵadı.                                                                                                                                                                                                                                              |



|                         |                                 |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|---------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Allantois               | Аллантоис                       | Allantois             | hāmileniñ sidik penen tolğan qabati bolıp, amnion hām xorion aralıǵında jaylasadı. Atlar hām gōshxor haywanlarda tolıǵınsha, jup tuyaqlılarda bir bólimi amniondı oraydı. Xorion menen birlesip allantoxorin payda boladı                                        |
| Amitoz                  | Амитоз                          | amoeboids             | kletka bóliniwiniñ az gezlesetuǵın túri bolıp, ózektiñ ishki struktura hq dúziliwi saqlanıp qalıwı menen xarakterlenedi. Amitozda xromosomalar kórinbeydi hām bóliniw duki payda bolmaydı                                                                        |
| Amnion                  | Амнион                          | Amnion                | (suw perde) – hāmileniñ ishki perdesi, berik qaltasha halında embriondı tuwrıdan-tuwrı orap turadı hām kindik arqanshası arqalı embrion denesi menen tutasqan boladı. Amnion ishinde suyıqlıq bolıp, ol embriondı mexanik tásirlerden qorǵaydı                   |
| Anafrodiziya            | Анафродизия                     | Anafrodiziya          | urgashı haywanlarda jınsiy cikilderdiñ tómenlewi, tolıq emes bolıwı yamasa pútkilley joǵalıwı                                                                                                                                                                    |
| Anastomoz               | Анастомоз                       | Anastomosis           | qan tamırları (limfa), talshıqlı ósimsheler (nerv, bulshıq etler) hām aǵzalar arasındaqı birikpeler                                                                                                                                                              |
| Andrologik dispanserlew | Андрологическая диспансеризация | Semen hospital        | tuxım erkek haywanlardı belgili bir reje tiykarında tekserip, olarda empotenciya (jınsiy kemislik) túrli hām kórinislerin anıqlaw, nátiyjesi ne menen juwmaqlanıwı múmkinligin hām de aldın alıw hām emlew ilajların islep shıǵıwǵa qaratılğan ilajlar kompleksi |
| Antinatal gipotrofiya   | Антинатал гипотрофия            | Antinatal gipotrofiya | jas haywanlardıñ fiziologiyalıq jaqtan tolıqbahalı bolmay tuwılıwı esaplanıp, bunday haywanlardıñ salmaǵı júdá kishi yamasa hādden tısqarı úlken, aǵza hām sistemaları morfofunkcional tárepten tolıq rawajlanbaǵan boladı                                       |
| Antiseptika             | Антисептика                     | Antiseptic            | jaraqatlangan ornı, toqımalar yamasa haywan organizmi                                                                                                                                                                                                            |

|                   |                  |                   |                                                                                                                                                                               |
|-------------------|------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                  |                   | bosliqlarına túsken potogen mikroblarğa qarsı gúres usılları                                                                                                                  |
| Aseptika          | Асептика         | Aseptic           | jaraqatlar, boslıqlar hám pútkil organizmge patogen mikroblar túsıwınıń aldın alıwğa qaratılğan mexanik, fizikalıq hám ximiyalıq metod hám usıllar jıyındısı                  |
| Asfiksiya         | Асфиксия         | Asteno-spermiya   | organizmniń qan hám toqımalarda kislorod jetispewshiligi hám karbonat angidrit muǵdarınıń keskin artıwı menen xarakterlenetuǵın jaǵday                                        |
| Aspermatizm       | Асперматизм      | Aspermatizm       | erkek haywanda jınsıy baylanıs waqtında sperma bólinbew halatı                                                                                                                |
| Aspermiya         | Аспермия         | Aspermiya         | haywanlar eyakulyatında spermiylerdiń bolmawı                                                                                                                                 |
| Asteniya          | Астения          | Asthenia          | organizmniń nerv sisteması funkcional halatınıń hám bulshıq etler tonusınıń tómeleniwı menen kórinetuǵın ulıwma halsızleniwı                                                  |
| Asteno-spermiya   | Астеноспермия    | Asteno-spermiya   | erkek haywanlar eyakulyatında biologiyalıq jaqtan tohqabahah bolmaǵan, atalandırıw qábileti hám belsendiligi tómén spermiylerdiń bolıwı                                       |
| Atoniya           | Атония           | Atony             | dene bulshıq etleri yamasa ishki organlar bulshıq etleri tonusınıń tómeleniwı                                                                                                 |
| Atreziya          | Атрезия          | Atresia           | dep kishi hám úlken ósip atırǵan follikulalardıń qayta rawajlanıwǵa ushırawına aytıladı, bul process ovulyaciyadan keyin baqlanıp, neyrogumeral sistema tárepinen basqarıladı |
| Atrofiya          | Атрофия          | Atrophy           | jekke aǵza hám toqımalar kóleminin azayıwı                                                                                                                                    |
| Auskultaciya      | Аускультация     | Auskultasiya      | medicina hám veterinariya ámeliyatında júrek, ókpe hám ishekler xızmeti nátiyjesinde payda bolatuǵın dawıslı fenomenlerdi esitiw menen organlardı tekseriw usılı              |
| Autogemo-terapiya | Аутогемо-терапия | Autogemo-terapiya | haywandı óziniń vena qan tamırınan alınǵan qanın teri astına yamasa                                                                                                           |

|                         |                        |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         |                        |                            | bulshiq et arasına jiberiw menen emlew usılı                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Pishiw                  | Кастрация              | Castration                 | haywanda jinsiy bezlerdi xirurgiyalıq yamasa basqa usıllar menen alıp taslaw arqalı jinsiy xızmetin pútkilley toqtatıw. Erkek haywanlardı pishiw – orxidektomiya, urğashı haywanda ovarioektomiya dep ataladı                                                                                            |
| Jatr moynı induraciyası | Индурация шейки матки  | Cervical indurasiyası      | sozılmalı servisitiń asqınıwı bolıp, jatr moynı kanalınıń bulshiq et qabati ornına biriktiriwshi toqımanıń ósiwi baqlanadı                                                                                                                                                                               |
| Jatr moynınıń asqınıwı  | Воспаление шейки матки | Inflammation of the cervix | (servisit). Asqınıwdıń jaylasıwına qaray: 1) inodservisit – jatr moynı silekey perdesiniń asqınıwı; 2) mioservisit – bulshiq et qabatınıń asqınıwı; 3) periservisit – jatr moynı sarı suw qabatınıń asqınıwı                                                                                             |
| Jatr grijası            | Маточная грижа         | Cervical Grijo             | qarın bulshiq etleriniń jırtılıwı nátiyjesinde grija qaltasınıń payda bolıwı hám oğan balası bolğan jatrdıń túsıwi menen xarakterlenedi. Qarın bulshiq etleriniń jaraqatlanıwı travmatik jaraqatlanıwlar aqıbetinde yamasa öz-özinen bolıwı múmkin                                                       |
| Jatr subin-valyuciyası  | Субинвалюция матки     | Uterine subinvolution      | jatrdıń biypushlıq paytındağı halatına qayta rawajlanıwdıń páseńlewi bolıp, bul waqıtta ele qısqarmagan jatr boslıǵında loxiy suyıqlıǵı toplanıp qaladı, onıń shiriwi yamasa mikroorganizmler toksinlerinen organizmniń zaharleniwi gúzetiledi                                                           |
| Jatrdıń shıǵıp qalıwı   | Выпадение матки        | Uterine prolapse           | tuıwdan keyin ele hámle joldası túspegen waqıttap ushırasadı hám eki qıylı kóriniste belgili boladı. Jatr shaqınıń qın boslıǵına awdarılıp shıǵıwı yamasa kirip qalıwı shala awdarıw bolsa, jatrdıń junis jollarınan pútkilley sırtqa shıǵıp qalıwı – tolıq awdarılıp shıǵıw delinedi. Kesellik kóbinese |



|                                    |                                   |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    |                                   |                              | siyr hám eshkilerde, biye hám shoshqalarda bolsa siyrek ushırasadı                                                                                                                                                                                                                                              |
| Balanopostit                       | Баланопостит                      | Balanopostit                 | prepuciya qaltasınıń ishki diywalı hám jınıs aǵzası sırtqı perdesiniń asqınıwı bolıp, kóbinese erkek shoshqa, buǵa hám qoshqarlarda gezlesedi                                                                                                                                                                   |
| Waqtınan burın tolǵaq hám kúsheniw | Преждевременные схватки и протуги | Premature birth and prolapse | buwaz haywannıń jatrı moyınshası kanalı jabıq waqtında jatr bulshıq etleri hám qarın presi bulshıq etleriniń qısqrıwı sebepli júzege keledi. Kesellik kóbinese biyelerde, siyrek jaǵdayda basqa túrdegi haywanlarda ushırasıwı múmkin                                                                           |
| Biypushlıq                         | Бесплодие                         | Infertility                  | haywanlarda kóbeyiw aǵzaları funkciyalarınıń waqtınshalıq yamasa pútkilley buzılıwı bolıp, hár qıylı sebeplerge qaray úlken jastaǵı urǵashı haywan tuwǵannan soń jas haywanlar fiziologiyalıq jaqtan jetilgennen keyin bir ay dawamında tuqımlanbasa olar «biypush» dep esaplanadı                              |
| Bikslar                            | Биксы                             | Slut                         | siyle salfetkalar, baylawshı materiallar hám xirurgiyalıq materiallardı avtoklav yamasa issı puwda sterillew ushın mólsherlengen cilindrlik baraban yamasa qutı                                                                                                                                                 |
| Biopsiya                           | Биопсия                           | Biopsy                       | haywannıń tirisinde mikroskopiyalıq tekseriwler ushın toqımalar, aǵzalardan bóleksheler alıw                                                                                                                                                                                                                    |
| Biriktiriwshi toqıma               | Соединительная ткань              | connective tissue            | kollagen hám elastik talshıqlar jáne amorf element penen oralǵan hár qıylı kletkalardıń populyaciyasınan ibarat toqıma. Biriktiriwshi toqıma denedegi derlik hámme organlardı tayanış hám azıqlandırwshı matrikis penen táminleydi. Kollagen, elastik retikulyar, may hám pegmentli biriktiriwshi toqımalar bar |
| Blastomer                          | Бластомер                         | Blastomere                   | zigotanıń maydalanıwınan payda                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                              |                                 |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------|---------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |                                 |                       | bolğan embrional kletkalar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Buwaz haywannın jatıp qalıwı | Залеживание беременных животных | Praplegiya gravidarum | buwaz haywanlarda hâreket ağzaları funkciyalarının buzılıwı bolıp, dâslebinde haywan deneniñ artqı tärepin qıynalıp köterip turadı, keyin ala özi birotala erkin, jârdemsiz ornınan tura almaydı                                                                                                                                                                   |
| Buwazlıq                     | Беременность                    | Pregnancy             | urgashi haywan organizminin atalanıwdan tolıq rawajlangan hâmleniñ tuwılıwna shekem yamasa abort gúzetiliwne shekem bolğan fiziologiyahq halatı túsiniledi                                                                                                                                                                                                         |
| Buwaz biyeniñ qan sarı suwı  | Сыворотка жеребого кобыла       | Serum foals mare      | (BBQS) – gonadotropinleriniñ nátiyjeliligi joqarı esaplanıp, olar hâmile qabatlarında öz aldına kletkalar tärepinen islep shıǵarılıp, biyeniñ jatıp sılekey perdesine buwazlıqtıñ 36–40 künlerinde ótedi. Keyin ala gonadotropinler ana haywan qanına ótip, shama menen buwazlıqtıñ 60–90 künlerinde onıñ biye qanındaǵı koncentraciyası eñ joqarı dârejege jetedi |
| Shala abort                  | Неполный аборт                  | Incomplete abortion   | payıtında jatırdaǵı bir yamasa birneshe hâmileniñ óliwi hâm jatırda qalğan hâmileniñ normal tuwılıwı xarakterli boladı                                                                                                                                                                                                                                             |
| Degeneraciya                 | Дегенерация                     | Degenerasiya          | kishireyiw procesi, kerı rawajlanıw                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Diagnoz                      | Диагностика                     | Diagnosis             | keselliktiñ mazmunı hâm kesel haywannıñ halatı haqqında shupakerdiñ hâzirgi zaman veterinariya teriminleri boyınsha juwmaǵı                                                                                                                                                                                                                                        |
| Dispanserlew                 | Диспансеризация                 | Dispensary            | veterinariya diganostikalıq hâm emlew – profilaktikalıq ilajlar sisteması bolıp, keselliklerdiñ belgilerin erte anıqlaw, olardıñ aldın alıw hâm kesel haywanlardı emlewden ibarat ilajlar jıyındısı                                                                                                                                                                |
| Distrofiya                   | Дистрофия                       | dystrophy             | elementler almasıwınıñ buzılıwı nátiyjesinde toqımaların ximiyalıq quramı, qásiyetleri, dúziliwı hâm funkciyalarınñ ózgeriwi                                                                                                                                                                                                                                       |

|                               |                                 |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dietoterapiya                 | Диетотерапия                    | Dietoterapiya                   | emlik azıqlandırırw, azıqlardı emlew maqsetinde qollanıw                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Donor                         | Донор                           | Donor                           | (a) sanı suw tayarlaw ushın yamasa kesel haywandı emlew ushın qan alınatugin; b) koshirip otkeriw ushın organ yamasa zarodish alınatugin haywan                                                                                                                                                                                                                                                |
| Embrion                       | Эмбрион                         | The embryo                      | zigota maydalanıwınan baslap organogenez tamamlanışqa bolğansha dawamlı etetugin dawırdegi rawajlanıp atırğan organizm (hámile)                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Embrion diskı                 | Эмбриональный диск              | The embryonic disk              | blastocist diywalınıń ishki kletka massası yamasa embrion tıyıninen ibarat hám embrion denesin payda etetugin onsha tınıq bolmagan bólegi ekto- hám endodermadan, bir bólim mezodermadan ibarat boladı                                                                                                                                                                                         |
| Embrion tıyınshesi            | Эмбриональный узел              | Embryonic thrust                | blastocist ishinde jaylasqan bir topar kletkalar bolıp, olardan embrion rawajlanadı                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Endometrit                    | Эндометрит                      | Endometritis                    | jatr silekey perdesiniń asqırıw bolıp, endometri qabatındağı bezlerdiń kóbeyiwi hám funkciyalarınń kúsheyiwi menen ótedi. Asqırıw procesiniń xarakterine qaray, kataral hám kataral-irińli endometritler ózgeshelenedi                                                                                                                                                                         |
| Endometriy                    | Эндометрия                      | Endometrium                     | jatrda ishki, silekey perdesi. Qaplawshı epiteliy hám biriktiriwshı toqımadan quralğan jeke qabatlardan ibarat. Epiteliy jeke qabatqa batıp kirip kriptalardı – jatr bezlerin payda etedi. Endometriydiń epiteliy qabati hám jeke qabatınıń ústingi bóleginde tiykargı ciklik ózgerisler jüz beredi. Endometriy hámileniń xorion perdesi menen baylanısqa kirisip, hámile joldasın payda etedi |
| Epiteli xorion hámile joldası | Эпителиохориальный тип плаценты | Epiteli chorion fetus satellite | taq tuyaqıl ar hám shoshqalarda boladı. Bunday hámile joldasında xorion sorğıshlarınń epiteliysi jatr                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                         |                        |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         |                        |                    | kriptasının epiteliysi menen baylanista boladı. Ana qan tamırları hām hāmle toqımaları arasında jatır silekey qabatının epiteliy hām jeke qabatları hām de bul jerdegi qan kapilliyarlarınıñ diywalın payda etiwshi endoteliyden ibarat tosiq boladı                                                                                                                                                                  |
| Erkeklik jınıs bezleri  | Мужские половые железы | male gonads        | oval yamasa dumalaq formada nay taqılettegi bez bolıp, basqa bezlerden kletkalıq elementlerden (spermiyler) ibarat sekret islep shıǵarıwı menen ózgeshelenedi                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Erte abort              | Ранний аборт           | Early abortion     | embriionnıñ sorılıp ketiwi (embriionnıñ ólimi) menen tamamlanıwı mümkün hām bunda sıyr, biye, qoy hām shoshqalarda bir-úsh aydan keyin ǵana kúy baqlanadı                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Esterogenlar            | Эстрогены              | Esterogens         | organizmge quramalı tásir etip, urǵashı haywanlarda jınıs aǵzaların (jatır, qın) ósiwi hām rawajlanıwına specifik tásir kórsetedi. Házirge shekem esterogenlerden estron, estrodiol hām estriol jaqsı úyrenilgen bolıp, urǵashı haywanlarda kúydi shaqırǵanlıǵı ushin esterogenler dep ataladı. Esterogenler tiykarınan máyekliklerde, folikulaların ishki diywalı hām intersticial toqıma kletkalarında payda boladı |
| Eventeraciya            | Эвентерация            | Eventerasiya       | hāmileniń ishek-shabaqların alıp taslaw menen ótkeriletuǵın fitotomiya operaciyası                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Eyakulyaci hām refleksi | Эякуляторная рефлекс   | Ejaculatory reflex | bulshıq etlerdiń qısqaıwları nátiyjesinde erkek haywan jınıs aǵzalarından spermiyler hām qosımsha jınıs bezleri sekretlerinin shıǵarılwı menen xarakterlenedi                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Eyakulyat               | Эякулят                | Ejaculate          | erkek haywan jinsiy baylanis waqtında bir márte ajratatuǵın sperma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Fetotomiya              | Фетотомия              | Fetotomiya         | hāmileni ana haywan jatırnan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



|                                   |                                     |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                                     |                              | pütünley sırtqa shıǵarıp alıwdın ilajı bolmaǵanda onı bóleklerge maydalap alıw operaciyası                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Fibrinli endometrit               | Фибринозный эндометрит              | Fibrinous endometritis       | jatr silekey qabatnıń asqınıwı bolıp, onıń boslıǵında fibrinli eksudattıń toplanıwı menen xarakterlenedi                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Fiziologik jetilisiw              | Физиологическая зрелость            | Physiological maturity       | erkek hám urǵashı haywanlarda organizmnıń tolıq qalıplesiwı tamamlanıp, sol poroda hám jınısqı tiyisli úlken jastaǵı haywanlar denesi awırılıǵınıń 65-75%ne iye boladı. Fiziologiyalıq jetilisiw qara mallarda 16-18, qoy hám eshkilerde 12-18 aylıqta, shoshqalarda 9-12, biyelerde 36, iyt hám pıshıqlarda 10-12, al qoyanlarda 4-8 aylıqta baqlanadı. Sol múddette olardan kóbeytiw maqsetinde paydalanıw múmkin |
| Follikulastimulawshı (FSG) gormon | Фолликулоstimулирующий гормон (ФСГ) | Follicle-stimulating hormone | urǵashı haywanlar máyekliklerinde follikulalardıń jetilisiwı hám ósiwin stimullaydı. Erkek haywanlarda spermatogenezdı jedellestiredi                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Gabitus                           | Габитус                             | Gabitus                      | tekseriw waqtında haywannıń sırtqı kórinisi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Gen                               | Ген                                 | Gene                         | xromosomalardıń olar uzınlıǵı boylap differinciıyallasqan arnawlı bólimleri (lokusları) bolıp, násilshiliktiń eń ápiwayı birlikleri esaplanadı                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Germa-froditizm                   | Герма-фродитизм                     | Germa-froditizm              | bir individtiń ózinde urǵashılıq hám erkeklik jınıs aǵzalarınń bolıwı menen xarakterlenetuǵın tuwma biypushlıq                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Ginekologik dispanserlew          | Гинекологическая диспансерзация     | Gynecological hospital       | biypushlıq sebeplerin anıqlaw, kóp balalıqlıq hám joqarı sút ónimdarlıǵın táminlewge baǵdarlandırılǵan ilajlar kompleksi                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Giperemiya                        | Гиперемия                           | Hyperemia                    | aǵza hám toqımalarda qannıń demigiwiniń kúsheyiwi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Gipogalaktiya                     | Гипогалактия                        | Gipogalaktiya                | az sútlik, sút sekreciyasınıń azayıwı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Gipotoniya                        | Гипотония                           | Hypotension                  | tamirlar, bulshıq etler, ishki aǵzalar tonusınıń tómenlewi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                   |                                          |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gisterek-tomiya                   | Гистерэктомия                            | Hysterectomy                                   | jatırdı onıń ishindegi massası (ölgen hámile, irinli eksudat h.b.) menen birgelikte alıp taslaw. Ana haywan ómirin saqlap qalıw maqsetinde ótkeriledi                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Haywanlardın kóbeyiw biotexnikası | Битехника<br>воспроизводство<br>животных | Animal<br>reproduction<br>biotexnoloji         | haywanlar kóbeyiw qásiyetlerin jasalma basqarıw usılların úyretetugin pán bolıp, awıl xojalıq haywanları jınıs aǵzalarınń anatomo-fiziologiyalıq qásiyetleri, jınsiy cıql, erkek haywanlardan tuqım alıw, onıń sapasın anıqlaw, suyıltıw, saqlaw hám tasıw, jasalma tuqımlandırw, embrionnıń transplantaciyası hám kúy, kóp balalıq, tuwıwdı stimullaw hám sinxronizaciyası sıyaqlı biotexnolgiyalıq processlerdi óz ishine aladı |
| Hámile aǵzalarınń jaylasıwı       | Расположение<br>членов плода             | The location of<br>the members of<br>the fetus | hámile ayaqları, bası hám quynǵınıń ǵewdesine qatnaslı jaylasıwı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Hámilelik dáwiri                  | Плодный период                           | The fetal period                               | rawajlanıp atırǵan organizm málim dárejede ata-anasına uqsas bolatugin postembrional dáwir; buwazlıq dáwiriniń shama menen 4/5 bólimin óz ishine aladı                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Hámile qabatları                  | Оболочки<br>эмбриона                     | Fetal<br>membranes                             | hámileni orap turıwshı kindik penen tutasqan qabatlar. Ishki perde – amnion, orta perde allantois hám jatır silekey qabatı menen baylanısıwshı sırtqı perde – xorion ózgeshelenedi                                                                                                                                                                                                                                                |
| Hámile suyıqlıǵı                  | Амниотической<br>жидкость                | Amniotic fluid                                 | rawajlanıp atırǵan hámle amnion hám allontois qabatlarınń boslıqların toltırıp turıwshı suyıqlıqlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Hámileniń poziciyası              | Положение<br>плода                       | The position of<br>the fetus                   | hámile bel bóleginiń ana haywan qarın perdesinde jaylasıwı bolıp, eger hámileniń beli haywannıń omurtqa baǵanasına qaraǵan bolsa hámileniń poziciyası tuwrı, ana haywannıń qarına qaraǵan bolsa hámile natuwrı poziciyada boladı                                                                                                                                                                                                  |

|                        |                   |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|-------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hämilenin maseraciyası | Мацерация плода   | Maserasiyasi pregnancy | ölken hāmlenin jumsaq bölimlerinin fermentativ processler sebepli suyılıp, hātte süyeklerdin birlesken ornınan ajıralıp qalıwı                                                                                                                                          |
| Hämilenin mumyalanıwı  | Мумификация плода | Fetal mummification    | jatırda ölgen hām onda uslanıp qalğan hāmileda jüz beretugin process bolıp, sol dāwir ishinde ana organizminde dāslep hāmile aldı suyıqlıqları, soñ hāmile denesi toqımaların suyıq quramlıq bölimleri siniriledi, sol sebepten hāmile tıgız bolıp, bir qansha qurğaydı |
| Infantilizm            | Инфантилизм       | Infantilizm            | urğashı hām erkek haywan jınıs aǵzaların gipofiz hām basqa ishki sekreciya hām nerv sisteması jetispewshilikleri aqibetinde tolıq jetilmey qalıwı yamasa haywan tuqımlandırw jasına jetkende jınıs cıkıldın bolmawı                                                     |
| Involusiya             | Инволюция         | Involusiya             | organizm organlar hām toqımaların yamasa úlkeygen organların (māselen, jatırda bala tuwılǵannan, sūt beziniñ laktaciyadan soñ) kerı rawajlanıwı hām kishireyiwi                                                                                                         |
| Jınıs aǵzası           | Половой член      | Member                 | tamır, denesi hām bası özgeshelenedi. Onıñ bası qoshqar hām buǵalarda uzınsha úsh múyesh formada, bir tuyaqlılar hām goshqor haywanlarda dumalaqlasqan, erkek shoshqalarda burǵı sıfat formada bolıp, tesigi onıñ tömenine ashıladı                                     |
| Jınıslıq haylanıs      | Половой акт       | Sex                    | shártli hām shártsiz reflekslerdin quramalı kompleksi bolıp, erkek haywan jınıs aǵzaların spermatozoidlar hām qosımsha jınıs bezler sekretiniñ shıǵıwı hām urğashı haywan jınıs jollarına quyılıwına (tuqımlanıwı) aytıladı                                             |
| Jınıs cikli            | Половой цикл      | Sexual cycle           | dep urğashı haywanlar organizminde bir kúy menen ekinshi kúy arasında bir máremde tákirarlanıp turıwshı fiziologiyalıq,                                                                                                                                                 |

|                        |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                  |                       | <p>morfologiyalıq hám bioximiyalıq processlerdiń hár bir túrdegi haywanlarda ózine tńn rawishte ótiwine aytladı</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Jinsiy jetilisiw       | Половая зрелость | Puberty               | <p>haywanlardıń kóbeyiw qábiletine iye bolǵan dáwiri, Yǵnıy urǵashı haywanlarda jinsiy cıkl baqlanıwı hám máyek kletkasınıń jetilisiwi, erkek haywanlarda sperma islep shıǵanlıwına aytladı. Jinsiy jetilisiw túyelerde (türkmen dromedarları) ortasha – 9-12, qaramallarda – 6-9, qoy hám eshkilerde – 5-8, biyelerde – 18, shoshqalarda – 5-8, iyterde – 6-8, qoyan hám pıshıqlarda – 4-5 aylıqta gúzetiledi</p> |
| Karunkula              | Карункула        | Caruncle              | <p>gúyis qaytarıwshılarda endometriy betindegi sorgıshsıpat qalıńlasqan bólekler; jatr karunkulalarına embrion qabatlarınń kotiledonları birigedi hám birgelikte plasentomanı payda etedi</p>                                                                                                                                                                                                                      |
| Kesarev usılında kesiw | Кесариво-сечение | Cut chorio-amnionitis | <p>tábiyiy jollar arqalı tuwıwdıń imkanı bolmaǵanda hámileniń qarın diywalın kesiw arqalı alıw</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Kindik                 | Пуповина         | Navel                 | <p>Tútikshe formaǵa iye bolıp, ol eki kindik arteriyası, eki (buzaw, qozi hám ılaqlarda) yamasa bir (qulın hám shoshqa balalarında) vena qan tamırlarınan, sidik jolı hám sarı qaltasha qaldıǵınan ibarat boladı</p>                                                                                                                                                                                               |
| Klitor                 | Клитор           | Clit                  | <p>gewek deneden dúzilgen bolıp, erkek haywanlar jınıs aǵzası rudimenti esaplanadı. Klitordıń ishinde seziwshi nervler júdá kóp boladı</p>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Kotiledon              | Котелидон        | Cotyledon             | <p>gúyis qaytarıwshılarda xorion sorgıshlarınń tıǵız toplamı; jatr karunkulaları menen tutasıp, plasentomanı payda etedi</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Krepatiya              | Крепитация       | Krepitasiya           | <p>ayrım keselliklerde sıypalanganda hám tıńlap kórilgende (máselen, fibrinli mastit) ısqılanıw, shayqalıw</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



|                                     |                                        |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                        |                                      | dawıslarınñ esitiliwi                                                                                                                                                                                                                                |
| Kriptorxizm                         | Крипторхизм                            | Kriptorxizm                          | urıqlıqlar qarın boslıǵında qalıp ketedi hám temperaturanın joqarı bolıwı sebepli spermatozoidlar tez ólip qaladı                                                                                                                                    |
| Laktasiya                           | Лактация                               | lactase                              | – sýt hasıl bolıwı hám onıń bezinde toplanıwı, sonday-aq waqtı-waqtı menen sawıw yamasa bala emiziwi waqtında onıń bezden sırtqa shıǵarılwı menen baylanıslı fiziologiyalıq processler                                                               |
| Laktorreya                          | Лакторрея                              | Laktorreya                           | – jelinnıń funksional kemshiligi bolıp, óz-ózinen súttiń aǵıp turıwı menen táriplenedi                                                                                                                                                               |
| Loxiy                               | Лохий                                  | Loxiy                                | tuwǵannan keyin jatırdan ajıralatuǵın suyıqlıq                                                                                                                                                                                                       |
| Lyuteinlewshi (LG) garmon           | Лютеинизирующий (ЛГ) гормон            | luteinising hormone                  | gipofizdiń aldınǵı bóliminiń glikoproteid tábiyatlı gonadotrop garmonı. Uǵashı haywanlarda ovulyaciya júz beriwı hám sarı dene payda bolıwın tezlestiredi, erkek haywanlarda urıqlıq intersticiyal endokrinocitleriniń rawajlanıwına tásir kórsetedi |
| Lyuteocitlar                        | Лютеоциты                              | Lyuteositis                          | sarı deneniń parenxima kletkaları óz kelip shıǵıwı hám áhmiyetine qarap iri, progesteron jetistiriwshi granuleozolyuteocitler hám mayda, sterogenler payda etiwshı tekolyuteowitlerge bólinedi                                                       |
| Lyuteotrop (LTG) gormon (prolaktin) | Лютеотропный (ЛТГ), гормон (пролактин) | Lyuteotrop (LTG), hormon (prolactin) | tuwndan-tuwnı sýt bezlerine tásir etip, sýt payda bolıwın jedellestiredi. Bul garmonnıń islep shıǵarılwı tuwıwdan keyin kúsheydi                                                                                                                     |
| Lyutiotrop gormon                   | Лютиотропный гормон                    | Lyutiotrop hormone                   | gipofiz aldınǵı bóliminiń belok tábiyatlı gormonı prolaktin. Sút emiziwshilerde bala tuwılǵannan keyin sýt sekreciyasını kúsheytedi, sarı dene funkciyasın tezlestiredi                                                                              |
| Manocervikal                        | Маноцервикал                           | Manoservikal                         | (qol-jatır moyını) – jasalma tuqımlandırw usılı tek sıyırlarda tuqımlandırw ushın qollanılıp, gewdesi kishi sıyırlar, ásirese                                                                                                                        |

|                     |                          |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|--------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |                          |                        | tanalarđı tuqımlandırırda bul usıldan paydalanılmaydı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Maseraciya          | Масерация                | Maserati               | suyıqlıqlardı özine alıwı sebepli haywanlar toqımalarınñ jumsarıp, bólshekleniwi. Jatrıda ólip qalğan hámile suyıqlıqlar tásirinde maseraciyağa ushırarwı mümkün                                                                                                                                                                                                                                        |
| Mastit              | Мастит                   | mastitis               | sút beziniñ asqınıwı bolıp, zardab, kataral, fibrinli-irini, qanlı hám spesifik mastitler (jelin belogi, aktinomikozi, jelin tuberkulyozi) túrleri ózgeshelenedi                                                                                                                                                                                                                                        |
| Miometriy           | Мышечная оболочка матки  | Myometrium             | jatr diywalınıñ bulshıq et qabatı; ishki cirkulyar, aralıq (qan tamırlı) hám sırtqı uzınına jaylasqan qabatlardan ibarat. Bulardan cirkulyar qabat ğana jatr diywalında jaylasqan. Uzınına jaylasqan bulshıq et qabat jatr keñ sinirleri san suw astı bulshıq et qabatınıñ dawamı bolıp esaplanadı. Shoshqalarda qan tamırlı qabat bolmaydı. Sonıñ ushın da iri qan tamırları silekey perdede jaylasadı |
| Monozigot egizekler | Монозиготные близнецы    | Twins monozigot        | bir zigotadan onıñ dáslepki blastomerleri ajralıp ketiwi nátiyesinde payda bolğan, násillik belgileri tap bir qıylı bolğan egizekler                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Zarodıştı kóshiriw  | Трансплантация эмбрионов | Embryo transplantation | «donor haywan» jınsıy aǵzalarındaǵı zarodıştı «resipient haywan» jatrına kóshirip ótkeriwden ibarat biotexnikalıq process. Bunda resipientlerdiñ organizminde ólshemde buwazlıq baslanıp, zarodish hám keyinshelik hámile rawajlanadı                                                                                                                                                                   |
| Nekro-spermiya      | Некроспермия             | Nekrospermiya          | óli spermiyler saqlawshı eyakulyat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Nekrotik metrit     | Некротический метрит     | necrotizing metritis   | jatrıdñ awır ótetuǵın keselligi bolıp, plasentomalar átirapmda yamasa jatrıdñ úlken bóleginde toqımaların tereñ jemiriliwi (nekrozi) menen xarakterlenedi                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                 |                          |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nimfomaniya                     | Нимфомания               | Nimfomaniya            | urgashı haywanlarda jinsiy meyillikniñ uzaq waqt dawam etiwı yamasa urgashı haywannıñ toqtawsız qozğalıwı bolıp, kesellik köbinese biye, sıyr hám siyrek jagdayda shoshqa, eshkilerde, geyde basqa türdegi haywanlarda da gezlesedi                                                                                                                                                      |
| Nurlı taj                       | Радужная оболочка        | Iris                   | jetilgen ovariya follikulada follikulyar epiteliy (granulyoza)dıñ mäyek kletkanı tuwrıdan-tuwrı orap turatugın, radial jaylasqan cilindr sıpat epiteliocitlerden ibarat qabati                                                                                                                                                                                                           |
| Dásturiy abort                  | Аборт привычный          | habitual abortion      | köbinese sıyr hám biyelerde ushırasadı, shama menen buwazlıq dawırınıñ tap bir müddetinde, köbirek ekinshi yarımında abort takırlanıp turadı                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ontogenez                       | Онтогенез                | Ontogenesis            | organizmnıñ mäyek kletka atalanıwınan baslap, täbiyyi ölimine shekem bolğan individual rawajlanıw processı                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Organizmnıñ fiziologik jetiliwi | Физиологическая зрелость | Physiological maturity | organizmnıñ tolıq qalıplesiwi, sol poroda hám jinsqa tiyisli úlken jastağı haywan denesi awırlıgınıñ 65-70%ne iye bolğan erkek hám urgashı haywanlarda تامینlengen boladı. Fiziologiyalıq jetilisiw qara mallarda – 16-18 aylıqta, qoy hám eshkilerde – 12-18 aylıqta baqlanadı                                                                                                          |
| Osteomalıyaciya                 | Остеомаляция             | Osteomalacia           | haywanlarda kalciy-fosfor hám vitaminler almasıwınıñ buzılıwı aqıbetinde süyeklerdiñ jumsap qalıwı (dekalcinaciya) hám olardıñ mort bolıp qalıwı menen túsindiriledi. Köbinese garm sıyırlarda tuwıwına bir neshe häpте yamasa ay qalğanında baqlanadı (köterem), sonday-aq, jas haywanlarda da gezlesedi. Kesellik qoy, eshki hám shoshqalarda, Aynım waqıtları biyelerde de ushırasadı |

|                |                |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Atalanıw       | Оплодотворение | Fertilization  | spermiy hám máyek kletkasınıń bir-birine jabısıwı hám sońın ala olardıń óz ara assimiliyacıyası hám dissimiliyacıyası nátiyjesinde eki túrli urqlıq qásiyetke iye bolǵan kletkanıń (zigota) payda bolıwınan turatıǵın quramalı fiziologiyalıq processke ayıladı                                                                                                                                                                      |
| Ovarioektomiya | Овариоэктомия  | Ovarioektomiya | urǵashı haywanda máyekliklerdi alıp taslaw arqalı pushsızlandırıw bolıp, ana shoshqalarda olardıń semiriwin táminlew maqsetinde, sıyırlarda máyekliklerdiń kesellikleri (kistalar, sarkoma hám basqa ósimteler), nimfomaniya waqtında, biyelerde máyekliklerdiń jaraqatlanıwı, jumıs qábiletinń páseyiwi hám júdá kúshli qozǵahwshań (jinsiy cıkl waqtında) jumısshı biyelerde, nimfomaniya hám qáwipli ósimtelerinde usınıs etiledi |
| Ovarit         | Оварит         | Owari          | Máyekliklerdiń asqırıwı barlıq túrdegi haywanlarda ushırasıp, awır hám sozılmalı ótiwi múmkin. Zardab, gemorrogik hám irinli ovaritler parıqlanadı                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ovogenez       | Овогенез       | Ovogenez       | urǵashı haywanlar máyekliginde máyek kletkalarınń jetilisiwi. Ovogenezde úsh faza ózgeshelenedi: kóbeyiw fazası; ósiw fazası; jetilisiw fazası                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ovulyaciya     | Овуляция       | ovulation      | jetilgen máyek kletkasınıń máyeklikten shıǵıwına ayıladı. Máyek kletkası máyek jolına túsip ol jerde atalanıw júzege asadı hám payda bolǵan zigota jeti kún ishinde jatırǵa túsedi. Ovulyaciya kúy baslanıwınan 15-30 saattan keyin baqlanadı                                                                                                                                                                                        |
| Parametriy     | Параметрий     | Parametric     | jatır moynı menen taz (shanaq) diywalıń birlestirip turıwshı jumsaq biriktiriwshi toqıma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



|                      |                           |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Perimetrit           | Периметрит                | Perimeters              | jatr sarı suw qabatının irinli yamasa fibrinli asqınıwı bolıp, mezoteliy qabatının kôship tûsiwi, fibrinli qabat qaplawı, abscesslerdin payda bolıwı yamasa jaqın jaylasqan toqımalarğa qosılıp ôsiwinen tırtıqlar payda bolıwı menen tûsindiriledi                                                                                                                                                      |
| Persistent sarı dene | Персистентная желтая тела | Lutem body              | tuwıw yamasa ovulyaciyadan keyin (atalanıwsız) sorılıp ketpegen sarı denegge aytiladı. Persistent sarı dene follikulaların jetilisiwi hám rawajlanıwın tómenletetuğın gormonlar islep shıǵaradı hám de haywannıń qısır qahwına sebep bolıwı múmkin                                                                                                                                                       |
| Progesteron          | Прогестерон               | Progesterone            | sarı dene tárepinen islep shıǵarılatuğın gormon, "buwazhq gormoni" dep ataladı. Progesteron jinsıy qozǵalıwdı, Yaǵrıy follikulaların jetilisiwin toqtatıp turadı, jatr silekey perdesiniń sekretor funkciyasına tásir etedi, onı zarodishtıń birigiwi hám rawajlanıwına tayarlaydı. Progesteron jetispewshiliginde zarodishtıń óliwi baqlanadı. Baslangısh basqıshlarında buwazlıqtı buzılıwdan saqlaydı |
| Prostatit            | Простатит                 | Prostatit               | prostata bezi asqımwı kóbinese prostatit qartayǵan haywanlarda gezlesedi. Bunnan tısqari búyrek hám sidik qaltashası asqınganda prostatitler ushrasadı                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Qın dálizi           | Влагалище                 | Vagina                  | urǵashı haywanlar jins ağzalarınıń eń keyingi bólimi bolıp, sırtqı erinler menen tamamlanadı. Qın dáliziniń silekey qabatı kóp qabatlı epiteliy kletkaları menen qaplangan. Onda limfa túyinleri hám tómengi tárep bezleri vestibulyar bezleri boladı                                                                                                                                                    |
| Qınnıń shıǵıp qalıwı | Выпадение влагалища       | Stay out of the vaginal | taz boshlıǵınıń biriktiriwshi toqıma tiykari hám de diywalları tonusınıń                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                       |                            |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                            |                          | jogaliwı sebepli, qınnıñ jınsıy jarqlar arqalı shıǵıwı túsıniledi. Qınnıñ bir bólegi – dorzal tárepi diywalları jınsıy jarıqtan kórinip turadı (hám tolıq – qın hám jatur moyınshasınıñ jınsıy jarıqtan sırtqa shıǵıwı) ózgeshelenedi                                                                                                                                                                           |
| Qısırlıq              | Бесплодие                  | infertility              | ekonomikalıq kórsetkish bolıp, haywanlardıñ xojalıq jılı dawamında kútilgen muǵdarda bala bermewi túsıniledi                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Qosımsha jıns bezleri | Придаточные половые железы | Accessory genital glands | quwıqsıpat, prostata, piyazsıpat) qosımsha jınsıy bezler ajratqan sekretler jınsıy-sidik kanalın tazalaydı, spermanı suyıltadı hám hâreketin stimullaydı. Birinshi nâwbette piyazsıpat bez sekret ajratıp, kanaldı tazalaydı, keyin kanalğa spermiyler shıǵadı, prostata bezi sekreti shıǵarılıp, spermanı suyıltadı hám jınsıy baylanıstan keyin quwıqsıpat bez sekret ajratıp, jınsıy-sidik kanalın tazalaydı |
| Racion                | Рацион                     | Ration                   | azıqlardıñ toyımlı elementlerge qatnaslı haywanlardıñ sutkalıq zárırlıǵın qandratuǵın quramı. Azıqlandırw ólshemleri tiykarında hár qıylı azıqlardan shólkemlestirilip, azıqlardıñ azıq birligi, quramındaǵı siniriliwshi protein, qant, vitaminler hám mineral elementler esapqa alınadı                                                                                                                       |
| Reotaksis             | Реотаксис                  | Reotaksis                | spermiylerdiñ urǵashı haywan jınsı jollarında suyıqlıq aǵımına qarsı hâreketleniw qubılısı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Sarı dene             | Желтое тело                | Elbow body               | ishki sekreciya bezi bolıp, lyutein gormonın islep shıǵaradı, bul gormon jatur silekey perdesine tásir etip, onı embriondı qabıl etiwge tayarlaydı. Sarı deneniñ jalǵan yamasa jınsıy cıkl sarı denesi, buwazlıq sarı denesi hám patologik sarı dene túrleri boladı                                                                                                                                             |

|                         |                     |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Septicemiya             | Септицемия          | Septicemia          | jergilikli asqınıw procesiniñ aqibeti sıpatında qanda mikroorganizmler hám olardıñ toksinleriniñ bolıwı, kesel haywan ulıwma halatınıñ júdá awırlasıwı menen ózgeshelenedi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Sidik qabat (allantois) | Аллантоис           | Allantois           | zarodıştıñ birlenshi isheginen (sidik qaltası) payda bolıp, kindik tesiginen búrıp shıǵıp turadı. Sidik qabatı qaltaǵa uqsas bolıp, tamırlı hám suwlı perdelerdiñ aralıǵında jaylasadı, omń ushı kindikke tutasqan sidik jolı – uraxus (urachus) arqalı sidik quwıǵı menen birlesedi                                                                                                                                                                                                            |
| Sperma                  | Сперма              | sperm               | dep erkeklik jınıs kletkaları (spermiy) hám plazmadan (urıqlıq artıǵı hám qosımsha jınıs bezler sekreti) ibarat suyıqhqqa ayıladı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Spermioagglyutiniya     | Спермиоагглютинация | Spermioagglyutiniya | dep spermiylerdiñ teris elektr zaryadlarınıñ azayıwı yamasa neytrallasıwı nátiyjesinde olardıñ bir-birine basshası yamasa pütün denesi menen jabısıp qalıwına ayıladı. Spermioagglyutinaciya waqtınshalıq, Yaǵnıy spermiylerdiñ bir-birine tek basshası menen jabısıp qalıwı (juldızsıpat agglyutinaciya) hám hâreketsheñliginiñ saqlanıp qalıwı jáne qayta tiklenbeytuǵın, Yaǵnıy spermiylerdiñ bir-birine biytártıp jabısıp qalıwı hám hâreketsizligi (ólik) menen ótetuǵın túrleri ushıraydı |
| Spermioenez             | Спермиогенез        | Spermioenez         | urıqlılarda spermiylerdiñ ósiwi hám jetilisiwi bolıp, omń tórt basqıshı ózgeshelenedi: spermiylerdiñ kóbeyiwi, ósiwi, jetilisiwi hám qalıplesiwi. Bul basqışlarda jınıs kletkalarınıñ úlkenligi, forması ózgeredi hám olar yadrosındaǵı xromosomalarda quramalı ózgerisler júz beredi                                                                                                                                                                                                           |
| Spermiy                 | Спермия             | Sperm               | (spermatozoid) – spermanın tiykarǵı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                          |                                          |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          |                                          |                                         | quramlı bôlegin qurap, özine tân düziliske iye hârn organizmdegi basqa kletkalardan, sonday-aq mâyek kletkasınan da keskin ayrılıp turadı. Spermiylerdiñ uzunlığı mâyek kletkası aylana diametrinen eki ret, kôlemi mâyek kletkası kôleminden 160 mın ret kishi boladı                                                                                                                                                                           |
| Jasalma abort            | Аборт                                    | Abortion                                | veterinariya qânigeleri tärepinen terapevtlik yamasa ekonomikalıq maqssetlerde buwazlıqtıñ buzılıwı bolıp esaplanadı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Jasalma tuqımlandırıw    | Искусственное оплодотворение             | Artificial insemination                 | quramlı biotexnologiyalıq usıl bolıp, erkek urıqlıq haywanlardan arnawlı ásbaplar járdeminde alınğan spermanı suylıtılmağan yaki suylıtırılğan halda túrli ásbaplar járdeminde urğashı haywanlar jınsıy aǵzalarına jiberiwden ibarat boladı                                                                                                                                                                                                      |
| Superfekundaciya         | Суперфекундация                          | Superfekundasiya                        | dep bir jınsıy cıkl dâwirinde bir neshe mâyek kletkalarınıñ hâr qıylı erkek haywanlar spermiyleri menen atalanıwına aytladı, bul process kôbirek iyt, pıshıq, shoshqalarda hârn Ayrım waqıtları sıyr hârn biyelerde gezlesedi                                                                                                                                                                                                                    |
| Suw qabat (amnion qabat) | Водная оболочка (амниотическая оболочка) | Water curtains (the veil of the amnion) | trofoblasttan búrmeler payda bolıwı hârn olardıñ jipshelerge aylanıwı esabınan payda boladı. Bul hâmilenin eñ ishki perdesi esaplanıp, barlıq haywanlarda qantamır perde boslıǵına kirip turadı. Hâmile suyıqlıǵınıñ muǵdarı kôbeyip barıp, sıyırlarda buwazlıqtıñ 1-ayında – 30-60 ml, 2-ayında – 200-450, 3-ayında – 750-1400 ml, 4-ayında – 2-3,5 l, 5-ayında – 4-5, 6-ayında – 4-7,5, 8-ayında – 8-12, 9-ayında – 12-20 litrge shekem boladı |
| Tolıqbahalı jıns cikli   | Полноценный половой цикл                 | Full sexual cycle                       | bunda jınsıy dâwir basqışları izbez kelip, kúyge keliw, jınsıy meyillik, qozıw hârn ovulyaciya fenomenleri payda boladı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



|                                  |                                    |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tamırlı qabat<br>(Xorion)        | Сосудистый<br>оболочка<br>(Хорион) | Choroin                    | hämileniñ eñ sırtqı perdesi bolıp, ol ana denesindegi azıqlıq elementler hām kislorodtı hāmilege jetkerip beriw hām de hāmile organizminde payda bolğan almasıw önimleri hām karbonat angidridti ana qan tamırlarına jetkerip turıw ushın xızmet etedi                                                                           |
| Tuıwıdan<br>keyingi<br>sapremiya | Послеродовая<br>сапремия           | Birth sapremiya            | jatırdıñ subinvalyuciyası waqtında organizmniñ jatırdağı sıyıqlıqlar, hāmile perdeleriniñ bōlshekleniwi hām shiriwinen payda bolğan zāhārli önimlerdiñ qanğa sorılıwı aqıbetinde intokcikaciyası nātiyjesinde baqlanıp, urğashı haywan jınıs aǵzalarına da hesh qanday jergilikli asqınıw baqlanbaslıǵı menen xarakterlenedi     |
| Tuıwıdan<br>keyingi sal          | Послеродовая<br>паралич            | Postpartum<br>paralysis    | awır ótiwshi kesellik bolıp, bulshıq etlerdiñ jarım lán bohıwı, tamaq, til, isheklerdiñ lán boliwı, qandaǵı kalciy muǵdarınıñ keskin kemeyiwi esabına koma halatı menen xarakterlenedi                                                                                                                                           |
| Uraxus<br>fistulası              | Фистула Урахуса                    | Fistulas<br>Urahusa        | kindik úzilgennen keyin sidik jolınıñ bekitilmey qalıwı bolıp, kōbineze buzawlarda, geyde taylarda (qulınlarda) baqlanadı                                                                                                                                                                                                        |
| Tuqım jolları                    | Семяпроводы                        | Vas efferens               | jup bolıp, urıqlıq artıǵı kanalınıñ dawamı bolıp tabıladı. Tuqım jolları nerv hām qan tamırları menen birgelikte ulıwma qın arqalı qarın boshǵına ótedi hām ol jerde nerv hām qan tamırlarınan ajralıp, sidik qaltası tárepke baǵdar aladı. Sidik qaltasınıñ ústinde tuqım jolları tutasıp, keñeygen ornı – ampulanı payda etedi |
| Unqlıq artıǵı                    | Придатка<br>семенника              | Appendage of<br>the testis | bas bōleginde aq perdeden biriktiriwshi toqımadan ibarat tosıq shıǵıp unqlıqtıñ parenximasına ósip kiredi hām onı kōplep piramida formadaǵı bōlekshelerge ajratıp turadı. Bul bōlekshelerdiñ tiykari                                                                                                                             |

|                          |                         |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          |                         |                       | unqliqtñ sırtına, úsh tárepi bolsa unqliq artıgıñın bas bólegine bağdarlangan boladı. Tuqımlıq artıgında spermiyeler jetilisedi hám toplanıp turadı                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Uwız súti                | Молозиво                | corostrum             | qoyıw, jabısqaq, sargış-aq renđegi suyıqlıq bolıp, ózine tñn ashqıltım qolaysız dámge iye boladı. Uwız quramında beloklar hám duzlar, may tamshıları (uwız dñnesheleri) kóp boladı. Uwız quramında ápiwayı sútke qarağanda maylar hám qant az, temir kóp, retinol hám askorbin kislotası 10 márte, kalciferol 3 márte kóp boladı                                                                                  |
| Uwızlı toksikoz          | Молозивный токсикоз     | Colostric toxicosis   | jaña tuwılğan haywanlardıñ awır ótetuğın keselligi bolıp, diareya hám ulıwma toksikoz benen xarakterlenedi                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Vaginit                  | Вагинит                 | Vaginitus             | qınnıñ asqınıwı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Vazektomiya              | Вазэктомия              | Vazektomiya           | tuqım jolı yamasa unqliq artıgıñın bir bólimin kesip alıp taslawdan ibarat bolıp, bul usılda tayarlangan sınawshı erkek haywanlar urğashı haywanlarda kúydi anıqlaw, buwazlıqtı erte basqışlarında anıqlaw hám jinsiy funkciyalardı stimullaw maqsetinde paydalanıladı. Bunday haywanlarda jinsiy refleksler tolıq saqlanıp qalğan boladı, jinsiy baylanıs waqtında tek qosımsha jinsiy bezler suyıqlıǵı ajraladı |
| Vazopressin              | Вазопрессин             | Vasopressin           | gipofizdñn artqı bólegi gormonı. Qan tamırlardñn ishki diywalı silekey bulshıq etlerine tásir etiwı arqalı betiniñ (ústingi tárepiniñ) taraywın, búyrek qıysıq kanalshalarında suwdñn kerekli dárejede qaytadan sorlıwın basqarıp turadı                                                                                                                                                                          |
| Vestibulit               | Вестибулит              | Vestibulitis          | qın dáliziniñ asqınıwı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Veterinariya akusherligi | Ветеринарное акушерство | Veterinary obstetrics | haywanlar jinsiy processleri fiziologiyası hám patologiyası,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                       |                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                    |                                   | haywanlardı tábiyyıy hám jasalma tuqımlandırıw, buwazlıq, tuwıw hám tuwıwdan keyingi dáwir, hám de sýt bezleri hám jańa tuwılǵan haywanlar keselliklerin úyrenetuǵın pán                                                                                                                |
| Veterinariya ginekologiyası           | Ветеринарная гинекология           | veterinary gynecology             | urgashı haywanlardıń jınıs aǵzalarınıń kesellikleri hám hár qıylı biypushlıqlardıń sebeplerin anıqlaw, emlew hám aldın alıw usılların úyretetuǵın pán                                                                                                                                   |
| Veterinariya-sanitariya qaǵıydaları   | Ветеринарно-санитарные правила     | Veterinary and sanitary rules     | sharwashılıq xojalıqları hám basqa mákemeler ushın ornlanıwı májbúr bolǵan sanitariya ólshem hám talaplar kompleksi bolıp, haywanlardı juǵınlı hám parazitár keselliklerden qorgaw hám de joqarı sanitariya sapasına iye sharwashılıq ónimlerin jetistiriwge qaratılǵan ilajlar toplamı |
| Veterinariya-zootexnikalıq qaǵıydalar | Ветеринарно-зоотехнические правила | Veterinary and zootechnical rules | awıl xojalıq haywanların kútiw, azıqlandırıw hám olardıń sawlıǵın, joqarı ónimdarlıǵın, reproductiv qásiyetleri hám urıqlıq sapaları jáne de xojalıqta uzaq múddet paydalanıw múddetlerin táminleytuǵın zoogigienik ólshemler tiykarındaǵı kútim                                        |
| Veterinamaya ginekologiyası           | Ветеринарная гинекология           | Veterinamaya gynecology           | jınıs aǵzaları hám basqa aǵzalırdıń biypushlıqlarǵa sebep bolatuǵın funktsional ózgerisleri hám patologik processler haqqındaǵı pán bolıp esaplanadı                                                                                                                                    |
| Vezikulit                             | Везикулы                           | Vesicles                          | quwıqtarızlı bezdiń asqınıwı                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Vivariya                              | Вивария                            | vivarium                          | Tájiriye-sınaw haywanları saqlanatuǵın arnawlı úskenelengen imarat                                                                                                                                                                                                                      |
| Vizocervikal                          | Визоцервикал                       | Vizoservikal                      | siyır, qoy hám eshkilerdi jasalma tuqımlandırıw usılı bolıp, túrli konstrukciyadaǵı shpric-kateterler hám qın aynası qollanıladı                                                                                                                                                        |
| Vulvit                                | Вулвит                             | the vulva                         | jınıs erinleriniń asqınıwı                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Jelin                                 | Вымя                               | Udder                             | urgashı haywanlardıń sýt bezi. Gúyis qaytarıwshı haywanlar hám                                                                                                                                                                                                                          |

|                     |                     |                            |                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------|---------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |                     |                            | biyelerde shat âtirapında, sanları arasında shoshqa hâmi iyterde aq sızıqtan shep hâmi on tärepte jaylasadı. Erkek haywanlarda süt bezleri rudimentlesken bolıp, unqlıqlardıñ ald tärepinde jaylasadı |
| Jelin               | Индурация<br>вымени | Induration of<br>the udder | jelin parenximasınıñ atrofiyası hâmi biriktiriwshi toqımanıñ ösiwi menen ötetuğın patologiyalıq process                                                                                               |
| Jelin abscesi       | Абсцес вымени       | Abscess udder              | mikroorganizmlerdiñ süt jolları yamasa qan tamırları arqalı tarqalıwı aqıbetinde jelinde köplegen hâr qıydı úlkenliktegi irinli oshaqlardıñ payda bolıwı                                              |
| San suwlı<br>mastit | Циррозный<br>мастит | Whey mastitis              | jelinniñ zardab asqınıwı, asqınıwı, giperemiya, tiykarınan bôleklerara toqımağa köp muğdarda zardab ekssudattıñ hâmi leykocitlerdiñ toplanıwı (emigraciyası) menen xarakterlenedi                     |
| Zigota              | Зигота              | Zygote                     | atalanıw Yagnıy erkeklik hâmi urğashlıq jınıs kletkalarınıñ öz ara birigiwinen payda bolğan kletka, zarodış rawajlanıwınıñ dáslepki basqışı                                                           |



## PAYDALANILGAN ADEBIYATLAR

1. O'zbekistan Respublikasi Prezidentining PQ-4243-sanli "Sharwashiliq tarmagim j'ane de rawajlandiruv ham qollap-quwatlaw ilajlari haqqmda"gi qarari, 18. 03. 2019.
2. O'zbekistan Respublikasi Prezidentining 2022-jil 28-yanvardagi 2022-2026 -jillarga arналган «J'ana O'zbekstannin rawajlanuv strategiyasi haqqında»gi, PF-60 -sanli parmanı
3. Баймишев Х.Б., Землянкин В.В., Баймишев М.Х. Практикум по ветакушерству и гинекологии. Самара, 2012.
4. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения/ А.П.Студенцов, В.С.Шипилов, В.Я.Никитин и др.; Под ред. В.Я. Никитина и М.Г. Миролюбова. – 7-е изд., перераб. И доп. – М.: Колос, 1999. – 495 с.
5. Михайлов. Н.Н., Паршутин Г.В., Козло Н.В., Гончаров В.П., Козлов Г.Г. Акушерство, гинекология и искусственное осеменение сельскохозяйственных животных. Москва. Агропромиздат. 1990.
6. Некрасов Г.Д. Акушерство, гинекология и биотехника воспроизводства животных: учебное пособие / Г.Д. Некрасов, И.А. Суманова. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. 204 с.
7. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных // А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин, А.М. Петров, Г.П. Дюлгер, В.В. Храмцов, О.Н. Преображенский. Под ред. В.Я. Никитина. – М.: Колос С, 2012. – 440 с.
8. Шпилов В.С., Зверова Г.В., Родин И.И., Никитин В.Х. Практикум по акушерству, гинекологии и искусственному осеменению сельскохозяйственных животных. Москва. Агропромиздат. 1988.
9. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике репродукции животных/ В. Я. Никитин, Г.П. Дюлгер, А.М. Петров, В.В. Храмсов, О.Н. Преображенский. Под редакцией Г.П. Дюлгера – М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2014. – 331 с.
10. Нормы и рационы Кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие / А.П.Калашников, В.И.Фисинина, Н.И.Клейменова // Москва, 2003.-455 с.
11. Gary C. W. England. Fertility and Obstetrics in the Horse, Third Edition. 2005.p-p. 307.
12. David E. Noakes Timothy J. Parkinson Gary C. W. England. Veterinary Reproduction and obstetrics. Coperight. 2019 by Elsevier, Ltd. All rights reserved.
13. Bhattacharya H.K., Hiranya K., Mujeeb R., Fazili M.R., Buchoo B.A., Akand A.N. Genital prolapsed in crossbred cows: prevalence,

clinical picture and management by a modified Buhner's technique using infusion (drip) set tubing as suture material. // Veterinarski arhiv. Jammu and Kashmir, India. 2012. 8211-24 p.

14. Norboyev Q.N., Bakirov B., Eshburiyev B.M. Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari. Darslik, Toshkent, 2020. 209-255 b.

15. Norboyev Q.N., Eshburiyev B.M., Eshburiyev S.B. Sigirlarda vitaminlar va mineral moddalar almashinuvi buzilishlarining diagnostikasi va profilaktikasi bo'yicha tavsiyalar «N.Doba» XT. – Samarqand, 2015. 27 b.

16. Norboyev Q.N., Eshburiyev B.M., Eshburiyev S.B. Qoramolchilikni rivojlantirishda veterinariya tadbirlari. Samarqand, 2018.

17. Nosirov U.N., Maqsdov I., Dosmuxamedova M.X. O'zbekistonda qoramolchilikni rivojlantirish omillari. O'quv qo'llanma. 2011. 196 b.

18. Eshburiyev B.M. Bo'g'oz sigirlarning endemik mikroelementozlari, ularning oqibatlari va profilaktika chora-tadbirlari. Doktorlik dissertatsiyasi avtoreferati, Samarqand, 2016. B.-24.

19. Eshburiyev B.M. Hayvonlarning endemik mikroelementozlari. Monografiya. Samarqand, 2024.

20. Eshburiyev B.M. Veterinariya akusherligi. Darslik. Toshkent, 2018.

21. Eshburiev B.M., Eshburiev S.B., Djumanov S.M. Veterinariya akusherligi fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlar. O'quv qo'llanma, Samarqand, 2020.

22. Eshburiev B.M., Djumanov S.M., Alimov B.S. Hayvonlar ko'payish biotexnikasi. Darslik, Samarqand, 2023.

# MAZMUNÍ

|                                                                                                            | Betler |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>KIRISIW</b>                                                                                             | 3      |
| <b>Birinshi bólim. HAYWANLARDIN KÓBEYIW BIOTEXNIKASI</b>                                                   | 11     |
| <b>I-BAP. HAYWANLARDIN JINIS AGZALARININ ANATOMO-TOPOGRAFIYALIQ HAM FIZIOLOGIYALIQ OZGESHELIKLERI</b>      | 11     |
| Hár qıylı úrgashı haywanlardın jınıs agzalarının anatomo-topografiyalıq hám fiziologiyalıq ózgeshelikleri. | 11     |
| Erkek haywanlar jınıs agzalarının anatomo-topografiyalıq hám fiziologiyalıq ózgeshelikleri                 | 18     |
| Jınısıy cikl fiziologiyası                                                                                 | 23     |
| Hár qıylı haywanlarda jınısıy cikldın ótiwi                                                                | 29     |
| Spermiy hám máyek kletkasının rawajlanıwı                                                                  | 38     |
| Jınısıy baylanıs                                                                                           | 42     |
| Hár qıylı haywanlarda jınısıy baylanıstın ózine tánligi                                                    | 47     |
| <b>II-BAP. HAYWANLARDI TUQIMLANDIRIW TEXNOLOGIYASI HAM ONI SHOLKEMLESTIRIW</b>                             | 49     |
| Haywanlardı tábiyyıy tuqımlandırw túrleri                                                                  | 49     |
| Jasalma uriqlandıriw punktleri jumislarin sholkemlestiriw                                                  | 52     |
| Úrgashı haywanlardı jasalma tuqımlandırw                                                                   | 54     |
| Sperma fiziologiyası                                                                                       | 57     |
| Sperma alıw usılları                                                                                       | 67     |
| Sperma sapasın bahalaw                                                                                     | 76     |
| Spermanı suyıltıw                                                                                          | 82     |
| Spermanı saqlaw                                                                                            | 89     |
| Haywanlardı jasalma tuqımlandırw hám onın múddeti                                                          | 98     |
| Úrgashı haywanlardı bir kúnde tuqımlandırw mártesi (sanı)                                                  | 101    |
| Úrgashı haywanlardı jasalma tuqımlandırw usılları                                                          | 103    |
| <b>Ekinshi bólim. VETERINARIYA AKUSHERLIGI</b>                                                             | 116    |
| <b>III-BAP. ATALANIW. ZARODISHTI KOSHIRIW JASALMA TUQIMLANDIRIW PUNKTLERI JUMISIN SHOLKEMLESTIRIW</b>      | 116    |
| Spermiylerdin úrgashı haywan jınıs agzaları boyınsha háreketi                                              | 116    |
| Máyek kletkasının háreketi.                                                                                | 119    |
| Atalanıw. Zarodıstın rawajlanıwı.                                                                          | 120    |
| Zarodıstı kóshiriw (embrionnıń transplantaciyası)                                                          | 124    |
| Donorlardı tańlaw.                                                                                         | 125    |

|                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Superovulyaciya shaqırlıw.                                                      | 126 |
| Donor haywandı jasalma tuqımlandırıw.                                           | 127 |
| Zarodıshtı ajratıp alıw.                                                        | 128 |
| Zarodıshtı bahalaw, rawajlandırıw hám saqlaw.                                   | 129 |
| Donor hám recipientlerde jınsıy cikldi sinxronlastırıw.                         | 134 |
| Zarodıshtı recipient haywanga kóshirip ótkeriw.                                 | 135 |
| <b>IV-BAP. BUWAZLIQ</b>                                                         | 138 |
| Hámile, onıń perdeleri hám hámile joldası                                       | 139 |
| Haywanlarda buwazlıqtıń dawam etiwı                                             | 154 |
| Buwazlıq waqtında ana haywan organizminde baqlanatuǵın ózgerisler               | 155 |
| Buwaz haywanlardı kútiw                                                         | 158 |
| Buwazlıq hám biypushlıq diagnostikasi                                           | 159 |
| Siyir hám qasharlarda buwazlıq hám biypushlıq diagnostikasi                     | 165 |
| Biyelerde buwazlıq hám biypushlıq diagnostikasi                                 | 175 |
| Urgashı (masha) esheklerde buwazlıq hám biypushlıqtı anıqlaw.                   | 182 |
| Túyelerde buwazlıq hám biypushlıq diagnostikasi.                                | 182 |
| Qoy hám eshkillerde buwazlıq hám biypushlıq diagnostikasi                       | 183 |
| Shoshqalarda buwazlıq hám biypushlıq diagnostikasi                              | 185 |
| Qoyanlarda buwazlıqtı klinik tekseriw usılında amqlaw                           | 185 |
| Góshxor haywanlarda buwazlıq hám biypushlıq diagnostikasi                       | 185 |
| Aldıńǵı buwazlıqtıń diagnostikasi                                               | 185 |
| <b>V-BAP. TUWIW HÁM TUWIWDAN KEYINGI DAWIR FIZIOLOGIYASI</b>                    | 187 |
| Tuwiw xanaların shólkemlestiriw hám haywanlardı tuwiwǵa tayarlaw                | 187 |
| Tuwiw fiziologiyası                                                             | 188 |
| Tuwiwdıń normada ótiwinde ana haywan hám jańa tuwılǵan haywanga járdem kórsetiw | 194 |
| Tuwiwdan keyingi dawir                                                          | 197 |
| Hár qiyli haywanlarda tuwiw procesi hám tuwiwdan keyingi dawirdiń ótiwi         | 200 |
| <b>VI-BAP. BUWAZ HAYWANLARDIŇ KESELLIKLERI</b>                                  | 210 |
| Jatırdan qan ketiwı.                                                            | 210 |
| Óz waqtınan buringı tolǵaq hám kúsheniw                                         | 211 |
| Buwaz haywanlarda isiklerdiń payda bolıwı                                       | 212 |
| Buwaz haywanlardıń jatıp qalıwı (Osteomalyaciya)                                | 213 |
| Buwaz haywanda qarın diywalı bulshıq etleriniń jırtılıwı                        | 215 |
| Qınnıń shıǵıp qalıwı                                                            | 216 |



|                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Bala túsiriw (abort)                                                             | 221 |
| Juqımsız birlemshi (idiopatik) abortlar                                          | 230 |
| Simptomatik juqpalı emes abortlar                                                | 234 |
| Juqpalı hám parazitar abortlar                                                   | 238 |
| Abortlar waqtında ultıma ilajlar                                                 | 238 |
| Jasalma abort                                                                    | 241 |
| <b>VII-BAP. TUWIW PATOLOGIYASI</b>                                               | 244 |
| Akusherlik járdemin kórsetiwge tayarlıq                                          | 244 |
| Kúshsiz tolǵaq hám kúsheniw                                                      | 248 |
| Kúshli tolǵaq hám kúsheniw                                                       | 250 |
| Jınıs erinleri hám qınnıń tarlıǵı                                                | 251 |
| Hámileniń qurǵaqta qalıwı                                                        | 255 |
| Jatırdıń buralıp qalıwı                                                          | 256 |
| Hámile úlkenligi hám ana haywan taz boslıǵı kenliginiń óz arasına kelmewi        | 257 |
| Hámile aǵzalarınń natuwrı jaylasıwı                                              | 258 |
| Hámileniń natuwrı poziciyası                                                     | 262 |
| Egizek hámiledarlıqta tuwıw patologiyaları                                       | 271 |
| Hámileni kesip alıw (fetotomiya)                                                 | 272 |
| Tuwıwǵa kesent beriwshi mayıplıq hám nuqsanlar                                   | 280 |
| Hámile joldastıń uslanıp qalıwı                                                  | 282 |
| Tuwıwǵa járdemlesiwshi operaciýalar                                              | 285 |
| Tuwıw jollarınıń jaraqatlanıwları                                                | 287 |
| <b>VIII BAP. TUWİWDAN KEYINGI DAWIR HÁM JANA TUWILǴAN HAYWANLAR KESELLIKLERI</b> | 290 |
| Tuwıwdan keyingi patologiyalar                                                   | 290 |
| Jatırdıń shıǵıp qalıwı                                                           | 291 |
| Jatırdıń amputaciyası                                                            | 291 |
| Jatır subinvalyuciyası                                                           | 292 |
| Tuwıwdan keyingi sapermiya                                                       | 293 |
| Tuwıwdan keyingi jatıp qalıw                                                     | 294 |
| Tuwıwdan keyingi eklampsiya                                                      | 294 |
| Tuwıwdan keyingi yarım lán bolıw                                                 | 295 |
| Hámile joldasın jep qoyıw                                                        | 299 |
| Haywanınıń óz balaların jep qoyıwı                                               | 299 |
| Tuwıwdan keyingi vulvit, vestibulit hám vaginit                                  | 300 |
| Tuwıwdan keyingi servisit                                                        | 301 |
| Tuwıwdan keyingi awır kataral-irini endometrit                                   | 302 |
| Tuwıwdan keyingi fibrinli endometrit                                             | 303 |

**B.M. Eshburiyev, SH.D. Avezimbetov, A.T. Esimbetov,  
O.R. Raximov, N.P. Dauletbayev, S.F. Erimov**

**Veterinariya akusherligi**

**sabaqlıq  
(qoraqalpoq tilida)**

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va  
biotexnologiyalar universiteti Nashr matbaa markazi**

Nashr-matbaa faoliyatini amalga oshirish uchun O'zbekiston Respublikasi  
Prezidenti administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy  
kommunikatsiyalar agentligi tomonidan 10.05.2024 y. № 273109  
va 24.05.2024 y. № 283607-sonli tasdiqnomalar berilgan



Direktor  
Muharrir  
Tex. muharrir

J.Shukurov  
L.Xoshimov  
A.Umarov

**ISBN: 978-9910-640-33-9**

5760



Bosishga ruxsat etildi 14. 08. 2025 yil.

Qog'oz bichimi 60x84 1/16.

Times New Roman garniturası.

Shartli hisob tabog'i –28,25. Nashriyot hisob tabog'i – 29,0

Adadi 10 nusxa. Buyurtma № 08/3

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,  
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Nashr matbaa markazida chop etildi.

Samarqand sh., Mirzo Ulug'bek k., 77

Tel. 93 359 70 98