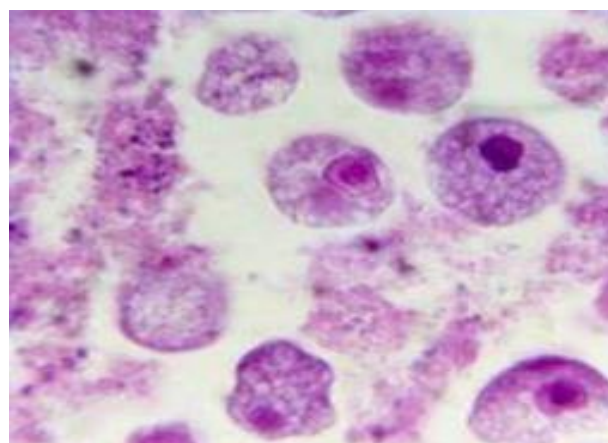
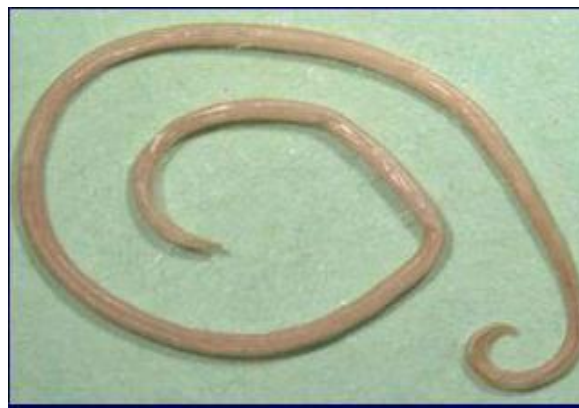




К. У. Сулейманова, Н. Баимбетова

ҚҰСТАР МЕН ЖАНУАРЛАРДЫҢ СИРЕК ЖӘНЕ ИНВАЗИЯЛЫҚ АУРУЛАРЫ



Костанай, 2018

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі
А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті
Ветеринариялық медицина кафедрасы

К.У.Сулейманова, Н. Баимбетова

**ҚҰСТАР МЕН ЖАНУАРЛАРДЫҢ СИРЕК ЖӘНЕ ИНВАЗИЯЛЫҚ
АУРУЛАРЫ**

Оқу құралы

Қостанай, 2018

УДК 619 (075)

ББК 48.1я73

С 85

Авторлар:

Сулейманова Куляй Уразгалиевна, биология ғылымдарының кандидаты,
профессор

Баимбетова Нургул, ветеринария ғылымдарының магистрі, оқытушы

Рецензенттер:

Қайыпбай Берікжан Балапанұлы – ветеринария ғылымдарының докторы,
«Қостанай облысы әкімдігінің ветеринария басқармасы» ММ басшысы

Мустафин Батыржан Муафиқұлы – ветеринария ғылымдарының докторы,
«ҚазҒЗВИ» ЖШС филиалы «Қостанай ҒЗВС» меңгерушісі

Аубакиров Марат Жаксылыкович – ветеринария ғылымдарының кандидаты,
доктор PhD, А. Байтұрсынов атындағы ҚМУ, ветеринариялық медицина
кафедрасының меңгерушісі

Сулейманова К.У.

С 85 Құстар мен жануарлардың сирек және инвазиялық аурулары: Оқу құралы. -
Қостанай: А Байтұрсынов атындағы ҚМУ, 2018 ж. – 102 б.

ISBN 978-601-7955-43-4

Оқу құралында құстар мен жануарларда сирек кездесетін және инвазиялық аурулар қарастырылған. Паразитарлық аурулар кезінде қоздырушылардың морфологиясы мен биологиясына, патологиялық өзгерістері және клиникалық белгілеріне, балауына, емделуі мен алдын алу шараларына ерекше назар аударылған.

5В120100 - Ветеринариялық медицина және 5В120200 - Ветеринариялық санитария мамандығы студенттеріне арналған.

ББК 48.73я7

С 85

А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің оқу –
әдістемелік кенесімен бекітілген және ұсынылған, 25.04.2018 ж. хаттама № 2

ISBN 978-601-7955-43-4

© А. Байтұрсынов атындағы
Қостанай мемлекеттік университеті
© Сулейманова К.У., Баимбетова Н., 2018

Мазмұны

Кіріспе	5
1 Тақырыбы Трематодоздар	
1.1 Қой хасстилезиозы.....	6
1.2 Үйректер мен қаздардың эхиностоматидозы.....	9
1.3 Құс нотокотилидозы.....	12
1.4 Үйректер мен қаздардың бильхарциеллезы.....	14
2 Тақырыбы Цестодоздар	
2.1 Қойлардың және ірі қара малдардың тизаниезиозы.....	17
2.2 Ұсақ малдың стилезиозы.....	20
2.3 Дипилидиоз.....	22
2.4 Қаздардың дрепанидотениозы.....	24
2.5 Тауық давениозы.....	27
2.6 Тауық райетинозы.....	30
2.7 Тауық хоанотениозы.....	32
3 Тақырыбы Нематодоздар	
3.1 Қаздардың амидостомозы.....	33
3.2 Оңтүстік ала киіктердің және маралдардың элафостронгилездері.....	36
3.3 Бұзау неоаскаридозы.....	39
3.4 Солтүстік киіктердің және мүйізді бұғылардың диктиокаулезі.....	42
3.5 Түйелердің дипеталонемозы.....	45
3.6 Шошқа оллуланозы.....	47
3.7 Үйрек полиморфозы.....	50
3.8 Үйректердің және қаздардың филиколлезы.....	52
3.9 Драшейоз және габронематоздар.....	54
3.10 Жануарлар сетариозы.....	55
3.11 Тауық сингамозы.....	57
3.12 Шошқа макраканторинхозы.....	59
3.13 Қой мен ешкінің мюллерииозы.....	63
3.14 Коопериоз.....	66
4 Тақырыбы Протозоотоздар	
4.1 Қойдың эперитрозоонозы.....	67
4.2 Франсаиеллез	71
4.3 Амебалық дизентерия.....	74
4.4 Қой анаплазмозы.....	75
4.5 Түйелердің су-ауруы.....	77
4.6 Шошқа трихомонозы.....	79
4.7 Құс гистомонозы (энтерогепатит, «қара бас»).....	82
4.8 Бұзаулар криптоспоридиозы.....	85
4.9 Боррелиоз (спирохетоз, трепонемоз).....	88
5 Тақырыбы Арахно-энтомооздар	
5.1 Құс кнемидокоптозы	90
5.2 Солтүстік бұғыларының цефеномиозы.....	92
5.3 Қояндардың хейлетиозы.....	94

5.4 Солтүстік бұғыларының эдемагенозы.....	96
5.5 Түйелердің цефалопинозы.....	97
5.6 Жылқылардың гипобоскозы.....	99
Қолданылған әдебиеттер тізімі.....	101

Кіріспе

Құстар мен жануарлардың сирек және инвазиялық аурулары құстарға, жабайы жануарларға, әсіресе үйдегі малдарға, адам өмірінің асқорыту, тыныс алу жүйелерінде, көптеген мүшелерінде тоғышарлық тіршілік етеді және үлкен зиян келтіреді

Сонымен бірге соңғы жылдары әртүрлі жағдайларға байланысты ауыл шаруашылық жануарлармен салыстырғанда осы ауруларға ветеринарияда дұрыс көңіл аударылмағаны көрінеді.

Осы оқу құралында құстар мен жануарлардың сирек және инвазиялық ауруларына көңіл бөлінеді. Әртүрлі қоздырушылармен тудырулатын аурулардың морфологиясы және даму биологиясы, таралу кезі, патогенезі, клиникалық белгілері, патологоанатомиялық өзгерістері, диагноз қою әдістері, алдын-алу және күресу шаралары анықталған. Осымен бірге ұсынылған оқу құралында аурулардың шығу мәселелеріне, ағымына, емдеуіне көп назар аударылған.

Көптеген инвазиялық аурулар біздің аумағымызда сирек кездесетіндіктен нақты зерттелмеген, кейбіреулері бірінші рет зерттеліп жазылған, қоздырушыларына және даму биологиясына мінездеме дұрыс берілмеген.

Соңғы жылдары паразитарлық ауруларды емдеу үшін шетелде және өзіміздің елімізде көп дәрі-дәрмектер шыққан, сондықтан ветеринарияда және медицинада оларды қазіргі уақытта қолдануға сай және тиімді.

Ұсынылып отырған оқу құралында университеттер мен педагогикалық, ауылшаруашылық, медициналық, мал дәрігерлік, агрономиялық, зоотехникалық мамандықтарының студенттеріне, магистранттарына, ғылыми қызметкерлеріне және паразитология саласының мамандарына арналған.

1 Тақырыбы Трематодоздар

1.1 Қой хасстилезии

Қой хасстилезии – Fasciolata подотрядына жататын трематодалармен тудырылады, бұл аурумен қойлар, ешкілер, архарлар ауырады. Гельминттер жінішке ішек кілегейінің тереңгі және үстіңгі қабаттарында мекендейді.

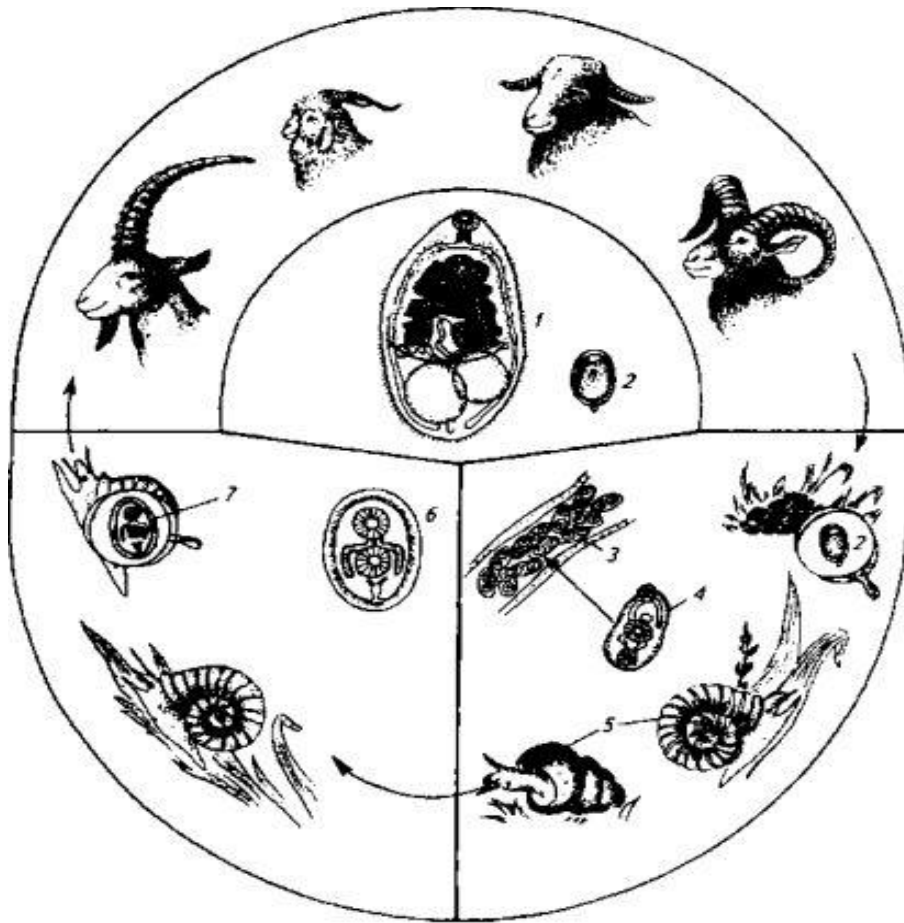
Қоздырушы – *Hasstilesia ovis* Brachylaemidae тұқымдасына жатады. Трематода қоңыр түсті, пішіні жұмыртқа сияқты, дененің ұзындығы 0,92 – 1,12 мм, ені – 0,49 – 0,70 мм. Паразиттің денесінің бүкіл беті тікенектермен қапталған. Ауыз және құрсақ сорғыштарының мөлшері бірдей шамада, бір-біріне жақын орналасқан. Фарингсі дөңгелек, ішектер дененің соңғы шетінде соқыр болып бітеді. Ендері дөңгелек, мөлшері бірдей емес, дененің артқы жағында қиғаш орналасқан. Жұмыртқалық жұпті емес, дөңгелек, ендердің алдында орналасқан. Жұмыртқаға толған, жатырдың жуандалған түтіктері гельминт денесінің алдыңғы жағын алады. Сары денелер дененің бүйірі бойы орналасқан. Жұмыртқалардың пішіні өзгеше келеді (ассимметриялық), қақпағы төмпешілікті, қара – қоңыр түсті, ұзындығы 0,019 – 0,035 мм, ені – 0,016 – 0,032 мм, ішінде дамыған мирацидийлар болады.

Даму биологиясы. Трематодалар аралық иелер – жердегі моллюскалар *Purilla muscorum* және *Vallonia costata* және дефинитивтік иелер – қойлар, ешкілер, архарлар, таутекелер қатысымен дамиды. Үй қояндарын бақылау арқылы зақымдауға болады.

Гельминттердің жұмыртқалары нәжіспен сыртқы ортаға түсіп моллюскалар шөппен бірге жұтады. Моллюсканың ішегінде жарып шыққан мирацидий бауырға түседі және спороцистаға айналады, оның ішінде ұрық торшалары дамиды да церкарийларға, содан кейін метацеркарийларға жол береді. Моллюск денесінде паразиттің даму кезеңі жылы уақытта 2 - 2,5 ай ішінде бітеді. Моллюскаларды инвазиялық личинкалары – метацеркарийлары мен жеп жануарлар осы аурумен шалдығады. Зақымдалған жануарлардың қарындарында және ұлтабарында моллюскалар бұзылады, жіңішке ішекте цистадан босатылған жас хасстилезийлар ішек кілегейіне жабысады. Гельминттер өсіп – дамиды, толық жыныс сатысына 25 – 30 тәулікте жетеді. Паразиттің өмір ұзақтығы бір жылдан аса созылады.

Эпизоотологиялық деректер. Бұл ауру қой және ешкі арасында Қазақстан, Орта Азия және Тува мемлекеттердің таулы және биік таулы аудандарында таралған. Алматы ауданында инвазияның ең жоғары зақымдалу кезі жас қозыларда қазан айында (93,4%) барады. Қаңтар айында зақымдалу 63,3%, наурыз – сәуір айларында - 30% жетеді. 3 – 5 ай жастағы қозылар төмен деңгейде зақымдалады. Ересек малдар да осы деңгейде зақымдалады, бірақ

инвазия экстенсивтігі төмен болады (33,3%). Инвазияның интенсивтігі биік шамада қобылжиды.



1 - сурет. *N. ovis*-тің даму циклі: 1 — трематодтың жалпы түрі; 2 — жұмыртқа; 3 — спороциста; 4 — церкарий; 5 — ұлу; 6 — метацеркарий; 7 — ұлудағы метацеркарийлар

Жасы үлкейген сайын инвазияның интенсивтігі төмендейді, 2 жасқа жеткен қозыларда 40 мың дана, ал үлкен қойларда – 107 – 2574 дана құрайды. Метацеркарийлар моллюск денесінде қыстап шығады және зақымдалу көзі болып табылады. Қозыларды үлкен қойлармен салыстырғанда трематодамен тез арада зақымдалуы байқалады. Хасстилезийлардың аралық иелері (қосымша иелеріде солар) жоғарыда айтып кеткен аймақтардың тау етегі, таулы және биік таулы аудандарында кен таралған. Моллюскалар тал ішінде бір келкі отар сияқты орналасады (1 м² 80 экз. дейін). Моллюскалардың мекендейтін орны - биік шөп арасындағы дымқыл жерлері, тастар асты, шөп, орман, тал, бақша арасы.

Патогенез және иммунитет. Мекендейтін жерде трематодалар кілегейге тығыз өз сорғыштары мен берік бекітіледі. Гельминттердің денесінің бүкіл беті тікенектермен қапталғандықтан олар ішек кілегейін тітіркендіреді

Катаральді қабыну және кілегей қабығының ісінуі байқалады. Инвазияның биік деңгейінде (15 мың дана) созылмалы катаральді энтерит дамиды. Жас трематодалардың бірінші миграция кілегей қабығына және алғашқыда олардың кілегей жуандығында бүрлер арасында орналасуы патогендік өзгерістер тұдырады, әсіресе без торшаларының. Асқорыту мүшелерінің қызметтік жұмысы бұзылады.

Ішектің кілегейі механикалық және аллергиялық нәтижесінен қозғандықтан қанның сары суында - 15 және 35 – 45 тәулік ішінде зақымдалу күннен бастап екі жоғарылауы байқалады. Бірінші жоғарылау жас трематодалардың кілегейге ену кезеңімен, екінші – жұмыртқа салу кезеңімен тура келеді.

Иммунитет көп қуыстық гельминтоздарда сияқты әлсіз байқалады. Жануарлар гельминттермен қайта-қайта зақымдалады. Инвазия интенсивтігі айтарлықтай болуы мүмкін.

Ауру белгілері. Қозыларда аурудың бірінші клиникалық белгілері таза емес жайлауға шығарған соң 15 күннен кейін біліне бастайды. Жеке жануарлар жатып қала береді, құрсақ қуысы қабырғасының ауырсынуы, әлсіздену байқалады. 30 – 35 тәуліктен кейін ауырған қозыларда диарея білінеді, нәжіс иісі өте жаман, көрінетін кілегей қабықтары бозғылт болады, азықтан бас тартады. Дене температурасы жоғары (40,2-40,7°C) шегінде тұрады. Эксперимент бойы 15 – 30 мың метацеркарий жеген қозыларда осындай белгілер байқалған. Зақымдалудан 4 ай өткен соң тәжірибе жасалынған және бақылау топтары жануарлардың тірі салмағының айырмашылығы орташа 5,6 – 7,8 кг болды. Қандағы эритроцит саны 15-ші күннен бастап төмендейді, қанның ең төмен көрінісі 60-ші тәулікте байқалады. Гемоглобин деңгейі (7,8% қарсы 11,0% бақылауға) төмен болады. Ауру мал өніп-өсуден қалады.

Патологоанатомиялық өзгерістер. Инвазияның биік интенсивтігінде оң екі елі және ащы ішегінің кілегейі жуандаған, тығыздалған және құбыр тәрізді болып келеді. Ішек қылшықтары ұзын, олардың бүйірлері томпайған, бір-бірімен жабысып торшаларды құрайды. Ішек қабырғасын сойып-ашып қарағанда көп гельминттерді көруге болады. Толық айтқанда, патология десквамация мен және кілегейдің атрофиясы мен мінезделеді.

Балау. Басқа трематодоздағыдай қатаральді қабыну және кілегей қабығының ісінуі байқалады. Инвазияның биік деңгейінде (15мың.дана) созылмалы катаральді энтерит дамиды. Жас трематодалардың бірінші миграция кілегей қабығына және алғашқыда олардың кілегей жуандығында ворсинкалар арасында орналасуы патогендік өзгерістер тұдырады, әсіресе без торшаларының, асқорыту мүшелерінің қызметтік жұмысы бұзылады.

Балау үшін қосылыс зерттеулер өткізеді, ерекше эпизоотологияға маңыз береді. Зертханада нәжісті кезекті шаю әдісімен зерттейді. Гельминтологиялық

сойып ашу кезінде жіңішке ішектің жоғары бөлігінің кілегейін нақты зерттеуі қажетті рөлді атқарады.

Емі. Урсовермитті жеке 0,75 – 0,8 мл, ацетвиколды 150 мг/бір килограмм тірі салмағына, жеке, пероральды, ивомекті 0,075-1,125 мл тері астына және бір рет, панакурды 22,2% пайыздық гранулятты топтық немесе жеке әдіспен азықпен бірге бір жануарға 5г мөлшерінде қолданған кезінде өте жақсы нәтиже байқалады.

Алдын алу және күресу шаралары. Жағдайлары нашар жайылымдарды дифференциальді қолдану керек. Биыл туған жас төлдерді ашық және ағаштары аз жайылымдарда бағу керек. Жағдайы нашар жайылымға қозылырды жайғаннан кейін бір ай өткен соң үш реттік дегельминтизация ұсынылады. Алдыңғы жылдары туған төлдерді жайылымға шығарудың алдында және екі рет 40 және 90 тәуліктен кейін дегельминтизациясын өткізеді. Индеттелген жануарларға метилуроцилды 200 мг/кг және С витамин немесе В₁₅ екі күндік курста қолданған кезде індеттенудің интенсивтілігін төмендетеді және жануардың тірі салмағын үш айдың ішінде 9,6-9,9 кг жоғарлатады.

Бақылау сұрақтары:

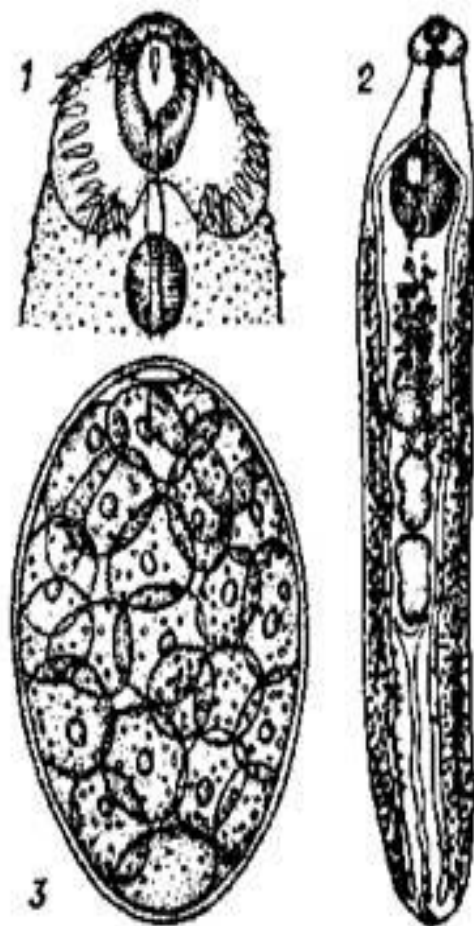
1. Хасстилезиозбен қандай жануарлар түрлері ауырады?
2. Хасстилезийлер қандай құрттар түріне жатады?
3. Хасстилезийлер жануарлардың қай мүшелерінде мекендейді?
4. Хасстилезиоз ауруы кезінде қандай клиникалық белгілер байқалады?
5. Хасстилезиоз ауруына қандай балау әдістерің қолданады?

1.2 Үйректер мен қаздардың эхиностоматидозы

Эхиностоматидоздар трематодалардың 20-дан аса түрлерімен шақыруланады, олар Echinostomatidae тұқымдасына, Echinostomata подотрядына жатады. Трематодалар ішектің барлық бөлігінде тіршілік етеді.

Қоздырушылар. Өте жиі таралған келесі түрлер: Echinostoma revolutum, Hypodereum conoideum, Echinoparyhium recurvatum.

Тірі трематодалар қызыл түсті, ұзындығы 3-13 мм және ені 0,69-1,12мм. Дененің алдыңғы шетінде шипиктармен қапталған адоральды дисктер орналасқан. Шипиктардың саны диагностикалық маңыздарға ие. Эхиностоманың жағасында 37 шипик болса, ал гиподереум және эхинопарифиумда 45 шипик болады. Кейбір эхиностоматидтардың денесінің алдыңғы бөлігі өткір шипиктармен қапталған. Ауыз және құрсақ сорғыштары өте жақсы дамыған. Жұмыртқалардың пішіні сопақтау, түсі сары, мөлшері (0,09... 0,13)×(0,05...0,07) мм. Сыртқы ортаға бөлінген кезде инвазиялы емес.



2-сурет. *Echinostoma revolutum*: 1 - бас аяғы; 2- жалпы көрінісі; 3 - жұмыртқа

Даму биологиясы. Трематодалардың дамуында аралық иелер – судағы моллюскалардың көп туыстары (*Radix*, *Lymnaea*, *Physa*, *Anisus*) және қосымша иелер – айтып кеткен моллюскалардың тұқымдары, жәндіктер, балықтар, көлбақалар. 6-12 тәулік ішінде судағы жұмыртқалар инвазиялық сатысына жетеді. Содан кейін мирацидийлар моллюскалардың денесіне еніп, 1-1,5 ай ішінде бірнеше даму сатыларын: спороциста, редия, церкарий өтеді. Личинкалар церкарий сатысында бірінші аралық ие денесінен шығып, қосымша ие денесіне енеді, сонда, 12-21 тәуліктен кейін инвазиялық личинкаға – метацеркарийға айналады.

Дефинитивтік иелер (үйректер, қаздар) жылдың жылы кезінде метацеркариямен инвазияланған моллюскалар, көлбақаларды жеп зақымдалады. Толық жыныс сатысына эхиностоматидалар 6-16 тәулік ішінде жетеді. Өмір сүру ұзақтығы екі ай шамасында.

Эпизоотологиялық деректер. Эхиностоматидоз қоздырушыларымен үйдегі және жабайы суда жүзетін құстардан басқа (инвазияның тарату көзі) тауықтар мен күркетауықтарда зақымдалады. Зақымдалу көзі – трематодалардың инвазияланған қосымша иелері, олар суда мекендейді.

Құстардың зақымдалуы жаз, күз кезеңдерінде болады. Оңтүстік аудандарда үйректер мен қаздарда зақымдалу жыл сайын байқалады. Ауру құстар арасында өлім екі айлық құс балапандарында байқалады.

Таза емес су қоймаларының маңында баққан кезде тауық және күркетауықтың арасында ауру байқалады.

Патогенез. Трематодалар әрқашан ішек кілегей бойы жылжып және күшті сорғыштарымен жабысып ішек кілегейін жарақаттайды. Зат алмасу азықтары құс организмiне әсерiн тигiзедi, сондықтан iшек ферменттерiнiң және асқорытудың қызметi бұзылады.

Иммунитет зерттелмеген.

Ауру белгiлерi. Интенсивтi зақымдалған кезде үйрек және қаз балапандарында әлсiздену, тәбетi төмен, iш өту байқалады, олар өсiп-өнуден қалады. Балапандар кахексиядан өледi. Үлкен құстарда ауру субклиникалық түрде өтедi. 11-21 күн зақымдалуынан кейiн құстарға өте қауiптi болатыны экспериментпен зерттелген болатын.

Патологоанатомиялық өзгерiстер. Өлген немесе қатты ауру құсты ашып қараған кезде iшекте катаральдi-геморрагиялық қабынулар, кiлегей iсiнген, қанмен аралас қою кiлегей байқалады. Трематодалар бекiтiлген жерлерiнде нүкте тәрiздi қан құюлылар байқалады, iшек қабырғалары жуандап, резеңке тәрiздi трубка ретiнде болады.

Балау. Тiрi кезiнде нәжiстi тәртiппен зерттеп, ал өлген кезде iшектi сойып ашып, трематодаларды тауып диагнозды қояды.

Емi. Үйректер мен қаздарға дегельминтизация өткiзу үшiн фенасал, оны топтық әдiсiмен бередi, дозасы 0,3 г/кг, битионол - 0,6 г/кг және филиксан – 0,35 - 0,4 г/кг қолданады. Бұрыннан төрт хлорлы углерод ауыз арқылы, жеке, дозасы 2 мл/кг берiлген.

Алдын алу және күресу шаралары. Құс балапандарын суару үшiн таза қоймаларды қолдану керек. Ол үшiн су қоймаларына гельминтологиялық баға өткiзедi. Егер де моллюска саны (1 шаршы метрге 1 дана) және олардың зақымдалуы төмен болса, ондай су қоймаларын (шамамен) таза деп санауға болады. Құсты емдегеннен кейiн қорада үш тәулiкке дейiн ұстайды, ал нәжiсiн биотермиялық залалсыздындырады.

Бақылау сұрақтары:

1. Эхиностоматидоз ауруымен қандай құстар түрi зақымдалады?
2. Эхиностоматидоз ауруының қоздырушысың атаңыз?
3. Эхиностоматидоз ауруының белгiлерi қандай?
4. Эхиностоматидоз ауруының патогенезi?
5. Эхиностоматидоздың диагнозы?

1.3 Құс нотокотилидозы

Құс нотокотилидозы - қаз, үйрек кейде тауықтар шалдығатын трематодоздық ауру.

Қоздырушы. Бұл ауруды трематодалардың *Notocotylidae* тұқымдастығына жататын *Notocotylus attenuatus* және *Catantropis verrucosa* түрлері туғызады.

Notocotylus attenuatus құртының тұрқы жыныстық жетілген кезде 2,4 - 4,3 мм. Нотокотилидтердің ерекшелігі - құрсақ сорғыштарының болмауы. Еркектері мен ұрғашыларының жыныс тесіктері ішектерінің екі тармаққа бөліну тұсында ашылады. Ал циррустың бурсасының артқы жағы денесінің орта тұсына жетеді. Еркектік жыныс безі сопақ, шеті тегіс, денесінің соңғы жағында орналасқан. Денесінің іш жағында үш қатар тері бездері орналасқан. шеткі қатарларда оның саны 10 - 15, ал ортаңғысында 9-13.

Catantropis verrucosa құртының ұзындығы 5 мм. Еркектік жыныс безі қалақша тәрізді, денесінің соңғы жағында орналасқан. Денесінің құрсақ жағында екі қатар тері бездері орналасқан, әр қатарларда оның саны 8-12.

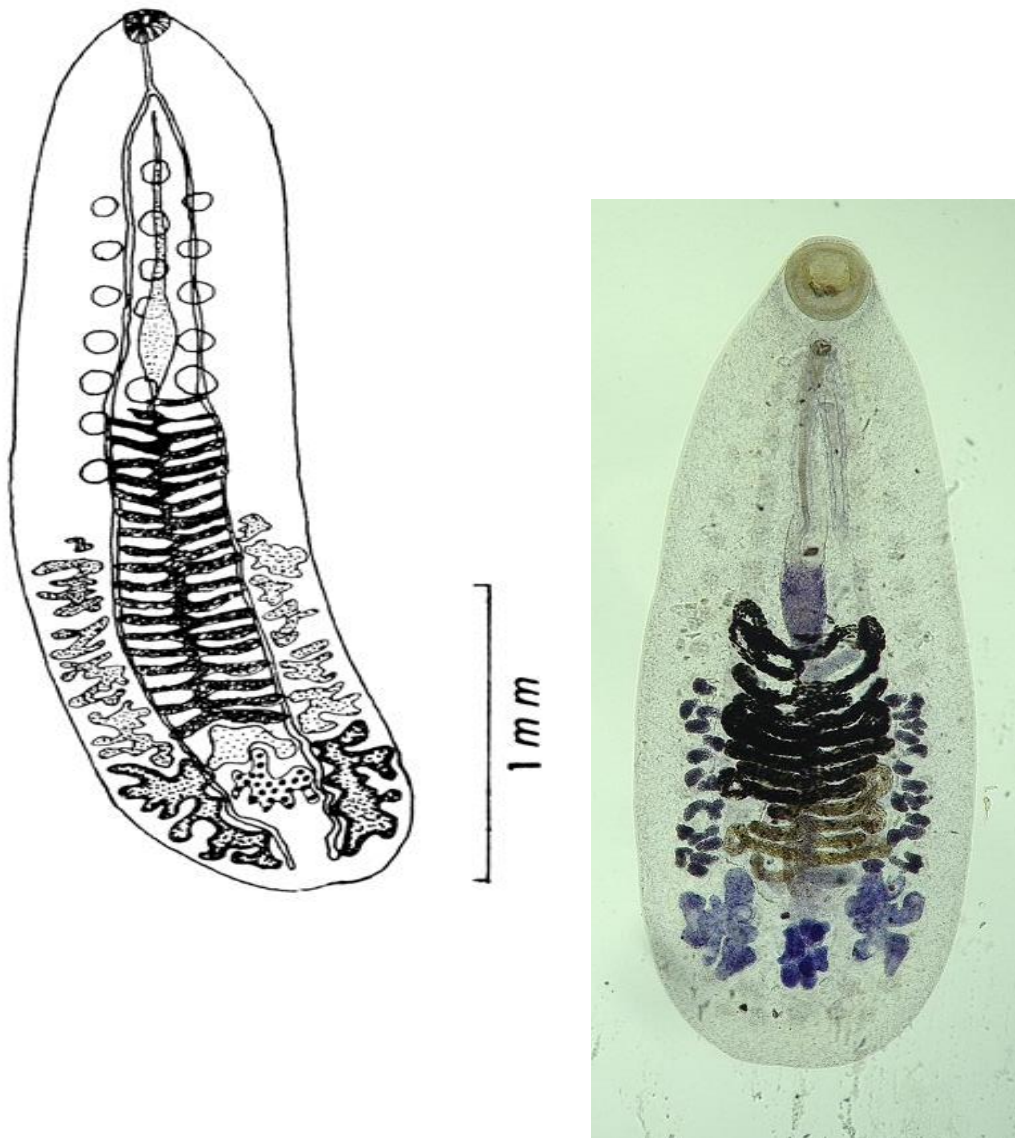
Жұмыртқалары сопақ, сары түсті, көлемі 0,021-0,023 x 0,012 мм, екі шетінде ұзын жіп тәрізді филаменті бар, ішінде мирацидий орналасқан. Филаментсіз көлемі - 0,018 - 0,02 мм.

Даму биологиясы. Нотокотилидтер биогельминтер. Аралық иелері *Notocotylus attenuatus* үшін *Planorbis* және *Lymnaea*, ал *Notocotylus attenuatus* үшін *Bithynia* туыстарына жататын тұщы су ұлулары. Ауру қоздырушысының негізгі көздері ауруға шалдыққан жабайы және үй құстары. Бұл трематодтардың ішінде мирацидийі бар жұмыртқалары құс саңғырығымен сыртқы ортаға бөлінеді. Оларды аралық иелері -тұщы су ұлулары жұтады. Ұлу ішегінің ішіне шыққан мирацидий оның бауырына өтіп, редийге, содан соң церкарийге айналады да (60 - 80 күн уақытта) ұлу денесін тастап шығады. Су көзіндегі өсімдіктерге бекінген церкарий құйрығын тастап, адолескарийге айналады. Құстар негізінен нотокотилидтермен адолескарийлер бекінген шөптерді жегенде залалданады. Кейбір ғалымдар құстар аралық иелерін жеу арқылы да ауруға шалдығатынын айтады. Нотокотилустер құс ішегінде 15-18 күнде, ал кататропистер 20 - 30 күнде өсіп жетіледі. Олар құс ағзасында 2 айдай өмір сүреді.

Эпизоотологиялық деректер. Су құстар мен батпақты құстарда ауру барлық жерлерде, тауықтарда - ошақты таралған. Қаздар мен үйректер жиі су көздерінен жұқтырады. Ал су көздеріне ауру қоздырушыларын жабайы құстар таратады. Даму аралық иелері - *Planorbis*, *Lymnaea* және *Bullinus* ұрпақтарының қатысуымен өтеді.

Зерттеулерде адолескарийлердің су көзінде қыстап шығып, келесі көктемде ауру туғызатыны дәлелденген. Балапандар ауруды сақа құстармен бірге өсіргенде жұқтырады.

Патогенез. Ішекті мекендеген нотокотилустар ішектің өздері бекінген қабырғасында инвазия интенсивтілігіне байланысты әртүрлі деңгейдегі қабынулар туғызады.



3-сурет. *Notocotylus attenuatus*.

Ауру белгілері. Ауру құстар әлсіз, азыққа тәбеттері жоқ. Балапандар өсуін, сақа құстар жұмыртқалауын азайтады. Инвазия интенсивтілігі жоғары болса, әсіресе балапандар арасында өлім - жітім болады.

Патологоанатомиялық өзгерістер. Өлексе арық, ұлпалары бозарған. Негізгі өзгерістер соқыр ішек пен тік ішекте байқалады. Олардың кілегейлі қабықтары катаральді немесе геморрагиялық қабынған.

Балау. Құстардың тірі кезінде олардың саңғырығы алынып, қайталап жуып немесе центрифугалап, түнбадан құрт жұмыртқасын табу арқылы қояды. Құс өлексесін сойғанда, ішектен ауру қоздырушыларын табу қиын, өйткені бұл құрттар аса ұсақ, сондықтан ішектің кілегейлі қабығынан қырында алынып, үлкейткіш шынымен немесе микроскоппен зерттеледі.

Емі. Емге бірнеше антгельминттер ұсынылған. Дихлорофен 0,4 г\кг мөлшерінде жемге қосып, сықпа жасап жекелеп беріледі немесе топтап жемге араластырып береді. Фенасалды дозасы 0,6 г\кг жеммен қосып береді. Битиол құстың 1г\кг тірі салмағына есептеп, топтап қолданылады. Төртхлорлы көміртегі 2 - 4 мл ішке, өңеш зонды немесе ұшына резіңке түтік кигізілген шприц арқылы беріледі, панакурды дозасы 0,04 г 1 кг дене салмағына есептеп, топтап, дымқыл азықпен қосып береді.

Дегельминтизация жасаған соң құстарды жеке қорада 3 күн оқшау ұстап, ауру қоздырушысынан таза су көзіне немесе жайылымға шығарады. Ал қорадағы саңғырық жиналап, биотермиялық әдіспен залалсыздан дыры лады.

Алдын алу және күресу шаралары. Құстарды ауру қоздырушысынан таза су көздерінде өсіру. Ауру байқалса құстарды дегельминтизация жасап, таза су көзіне немесе жайылымдыққа ауыстыру. Ал ауру таралған су көзі ең кемі 1 жылға дейін пайдаланылмайды.

Бақылау сұрақтар:

1. Нотокотилидоз ауруымен қандай құстар түрі зақымдалады?
2. Нотокотилидоз ауруының қоздырушысың атаңыз?
3. Нотокотилидозауруының белгілері қандай?
4. Нотокотилидоз ауруының патогенезі?
5. Нотокотилидоздың балауы?

1.4 Үйректер мен қаздардың бильхарциеллезі

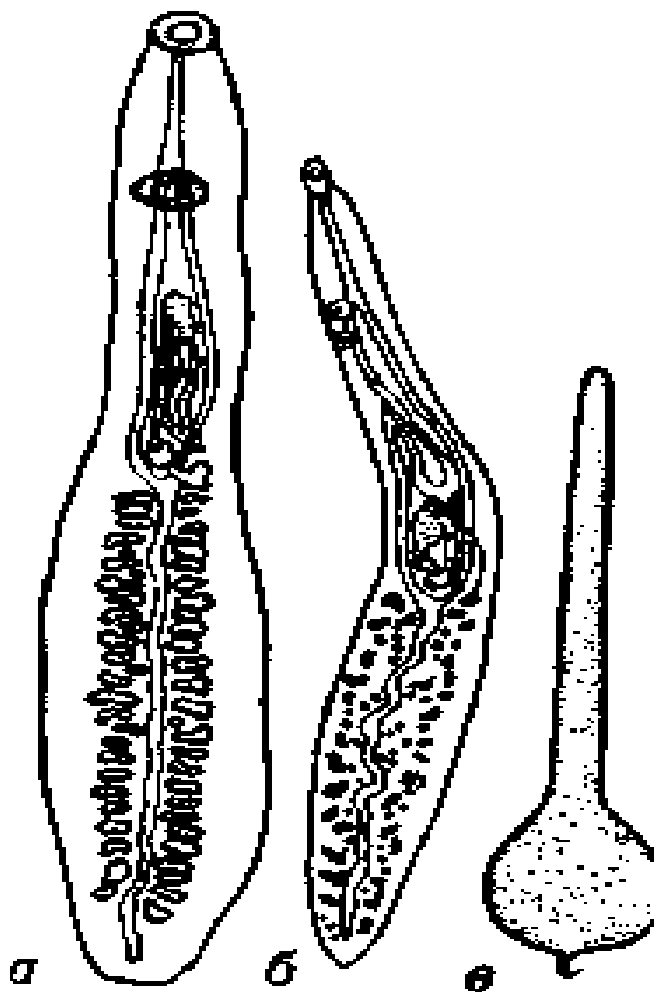
Үйрек және қаздар бильхарциеллезы – аз түрде зерттелген ауру, көбінесе жас қаздар мен үйректердің өсуінің және дамуының баялауымен, тыныс алу қиындауы мен іш өту, іштің және кеуде қуыстарының қан тамырларының зақымдануымен сипатталатын *Bilharziella polonica* түріне жатады.

Қоздырушы – бөлек жынысты трематода *Bilharziella polonica* түрінің *Shistosomatidae* тұқымдастығына жатады. Аталықтың ұзындығы 2,6-4,0 мм және ені 0,38- 0,5 мм болып келеді. Жұпталған ішек аралықтары паразиттің ортаңғы дене аймағында бір бұтаққа біріктіріледі. Аталық бездері кішкентай, көптеген (57-72), жалғыз ішек жолының екі жағында орналасқан. Циррус

бурсасы тұқымдық көпіршіктерімен бірге ұзындығы 0,26-0,43 мм және ені 0,084-0,12 мм құрайды, ішектің бұтақ аралықтарында орналасады. Аналықтың ұзындығы 1,27-2,0 мм және ені 0,11-0,24 мм болып келеді. Жатыры қысқа, бір ғана жұмыртқа орналасқан. Жыныс тесігі құрсақ сорғыштарының артқы жағында ашылады. Жұмыртқа зымыран және ұзын мойын шыны формасындай аяғы кең полюсте ілмек болып орналасқан. Жұмыртқа өлшемі 0,35-0,40x0,10 мм.

Мекендейтін жері – бауыр, көк бауыр, ұйқы безі, вена қан тамырында, өкпе, жүрек және басқа да құстардың ішкі мүшелерінде кездеседі.

Даму биологиясы. Ұрғашы малдар жұмыртқасын қан тамырлар қуысына шығарады. Жұмыртқаның үшкір ұштарымен ішектің майда қантамырларын жарып, қабырғасына еніп, ішектің сыртқы қабығына шығып құстардың нәжісі арқылы сыртқа шығарылады. Суда жұматқалардан мирацидиялар жарылып шығып денеге белсенді түрде кіріп, сосын тұщы су моллскаларының бауырына еніп, *Limnaea stagnalis*, *L. Limnosa*, *L. Ovatus*, *Bithynia tentaculata*, *Anisus vortex*, *Planorbis corneus* және басқалары спора түзушіге айналады.



4 - сурет. *Bilharziella polonica*. а – еркегі; б – ұрғашы; в - жұмыртқа

Спора түзгіштерге екі құйрықты церкарийлер құрылады. Өсе бастай келе олар моллюскалар денесінен суға шығып, судың жоғарғы жағында жүзіп қаз және үйректердің терісіне кіріп, қауырсын арасына қан тамырларымен іш және кеуде қуыстарына еніп еркек немесе ұрғашыға айналады. Суды жұтқан кездерінде церкарийлер құстардың ішектеріне кіреді, сонан соң қан арқылы кеуде және іш қан тамырларына орналасады. Құстардың қан тамырларында бильхарциеллездер 1 жылдай сақталып қала алады.

Эпизоотологиялық деректер. Бильхарциеллездердің таралуы әлі онша зерттелмеген. Бұл ауру қоздырғышы Европада, АҚШ-та, Россияның біраз аймақтарында (Астрахань, Воронеж, Ростов обл., Алтай және т.б) әсіресе жабайы үйректерде тіркелген. Жұқтыру көзі болып *B. polonica*-мен ауыратын жабайы және үй қаздары мен үйректері болып табылады, жұқтыру факторлары – суды жұту арқылы немесе ішіне ену арқылы тарайтын бильхарциеллездердің церкарийлері болып табылады. Дерттенуі, өтуі, симптомы дұрыс зерттелмеген. Өздерінің қатысуы мен метаболизм өнімімен қан тамырлар бүтіндігін бұзады және қабындырады. Соның салдарынан бильхарциеллездер даму аймағында вена тамырлары кеңеюі байқалады, қабырғалары жіңішкеленіп, ал көрші аймақтарда зақымданған қантамырларында түйіндер пайда бола бастайды. Ішектің физиологиялық бүтіндігі мен қызметі бұзылады. Жануарлардың азуы, іш өтуі мен дамуы баяулайды, кеуде қуыстарының вена тамырларының зақымдануы мен тыныс алу нашарланады, мұрыннан сұйықтық ағу және көз конъюнктивасы, қабақ жабысуы мен көз қапшығының бұлттануы пайда болады.

Иммунитеті зерттелмеген.

Патологоанатомиялық өзгерістер. Айқын өзгерістер қан тамырлар және ішек пен бауырда байқалады. Бауыр үлкейген, жарқын, қанға толы. Ондағы жасушалардың бұзылуы мен протоплазманың дистрофиясын, біріншілік домбығу және жасушалық инфильтрат көрінеді. Маңдай қан тамырларымен порталдық вена күрт үлкейген, қанға толған, көргенде онда гельминттер мен олардың жұмыртқалары анықталады. Кейде капсула мен паренхимада мак дәніне ұқсас түйіндер табылады. Олар өздерінше капсула түзеді, әрқайсысында бір бильхарциелла жұмыртқасы болады. Мұндай түйіндер басқа басқа мүшелерде де кездеседі. Ішектің жұқа кілегейлі қабығы ісінген, қан сұйықтықтарымен қоршалған, алып тастағанда біріншілік және көпшілік қан құйылу байқалады. Кейде ішекті көргенде ұйылған қан табады. Ащы ішек және серозды кілегейлі қабықтар қанға толы, эндотелийдің ісінуі байқалады, домбығу, жасушалық инфильтраттар табылады. Көптеген бильхарциелл мен оның жұмыртқасын ішек пен қан тамырлардан табылады.

Балау. Диагностикада міндетті түрде бірінші үйректерде спецификалық әсер ететін жұқпалы аурулардан бөліп алу қажет, конъюнктивамен, мұрын, тыныс алу мүшелер мен байланысты соған сәйкес бактериологиялық және

вирусологиялық әдістер қолданады. Бильхарциеллезге балау қою үшін міндетті түрде жарып сояды. Скрыбиннің гельминтологиялық қан тамыр сою әдісін қолданады. Ол үшін қан тамырлар мен ішекті арнайы тазикке салып тұз бен физиологиялық сұйықтыққа батырып, арнайы цилиндрге құйып, 15-20 минут тұрғызу керек, егер сұйық тазаланған болса онда лупамен ($10\times$) анықтап қарап, Петри кеселеріне құйып қояды. Нәжісті гельминтологиялық әдіспен анықтау сенімді емес, себебі бильхарциеллездердің жұмыртқасы нәжісте аса көп болмайды және жұмыртқалардың түссіздігінен анықтау өте қиын.

Емі, алдын алу және жазылдыру шаралар әлі де шығарылмаған, егер де бильхарциеллездер пайда болған жағдайда қаз бен үйректерге су көзіне жолауға рұқсат етпеу.

Бақылау сұрақтары:

1. Бильхарциеллез ауруымен қандай құстар түрі зақымдалады?
2. Бильхарциеллез ауруының қоздырушысың атаңыз?
3. Бильхарциеллез ауруының белгілері қандай?
4. Бильхарциеллез ауруының патогенезі?
5. Бильхарциеллездың балауы және емі?

2 Тақырыбы Цестодоздар

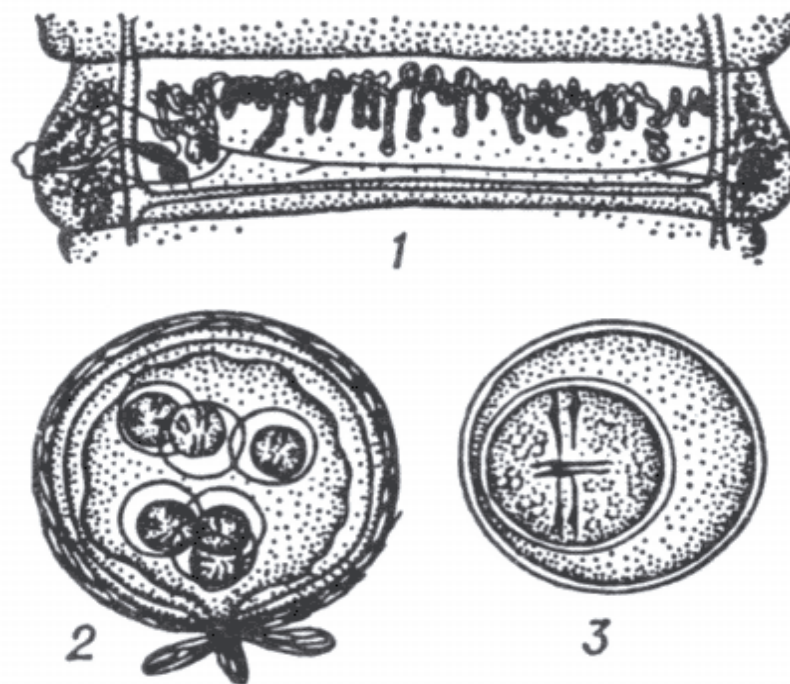
2.1 Қойлардың және ірі қара малдың тизаниезиозы

Тизаниезиоз қойлардың және ірі қара малдың ауруы, Avitellinidae тұқымдасына жататын цестодамиен тұдырылады. Паразиттердің мекендейтін жері - ішектің жінішкі бөлігі. Бұл ауру кезінде қозғалысты үйлестіру бұзылуы, жінішке ішекте қоздырғыш болса катаральді қабыну, тырысу, сілекей ағу байқалады.

Ешкілерден басқа жабайы құйіс қайыратын малдар аурады.

Қоздырушы - *Thysaniezia giardi* - ақшыл - бозғылт түсті, ұзындығы шамасы 5 м, ені 10 мм дейін. Сколексте төрт сорғышы бар. Жыныс мүшелері жалғыс, бір жағынан ашылады. Мүшелері көлдене бағытта созылған. Гермафродитті мүшелеріндегі жатыры иілген құбыр тәрізді келіп алдыңғы жағында орналасады. Піскен мүшелеріндегі трубкаларында жұмыртқаға толған көп санды перутеринді мүшелер (капсулалар) дамиды. Піскен мүшеде 2000 дейін капсулаларды санауға болады, олардың ішінде 3-тен 8-ге дейін жұмыртқа орналасады. Жұмыртқаларда алмұрт тәрізді аппараты болмайды, диаметрі 0,018 - 0,027 мм.

Даму биологиясы. Тизаниезийлардың даму биологиясы қазіргі күнге дейін дұрыс зерттелмеген, бірақта, кенелер емес, өсімдіктегі жәндіктер аралық иелері болып табылады.



5 - сурет. *Thysanotrypa giardi*: 1 - гермафродитты мүше мүйіз жатырмен, қалыптастырылған ілмектер; 2 - жетілген парутериалды ағза (капсула); 3 - жұмыртқа (Матевосян бойынша)

Эпизоотологиялық деректер. Тизаниезiosiз біздің еліміздің оңтүстігінде және оңтүстік шығыста, Монголияда, Қытайда және таяу шетелде кен таралған. Зақымдалу 6 ай жастағы төлдерде білінеді, бірақта 1-тан 2-қа дейін осы ауруға өте бейімді (инвазияның интенсивтігі 50%-ға дейін жетеді). Инвазия бірінші рет малда жаздың соңында басталады, ал ең жоғарлығы күзде және қыста тіркеледі. Инвазияның интенсивтігі кейбір кезде 60 экзemplярға барады. Сонымен, мониезiosiзбен салыстырғанда, оның негізгі мезгілі көктем-жаз уақытына келеді, бұл инвазия негізінен күздік және қыстық ауруға жатады. Таза емес аймақтарда қойларда жиі аралас инвазия кездеседі, мысалы, екі қоздырушымен шақыруланған ауру, тизаниезiosiз және мониезiosiз.

Инвазияның көзі-ауру малдар және тизаниезий тасымалдаушылар.

Патогенез және иммунитет. Тизаниезiosiз патогенезі шамамен төлдердің күздік мониезiosiзі кезіндегідей. Жінішкі ішектің кілегейі зақымдалу, асқорыту жолының секреторлық-сіну және моторлық-эвакуаторлық қызметтері бұзылады. Сондықтан, тұрақты құбылыстар дамиды, азықтың шіру бұзылуы өтеді және де ағзаның интоксикациясы байқалады. Бұның барлығы жүйке жүйесіне әсер етеді және өткізу қызметі бұзылуына соқтырады. Тизаниезiosiз кезінде жастық иммунитет жақсы көрінеді, осындай иммунитет кезінде қошақандар бұл инвазиямен зақымдалмайды. Аурып жазылған жануарлардың

қанында преципитиндер мен комплемент байланыстыратын антиденелер байқалады. Жалпы осы сұрақ толық зерттелмеген.

Ауру белгілері. Жиі осы ауру созылмалы және арнайы клиникалық белгілері нақты көрінбейтін түрде өтеді. Бірақта, инвазия биік кезінде асқорыту жолының қызметтері бұзылуымен білінеді: іш өту, іш қату. Жағдайы нашарланады, ағзаның интоксикация нәтижесінен сілекей ағады, көрінетін кілегей қабықтарының бозғылттығы, дене бұлшықетінің тырысуы және жылжу координациясы бұзылуы байқалады. Төлдердің арасында кешкі күз кезінде өлім байқалады.

Патологоанатомиялық өзгерістер дұрыс білінбейді. Өлген жануарлар ішегінің қабығында катаральді қабынулар тіркеледі, кейбір жерлерінде нүкте тәрізді қанқұйюлар байқалады. Шажырқай сөл бездері үлкейген, тіліп қарағанда бозғылт, шырынды. Жінішке ішек қуысы көп, қара түсті, иісі жаман кілегейге толған.

Балау. Тірі кезінде балауды комплекс түрде қояды. Ол үшін эпизоотикалық деректерін, клиникалық белгілерін және зертханалық зерттеулерін еске алып қояды.

Мүшелерін табу үшін гельминтоскопия әдісін қолданады. Олар ақшыл бозғылт- түсті, піскен күріш дәніне ұқсас. Оларды анықтау үшін мүшелерді жабықша шынымен басып, микроскоп арқылы мінезді капсулаларды табады.

Гельминттердің жұмыртқаларын табу үшін нәжісті Фюллеборн әдісімен зерттейді, ол үшін гипосульфит ерітіндісін, ас тұзын немесе аммиак селитрасын қолданады. Сойып ашқан кезде цестодаларды табады, оларды *M.benedeni* құрттарынан ажырату керек. Тизаниезийлар – тығыз гельминттер.

Соңғы диагнозды піскен мүшелерде мінезді капсулаларды көріп немесе гермафродиттік мүшелерде жатырдың құрылыс ерекшеліктерің тауып қояды.

Емі. Дегельминтизация өткізу үшін фенасал, феналидон, панакур, албендазол, камбендазол және мыс сульфатының 2%-тық ерітіндісін қолданады. Битиолды пероральді берген кезде, дозасы 0,1 г/кг жақсы тиім көрсетеді.

Алдын – алу және күресу шаралары. Осы кезге дейін даму биологиясы дұрыс зерттелмегеннен, көп алдын-ала сұрақтарын цестода даму биологиясымен қиын байланыстыруға болады. Бірақта, төлдермен ересек малдың зақымдалу динамикасын еске алып таза емес шаруашылықта жануарларға жылына екі рет қыркүйек – қазан және қантар – ақпан айларында дегельминтизация жасау керек. Закавказье мен Молдовада төлдерді тамыз – қыркүйек, ал ересек қойларды күзде және қыста, Орташа Азияда қойларға дегельминтизацияны ақпан – науырыз және қыркүйек айында өткізеді.

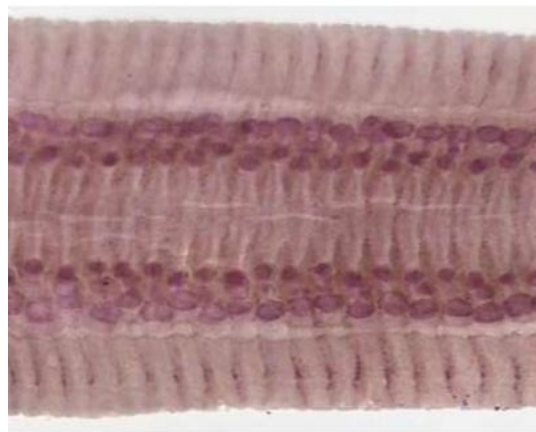
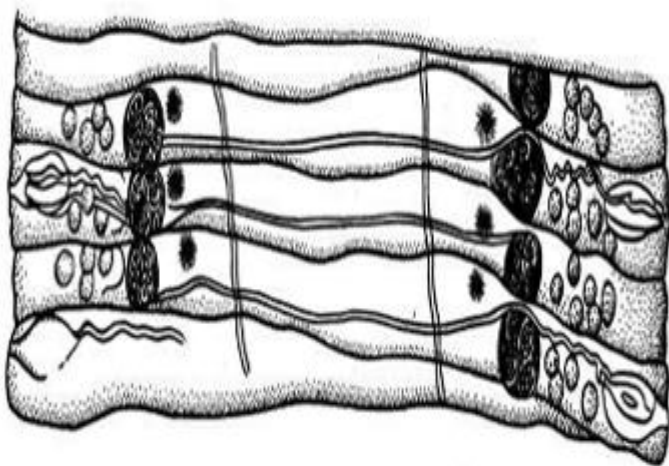
Бақылау сұрақтары:

- 1.Тизаниезиз аурұумен қандай мал зақымдалады?
- 2.Тизаниезиз аурұуының қоздырушысың атаңыз?
- 3.Тизаниезиз аурұуының белгілері қандай?
- 4.Тизаниезиз аурұумен малдың қандай жасы зақымдалады?
- 5.Тизаниезиз аурұуының балау әдістері?

2.2 Ұсақ малдың стилезиозы

Стилезиоз - қойлардың, ешкілердің, бұғылардың, түйелердің және антилопаның аурұуы. Асқорыту жолында және бауырда мекендейтін *Avitellinidae* тұқымдасына жататын бірнеше цестода түрлерімен тұдырылады. Оқшаулау орны – оң екі елі ішек және бауырдың өт жолдары.

Қоздырушылар – *Stilesia globipunctata*, *S. vittata*, *S. okapi*, *S. hepatica*. Біздің елімізде кездесетін және өте толық зерттелген *Stilesia globipunctata* түрі. Цестоданың стробиласы жінішке және нәзік, ұзындығы 60 см жетеді, ені 2-2,5 мм. Сыртқы сегментация білінбейді. Сколексі дөңгелектеу, диаметрі 0,5 - 0,8 мм. Ортаңғы бағыт бойынша мүшелері жінішке, ал жатыр латеральді бөлігіндегі орналасқан, жуандығы 0,25 мм барады. Жыныс аппараты жұп емес, жыныс тесіктері бір жағынан ашылады. Жатыры жінішке көлденен келген трубка тәрізді. Піскен мүшеде екі парутериндік мүше болады, жұмыртқаларының мөлшері 0,027×0,014 мм, пішіні жуан, қысқа ұршық сияқты.



6 - сурет. *Stilesia globipunctata* цестодтың сегменттерінің құрылымы

S. hepatica – денесінің ұзындығы 50 см шамасында, ені 3 мм. Сыртқы сегментация дұрыс білінбейді. Тегумент ұсақ кірпікшілермен қапталған. Стробиланың шеттері тіс сияқты. Әрбір мүшеде екі парутеринді мүше құрылады, олардың ішінде мөлшері 0,026×(0,016...0,019) мм 30 жұмыртқадай жиналған.

S. vittata – сыртқы құрылысы *S. g lobipunctata* ұқсас келеді.

Даму биологиясы. М.Грабер және Д.Грубель зерттеушілер деректері бойынша *S.globipunctata* түрінің аралық иелері *Scheloribates* тұқымына жататын орибатида кенелер болып табалады. Бірақта біздің еліміздің ғалымдары Е.Е.Шумакович және М.И.Кузнецов бұл мәліметтер нақты деп санамайды.

Эпизоотологиялық деректер. Стилезияз аурулар локальді таралған. Осымен бірге, бөлек авторлардың деректері бойынша, инвазия жануарлардың аз саның ғана зақымдайды, ал басқалар айтуы бойынша – көп саның зақымдайды. Сонымен, Крымдағы қойлардың ИЭ 1,4% құрды, ешкілерде - 8,0%, Туркменстанда – 0,5%. Болгария елінің бөлек аумақтарында инвазия қой арасында 62%-ға дейін таралған. Осы жылғы қошақандарында цестода құрттарың шілде айында табылған (ИЭ 16,1%), ал тамыз айында 7,7% – ға дейін төмендеген. Ересек қойлардың инвазия динамикасы төлдердікіндей. Инвазия интенсивтігі 28 экзemplяр болды, ересек қойларда 34 данаға барды. Сол уақытта бөлек жануарлардың ИИ 300 - 400 стилезийге жетті. Стилезияздың бауыр түрі Африкада, Азияда (Индияда) таралған. Гельминт жануарлардың барлық жасында кездеседі. *S. vittata* түйелермен қойлардың жінішке ішек бөлігінде табылады. Осылай, Туркменстанда паразиттің осы түрі зерттелген малдың 66% - да білінді.

Патогенез және иммунитет. Стилезийлар жабысқан жерлерінде пролиферативтік процесс дамытады және мөлшері бұршақтай паразитарлық түйіншектер құрылады, оның ішінде гельминттің сколексі және мойыны орналасады. Қабыну процесі кілегейде дамиды, соның нәтижесінен ішек қабырғасы жуандайды. Жалпы өт түтігінің тесігі кішірейеді, сондықтан осы мүшелердің секрет бөлуы бұзылады. Цестоданың метаболизм азықтары жануарлар организміне аллергиялық әсер тигізеді. Өртүрлі мүшелерде тұрақты құбылыстар дамиды. Иммунитет дұрыс зерттелмеген.

Ауру белгілері. Ауру малдың тәбеті төмендейді, асқорыту жүйесінің қызметі бұзылады, іш өту және іш қату байқалады. Жалпы әлсіздену басталады, көзғалыс координациясы бұзылады, тез жүдеу дамиды. Көрінетін кілегей қабықтарында қан аздық білінеді, жиі сарғайюы байқалады.

Патологоанатомиялық өзгерістер. *Stilesia globipunctata* паразиттейтін кезінде негізгі өзгерістер жінішке ішекте байқалады. Өлген қойлардың оң екі елі ішегі ащы ішекке айналатын жерінде жақсы көрінетін жуандауы көрінеді. Ішек кілегейінде стилезий сколекстері бар көп түйіншектер табылады.

S. hepatica бауырда паразиттейтін кезінде өт жолдарының қабырғалары жуандайды және кейбір жерлерінде некроз байқалады.

Балау. Гельминтокопрологиялық зерттеулер арқылы диагностика құрастырылмаған. Бірақта, эпизоотологиялық деректерді және жануарды ашып – сою нәтижесін еске алып, стилезийларды тауып нақты диагноз қояды.

Емі. Шетелде ішек стилезиозы кезінде олово және қолайы арсенатты қолданады. Болгарияда битионол (треманол), дозасы 50 - 70 мг/кг тірі салмағына ауыз арқылы береді. Тағыда фенасал, фенбендазол және де басқа препараттарларды қолдануға болады.

Алдын – алу және күресу шаралары. Көктемде және күзде жануарларға дегельминтизация өткізеді. Қойлар мен ешкілерді мәдени жайылымдарда бағады. Қоралардағы көнді тазартады.

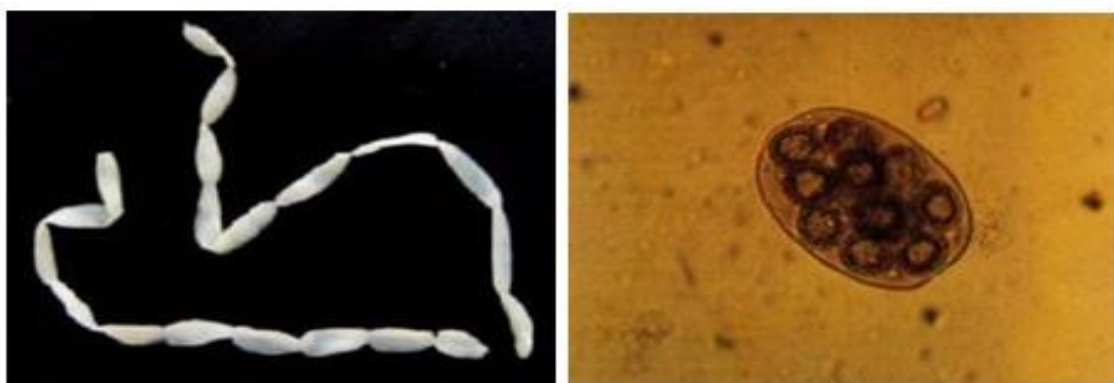
Бақылау сұрақтар:

1. Стилезиоз ауруымен қандай мал зақымдалады?
2. Стилезиоз ауруының қоздырушысың атаңыз?
3. Стилезиоз ауруының белгілері қандай?
4. Стилезиоз ауруымен малдың қандай жасы зақымдалады?
5. Стилезиоз ауруының қоздырушыларың айтыңыз?

2.3 Дипилидиоз

Дипилидиоз - ит, мысық, терісі бағалы аңдардың және көп жабайы етқоректілердің гельминтозды ауруы, Hymenolepida подотрядына, Dipilidiidae тармағына жататын цестодасымен шақырылған. Өте сирек адамда да кездеседі.

Қоздырушы - *Dipilidium caninum* ақшыл-сары түсті цестода, ұзындығы 70 см дейін барады, ені-3мм. Сколекстін тұмсығында 4 қатарлы ұсақ ілгектері болады. Бас жағы жінішке, артқы жағы жуан. Мүшелері сопақша келген. Артқы мүшелері қиярдың піскен шемішкесіне ұқсайды. Жыныс аппараты қос келген, әрбір мүшенің бүйірінде жыныс төмпешіктері орналасады.



7 - сурет. *Dipilidium caninum*. 1-толық цестода; 2 - жұмыртқасы

Жатыр жұмыртқаға толған. Аралық иелер бүргелер – ит, мысық, адам бүргесі.

Даму биологиясы. Қоздырғыш – биогельминт. Оның дамуы аралық иелердің көмегімен жүзеге асырылады: бүргелер (*Ctenocephalides canis*, *S. felis*, *Pulex irritans*) және власоедтер (*Trichodectes canis*).

Жұмыртқаға (3000 саны) толған піскен мүшелер сыртқы ортаға шығады, жерге жұмыртқалар шашылады. Бүргенің личинкалары жұмыртқаларды жұтады. Жәндіктің ішегінде жұмыртқадан онкосфералар шығып дене қуысына енеді де цистицеркоидтар құрылады. Етқоректілер инвазиондық цистицеркоидтармен зақымдалған бүргелерді жұтып ауырады. Бір бүргенің организмінде 50 цистицеркоид саны мекендеуі мүмкін. Олардың толық дамуы 50 тәулікке барады және өмір ұзақтылығы бірнеше айлар созылады.



8 – сурет. *Dipiliidum caninum* даму циклі

Эпизоотологиялық деректер. Дипилидиоз жиі итте және мысықта жылдын барлық мерзімінде кездесе береді., соған қарамастан жазда инвазия экстенсивтігі мен интенсивтігі өте биік болады. Және қалалық үй етқоректілерінде, ауыл және жабайы жануарлармен салыстырғанда инвазияның интенсивтігі биік байқалады. Бір жануардан гельминттердің бір неше жүзі табылады.

Ауру белгілері инвазияның интенсивтігіне байланысты келеді. Етқоректілердің әлсіз зақымдалған кезінде дұрыс білінбейді. Ауру созылмалы түрде өтеді. Кейбір кезде құсу, тәбеті бұзылуы, арықтау, әлсіздену, жүйке құбылыстары байқалады.

Балау. Тірі кезінде нәжісті зерттеп, ішінде қияр тұқымдарына ұқсас дипилидий мүшелерің тауып қояды. Нәжісте бөлек кокондарың табу үшін

Фюллеборн әдісімен зерттейді. Нақты диагнозды қою үшін өлексені сойып – ашып қояды. Патологоанатомиялық өзгерістерге және ішектегі патогендік қоздырушылар болуына назар аударады. Компрессорлық әдіспен цистицероидтерді анықтау үшін бүргелердің имагосын және власоедтерді зерттейді. Инвазиялық личинкалардың өлшемдері өте ұсақ, микроскоп арқылы ғана көруге болады. Денесінің алдыңғы бөлігі кеңейтілген, алдыңғы бөлігі ұзартылған.

Емдеу. Иттерге және мысықтарға камала препаратын, дозасы 1-6 г етке және ұсақ туралған етке қосып береді, алдында 16-18 сағат аш қарында ұстайды. Фенасал -дозасы 0,1 г/кг, ареколин - дозасы 0,004 г/кг иттерге, түлкілерге - 0,01 г/кг салмағына береді. Өте тиімді препарат празиквантел және оның коспалары. Бунамидинды қолдануға болады.

Алдын алу және күресу шаралары. Питомниктерде, қасиетті орындарда және үй жағдайында етқоректілер жануарлар және терісі бағалы аңдарды өсіретін жерлердің ветеринариялық-санитарлық жағдайы бақыланады. Дипилидиозды алдын-алу үшін бүргелер мен власоедтерді әртүрлі даму сатысында инсектицидтерді қолданып жою үшін шаралар өткізеді.

Бақылау сұрақтары:

- 1 Дипилидиоз аурумен қандай жануарлар шалдығады?
- 2 Қоздырғышын атап беріңіз?
- 3 Аралық иелері кім болады?
- 4 Адам зақымдалу мүмкін бе?
- 5 Диагнозды қалай қояды?

2.4 Қаздардың дрепанидотениозы

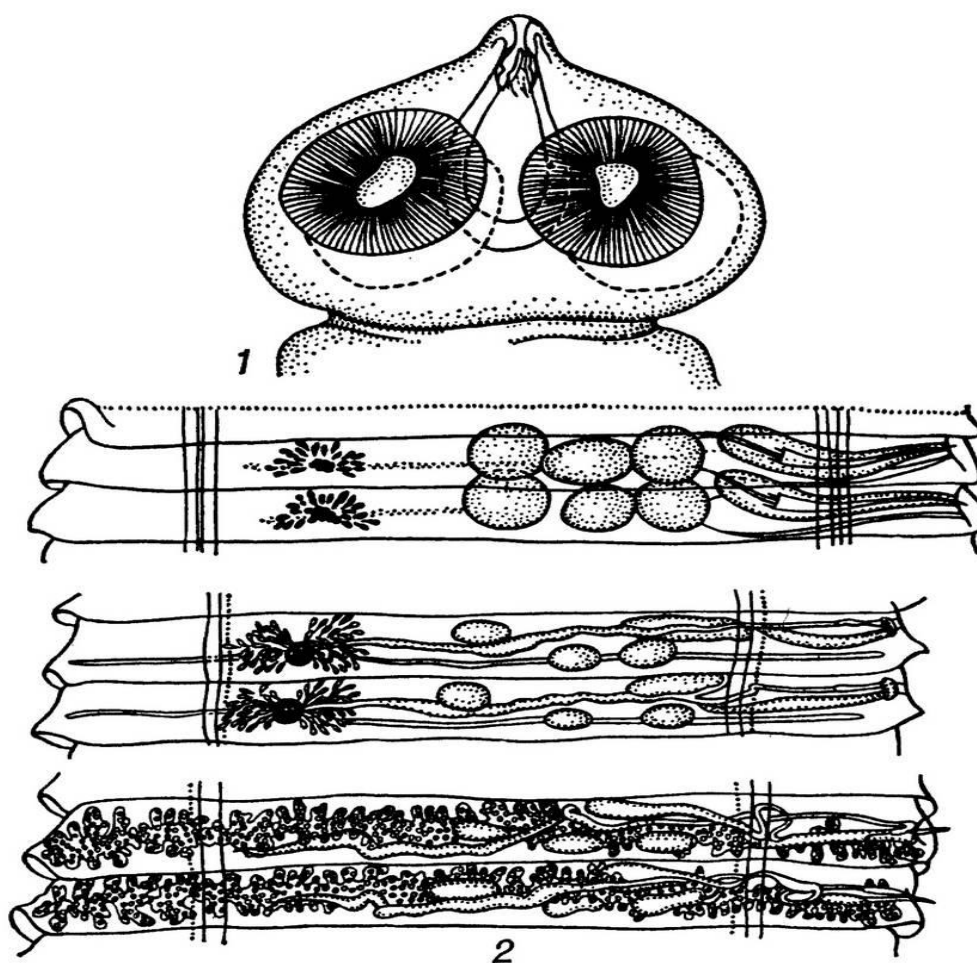
Дрепанидотениозы – Hymenolepididae тұқымдасына, Hymenolepidata подотрядына жататын цестода тудырады. Цестодалар жішішке ішекте мекендейді.

Қоздырушы. *Drepanidotaenia lanceolata* – ұзындығы 11 – 23 см, ені 0,8 – 1,2см шамадағы цестода. Сколексте төрт сорғыштан басқа 8 ілгек орналасқан. Мүшелердің енінің ұзындығынан 20 рет асады. Гермафродиттік мүшелерінде көлденен келген, пішіні дөңгелек тәрізді үш ені орналасқан. Жыныс тесіктері бір жақтан ғана ашылады, циррус ірі шипиктермен қапталған. Піскен мүшелер жатырдан ғана турады. Жұмыртқалар дөңгелектеу, әкшіл бозғылт, сыртқа шығар кезде инвазиялы болады, мөлшері $(0,05...0,1) \times (0,004...0,09)$.

D.przewalskii түрі ұзын және жішішке лента сияқты, ұзындығы 17 см, ені 0,834-0,891 мм. Тұмсығы жақсы дамыған. Мүшелері қысқа және кен, ені бірнеше рет ұзыннан асады. Үш аталық енінің пішіні жұмыртқа тәрізді және бір қатар бойы орналасқан. Жұмыртқалардың құрылысы бірінші түрдікі сияқты. Олардың мөлшері $(0,024...0,029) \times (0,017-0,020)$ мм.

Даму биологиясы. Дрепанидотениялар – биогельминттер. Олар дефинитивтік (қаздар) және аралық (шаянтәрізділер – циклоптар мен диаптомустар) иелер қатысуымен дамиды. Ауру қаздардың экскременттері мен бірге піскен дрепанидотенийлардың мүшелері және жұмыртқалары бөлінеді.

Сыртқы ортада мүшелер бұзылып жұмыртқаларды босатады. Алға қарай даму үшін олардың суға түсуі керек, суда оларды аралық иелер жұтады. Циклоптардың асқорыту жүйесінде жұмыртқадан онкосфера босатылып, дене қуысына түсіп 11-21 тәуліктен кейін инвазиялық сатысына – цистицеркоидқа айналады. Дрепанидотенийлар цистицеркоидтары мен зақымдалған циклоптарды және диаптомустарды жұтып қаздар аурады.



9 - сурет. *Drepanidotaenia lanceolata*: 1 - сколекс; 2 – стробила мүшелерінің әртүрлі даму сатылары

Қаздар ішегінде дрепанидотенийлар 14-21 күннен кейін толық жыныс сатысына жетеді.

Эпизоотологиялық деректер. Құс және жеке шаруашылықтарда дрепанидотениоз ауруының тарату көзі – үйдегі және жабайы қаздар – дрепанидотений тасымалдаушылар, инвазия көзі – зақымдалған циклоптар

және диаптомустар. Өте бейімді 2-4 ай жастағы қаздар. Өте сирек үйрек балапандары зақымдалады. Үлкен қаздарда ауру субклиникалық түрінде өтеді. Терен емес, жақсы жылынатын және шоппен өсіп кеткен су қоймаларында, көлдерде, өзендерде, бұлақтарда циклоп сандары көп мекендейді, сол жерлерде қаз балапандары ерте көктемде және жаздың бірінші жартсында зақымдалады. Зақымдалған циклоптың көбі қыстап шығып көктемде қаздарға инвазия тарату көзі болады. Құрғақ жерде гельминттердің жұмыртқалары нәжісте өмір қабилеттілігін 2-3 тәулік бойы сақтайды, бірақта 2-4°C кезінде олар 25 күн бойы өте қауіпті болады.

Патогенез. Дрепанидотенийлар қаздар организміне аллергиялық, механикалық, токсикадық және инокуляторлық әсер етеді, ол ішек кілегей қабаты бүтіндігі, зат алмасу және дисбактериоз бұзылуымен байқалады.

Иммунитет зерттелмеген.

Ауру белгілері. Ауру қаздардың нәжісі сұйық, цестода мүшелері қосылған, жалпы әлсіздену, жүдеу, өніп өсуі төмен, жүйке құбылыстар, мойын қисаю, аяқтарының салдануы байқалады. Жүйке құбылыстар кезенді кездеседі. Балапандардың өлімі байқалады.

Патологоанатомиялық өзгерістер. Ең біріншіден өлгеннен кейін қаңқа бұлшықеттерінің тез қатуы білінеді. Өлексе арық, бұлшықеттерінің атрофиясы байқалады. Сойып ашып қарағанда ішектің кілегейі қызарған, катаральді қабынған. Дрепанидотенийлар жиналған жерінде бекітілу, инвагинация болады. Бауырдың, өт қабының және қоқ бауырдың үлкеюі, кейбір кезде кішіреюі байқалады.

Балау. Тірі кезінде диагнозды қарау арқылы және нәжісті Фюллеборн әдісімен зерттеп немесе 10-15 ауру қаз балапанына ареколинмен диагностикалық дегельминтизация өткізеді (гельминттер толық жыныс сатысына әлі жетпеген алдында). Клиникалық белгілер және эпизоотологиялық деректер қосымша роль атқарады. Өлгеннен кейін ішекте дрепанидотенийларды тауып нақты диагноз қояды.

Емдеу. Осы инвазия бойынша таза емес шаруашылықтарда келесі антгельминтиктерді: фенасал, битионол және филиксанды қолданады.

Фенасалды қаздарға дозасы 0,3 г/кг, топтық әдісімен азыққа қосып және жеке болыс түрінде береді.

Битионолды құсқа дозасы 0,6 г/кг топтық әдісімен және жеке түрде бір рет береді.

Филиксанды қаздарға дозасы 0,45 г/кг азыққа қосып (азықтың мөлшерін азайтады) және жеке – ұннан болыс жасап, бір рет береді.

Дегельминтизация өткізу алдында құсты 12-16 сағат аш қарын ұстайды, суды шексіз береді, құсқа домдау өткізгеннен кейін су қоймаларына және

жайляуға бір тәулік бойы шек салады. Құсты ашық, таза жерде ұстайды, егерде жалпақ құрттардың шығуы болса жақсы көрінеді. Құрттарды жинап жояды.

Алдын алу және күресу шаралары. Таза емес құс шаруашылықта суда жүзіп жүрген құсты жалпақ құрттармен зақымдалуынан сақтау үшін оларды қорғайды (ең біріншеден осы гельминттің және басқа цестодалардың жұмыртқалары және мүшелерімен зақымдалмау үшін су қоймаларына жибермеу). Қаздарға дегельминтизация жасағаннан кейін арнайы жерде ұстайды. Балапандарды бөлек таза су қоймаларында өсіреді, оны кезенді түрде ауыстырады және 1-2 жыл бойы қолданбайды. Кейбір кезде құсты су қоймаларсыз өсіреді.

Аналық басына алдын алу мақсатымен дегельминтизацияны жылына екі рет өткізеді: күзде серуен біткен артынан және көктемде су қоймасына шығару бір ай алдында. Құс балапандарың таза емес су қоймаларында бағу үшін суға шығарғаннан кейін преимагинальді дегельминтизацияны 12-14 тәуліктен кейін өткеседі. Екі аптадан кейін дегельминтизацияны қайталайды.

Бақылау сұрақтары:

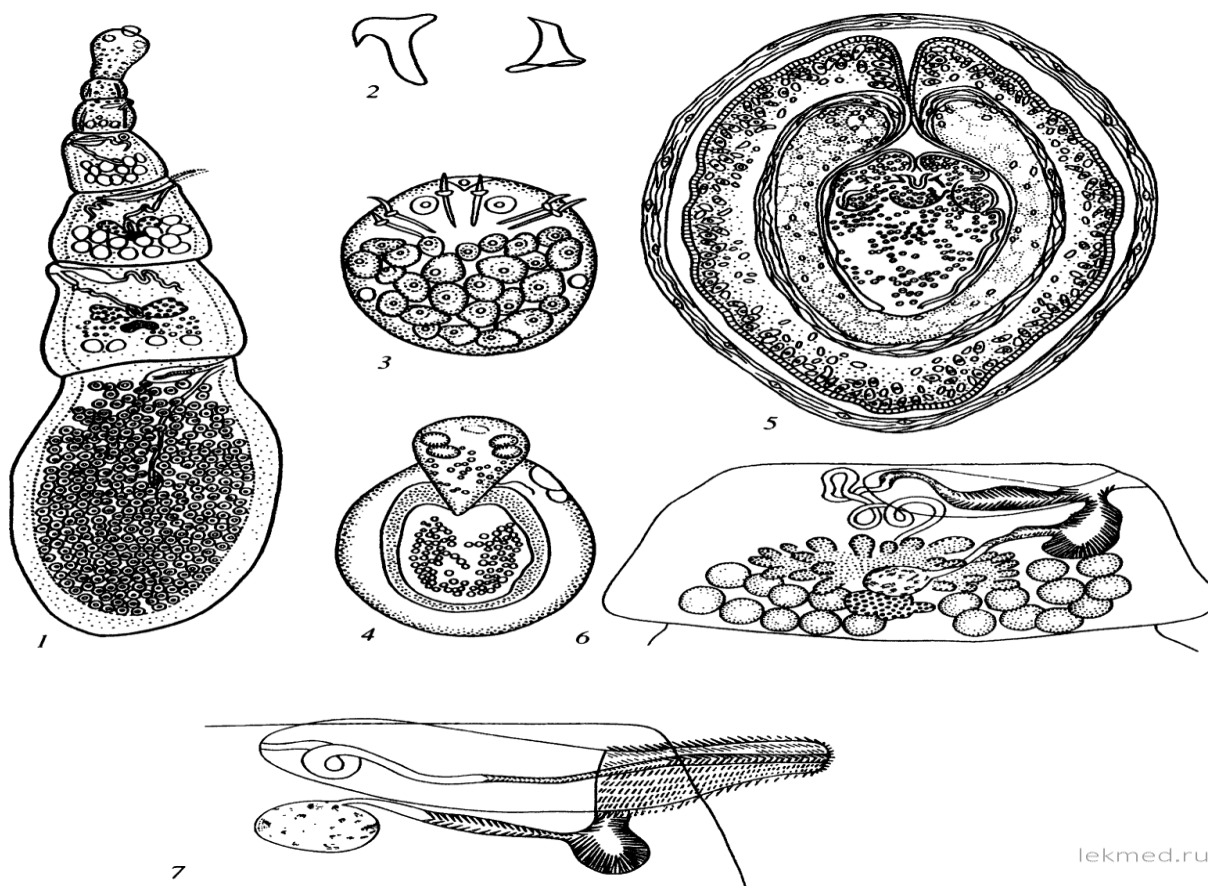
1. Дрепанидотениоз ауруымен қандай құстар түрі зақымдалады?
2. Дрепанидотениоз ауруының қоздырушысың атаңыз?
3. Дрепанидотениоз ауруының белгілері қандай?
4. Дрепанидотениоз ауруымен құстардың қандай жасы зақымдалады?
5. Дрепанидотениоз белгілерің айтыңыз?

2.5 Тауық давениозы

Давениоз ауруымен тауық, күрке тауық, цесарка және көп басқа тауық тәрізділер аурады. Бұл ауруды *Davaineidae* тұқымдасына, *Davaineata* подотрядына жататын цестодалар тудырады. Барлық цестодалар оң екі елі ішегінде тіршілік етеді.

Қоздырушы. Тауықтарда жиі *Davainea proglottina*, күрке тауықтарда - *Davainea meleagris*, цесаркаларда - *Davainea pana* түрлері кездеседі. Давенийлар – ұзындығы 0,5 – 10 мм, ұсақ цестодалар.

Davainea proglottina 2-5 мүшеден тұрады, дененің ұзындығы 0,5 – 1,5 мм, ені 0,2 мм. Сколекстің пішіні төрт бұрышты, тұмсығында екі қабатты ілгектер (80-90) және дөңгелек сорғыштар орналасады. Жыныс тесіктері дұрыс емес аумасады, жұмыртқалары дөңгелектеу, диаметрі 0,035-0,040 мм. *Davainea meleagris* үлкен мөлшерімен және көп еңдерімен сипатталады.



10 - сурет. *Davainea proglottina* (Davaine, 1860)

1 – цестодтың жалпы көрінісі; 2 – тұмсық ілмегі және сорғыш тікені; 3 - онкосфера; 4 - жетілмеген цистицеркоид; 5 - жетілген цистицеркоид, Ветцелу бойынша (1932); 6 – гермафродитты мүше; 7 - копулятивтік аппарат, Спасская бойынша (1971)

Даму биологиясы. Давенийлар – биогельминттер. Цестодалардың дамуы дефинитивтік иелермен – тауық тұқымдасына жататын құстармен және аралық иелермен – *Limax cinereus*, *Milax gracilis*, *Agriolimax agrestis* шарышты ұлулар түрлері және *Zonitoides*, *Vallonia* тұқымдарына жататын кейбір панцирлы моллюскалар.

Ауру құстар нәжіспен бірге сыртқы ортаға цестоданың мүшелерің бөледі, олар ортада жарылып паразиттің жұмыртқаларың бүкіл жерге шашады. Шарышты ұлулар және моллюскалар жауыннан немесе тәнертенгі шықтан кейін жерде және шөпте белсенді жорғалағанда жұмыртқаларды жұтады. Моллюсканын асқорыту жолында жұмыртқадан онкосфера шығады, олар ішек қабырғасы арқылы дене қуысына миграция жасайды. Осында өседі және 12-28 тәулік ішінде инвазиялық сатысына дейін – цистицеркоидқа дамиды, даму ұзақтығы сыртқы ортаның температурасына байланысты болады. Тауықтар мен басқа құстар цистицеркоидтармен инвазияланған моллюскаларды шұқып зақымдалады. Гельминттер толық жыныс сатысына 12 тәулік ішінде жетеді.

Жұмыртқада сатысынан имаго сатысына дейін жету үшін 32-38 тәулік керек болады.

Эпизоотологиялық деректер. Давениоз ауруы негізінен тауық балапандары арасында кездеседі. Инвазияны тарату көзі – зақымдалған құстар болып есептеледі. Белгілі, моллюскалардың өмір ұзақтығы бір жылдан аса созылады, сондықтан олар өмір бойы құстарға инвазия тарату көзі болып табылады. Цестода жұмыртқалары өз өмір қабілеттілігін моллюскалар жиі мекендейтін, яғни қараңғы және дымқыл жерлерде сақтайды.

Патогенез. Давенийлар өз тұмсығымен оң екі елі ішек кілегейіне терең еніп, либеркюн бездеріне механикалық әсерің тігізеді, сондықтан торшалардың міндеті бұзылады, ал ол асқорыту жолының секреторлы-моторлық қызметін теріске келтіреді.

Иммунитет зерттелмеген.

Ауру белгілері. Ауру құстардың жүріс-түрісі аз, тәбеті төмен, нәжісі жиі сұйық, қауырсыны үрпі-түрпі, дем алуы жиі. Өлу алдында құстарда салдану байқалады.

Патологоанатомиялық өзгерістер. Сойып ашып қарағанда өлексе арық, ішек кілегейінде көп нүкте тәрізді қан құйюлулар, ішекте иісі жаман кілегей болады.

Балау. Тірі кезінде диагнозды нәжісті зерттеп мүшелерді немесе Фюллеборн әдісімен зерттеп жұмыртқаларды табады. Өлген кезде оң екі елі ішек кілегейін зерттеп цестодаларды табады.

Емі. Давениозға қарсы көптеген антигельминтиктер қолданылады.

Камала: құстың 1 кг тірі салмағына, 1 – 2 г-нан есептеліп, дәріні сүтке араластырып, резінке түтікше көмегімен береді немесе оны қамырға не нанға қосып жегізеді.

Филиксан: тауықты 12-15 сағат аш ұстағаннан кейін немесе таңертең аш қарынға берген дұрыс. Жеке - жеке емдеу үшін дәріні 0,5 г/кг есебінде сықпа (болюс) түрінде қолданылады. Дәріні осы өлшемде топтау әдісімен жемге қосып, 7 күн үзбей жегізеді. Битионол: 0,2 г/кг мөлшерде су бүріккен бидаймен 2 дүркін береді, дегельминтизация аралығы 4 күн.

Ареколин гидробромиді: 0,003 г/кг есебімен суда 1:1000 қатыста ерітіп, зонд арқылы ішкізеді немесе шприцпен жемсауына құйып жібереді.

Фенасал: 0,2 г/кг есебімен азыққа араластырып, құстарды топтастырып береді.

Емделген тауықтарды 2 тәулік бойы құс қорада не аулада бағып ұстайды, саңғырығын үнемі жинап өртейді немесе көң сақтайтын орынға апарып биотермиялық жолмен залалсыздандырылады.

Алдын-алу және күресу шаралары. Тауықтардың құрлық ұлуларымен ұшыраспау жағын көздеу керек. Құс жайылымдарының көлеңкелі, сызды - дымқыл болмауын қадағалаған жөн. Бауыраяқтылар мекендейтін орындарды

жырту қажет және құс саңғырығын әрқашанда залалсыздандыру тиіс. Давениоз таралған шаруашылықта құсты өріске шығарылғаннан кейін әрбір 10 күн сайын дәрілеу керек. Себебі ішқұрт тауық ішегінде 12 күн ішінде ересек сатысына жетеді. Гельминтоздың алдын алуда балапандарды ересек құстан бөлек бағу қажет немесе оларды құс кешеніндегідей торда ұстап өсіру де теріс болмайды.

Бақылау сұрақтары:

1. Давениоз ауруымен қандай құстар түрі зақымдалады?
2. Давениоз ауруының қоздырушысың атаңыз?
3. Давениоз ауруының белгілері қандай?
4. Давениоз ауруының балауы және емі?
5. Давениоз ауруының алдын алу шаралар?

2.6 Тауық райетинозы

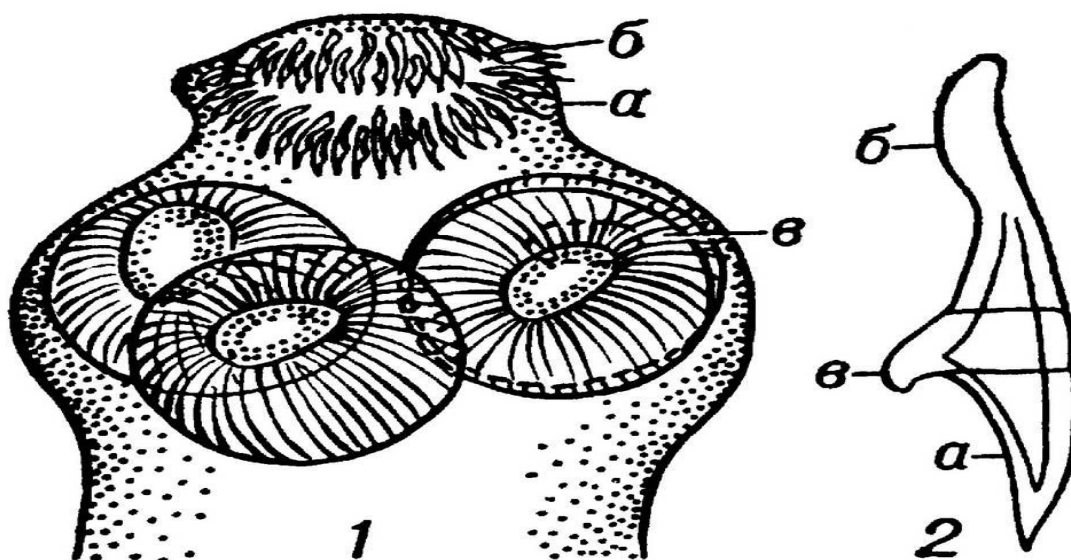
Тауық райетинозы *Davaineidae* тұқымдасына, *Davaineata* подотрядына жататын цестодалар тудырады. Бұл цестодалар жінішке ішегінде тіршілік етеді.

Қоздырушы. Өте жиі кездеседі *Raillietina echinobothrida* және *Raillietina tetragona* түрлері.

Raillietina echinobothrida-ның ұзындығы 10-25 см, ені 1-4 мм. Тұмсығы 100-200 ілгектермен қаруланған, олар 1-2 қатарында орналасы. Сорғыштары дөңгелек.

Даму биологиясы. Паразит биогельминт, аралық иесі құмырсқа. Гельминт жұмыртқасын жұтқан құмырсқаны (денесінде 40-45 күнде личинка жетіледі) құстар шоқып жеп залалданады. Дефинитивтік иесінде 17-22 тәулік ішінде имагоға айналады.

Эпизоотологиялық деректер. Инвазия көзі ауру құстар мен қоздырушының личинкаларымен зарарланған қыстап шыққан құмырсқалар. Негізінен ауруға 15-30 күндік тауық балапандары бейім. Құс қоралары мен маңы жыл бойы зарарланған құмырсқалардың есесінен жұғудан қауіп төндіреді. Қыс уақытында құстың ішегінде таспа құрттың тек қана сколексі тіршілік етеді. Ауру оқиғалары күзде тіркеледі.



11- сурет. Цистодтың сколесі *Paruteria candelabraria* (1): а - тұмсық, б - ілмектер, в – сорғыш ауызы (Матевсян бойынша); тұмсық ілмегі (2): а - жүзі, б - тұтқасы, в – өсінді (Краббе бойынша).

Ауру белгілері. Жіті ағымы құс балапандарында күйзелу, естен тану және қырылу белгілерімен өтеді. Созылмалы ағымда кілегей қабықтарының анемиясы мен сарғылт тартуымен ересек құстарда байқалады. Азыққа тәбеті сақталғанымен айдары мен сырғасы бозарады.

Балау. Тірі кезінде саңғырықты сумен шаю арқылы және копроовоскопия тәсілімен растайды. Өлген құста ащы ішектен гельминттің өзін немесе оның сколексін анықтау арқылы жүргізеді. Өлекседегі өзгерістерден ішек кілегей қабатының қабынуы, домбығуы, қызыл түсті болуы байқалады.

Емі ретінде фенасал - 0,3г/кг, феликсан - 0,5г/кг, альбендазол тобы препараттарын (45-60мг/кг) қолданады.

Алдын-алу және күресу шаралары мақсатында саңғырықты биотермиялық залалсыздау, қыс түсерден бұрын дегельминтизация шаралары жүргізіледі.

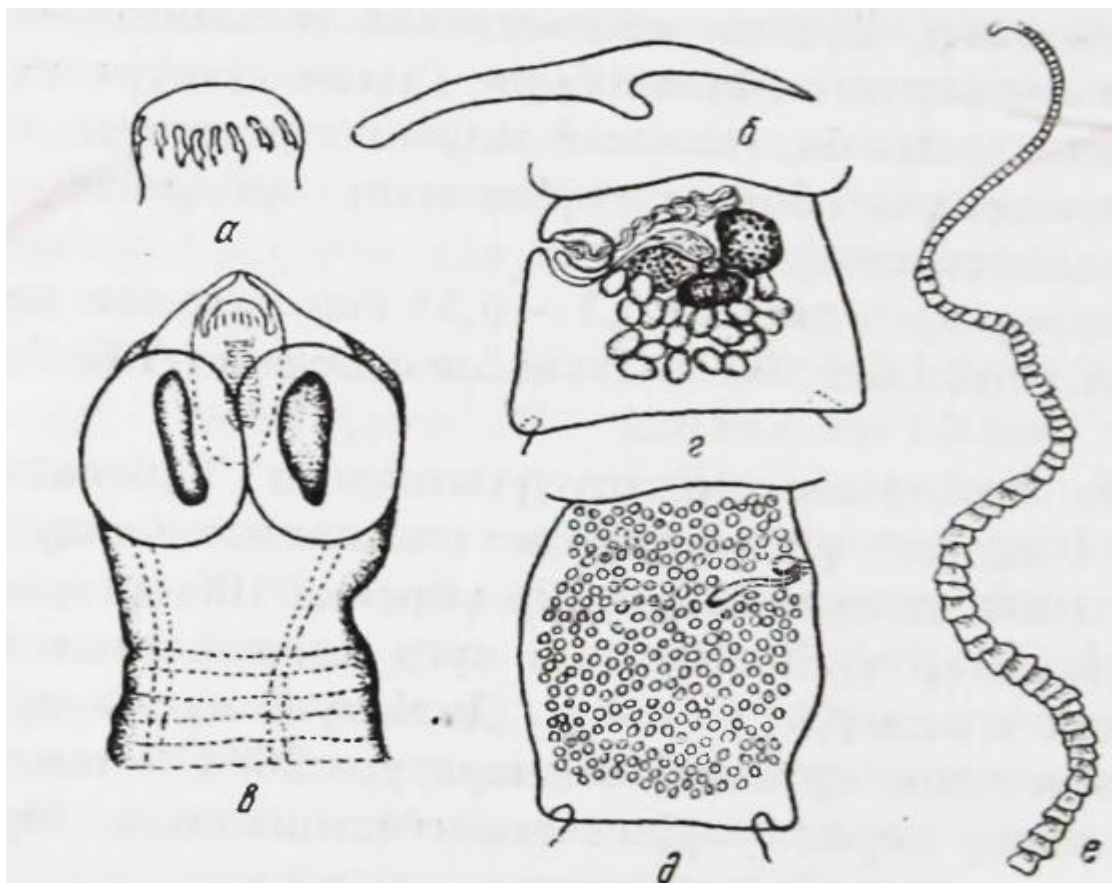
Бақылау сұрақтары:

1. Тауық райетиноз ауруымен қандай құстар түрі зақымдалады?
2. Тауық райетиноз ауруының қоздырушысың атаңыз?
3. Тауық райетиноз ауруының белгілері қандай?
4. Тауық райетиноз ауруының балауы және емі?
5. Тауық райетиноз ауруының алдын алу шаралар?

2.7 Тауық хоанотениозы

Хоанотениоз - тауықтардың, күрке тауықтардың, мысыр және тағы басқа тектестердің таспа құрт туғызатын ауруы.

Қоздырушы. Аш ішекті мекендейтін, *Choanotaeniidae* туыстастығына жататын *Choanotaenia infundibulum* таспа құрты. Ұзындығы 20 - 200 мм - ге дейін болатын таспа құрт. Жалпақтығы 2 мм. Төрт сорғышы бар. Тұмсығы 16 - 20 ілмекшелермен қаруланған.



12-сурет. *Choanotaenia infundibulum*: а - танауы ілмешектерімен; б - ілмешегі; в - сколексі; г - қызтекелік (гермафроднттік) буылтығы; д - жетілген буылтығы; е - жалпы көрінісі.

Даму биологиясы. Хоанотенилердің қатысуымен жүреді. Аралық иелері қоңыздар мен тік қанатты шыбындар. Аралық иелері құрт жұмыртқалары бар саңғырықтан залалданады да олардың ағзасында 17 күннен соң инвазиялық балаңқұрт дамып жетіледі. Құстар осындай ағзасында инвазиялық балаңқұрттар бар қоңыздарды шоқып залалданады.

Эпизоотологиялық деректер. Құстар 2 - 3 айлығында жұқтырады. Аурудың клиникасы бір айдан соң байқалады. Инвазия жаз ортасында ең жоғары деңгейге көтеріліп, қара күзге дейін сақталады. Жас құстарда инвазия экстенсивтілігі күзде 38,6 % - ды құраса, көктемде 12,2% - дан аспайды. Қазақстанның солтүстігінде бұл көрсеткіштер төмен. Аурудың таралуы мен

инвазия көрсеткіштерінің өзгеруі аралық иелері - қоңыздардың тіршілігіне тікелей байланысты. Қазақстанның жылы оңтүстік өңірінде қоңыздардың белсенділігі наурыз айынан басталып, желтоқсанға дейін созылса, солтүстік өңірде олардың белсенділігі қар кеткен соң, сәуірдің ортасы мен мамырдың басында басталып, қазанның ортасынан бастап тоқталады. Ерте басталған және жылы көктемде қоңыздар ағзасында балаң құрттардың дамуы жеделдеп, ауру кең тарайды. Осы аралықтарда құстар ауру жұқтырады, Қоңыздар әсіресе жылы уақытта түнде белсенді, ал күндіз құс қорадағы әр түрлі заттар астына, қабырға тағанындағы жарықтарға, еден тақтайы астына тығылып жатады.

Патогенезі мен патанатомиялық өзгерістері зерттелмеген.

Ауру белгілері. Құс саңғырығын сұйық, қан, құрт таспалары араласқан. Жабырқау, азыққа қарамайды. Тез арықтап, кілегейлі қабықтары бозарады. Сақа құстардың айдарлары мен сырғалары көгерген. Дем алыстары ауыр, мойындарын жиі созады. Олар бір орындарында ұзақ отырады. Жүндері ұйпаланған, қанаттары салбыраған. Кейде денесі тартылады. Балапандар ұйқылы - ояу жағдайда өледі.

Балау. Ауру құстардың саңғырығын біртіндеп шаю арқылы құрттың бунақтары мен жұмыртқасына тексереді. Өлексені жарып зерттегенде аш ішектен құрттың өзі немесе сколексі анықталады.

Емі. Дегельминтизация жасау үшін райетинозда қолданылатын дәрілерді сол мөлшерде және сол тәсілдермен қолдану ұсынылады.

Алдын-алу және күресу шаралары. Сақтандыру шаралары толық ұсынылмаған. Ауру таралған шаруашылықтарда қораларды құс саңғырығынан газалап, оны биотермиялық әдіспен залалсыздандыру қажет. Ауру таралған шаруашылықтарда құстарды ерте көктемде таспа құрттың бунақ денесіз (дестробиляцияланған) сколекстерін түсіру мақсатында дегельминтизация жасалады. Бұл құстар екінші рет маусым - шілде, үшінші рет тамыз - қыркүйек айларында, ең соңғы рет қараша айында дегельминтизация шараларың өткізеді.

Бақылау сұрақтар:

1. Тауық хоанотениоз ауруымен қандай құстар түрі зақымдалады?
2. Тауық хоанотениоз ауруының қоздырушысың атаңыз?
3. Тауық хоанотениоз ауруының белгілері қандай?
4. Тауық хоанотениоз ауруының балауы және емі?
5. Тауық хоанотениоз ауруының алдын алу шаралар?

3 Тақырыбы Нематодоздар

3.1 Қаздардың амидостомозы

Амидостомоз - үй және жабайы қаздардың, сирек үйректердің Strongylata бөлімінің Amidostomatidae тектес жұмырқұртымен шақырылады.

Жұмырқұрттар үй және жабайы қаздардың етінің астында және асқазанның кілегейлі қабығында болады.

Қоздырушысы. *Amidostomum anseris* қоздырғышы -ұзындығы 10 мм-20 мм дейін жететін, ақшыл қызыл түсті болатын жіңішке, орта шамадағы жұмыртқұрттар. Ауыз қуысында үш өткір тісі болады. Еркектерде екі бірдей спикүла және сары түсті рулек болады. Ұрғашыларының вульвалары қалың кутикулярлы қабықпен қапталған.

Жұмыртқалары сопақ, ірі, өлшемдері (01-ден 05 006 мм.) шамасында, сары түсті болып келеді.

Даму биологиясы. Сыртқы ортаға бөлініп шыққан паразит жұмыртқалары дамиды, олардың ішінде 7-10 күнде екі рет түленетін 1-сатыдағы дернәсілдер қалыптасады. Бірақ 39°-40°С жоғары температурада құрттардың жұмыртқада дамуы тоқталады және олар өледі.

Жұмыртқалардың дамуы үшін қолайлы орта – кішкене көлшіктер, және де шөптегі дымқыл жерлер.

Еуропаның орта жолақты бөлігінде РФ инвазивті кезеңді шілде айында 3-5 тәулікте жетеді. Қаздар ауруды шөп жұтқан кезде, сонымен қатар ауры азық пен су арқылы инвазивті дернәсілдер амидостомумолар, асқазанның бұлшықетті кутикуласына өту кезінде жұқтырады. 21-28 тәуліктен кейін дернәсілдер ересек паразиттерге айналады. Амидостомумолардың өмір сүру ұзақтығы 12-15 ай шамасын құрайды.

Эпизоотологиялық деректері. Қаздар амидостомозының қоздырушысы қаздардың кез-келген жасындағы қаздарға жұғады, бірақ 1-4 айдағы қаздар аса сезімтал болып келеді.

Құстар жылдың жылы кезінде төмен орналасқан жайылымдарда, ыңғайсыз серуендеу аулаларында, инвазивті аминодостомумоның дернәсілдері мен ластанған жерлерде жұқтырады.

Біздің зерттеулерімізде (Брянская ауд.) жұқтыру қаупі (70%) қаңтар айында бақыланады, ал сәуір айында болса біршама төмен - 60%, тамызда – 30,4%.

Маусым айының басында 54-55 күндік 17 қаз жайылымға шығарылған. Шілде айының екісі күні инфекцияның кең жұқтыру қаупілігі 100% құраған. (ИИ 92 ден 155 дана.)

Патогенезі. Амидостомумдар асқазанның кілегейлі және бұлшықет қабатына айқын механикалық әсер етеді, сонымен қатар қаздардың ағзасына антигендік әсер етеді, соның арқасында ас қорыту бұзылады.

Иммунитеті зерттелмеген.

Аурудың белгілері. Ауру қаздар аз қозғалады, қысымға ұшыраған, қауырсындары әлсіз қапталған, өсу мен дамуы артта қалған, жүрісі шатыңқы. Аралас инвазия кезінде (амидостомоз+гангуле-теракидоз) козады және әр ауру кезінде асқынады.

Патологоанатомиялық өзгерістері. Патологиялық өзгерістер асқазанда кератиноидты кутикуланың бұзылуымен және шырышты қабаттардың бөліктердің бұзылуымен айқындалады.

Кутикулды қабықта жуандау байқалады, қара-қоңыр жұмсақ консистенциялы аминодостомумалар енген жерлер байқалады. Күшті инвазия кезінде некротизирленген кутикула асқазанның айтарлықтай бөлігін иеленеді. Ол оңай кілегейлі қабықтан өте алады.

Біздің зерттеулер бойынша, амидостомумалар асқазан бұлшықетіне қаздар жайылымға шыққанда және шөп жегенде шоғырланады, бірақ күз айларында тұрақт азықтануға өткенде құрттар асқазанға ауысады.

Балауы. Балау нәжістің Фюллеборн әдісі бойынша зерттеуі негізінде және қаздардың өлігін сойғанда қойылады.

Асқазанның бұлшықетті бөлігінде көп қанталаулар, кутикула астында қанды пигменттер, кілегейлі қабықтың бұзылғаны байқалады. Жараланған жерлерде жаз айларында асқазанда көп аминодостомумалар, ал күз айларында құрттар көбінесе мес қарында табылады.

Емі. Нилвермді қаздарға азықпен бірге немесе дәрі түрінде тетрализол гранулята 20%-тік 0,04 г/кг дозасын АДВ топтық әдісімен 1/30 тең қылып таңғы азыққа қосып береді.

Пиперазин (адипинат, фосфат, сульфат, гексагидрат) әр түрлі мөлшерде 1г/кг топтық әдіс бойынша қоспа ретінде азықпен 1/10 тең қылып таңғы азыққа қосып үш күн қатарынан тағайындайды.

Қоспаға сүт сарысуын қосуға болады. Пиоветрин 0,8 г/кг дозасында екі рет азықпен немесе бөлек сулы ерітінді ретінде резіңкелі түтікпен береді. Ивомекті 200 г/кг дозасында азықпен немесе бөлек сулы ерітінді түрінде переральді резіңкелі түтік арқылы береді.

Алдын алу шаралары. Ауру табылған құс фермаларында жас қаздарды бөлек инвазияланбаған аулаларда ұстау қажет. Төмен орналасқан дымқыл жайылымдарда ұстау ұсынылмайды.

Құстарды терең ауыстырылмайтын төсеніштерде өсіргенде мүмкін болған жағдайда бөлмені әр ауысым сайын ауыстырып отыру қажет. Құрттардың алдын алу кезінде бір айдан кейін қаздар қыстық ұстау және көктем кезінде жайылымға бір ай қалғанда жасайды. Мәжбүр емді жылдың әр уақытында өткізеді.

Бақылау сұрақтар:

1. Элафостронгилез ауруымен қандай мал түрі зақымдалады?
2. Элафостронгилез ауруының қоздырушысың атаңыз?
3. Элафостронгилез ауруының белгілері қандай?
4. Элафостронгилез ауруымен малдың қандай жасы зақымдалады?

5. Элафостронгилез ауруының қоздырушыларын айтыңыз?

3.2 Оңтүстік ала киіктердің және маралдардың элафостронгилездері

Барлық киіктер түрлерінің элафостронгилездері *Elaphostrongylus* тұқымына *Elaphostrongylidae* тұқымдасына жататын нематоданың екі түрімен шақырыланады.

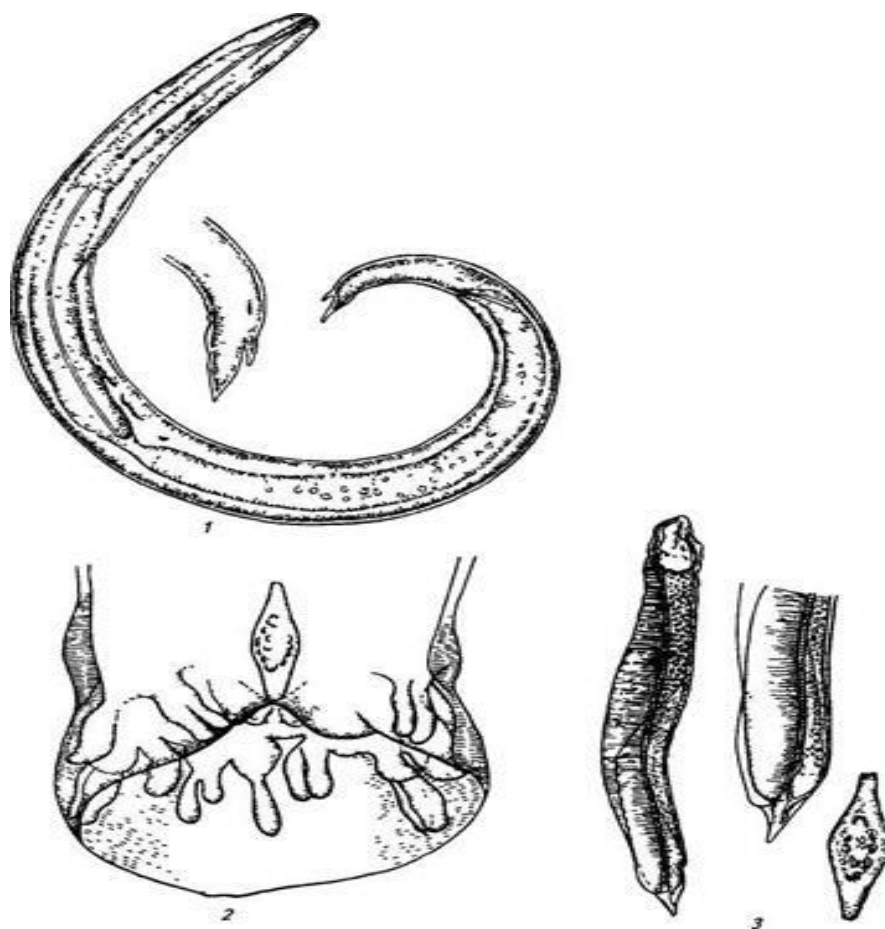
Мидың және мишықтың жұмсақ және қатты қабаттар арасында, алдыңғы және артқы аяқтарының бұлшықаралық дәнекер ұлпасында және қарын астында мекендейді.

Қоздырушылар. Оңтүстік киіктерде *E. rangiferi*, ал маралдарда және ала киіктерде *E. panticola* *Strongylata* подотрядына жататын нематодалар паразиттейді. Шотландияда тағы *E. cervi* түрі зерттелген, ол ігілікті киіктің бұлшықаралық дәнекер ұлпасынан табылған, ал Канадада бұланның жұлынында *E. tenuis* түрі жазылған.

E. rangiferi – жіп сияқты ақ түсті нематода. Кутикуласы тегіс, дененің шеттері жінішкерген. Аталықтың ұзындығы 26,5 – 34,2 мм, ені 0,21 – 0,25 мм; құйрығында лопастьтерге бөлінбеген бурсасы болады. Спикуласы екеу, әкшіл – қоңыр. Аналығының ұзындығы 33,8 – 50,3 мм, ені 0,087 – 0,130 мм; құйрықтың шеті вентральді жағына иілген және өткір емес шетпен бітеді. Личинканың орташа ұзындығы 0,340 мм және ені 0,015 мм; құйрығының шеті клин тәрізді үшкірленген.

E. panticola – қара-қоңыр немесе ақшыл-сары түсті жіп сияқты нематода. Оның ұзындығы 25,0 – 41,0 мм, ені 0,2 – 0,26 мм. Осы екеуі бір-бірінен рулек пішінімен ерекшеленеді: *E. rangiferi* – челнок сияқты, *E. panticola* – клин тәрізді.

Даму биологиясы. Мекендейтін жерінде ересек элафостронгилездар личинка мен жұмыртқаларын бөледі. Олар тез арада шығады және қан ағымымен өкпеге еңгізіледі, сол жерде капиллярлардан альвеолаға барады, ал сосын тыныс алу жолдарына түседі. Ауыз қуысынан кілегеймен жұтылады, содан кейін нәжіспен сыртқы ортаға шығарылады. Алғашқыда І – сатылы личинканың дамуы жердегі, кейбір кезде судағы моллюскалар – аралық иелер денесінде өтеді. Өте биік *Trichidahispida* және *Succinea putris*, *Eulota fruticum*, *Zonitoides nitidus* жердегі моллюскалардың тұқымдары мен түрлері, ал судағы *Radix orate*, *R. Peregra*, *Limnaea truncata* түрлері зақымдалады. Моллюскалардың ішінде личинкалар дамып өседі (ол ортаның температурасына және моллюск түріне байланысты болады) және 27 – 55 тәулік арасында инвазиялық сатысына жетеді. Киіктер жайляуда инвазиялық личинкалармен зақымдалған моллюскаларды шоппен жұтып зақымдалады. Личинкалар киік ішегінен белсенді қан тамырларына еніп қан ағымымен мекендейтін жеріне түседі де 3 – 4 ай өткесін толық жынысына айналады. Гельминттердің өмір ұзындығы зерттелмеген.



13 - сурет. *E. rangiferi* (В.Ю. Мицкевич)

1 — 1-ші сатыдағы личинкасы, 2 — еркек жыныстық бурсасы, 3 — спикулдар және рулек

Эпизоотологиялық деректер. Бұғыларда спонтанды зақымдалған түрінде личинкалардың бірен саран саны нәжісте 8-9 ай жасынан біліне бастайды. Сонынан жануарлардың зақымдалу интенсивтігі көтеріле бастайды. Бұғылар өзіне азықғы қар астынан тапқанда личинкалардың көп санын кеш күзде және қыста да көруге болады.

Элафостронгилездер бүкіл Оңтүстік бойынша өте кен таралған. ИЭ 20-дан 80% құрайды, ал ересек бұғыларда күзге қарай 100% жетеді. Оңтүстік бұғылардың төлдері 4 - 5 ай жасында зақымдалады. Желтоқсан айында 7 айлық бұзауларда бірен саран құрттар, 8 айында - 30% дейін, 9 айында — 65 - 70, 10-11 айында (науырыз-сәуір) - 100% кездеседі. Маралдарға келсек шұбар бұғылар мен салыстырғанда олар инвазияға өте бейімді болады. Өте бейімді 5 - 6 ай жастағы бұзаулар. Маралдарда инвазияның биіктігі желтоқсан - ақпан айларында байқалады - (80-85%) және науырыз айында тез төмендейді (7,6% дейін). Шұбар бұғыларда ИЭ қыста 12-45% құрайды.

Гельминттердің личинкалары сыртқы ортаның қолайсыз жағдайларына өте тұрақты келеді, сондықтан элафостронгилез таралуында өте маңызды рөлін атқарады. Сонымен, личинкалардың өлуі 340 тәулік кептіргеннен сон ғана байқалады. Дымқыл ортада әртүрлі температура кезінде личинкалардың өмір

ұзақтығы 3 айдан 12 ай дейін созылады. Жаз уақытында бөлінген личинкалар желтоқсан айына дейін белсенді болады, содан кейін 4-5 ай уақытқа анабиоз жағдайына енеді, науырыз - сәуір айларында ғана белсендей бастайды. Сонымен, личинкалардың көбісі қыстап шығады да қайтадан жануарларды ауруға шалдықтырады.

Патогенез және иммунитет. Ең біріншіден, ересек гельминттер әртүрлі мүшелерде және ұлпаларда мекендеп, оларға механикалық әсерін тигізеді. Бұл гельминттерді гематофагтар деп айтады, сондықтан, олар тұрақты түрде тамырларды жарақаттайды және қанды сорады.

Жануарлар өте сезімді мидағы және жұлындағы гельмиттерге, олар ісіну мен қан құюларды тудырады. Мидың жұмсақ қабық астында мекендеп, нематодалар жиі ұлпаның тереніне енеді. Өкпе альвеолаларында личинкалар мен жұмыртқалар мекендеген кезде, олар соңғыларды бекітеді және паразитарлық түйіншіктерді құрайды. Гельминттер жұлында мекендеген кезде артқы аяқтарының әлсіздігі және салданулары байқалады.

Иммунитет элафостронгилез кезінде зерттелмеген.

Ауру белгілері. Мидың жұмсақ қабық астында және мидың ырғақтарында мекендеген нематодалар арығарай терен жатқан қабаттарына еніп бас ауруын тудырады. Жануарларда артқы аяқтарының жартылай салданулар және салданулар, қозулар білінеді. Ауру бұғылар жиі айналады, аяқтарымен тыпырлатады, басын шайқайды, жиі басын төмен салбыратып турады, табыннан қалып жата береді. Личинкалар өкпеде миграция жасаған кезде емтігу, созылмалы және аурсынды жөтел, қырылдар, тұншығу, әлсіздену байқалады.

Аурудың жіті түрінде ауру 7-10 тәулікке созылады, жітілеу түрінде 1 ай дейін барады және өлімге ұшыратады. Элафостронгилездің созылмалы түрі айларға созылады, жануарлар жүдейді, оларды браққа шығарады.

Патологоанатомиялық өзгерістер. Элафостронгилезден өлген малда жалпы венозды қан тұрақтылығы және өкпенің гипертрофиясы байқалады. Өкпенің түсі ақшіл - бозғылт, көлмен сипап қарағанда ұсақ және қатты түйіншіктер білінеді. Өкпенің сырты ұсақ қан құйюлылармен қапталған, ісінген, қызарған. Лимфогистиоцитоз, эозинофильді менингит, мида паразигарлық гранулемалар, кабыну құбылыстар байқалады.

Балау. Тірі кезінде өте нақты әдіс - жануарлармен жаңа бөлінген экскременттерінің гельминтолавроскрпиялық зерттеулері. Өлгеннен кейін диагнозды мида және бұлшықаралық дәнекер ұлпада нематодаларды табу. Нақты диагнозды қою үшін кеңірдектен қырынды жасап қарайды немесе өкпені ұсақтап кесіп Берман әдісі арқылы личинкаларды іздейді.

Емдеу қазіргі уақытқа дейін дұрыс әзірленбеген. Фенотиазин, дитразин фосфат, хлорофос колданылған, бірақта дұрыс нәтиже бермеген. Келесі

химиопрепараттарды қолдану ұсынады: фенбендазол, албендазол, нилверм, ивомек, осылардың тиімділігі жақсы болады деп санайды.

Алдын алу және күресу шаралары. Инвазиялық личинкалар моллюскалардың денесінде 2 жылға дейін өмір сүреді. Оған қарамай, бір жазда үш рет жайляуды ауыстыруы керек, қолданылған жайляуға 2 жылдасын ғана қайта оралуға болады. Уақытында дегельминтизация өткізу және қазіргі таңға сай антигельминтиктерді қолдану керек.

Бақылау сұрақтар:

- 1.Элафостронгилез ауруымен қандай мал түрі зақымдалады?
2. Элафостронгилез ауруының қоздырушысың атаңыз?
3. Элафостронгилез ауруының белгілері қандай?
4. Элафостронгилез ауруымен малдың қандай жасы зақымдалады?
5. Элафостронгилез ауруының қоздырушыларың айтыңыз?

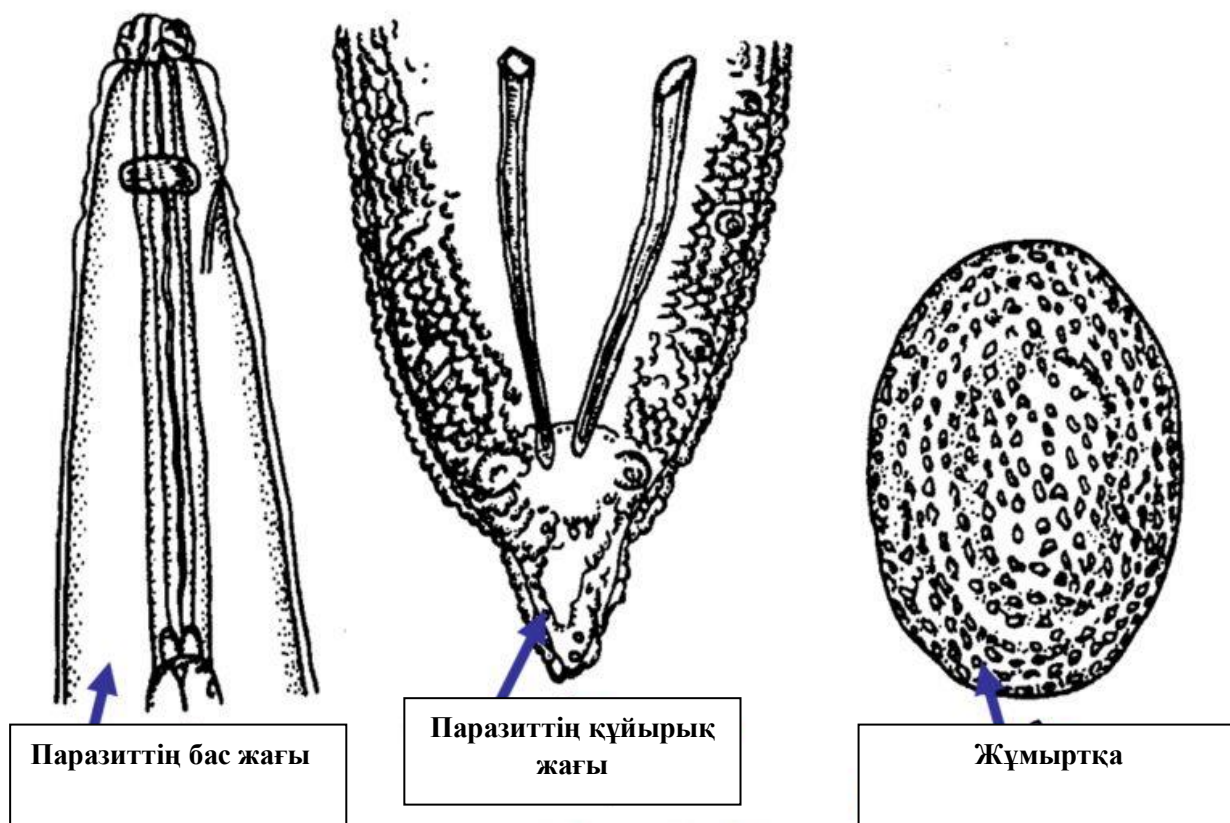
3.3 Бұзау неоскаридозы

Бұзау неоскаридозы - бұзаулардың, буйвол және зебу төлдерінің Anisakidae тұқымдасына, Ascaridata подотрядына жататын қоздырушымен тудыратын ауру. Мекендейтін жері - жінішке ішек, кейбір кезде ұлтабар. Шығын малдың тірі салмағы төмендеуінен және малдың өлімнен салыстырылады.

Қоздырушы - *Neoascaris vitulorum*, сары – әкшіл түсті нематода, аталықтың ұзындығы 11 – 15 см, және аналықтың 14 – 30 см. Ауыз куысы үш ерінмен қапталған, бір –бірінен перетяжкамен бөлінген. Ерін шеттері тістермен қапталған. Өнеш және ішек арасында кенейген қарынша орналасқан. Аталықтың екі бірдей спикюласы болады. Жұмыртқалардың пішіні дөңгелек, сыртқы қабығы бұдырлы және ұзындығының мөлшері 0,075 – 0,095мм, ені 0,060 – 0,075мм.

Даму биологиясы. Неоаскарис – геогельминт. Гельминттермен салынған жұмыртқалар сыртқы ортаға бөлінеді, сонда 28 - 30°C инвазиялық сатысына 12 – 15 тәулік ішінде жетеді, ал 15 – 18°C 1 ай аса дамиды. Температура 32°C биік болған кезде олар өледі. Жануарлар инвазиялық жұмыртқаларды азықпен немесе сумен жұтып зақымдалады. Жануарлардың қарынында және ішегінде жұмыртқалардан личинкалар шығады да аскарида типіне сәйкес күрделі миграция жолын өтеді. Гельминттер толық жыныс сатысына 43 тәулік аралығында жетеді.

Бұзаулардың зақымдалуы іш арқылы болуы мүмкін, ол кезде гельминттің жұмыртқалары бұзау туғаннан 25 – 31-ші күннен кейін бөліне бастайды. Неоаскаристардың өмір ұзақтығы 3 – 4 ай шамасы құрады.



14 -сурет. *Neoscaris vitulorum* құрылымы

Эпизоотологиялық деректер. Неоаскаридозбен көбісіне 4 айға жетпеген төлдер аурады. Инвазияның экстенсивтік биіктігі 1–2 айлық бұзауларда байқалады. Инвазия жылдың барлық мерзімінде кездеседі, бірақта өте жиі маусым – шілде айларында, сирек қыста байқалады.

Инвазияны тарату көзі – ауру төлдер, тағы да буаз сиырлардан зақымдалған бұзаулар туады. Азербайджан мемлекетінің таулы аудандарында 1–2 айлық бұзауларының зақымдалуы 62,7% барады, ал тау манында – 44 және төменгі жерлерінде 1% дейін түседі. Басқа мәліметтер бойынша неоаскарис личинкалары сауатың сиырлар сүтімен бірге бөлінеді. Нематода жұмыртқалары ұзақ кебуді шыдатпайды, ал инвазиялық жұмыртқалар одан да төмен төзімді болады.

Патогенез және иммунитет. Зерттеушілердің мәліметтері бойынша осы инвазия кезінде патологиялық процесстердің дамуы басқа жануарлар аскаридозы кезіндегідей. Және жінішке ішек қуысында аскарида личинкалары миграция жасайтын кезде механикалық әсерің тудырады. Нематодалардың көп саны жиналғаннан ішектің бекітілуі байқалады, сол себептен оның қабырғасы жарылуы мүмкін. Личинкалар аскарида типімен миграция жасайды, сондықтан сиырлардың және тұқымдың плацентарлық барьеріне және емшік тамырларына патогендік әсер тігізеді. Метаболизм азықтары антиген болып табылады.

Лимфоцитоз (68-ден 84-ға%), эозинофилия (9-дан 16-%), нейтропения (12,5 – нан 21-ге%) байқалады. Жүре пайда болған иммунитет білінеді, сондықтан ересек жануарлар бұл ауруға тұрақты болады.

Ауру белгілері. Сиыр және буйвол төлдері тұғаннан кейін бір жеті десін ауру біліне бастайды. Аурудың клиникалық белгілері біліну деңгейі инвазия интенсивтігіне байланысты келеді. Ауру малда тәбеті төмендейді, асқарыту жолының бұзылуы, ол сүтті ішкеннен кейін тимпания пайда болуымен, ауздан мінезді иіс шығуымен (ацетон, эфир немесе хлороформ) білінеді. Көбінде жөтел, іш өту, арығу пайда болады. Нәжісі қанмен араласқаннан қара түсі. Аурудың ауыр кезінде жиі несеп шығу, қиын дем алу, жүйке құбылыстар байқалады. Дене температурасы көтерілуі мүмкін. Экспериментальді зақымдаған жануарларда осы айтып кеткен белгілерден басқа, артқы аяқтарының салдануы, мойын бұлшықеттерінің жиі тырысуы байқалады. 30 мыннан аса жұмыртқа алған сиырларда бір тәулік өткен соң иісі өте жаман іш өту байқалады, азықтан бас тартады, сүттілігі 80% дейін төмендейді.

Патологоанатомиялық өзгерістер. Жінішке ішектің кілегей геморрагиялық қабынған, кейбір жерлерінде некроз байқалады. Құрсақ және перикардальді қуыстарында көп экссудат жиналады. Бауырда ошақты дегенеративті өзгерістер, өкпеде катаральді немесе фибринозді қабыну білінеді.

Балау. Тірі кезінде Дарлинг, Щербович, Фюллеборн әдістерімен немесе нативті жұғынды әдісімен жұмыртқаларды тауып қояды. Тиімділігін жоғарлату үшін зерттеу кезінде сыналарды 1-2 сағатқа тұндырады. Және балау кезінде ауыздан арнайы иіс шығуын еске алады. Бұл ауруды криптоспоридиоз және эймериоз ауруларынан, арнайы қоздырушыларың табу жолымен ажырату керек.

Емдеу. Емдеу мақсаты үшін пиперазин тұздарың, нилверм, ивомек және т.б. қолданады.

Пиперазин тұздарың ішке, аш қарынға береді, дозасы 0,5 г/кг тірі салмағына, содан кейін кастор майын еңгізеді. Кейбір авторлар пиперазин тұздарың екі рет, дозасы 0,22– 0,3г/кг беруін ұсынады.

Кремне-фторлы натрийды сүтпен қосып күніне 3 рет үш күн бойы, дозасы: 2 күндік және 1 айлық бұзауларға - 0,8 г, 1 айдан 2 айға дейін – 1 г және 2 айдан үлкен жануарларға – 1,5 г береді.

Пиперазин және кремне-фторлы натрий толық жыныс сатысына жетпеген неоаскаристарға өте әсер етеді. Нилвермді су ерітінді түрінде ішке дозасы 15 мг/кг береді. Толық жыныс сатысына жеткен неоаскаристарға 1%-тық мыс сульфат ерітіндісін, дозасы 2 мл/кг береді. Скипидар және өсімдік май қосымшасын 1:4 араластырып, дозасы 4–тен 16 мл дейін қолданады. Тағыда фенотиазин, сантенин, глаубер тұзын және т.б. беруге болады.

Алдын-ала және күресу шаралары. Таза емес шаруашылықтарда инвазияны алдын алу мақсатымен буаз сиырларды және 4-5 айлық бұзауларды бөлек ұстайды. Бұзауларға бір айдан бастап дегельминтизация өткізіп, 5 күн бойы қорада ұстайды, ал киды биотермиялық залалсыздайды.

Бақылау сұрақтар:

1. Неоскаридоз ауруымен қандай мал зақымдалады?
2. Неоскаридоз ауруының қоздырушысың атаңыз?
3. Неоскаридоз ауруының белгілері қандай?
4. Неоскаридоз ауруымен малдың қандай жасы зақымдалады?
5. Неоскаридоз ауруының патологиялық өзгерістері қандай?

3.4 Солтүстік киіктердің және мүйізді бұғылардың диктиокаулезі

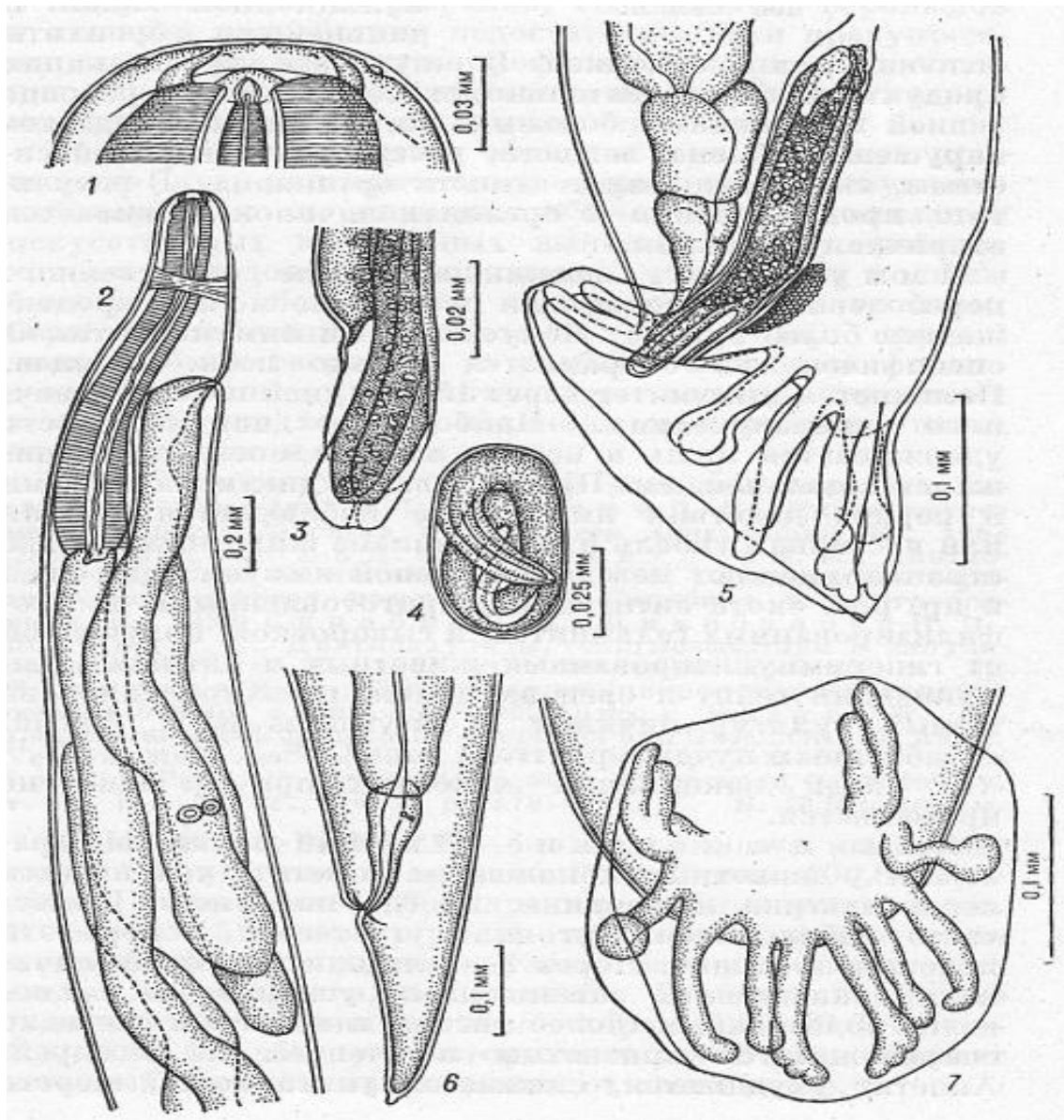
Солтүстік киіктердің және мүйізді бұғылардың диктиокаулезі - Dictyocaulidae тұқымы, Strongylata подотрядына жататын дөңгелек құрттармен шақыруланады. Ауру жиі созылмалы және озық жүдеу түрде сипатталады. Оқшаулау орны — ұсақ, орташа және ірі бронх диафрагмасында немесе артқы өкпе бөлікшесінде.

Қоздырушысы. Бұғыларда екі түрі паразиттейді: *Dictyocaulus eckerti*, *D. turmanensis* (тек ұсақ бронхтарда мекендейді). *D. eckerti* ақшыл түсті, кутикуласы бастап күрт айқын бойлық. Ұрғашының ұзындығы 31,76-65,0 мм, еркек 18,88-40,48 мм, тиісінше ені 0,152-0,176 және 0,368- 0,576 мм. Вульва көлдене саңылау түріндей дене ортасында орналасқан. Дорсальды қабырға жыныстық бұрышының шыңында жойылуы үш сатылы шағын қалақтары орналасқан. Екі спикула, көлемді, қоңыр түсті, рулек астам ашық.

Dictyocaulus turmanensis - ақшыл-қызғылт түсті нематодтар. Бас аяғы кутикулярді кеңейу немесе кебуі бар, кутикулярді қанаттартүрі бар. Ұрғашылардың ұзындығы 13,5-28,4 мм, ені 0,134 мм, еркек ұзындығы 12,1-18,0 мм, ені 0,188 - 0,196 мм. Диктиокаулездың жұмыртқасы ақшыл -сұр, аздап эллипсоид тәрізді құрамында личинкалар бар. Жұмыртқа ұзындығы 0,068-0,092 мм, ені 0,044-0,050 мм.

Даму биологиясы. Диктиокаулез - геогельминт. Бұғыларда нематода личинкалары нәжіспен бөлінеді, олар сыртқы ортада 3 тәулікте 20-23°C температурада инвазияға айналады. Жануарлар инвазиялық личинкаларды азықпен жұтып зақымдалады. Личинкалар үш күн ішінде ішек қабырғасына еніп, лимфа тамырлары арқылы мезентериальді бездеріне жетіп дамиды, сол жерде төрт күннен кейін үш рет түлейді. Личинкалар лимфа және қан тамырлар арқылы өкпеге барады да, капиллярларда тоқталып олары бұзады, содан кейін

альвеола, бронхиола және бронхтарға шығады, онда жыныстық жетілуіне жетеді.



15 - сурет. *Dictyocaulus eckerti*: 1 – бас жағы; 2 – алдыңғы жағы; 3 – спикулдың дистальды жағы; 4 – жұмыртқа; 5 – еркек құртың құйырық жағы; 6 – ұрғашы құртың құйырық жағы; 7 – еркек құртың бурсасы.

Диктиокаулездерр бұғы организмінде 8-9 ай дейін тіршілік етеді.

Эпизоотологиялық деректері. Инвазия *D. eckerti* таралған негізінен Кольском түбегінде және Немецком автономды округінде. Саха Республикасында (Якутия) және Больше земельной тундрасында сирек кездеседі. Инвазия тарату айтарлықтай маңызы, онда гельминттердің дернәсілдер инвазия сатысына 19 тәулікте төмен температурада (1,9—8 °C) дамуы мүмкін. Температурасы 9,5—19,5 °C-олар инвазияға 5-6 тәулік, температураның ауытқуы кезінде 2-ден 11 °C — 20 тәулік, 38 °C — да 2 тәулік. Суда дамуы баяулайды және 5-ші тәулікте дернәсілдер өледі. Жануарларды

залалданған кезде кеш жазда және күзде құрттар бұғы организмде анабиоз жағдайына ұшырайды және тек ғана көктемде жыныстық жетілуіне жетеді. Инвазияның клиникалық көрінісі көктемде бір жастағыларда байқалады және сәуір және мамыр айларында ересек бұғыларда.

Патогенез и иммунитет. Диктиокаула личинкаларымен және ересек паразиттермен зақымдалған малдың организмне механикалық, токсикалық және инокуляторлық әсер етеді. Әсіресе личинкалар ішектен лимфа жүйесіне миграция жасағанда. Өкпеге түскен паразиттер бронхтардың жаңа-жаңа бөлімдеріне зақымдайды. Қабыну процесстер организмнің резистенттігін төмендетеді. Жиі паразиттер бронхтарды бекітіп тастайды, сол арқылы аллергиялық реакциялар пайда болады.

Ауру белгілері. Жалпы бұғы мен ірі қара мал диктиокаулез ауруының клиникалық белгілері бір-біріне ұқсас, бірақ кейбір айырмашылықтар бар. Тыныс алудың ауырлауы, еңтігу, сырылдар және ыңсыру байқалады. Жөтел кезінде бұғылар арқасын бүгиді мойын созады, ішін ішке қарай тереді, басын жерге түсіреді, ауызын ашады. Жануарлар арықтайды, мүйіздері өсуі төмендейді және жүні түседі, жүні жалтырауын жоғалтады, өзге бояуға боянады. Жылдам қозғалыс кезінде жөтел күшейіледі. Жекелеген аудандарда жүк тасмалдайдың бұғы (бұқа) аса ауыр ауырады.

Патологоанатомиялық өзгерістер. Өлексе көп жағдайда арық. Өкпе ұлғайған, бозғылт, кейбір тұстары қатайып, ошақты гепатизацияға ұшыраған. Кейде альвеоларлы эмфизема және ателектаз белгілері байқалады. Ауатамырлары, сөл бездері үлкейіп кеткен. Кеңірдек пен ауатамырлар іші көбікті сұйыққа толы, арасында қылқұрттар. Ұсақ ауатамырлар көп жағдайда шырышты-ірінді заттармен бітеліп қалады.

Гистологиялық зерттеулер өкпе ауатамырларының ерекше өзгеріске ұшырағанын, ұсақ бронхтар мен ауатамыршалардың едәуір бүлінгенін, жараға айналғанын, ұлпаларға қан ұйысып, өкпе бөлігінің түгелдей зақымданғанын көрсетеді.

Балау. Жануарлардың тірі кезінде гельминтоларвоскопиялық әдістерін өткізеді, ол үшін Берман - Орлов немесе Вайда әдістерін қолданады. Тағыда аурудың негізгі белгісін - жөтелді еске аламыз. Өлген кезде кеңірдекті және бронхтарды сойып ашып диктиокаулез паразиттерін табамыз. Өкпе ұлпасында орналасқан жас диктиокаулездерді ұсату және Берман әдісімен зерттеген соң таба аламыз. Тундра жағдайында диктиокаулездерді диагностика қою үшін интратрахеальды сынама әдісін ұсынады, ол неғұрлым ыңғайлы және тиімді болып есептеледі. Бұл үшін жоғарғы үштен бір мойын кеңірдікке тесік жасайды 10-грамм шприцпен № 12 инемен, шприцпен кеңірдіктен 2-3 тамшы суық жинайды, шыныға ауыстырады және микроскоп ақылы қарайды.

Өлгеннен кейін өкпені гельминтологиялық әдіспен сойып ашады.

Емі. Арнайы емдеу әзірленбеген. Йодтың сулы ерітіндісі. Мұның құрамында 1 г. қиыршықты йод, 1,5 г. йодты калий және 1500 г. дистилденген немесе қайнатылып, сүзілген су кіреді. Қолданар алдында, ерітіндіні күңгірт ыдыста әзірлеп, шыны ыдыста сақтайды. Оны күні бұрын дайындап қоюға болмайды.

Дитразин цитрат - иіссіз, ақ түсті қиыршықты ұнтақ, суда жақсы ериді. Бұл дәрі ыстық су былауында (ваннасында) стерилді жасалған 25%-дық ерітінді күйінде малға 2 мл/10 кг. (0,05 г/кг) есебінде үш рет (1,2 және 4 - күндері) тері астына жіберіледі. Аталған әдіс орындауға жеңіл және оның әсері де ойдағыдай. Ивомектің инъекция дозасы 1 мл/50 кг дене салмағына, тері астына бір рет енгізеді.

Алдын-ала және күресу шаралары. Күз соңында және көктем басында зерттеулер жүргізіп, жануарлардың және қажет болған жағдайда дегельминтизациялайды. Жайылымды алмастыру. Жалпы паразиттің даму айналымына, оның белгілі бір ортада өсіп-жетілу мерзіміне негізделген.

Құрттың даму мерзіміне байланысты, жайылымды үнемі жаңартып, 3-8 тәулік сайын ауыстырып отыру арқылы малды диктиокаулез ауруынан сақтандыруға болады. Мүмкін болған жағдайда жануарларды терең су жерлерде суаруды ұйымдастыру.

Бақылау сұрақтар:

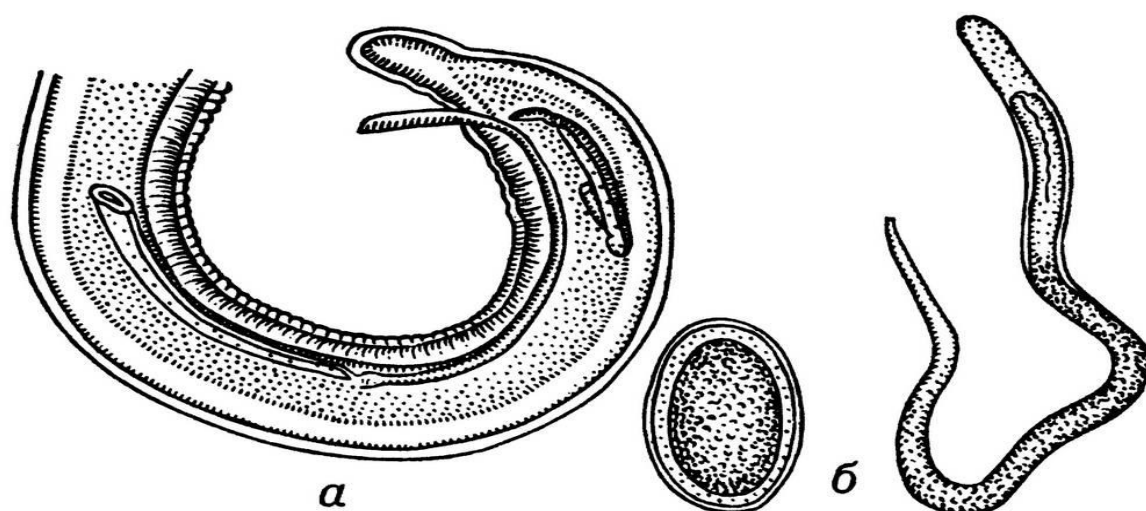
1. Диктиокаулез ауруымен қандай мал зақымдалады?
2. Диктиокаулез ауруының қоздырушысың атаңыз?
3. Диктиокаулез ауруының белгілері қандай?
4. Диктиокаулез ауруымен малдың қандай жасы зақымдалады?
5. Диктиокаулез ауруының патологиялық өзгерістері қандай?

3.5 Түйелердің дипеталонемозы

Түйелердің дипеталонемозы Setariidae тұқымдасына, Filariata подотрядына жататын дөңгелек гельминттермен шақыруланады. Оқшалау орны - жүрек, кеуде қуысы, өкпедегі қан тамырлар, ендер мен жатыр. Тағыда қарынның серозды қабық астында, бүйректің капсула астында және бел бұлшықеттерінің фасция астында.

Қоздырушы - Dipetalonema evansi – ірі нематода. Аузы бір – бірімен «эполет» сияқты жабысқан барельефпен айналған. Өнеші екі бөліктен тұрады.

Аталықтың ұзындығы 75 – 80 мм. Құйрық шеті жінішкерген және сақина сияқты иілген. Спикулалары бірдей емес: үлкеннің ұзындығы 0,650 – 0,800 мм, кішінің 0,160 – 0,187 мм. Аналықтың ұзындығы 142,0 – 215,0мм. Вульва бас шетінен 0,450 – 0,650 мм ұзақтығындай орналасқан.



16 - сурет *Dipetalonema evansi*: а – еркек құртың құйырық жағы; б – жұмыртқа және личинка, ұрғаштың жыныстық мүшесінен алынған.

Даму биологиясы. Дипеталонема – биогельминт. Аралық иелер *Aedes detritus* түрлеріне жататын сары масалар. Сальвадора территориясында ит паразиттерінің аралық иелері болып *Rhipicephalus sanguineus* иксод кенелері табылған. Дефинитивтік иелері – түйелер. Кейбір дипеталонема түрлері Африка және Латын Америка мемлекеттерінде *D.grassi*, *D.reconditum*-иттерде, ал адамда *D. perstans* паразиттейді.

Аралық иелер – сары масалар және кенелер – түйелердің және иттердің қаның сорған кезде личинкаларды (микродипеталонемаларды) жұтады. Олар түйелердің және иттердің организмінде 10 күн ішінде инвазиялық сатысына жетеді. Жаз уақытта личинкалардың көп саның перифериялық қан капиллярларында, ал жылдын суық кезінде оларды бауырда, өкпеде, жүректе және т.б. табуға болады.

Сары масалар мен кенелер қанды сорған кезде гельминттердің инвазиялық личинкаларын жұтып дефинитивтік иелерді сол уақытта зақымдайды. Түйе организмінде дипеталонемалар 7-ға дейін өмір сүреді. Түйелердің зақымдалуы іш арқылы болуы мүмкін.

Эпизоотологиялық деректер. Ауру Орташа Азияда да кездеседі. Өте биік зақымдалу жазда, маусым және шілде айларында байқалады. Жануарлардың қанында личинкалардың тәуліктік жылжу ритмі жолы орнатылған: ең кіші саны күннің 15 сағатына қарай, ең жоғары – 20 сағаттан бастап 23 сағатқа дейін, сол кезде сары масалардың белсенді жабылуы өтеді.

Патогенез және иммунитет. Дипеталонемалар миграция кезінде бір жерден екінші жерге аумасқан кезде мүшелермен қан тамырлардың қабырғаларың жарақаттайды, сол себептен қабыну процесстерді және

артериосклероз тудырады. Тромбылар пайда болады, тағыда қан ағымы бұзылады. Уақыт өткеннен соң созылмалы эндокардит және миокардит дамиды. Кейбір кезде гельминттер тамырларды бекітіп, тұқым кіндігі венасында табылады.

Иммунитет бұл инвазия кезінде зерттелмеген.

Ауру белгілері. Түйелерде ауру белгілері белгісіз. Негізінен ауру субклиникалық өтеді, белсенді инвазия кезінде түйелерде әлсіздену байқалады, тәбеті жақсы болсада тез жүдеу білінеді. Жануарлардың жұмыс қабілеттілігі төмендейді, іш тастау байқалады, бағу және азықтандыру қанағаттандырусыз жағдайларда өлімге ұшыратады.

Патологоанатомиялық өзгерістер. Паразиттер мекендейтін жерлерде байқалады. Эпикардта, эндокардта нүкте және сызық тәрізді қанқұйюлар табылады, кеуде және құрсақ қуыстарында транссудат жиналады. Жүректің оң жақ қарыншасында дипеталонема жиінтығы табылады, гельминттердің мекендейтін жерлерінде, өкпе артериясында – фибрин және кальций тұздары байқалады.

Балау. Тірі кезінде диагнозды қою үшін түйенің құлағынан қанның бірінші тамызын алады да, жұғынды жасайды, Романовский - Гимза әдісімен бояп микроскоп астында қарайды. Қыс уақытында перифериялық қанды зерттеу тиімділігі өте төмен болғандықтан бауырдан пунктат жасайды және қанды зерттейтін әдісті қолданады.

Емдеу құрастырылмаған. Тиімділігі жоғары, қазіргі уақытқа сай, спектрі кен антгельминтиктерді қолданады, әсіресе: фенбендазол, тиабендазол, ивомек, цидектин.

Алдын-ала және күресу шаралары құрастырылмаған, жалпы келгенде сары масалар мен кенелерге қарсы күресу шараларды және тиімді антгельминтиктерді қолдануға ұсынамыз.

Бақылау сұрақтар:

1. Түйелер дипеталонемозбен жылдың қай мерзімінде зақымдалады?
2. Дипеталонемоз ауруының қоздырушысың атаңыз?
3. Дипеталонемоз ауруының белгілері қандай?
4. Дипеталонемоз ауруының патологоанатомиялық өзгерістер?
5. Дипеталонемоз ауруына диагнозы қалай қояды?

3.6 Шошқа оллуланозы

Шошқа оллуланозы - Ollulanidae тұқымдасына, Strongylata подотрядына жататын дөңгелек құрттар мен тудырылады. Екі түрі бар. Гельминттер

қарынның кілегей қабығында және қарын ішінде, тағыда оң екі елі ішекте мекендейді.

Қоздырушы - *Ollulanus tricuspis* және *Ollulanus suis*, өте ұсақ нематодалар. Гельминттердің ұзындығы 0,7 – 1,3 мм, ені 0,03 – 0,04 мм. Денесі спираль немесе сақина сияқты иілген. Кутикуласы көлденен және ұзыннан шималанған. Кішкентай ауыз капсуласы түсіп тұрған кутикуламен құралған. Аталықтың құйрық бурсасы лопастерге бөлінбеген. Шеті өткір және өткір емес бұтақтарға бөлінген екі қысқа, ұзындығы бірдей спикулалары бар. Аналықтың жатыры және жұмыртқалары жалғыз. Вульва дененің артқы жағында орналасқан. Жұмыртқалардың мөлшері 0,030 – 0,061мм.

Даму биологиясы. Оллуланустар эндоцикл бойынша дамиды, олардың барлық даму кезеңдері бір ие денесінде өтеді. Ересек аналығының жатырында 2-ден 5-ке дейін жұмыртқа сақталады, олар бір тәулік ішінде личинкаға айналады. Жұмыртқадан шығып, паразиттің жатырында үш рет түлейді, содан аналық денесінен шығады, осыған үш күн кетеді. Шошқаның қарын кілегейінде личинкалар бір рет түлеп 4-ші сатылы личинкаларға айналады. Осындай личинкалар өсіп-дамып толық жыныс сатысына 10 тәулік ішінде жетеді, ал 11-ші тәулікте аналықтардың жатырында личинкалар құрылады.

Эпизоотологиялық деректер. Шошқа оллуланоздың тарату көзі - ауру шошқалар болып табылады, оларды шошқа шаруашылығының гельминтологиялық жағдайына қарамай бір шаруашылықтан екінші шаруашылыққа ауыстырады. Одан басқа, инвазияның эпизоотологиясының негізгі факторлары – шошқаларды тығыз ұстау, әртүрлі жастағы топтарды құрау, жыл бойы қорада бағу және бір қалыпты азықтандыру. Жеке меншік шошқалары гельминттермен зақымдалмаған. Жаздың соңына қарай инвазия көтерілуі байқалады. Төмен және жоғары – 30°C, одан да биік температура оллуланустарға бір тәулікте әсер тигізеді. Тақтай, кірпіш және бетон бетінде температура 5-10°C гельминттер 4-5 тәулікке дейін өмір сүре алады. Паразиттердің тұрақтылығы ұлғаюына биік дымқылдық қабілет етеді.

Африка, Азия, Америка және Австралияның әртүрлі мемлекеттерінде етқоректілер жануарларында оллуланустардың арнайы түрлері паразиттейді.

Патогенез және иммунитет. Оллуланустар қарынның кілегейінде, әсіресе түбінің бездерінде тіршілік етіп, көршаған ұлпаларға механикалық әсерің тигізеді. Сол жерлерде эрозиялар көрінеді және қабыну процесстер пайда болады. Гельминттердің көп саны қарынның кілегейінде және без жолдарында паразиттейтіндіктен торшалардың секреторлық қызметі бұзылады. Иммунитет шошқа оллуланоз кезінде зерттелмеген.

Ауру белгілері. Оллуланоз белгілері 30 – 40 күн жастағы экспериментальді зақымдаған торайларда зерттелген. 8000 оллуланус экземплярларын енгізілген торайларда ауру белгісіз өтті, бірақта бір ай бойы өну-

өсуден қалғаны байқалды. Инвазиялық материалдың дозасын 16000 экземплярға дейін және одан да көп көтергенде тәулік бойы торайларда мазасыздық, әлсіздік және шошу білінеді. Дене температурасы қалыпты, бірақта құрсақ аумағының бұлшықетінің ауырсынуы байқалады, асқорыту қызметі дәретке отыру жиіленеді және сұйық, иісі жаман нәжіс бөлінеді.

Патологоанатомиялық өзгерістер. Патологиялық өзгерістер дәрежесі аурудың ұзақтығынан және инвазия көздерінен байланысты. Жіті және жітілеу кезінде катаральды қабынуы көбінесе асқазаның фундальды аймағын зақымдайды. Пальпация кезінде асқазаның сірлі қабығы жағынан қалыңдауы және қабырға қаттылығы байқалады, тяж болуы және қатпар, сірлі қабығы қоңыр-қызыл түсті. Әсіресе, фундальды аймағы ауданда елеулі кілегей мөлшемі бар. Ол тұтқыр, қалың немесе сұйық, жылтыр (мөлдір) дейін лай (мөлдір емес) болуға мүмкін.

Гистология жағынан қарағанда гипертрофиялық гастрит табады және гельминттердің оқшаулау орнында гранулематоз қабыну қалыптасады.

Мезентериальды лимфа түйіндері бірнеше ұлғайтылған, консистенциясы тығыз.

Балау. Өмірлік диагноз, құсық заттарын микроскопия жолымен зерттеу, оларды алдын-ала компрессорға немесе шыны пластинка. арасында орналастыру. Бұл ретте оллулан немесе олардың дернәсілдерін табады. Өлген соң диагноз қойған кезінде өлтірілген немесе өлген шошқа асқазанның кіші қысықтық бойынша тіледі, кілегей бетіндегі асқазанның түбінен пышақпен соскобы жасайды сосын оларды кюветке жинайды. Соскобтарды компрессория және микроскопия арқылы зерттейді.

Емі. шошқа оллуланоз кезінде морантел тартраты екі рет ішке азықпен дозасы 0,025 г/кг, тетрализол – 0,01 г/кг екі рет тәулігіне, фенбендазол – 0,015 г/кг (ҚЗ қарай) бір рет, универм – 0,0001 г/кг (ҚЗ) екі тәуліктен кейін, ивермектин, фармацин, аверсект-2, -1 мл дектомакс 33 кг тірі салмағына. тиімді антгельминтиктар болып табылады.

Алдын-ала және күресу шаралары. Жаңа шошқа фермаларын немесе кешендерді ұйымдастыру кезінде оларды бос оллулан жануарлардан қалыптастыру. Шошқаларға дегельминтизация өткізу. Үй-жайларда үнемі жинау және дезинвазия өткізу. Жануарларды жасынай қарай топтарға болып қатаң ұстау қажет.

Бақылау сұрақтар:

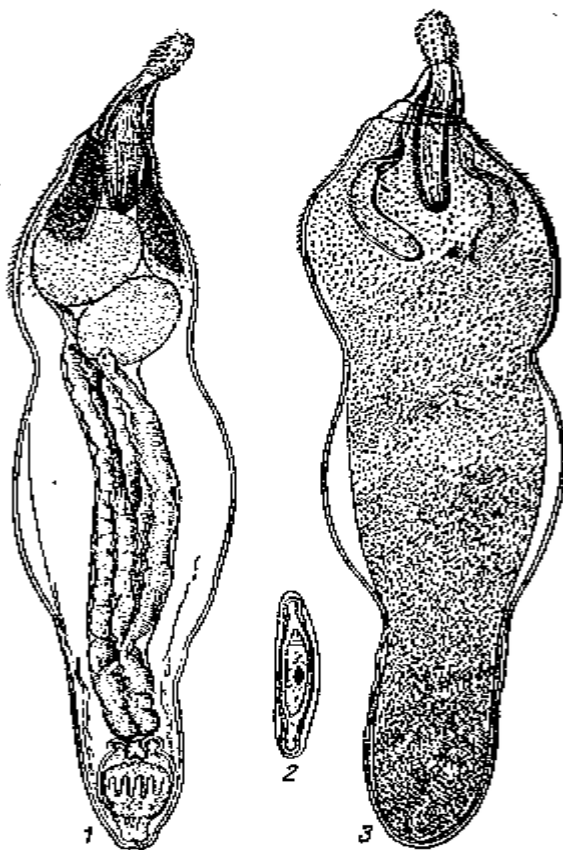
1. Оллуланоздың қоздырушысың атаңыз?
2. Оллуланоз қоздырушысы қандай құрттар түріне жатады?
3. Оллуланоз ауруының белгілері қандай?
4. Оллуланоз ауруына балау қалай қояды?

5. Оллуланоз ауруының емі алдын алу шаралар?

3.7 Үйрек полиморфозы

Үйрек және көп жабайы суда жүзітін құстардың полиморфозы полиморфустармен (скребнийлармен) тудырылады. Олар Polymorphidae тұқымдасына, Polymorphida отрядына жатады. Скребнийлар жінішке және жуан ішектерде тіршілік етеді.

Қоздырушылар. *Polymorphus magnus* жінішке ішекте паразиттейді (75% жағдайда) және *Polymorphus minutes* – (80%жағдайда). Олардың дене ұзындығы 9,2 – 14,7 мм, пішіні ұршық тәрізді, түсі сарғылт немесе қызғылт-сары. Тұмсығы ілгектермен қаруланған, оның 16 көлденен келген қатарының әрбіреунде 7-8 ілгек орналасады. Аталықтарында 4 пішіні ішек тәрізді цементтік бездер болады. Ұршық тәрізді жұмыртқалардың мөлшері (0,12...0,13)×(0,01...0,02) мм, сырты қабығы тығыз, ішінде үш жуан қабықпен қапталған ұрығы болады.



17 - сурет. *Polymorphus magnus*: 1 – еркегі; 2 – жұмыртқасы; 3 – ұрғашы

Даму биологиясы. Полиморфустардың дефинитивтік иелері – үйректер, олардың ішегінде гельминттердің аналықтары жұмыртқаларың салады,

соңғылары нәжіспен бірге сыртқа шығарылады. Осыдан басқа, дефинитивтік иелер санына шилохвост, сұр үйректер, қаздар тағыда көп жабайы суда жүзіп жүретін құстар енеді. Дефинитивтік иелермен бөлінген жұмыртқаларды судағы шаянтәріділер (рачок-бокоплав) жұтады. Омытқасыздардың денесінде личинкалар 54-60 тәулік ішінде преакантеллаға, содан кейін акантеллаға (бұл инвазиялық сатысы) дамиды. Үйректер аралық иелерді - инвазияланған гаммарустарды (осылардың ішінде акантелла сақталады) және резервуарлық иелерді – балықтың 8 түрін жеп зақымдалады. Үйректердің ішегінде 27-30 тәулік ішінде акантелладан толық жынысты скребень – полиморфус өседі. Үйректердің ішегінде скребнийлар бірнеше ай өмір сүреді.

Эпизоотологиялық деректер. Инвазияны тарататын көзі – үйдегі және жабайы ауру үйректер мен басқа құстар. Бөлек шаруашылықтарда зағымдалу интенсивтігі 640 экземпляр болса, онда инвазияның экстенсивтігі 70%-ға дейін барады. Аралық иелер суда 2 жылға дейін сақталуы мүмкін, сондықтан инвазия копке дейін сақталады, ал гаммарустар зақымдалу көзі болып саналады. Құстар резервуарлық иелерді – балықтарды жеп зақымдалады. Аурудың динамика мерзіміне келесі заңдылық мінезді: зақымдалу басы – көктем, ең биіктігі (пик) – жаз, төмендеуі – күз, инвазиядан бүкіл босатылуы – қыс.

Полиморфоз энзоотия түрінде Батыс Сібірде, Алтай жақта, Ростов, Омск облыстарында, Краснодар жақта, Азов теңізінің жиегінде, Оңтүстік Қазақстанда кездеседі.

Патогенез. Полиморфустар ішек кілегейінің жабысқан жерлерінде қан күйюлулар және жаралар байқалады. Жаралар арқылы микроорганизмдер терен жатқан мүшелерге және ұлпаларға енеді. Полиморфустар ішектің қабырғасын бүзып, құрсақ қуысына жетіп құстарда перитонит тудырады.

Иммунитет зерттелмеген.

Ауру белгілері. Ауру үйректерде асқорытылуы және басқа жүйелер мүшелерінің қызметтері бұзылады. Бұл іш өтумен, жүдеумен, өсу-өнуден қалуымен сипатталады. Полиморфоз өте ауыр түрде үйрек балапандарында аралас гельминтоз инвазия кезінде (полиморфоз+стрептокарроз+тетрамероз) өтеді.

Патологоанатомиялық өзгерістер дұрыс зерттелмеген, бірақта сойып ашып қарағанда ішек кілегейі ісінген, гельминттердің жабысқан жерлерінде ірінді қабыну байқалады. Ішектің серозды қабық астында полиморфустар түйіншектер құрады, оларды жай көзбен де көруге болады.

Балау. Тірі кезінде нәжісті Фюллеборн әдісімен зерттеп диагнозды қояды. Өлгеннен кейін ішекте скребнийларды тауып қояды. Таза емес шаруашылықтарда алдынан гаммарустарды компрессорлық әдісі жолымен зерттеп су қоймаларының гельминтологиялық жағдайын байқайды. Бокоплав

денесінде акантеллалар арқа жағында мекендейді және қызыл-сары түсімен, тағыда үлкен мөлшерімен білінеді.

Емдеу, алдын-алу және күресу шаралары. Полиморфоз кезінде филиксанды қолданады, дозасы 0,5 г/кг, азыққа қосып, үш күн бойы, таңертен береді. Битионолды дозасы 0,5 г/кг, азыққа қосып, алдында 12 сағат аш қарын ұстайды, арасалмағы 1:50.

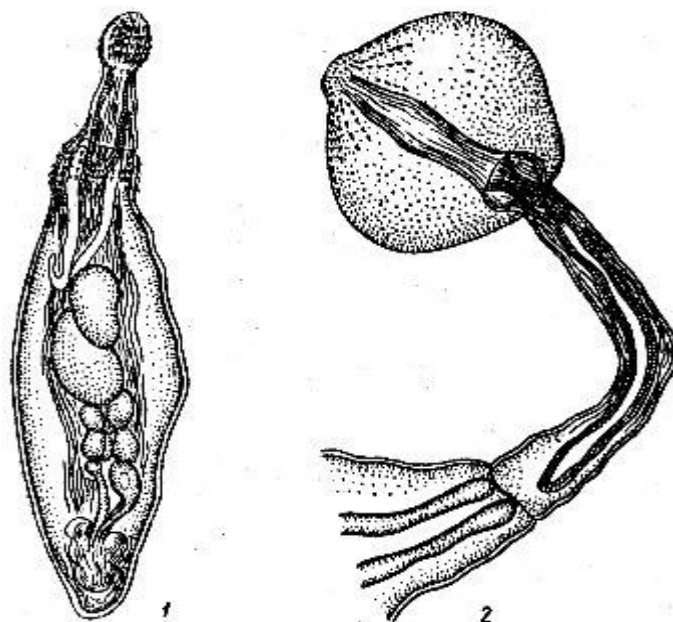
Бақылау сұрақтар:

1. Полиморфозы ауруымен қандай құстар түрі зақымдалады?
2. Полиморфоз ауруының қоздырушысың атаңыз?
3. Полиморфоз ауруының белгілері қандай?
4. Полиморфоз ауруына балау қалай қояды?
5. Полиморфоз ауырының ему және алдын алу шаралары?

3.8 Үйректердің және қаздардың филиколезі

Үйрек және көп жабайы суда жүзітін құстардың филиколлезы акантоцефалдармен (скребнийлармен) тудырылады. Олар Filicollidae тұқымдасына, Gigantorhynchida отрядына жатады. Скребнийлар жінішке ішекте тіршілік етеді.

Қоздырушы. Filicollis anatis – орташа келген скребнийлар, денесі тығыз, колбаса сияқты, сыртынан шипиктермен қапталған. Аналықтың тұмсығы шар тәрізді, үстінде жұлдыз сияқты ілгектер орналасқан. Аталықтардың денесінің алдыңғы жағы шипиктермен қапталған.



8 - сурет. Filicollis anatis:

1 - еркегі; 2 -ұрғаш құртың бас жағы және тұмсығыныңбаданасияқты кеңейтілген

Аналықтардың ұзындығы 10-25 мм және ені 4 мм, денесінің түсі сары-ақшыл, алдыңғы және артқы жағы үшкірленген. Тұмсығы ілгектермен қаруланған, олар 18 көлденен келген қатары бойы орналасқан. Жұмыртқаларының пішіні сопақтау, ұзындығы 0,062-0,070 мм, ішінде личинка – акантор орналасады. Аталықтардың ұзындығы 6,0-8,0 мм және ені 1,4 мм, ұршық тәрізді денесі, түсі ақшыл. Тұмсығы сопақ немесе алмұрт сияқты. Ендері дененің алдыңғы жағында орналасады, жұмыртқа тәрізді алты цементтік бездері болады.

Даму биологиясы. Скребнийлардың дефинитивтік иелері – үйректер, қаздар, аққулар және басқа жабайы жүзітін құстар, аралық иелері – теңіз аттары (*Asellus aquaticus*). Дефинитивтік иелермен бөлінген жұмыртқаларды су қоймаларында аралық иелер жұтады, олардың денесінде 1-1,5 ай арасында инвазиялық личинкалар – акантеллалар өседі. Құстар инвазияланған аралық иелерді жеп зақымдалады. Үйрек ішегінде филиколлистар толық жыныс сатысына 30 тәулік ішінде жетеді, сонда қантар айына дейін өмір сүреді.

Эпизоотологиялық деректер. Филиколезбен өте қатты түрде 2-3 айлық жастағы үйрек балапандары аурады. Зақымдалу көзі – аралық иелер. Инвазия жаздың екінші жартсында тіркеледі, бірақта қысқа қарай құстар гельминттерден босалады. Инвазияны үйдегі және жабайы құстар таратады. Филиколлез ауруы табиғи-ошақты құс гельминтоздарына жатады.

Патогенез және патологиялық өзгерістері полиморфоз ауру кезіндегі аурудай.

Иммунитет зерттелмеген.

Ауру белгілері. Ауру балапандар өсу-өнуден қалады, оларда әлсіздену байқалады, қауырсындары үрпейген.

Балау. Гельминттердің жұмыртқаларың табу үшін нәжісті тізбек шаю әдісімен зерттейді. Құстардың жінішке ішегін гельминтологиялық сойып ашып ересек гельминттерді табады. Компрессорлық әдіспен аралық иелерді зерттейді. Филиколис акантеллалары ақ түсті, сопақша келген, ұзындығы 0,9 мм.

Емдеу. Құстарды филиколлюстарға және полиморфустарға қарсы дегельминтизация жасау үшін жеке түрде, төрт хлорлы көміртегін, дозасы 2 мл/кг жемсауға инъекция немесе зонд еңгізеді. Тағыда битионол, политрем және т.б. қолданады.

Алдын-алу және күресу шаралары. Полиморфозга және филиколлезга алдын-алу шараларың өткізу үшін таза су қоймаларың қолданады. Системалы су қоймаларының жағдайын анықтайды, аралық иелерді акантелла барлығына зерттейді. Ересек құстарды балапандардан бөлек ұстайды. Таза емес су қоймаларын тазартады, 2 жыл бойы құсты багуын тоқтатады, егерде инвазия білінсе амалсыз дегельминтизация жасайды. Дегельминтизация өткізгеннен кейін су қоймаларына 1 тәулік бойы құсты жібермейді.

Бақылау сұрақтар:

1. Филиколлез ауруының даму биологиясы қандай ?
2. Филиколлез қоздырушысың ерешеліктерің айтыңыз?
3. Филиколлез ауруының аралық иелері кім болады?
4. Филиколлез ауруымен құстардың қандай жасы зақымдалады?
5. Филиколлез патологиялық өзгерістерің қай жерде білінеді?

3.9 Жылқылар драшейозы және габронематозы

Драшейоз және габронематоздар – жылқы аурулары (сондай-ақ есек және мулдар) нематоданы шақырады, тұқымы *Spiruvidaе* подотряд *Spirurata*: Тұқымның бірінші түрі *Draschie* (*Dr. muscae*) және екінші түрі *Habronema* (*H. microstoma*, *H. muscae*). Драшейлар және габронемалар жартылай жетілу сатысында асқазан қабырғаларында паразиттейді. *H. muscae* III сатысындағы личинкалары жылқылардың өкпесін және терісін зақымдайды, ал *D. Megastoma*-ның личинкалары тек қана теріні зақымдайды.

Қоздырғышы. Үлкен емес нематода, ұзындығы 7 ден 25 мм және ені 0,55 мм барады. Ауыз қуысы төрт еріндермен қоршалып цилиндрлі капсулаға апарады. Аталығының құйрық бурсасы, екі жақты қанаты және екі бірдей емес спикулалары болады. *H. muscae* сол жақ спикуласы жұқа, ұзындығы 2,5 мм, оң жақ спикуласы қалыңдау, ұзындығы 0,5 мм; *H. microstoma* - 0,76 – 0,8 және 0,35 – 0,38 мм; *D. megastoma* – 0,46 мм және 0,24 сәйкес. Жұмырқа пішіні жартылай цилиндр тәрізді, жұқа қабықпен қапталған және 0,087 мм дейін жетеді. Жұмыртқаның ішінде құралған личинкалар болады.

Аралық иелері – шыбындар: *H. muscae* – үй шыбыны (*Musca domestica*), *H. microstoma* – күздік жигалка (*Stomoxys calcitrans*), *D. megastoma* – үй шыбыны және күздік жигалка.

Қоздырушысының биологиясы. Шыбын организмінде личинкалар инвазиялық сатысына дейін дамуы шамамен 13-15 күндей. Жылқылар екі жолмен зақымдалады: личинканың инвазиялық сатысы жетілген шыбынды жұтқан кезінде, личинканың инвазиялық сатысы жетілген шыбын тері жарасына отырғанда тері драшейозы және габронематозы дамиды. Осылай жылқы ауруының «жазғы жарасы» дейді. Бұдан басқа осы жарадан личинкалар қан арқылы өкпеге өтіп, түйінді зақымдалуды шақырады. Мұрын арқылы да личинкалар өкпеге түседі. Тері және өкпе драшей және габронемалар ешқашанда жыныстық жетілу болмайды.

Патогенезі және патологоанатомиялық өзгерістері. Драшей және габронемалар ие ағзасына механикалық және токсикалық әсер етеді. Драшей айналасында асқазан без бөлігінде ісіктер құрылады, оның мөлшері орман

жаңғағынан тауық жұмыртқасындай болады. Кей жағдайларда драшейоздан абсцесстер пайда болады, олар құрсақ қуысын зақымдап перитонит тудырады.

Габронемалар қарының кілігеі қабығына бекітіліп жарақаттайды, бездердің семуін шақырады. Осының әсерінен қарын секреті және қызымет әрекеті бұзылады.

Ауру белгілері. Драшейоз және габронематоз кезінде қарында гастероэнтерит, жүдеу, уақытша шаншулар байқалады. «Жазғы жаралар» жаздың ыстық кездерінде мойын, аяқ және жауырын аумағында әр түрлі жаралар байқалады.

Балау. Қарын драшейозы және габронематозы кезінде нәжісіндегі жұмыртқаларды табу үшін И. П. Горшкова әдісін қолданады және тірі кезінде қарын солін зерттейді. Тері драшейозын және габронематозын клиникалық белгілеріне қарап қояды. Өлі кезінде балауды негізгі патологиялық өзгерістер сипатамасына қарап және қоздырғыштың өзін тауып қояды.

Емі. Қарын драшейозы және габронематозы кезінде сулы йод ерітіндісін, төрт хлорлы көмірсу және күкірт көмірсуын қолданады. Төрт хлорлы көмірсуды үлкен жастағы жылқыларға 40-50 мл дозада береді. Күкірт көмірсуын желатинді капсулада 6 мл 3 рет беруді ұсынылады. Сулы йод ерітіндісін 4 л мөлшерінде зонд арқылы қарынға құяды. Тері жараларын хирургиялық әдіспен емдейді.

Алдын алу шаралары. Ауру жылқыларға күз-қыс айларында дегельминтизация жасайды. Аралық иелерін жояды. Уақытында нәжісті шығаруға және оны зарарсыздандыруға көңіл аудару қажет.

Бақылау сұрақтар:

1. Драшейозбен қандай жануарлар түрлері аурады?
2. Габронематозбен қандай жануарлар түрлері аурады және габронемалар қандай құрттар түріне жатады?
3. Драшейлар жануарлардың қай мүшелерінде мекендейді?
4. Габронематоз ауру кезінде қандай клиникалық белгілер байқалады?
5. Осы ауруларға қандай балау әдістерің қолданады?

3.10 Жануарлар сетариозы

Жануарлар сетариозы – ірі қара малдың, буйвол мен зебулардың ауруы, Sttariidae тұқымдасына, Filariata подотрядына жататын *Setaria labiatopapillosa* нематодамен шақыруланады. Гельминттің толық сатысы құрсақ қуысында, сирек кеуде қуысында, кейде ішкі мүшелердің серозды қабаттарына жабысып мекендейді. Кейбір кезде толық емес сетарийларды көзде табуға болады.

Личинкалар – микросетарийлар – малдың қанында циркуляция жасап тіршілік етеді.

Қоздырушылар. Жылқыларда *Setaria equina* паразиттейді, олардың толық сатылары құрсақ қуысында, бауырда, ұмада, кеуде қуысында, ішекте, көкбауырда, жүрек қабатының сөмкесінде, мидың қабат аралығында, көздің алдыңғы камерасында (толық емес сетарийлар). Микросетарийлар қанда мекендейді.

Қоздырушы – ұзындығы 120 мм, жінішке ақ нематода. Бас жақ шетінде перибукальді сақина білінеді. Аталықтың екі бірдей емес спикулалары болады, сол – 0,3 – 0,37 мм, оң – 0,12 – 0,15 мм, құйрық шетінде екі латеральді еміздігі болады. Аналықтың вульвасы бас жағында орналасады.

Аралық иелері – *Culicidae* тұқымдасына (сары масалар) жататын қан соратын екі қанатты жәндіктер. Бұрынғы совет мемлекетінің еуропалық бөлігінде *Aedes caspius* және *A. vexans* негізгі болып саналады.

Даму биологиясы. Сары масалар организмінде микросетарийлар инвазиялық сатысына дейін 16 – 24 күн ішінде дамиды. Сары масалар жабылып шаққан кезде жануарлар сетариозбен зақымдалады, олардың тұмсығында инвазиялық сетарий личинкалары болады. Сетарийлар ірі қара мал организмінде толық жынысына 6 ай ішінде жетеді.

Патогенез және патологоанатомиялық өзгерістер. Сетарийлар құрсақ қуысының ішкі мүшелерінің және диафрагманың серозді кілегейінде созылмалы қабыну процесстерді тудырады.

Ауру белгілері. Ауру ешқандай белгісіз өтеді. Клиникалық белгілері зерттелмеген.

Балау. Балауды тірі кезінде Н.С.Кулаков әдісі арқылы қанда микросетарий личинкаларын тауып, ал теріні М.П.Гнедина әдісімен зерттеп қояды.

Емдеу әзірленбеген. Көз сетариозы кезінде хирургиялық араласуға сүйенеді.

Бақылау сұрақтар:

1. Сетариозбен қандай жануарлар түрлері шалдығады?
2. Сетарийлар қай құрттар түріне жатады?
3. Сетарийлар жануарлардың қай мүшелерінде мекендейді?
4. Сетариоз ауру кезінде қандай клиникалық белгілер байқалады?
5. Сетариоз ауруға қандай балау әдістері қолданады?

3.11 Тауық сингамозы

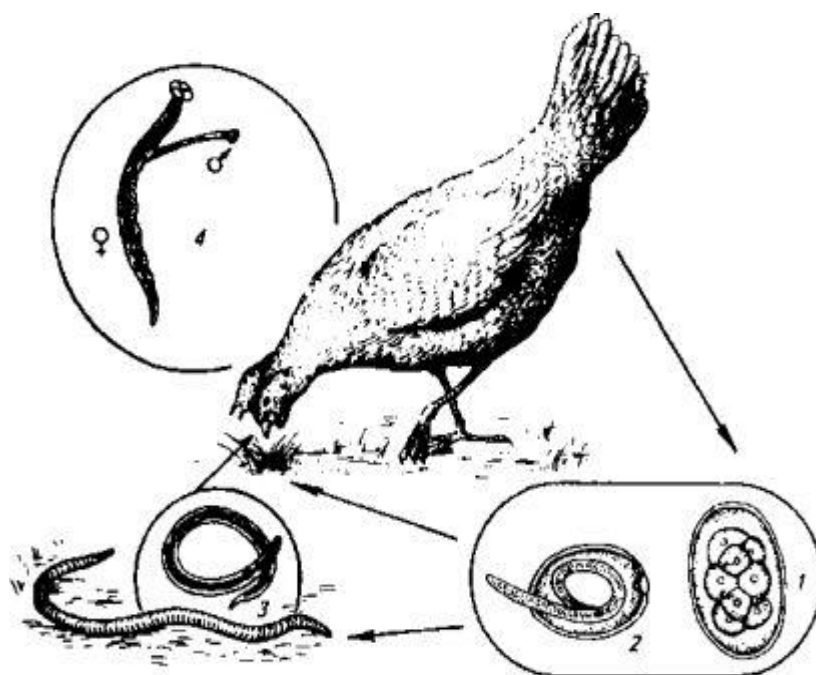
Тауықтың, күрке тауықтың, фазанның, қаздың және басқа құстардың сингамоз ауруын Syngamidae тұқымдасына Strongylata подотрядына жататын нематодалар тудырады. Нематодалар үйдегі және жабайы құстардың ірі бронхаларында және кеңірдегінде тіршілік етеді.

Қоздырушылар. Өте жиі кездесетін түрі *Syngamus trachea*, оның түсі ақшыл-қызыл болады. Аталықтың ұзындығы 2-6 мм, аналықтың 5-20 мм. Ауыз қуысынын кен түбінде 8 кішкентай тістер орналасқан. Аталықтың құйрығы бурсадан және ұзындығы 0,069-0,087 мм екі спикуладан тұрады. Өлген құсты сойып ашып қарағанда аталықпен аналық инкопсуля жағдайында табады. Жұмыртқалардың пішіні сопақша келген, қабығы жуан екі полюсында жабғыштары болады. Сыртқа бөліну алдында жұмыртқаның ішінде 8 бластомер құрылады.

Syngamus skrjabinamorphus шекті таралады (Грузия батысында). Бұл түрі негізінен 6 тіс болуымен сипатталады.

Даму биологиясы. Сингамустар – геогельминттер. Дефинитивтік иелер - тауықтар, күрке тауықтар, қырғауыл (фазан), бұлдырық (куропатка), күр (тетерев), қара қарға (грач), ала қарға (вороны), узақ (галка), сауысқан (сорока), қара торғай (скворцы), көгершін (голуби), торғай (воробьи) және т.б. Тағыда бірнеше резервуарлық иелер тіркелген – жердегі құрттар, жердегі және судағы моллюскалар, жәндіктердің көп түрлері және де бөлмедегі маса. Жұмыртқалар бронхалардан және кеңірдектен кілегеймен ауру құстың ауыз қуысына түсіп сілекеймен жұтылады. Жаңа шыққан жұмыртқалар 20-30°C кезінде және жетерлік дымқылдықта тез дамиды. 3 тәуліктен кейін личинка құрылады, ол инвазиялық сатысына 9 тәулік арасында жетеді (екі рет түлегеннен кейін). Содан кейін біреулері жұмыртқадан шығады, екіншілері қалады. Құстар денесінде гельминттің личинкасы бар инвазиялық жұмыртқаларды, личинкаларды және резервуарлық иелерді жұтып зақымдалады. Арығарай құс ішегінен личинкалар қанмен өкпеге, бронхиолаларға, бронхтарға, кеңірдекке миграция жасайды. Миграция кезеңінде олар 3-ші және 4-ші рет түлейді. Жас нематодалар 7-і тәулік ішінде кеңірдекке жетеді, сонда копуляция өтеді. Сингамустар толық жыныс сатысына зақымдалғаннан кейін 14-20 күн ішінде жетеді. Гельминттердің өмір ұзақтығы тауық денесінде 92 тәулік, ал күрке тауықтың денесінде 126 тәулік манында болады.

Эпизоотологиялық деректер. Аурудың тарату көзі – үйдегі және жабайы құстар. Олар негізінен жылдың жылы мерзімінде және жымқыл жерінде зақымдалады. Осы аурудың кен таралуына жабайы құстардың және резервуарлық иелердің көп түрлері болуы мүмкіндік береді, олардың денесінде личинкалар көп жылдар бойы сақталады.



19 - сурет. *S. trachea* даму циклі (К. М. Рыжикову):

1 - инвазионды емес жұмыртқа; 2 - инвазионды жұмыртқа личинкамен; 3 - жаңбырлы құрт (резервуарлық иесі личинкамен); 4 - еркек және ұрғашысы

Тауықтардың жас балапандары жиі, ересек тауықтар сирек зақымдалады. Күрке тауықтардың әр жасы өте бейімді. Цесаркалар инвазияға жоғары резистентті келеді. Құстар бірінші рет аурумен далаға шығарған уақытта жауын құрттарды шұқып зақымдалады, олардың денесінде личинкалар қыстап шығып сақталады. Оңтүстік аумақтарында гельминттердің жұмыртқалары қыстап шығалмайды.

Патогенез және иммунитет. Инвазияның биік кезінде миграция жасаған личинкалар ұлпаны және ұсақ капиллярларды қатты зақымдайды. Сондықтан өкпе ісіну және лobarлық пневмония байқалады. Ересек сингамустар мекендейтін жерлерінде мүшелер кілегейінің күшті ауыз сорғыштары және тістер механикалық әсерінен катаральді қабыну байқалады. Кеңірдекте паразиттің көп саны жиналғандықтан дем алу жолдарының бекітілуі білінеді, ол асфиксияға соқтырады. Аурып жазылған құста реинвазияға тұрақты реакция дамиды, сол нәтиже арқылы нематодалардың дамуы тоқталады, олардың мөлшері кішірейеді, гельминттердің өмір қабилеттілігі төмендейді және өзімен өзі организмнен шыға бастайды.

Ауру белгілері. Ауру балапандар жиі тұмсығын ашады (есінейді), басын қалшылдатады, мойының созады, ысқыру жөтел шығарады. Дем алуы қиындалады, асфиксия дамиды. Тұмсығынан қою кілегей ағады. Тәбеті өзгермеседе, құс тез жүдейді, кілегейлері бозғылтанып, қанаттары түседі. Ересек құста инвазия белгісіз өтеді.

Патологоанатомиялық өзгерістер. Балапандардың өлекселері арық, кілегейі бозғылт. Кеңірдекте сингамустарды табуға болады, кеңірдек пен бронхтарда - қанмен аралас кілегей байқалады. Нематода бекітілген жерлерде түйіншектермен абсцесстар көрінеді.

Балау. Тірі кезінде ауру белгілеріне қарап және нәжісті Фюллеборн әдісімен зерттеп жұмыртқаларды тауып қояды. Тұмсығын кен ашып, жарықты қолданып қарағанда кеңірдекте нематодаларды көруге болады. Өлген кезде кеңірдекті және ірі бронхтарды ашып қарағанда қызыл түсті гельминттерді табуға болады.

Емі. Йодтың су ерітіндісін интратрахеальді инъекциялар бойынша еңгізуге ұсынады (1г кристалдық йод, 1,5 калий йодиды және 2 л жылытылған су). 5- ай жасына дейін ерітіндінің дозасы -1-1,5 мл бір еңгізуге. Құстың бір басына салицилдік натрийдың 5%-тық ерітіндісін мөлшері 1мл еңгізгенде өте тиімді. Фазандар сингамозына қарсы тиабендазол қолданады, концентрациясы 0,05-0,1% азыққа қосып береді. Тағыда ивомекті және басқа қазіргі уақыттағы антгельминтіктерді, осындай нилверм, фенбендазол, фебентал. Мебенветті дозасы 100мг/кг береді.

Алдын алу және күресу шаралары. Сингамозбен таза емес шаруашылықта құс балапандарың бөлек ұстап өсіреді. Ауру құсты жекелеп ұстап дегельминтизация өткізеді, нәжісін жинап биотермикалық домдау жасайды. Таза емес шаруашылықта жалпы ветеринарлы – санитарлық шаралар өткізеді. Құс бағатын жерлерің тастан, құрғақ шөптен тазартып таза ұстайды. Балапандарды торда ұстап өсіреді, ол нематодалармен зақымдалудан сақтайды. Құс шаруашылығы территориясында жабайы құстар болмауы керек.

Бақылау сұрақтар:

1. Сингамоз ауруымен қандай құстар түрі зақымдалады?
2. Сингамоз ауруының қоздырушыларың атаңыз?
3. Сингамоз қоздырушыларының айырмашылығы қандай?
4. Сингамоз ауруымен құстардың қандай жасы зақымдалады?
5. Сингамоз клиникалық белгілерің айтыңыз?

3.12 Шошқа макраканторинхозы

Шошқа макраканторинхоз ауруы *Oligacanthorhynchidae* тұқымдасына жататын скребнилар мен тудырылады. Мекендейтін жері – жінішке ішек.

Қоздырушы - *Macracanthorhynchus hirudinaceus* ақ немесе ақшыл-қызыл түсті дәу - скребень. Денесі дорсовентральді бағытта жалпақталған, алдыңғы шеті жуандау, артқы шеті үшкірленген. Аталығының ұзындығы 7-15 см, аналығының 65-68 см. Түйрегіш тәрізді тұмсығы 36 ілгекпен қапталған, олар

12 көлденен келген қатарында орналасқан. Жұмыртқалары доңгелектеу, сыртынан жуан, қара – қоңыр ойықтары бар қабықпен қапталған, мөлшері $(0,08...0,1) \times (0,05...0,056)$ мм. Нәжіс сыртқа шығу кезінде ішінде құрылған ұрық (акантор) орналасады.

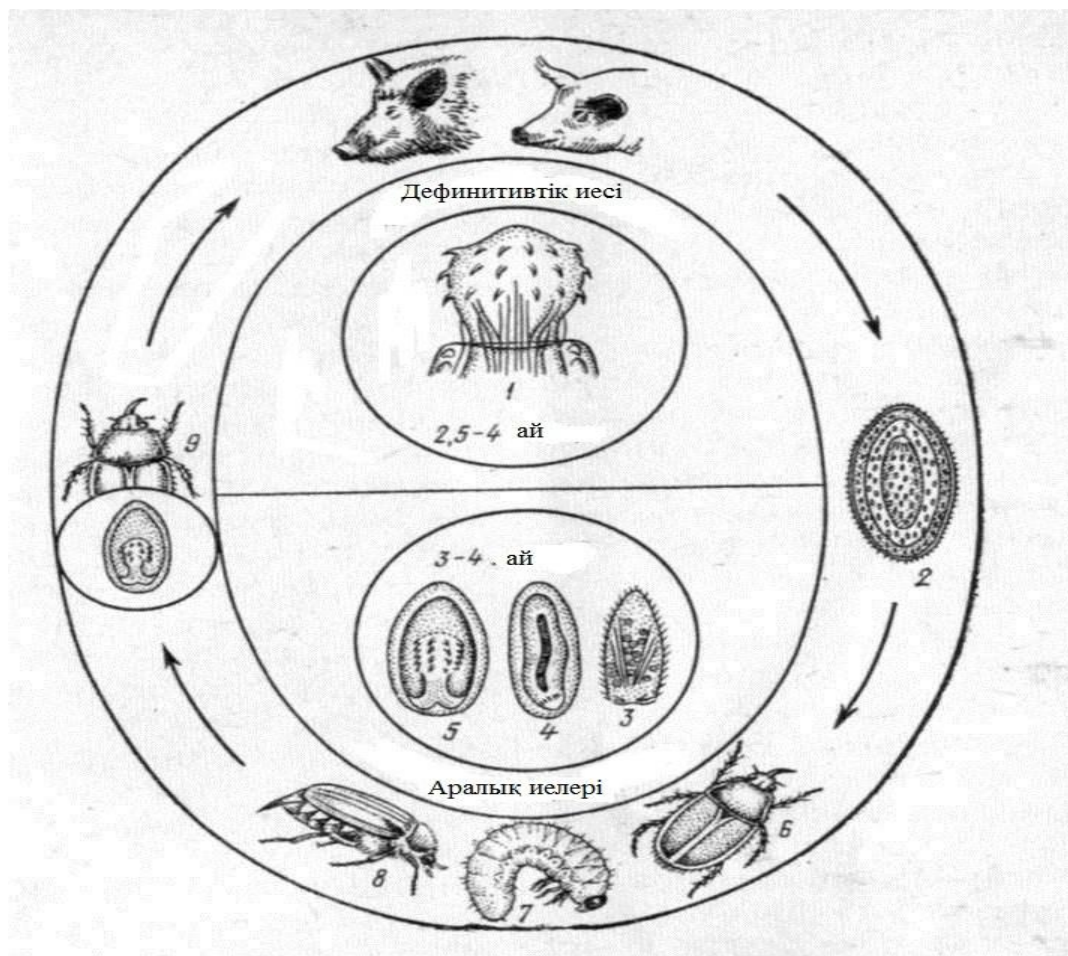


20 - сурет. *Macracanthorhynchus hirudinaceus*

Даму биологиясы. Дәу – скребень – биогельминт. Дефинитивтік иелер – шошқалар, жабайы шошқалар. Паразиттің аналығы иенің ішегінде күн сайын жұмыртқаның көп санын – 500 мыңға дейін бөледі, олар шығу алдында аралық иелер (май қоныздары және соларға ұқсас жәндіктері) мен жұтылады. Қызылдар личинканың ішегінде жұмыртқадан эмбриональдік личинка – акантор дамиды, ол инвазиялық личинка сатысына – акантеллаға жетеді. Акантелланың түсі ақ, ұзындығы 3,6 – 4,4 мм, ені 1,5 – 1,8 мм. Егерде қоныздардың личинкалары маусым айына дейін зақымдалса, онда акантелла дамуы 3,5 – 4 айға созылады, егерде зақымдалу шілде айында немесе одан да кейін болса акантелла 12-13 ай дамиды. Акантеллалар аралық иелер денесінде 3 жыл бойы, барлық даму фазаларында: личинка, қуыршақ және ересек сатысында өмір сүруі мүмкін. Шошқалар және басқа жануарлар акантеллалармен инвазияланған қоныздарды және солардың личинкаларың жеп зақымдалады. Шошқа ішегінде акантеллалар цистадан босатылып, тұмсығымен терен кілегейге еніп 2,5 - 4 ай өткеннен кейін ересек аналыққа және аталыққа айналады. Скребнийлардың өмір ұзындығы 23 ай шамада болады.

Эпизоотологиялық деректер. Шошқалардан басқа қоздырушымен бурундуки, белки, крот зақымдалады. Кейбір жағдайларда иттер, ондатралар, сиырлар, сирек – маймылдар және адам. Жиі ересек жануарлар аурады.

Шошқалар және жабайы шошқалар жылдың жылы кезінде, қоңыздар және солардың личинкалары мекендейтін жерлерінде зақымдалады. Осыған жануарларды күту және азықтандыруды антисанитарлық жағдайы қабілетт етеді.



21 - сурет. Дәу – скребенның даму схемасы.

1 – скребенның тұмсығы; 2 – жұмыртқа; 3 акантор; 4 – преакантелла; 5 – акантелла; 6 – мүйіztұмсық құмырсқа; 7 – құмырсқаның личинкасы; 8 – мамыр құмырсқа; 9 – мүйіztұмсық құмырсқаның денесіндегі акантелла

Торайларда инвазия бірінші рет 6 айында, ал күзде туған торайларда 11 ай жасында біліне бастайды. Жас торайлар 12-15 см терендікте орналасқан қоңыз личинкаларын жерді терен қазбайтындығынан олар аз зақымдалады. Инвазия экстенсивтігі бөлек шаруашылықтарда 80-100% барады. Ауру жиі Алыс Шығыста және Хабаровск өлкеде кездеседі. Өзбекстанда жабайы шошқалар кейбір жылдары 38-дан 61,6%-ға дейін зақымдалған, инвазия интенсивтігі 1 данадан 17 данаға дейін болады. Аралық иелердің зақымдалу экстенсивтігі, әсіресе май қоңыздарының 60-100% .

Дәу скребнийдың жұмыртқалары өте тұрақты және де сыртқы ортада 3 жылға дейін сақталуы мүмкін.

Патогенез және иммунитет. Паразиттер жақсы дамыған тұмсығымен ішек кілегейіне еніп, энтеритті, кейбір кезде перитонитті тудырады.

Тамырлардың тұтастығы бұзылған кезде қан ішек қуысына төгіледі. Зақымдалған ұлпаларға микроорганизмдер еніп абсцестарды және ірінді қабынуды тұдырады. Кейбір кезде ішек перфорациясы байқалады, ірінді перитонит дамуы, жіті тамырлы құбылыстар, ішек кілегейі ісінуі, инфильтрат, лимфостаз, локальді және перифокальді эозинофилия құрылуы. Ауру процессінде тұмсық аумағында паразитарлық гранулемалар құрылады, плазмоцитарлық және лимфоидтық реакциялар белсенді жүреді, гранулема шеттері бойынша кілегей және кілегей асты қабаттарында жаңа лимфоидтық түйіншектер құрылады.

Ауру белгілері. Зақымдалудың биік интенсивтік кезінде (50 дана және одан да көп) жануарларда ауру белгілері инвазия басынан 3-5 тәуліктен кейін біліне басталады, бірақта нақты клиникалық белгілер (жүдеу, өсу өнуден қалу, кілегейдің және терінің бозғылтығы, тәбеті төмендеу, асқорыту бұзылуы, бұлшықтың дірілдеуі) 1,5-2 ай өткесін білінеді. Ішек қабырғасы жарылғанда дене температурасы 41°C көтеріледі. Зақымдалудың төмен интенсивтік кезінде (1-15 дана) аурудың субклиникалық барысы байқалады.

Патологоанатомиялық өзгерістер. Өлген жануарлардың өлексесі арық. Жінішке ішектердің серозді кілегейінде көп бозғылт-сары немесе қара-қызыл мөлшері ірі бұршақ сияқты төмпешіктер көрінеді (гельминттердің бекітілетін жерлер). Жінішке ішектердің қабырғалары жуандаған, ал олардың кілегей қабаты геморрагиялық немесе фибринозды қабынған. Регионарлық лимфа түйіндерінде ісіну, бауырда және көк бауырда қан толған, құрсақ қуысында серозды-геморрагиялық бөлінді, локальді, жабысқан немесе диффузды ірінді перитонит байқалады. 3-4 айдан кейін жіті қабыну өзгерістер төмендейді, түйіншектер тығызданып фибринозды болады.

Балау. Нәжісті Щербович немесе жүйелі шайындылар әдісімен зерттеп диагнозды қояды, ол үшін гипосульфит натрий ерітіндісін қолданады (1750 г 1л суға). Өлгеннен кейін ауруға диагнозды ішекті ашып және көздырушыны тауып қояды. Өлген жануарлар арық, кілегей қабықтары катаральді қабынған, кейбір жерлері некроздалған, жарақатталған.

Емдеу үшін антискребнин препаратын қолданады. Оны гранула түрінде береді, дозасы 0,8 г/кг. Тірі салмағы 30 кг шошқаларға суспензия түрінде 7,5 мл шамасында -, 30- дан 45кг дейін - 15 мл, 45кг астам - 27,5 мл шамасында бір басына береді. Препаратты беру алдында шошқаларға 8-12 сағат бойы аш қарын ұстайды. Препаратты тәнертен, төрт күн бойы беруі өте жақсы болады. Фенбендазол препаратын тәнертен, төрт күн бойы, дозасы 20 мг/кг береді.

Алдын алу және күресу шаралары. Алдын алу мақсаты мен шошқаларға дегельминтизация жасайды, жылына үш рет: бірінші рет – таза емес жайлауға шығару алдында, екінші рет - бірінші рет жасағаннан кейін 10-15 тәулік өткесін, үшінші рет – қантар айында. Жеке таза емес шаруашылықта

шошқаларды қорада ұстау керек. Шошқа қорасында уақытында нәжісті жинап және нәжіске биотермиялық домдау жасату керек.

Бақылау сұрақтар:

1. Қандай жағдайда шошқалар макраканторинхоз қоздырушысымен зақымдалады?
2. Макраканторинхоз ауру қоздырушысының мөлшері қандай?
3. Қоздырушылар қай мүшеде мекендейді?
4. Макраканторинхоз ауруының клиникалық белгілері және патологиялық өзгерістері қандай?
5. Макраканторинхоз ауруына диагноз қою әдістері.

3.13 Қой мен ешкінің мюллерииозы

Мюллерииоз - микробронхит белгілері және бронхиолдағы мен кішкентай бронхтардың альвеолаларында ашық көзбен көруі өте қиын өтетін, толық зерттелмеген ауру. Қойлар және ешкілер, жабайы аңдар мен муфлондар ауырады, бизондар да ауруы мүмкін.

Қоздырушы - *Mullerius capillaris* Protostrongylidae туыстығына жататын нематода. Мюллериялар ұсақ, өте жұқа, бөлек жынысты нематодатар, оларды өкпеде анықтау өте қиын.

Еркек қоздырғышының ұзындығы 11 - 26 мм және ені 0,03-0,035 мм, құйрығының аяғы спиральды. Екіге бөлінген спикулалары шамамен ортасынан төменгі ұшына дейін бөлінеді; екеуінде де бұдыр қалыптасады; спикула ұзындығы 0,15-0,20 мм құрайды. Бурса жоқ; кішкентай кутикулалық процестер бар.

Ұрғашы қоздырғышының ұзындығы 18 - 30 мм және ені 0,05 - 0,06 мм, жыныстық тесік құйрықтың ұшынан 0,09 - 0,11 мм қашықтықта орналасқан. Қынаптың ұзындығы 0,84-1,48 мм, оның ішінде екі жатыр орналасады. Жұмыртқалар қоңыр түсті, ұзындығы 0,084-0,104 мм және ені 0,028-0,04 мм. Сыртқы ортада ұзындығы 0,27-0,31 мм қасқырлар бар, олар каудальды қимада тұнық болады.

Даму биологиясы. Ұрғашылары жұмыртқаны өкпеге салады, оның ішінде личинка пайда болады. Соңғы кезде, жұтып және жануарлардың ішектерінен еніп, содан кейін сыртқа шығады, ауыз қуысы тыныс алу жолдарынан өтіп, одан әрі даму үшін құрттардың аралық иелеріне ену керек. *M. capillaris* жер үсті және су моллюскалары көптеген түрлері бар.

Шөп және қи арқылы жорғалап моллюскалар, құрттарын *myulleriusov* тиюіне. бар ұлулар жаяу енгізіледі Соңғы, дене еніп, және одан әрі дамыту өтеді. 30 кейін - 40 күн, құрттарын түлеу екі есе жасаған, инвазивті айналды. Олар ұлулар шығуға және шөп немесе жыл бойынша тексеріп шығу бастайды оның жұқпалы шығармастан, моллюскалар сақталады.

Қой мен ешкі құрттарын бірге немесе олардың ластанған шөпті жеп моллюскалар жұтып *muellerisis* жұқтырған. олар кеуде протоке, қуыс тамырына, оң жүрек және өкпе, ішіне өкпе айналымы арқылы табылады Шажырқай лимфа түйіндерінің, табылған 5 күн - құрттарын 2 кейін ас қорыту жолдарындағы шырмауында. құрттарын жұқтыру кейін бесінші күнінен бастап жарық болып табылады. Онда олар 25 аяқталатын, бірінші және төртінші түлеу орындау - 26 күн ішекке енгеннен кейін, мен 2 - 21/2 қаулыларында берілген айдан жыныстық жетіледі.

Эпизоотологиялық деректер. КСРО-да мультициоз елдің еуропалық бөлігінде және Кавказда жүреді; Одақтың шығыс және оңтүстік-шығыс бөлігі, соның ішінде Орталық Азия республикалары мен Қазақстан бұл шапқыншылығынан босады. Жеке аймақтардағы мультиоздың кеңеюі жүз пайыздан бастап бүкіл халықты қамтуға дейін өзгереді; ал ешкі арасында қойдың санына қарағанда 1,5 - 2 есе артық.

Ауруханалардан оқшауланған лактар, кептірілген нәжісте 10 - 11 айға дейін өміршеңдігін сақтайды.

Оларға тек зиянды әсер - тек 50 ° -тан асатын температура. 0 ° төмен температурасы құрттарын бес күннен кейін өлтіреді; суда 4 айға дейін сақталады.

Қойлар мен ешкілердің мультиозы бар инфекция тек қана моллюскалардың қатысуымен жүзеге асырылуы мүмкін. Моллюскілерді орналастыру үшін қолайлы, ылғалдылығы жоғары және қалыпты температурасы бар жерлер. Одағының орта аймағында, бірінші кезекте, жайылымда ұсталған жас жануарлар арасында, мультиозды қыркүйек айында копологиялық түрде құрылды. Содан кейін шабуыл қаңтар-ақпан айларына дейін өседі және келесі деңгейге дейін келесі деңгейде қалады. Мультиоздың мұндай динамикасы бұл гельминтоздың инфекциясы тек жаздың аяғында және күзде кездесетінін көрсетеді; Жаздық инфекция болмағандықтан, қыста инвазивті личинки құрып кетеді деген болжам болуы керек.

Мюллериозды жануарлардың жасы жас бойынша артады; мысалы, бір жұмыссыз шаруашылықтардың бірінде: бір жасар қой 23,7%, екі жасар 36,3%, үш жасар 44,5%, қойлар 9 жастан 100%.

Патогенез. лимфа түйіндерінің, өкпе жарақат және өкпе қан тамырлары мата арқылы олардың көші-қон кезінде *traumatization* құрттарын ішек шырышты, лимфоидтық ұлпалардың Тітіркену тұрады патогендік әсері *muellerisis* қоздырғыш. құрттарын туындаған жарақат патогенді микрофлораның кейінгі егу және, демек, күрт асқыну процесін жүруі мүмкін. Сонымен қатар, олардың өмір Паразитизм өнімдерін сайтында қалпына құрттар - құпиялар және Экскрементов, ең алдымен паренхиматозных органдар макроскопиялық көрінеді бүкіл организмнің, қан және себебі улану жұтып, ол.

Патологоанатомиялық өзгерістер. Макроскопиялық жарылыс көрінісі өкпенің бірнеше нүктелік қан кетуімен, өкпе тінінің фокальды қабынуымен, лимфа түйіндерінің ісінуі мен ішектің фолликулаларының гиперплазиясымен сипатталады.

Сексуалды жыныстық жетілдірілген құрттармен бастапқы өзгерістер өте өткір перибронхитпен (пирбронциклы жасушалық инфильтраттардың пайда болуымен) және катаральді пневмониямен, кейде түйіндік өнімді пневмониямен сипатталады (эпителиоид пен гигант жасушалардың көптеген ноздоларының пайда болуы, ортасында некроз және петифицикация). Мұндай жағдайларда өкпедегі бірнеше тірі паразиттер ғана кездеседі, олардың көпшілігі қайтыс болады және бөртпелерге айналады.

Бұдан басқа, өнімді пневмония диффузиялық немесе фокус түрінде дамиды. Зардап шеккен аудандарда альвеолдың люмендері өсіп, кішкентай бронхтер дерлік толығымен жойылып кетеді.

Ауру белгілері. Мюллериоз кезінде басып алынған қозылардың өсуі мен дамуының кешігуі байқалады. Инфекциядан кейінгі алғашқы күндерде клиникалық құбылыстар тыныс алу жүйесінен айқын көрінеді; Бұларға жедел, содан кейін іштегі тыныс алудың қысқа болуы; жөтел құрғақ, ұсақ, әлсіз, кейде, керісінше, ауыр және қозылардың ішіндегі шабуылдар түрінде; Кейінірек раковиналар, кейде криптаза; кейде артқы бөліктердің жоғарғы бөліктерінде немесе алдыңғы бөліктердің төменгі бөліктерінде блунтинг ошақтары.

Жүрек жағынан, ең алдымен, оның қызметін жеделдету; Кейінгі кезеңдерде импульс өте жылдам, нашар сезіледі, жиі аритмиялық болады.

Тамақтандыруға деген ұмтылыс барлық аурудың ішінде қалады және өлімнен 2-ден 3 күн бұрын ғана толықтай азаяды немесе жоғалады.

Дене температурасы барлық аурудың ішінде қалыпты күйінде қалады; жануарлардың көпшілігінде өлімге дейін немесе процесі нашарлағанда 2-ден 3 күнге дейін 40-40,5 ° дейін көтеріледі.

Жалпы алғанда, мультиоздың клиникалық белгілері жалқау болып табылады және тек қана процестің немесе жануарлардың жақында өлімінің нашарлауы кейде олардың құрт өсуін тудырады.

Балау. Мульердің личинкалары Берман немесе Вейд әдісімен оңай анықталады.

Емі. Мольциозда қойларды және ешкілерді дегельдеу 1 - 2% гидрохлор қышқылының ерітіндісімен жүзеге асырылады. Тері астына немесе внутримышечного енгізу үшін доза - қой ішінде тірі салмаққа 0,003 г және ешкі бойынша тірі салмаққа 0,002 г. Емдеу курсы 2 - 3 инъекциядан тұрады, олардың арасында 2-3 күн аралығында болады. Эзетин ірі жүйке торлары мен буындарынан біршама қашықтықта круп немесе скапула аймағына енгізіледі, себебі бұл жағдайды байқамай, ластану немесе біркелкі емес қозғалыс туындауы мүмкін.

Тері бетіндегі некроздың учаскеге инкубациялануына кедергі келтіріп, бес-томдық монетаның өлшемі әр бір эметиннің ерітіндісінен кейін ине арқылы мұқият жуылады.

Соңғы уақытта дитразинді ұнтақ ретінде қабылдау 0,32-0,5 дан 1 кг тірі салмаққа (83-ден 98% -ға дейін тиімділік) және суда тері астына 0, 1 - тірі салмақтың 1 кг үшін құрғақ ұнтақ (62 - 95% тиімділігі) жақсы нәтиже алынды.

Алдын алу және күресу шаралары. Мюллериозды бақылаудың ең тиімді әдістерінің бірі - моллюскалардағы личинкаларды дамытуды есепке ала отырып, қой мен ешкілерді көгалдандыру. Жануарлардың инвазивті личинкаларды қабылдауына жол бермеу үшін оларды 25 күн қолданғаннан кейін ауыстырады. Осы шара бойынша мультиоздың қойлары толығымен сауығып кетеді. Осындай нәтиже қойдың уақытында тасымалданатын мольдерден босату арқылы жүзеге асырылады, өйткені қыс мезгілінде Мүлсус құрттары кем дегенде көбінесе өледі. Ауруды бір тоқтау кезеңінде толығымен жою мүмкін болмаса, келесі жылы дегельминтинг жалғасуда.

Орман жайылымдарындағы қойларды жайылымнан аулақ ұстау қажет, егер бұл мүмкін болмаса, осындай жайылымдарды орман саябақтарына айналдырып, ормандарды және құнды ағаштарды орманды тазалау, бұталарды жою, шөгінді ағаш қалдықтарын мұқият тазарту, топырақтың тегістелуі және т.б. Бұның барлығы мюллериозды ғана емес, сонымен қатар шөптердің сапасы мен өнімділігін жақсартады.

Бақылау сұрақтар:

- 1 Мюллериоз ауруы қандай тұқымдасына жатады?
- 2 Қандай жануарлар түрлері аурады
- 3 Мюллериоз құрттары қайда мекендейді
- 4 Резервуарлық иелерің айтыңыз
- 5 Мюллериоз қоздырушысын атаныз?

3.14 Коопериоз

Коопериоз - *Cooperia* туысының бірнеше нематода түрлері мен тудыратын ауруы. Олар ірі қара малдың жіңішке ішегінде, ұлтабарда, ұйқы безінде паразиттейді.

Қоздырушысы – кішкентай (өлшемі 5-11 мм және ені 0,1 миллиметр). 20-дан астам түрлері кездеседі. Үй жануарларда *Cooperia curticei*, *C. bisonis*, *C. oncophora*, *C. pectinata*, *C. Zurnabada* түрлері ең көп таралған.

Орналасатын жері - жіңішке ішек, ұлтабар және ұйқы безі.

Даму биологиясы. Коопериялар стронгилид түрі бойынша қалыптастырылады. Инвазиялық құрттар сыртқы факторларға аса төзімді және өмір төзімділігін 2 жылға дейін сақтайды. Преимагинальды қалыптастыру кезеңі 11-17 тәулікке тең.

Эпизоотологиялық деректер. Ауру ірі қара мал арасында таралған және шағын күйіс малдар өте сирек ауырады. Жануарлар жайылымда қоректендіру кезінде личинка бар шөп, не шалшық су қоймаларда және ұсақ ағынсыз су арқылы зақымдалады. Көпнесе ірі қара мал төлі аурады. Жаздың соңына қарай және күзде инвазия өседі.

Ауру белгілері. Клиникалық симптомдары коопериозға тән емес.

Балау. Диагнозды уру жануарлардың нәжісінен бөлінген инвазиялық личинкаларды өсіру әдісімен анықтайды; өлген малды сойып ашып жіңішке ішегін, ұлтабарын, ұйқы безін кооперияны табады.

Емі және алдын ала шаралар әзірлемеген.

Бақылау сұрақтар:

- 1 Коопериоз ауруы қандай туысына жатады?
- 2 Қандай жануарлар түрлері аурады
- 3 Коопериоз құрттары қайда мекендейді
- 4 Коопериоз қоздырушысының түрлерін атаныз?
- 5 Коопериозға қалай балау қоямыз?

4 Тақырыбы Протозооздар

4.1 Қойдың эперитрозоонозы

Қой эперитрозоонозы – жіті түрде анемиямен, арықтаумен, бойдың өсуінің тоқтауымен, субфибрильді безгекпен сипатталатын қойдың қанпаразитті ауру. Көбінесе жас төлдер ауырады.

Ауру тарихы. Эперитрозооноз Алжирда, Францияда, Иранда, АҚШ, Норвегия, Австралияда, Шотландияда, Англияда, Югославияда, Жаңа Зеландияда, Кенияда, Болгарияда тіркелген.

Қоздырушысы – *Eperythrozoon ovis*. Ең алғаш 1934 жылы Александр мен Дю-Туа Нейцем қаласында байқалған. 1963 жылы КСРО ғалымы Л.П. Дьяконов ауруды анықтап, қоздырушыны бөліп алды.

Морфологиялық-биологиялық құрылысы бойынша *Eperythrozoon ovis* гемобартонелла мен микоплазмаға ұқсас болып келеді. Ол айналымдағы қанды, ішкі ағзалардың капиллярларын эритроциттерге жабысу арқылы зақымдайды, бірақ пироплазма мен анаплазмадан айырмашылығы эритроциттің ішіне енбейді.

Ауру малдың қанының жұғындысын Романовский немесе Паппенгейм әдісі арқылы бояғанда, эперитрозооноздарды эритроциттердің жиегі мен эритроциттердің арасында ашық қызыл түсті сақина тәріздес, сопақша, таяқша тәріздес, жиі жиналған күйінде және қатарласа орналасқан күйінде эритроциттерден табады. Паразит полиморфты, тақтұяқты жануарларда кездеседі. Сақина тәріздес түрінде перифериялық ободок ашық түстес, ал орталығы бозғылт түсті.

Кейде эритроциттер 40-100 пайызға дейін зақымдалады. Паразит тасығыштардың сопақша, таяқша, әсіресе ұзын бөлігімен жалғасқан сопақша жұп формалары көптеп кездеседі.

Паразиттің көлемі 0,25-0,3-тен 1-1,2 мкм дейін, қатарласа орналасқандардың ұзындығы 2,5 мкм ден асады.

Электрондық микроскоппен қарау барысында зақымдалған эритроциттің ультра жіңішке кесіндісінде *Eperythrozoon ovis* дөңгеленген немесе сопақ тәріздес болып келеді.

Эпизоотологиялық деректер. Инвазия көзі - ауырған және ауру малдар. Қоздырушыны тасымалдаушылар *Melophagus ovinus*, *Anopheles* тұқымдастығының масалары, *Hyalomma anatolicum*, *H.plumbeum*, *Rhipicephalus bursa*.

Зерттеу кезінде ауру парентеральды жолмен тез қабылдағыш малға ауру малдан немесе паразит тасығыштардан жұғады.

Фогги және Нисбет Шотландиядан қойдың ауырғанын анықтап, оларға зақымданған жануарлардан алынған суспензияны көктамыр ішіне енгізген.

Эперитрозоонозға қойлар ешкілер, антилопалардың кейбір түрлері, бұғылар мен ірі қара мал бейім болып келеді.

Ауру көктемде, жазда, күзде кездескенімен, қыста және ерте көктемде қаңсорғыш жәндіктер арқылы таралып, тіркеледі. Қозылар 2 айдан 8-10 айға дейін, кейде ересек қойлар да ауырады. Эперитрозооноз жиі пневмониямен, паразиттік аурулар белгілері мен сипатталады.

Патогенезі толық зерттелмеген. Аурудың басты белгілері анемия мен арықтау. Зерттеушілердің пікірі бойынша анемия, сонымен қатар эритроциттердің санының төмендеуімен, лейкоцитоз бен моноцитоз пайда болады. Паразитемия шыңына жеткеннен кейін, анемия артып, эритрофагоцитоздың ұлғаюымен сипатталады. Гемопоздың бұзылғанын анизоцитоз, пойкилоцитоз, базофильді түйіршікті және жетілмеген эритроциттер арқылы білуге болады.

Зат алмасу және ішкі органдардың қызметі бұзылады. Табиғи жағдайда, кейде зерттеулерде шарышты қабықтың сарғаюы білінеді, яғни анемияның гемолитикалық мінезі. Бірақ та сарғаю бауыр қызметінің бұзылуы мен ретикулоэндотелий жүйесінің гемосидеринмен тосқауылданғанын білдіреді. Тіндік гипоксия мен эритроциттердің гипоксиясы өрбиді. Аурудың жіті кезеңінде ретикулоэндотелий жүйесінің белсенділігі бақыланады, ал кейін оның қызметіне қысым түседі. Гамма және бета глобулиндердің деңгейі төмендейді. Кейін ауру жануарда зат алмасу процесі төмендеп, қызметі бұзылады, ал жазылған қозыларда бойының өсуі тоқтайды.

Клиникалық белгілері. Қанмен залалданған инкубациялық кезең 2-5 күннен 15-20 күнге дейін созылады. Кене паразиттері денеге енгеннен кейін қанда 8-20 күн аралығында пайда болады, бірақ кейде бірнеше аптадан соң.

Ауру жігіден төмен өтеді, бірақ жиі созылмалы ағымда болады. Ауырып жазылған жануарлар 6 жыл көлемінде қоздырушыны тасымалдаушы болып саналады. Аурудың бірінші белгісі – қызба (температура 40,6°-41,1°градуска дейін көтеріледі), ол 3-4 күн тұрақты немесе үзіліссіз болуы мүмкін.

Температураның жоғарылауы ұзақ мерзімді ремиссиямен, жоғары дәрежелі паразитемияға қарамай гипертермия болмауы да мүмкін.

Паразитемия тез өрбиді және 7-10 күндей эритроциттердің бүкіл беткейі меншікті розетка түрінде эперитрозооноздардың жинақталуымен жабылады. Паразиттер массалық мөлшерде эритроциттердің аралық кеңістігінде кездеседі. Аурудың тұрақты белгісі - анемия. Шырышты қабықтар кейде сарғайған. Клиникалық анемия 5-8 күнде байқала бастайды және келесі 2-3 аптада күшейеді. Конъюнктива бозарған немесе майлы бозғылт ашық қызыл түсті. Гемоглобин мөлшері 10-12 г нан 2,5-4,0 г дейін төмендейді. Анемияның дамуымен паразиттер саны тез арада төмендейді. Ауру жануарларды депрессияға ұшыратады, олар бірте- бірте әлсірейді, ариды, тәбеті әдетте сақталған. Ересек жануарлар өлмейді. Қозыларда ауру ауыр өткенімен, белгілері анық білінеді. Қызба кезінде тыныс алу беткейлік, тыныс жетіспеушілігі байқалады (минутына 104-108 тыныс алу қимылы) , тамыр соғысы жиі (минутына 124-136 рет). Ішек перистальтикасы күшейген, үлкен дәреті сұйылған, кейде іш өту байқалады. Кейбір ауру жануарларда артқы жағының әлсізденуі байқалады. Бұндай қозылар қиындықпен қозғалады.

Эперитрозооноз үшін паразиттің мультициклдік сипаты және аурудың клиникалық көрінісі тән. Паразиттік реакциялардың шабуылдары 30-45 күнде бірнеше рет қайталануы мүмкін, бұл гемоглобин деңгейін бірнеше рет төмендетуге, сондай-ақ қызыл қан клеткаларының санын және жануарлардың эмалациясын тудырады.

Патологиялық-анатомиялық өзгерістер. VIEV протозоологиялық лабораториясында жүргізілген эксперименттерде аурудың жоғары даму кезеңінде өлген қошақандарда көкбауырдың шамалы өсуі байқалды, тығыз бозғылт түйіршіктер пайда болды. Бауыр бос сарғайған реңктерге толы болады. Кейбір жануарларда эндокардия қарыншалары мен артериядан қан кетеді. Лимфа түйіндері шырынды, кейбір жағдайларда қан кетулер байқалады. Бүйрек кортикальды қабаты қызыл болып, капсула астында тамырлар көрінеді. Гемопоездің түйіндері қанмен толтырылған, кейбіреулерінде қан кету көрінеді.

Егер қозы өлген болса немесе аурудан кейін, әдетте органдардың сыртқы сараптамасында елеулі өзгерістер байқалады. Ішкі органдар, бұлшықеттер бозарған. Әдеттегідей, қойлардың өліктері орташа майлылықтан төмен болады.

Гистологиялық сараптама (О.В. Якушева, Л.П. Даконов, 1966) көкбауыр, лимфа түйіндерінде және бауырда ретикулоэндотелий жүйесінің таралуын анықтады. Бүйрек, гиперкапилярлы гломерулонефрит, түйіршікті эпителийдің түйіршіктік деградациясы, астық түрінде гемосидериннің болуы және түтікшенің құрамының диффузиялық бояуы болады. Паразиттердің тасымалдаушысы ретикулоэндотелий жүйесінің бұзылуын, дистрофиялық

өзгерістерді атап өтті. Эперитрозооноз жиі фокалды пневмониямен бірге жүреді.

Дифференциалды диагноз. Анаплазмоз және babesiosis (депрессия, дене температурасын арттыру) байқалады, бұл ұқсас өткір perebolevaniya ауру белгілері кезінде бастап, түпкілікті диагноз Романовская сәйкес боялған микроскопия жасайды.

Бабезиоз әдетте мамыр-шілде айларында орын алады және өте жоғары температурада жүреді. Анаплазмоз сәуір-қазан айларында барлық жастағы жануарларда жазылған кезде диагнозды, тәбеттің сақталуын ескере отырып, клиникалық симптомдарын (анемия, сарқылуын, әлсіздік) қабылдауға және паразиттер клиникалық сау жануарлардың қан жағылу анықталған болса, ол қан жағындыларын гемоглобин мазмұны өзгерістер 1-3 апта ішінде зерттеуге орындау керек және сезімтал жануарларға биоанализ қою қажет. Ол үшін 2-4 айлық малды фермадан алуға болады. Протозоандармен, гельминтикалық және басқа да аурулармен аралас инвазия мүмкіндігін ескеру қажет.

Балау. Балау қою үшін қоздырушыны көрсетуге арналған, және күдікті қой аурулары, және E. Ovis бастап РСК антиген сарысуында анықтау антиденелер үшін иммуно-флуоресцен (XRF) пайдалануға болады.

Одан әрі дифференциалды-диагностикалық еперитрозооноз үшін түрлі сезімталдығы бар тест және Anaplasma berenilu (azidinu) және тетрациклин ретінде мг кг еперитрозооноз 10-24 сағат ішінде қан жоғалуы әкеледі 3.5-5.0 дозада пайдаланады. Бұл препарат анаплазмада жұмыс істемейді. Тетрациклиндер ауру жануарлардың қанында анаплазманың дамуын тежейді, алайда E. ovis әсер етеді.

Иммунитет стерильді емес. Иммунитеттің жай-күйі ауру жануарлардың денесінде паразиттердің болуымен қамтамасыз етіледі. Эвиттің тасымалдануы алты жылдан астам уақыт созылғандықтан, науқас қойларда қайталанбайды. Аурудан кейін әртүрлі уақытта инвазиялық қанды қайтадан енгізу клиникалық белгілерін көрсетпей, қандағы паразиттер санын көбейтуі мүмкін. Ауруда арнайы антиденелерді өндіру жүреді. Ауру жануарлардың РСК және ХРФ көмегімен аурудың 8-10-күндерінде анықталады. Антидене титрі 1: 40-1: 160 дейін жетеді. Паразитогенез кезеңінде антиденелердің деңгейі төмендейді.

Емі. Қой Nejc бар науқастарды емдеу үшін novarse-артиллериялық зертханалар қолданылады. Ол өзінің 5-7.5 мг кг ішілік инъекция арқылы жүргізіледі. Oder спиротрипан-форты пайдалана отырып, оң нәтиже алады.

Зертханалық эксперименттерге және өнеркәсіптік Дьяконова ЖШС (1966) және С. Х. Slipchenko(1969) жылы жоғары тиімділігі azidin және Берен ие. Ол 1-2 рет 24-48 сағат аралықпен дене салмағының кг препараттар 5-7% шешімдерді дайындау ұсынылады. Белгілер - белгілерге байланысты қолданылуы керек. Жануарлар бейбітшілік пен азықтандыруды қамтамасыз етеді. Қалыптастыру

белсендіру үшін органдары ішіндегі 0,5-1 мг кг дозада 1-2 мг кг және кобальт хлориді дозада бір рет күнделікті мыс сульфаты береді.

Алдын алу және күресу шаралары. Олардың бақылау parasitizing бунақаяқтыларды маусымда шешімдер гексахлоран қой, chlorophos шомылу немесе бүрку арқылы нұсқауларға сәйкес жүзеге асырылады.

Механикалық арқылы *E. Ovis* таралуын болдырмау үшін, оны вакцина егу, диагностикалық зерттеулер, кастрации және басқа хирургиялық рәсімдерді қатаң асептикалық және антисептикалық ережелерін сақтау қажет.

Кейбір жағдайларда еperitrozoonoza 3,5 мг кг дозада 5-7 күн немесе azidinom berenilom аралығымен бір немесе екі рет қарастырылады, барлық күдікті parazitonoositelstve қойлар мен қозыларды инфекция күдікті ауру табынын белгілейді.

Бақылау сұрақтар:

1. Қойдың эперитрозооноз қоздырушысы қандай тұқымдасқа жатады?
2. Эперитрозооноз ауруымен қандай мал түрі аурады?
3. Қойдың эперитрозоонозының қоздырушысы жануарлардың қай мүшелерінде мекендейді?
4. Қойдың эперитрозооноз ауру кезінде қандай клиникалық белгілер байқалады?
- 5 Қой эперитрозооноз ауруна қалай балау қоямыз?

4.2 Франсаиеллез

Франсаиеллез – қанның паразиттік ауруы. Ол ірі және ұсақ жануарлардың эритроциттерінің ішіндегі паразитті тудырады. *Franciella colchica*, *Fr. Occidentalis*, *Fr. Caucasica*- қызбаның, анемияның, сарғаюдың және гемаглабинурияның белгілері бар.

Қоздырғышы. Ауру жануарлардың қызыл қан клеткаларында паразиттер анаплазмойдты, сопақ, сақина тәрізді, амебоид және алмұрт тәрізді пішінде болады. Соның ішінде алмұрт тәрізді нысандар жеке және жұпталған болуы мүмкін. Эритроциттегі паразиттің орталық орналасуына тән, жіңішке алмұрт тәрізді нысанда орналасады. Әр топтың өзіндік дөңгелек пішіні бар және олар бірге көзілдіріктің шетіне ұқсайды. Алмұрт тәрізді формалардың мөлшері әдетте эритроциттің радиусына тең болады. Хроматикалық масса бір клеткаларымен ұсынылған. Инфекциялық эритроциттер 3-5% -дан астам. Ішкі органдар мен ми қабықшаларында әлде қайда жоғары болып келеді.

Эпизотология. Франсаиеллез ірі қара малдың қырылғаны Қырымда, Солтүстік Кавказда, Ставропольдегі Кавказда кең таралған. Ірі қара мал, буйвал және зебу тұқымдарының барлық түрлері бұл ауруға бейім болып келеді. Ауырған жануарлардан аурудың қоздырғышы сау малдарға жалғыз иесі

арқылы өтеді. Ол - *Boophilus calcaratus* . Бұрынғы КСРО-ның Оңтүстік және Оңтүстік-Шығыс аймақтарында Франсаиеллез жиі кездеседі. Бұл аурумен ауыратын жануарлардың ең көбі мамыр айының бірінші жартысы, содан кейін тамыз айының басында келеді. Көптеген жағдайларда Франсаиеллез пироплазмозбен араласқан шабуылға ұшырайды.

Патогенез. Ауру жануарлардың паразиттері пироплазмозға қарағанда баяу дамиды. Жануарлардың температуралық реакциясы әдетте қанның паразитемиясына дейін болады. Паразиттер инфекция жұқтырған жануарлардың паренхималды органдарында көбірек болады. Олардың өмірлік белсенділігінің өнімдері ауру жануарлардың, эритроциттердің гемолизін, анемия гемолитикалық сарғаюды тудырады. Тамырлардың кеуектілігі артады, тоқырау құбылыстары дамиды.

Иммунитет. Сауығып кеткен жануарларда 8 айдан 1,5 жасқа дейін созылмалы иммунитеттер пайда болады. Жануарлардағы иммунитеттің қарқындылығы аурудың ауырлығына байланысты.

Клиникалық көрінісі. Жануарлардағы Франсаиеллез өткір немесе қосалқы болуы мүмкін. Кенелер мен инфекцияға қарсы инкубациялық кезең 9-15 күнге созылады. Жануарлардағы ауру кенеттен дене температурасының 41-42 °C қа дейін көтерілуімен басталады. Аурудың алғашқы күндеріндегі қанды зерттеуде паразиттің бір ғана дөңгелек формалары табылды. Ауру дамып келе жатқанда, қандағы паразиттердің саны бірте-бірте артады. Сиырлардың температурасының көтерілуімен сүт азаяды, кейіннен ауру жануарлардың сүт өнімділігі толығымен тоқтатылады. Ауру жануарлардың тәбеті болмайды. Ауырған жануарлар жатып қалады, салмағын жоғалтады. Клиникалық зертеулерде аурудың басында көрінетін шырышты қабықша анемияның сарғаюы болады. Минутына 100-200-ге дейін жүрек соғысы күшейтіледі. Ал тыныс алу минутына 30-50-ге дейін жылдамдатылады. Аурудың соңында жануар гемоглабинурияны дамытады. Қанды зерттеу кезінде қызыл қан клеткаларының саны 4-1,6 млн В 1мм³ дейін төмендейді, ал гемоглабин болса 40-18 % . Ал лейкоциттер саны 12-15 мыңға дейін артады. Лейкоцитарлы формуланың солға қарай орналасуын көрсетеді. Аурудың басында ішектің перистальтикасы күшейтіледі. Жасуша құрғақ болады, шырышты қабатымен жануар тұрақты атониясын дамытады. Зәр шығару кезінде жануар қатты қысылады, зәрді кішкене үзік-үзік бөліктермен шығарады. Ірі қара сиырлар түсік тастайды. Ауру жануарларды жекелеген бұлшықеттердің фибрилляциясы болуы мүмкін, жануар әлсіз, қыңыр, тістерін шайқайды және өледі.

Патологоанатомиялық өзгерістер. Құлаған жануарларда геморрагиялық диатез феномені байқалады. Шырышты мембраналар анемиялық болып келеді. Тері астындағы май, серрозды қабат, сіңірлер, фассия, апоневроз. Шырышты

және серозды мембраналарда қан кетуі мүмкін. Лимфа түйіндері кейде паренхиматозда қан кетулерімен кесілгенде шырынды болады. Кеуде қуысында, іш қуысында және жүрек тәрізді көйлекте сұйықтықтың көп мөлшері бар. Эпикард және эндокардияда жүректің нүктелік және диффузиялық қан кетуімен тұндыу көлемінде кеңейтіледі. Қан сулы және нашар коагуляцияланған. Жеңіл анемия. Қабыну капсуласының астына қан кетуімен кеңейтілген көкбауыр жұмсарады. Бауырдың ұлғаюы, бөртпе, саз. Өт қабы көп қырлы консистенцияға ұқсайтын қара-жасыл түстен тұрады. Мочевина қандағы қызыл несеппен толтырылады. Абомия және жұқа ішектің шырышты қабаты панкалдв немесе диффузиялық қан кетулермен зардап шегеді. Соқыр ішек пен тік ішекте қан кетулер мүмкін.

Балау. Ветеринарлық мамандар эпизотологиялық, клиникалық, паталогоанатомиялық деректерді, қанның ластануын міндетті түрде тексереді. Қан іздерін қабылдаған кезде қандағы паразиттердің Франсаиеллезде дене температурасы көтерілгеннен кейін 4-5 –ші күнде пайда болатындығын ескеру қажет. Аурудың алғашқы күндерінде паразиттер лимфа түйіндерінен және паренхиматозды органдардан көрінеді.

Дифференциалды диагноз. Ауруды пироплазмоздан, лептоспироздан ажырату керек.

Емі. Ауру жануарларға тыныштық керек. Оларға арнайы диета тағайындау: жаңа піскен шөп немесе жақсы шалғынды шөп, ұсақ кесілген тамыр дақылдары, картоп немесе орамжапырақ жапырақтары, жаңа сүт немесе сарымсақ беріледі. Ауру жануарларға бұлшықетке азидин немесе беренил 0,0035 көлемде беріледі. Ауыр ауырған кезде жануар кешенді терапияны флоракридин немесе триплазиноммен бірге беренил немесе азидин береді. Емдеу кезінде ауру жануарға кардиохирургиялық ресурстарды ұсынады.

Алдын алу және күресу шаралары. Франсаиеллез және пироплазмоз бәрдей орындарда болғандықтан, профилактика күрделі жүргізіледі. Ұзақ мерзімді мәдени жайылымдары құру. Кей жерлерде тұрақ және лагерьге техникалық қызмет көрсету ұйымдастырылады. Жайылымда мал жаю үшін пайдаланған кезде, жануарлардың иелері акарацидтік препараттарды қолданып, жануарларға суға және бүркеуге арналған нұсқауларға сәйкес ұйымдастырылады. Химиопрофилактика шараларың өткізу үшін азидин препаратын көлданады.

Бақылау сұрақтар:

- 1 Франсаиеллез қоздырушысы қандай тұқымдасқа жатады?
- 2 Франсаиеллез ауруымен қандай мал түрі аурады?
- 3.Франсаиеллез қоздырушысы жануарлардың қай мүшелерінде мекендейді?

4 Франсаиеллез ауру кезінде қандай клиникалық белгілер байқалады?

5 Франсаиеллез ауру үшін қандай балау әдістерің қолданады?

4.3 Амебалық дизентерия (амебиаз)

Амебалық дизентерияны - Amoebidae туқымдасына жататын амебалары тудырады. Бұл шошқа торайларының протозойлық ауруы, мал арығу, өну-өсуден қалу және өлім бітуімен сипатталады. Мекендейтің орны – жуан ішек.

Қоздырушы. Entamoeba polecki және Entamoeba deblicski Lobosea классына жатады. Олар жалғанаяқтылар (псевдоподийлар) арқылы жылжиды. Шошқалардан басқа адамдар, тұяқтылар, құстар, балықтар, рептилийлар аурады. Амебалар ірі (6-дан 18-ге дейін мкм), аз қозғалмалы, пішіні дөңгелектеу паразиттер. Ядросы жақсы көрінеді, мөлшері 2-ден 5-ке дейін мкм. Энтамебаның екі түрі болады: вегетативтік (қозғалмалы) және циста түрі (қозғалмасыз).

Даму биологиясы. Олар жуан ішекте, ішек қабырғасының кілегей және кілегей асты қабатында паразиттейді. Энтамебалар тік жолмен бөлініп өсіп-өнеді.

Энтамебалар шошқа шаруашылығында паразиттасымалдаушы түрінде кен таралған. Малды бағу тәртібінің санитарлы-гигиенасы бұзылу, бұзылған азықпен коректенген немесе түрін және тәртібін шұғыл ауыстырған, басқа аурулар кезінде дезинтерия шығуы пайда болуна жол береді. Осы ауру 25 – 50 күндік жастағы торайларда жиі кездеседі.

Патогенез. Энтамебалардың патогендік қасиеттері ие ұлпаларына енуіне және токсикалық заттарының әсер етуіне мүмкіндік туғызады.

Иммунитет дұрыс зерттелмеген.

Ауру белгілері. Дизентерия жіті, жітілеу және созылмалы түрде өтеді. Жіті түрінде жануарлар қысымға ұшыралған, нәжісі сұйықталған, дене температурасы 40,5°-қа көтерілген. Алғашқы күндері нәжісінің иісі жаман, іш өту дамиды. Ауру жануарлар көп жата береді, құрсақ қуысы аумағында ауырсыну байқалады. Жітілеу және созылмалы түрлерінде клиникалық белгілері дұрыс білінбейді. Торайлар жиі өлімге ұшырайды әсіресе анасын еметің және анасынан айырылған торайлар.

Патологоанатомиялық өзгерістер. Өлекселер, ереже түрде, арық. Қарында және ішектің жінішке бөлігінде катаральді-геморрагиялық қабыну. Жуан ішектің (тоқ, соқыр ішек) кілегей қабығында геморрагиялық қабыну, ошақты некроз, жаралар байқалады.

Балау. Нәжісті жай (нативті) әдіспен зерттеп нақты диагноз қояды. Жұғындыда вегетативті және циста түрдегі 5-тен – 10-дейін энтамеба табады. Амеба дизентериясын шошқа балантидиозынан ажырату керек.

Емі, алдын-алу және күресу шаралары. Емдеу үшін жеке басқа немесе аз тобты әдісі арқылы осарсол қолданады, дозасы 20 – 30 мг/кг, ішке, 2 – 3 күн бойы.

Фуразолидон 20 мг/кг тәулік бойы 2 рет, хиниофон – тәулік бойы 2 рет, ішке, дозасы 0,05 г/кг, азыққа қосып 3 күн бойы береді.

Алдын-алу үшін нитрофуран (фуразолидон, нифулин), құрамында йод бар (йод бар сүт, йодиол) және тетрациклин қатарлы заттар. Малды жақсы азықтандыру, қораларды муқияттылық уақытында жақсылап тазарту және дезинвазия өткізу. Таза емес шаруашылықта малға алдын-ала шараларын өткізу үшін заттарды қолданады.

Бақылау сұрақтар:

1. Амебалық дизентерияның қоздырушысы қандай тұқымдасқа жатады?
2. Амебалық дизентерия ауруымен қандай мал түрі аурады?
3. Амебалық дизентерияның қоздырушысы жануарлардың қай мүшелерінде мекендейді?
4. Амебалық дизентерия ауру кезінде қандай клиникалық белгілер байқалады?
5. Ауруға диагноз қою үшін қандай балау әдістерің қолданады?

4.4 Қой анаплазмозы

Қой анаплазмозы –жіті түрде өтетін, трансмиссивтік, табиғи - ошақты, көбінесе қой, ешкі, жабайы ұсақ жүп тұяқты жануарлардың маусымдық ауруы. Бұл ауру қан аздықпен, тұрақты емес типтегі қызба мен, сарқылудан көрінетін безгегімен сипатталады.

Ұсақ малдың ауруы Anaplasmatacea тұқымдасына, Anaplasma түріне, Rickettsiales отрядына жатады.

Қоздырушы - Anaplasma ovis, пішіні нүкте тәрізді, эритроцитте (ортада немесе шетінде орналасады) тіршілік етеді. Мөлшері 0,2 – 1,2 мкм. Бір эритроцитте 1 -3 колониясы болады, олар 2 – 5 бөлек дарақтан тұрады. Анаплазмалар Романовский-Гимза әдісімен қара-күлгін немесе қызыл түске боялады. Электронды-микроскопиялық зерттеулер кезінде анаплазма колониялары мембранамен қоршалған, олар эритроциттың цитоплазмасынан бөледі. Колониядағы әрбір бөлек жеке тұлға тәуелсіз жасушалық қабырғаға, цитоплазмалық мембранаға ие болады және мөлшері 0,2 – 0,55 мкм жетеді. Эритроциттер зақымдалуы 1 – 10% құрайды.

Даму биологиясы. Эритроциттерде анаплазмалар қарапайым бөліну немесе бүйректену жолы арқылы өніп-өседі және паразитоформді вакуольмен қоршалған микроколониялар пайда болады. Жетілген колониялар эритроциттің шетінде орналасады. Уақыт өте келе оның мембранасы жарылады, қоздырушылар қан плазмасына түседі, жаңа эритроциттерге жабысады,

торшаның ішіне енген кейін даму қайталанады. Анаплазмалардың биологиялық тасымалдаушылары – иксод кенелер, механикалық – қан сорғыш жәндіктер.

Эпизоотологиялық деректер. Ауру қой арасында өте кен таралған. Ол ТМД-ның (Тәуелсіз Мемлекеттер Одағының) оңтүстігінде тіркелген. Қой анаплазмоз көздырушысына архарлар, сайгақтар, муфлондар және т.б. бейімді.

Қоздырушының көзі - ауру малдар, анаплазма-тасымалдаушылар, тағыда кенелер және жәндіктер. Қой анаплазмозы өңтүстік аумақтарында сәуір – мамыр айларынан бастап қыркүйек – қазан айларына дейін анықталады. Ең жоғары зақымдалуы шілде-тамыз айларында тіркеледі. Анаплазмозбен қойдың 1-2 жастағы ең көп саны көктемде және жазда аурады. Анаплазманың тасымалдаушылары *Ixodes* кенелерінің 10 түрі болып табылады (*D. pictus*, *D. marginatus*, *Rh. bursa*, *Rh. turanicus*, *I. persulcatus*, *H. anatolicum*, *H. plumbeum* және т.б.), қора кенесі *Alveonassus lahorensis*, қан сорғыш жәндіктер (қой қан сорғышы, тағыда гнустың компоненттері). Анаплазмоз патогенімен жануарларды жаппай жұқтыру қан алу, піштіру, құйрық кесу және басқа да хирургиялық манипуляциялар кезінде асептикалық және антисептикалық ережелерді сақтамаған жағдайда мүмкін. Сонымен қатар, қойдағы жұқпаны жатыр арқылы жұқтыруға болады.

Патогенез және иммунитет. Анаплазмадағы эритроциттердің зақымдануы олардың физико-химиялық қасиеттеріндегі тұрақты өзгерістерге әкеліп соғады, бұл газ және энергия алмасуының бұзылуына, эритроциттердің және дене ұлпалары гипоксиясына әкеледі. Мұның бәрі диссимилиация процестерін күшейтуге, интоксикацияға, қышқыл-негіз балансының бұзылуына ықпал етеді. Мүшелер мен ұлпаларда қабыну процестерінің пайда болуы қызбаға келтіреді. Жануарлардың қанында ретикуло-эндотелиальді жүйе жасушаларының эритрофагоцитозын арттыратын аутоантиденелер анықталады. Бірте-бірте терең анемияны дамытады. Перифериялық қанда түзілмеген эритроциттер (эритробластар, ретикулоциттер) анықталады, анизоцитоз, пойкилоцитоз, эритроциттердің базофильді гранулары дамиды. Осы процестердің терең енуі орталық жүйке, жүрек-қан тамырлары және тыныс алу жүйелеріндегі қайтымсыз өзгерістердің дамуына ықпал етеді, бұл жануарларды өліміне әкеледі.

Ауру белгілері. Кенелер тістеп алғаннан инкубациялық кезеңі 25 – 70 күнге созылады. Ауру басында дене температурасы 41° С-қа дейін көтеріледі. Мал тез жүдеп, анемия және кілегей қабықтың сарғыштығы байқалады. Ішек – қарын жолының қызметі бұзылады. Қанда эритроцит және гемоглобин саны төмендейді. Қан ақ түсті және су сияқты болады.

Мінезді белгісі – гиперхромды анемия. Несе ауру бойынша мөлдір болады. Ауру 5 – 40 тәулікке созылады және де өлімге соқтырады.

Балау. Эпизоотикалық деректеріне, клиникалық белгілеріне және патологоанатомиялық өзгерістеріне қарап қояды. Диагнозды анықтау үшін

қаннан жұғынды жасайды да Романовский әдісімен бояйды. Тағыда серологиялық реакцияларды (РА, РСК, РДСК, РИФ) қолдануға болады.

Анаплазмозды пироплазмоз, бабезиоз, тейлериоз ауруларынан ажырату керек. Қан жұғындысында жалғызданған, дөңгелек, ұзарылған, гантеля сияқты эритроцит үстінде кездеседі. Биік паразитемия кезінде жиі паразиттердің 2,5 - 3,5 мкм дейін тізілген сапы байқалады.

Емі. Ауру қойларды сау малдан бөліп салқын жерде ұстау керек. Содан кейін симптоматикалық немесе патогенетикалық емдеу өткізеді. Арнайы емдеу түрде бұлшықетке тетрациклин қатарының дәрілерің еңгізеді, дозасы 5 – 10 мын. ЕД/кг, 5 – 6 күн бойы. Ішке хлортетрациклин (5 – 7,5 мг/кг), биоветин (25 – 30 мг/кг) тәулігіне бір рет.

Алдын-алу және күресу шаралары. Кешенді шаралар өткізеді. Жануарларды анаплазмозбен қолайсыз фермаларына жеткізсе, онда малды кенелерден таза, ұзақ мерзімді мәдени жайылымдарда жайады. Егер мұндай жануарлар жайылымдарда жайылып жүрсе, олар жеті күнде бір рет акарицидтік ерітінділермен өңделеді (жуылады немесе себеді). Жылдың жылы кезеңінде малды қорада ұстау керек онда жануарларды инфекциядан және анаплазмоздан қорғайды.

Бақылау сұрақтар:

1. Ұсақ малдың анаплазмозы қандай ауру түріне жатады?
2. Ұсақ малдың анаплазмоз ауруымен қандай мал түрі аурады?
3. Ұсақ малдың анаплазмоз қоздырушысы жануарлардың қай мүшелерінде мекендейді?
4. Анаплазмоз ауру кезінде қандай клиникалық белгілер байқалады?
5. Анаплазмоз ауруға диагноз қою үшін қандай балау әдістерің қолданады?

4.5 Түйелердің су-ауруы

Су-ауру (сурра) түйелерде сирек жылқыларда, есектерде және иттерде қарапайымдылармен тұғызатын ауру. Осы трансмиссивтік ауруы қызбамен, ісіктермен, лимфа түйіндерінің ұлғайюымен, жүйке кұбылыстарымен байқалады.

Қоздырушы – *Trypanosoma evansi* (Tr.ninaekohjakimovi) қанның сары суында, лимфа түйіндерінде, жүйке жүйесінде. 2-ге немесе 4-ке бөлініп өніп-өседі. Сурра ауруымен негізінен түйелер, жылқылар және иттер аурады. Ірі қара малда, есектерде, шошқаларда, қойларда және ешкілерде клиникалық белгілері дұрыс білінбейді, сондықтан бұл жануарлар резервуарлы иелер болып табылады.

Бұл ауруға тышқандар, егеуқұйрықтар, теңіз шошқалары, мысықтар және қояндар бейімді болады. Сурра ауруының тасымалдаушысы көп жабайы жануарлар (қасқырлар, шакалдар). Қоздырушыны жұқтыру ауру малдан сау малға механикалық жол арқылы – соналар және масалар арқылы өтеді. Ауру созылмалы түрде өтеді. Сурра ауруы Оңтүстік Африкада, Азияда кен таралған. Орташа Азияда, Қазақстан, Азербайджан республикаларында кездеседі.

Трипаносомдар қанда өніп-өседі және де барлық мүшелерде, ұлпаларда көруге болады. Паразиттер токсинді (трипанотоксин) бөледі, ол жүйке жүйесін зақымдайды, сол нәтижеде жартылай салдану және салдану шақырады.

Аурудың белгілері. Түйе су ауруының жасырын кезеңі 2-3 апта. Оның жіті және созылмалы түрлері бар. Су-аурудың жіті түрінде ауық-ауық түйенің дене қызбасы 400С дейін көтеріледі. Түйе тершең болып, жүргенде тез шаршайды да, көп жата береді. Сөл бездері ұлғаяды, оларды қолмен ұстағанда мал ауырсынады. Танаудан су, көзден жас ағады. Соңынан ауру созылмалы түрге айналады.

Аурудың созылмалы түрінде түйенің жүні үрпиіп, үйісіп қалады. Мезгіл-мезгіл жүйке жүйесі қозып, түйе айнала береді, аяқтары ісінеді, арықтап, құр сұлдері қалады. Су - аурудың созылмалы түрі бір жылдай байқалады. Ауру түйе көп жатып, суды көп ішеді. Кейінірек түйенің арт жығы салданып, титықтап барып өледі. Аурудың бұл түрімен түйенің кәрісі де, жасы да ауырады.

Балау. Су-ауруға диагноз қойып, анықтау үшін эпизоотологиялық деректерді сараптайды, клиникалық белгілерін анықтап, микроскопиялық және серологиялық зерттеулер жүргізеді. Аурудың клиникалық белгілері әр уақытта айқын бола бермейді. Олардың ішінде көңіл аударатыны: арықтау, тұрақсыз қызба, кератит, конъюнктивит, дененің әр жерінде ісік пайда болуы. Сондықтан зертханалық зерттеулер шешуші роль атқарады. Шыныға жаққан қан жұғындысын Романовский әдісімен бояп, немесе қан тамшысын микроскоппен қарап, трипаносомаларды іздейді. Паразиттің бір талы табылса болды малдың су-ауруы болғаны. Түйе су ауруымен ауырған болса, қан сарысуы желім тәрізді болып ұйып қалады, ал мал аурудан сау болса, сарысу күйінде қалады. Реакция күдікті болса, пробиркадағы сарысу қоймалжыңданып, төмен қаратқанда ақырын ғана ағады. Бірақ бұл реакцияның да диагностикалық құндылығы өте төмен. Кейбір жағдайларда диагнозды анықтай түсу үшін, биосынама әдісін қолданады. Яғни ауруға күдікті малдың қанын алып, натрий цитратымен араластырып, зертханалық жануарларға егеді. Егер мал ауру болса, онда олардың қанынан 6-15 күн ішінде паразит табылады.

Патологиялық өзгерістер. Су-аурудан өлген түйе өлексесіндегі өзгерістері бұл ауруға тән емес. Өлексе арық, кілегей және сірі қабықтары

бозарыңқы. Лимфа бездері мен талағы ұлғайған. Жүрек еті азғындаған, ішіндегі қаны сұйық, нашар ұйыған.

Емі. Су-ауруды емдеу үшін азидин дәрісін 3,5 мг/кг мөлшерінде 7 % ерітінді түрінде бұлшық етке, арасына 24 сағат салып 2 рет егеді. Ескеретін нәрсе, азидинді буаз түйелерге егуге болмайды, өйткені олар дәрінің әсерінен іш тастайды. Түйенің су-ауруына қарсы жақсы нәтиже беретін дәрі – наганин мен азидин қоспасы. Алдымен 1,0 г нагининді және 3,5 г азидинді қайнатылған суға 10 – концентрацияда жеке-жеке ерітіп алып, араластырады.

Қоспаны ауру малға әр 100 кг тірі салмағына 3,5 мл есебімен тері астына немесе қалың етке егеді. Шет елдерде түйенің сурра (су-ауру) ауруын емдеу үшін цимеларзан дәрісін 0,25 мг/кг тірі салмағына есептеп бұлшық етке егеді. Айырықша дәрілерден басқа аурудың белгілеріне қарай малға симптоматикалық ем шаралары қолданылады. Ауру малдың азығы мен күтімін жақсарту шарт. Малды емдегеннен кейін 6 ай оқшау ұстап, оларды клиниклық, микроскопиялық және серологиялық зерттеулерден өткізу керек. Аурудан жазылмаған малды қайта емдемейді, етке жіберген жөн.

Алдын алу және күресу шаралары. Су-ауру бар шаруашылықтарды инвазиядан арылту үшін, көктемде, жазда және күзде мал басын әр 3 ай сайын, қыста, көктемде және жаз айларында, кемінде 3 диагностикалық әдістермен тексеру керек. Клиникалық белгілері бар немесе формалин реакциясы оң нәтиже берген түйелерді бөліп алып, емдейді, ал қалған трипаносомоздан сау малдарды, одан сақтандыру мақсатымен наганин-азидин қоспасымен дауалайды. Ол үшін, наганиннің бір бөлігіне, азидиннің 3, 5 бөлігін қосып, 10%-дық суспензия ретінде тері астына егеді. Одан басқа да трипаноцидтік дәрілерді қолдануға болады. Бірақ, азидин дәрісін буаз інгендерге егуге болмайды, өйткені олар іш тастап кетеді. Мал басын су-ауруынан сақтандыру үшін маса-соналары жоқ, су жағалауынан алыс жайылымдарды пайдаланады.

Бақылау сұрақтар:

1. Түйелердің су-ауру басқаша атауы қалай болады?
2. Түйелердің су-ауру ауруына анықтама берініз?
3. Түйелердең басқа қандай мал түрі аурады?
4. Су ауру кезінде қандай клиникалық белгілер байқалады?
5. Ауруға диагноз қою үшін қандай балау әдістерің қолданады?

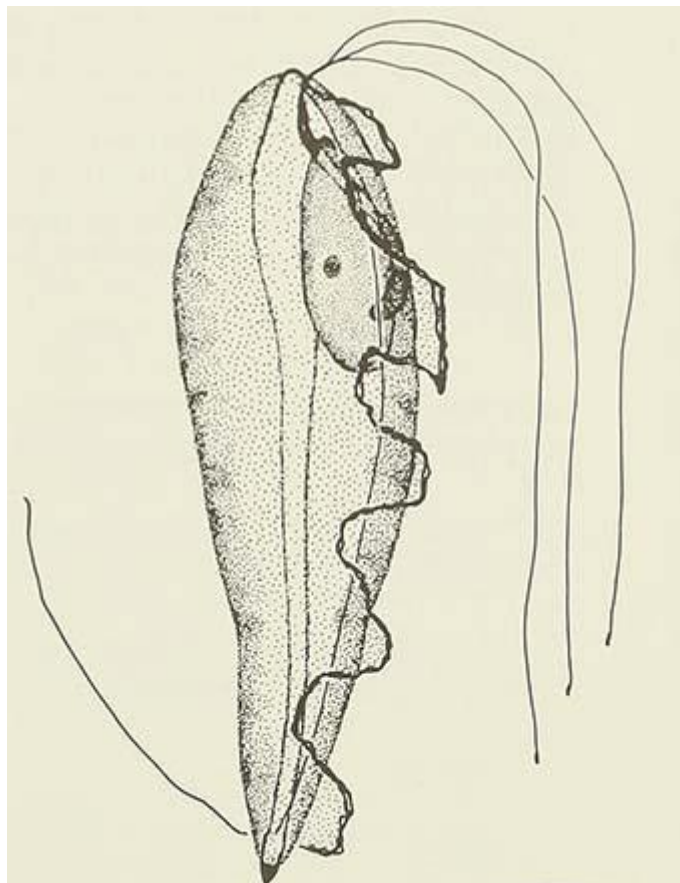
4.6 Шошқа трихомонозы

Trichomonadidae тұқымдасына жататын қарапайымдылар мен тудыратын, шошқалардың қарын ішек жолының, жыныс және басқа мүшелері

зақымдалуымен сипатталатын протозойлық ауруы. Жиі торайлар аурады –жаңа туған сорғыштар және анасынан айырған торайлар. Трихомоноз өте үлкен экономиялық зиян келтіреді. Ауру жануарлар өсу-өнуден қалады, тез жүдейді. Қарапайымдылар және гельминттермен бірдей зақымдалған кезде тез өлім байқалады.

Паразиттер әрбір мүшелерде мекендейді: *Tr. suis* - қарын ішек жолында, өкпеде, мұрын қуысында, *Tr. rotunda* – жуан ішекте, *Tr. nasalis* - өкпеде және мұрын қуысында. Торайларға өте патогенді *Tr. suis* және *Tr. rotunda* түрлері. Кейбір кезде трихомонадаларды жыныс мүшелерінде табуға болады.

Қоздырушылар. *Trichomonas suis*, *Tr. buttreyi*, *Tr. nasalis* түрлері *Trichomonatidae* тұқымдасына жатады. Трихомонадалардың дене пішіні әртүрлі: алмұрт, сопақ, таяқша тәрізді. Трихомонадаларда полиморфизм білінеді, бұны көп зерттеушілер қолайсыз жағдайлармен, әсіресе орта рН, температура, қысымы өзгеруімен байланыстырады.



22 - сурет. *Trichomonas suis* құрылымы

Даму биологиясы. Трихомонадалар жай көлденен бөліну арқылы дамиды. Тағыда басқа өсу-өну түрлері – бүйректену, көп бөліну бар болады. Трихомонадалар қынаптың, жатырдың, жатыр мойының кілегей қабығында, ұрықта және ұрық сұйығында мекендейді. Трихомонадаларда реотаксис

қабілеттігі болады, сондықтан спермамен бірге аналықтың жыныс мүшелерінде жылжиды. Трихомонадалар кілегеймен, бактериялармен, қанның элементтарымен қоректенеді.

Эпизоотологиялық деректер. Соңғы жылдары трихомоноздың ішек түрін жылдын барлық мерзімінде торайлар арасында кездестіреді. Ауру шошқалар және трихомонада тасымалдаушылар инвазияның көзі болып табылады, олар өз бөлінділерімен азықты және суды залалсыздындырады. Трихомонаданың көбі күн сәулесінен және кептіруден тез өліп қалады. Температура 50-55°C трихомонадалар 2-3 мин бойы тірі қалады, ал температура 0°C 2-18 тәулік бойы өмір қабілеттілігін жоғалтпайды. Трихомонадаларды төсеніште, нәжіс сұйығында табуға болады.

Патогенез. Трихомонадалар жануарлардың организміне түсіп, белсенді дамі бастап, ішек кілегейінің катаральді немесе катаральді - геморрагиялық қабынуын тудырады, кейбір кезде ол некротикалық түріне ауысуы мүмкін. Қабыну процесі басталу басынан ішектің тосқауыл қызметі бұзылады, сондықтан басқа паразиттер түрлері дамуына және қанға патогендік микрофлора түсу жол береді. Соңғы септикалық процесс дамуына соқтырады.

Иммунитет дұрыс зерттелмеген.

Ауру белгілері. Ауру жіті және созылмалы түрде өтуі мүмкін. Жіті түрі екі ай жасына жетпеген торайларда байқалады. Инкубациялық кезені 8-10 тәулікке созылады. Торайлардың тәбеті төмендейді, дене температурасы 0,5-1,5°C жоғарлайды, іш өту байқалады. Егерде емдеуді уақытында бастамаса өлімге ұшыратады.

Жіті түрінде ауру 2-3 аптаға созылады, содан созылмалы түріне ауады, бұл түрі жиі 2-3ай жастағы торайларда кездеседі. Осы кезеңде ауру ереже түрде балантидиоз ауруымен қалыптасады. Ауру торайларда іш өтеді, тәбеті, тірі салмағы төмендейді, өну-өсуден қалады.

Трихомоноздың созылмалы түрінде іш өту тоқталады, тәбеті жақсарады, олар тез оңалады. Басқа жағдайларда торайлар жүдейді, ауру басқа протозооздармен немесе бактериальді инфекциямен күрделеніп жануарды өлімге ұшыратады. Ішек қабынумен бірге ауру жануардың жыныс мүшелері қабынуы мүмкін.

Патологоанатомиялық өзгерістер. Өлген торайлардың негізгі патологоанатомиялық өзгерістері ішектің жінішке және жуан бөліктерінде білінеді. Кілегей қабаты ісінген, қызарған, қою лайланған, түсі бозғылт кілегеймен қапталған. Соқыр, тік ішектерінің кілегей қабатында көп диаметрі 1-2 мм, пішіні дөңгелектеу жаралар орналасады. Осыдан басқа, шажырқай бездерінің гиперплазиясы, кейбір кезде ошақты бронхопневмония және мұрын қуысының кілегей қабатының қабынуы білінеді.

Гистологиялық зерттеулер өткізгенде ішектің жінішке бөлігінің кілегей қабатында күшті эозинофильді инфильтрат жиналады, эпителийдің десквамациясы, солитарлық фолликулалардың гиперплазиясы білінеді, кілегей қабаттарының үстіңгі ошақты некрозы жаралар дамуымен байқалады.

Балау. Диагнозды тірі кезінде эпизоотологиялық деректерге, клиникалық белгілерге, патологоанатомиялық өзгерістерге және нәжістің микроскопиялық зерттеу нәтижесі арқылы немесе ішек сұйықтығын қарап қояды. Нәжісті тік ішектен алып зерттейді. Ол үшін нәжістің аз мөлшерін алып төсеніш шыныға салады, бірнеше жылы дистилленген су немесе хлорид натрийдің изотоникалық ерітінді тамшысын қосады, содан микроскоппен ең біріншіден кішкентай, содан ортанша үлкейю астында трихомонада табу үшін қарайды, осымен бірге инвазия интенсивтігін анықтайды. Жыныс мүшелері зақымдалған кезде жұғындыны зерттейді. Ол үшін Романовский, Шуренкова және Межанская, тағыда Папенгейма әдістерің қолданады.

Емі. Протозойлық энтероколит кезінде емдеу үшін көп препараттар қолданады. Ең жақсы эффект осарсол дозасы 0,02 - 0,03 г/кг береді, ішке, тәулігіне 2 рет 3 күн бойы. Фуразолидон дозасы 10 мг/кг тәулігіне 3 рет 5 күн бойы. Бірақта осы екі препарат шошқалар организмін трихомонадалардан бүкіл тазартпайды.

Алдын алу және күресу шаралары. Ең біріншіден трихомонозdan қорғау үшін жануарларды толық азықтандыру керек. Шошқа қораларың таза ұстау керек. Шаруашылыққа жаңа түскен шошқаларды 30 тәулік бойы карантинде ұстап трихомонада барлығына зерттеу керек. Ауру малдар шыққан уақытта оларды сау малдан бөлек ұстап емдеу шараларын өткізеді. Трихомонозға алдын алу шаралары мақсаты өте маңызды жасанды шағылыстыру өткізу. Осы шараларды өткізу алдында жыныс мүшелерің жуып, құрал жабдықтарды дезинфицирлеп ұрықтандыру өткізеді. Жануарларды қолдан ұрықтандыру мекендерде тазалықты сақтауды міндетті шартт.

Бақылау сұрақтар:

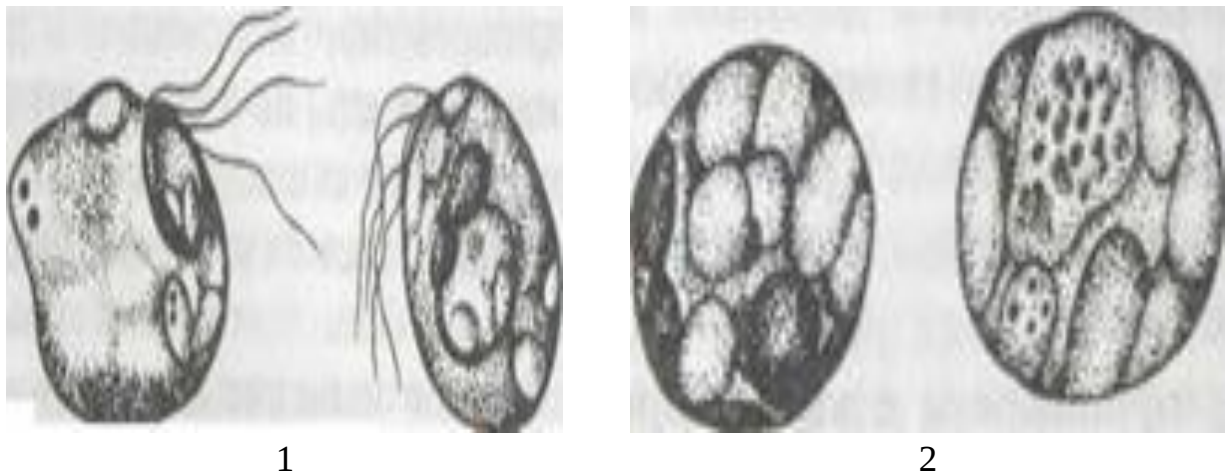
- 1 Шошқа трихомонозы қоздырушысың атаныз
- 2 Шошқа трихомонозы қоздырушылары қай жерде мекендейді
- 3 Диагноз қою әдістері
- 4 Патологоанатомиялық өзгерістер.
- 5 Емдеу, алдын-ала шаралары

4.7 Құс гистомонозы (энтерогепатит, «кара бас»)

Құрке тауық, тауық тағы көп жабайы құстар балапандарының протозойлық ауруы. Trichomonadidae тұқымдасына жататын қарапайымдылар

тудырады. Бұл ауру жуан ішектің ірінді некротикалық қабынумен және буырдың қабынуы мен сипатталады. Гистомоноз барлық жерде таралған. Экономиялық зияны үлкен. Құс балапанының 70% шамадай өлімге ұшырайды, жұмыртқа салу, ет сапасы төмендейді.

Қоздырушы. *Histomonas meleagridis* Trichomonadida отрядына Trichomonas тұқымына жатады. Оның дамуы екі фазадан тұрады: жіпше және амебалық. Жіпше фазасында паразиттің пішіні дөңгелектеу, диаметрі 12-21мкм, 1-4 жіпшесі болады. Аксостиль, ундулденген мембрана және цитостом болмайды.



23 - сурет. *Histomonas meleagridis*: 1 — талшықтылар; 2 — талшықтыларсыз

Даму биологиясы. Амеба тәрізді паразиттерді ауру құстың зақымдалған ұлпаларында табуға болады. Инвазиялық сатысында олар белсенді псевдоподий көмегімен ұлпаларға жетіп торшааралық кеңістігіне енеді. Сонда олар белсенді екіге бөлініп тез дамиды. Олар факультативті анаэробтар болып саналады. Гистомонадалар сыртқы ортада, кептіргенде және дезинфицирлеу жасайтын заттар әсерінен тез өледі.

Эпизоотологиялық деректер. 2-күндік жастан бастап 2-3 ай жастағы балапандар аурады. Ауру жаздың ортасында немесе сонында басталады. Күзде және қыста ересек құстар аурады, әсіресе бағу жағдайы нашар кезінде. Гистомонадалардың тасымалдаушысы жауын құрттар, тағыда шегірткелер болып саналады.

Патогенез және иммунитет. Гистомонадалар ең біріншеден соқыр ішектің кілегей қабатын зақымдайды, содан кейін қарынға және басқа мүшелерге миграция жасайды. Ішек кілегейі қабынған, алғашқыда паразиттің әсерінен ұлпалар бұзылып некроз пайда болады. Гистомонадалар тез ішек қабырғасына еніп, бұлшықет қабатын және серозді қабығын зақымдайды. Осы нәтижеден ішектің кедергі қызметі бұзылады. Ішектен қақпалы көктамыр арқылы гистомонадалар бауырға енеді де, бұршақ немесе жаңғақ мөлшердей

некротикалық ошақтар дамуын тудырады. Ауру құстардың зат алмасуы бұзылады, қан сары суында жалпы ақ, альбумин құрамы төмендейді. Бауырда, жүрек және кеуде бұлшықеттерінде гликоген жойылады. Осы гипогликемия белгілері өлімге келтіреді. Иммунитет стерильді емес, аурып жазылған құс көп уақыт паразит тасымалдаушы болып қалады.

Ауру белгілері. Аурудың инкубациялық кезені 7 күннен 30 тәулікке созылады. Ол өте жіті (молниеносно), жіті және созылмалы түрде өтеді. Аурудың өте жіті түрі сирек кездеседі. Жіті түрде балапандардың тәбеті төмендейді. Ару құстар аз қозғалмалы, топтарға жинала береді. 2-4 тәуліктен кейін жалпы әлсіздену, қауырсындар жылтырдығын жоғалтады, қанаттары түсіп кетеді. Иісі жаман іш өту байқалады, нәжісі сұйық, түсі ақшыл сары, содан көгеріп қоңыр болады. Құс тез әлсізденіп жүдейді. Тұрақты құбылыстар дамиды, бастың терісі қара көк болады (балапандарда-қара). Дене температурасы аурудың соңына дейін 1-2° түседі. Созылмалы конвульсиялар білінеді. Өлім 1-3 аптадан кейін байқалады.

Патологоанатомиялық өзгерістер. Өлген құстарды зерттеген кезде соқыр ішектің үлкейгені байқалады. Ішек ірімшік тәрізді массаға толған, оны алып тастағаннан кейін кілегейде жаралар ашылады. Ішектің серозды кілегейі қабыну нәтижесінен фибринозды перитонит болуы мүмкін. Бауыр үлкейген, бетінде бозғылт - қоңыр түсті түйіншектер көрінеді. Біреулері паренхимада, басқалары – үстінде орналасады. Кескен кезде ірімшік тәрізді масса көрінеді.

Балау. Эпизоотологиялық деректеріне, клиникалық белгілеріне, патологоанатомиялық өзгерістеріне және зерттеу нәтижесі арқылы гистомонадаларды тауып қояды. Қоздырушыны табу үшін кілегей қабығынан жұғынды жасап микроскоп астында қара полевде немесе фазово-контрастық микроскопия арқылы «ілінген тамыз» препаратын қарап қояды. Жұғынды жасайды және Романовский әдісімен бояйды, сосын жасанды көректену средаға себеді. Гистомоноз ауруын эймериоз, трихомоноз, туберкулез, лейкоз, колибактериоз ауруларынан ажыратады.

Емі. Ауру басталу кезінде ауру құстарға метронидазол (трихопол), дозасы 0,05% азық массасына байланысты 5-7 тәулік бойы (9 тәуліктен асырмай), содан кейін профилактикалық мақсаты мен жартылай дозада; нитазол (энгиптин А, ацинитразол) – дозасы 1% азық массасына байланысты 5 тәуліктен асырмай, содан кейін 0,3% бере береді; гистомон (нифурсол) - 0,2% азық массасына байланысты зақымдалу кезінде. Тағыда фуразолидон беруге болады, дозасы 0,02-0,04% азық массасынан. 9-10-апта жастағы балапандарға фенотиазин береді, дозасы 0,5 г бір құс басына 2 тәулік бойы, содан кейін кокцидиовит дозасы 0,12 г 1 л суға, 10 тәулік бойы, метронидазол дозасы 0,5% азық массасынан, беру ұзақтығы 10 күн.

Алдын -алу және күресу шаралары. Алдын – алу үшін балапандарды ересек құстан бөлек ұстау керек. Құсты өсіруге сеткалы еден қолдануы өте жақсы. Құс балапандарына толық тамақ және уақытында керекті витаминдер беру жақсы. Гистомонозға химиофилактика үшін энтеросептол (0,02 г/кг азыққа қосып), фуразолидон (0,006 г бір құсқа азыққа қосып) береді. Уақытында гетеракидозға және басқа инвазиялық ауруларға қарсы дегельминтизация өткізу керек.

Бақылау сұрақтар:

- 1 Құс гистомонозы қандай тұқымдасына жатады?
- 2 Қандай құстар түрлері аурады
- 3 Құс гистомонозы құрттары қайда мекендейді
- 4 Резервуарлық иелерің айтыңыз
- 5 Құс гистомонозы қоздырушысын атаныз

4.8 Бұзаулар криптоспоридозі

Жедел немесе жеделдеу өтетін қарапайым *Cryptosporidiidae* жанұясынан туындайтын, оның ас қорыту және сору қызметінің бұзылуы, тыныс алу және иммунды жүйенің және асқазан-ішек жолының зақымдануы мен т.б. болатын зооантропоозды аурулар.

Қоздырғысы. Криптоспоридтер *Apicomplexa* типіне *Sporozoa* тобына *Coccidia* жасағына *Cryptosporidium* тұқымына жатады. Сүтқоректілерде, соның ішінде бұзауларда екі түрі паразиттенеді: *Cryptosporidium* және *C. parvum*. Криптоспоридті ооцистер дөңгелек және сопақша формада болады. Ұсақ ооцист өлшемі 2,5х3 мкм және ірілері – 5х7 мкм. Ооцисте 4 еркін жатқан спорозоит және дене қалдығы бар. Ооцистерді қалың қабырға мен жұқа қабырға ретінде ажыратылады.

Даму биологиясы. Криптоспоридтер, ол жануар не болмаса өмірлік эймерий циклы сызбасымен ұқсас сызба бойынша адамда бір ие ағзасында дамиды. Олар үш даму сатысынан өтеді: спорогония, мерогония және гематогония.

Спорогония ие ағзасында жүреді де, сыртқы ортаға споралалы ооцистер бөледі.

Сезгіш жануар ағзасына қоректену немесе сумен түсу кезінде ооцист қабығы ішекте бұзылады және споро –зоиттер эпителий жасушасына жылжиды, бірақ оларға енбей, ұсақбұрлер – түкті көмкерменің шырышты қабық зонасында қалып қояды. Паразит эпителий жасушасы шекарасында ауыздықталады да, трофозоитқа айналады. Трофозоиттер өлшемінде ұлғаяды, олардың ядросы көп еселі бөлінеді де, екі типті болуы мүмкін меронт түзіледі. Бірінші типті меронт 6-8 мерозоитке ыдырайды да, әрбірі өзінше меронт түзе алады. Осындай жолмен, ағзада паразиттер жиналады.

Олардан жыныс жасушалары макро – микрогамонттер дамиды 4 мерозоит түзіледі. Макрогамонттер микрогаметтерге айналады. Микрогамонттер ядросында 16 туынды ядро ширатылмаған микрогемата бастамасын береді. Макро- және микрогаметалар қабықпен қапталатын және ооцистке айналатын зигота түзе отырып қосылады. Бұл кезде жұқа қабықты және қалың қабықты ооцистер түзіледі. Соңғысы, сыртқы ортаға түсіп, қолайсыз факторларға төзімділігі жоғары болып келеді. 16 айға дейін сақталуы мүмкін. Жұқа қабықты ооцистер ағзадан толығымен шықпайды. Олардың бір бөлігі жануарда қалып, оның қайта жұқтыртады, яғни аутоинвазияға алып келеді.

Эпизоотологиялық деректер. Ауру барлық континентте кеңінен таралған және кез келген жыл мезгілінде анықталады. Инвазия шегі қыстың соңы мен көктемнің басына, жаңа туылған бұзаулар иммунды тапшылық болатын кезге сәйкес келеді. Бұзаулар туылғаннан соң жұқтырады және 8 айлық жасқа дейін криптоспоридтер тасымалдаушысы бола алады. Жұқтыру көздері- ауру жануарлар, сонымен бірге криптоспорид ооцистерімен ластанған құрал, күтім заттары, су, азық. Тасымалдаушыларға өзге түрлі жануарлар, әсіресе, кеміргіштер, сонымен қатар, түрлі жәндіктер жатады. Сүт өнімдері фермалары территориясында, құрылғыларда криптоспорид ооцистерінің тұқымдары тұрақты сақталып отыруы мүмкін. Бұл ооцистердің дезинфекциялық құралдар әсеріне, температуралық ауытқуға төзімділігі, сонымен бірге паразиттердің көбею қабілетінің жоғарылығы. Осылайша, 1 г нәжіс (фекалий) 1 млн астам ооцист болуы мүмкін.

Патогенез және иммунитет. Ең алдымен, ішектің шырышты қабығы зақымданады. Ішектің тұтас зақымдануынан шырышты қабықтың сору беті кемиді. Инвазия шырышасты қабықтың эозинофил және нейтрофил, макрофагам инфильтрациямен жүреді. Бүрдің семуі және дамымай қалу, ісінуі байқалады. Олар бокал тәрізді жасушалардан айырылады және бір-бірімен жабысады. Ұсақбүрлерде сахароза, мальтоза төмендейді, ішектің ферментативтік белсенділігі айтарлықтай төмендейді. Криптоспоридтердің эндогенді даму үрдісі кезінде зат алмасу өнімдеріне патогенді әсерін де ескеру қажет.

Криптоспоридиоз кезіндегі иммунитет жеткілікті зерттелмеген. Алайда, макроағзадағы иммунды дәрежесінің төмендеуі патогенді қоздырғыштың дамуы үшін қолайлы жағдай жасайды. Криптоспоридиоз кезінде мұндай жағдайда аурудың ауыр ағымы, ұзақ патентті период, өлімнің жоғарылығы байқалады. Бұзаулардың қайта ауруы нәтижесінде бұзауларда иммунитет түзіледі және криптоспоридиоз-тасымалдағышы ересекке ірі қара малда болмауымен түсіндіріледі.

Аурудың белгілері. Инкубациялық кезеңі 3-7 күнге созылады. Бұзаулар басында азықтан бас тартады, іші өтеді, ағзаның сусыздануы басталады. Жануарлар арықтайды және инвазияның қолайсыз кезеңінде өледі. Жануарларда криптоспоридиоздың созылмалы кезеңі белгіленбеген. Олар не жазылып кетеді, не өледі. Аурудың клиникалық белгілері ағзаның иммундық

дәрежесіне байланысты, сонымен бірге инвазия, эймери- Е, соИ, клостридия, сальмонелла асқынуы. Тек қана криптоспоридтермен зақымдануда жануарлар өлмейді деп есептейді.

Патологоанатомиялық өзгерістер. Ішектің жіңішке бөлігі шырышты қабығы қанға толып шырышпен қапталады. Ұңғыл эпителий гиперплазиясы байқалады. Бұл өзгерістер артқы үшінші жіңішке ішекте, он екі елі ішек пен ащы ішек басында байқалады.

Балау. Эпизоотологиялық, клиникалық және патологоанатомиялық деректерді талдап, лабораториялық зерттеулер нәтижесімен мақұлданып қойылады. Талдаулар үшін ауру жануарлардан нәжіс алынады және түрлі әдістермен зерттеледі. Ең қарапайым түрі – табиғи жағып алу әдісі. Нәжісті жұқа жағып алады, кептіреді, метил спиртімен бекітеді немесе Никифоров сұйықтығымен содан соң, Цил-Нильсен бойынша карбол-фуксинмен бояйды. Криптоспорид ооцистері қызыл түске боялады. Олардың ішінде 4 спорозоиттерді көруге болады. Сәйкесінше, микрофлора жасыл түске боялады. Жұғындыны Романовск бойынша бояса да болады. Бұл жағдайда криптоспорид ооцистері боялмаған немесе аздап боялған диаметрі 3-7 мкм дөңгелек болады. Ішінде ооцист кейде ашық көгілдір ұзартылған, аздап иілген ішінде қызғылт түйіршікті спорозоитты көруге болады. Спорозоиттар ооцисттен шеткері, оны орталыққа бос бөлік қалдырады.

Зерттелетін материалда ооцистер концентрациясын арттыру үшін Дарлинг немесе Фюллеборнның флотациялық әдістерін пайдаланады. Ерітінді ретінде ас тұзы немесе сахароза секілді қаныққан ерітінділер қолданылады. Беттік тартылу қабыршағымен паразитологиялық тұзақтан алынған материал түтікшеде жағындыны дайындайды, алады және боялады. Криптоспоридті табу ықтималдылығы көбірек артады.

Емі. Криптоспоридиозбен ауырат жануарларды емдеу үшін тиімді спецификалық терапия әлі табылған жоқ. Диеталық азық, бүркеуіш шырыш, сонымен бірге ағзаның биологиялық тонусын көтеретін препараттар, сулы-тұз алмасу қайта қалпына келтіру қабылданады. Криптоспоридиозды диарея кезінде бұзаулар полимиксиннің 30-40 мың мөлшері ұсынылады. Фуразолидонмен ЕД 6-10 мг/кг есебінде 5-6 күнге қабылданады. Сульфадимезин, ампролиум, химкокцида қолдану кезінде иммуноқұшейткіш құралдарды бірдей тағайындау кезінде оң нәтижелер алынған.

Алдын ала және күресу шаралары. Ең алдымен қоректендірудің оңтайлы жағдайын жасау және бұзау алы мақсатында, жоғары иммунды дәрежеге ие буаз сиыр ұстау.

Жануар ұсталатын ферманы мұқият тазарту, жасушаларды жүйелік дезинвазиялау мен бұзаулар тұратын жерді қоршау. Дезинвазия үшін 10% формалин ерітіндісі және 5% аммиак ерітіндісін қолданады. Криптоспоридтерді құртуға кептіру және күйдіру жақсы көмектеседі. Ауру жануарларды оқшаулап және емдейді. Ферманың қызмет көрсетуші персоналы асқазан-ішектің бұзылуы кезінде нәжісте ооцисттің бар жоқтығына жүйелік

тексеріс жүргізу қажет. Санитарлы – ағарту жұмыстарын шаруашылықтың жұмысшыларымен бірге жүргізеді.

Бақылау сұрақтар:

- 1 Бұзаулар криптоспоридоз ауруы қандай тұқымдасына жатады?
- 2 Қандай жануарлар түрлері аурады
- 3 Бұзаулар криптоспоридоз құрттары қандай ағзаларда мекендейді
- 4 Резервуарлық иелерің айтыңыз
- 5 Бұзаулар криптоспоридоз қоздырушысын атаныз

5 Прокариоттармен тудыратын аурулары

5.1 Боррелиоз (спирохетоз, трепонемоз)

Боррелиоз (спирохетоз, трепонемоз) – үйдегі және жабайы құстардың трансмиссивтік ауруы, қызбамен, қан аздығымен, ұйқышылмен, жүйке құбылыстары мен және биік өліммен мінезделеді. Тауықтар, қаздар, сирек үйректер және күрке тауықтар, тағыда жабайы құстар аурады. Боррелиоз әлемнің барлық климаты жылы мемлекеттерінде кен таралған. Крымда, Орташа Азияда, Қазақстанда, Кавказда тіркелген.

Қоздырушы. *Borrelia gallinarum* (*Spirochaeta anserinum*) *Protophyta* типіне, *Spirochaetales* отрядына жатады. Боррелийлардың пішіні жіп тәрізді, спираль сияқты иілген, ұзындығы 3-30 мкм және ені 0,2 - 0,4 мкм. Иілген саны 9-12. Боррелийлар бірте - бірте жылжиды, штопор сияқты тез иіленеді. Қолденен бөліну арқылы өніп-өседі. Тауық эмбрионында өте жақсы өседі.

Даму биологиясы. Боррелийларды ауру құстан сау құсқа аргас кенелері (*Argas persicus* және т.б.), дерманиссус кенелері (*Dermanyssus gallinae*) және қандалалар (*Cimex lectularius*) жұқтырады. Бұдан басқа боррелийлар *Ornithodoros* тұқым кенелері арқылы жұғуы мүмкін. Менорон тұқымына жататын қауырсын жегіштері механикалық тасымалдаушы болуы мүмкін. Қоздырушылар кенелер арқылы трансфазды және трансвариальді жұқтыру мүмкін. Бейімді құстың және кенелер организмінде көлденен бөліну жолы арқылы өніп-өседі. Кенелердің денесінде боррелийларды ішек арасында, орталық жүйке бағаныда, сілекей бездерінде және жыныс мүшелерінде табуға болады. Құс организмінде қоздырушыларды бауырда, көкбауырда, сүйек миінде, қан плазмасында табуға болады.

Эпизоотологиялық деректер. Боррелийлардың негізгі тасымалдаушысы аргас кенелері болады, олар табиғи ошақ құрайды. Үйдегі және жабайы құстарға кенелер-тасымалдаушылар немесе қандалалар жабылған кезде зақымдайды. Тағыда қоздырушыны бір құс түрінен екінші құс түріне кене-тасымалдаушылар арқылы жұқтырылады. Боррелиоз – мерзімді ауру, аргас кенелер жылдың жылы уақытында өте белсенді болады. Ауруды тарататын

жабайы құстар, оларда кене личинкалары ұзақ уақыт паразиттеуі мүмкін. Боррелийлар кене денесінде 8 жылға дейін сақталуы мүмкін.

Патогенез және иммунитет. Боррелийлар құс организмінде ішкі мүшелерінде және қанда тез дамиды. Жаппай өніп-өсуі токсикалық заттар бөлінуі мен өтеді, олар орталық жүйке жүйесіне әсерін тигізеді, зат алмасуды бұзады, эритроциттердің лизисы байқалады. Аурып жазылған құстарда тұрақты иммунитет пайда болады. Ол 3 жылға дейін созылады.

Ауру белгілері. Инкубациялық кезені 2-7 күнге созылады. Ауру жіті, жітілеу және созылмалы түрде өтеді.

Жіті түрінде дене температура 42-43°C дейін көтеріледі. Тәбеті тез төмендейді, шолдеу пайда болады. Тез қан аздығы дамиды, жүдеу, қыры және сырғасы бозғылт болады. Содан кейін ұйқышыл пайда болады, қаз балапандарында жүйке құбылыстары байқалады. Іш өту білінеді. Құс тез әлсізденіп, жылжуы ауыр болады. Қанда өніп-өсіп боррелийлар домалақ құрап қан тамырларды бекітеді, сол себептен ауру ауыр түрде өтеді. Құс өлімі 30-90% болуы мүмкін. Ауру кезені 2-3 аптаға созылады. Ауру құста аяқтарының жартылай салдану және салдану байқалады.

Созылмалы түрі ересек құстарда білінеді. Ауру барысын гельминтоздар, эймериоз, колибактериоз, гиповитаминоздар және т.б. қиындатады.

Патологоанатомиялық өзгерістер. Өлген құста арығу, кілегей және серозды қабықтарының бозғылттығы, ішкі мүшелердің бетінде жаппай қан құюылылар, көкбауыр 6-8 рет үлкейеді, паренхиматозды мүшелердің дистрофиясы байқалады. Жінішке және жуан ішектің кілегейі қызарған, нүкте сияқты қан құюылылар, иісі жаман азық массасы байқалады. Жүрек бұлшықетінің түсі піскен ет түсі сияқты.

Балау. Диагнозды эпизоотологиялық деректеріне, клиникалық белгілеріне, патологоанатомиялық өзгерістеріне және қан жұғындысынан, сүйек мидан және бауырдан даярлап микроскопиялық зерттеу өткізіп қояды. Жұғындыны Романовский, Бурри (қара бояумен) немесе Морозов әдісімен бояйды. Боррелиозды эгиптианеллезден, обадан, кенелік токсикоздан және басқа аурулардан ажыратады. Кейбір кезде боррелиоздың эймериозбен аралас ағымы болуы мүмкін.

Емдеу. Новарсенолдың 1%-тық ерітіндісің, ішке, қолдануда өте биік эффеігін білдіреді, дозасы 0,02 - 0,05 г/кг. Пенициллинды колдану кезінде дозасы 20-25 мың МЕ, бициллин - 6 дозасы 50 мың МЕ/кг, бір рет, ішке. Осарсол (0,03 г/кг тәулігіне 2 рет 1%-тық натрий бикарбонат ерітіндісінде), хлортетрациклин гидрохлориді, ішке, 10-20 мг тәулігіне 1 рет, морфоциклин - 60 мг/кг ішке.

Алдын - алу және күресу шаралары. Аргас кенелерің түсуін жибермеу үшін құс қораларын олардың биотоптарынан алысырақ құру керек. Құс

қораларына дезакаризация шараларын өткізу керек. Боррелиозға таза емес шаруашылықта сау құсқа 2 рет вакцинация өткізеді, интервалы 8 -12 күн. Онын алдында қорадан ауру құсты емдеу үшін жояды. Осымен бірге кенетасымалдаушыларды жою үшін шараларды өткізеді.

Бақылау сұрақтар:

- 1 Боррелиозбен қандай мал түрі аурады.
- 2 Боррелиозге қандай жасы өте бейімді.
- 3 Боррелиозге диагнозды қалай қояды.
- 4 Патологоанатомиялық өзгерістер.
- 5 Емдеу, алдын-ала шаралары

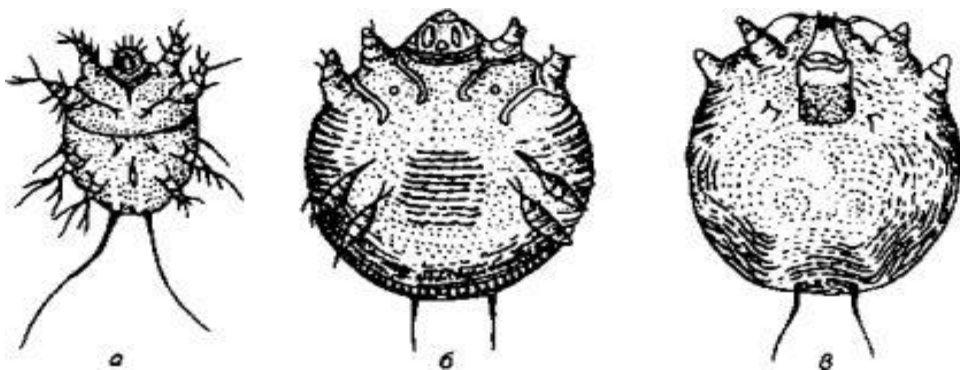
6 Арахно-энтомоздар

6.1 Құс кнемидокоптозы

Құс ауруларың кнемидокоптоздар деп атайды, оларды *Knemidokoptes* түріне, *Ascariformes* подотрядына, *Analgesoidea* тұқым үстіне, *Knemidokoptidae* тұқымдасына жататың саркоптоид кенелер тудырады.

Қоздырушылар — кенелер 0,2 — 0,5 мм көлемімен. Еркектерінің денесі ұзынша-сопақ болып келеді, сұр реңкті түсті,қысқа төрт жұп, жақсы дамыған кішкене аяқ,ұштарында соратын қылшықтар бар. Ұрғашылары дөңгелек пішінді және еркектерденайтарлықтай ірі. Аяқтары оларда нашар дамыған жәнеқысқатырнақтарыменаяқталады, денесінің артқы аяғында екі ұзын қылшықтар бар. Тұмсығы қысқа, тағатәрізді, кеміршек түрі.

K. mutans құстар аяқтарын зақымдайды, *K. gallinae* — тері, *K. pilae* — сәндік құстардыңбасын мен аяқтарын.



23 - сурет. *Knemidocoptes mutans* кенелер: а — еркек; б — ұрғаш вентральды жағынан; в — ұрғашдорсальды жағынан.

Даму биологиясы. Кнемидокоптоздар келесі схема бойынша дамиды: жұмыртқа - личинка – протонимфа – телеонимфа – имаго. Ұрғашылары теріде

жолдар істеп оларға 6 — 8 личинкалар, кейде жұмыртқа салады. Қоздырғыштың дамуы 20 — 26 тәулік созылады. Кенелер лимфа, қабыну экссудатпен және эпителия терімен тамақтанады. Сыртқы ортада 5 — 10 тәулікөмір сүреді, ал құрғақ және жылы жайда бірнеше сағаттан кейін өледі.

Эпизоотологиялық деректер. Ауру құстар инвазия көзі болып табылады. Тауық, күркетауық, мысыр тауықтары, бөрене, қырғауылдар, көгершіндер, 5 — 6 айлық тотықұстар (жиі 2 — 3 жастары) ауырады. Тобырмен бағу, қараңғы ластанған үй-жайларда және құстарды құнарсыз азықтандыру инвазияны таратуды ықпал етеді. Инвазияның шыңысы көктемгі-жазғы кезеңде байқалады. Сау құстар ауру құстардан, сондай-ақ, күтім жасау заттар, жасушалар, ұя кезінде шалдығады..

Патогенезі. Өзінің механикалық және уытты әсерінен ағзаға кенелер құстардың қышуын, тері және табандардың жергілікті қабынуына пайда болуын ықпал етеді. Құс денесінің зақымданған жерлерін қарқынды шұқып, соның салдарынан гиперкератоз дамиды. Аяқтарында сұр-ақ түсті көлемді жарықтар пайда болады. Патогенді микроорганизмдер енуі жағдайда буын қабынуы мен аяқтары жуандайды дамиды. Өйткені қабыққұрылуы процесінен жүреді, жұмсақ тіндердің ұзақ уақыт бойы қысылады, олардың атрофияға және құрғақ некрозға әкеледі, соның салдарынан аяқтарының саусақтары құлайды. Терісі қабынады, қауырсын мен мамық құлайды.

Ауру белгілері кене жұққан соң 4-6 айдан кейін ғана пайда болады. Аяқтарының қауырсынсыз жерлерінде кірлі ақ қатпар- шақтар пайда болады. Зақымданған жерлері қышығандықтан, құс аяқтарын шоқиды. Ауру көпке созылса, құс саусақтары өлі еттеніп, түсіп қалады.

Балау аурудың белгілеріне және зақымданған аяқтардан алынған қатпаршақтарды микроскопиялық зерттеулеріне, сондай-ақ олардан *Knemidokoptes* кенелерін табуға негізделген.

Емі, дауасы және күрес шаралары. Кнемидокоптозға жасы 6 айдан асқан құстарды түгелдей немесе ішнара қышығандарын қарап отыру керек. Ауру құстар етке сойылады немесе емделеді. Егер шаруашылықтағы құс ішінде 10%-дан астамы ауруға шалдықса, мұндағы құс басы түгелдей өзгертіледі. Емдеу мақсатымен құстың аяқтарын 1 минутқа қайың қарамайынан немесе нафталинге салып емдейді. 10 күннен соң осындай ем қайталанады. Ауруға бейім немесе жұғуға қауіпті деген топтардағы құстарды бір рет қана дәрілейді. Ауру шыққан құстарды далаға, арнайы бөлінген лагерге шығарып, құс қораны акарицидтермен дәрілеу қажет. Сондай-ақ, құстарда осы туысқа жататын кенелердің *Kn. laevis* деген басқа түрі де кездеседі. Ол тауықтың терісін зақымдайды. Қаламының түбі қайызғактанып, қабыршықтанады.

Қауырсындары сынады немесе түсіп қалады. Шаруашылыққа құс басын жинарда, барша құстарды карантинде ұстап, осы кезде оларды кнемидокоптозға зерттейді.

Тері кнемидокоптозының сақтандыру шаралары да, аяқ кнемидокоптозындағыдай.

Бақылау сұрақтар:

- 1 Құс кнемидокоптозы қандай құс түрі аурады.
- 2 Құс кнемидокоптоз ауруына қандай жасы өте бейімді.
- 3 Құс кнемидокоптоз диагнозды қалай қояды.
- 4 Патологоанатомиялық өзгерістер.
- 5 Емдеу, алдын-ала шаралары

6.2 Солтүстік бұғыларының цефеномиозы

Цефеномиоз тері асты бөгелегі *Cephenomya trompe*(сяну) тұқ.*Oestridae* личинкалары туғызатын, созылмалы түрде өтетін ауру. Бұғылардың терісі қабынып, личинкалардың зат алмасу қалдықтары мен өзіне тән улы заттары организмді уландырып, жануарлардың өнімімен оның сапасын төмендетеді.

Қоздырушысы. Дене ұзындығы 14-16 мм ірі бөгелек шыбындары. Басының желкесімен арқасын қара, құрсағының асты-үстін ашық қызғылт-сары ұзын қалың түк басқан. Құрсағы сүйірленіп, ұзындығы 12 мм жұмыртқа салғыш түтікшемен аяқталады. Ересек бөгелек қоректенбейді, өйткені олардың ауыз аппараты және ас қорыту жүйесі жетілмеген.

Жұмыртқасы сопақ, ұзындығы 0,77-0,88 мм, диаметрі — 0,3-0,32 мм цилиндрге ұқсас. І сатыдағы личинканың ұзындығы 0,73-0,9 мм, бас жағы сүйір, артқы буынтақтары дөңгеленген. Жұмыртқадан шыққан личинканың түсі мөлдір ақ, соңынан күңгірт - аққа ауысады. Личинка денесі 12 буыннан құралған. ІІ сатыдағы личинканың ұзындығы 7-14 мм, алғашқыда сүттей ақ, соңынан сұрғылт түске ауысады. ІІІ сатыдағы личинкасы ірі, 30 мм, жалпақтығы 12-13 мм. Ауыз аппараты жоқ. Алдыңғы жағы шығыңқы, жұмыртқа тәрізді куыршағының ұзындығы 22-24 мм, жалпақтығы — 12-13 мм, түсі қара-қоңыр, қара, қабыршағы бұжыр.

Патогенезі. Тері асты бөгелектерінің личинкалары теріге енген жері мен жүрген жолында ұлпаларды зақымдап, қабындырады. Тері мен тері асты ұлпаларының қабынуы личинкалардың ІІ және ІІІ сатыға ауысып, бұдырмақпен іріңді өзек пайда болғанда айқын байқалады. Бұдырмақтар біріне — бірі өте жақын орналасқан жағдайда, олар бірігіп, бұғының жотасында көлемді іріңді қабыну ошақтарын құрайды. Даму барысында личинкалар айналасындағы

ұлпамен қоректенеді және көптеген улы заттар бөліп шығарады. Олар қанға сіңіп, бұғыны уландырады.



24 - сурет. Бұғының аңқасындағы *Cephenomyia ulrichii* личинкалары

Ауру белгілері. Бөгелектердің жаппай ұшып, жабылған кезінде, бұғылар қатты мазасызданып, жасырынатын жер іздейді. Личинкалардың II және III сатыға ауысқан кезінде, бұғының арқасында ірі ірінді өзегі бар бұдырмақтар (капсула) пайда болады. Ауырған жердің ыстығы көтеріледі. Бұдырмақтың айналасын басса, жануар ауырсынады. Көктемде ауырған бұғылардың арқа жүні үрпііп, бұдырмақтан аққан ірің қатып, терідегі қалың қабыршақтарға айналады. Ауырған бұғылардың қимыл — қозғалысы бәсеңдеп, әлсіреп, арықтайды.

Патологоанатомиялық өзгерістер зақымдалған терідегі личинкалар санымен, олардың даму сатыларына байланысты. II және III сатыдағы личинкалардың өсуімен дамуының әсерінен тері домбығып, қызарады, ірінді өзегі бар бұдырмақтар пайда болады. Олардың айналасында қан құйылу байқалады. Бөгелектің балаң құрттарының саны көп болған жағдайда, жануарлардың арқасында жайылған ірінді қабыну дамиды.

Балау. Ауруды анықтау күзбен қыста мүмкін емес. Көктемде бұғылардың арқасын саусақпен сипалап, теріде бұдырмақтардың пайда болуын анықтауға болады. Күн қыза бұдырмақтар өсіп, өзегі ашылып, ол жердің жүні үйісіп, қатқан ірінді қабыршақтарды көруге болады.

Емдеу және алдын-ала сақтандыру. Тері бөгелектерінің жаппай ұшқан мерзімінде, бұғылардың түгі мен терісін 0,2%-дық ДДВФ, дибром, 0,5%-дық стомозан, 0,0125%-дық котрин, бутокстың сулы эмульсиясымен 500 мл мөлшерінде бүркіп, сылау жақсы нәтиже береді. Сылауды аяқтағансоң, 10-15 минуттан соң бұғылар тынышталады, ал 30 минуттан соң бұғылардың маңайына шоғырланған бөгелектер жаппай қырылады, бұғылар 3-4 күнемін-еркін жайылып, тыныстайды.

Бөгелектердің ұшуы аяқталғансоң, тамыз-қазан аралығында, барлық жастағы бұғыларға: бұзауларына 1 мл, ересектеріне 2 мл этацидті бұлшықетіне жіберсе жақсы нәтиже береді. Аурудың алдын алу үшін, күзде бұғылардың бұлшықетіне ивомек пен фасковермді жібереді, бұзауларына 0,5-1 және 2 мл, ал ересектеріне -2 және 4мл.

Қыркүйек-қазан айларында басқа да инсектицидтерді қолдануға болады. Олардың ішінде амидофостың судағы ертіндісін бұғының бір кг. Тірі салмағына 40 мг мөлшерінде ішкізеді. Варбексті 20 мг/кг есебімен бұлшықетке жібереді.

Күзде жүргізілген емдік жұмыс, тері астына енген личинкалардан бұғының 97-98%-ын тазартады, цефеномиоздің ары қарайда муынтоқтатады. Аурудан сауыққан бұғылардың өнімділігі жоғарлап, олардан алынған терінің сапасы жақсарып, бағасы өседі.

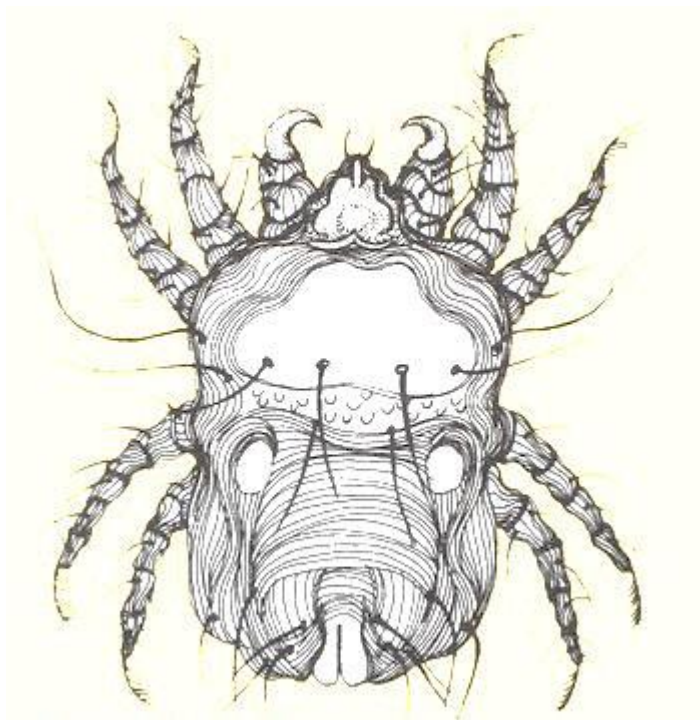
Бақылау сұрақтар:

- 1 Цефеномиоз ауруымен қандай мал түрі аурады.
- 2 Цефеномиоз ауруымен қандай жасы өте бейімді.
- 3 Цефеномиоз ауруына диагнозды қалай қояды.
- 4 Патологоанатомиялық өзгерістер.
- 5 Емдеу, алдын-ала шаралары

6.3 Қояндардың хейлетиозы

Қоян ауруы, оны *Cheyletiella parasitivorax* кенелер *Cheyletidae* отбасына жатады, жануарлардың арықтаумен, дерматит және жүн түсуімен сипатталады.

Қоздырушысы. *Cheyletiella parasitivorax* тұқымдастығына, *Cheyletidae* туысына, *Trombidiformes* түріне жатады. Тері беткейін зақымдайды. Ұрғашысы ашық-сары түсте, ұзындығы 0,45-0,5 мм, еркек малда 0,32-0,34 мм. Жұмыртқасы ұзын-сопақ, бұлдыр-ақ түсті, кілегейленіп шашқа бекітілген. Личинка ашық-сары түсті, ұзындығы 0,15-0,2 және 3 жұп буынға ие. Протонимфильмнің ұзындығы 0,24-0,26 мм болатын 4 жұп буын бар. Дейтонимфа ашық-сары түсті 0,38-0,4 мм.



25 - сурет. Cheyletiella ұрғашысы

Даму биологиясы. 2-3 күн өткеннен кейін, ұрғашы жұмыртқалар жасап, жабысқақ құпиямен шаштарға жабыстырады. Жұмыртқа 3-15 күн өткеннен кейін 6 күн протонимфге айналады, соңғы 5-15 күннен кейін- дейтонимфуста, жетілген ер немесе ұрғашы молгенцияда болады.

Эпизоотологиялық деректері. Толықтай зерттелмеген. Алайда зерттеулерге сәйкес, хейлетиоз вивари және қоян шаруашылығында кеңінен таралған.

Патогенез. Зерттелмеген.

Ауру белгілері. Өткір хейлецер кенелердің көмегімен эпидермисті тесіп, лимфа мен тіндердің сұйықтықтарымен азықтанады. Қояндарда алдымен мазасызданып, мойын мен қиғаш аудандарда қышу тудырады. Содан кейін осы аудандардың шаштары құрғап, сұр түсті болады және шаш түсу байқалады. Ашық аудандардағы тері гиперемиялы, сұр шкаламен жабылған. Жүнді қояндардың жүні түседі.

Балау. Ауру жануарлардан зертеуге зақымдалған аудан аймақтарынан шашын қырқып алады, сондай-ақ теріні қырады. Жиналған материалды Петри табақшасында 27-30° температурасында 20 минут ұстап, бинокулярлық лупамен қарайды. Хейлетиозды саркоптоздан және сифункулятозадан дифференциалдау керек.

Емі. 1:200 сумен араластырылған тиімді стомазан, бутокс 0,0025% эмульсия суымен және 1:1000 сумен араластырылған неоцидол.

Бақылау сұрақтар:

- 1 Қоян хейлетиоз ауруы қандай туысына жатады?
- 2 Қоян хейлетиозының клиникалық белгілерін атаңыз?
- 3 Қоян хейлетиозге диагнозды қалай қояды.
- 4 Патологоанатомиялық өзгерістер.
- 5 Емдеу, алдын-ала шаралары

6.4 Солтүстік бұғыларының эдемагенозы.

Эдемагеноз – солтүстік бұғылардың созылмалы ауруы, құрттар арқылы шақырылатын теріасты бөгелектерін тудырады. *Oedemagena tarandi*, тұқ. *Hypodermatidae*. Ауру жануар ағзасының интоксикациясымен, ет өнімділігінің және тері сапасының төмендеуімен сипатталады.

Қоздырушысы. Қоздырғыштың мөлшері салыстырмалы түрде үлкен емес (14-16 мм). Құрттың жоғарғы бөлігі қара ұзын, ал төменгі бөлігі ақшыл-қызғылт қылшықтармен жабылған. Ауыз қуысы жоқ.

Биологиялық дамуы. Бөгелектердің дамуы жұмыртқалық фазадан, дернәсілдерден, қуыршақтардан және имагодан өтеді. Солтүстік бұғылардың теріасты бөгелектерінің толық даму циклы бір жыл ішінде аяқталады.

Патогенезі. Бір жастағы құрттар солтүстік бұғыға тері арқылы еніп, жануардың мазасыздануын, қанқұйылуын, ұлпалардың зақымдалуын және қабыну процесстерінің дамуын тудырады. Екі және үш жастағы құрттар дәнекер ұлпасының айналасында саңылаулардың пайда болуына ықпал етеді. Құрттардың метаболизм өнімдері жануар ағзасында интоксикация тудырады.

Ауру белгілері. Аурудың негізгі белгілері – ауырсыну, қышу, құрттың енген жерінде теріасты шелінің домбығуы. Бұл белгілер жылдың барлық кезеңінде білінеді және бұл құрттың қарқындылығына байланысты.

Көктем мезгілінде аурудың белгілері жануарда айқын байқалады. Құрттың теріге кірер кезінде омыртқа бағанасының айналасында тығыз төмпешіктер пайда болады, көп уақыт өтпей олар саңылауларға айналады. Қабыну процесінің дамуына қарай олардан серозды сұйықтық бөлінеді.

Патологоанатомиялық өзгерістер. Көктемде бұғылардың өлекселерін ашып қарағанда омыртқа бағанасының айналасындағы теріасты клетчаткаларынан екі және үш жастағы құрттарды капсулаларымен көруге болады.

Балау. Диагнозды эдемагенозға көктем кезінде қарау және пальпация әдісі арқылы қойылады. Қарау кезінде арқа терісінде капсулаларды байқауға болады.

Емі. Емдік шараларды макроцикл тобының препараттарымен жүргізеді: ивомек, новомек, ивермек, баймек, аверсект-2, иверсект, ивермаг, ивертин,

абиктин, абивертин, цидектин, ганамектин, бимектин, пандекс, дектомакс және т.б. төменгі үшінші мойын омыртқаның айналасына теріастына немесе бұлшықетке 50 кг салмағына 1 мл мөлшерінде енгізеді. Сондай-ақ, инъекциялық гиподектин және инъекциялық дермацин қолданылады.

Бақылау сұрақтар:

- 1 Эдемагеноз ауруы қандай туысына жатады?
- 2 Эдемагенозының клиникалық белгілерін атаңыз?
- 3 Эдемагенозге диагнозды қалай қояды.
- 4 Патологоанатомиялық өзгерістер.
- 5 Емдеу, алдын-ала шаралары

6.5 Цефалопиноз

Цефалопиноз *Cephalopina titillator* овода құрттармен және *Oestridae* отбасына жатады. Жануарлардың арықтауы, мұрын қуысының және жұтқыншақтың қабыну процестерімен сипатталатын түйе ауруы. (лат.

Қоздырушы -Түйе таяқшасы *Cephalopina titillator* (Clark 1797) (тұқ. *Oestridae*, отр. *Diptera*) . Таяқша ақшыл дақтары бар ашық қоңыр: дененің ұзындығы 8-11 мм. Бірінші сатыдағы личинка, ұзындығы 0,75 мм-ге дейін, сегменттердің тік жағында ілмек пен спинулдарға ие. Үшінші сатыдағы личинка ұзындығы 32 мм-ге дейін созылған сопақша болып табылады. Жыл ішінде екі ұрпақ пайда болады. Аналықтары тірі, 800 құртқа дейін туады.

Биологиялық дамуы. Түйе таяқшасының даму циклі құрамында личинка, пупа және имаро фазалары бар. Жыл ішінде түйе таяқшасының екі ұрығының ұрпақтары дамып келеді. Түйе таяқшасының даму кезеңі мамырмаусым, қыркүйек-қазан айларында өтеді. Ересектері тамақ ішпейді, бірақ личинка фазасында жинақталған қоректік заттардан айырылады. Дүниеге келген аналық түйе таяқшаларының ұрпақ таратуы 900 құртқа дейін жетеді. Жұпталаннан кейін, личинка аналықта жетілдіріледі. Есейген түйе таяқшалары личинкамен бірге өз иелерін іздейді. Жануарларға шабақтары жақындағанда, бастың белсенді қорғаныс қозғалыстары оларды алып кетеді. Ұрық жануардың басына дейін ұшып, тезірек мұрын қуысына личинкаларды енгізеді. Шырышты қабатына түсе салысымен олар белсенді түрде терең жұтқыншаққа сосын мұрын қуысының қабықтары, үшінші жасқа және мұрын үзінділер мен лабиринтке түседі. Түйелердің мұрын қуысында личинкалардың мекен ету уақыты 5 айдан 9 айға дейін. Келесі көктемде жетілген құрттардың личинкалары жөтел мен түшкіру арқылы сыртқа шығады. Дамыған пулпалар 14-45 күн ішінде топырақ температурасына байланысты өмір сүреді.



26 - сурет. *Cephalopina titillator* (3-сатыдағы балаң құрттар)

Патогенез. Мұрын мен жұтқыншақтың түйе жерсіндірілген ілмектері мен өсіндісінің шырышты механикалық әсері бар және патогенді микроорганизмдермен күрделі болуы мүмкін, жұтқыншақ бойынша катаральдық және катаральды іріңді қабынуларын туындауымен байқалады. Мұрынның шырышты қабатында айтарлықтай шағын ойық жаралар пайда болуы мүмкін. Құрттардың шамадан тыс көп болуы мұрынның және тыныс алу жүйесін қиындатып, трахеяға түскен личинкалар жануардың (асфиксия) қылқынуы өлімге алып келуі мүмкін.

Аурудың белгілері. Шабуыл кезінде жылқылар үлкен алаңдаушылық танытады, бастарын шайқатып, бөренелерді алып кетуге тырысады. Мұрын қуысының шырышты қабаты гиперемиялы болып табылады. Личинкалардың пісіп-жетілуі кезінде ауру жануарлар тәуелді болады, жиі жөтеледі, тыныс алуы ауырлайды, мұрынның шырышты қабатынан кілегейлі іріңді сұйықтық ағады. Пальпация кезінде түйелердің жұтқыншақ ауруы байқалады.

Патолого-анатомиялық өзгерістер. Сойып зерттеу барысында кеңсірік жұтқыншақ аймақтың кілігейлі қабығының түсі қызару түрде (геморрагия) және ұлғайған. Кеңсірік жұтқыншақ аймақта қара-қоңыр түсті түйіндерде балаң құрттар көрінеді және кеңсірік жұтқыншақтың кілегейлі қабықтарында балаң құрттардың жабысқаны көрінеді.

Гистопатологиялық сойып зерттеу: Кеңсірік жұтқыншақ аймақта ісікті дегенерация, кілігейлі қабықтың эпителийінің гиперплазиясы, кілігейлі қабықтың ошақты немесе шашыранды инфильтрациясы, сонымен қатар кілегей асты қабатында лимфоциттер, плазматикалық клеткалар, макрофагтар, эозинофилиялар және фибробластар байқалады, қан тамырлары жиналған. Шырыш асты негізде эозинофилия мен моноклеарлы инфильтрациясы бар дегенеративті және некроз ошақтары байқалады. Балаң құрттар жабысқан жердегі лимфоидты түйіндерде абсцесс байқалады. Репаративті процесстер,

сонымен қатар грануляциялық ұлпалардың түзілуі, ангиогенез, фибробласт және кальцификация көрінеді Түйенің миындағы менингиттің дамуы. Қалқанша безінде жемсаудың дамуы салдарынан қалқанша бездің фолликулаларында коллоид дамыған немесе фолликулярлы эпителийдің және базальды мембрананың құрылымының бұзылуы. Қалқанша безде гиперпластикалық жемсаудың дамуы

Иммунитет. *Cephalopina titillator* балаң құрттарына қарсы өз иесінде клеткалы және гуморальды иммунитет пайда болады. *Cephalopina titillator* ауруы кезінде түйенің ағзасында иммуноглобулин G (IgG) антиденесі түзіледі.

Балау. Диагноз мұрынның шырышты қабығын анықтау арқылы және құрттардың клиникалық белгілері негізінде жүргізіледі. Балаудың паталогоанатомиялық өлекселерді жарып сою кезінде жануарлардың бас сүйегі мен өлген жануардың жұтқыншағы мен мырын қуысының личинкаларын қарастыру арқылы жүргізіледі.

Емі. Ем жүргізу шаралары кезінде ерте химиотерапия қолданамыз. Емді жүргізу уақыты жаздың аяғыны дейін (ірі қара малының геподермотозын қараңыз).

Алдын алу және күресу шаралары. Алдын алу шаралары жазға дейін (гиподерматоз ірі қара малының) бойынша, инсектицидті негізделген перетроидты саңырауқұлақтар тұқымдастығы (переметрин, ципермитрин және дельтаметрин)нұсқаулықты қолданылуы бойынша жүргізілген.

Бақылау сұрақтар:

- 1 Цефалопиноз ауруы қандай туысына жатады?
- 2 Цефалопинозының клиникалық белгілерін атаңыз?
- 3 Цефалопинозге диагнозды қалай қояды.
- 4 Паталогоанатомиялық өзгерістер.
- 5 Емдеу, алдын-ала шаралары

6.6 Жылқылардың гиппобоскозы

Hippoboscidae отбасы, подотряды Pupipara (kuklorodnye) – қан кетумен сипатталатын жылқы ауруы.

Қоздырғышы. *Hippobosca equina*. Жылқы қансорғышының түрі сары-қоңыр, денесінің ұзындығы 7-9 мм, хитинді сыртқы қабыршығы және жүп қанаттары бар. Көздері күрделі, торшаланған, ауыз мүшесі тікенекті-сорғыш тип - тес. Үш жүп аяқтарының ұшы тырнақшалармен бітеді. Жылқы қан сорғыштары аз ұшады. Олар көбнесе малдың терісі жұқа жерлеріне жабысып, қан сорады. Жылқының қан айналымының денесі дорсовентральді бағытта, оның ұзындығы 7-9 мм. Басы және кеудесі ашық сары жолақтары бар қара қоңыр болып, іші мен аяқтары қоңыр түсті жолақтары бар. Хитин жамылғысы өте жақсы дамыған. Ауыз құрылысының сорғыш мүшесі жақсы дамыған.

Антенналар бір-түйіспелі, бастың жақтауында орналасқан. Көздер қырлы, қою-қоңыр. Аяқтар кеңінен жайылып, балтырынан аяқталады. Қанаттар үлкен, мөлдір, сопақ тәрізді, іштің үстінде тыныш жағдайда, екіншісін жабатын бір қанаты бар. Іші мен кеуде бір бойлықта орналасқан, жан жағы сары түкті, обильді жамылғымен қапталған.

Даму биологиясы. Жұмыртқалардың қалыптасуы әдетте аналық безде өтеді. Ұрғашы жылқыда тері қатпарының сыртында, жер бетінде, денесінде жетілдірілген жұмыртқалардың ішінен ұзындығы 5мм-дей алдын-ала жасөспірім пайда болады. 3-4 сағаттан кейін олар қоңыр болады, содан кейін қара, жылтыр болады. Жасөспірім 3-6 аптадан кейін хранзитиядан имагондарды, (куышак) шығарады. Ұрғашы малдар өмірінде 10-15 ұрпақ қалдырады.

Эпизоотикалық деректер. Жылқы қансорғышының географиялық таралуы кең. Әсіресе, олар Ресейдің оңтүстік аймақтарында көп таралған. Қансорғыштар күн ыстықта өзінің белсенділігін көрсетеді. Олар әдетте жылқыларға шабуылдайды, сондай-ақ ірі қара мал мен адамда нет табылған. N. Equina қоздырғышы ірі қара малында сібір жарасын және трипаносомоз ауруларын тасымалдайды.

Аурудың патогенезі және белгілері. Қансорғыш өзінің инфекцияларымен жылқы денесінде қышу және тынышсыздық тудырады. Олар дененің нәзік, жұқа аудандарында орналасады, анустарда, ішкі жамбас мүшелерінде, және орталықтарында көп шоғырланады. Байырғы жылқылар әлсіз, немесе инъекцияға ешқандай реакция жасамайды немесе тіпті көп қан сорғыштарының денесі арқылы өтіп кетеді осы жәндіктер жануарларға үлкен алаңдаушылық танытуда - қатты құйрық қызметтен босатады, теріні тараңыз.

Емі. Қансорғышты жою үшін жылқыға 0,5-1%-ті перметрин тамшы сұйықтығын, хлорофос сулы ерітіндісін, 1%-ды циодрин, добром, пропоксур, метатион ерітінділерін пайдаланады, немесе жылқы үшін 50 мл неоцидолды немесе 20% ды оксамат сулы ерітіндісін 50-100мл пайдаланады. Ең тиімді инъекциялау ивемектин болып табылады, цидектин және аверсектің 0,2 мг мөлшерде қолданады.

Алдын алу және күресу шаралары. Тұрғындар мен аумақта алдын-алу үшін қоқыс, жем-шөп қалдықтары мен көнді алу жүйелі түрде жойылады. Қабырғаларды және еденді түзетіп бояйды. Жаз айларында жылқының қансорғыштары жаппай ұшқан кезінде инсектицидтер мен репелленттерді шашады.

Бақылау сұрақтар:

- 1 Жылқылардың гиппобоскоз ауруы қандай туысына жатады?
- 2 Гиппобоскоз ауруының клиникалық белгілерін айтып беріңіз?
- 3 Жылқылардың гиппобоскоз ауруына диагнозды қалай қояды?
- 4 Қандай патологоанатомиялық өзгерістер және қай жерде байқалады?
- 5 Қандай емдеу және алдын-ала шараларың өткізеді?

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Диков Г.И., Дементьев И.С. Мал гельминтоздарының анықта-малығы (ауруды анықтау, одан сақтандыру әдістері). - Алматы, Қай-нар, 1979.
2. Ерболатов К.М. Мал гельминтоздары. - Алматы, Қайнар, 1984.
3. Қарамендин Ө. С.Қойдың нематодирозы. - Алматы, Қайнар, 1971.
4. Қашаганов К.Е.және т.б. Жылқы және түйе аурулары. - Алматы,Қайнар, 1978.
5. Мухаметалин Қ.Малдың паразит аурулары. - Алматы, Қайнар,1973
6. Акбаев М.Ш., Василевич Ф.И., Балагула Т.В., Коновалов Н.К. Паразитология и инвазионные болезни животных. М: Колос, 2001. – 528 с.
7. Ысцацов М.М., БөлекбаеваЛ.Т.Балық аурулары. - Алматы, 2007.
8. Кадыров Н.Т. Паразитология и инвазионные болезни живот-ных,- Астана,2000
9. Дәуітбаева К.Ә., Дәуітбаева Г.К., Сатыбалдиева Ж.С. - Алматы, 2011-376 б
- 10.Дьяконов Л. П. и др. Паразитарные болезни сельскохозяйственных животных. М. Агропромиздат, 1985 – 383 с.
- 11.Кадыров Н. Т. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных. Астана, 2000. – 560 с.
- 12.Кадыров Н. Т. Посмертная диагностика паразитозов животных. Целиноград, 1992. – 95 с.
- 13.Кожабеков З. К. Мал аурулары. Алматы. Кайнар, 1989. – 384 б.
- 14.Котельников Г. А. Гельминтологические исследования животных и окружающей среды. М. Колос, 1984. – 208 с.
- 15.Орлов И. В. Практикум по ветеринарной паразитологии. М. Издательство с./х. литературы. 1962. – 318 с.
- 16.Потемкина В. А. Гельминтозы домашних птиц. М. 1960. – 235 с.
- 17.Старченков С. В. Болезн__и мелких животных. Санкт-Петербург, 1999. –509 с.
- 18.Сабаншиев, М.С. Паразитология және жануарлардың инвазиялық аурулары. Алматы,2011.- 480 бе
- 19.Федоров К. П. и др. Основы общей и прикладной ветеринарной паразитологии. Новосибирск, 2004. – 1044 с.
- 20.Шевцов А.А. Ветеринарая паразитология. М: Издательство «Колос», 1977. – 463 с.
- 21.Ысқақов М.М., Ахметжанов О.О., Сабаншиев М.С. Құс паразитоздары – Семей, 2014.-346 бет
22. Ыбраев Б.К., Сүлейменов С.И. Гельминтоздарды балаудың негізгі әдістері. Астана – 2008. 53 б.

