

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі
«Кәсіпқор» Холдингі коммерциялық емес акционерлік қоғамы

**ҚАНЖІГІТОВ Е.Қ, ОТАРБАЕВ Б.Қ.,
ШАЙМЕРДЕНОВ С.А., КОКЕЕВ О.Қ.**

**АУРУ ЖАНУАРЛАРДЫ
ДИАГНОСТИКАЛАУ ЖӘНЕ ЕМДЕУ**

*1513000 —«Ветеринария» мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік,
орта білімнен кейінгі білім жүйесі үшін өзектендірілген үлгілік оқу жоспарлары
мен бағдарламалары бойынша оқу құралы ретінде әзірленген*

Астана, 2018

ӘОЖ 619 (075)
КБЖ 48.1 я 73
А 91

Ауру жануарларды диагностикалау және емдеу: оқу құралы Қанжігітов Е.Қ., Шаймерденов С.А., Отарбаев Б.К., Кокеев О.К. - Астана: «Кәсіпқор» Холдингі коммерциялық емес акционерлік қоғамы, 2018 ж.

ISBN 978-601-333-609-1

Оқу құралы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2017 жылғы «31» қазандағы № 553 бұйрығының 414 – қосымшасында баяндалған техникалық және кәсіптік білім берудің «Ветеринария» мамандығы бойынша үлгілік оқу бағдарламасының оқыту нәтижелеріне сүйене жазылған.

Оқу құралында ауылшаруашылығы малдарын клиникалық зерттеу әдістері, арнайы зерттеулер, жүйелермен ағзалардағы ішкі жұқпалы емес аурулар туралы, олардың алдын алу, емдеу тәсілдері, ауылшаруашылығы малдарын, құстарды және төлдерді емдеу әдістері, малдарды диспансерлеуден өткізу тақырыптары баяндалған.

Ауру жануарларды диагностикалау және емдеу оқу құралы техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім берудің Мемлекеттік стандартына сәйкес ауылшаруашылығы колледждерінің «Ветеринария» мамандықтарына арналған.

Оқу құралын жазу барысында жұмыс берушілердің ескертулері мен ұсыныстары ескерілді.

ӘОЖ 619 (075)
КБЖ 48.1 я 73

Рецензенттер:

Ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, Қаптанбекаграрлық-техникалық колледжінің оқытушысы – Д. Аханов.

Арнайы пәндер оқытушысы, Қаптанбекаграрлық-техникалық колледжінің оқытушысы – С. Т. Каликулов.

Сарыағаш аудандық Ветеринария бөлімінің басшысы – Б. Қ. Кокаев.

«Кәсіпқор» Холдингі коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ғылыми-әдістемелік кеңесімен мақұлданған 26.09.2018 ж. № 2 хаттама

©«Холдинг «Кәсіпқор» КАҚ, 2018 ж.

МАЗМҰНЫ

КІРІСПЕ.....	4
I – тарау. Ауру жануарларды жалпы клиникалық зерттеу.....	5
1.1. Ауыл шаруашылығы жануарларын тіркеу	5
1.2. Жануарларды бекемдеу	6
1.3. Клиникалық зерттеу жүргізу: қарау, сипау, нұку, тыңдау әдістері және термометрия	10
II – тарау. Ауыл шаруашылығы жануарлары ағзасының жүйелерін зерттеу.....	19
2.1.1. Тыныс алу жүйесін зерттеу.....	19
2.1.2. Құралды және зертханалық зерттеулер.....	28
2.1.3. Тыныс алу мүшелерінің аурулары.....	32
2.2. Ас қорыту мүшелерін зерттеу	34
2.2.1. Малдардың азық қабылдауын және су ішуін зерттеу	34
2.2.2. Ауыз қуысы мүшелерін зерттеу.....	34
2.2.3. Алдыңғы қарындарды және ұлтабарды зерттеу.....	35
2.2.4. Ас қорыту мүшелерінің аурулары.....	39
2.3. Жүрек-тамыр жүйесін зерттеу.....	44
2.3.1. Жүрек аумағын қарау және жүрек дүрсілін сипау арқылы (пальпация) зерттеу техникасы.....	44
2.3.2. Қан жүйесін зерттеу.....	47
2.3.3. Жүрек тамыр жүйесінің аурулары	63
2.4. Зәр шығару жүйесін зерттеу.....	66
2.4.1. Несепті бөлуді зерттеу	66
2.4.2. Бүйректі зерттеу	67
2.4.3. Несеп бөлу мүшелерінің аурулары	70
2.5. Зат алмасуды зерттеу	71
2.5.1. Зат алмасу бұзылуының диагностикасы	71
2.5.1.1. Тәжірибелік жұмыс. Зат алмасу бұзылуының диагностикасы..	74
III – тарау. Ішкі мүшелер ауруларының жалпы алдын алу және терапиясы.....	78
3.1. Терапевтикалық техника	78
VI – тарау. Жас төлдің, құстардың, терісі бағалы аңдардың ауруларын зерттеу және жануарларды диспансерлеу.....	83
4.1. Диспансерлеуді жүргізу.....	83
4.2. Төл аурулары	84
4.3. Құстар мен терісі бағалы аңдар	90
ҚОРЫТЫНДЫ	108
Пайдаланылған әдебиеттер тізімі.....	109

КІРІСПЕ

Клиникалық диагностика (грекше-diagnosticon-анықтауға, танып-білуге қабілетті) қажетті емдік-профилактикалық (сауықтыру) шараларды тағайындау мақсатында ауру малдың жағдайы мен ауруын анықтаудың реттілігі мен заманауи әдістерін оқытатын, клиникалық ветеринарияның маңызды тарауы. Сонымен қатар, «диагностика» термині ауру малды мақсатты ветеринарлық зерттеу, зерттеу нәтижесін қортындылап түсіндіру, экологиялық, технологиялық және басқа жағдайларға байланысты мал ағзасының анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктерін бағалай білу үдерістерін де білдіреді.

Клиникалық диагностика өзінің мазмұнымен клиникалық ветеринарияның негізін құрайды және мал дәрігерін дайындауда маңызды пропедевтік пән (грекше-propaideuo-алдын ала оқытамын, дайындаймын) болып саналады. Пропедевтика деп аталу себебі клиникалық диагностика ішкі жұқпайтын ауруларды, хирургияны, акушерлік істі, індеттануды, паразитологияны және т.б. пәндерді тереңдетіп оқуға қажетті алғашқы мәліметтерді беруші кіріспе курстың, негізі есебінде оқытылады. Клиникалық диагностика ғылыми пән ретінде физика, анатомия, физиология, биохимия, микробиология, фармакология, зоогигиена ғылымдарының мәліметтеріне сүйенеді. Болашақ кіші мал дәрігерлері ветеринарияның тәжірибелік тұрғысын клиникалық диагностиканы меңгеруден бастайды.

Олар клиникалық диагностиканы оқу барысында: ауру малды жалпы клиникалық, аспапты, зертханалық зерттеу әдістерін дұрыс қолдануды; зерттеудің жүйелігі мен жоспарлылығын мойындай отырып зерттеу жүргізуді, функциялық диагностика әдістерін пайдаланып, мүшелер мен жүйелердің физиологиялық қабілеттілік деңгейін анықтауды және жасырын жетіспеушіліктерді айқындауды; ішкі жұқпалы емес ауруларға балау (диагноз) қою үшін анықталған өзгерістер мен ауру белгілерін байланыстыруды; малды зерттеу мақсатында бекемдеу (фиксация), малға жақындау әдістері мен тәсілдерін, жеке бас гигиенасы мен қауіпсіздік шараларын сақтауды меңгерулері тиіс.

Ежелгі Грецияда ауру малдарды емдеумен гиппиатрлар (жылқы емдейтін дәрігерлер) айналысқан. Олар өз жұмысында Гиппократ еңбектерін басшылыққа алып отырған. Гректер әр түрлі мал ауруларын анықтау және емдеу жөнінде көп еңбектер қалдырған. Бірақ солардың ішінде Абсирт (б.э.д.IVғ) еңбектері ерекше. Оны шын мәнінде ветеринария Гиппократы және малдардың ішкі ауруларымен диагностикасының негізін қалаушы деп атайды.

I – тарау. Ауру жануарларды жалпы клиникалық зерттеу

1.1. Ауыл шаруашылығы жануарларын тіркеу

Ауру малды жан-жақты зерттеу мақсатында қолданылатын диагностикалық әдістер жалпы және арнайы болып бөлінеді. Зерттеудің жалпы немесе негізгі әдістеріне қарау, бақылау, пальпация, перкуссия, аускультация және термометрия жатады. Бұл әдістердің жалпы деп аталатын себебі, мал қандай аурулармен ауырмасын әуелі осы әдістермен зерттелуі тиіс. Осы зерттеулердің нәтижесінен кейін ғана мал дәрігері аурудың балауын (диагнозын) нақтылау үшін арнайы әдістердің қайсысын қолданған тиімді екенін шешеді.

Қарау – inspection – ежелден келе жатқан ауру малды зерттеудің қарапайым әдісі, қарауды күндізгі жарықта немесе жақсы жасанды жарық көздері бар жерде жүргізеді, қажет жағдайда арнайы жарықтандырғыш құралдар қолдануға болады.

Қарау жалпы және жергілікті болып екіге бөлінеді. Ауру малды әуелі жалпы, сонан соң жергілікті қарау әдісімен зерттейді. Жалпы қарау кезінде басынан аяғына дейін мұқият қарап, малдың мінез-құлқын (қозуы, тежелуі), кілегей қабықтарын, терісін, жүн жабындысын, қондылығын, дене бітімін, кеңістікте өзін-өзі ұстауын зерттейді. Жергілікті қарау – ауырсыну үдерісі анықталған дене бөлігін зерттеуге негізделген. Бұл қарау әдісін қолданып қарын тимпаниясын, қынаптың түсуін, мүйіздің, тұяқтың сынуын, тері жарақаттарын анықтауға болады.

Бақылау – қарау әдісіне қарағанда ұзақтау зерттеу уақытын талап ететін жалпы зерттеу әдісі. Ауру малды бақылай отырып, оның тәбетіне, азық қабылдау уақыты мен жиілігіне, зәр бөлу мөлшері мен жиілігіне, күйіс қайыру ұзақтығы мен жиілігіне талдау жасайды.

Сипап зерттеу - (пальпация – palpatio – сипалап), басқылап зерттеу әдісі. Бұл әдісті ұлпалар мен мүшелердің физикалық қасиеттерін, топографиялық пішінін, тығыздығын (консистенциясын), қызуын, сезімталдығын, сонымен қоса тамыр соғуын зерттеуге қолданады. Сипап зерттеу беткейлік, терең және іштей болып 3-ке бөлінеді.

Нұқып зерттеу (перкуссия – percussion) - ішкі мүшелердің орналасуын және олардың шекарасын, жағдайын бағалау үшін қолданылады. Нұқып зерттеу барысында соққы ұлпалар мен мүшелер тербеліске түседі, бұл қозғалыс құлаққа дыбыс болып естіледі.

Тыңдап зерттеу (аускультация – auscultatio) – мүшелер мен қуыстардағы дыбыстарды тыңдау әдісі. Тыңдау арқылы зерттегенде жүректе, өкпеде, ішек-қарында олардың жұмыс нәтижесінде өз бетінше пайда болатын дыбыстарды зерттейді. Бұл дыбыстарды күштілігіне, ұзақтығына, әлсіреуіне қарай ажыратылады.

1.2. Жануарларды бекемдеу

Тәжірибелік жұмыс. Малды бекемдеу және зерттеу әдістері.

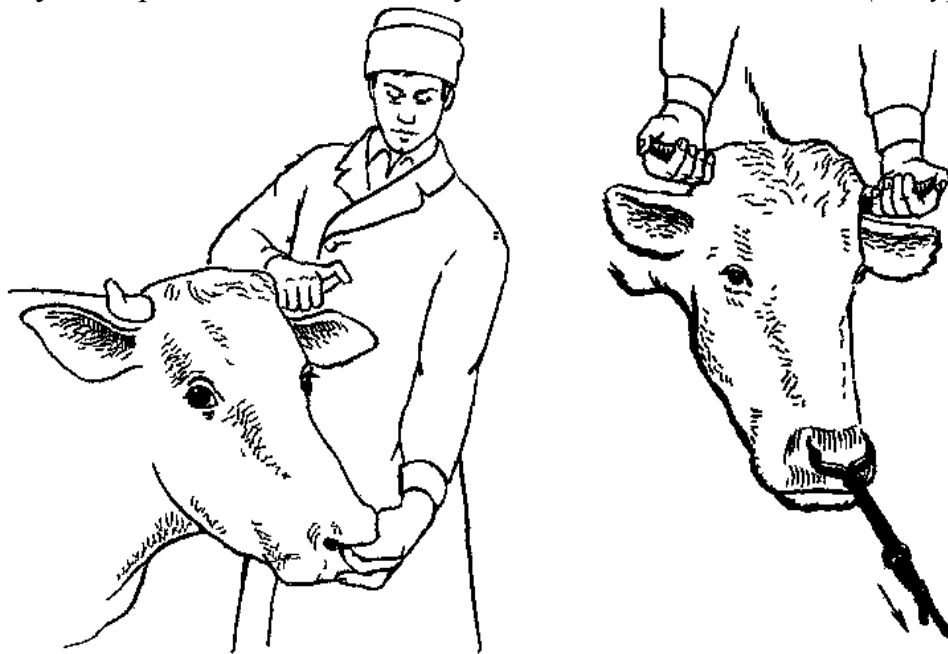
Мақсаты: Теориялық білімді практикалық дағдымен ұштастыру, малға жақындау, оны бекемдеу әдістерін меңгеру, малмен жұмыс жасау барысында жеке бастың қауіпсіздік ережелерін сақтауға дағдылану.

Құралдар мен жабдықтар: ақ халаттар, бас киімдер, сүлгі, сабын, залалсыздандырғыш ерітінді, малды бекемдеу құрылғылары (станок), бұраулар, танау қысқыштар, иттерге арналған тұмсыққап, дәке, қайыс, мақта, арқан-қайыс, қауіпсіздік ережелерін сақтау журналы.

Мүйізді ірі қараны бекемдеу әдістерін меңгеру.

Ең алдымен малға жақындау әдісін меңгерген жөн. Батыл, мейірімді, әрі нық, сенімді қимыл малмен әртүрлі жұмыстар жүргізуге мүмкіндік береді. Малдың көзіне көрінбей оқыстан тап беру оны үркітіп, жауап ретінде қорғану әрекетін тудырады. Сондықтан малға "дыбыс" беріп, немесе адамды көретіндей мүмкіндік туғызып барып, жақындаған дұрыс. Әсіресе, мүйізді ірі қара малын зерттегенде оның мүйізінен, артқы аяқтарынан қауіп барлығын ескеріп, қауіпсіздік ережелерін қатаң сақтаған орынды.

Ірі қараның қозғалысын шектеудің ең оңай және қарапайым әдісі - мүйізінен ұстап, бекемдеу. Ол үшін көмекші дәрігер малдың жауырынына арқасын тіреп тұрып малдың мүйізінен ұстайды да, екі мүйіздің ұшын бас бармақтарымен басып тұрады. Кей жағдайда оң қолмен сол мүйізді ұстап, ал сол қолдың саусақтарымен малдың танауынан қысып бекемдейді (1-сурет).



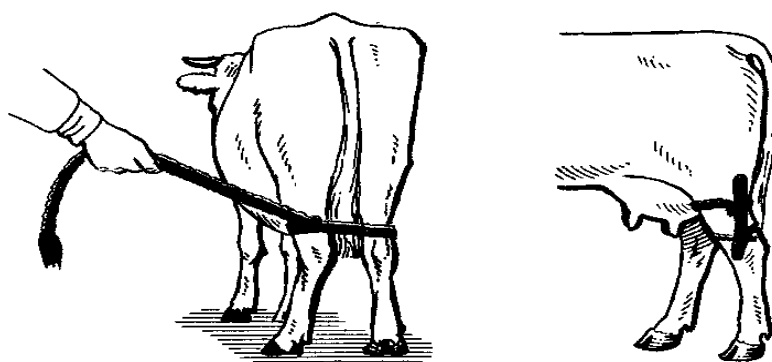
1 сурет. Сиырды мүйізі мен танауынан және екі қолмен мүйізінен екі саусақ пен танауын Гармс қысқышымен бекемдеу әдістері

Ұзақ уақытқа бекемдеу мақсатында арнаулы танау қысқыштар және бағанға арқанмен мүйізінен шалып, байлап, бекемдеу (2,3-сурет).



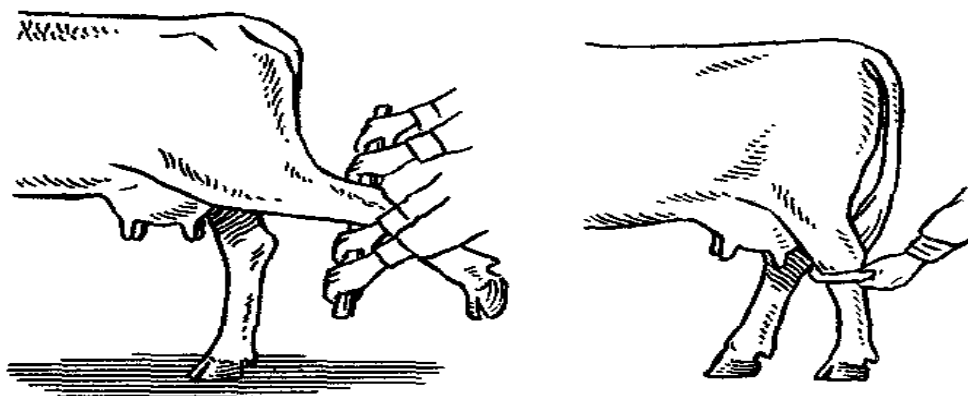
2 сурет. Сиырды мүйізінен бағанаға байлап бекемдеу.

Мүйізді ірі қараның артқы аяқтарына тілерсектен жоғары тұсынан арқанмен шалма жасап немесе бұрау салып бекемдеуге болады (3-сурет).



3 сурет. Сиырды тілерсек буынынан және бұрау салып бекемдеу.

Жоғарыдағы әдістерден басқа ірі қара малды артқы аяқтың ортасынан таяқ өткізіп, екі көмекші екі жағынан көтеріп, артқы аяқтың қозғалысын шектеуге болады. Басқа мүмкіндік болмаған жағдайда малдың өз құйрығын артқы аяқтарының арасынан өткізу арқылы да фиксация жасау әдісі қолданылады (4-сурет).



4 сурет. ІҚМ-ды артқы аяғын таяқтың көмегімен; құйрығымен бекемдеу.

Алдыңғы аяқтарын жіңішке арқанмен немесе қолмен сирақты бүгіп көтеріп тұру арқылы бекемдеп, қозғалтпау әдісі.



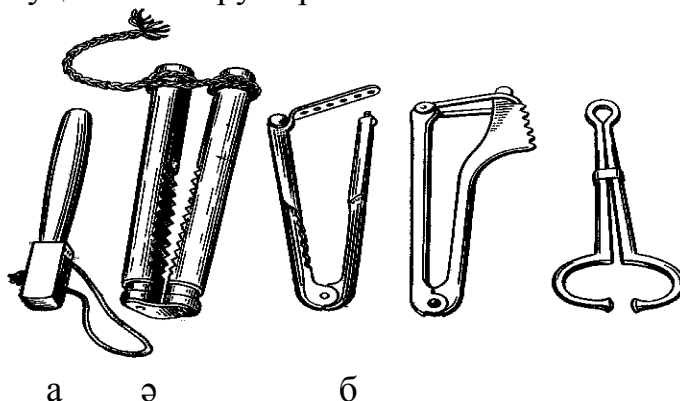
5 сурет. ІҚМ-дың алдыңғы аяғын қолмен көтеру.

Бұқаларды танау сақинасы, шынжыр немесе мықты арқан байлап бекемдейді. Бұзауларды құлағынан, мойнынан ұстап, не басын нокталап байлап бекемдейді.

Жылқыны бекемдеу тәсілдерін меңгеру.

Жылқы малының тістеп, артқы және алдыңғы аяқтарымен тарпып, тебетіндігін ескере отырып, оған алдынан, не жанынан дыбыс беріп жақындаған жөн. Мүмкіндігінше жылқыны бекемдеу құрылғысында (станокта), бекемдеу жұмыстары толық жүргізілгеннен кейін зерттеген дұрыс.

Жылқыны қозғалтпаудың қарапайым және кең тараған әдісі жалынан, немесе ноктасынан ұстап тұру. Жылқыны ұстап тұру үшін жоғарғы ерніне бұрау салады (6-сурет). Бұраудың ілмегіне оң қолды енгізіп жылқының жоғарғы ернін алға тартады, ал сол қолмен ілмекті ерінге жылжытып бұрайды. Бұрауды 10-15 минуттан артық ұстауға болмайды. Бұрауды алғаннан кейін орнын уқалап жіберу керек.



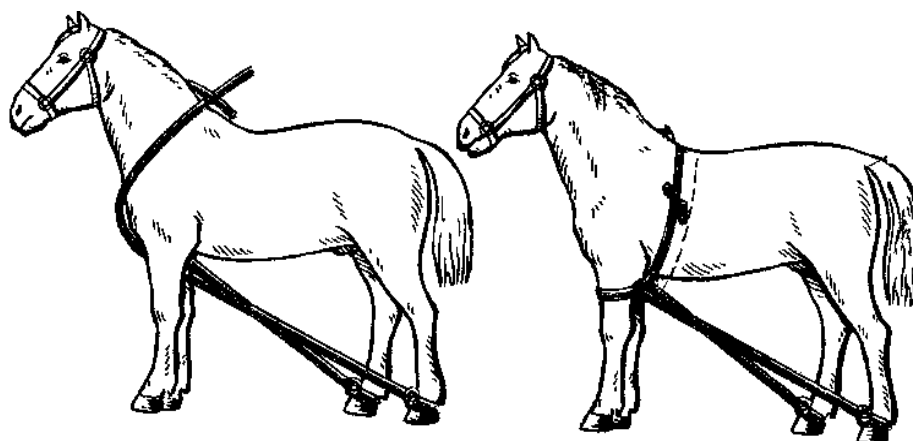
6 сурет. Малды бағындыру құралдары: жылқыға арналған бұраулар

(а-ілмекті, ә-ағаш, б-металл бұрау); в-ІҚМ-ға арналған Гармс танау қысқышы.

Алдыңғы аяқтарын бекемдеу үшін малдың басына арқан салып, жауырынына сүйеніп, жіліншік буынынан аяғын бүгеді де, екі қолмен ұстап тұрады, ал егер де зерттеу, емдеу жұмыстары ұзаққа созылатын болса, малдың арқасынан жіберілген арқанмен, қайыспен байлап бекемдейді. Артқы аяқтарын қозғалтпау мақсатында малдың басына арқан беріп тұрып, бір қолды сербекке қояды да, екінші қолмен артқы аяқты жоғарыдан төмен жұмсақ ұрғылап келіп шашасын көтереді. Көмекші әуелі аяқты сәл алға жылжытады, сосын тез артқа жылжытып, өз тізесінде ұстайды.

Алдыңғы және артқы аяқтарды бекемдеу кезінде көмекші міндетті түрде малдың басын ұстап тұруы тиіс.

Жылқының аяқтарына тұсамыс салу. Бұл жұмысты жүргізгенде малдың басын көмекші ұстап, екінші адам алдыңғы аяқты көтереді, сол кезде артқы аяқтың шашасына тұсамыс қайыстар салынады да, оларға бекітілген кендір жіптерді алдыңғы аяқтардың арасынан өткізеді (бұл кезде көтерілген алдыңғы аяқ босатылады), сөйтіп, малдың мойнына қыспайтындай қылып, қалмақша байлайды. Мықтырақ болуы үшін арқандармен алдыңғы аяқтарды орап барып, шоқтықтан байлауға да болады (7-сурет).



7 сурет. Жылқының артқы аяқтарын тұсап бекемдеу.

Табында жүрген асау жылқыларды зерттеу үшін бұғалық салып ұстап, әр түрлі құлату әдістерін қолданып, қозғалтпауға болады.

Түйені, шошқаны, қой мен ешкіні бекемдеу әдістерін меңгеру

Түйеге бір жанынан ақырын жақындайды, шөккен түйе жынын шашпас үшін аузын ноктасымен байлап қояды, ал қажет болған жағдайда бас жібін қысқа қылып байлайды да, шөгерілген аяқтарына бұрау салады. Шошқаларды көбінесе тұрған жерінде темірден жасалған бұғау немесе ұзын қысқышпен матайды. Бұғау - ішіне арнаулы сымнан тұзақ өткізілген қуыс түтікшеден тұрады. Тұзақты шошқаның үстіңгі жақ сүйегіне салады да, сымды түтікше арқылы қыса тартады. Қысқыштың көмегімен мойынды құлаққа жақын жерден қысып, басып ұстайды. Көбінесе шошқаларды арнаулы бекемдеу құрылғысында (станоктарда) зерттейді.

1.3. Клиникалық зерттеу жүргізу: қарау, сипау, нұқу, тындау әдістері және термометрия

Малды клиникалық зерттеудің негізгі әдістерін меңгеру.

Қарау және бақылау әдістері. Малды жарық көзіне бір бүйірімен қойып, реттілік бойынша басына, мойнына, көкірек, құрсақ тұсына, жамбасына, құйрығы мен аяқтарына зер салып қарайды. Сосын малды басқа бүйірімен қойып, осы реттілікпен тағы да қарап шығады.

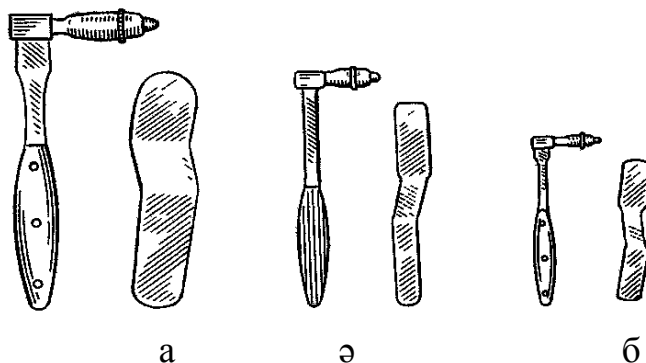
Малдың екі жағын салыстырмалы түрде зерттеу арқылы ауытқуларды, дененің кейбір бөліктерінің өзгерістерін анықтайды. Бақылау арқылы тәбетін, азық қабылдауын оның ұзақтығын, мінез-құлқындағы өзгерістерін, зәр, нәжіс бөлудегі ауытқуларын және т.б белгілерін анықтауға болады. Сипап зерттеу әдісі. Бұл әдіс арқылы мүшелер мен ұлпалардың тығыздығын, дене жылулығын, мүшелердің көлемін, қозғалғыштығын, сезімталдығын анықтауға болады. Сипап зерттеу қан тамырларын, жүрек соғысын, тері мен тері асты қабаттарын, лимфа түйіндерін зерттеуде кең қолданыс тапқан. Беткі сипап зерттеу алақан көмегімен жүргізіледі, дененің әртүрлі бөлігіндегі температураны, ауырсыну әрекеттерін, бұлшық ет жиырылуын анықтайды.

Терең пальпация - бұлшық етте, қарында, ішекте, бауырда, талақта, т.б. болатын патологиялық өзгерістерді жұдырықпен немесе тігімен қойылған саусақтармен біртіндеп күшпен басу арқылы анықтайды.

Сол сияқты мүшелердің көлемінің өзгеруі және ауырсынуын да анықтауға болады. Ұсақ малдарда бимануальды пальпация жасалады. Итермелі пальпация - көбіне ұсақ малдарға жүргізіледі. Құрсақтың екі жағына екі қолды қойып, оң қолмен құрсақ қабырғасына қысқа, бірақ күшті тербеліс беріледі. Егер де құрсақта сұйықтық болса, оның тербелісі сол қолға сезіледі.

Ішкі пальпация ауыз қуысын, жұтқыншақты, тік ішекті, сондай-ақ тік ішек арқылы ірі малдарда ішкі мүшелерді зерттегенде қолданылады.

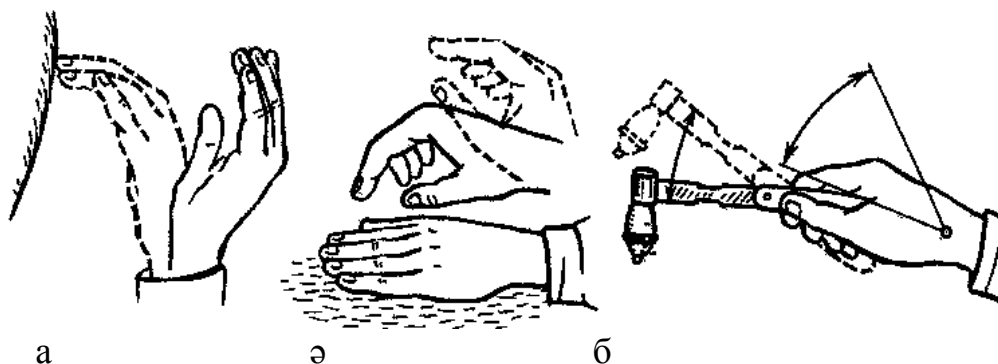
Нұқып зерттеу әдісі. Дигитальды нұқып зерттеу (перкуссия) жасағанда сол қолды мал денесіне жабыстыра орналастырады да оң қолдың сәл бүгілген саусақтарымен сол қолдың сұқ немесе ортаңғы саусағына жұпталған соққы береді (8-сурет). Бұл әдіс көбінесе ұсақ малдарға жасалады. Құралды перкуссия үшін перкуссиялық балғашық пен плессиметрлер керек .



8 сурет. Нұқу (перкуссиялық) балғашықтары мен плессиметрлер
а- өте ірі малдарға; ә- ірі малдарға; б- ұсақ малдарға арналған.

Нұқып зерттеудің негізгі ережелері:

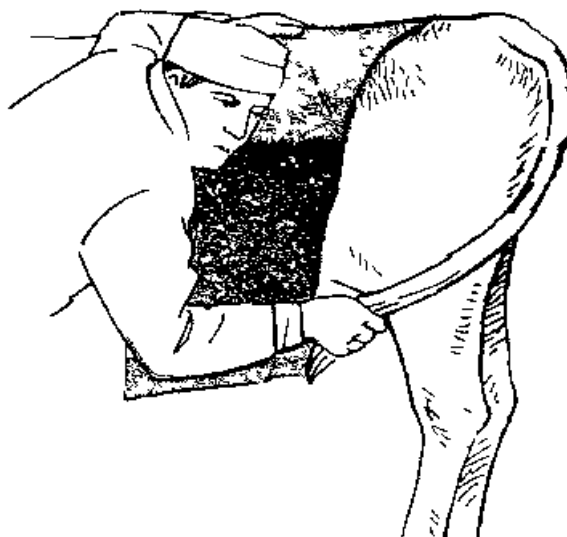
- 1) Балғашықты оң қолдың сұқ саусағы мен бас бармағы ұстайды, ал қалған саусақтар шамалы бүгіліп балғашықтың сабын ұстайды (9-сурет);
- 2) Балғашықпен плессиметрді ұрған кезде тек білезік буын қозғалады және соққы плессиметрдің бетіне перпендикуляр болуы тиіс;
- 3) Плессиметр мал денесіне тығыз орналасуы шарт;
- 4) Көкірек қабырға аралықтарына перкуссия жасағанда плессиметр қабырғаға параллель орналасады;
- 5) Мүшелердегі патологиялық үдерісті анықтау мақсатында стаккато әдісі, ал мүшелердің көлемін анықтау үшін легато әдісі қолданылады;
- 6) Зерттеушінің құлағы нұқып немесе соққылап зерттеу (перкуссия) жасалатын жермен бір деңгейде болғаны жөн;
- 7) Нұқып зерттеу әдісі (перкуссия) тек қана жабық кеңістікте жүргізіледі, қабырғадан қашықтық 1,5 метрден кем болмауы керек.



9 сурет. Нұқып зерттеу (перкуссия) әдістері
а-тікелей, ә-дигитальды, б-перкуссиялық балғашықпен.

Тікелей перкуссия сәл бүгілген бір немесе бірнеше саусақтармен жоғарғы жақ сүйегінің және маңдай сүйегінің қуысын зерттегенде жасалады.

Тыңдап зерттеу (аускультация) әдісі. Тікелей аускультацияда мал денесінің зерттелетін бөлігіне ақ жайма жауып құлақпен тыңдайды (10-сурет).



10 сурет. Тікелей аускультация
ІҚМ-ды тікелей құлақпен зерттеу.



А



Б

11 сурет. Тыңдап зерттеу құралдары
а-стетоскоп; б-стетофонендоскоп;

Құралды тыңдап зерттеу әдісі стетоскоп, фонендоскоп немесе стетофонендоскоптармен көмегімен жасалады (11-сурет).

Фонендоскоптардың резеңке түтіктері бұралмаған, жарылмаған, мембранасы тұтас болуы болуы шарт. Стетоскоптың жалпақ жағы құлаққа, ал жіңішке жағы мал денесіне қойылады.

Тыңдап зерттеу міндетті түрде жабық кеңістікте, тыныштықта өткізілуі тиіс.

Клиникалық зерттеу жоспары. Тіркеу және анамнез. Жануарларға жақындау ережелері және бекемдеу әдістері. Термометрия.

Құрал-жабдықтар: бұраулар, арқаннан жасалған ілгектер, тұмсық қысқыштары және сақиналар.

Жануарлар: жылқы, сиыр, қой.

Мақсаты: жануарларды клиникалық зерттеудің жоспарын талдау. Студенттерге жануарларды тіркеу ережелерін, анамнез жинауды, жануарларға жақындау және оларды бекемдеу ережелерін оқыту.

Жұмысты орындау әдістемесі.

1-тапсырма. Жануарларға зерттеу жүргізу үшін клиникалық зерттеудің жоспарын міндетті түрде білу қажет. Бұл мақсатта әрбір студент зерттеу жоспарын жаттап, оны тәжірибе жүзінде қолдануы керек.

Жануарларды клиникалық зерттеудің жоспары төмендегідей:

Ауру малмен алдын-ала танысу. а) тіркеу, б) анамнез.

Өзіндік зерттеулер.

А) Жалпы зертеулер.

Жануарлардың габитусты анықтау.

Көрінетін кілегей қабықтарын зерттеу.

Тері және тері туындыларын зерттеу.

Лимфа түйіндерін зерттеу.

Дене температурасын өлшеу.

Б) Арнайы зерттеулер

Жүрек-қан тамыр жүйесін зерттеу.

Тыныс алу жүйесін зерттеу.

Ас қорыту жүйесін зерттеу.

Зәр шығару және жыныс жүйелерін зерттеу.

Жүйке жүйесін зерттеу.

В) Зертханалық зерттеулер

Физикалық-химиялық зерттеу.

Микроскопиялық зерттеу.

Бактериологиялық зерттеу.

Серологиялық зерттеу.

Аллергиялық зерттеу.

2-тапсырма. Клиникаға түскен жануарды тіркеу. Тіркеу жұмыстары жануар иесінің немесе күтушілердің айтқан мағлұматтарына, көрсеткен құжаттарына, сонымен қатар өзіндік зерттеуге негізделіп жүргізіледі.

Жануарларды тіркеу кезінде амбулаториялық журналға келесі мәліметтерді жазады:

1) Жануарлардың түскен күні

2) жануардың иесі

3) иесінің немесе шаруашылықтың мекен-жайы

4) жануардың түрі

5) тұқымы (порода)

6) жынысы

7) жасы

8) түсі және ерекше белгілері

9) таза салмағы немесе өлшемдері

10) жануардың лақап аты

3-тапсырма. Күтушіден ауру жануар туралы мәлімет жинау (анамнез). Анамнез екіге бөлінеді: 1) Anamnesisvitalis, 2) Anamnesismorbi. Ауру мал туралы мәлімет.

Жануар ауырғанға дейінгі мәліметке келесі сұрақтар кіреді: 1) шығу тегі; 2) ұстау және күтім жағдайы; 3) суғару және азықтандыру жағдайы; 4) шарушылықтағы атқарылатын жұмысы.

Жануар ауырғаннан кейінгі мәліметтерге келесі сұрақтар кіреді:

1) Жануар қашан және қандай жағдайда ауырды?

2) Аурудың қандай белгілері байқалды?

3) Жануарға кім және қандай емдік көмек көрсетті?

4-тапсырма. Жануарларға жақындау ережелері және бекемдеу әдістері. Жануарлармен жұмыс істегенде айқайлауға болмайды. Баяу қозғалып, ақырын дауыстап бару керек.

Жылқыға алдынан және біраз бүйір жағынан жақындаған жөн. Жылқы малын ағаш бұрауды үстіңгі ерніне немесе құлақ қалқанына салу арқылы тыныштандырады. Сонымен қатар, алдыңғы аяғын тізесінен бүктіріп ұстаған немесе артқы екі аяғына тұсау салып қойған дұрыс.

Ірі қара малға адам ұстап тұрған бүйір жағынан бару керек. Бекемдеуді мүйіздің ұшын бас бармақпен басып ұстау арқылы және мұрын аралық шеміршекті саусақтармен немесе арнайы қысқыштар (Грамс қысқышы, Кумсиев қысқышы), тұмсық сақинасы арқылы жасайды.

Түйеге абайлап алдыңғы аяғының маңына шеттен жақындаған жөн. Түйені арқан ілгекпен артқы аяқтарын тұсау арқылы, ерніне немесе құлақ қалқанына бұрау салу арқылы, жағын жүгеннің ұшымен байлау арқылы тыныштандырады.

Қой мен ешкілерді мүйізден немесе мойнынан ұстау арқылы бекемдейді.

Иттердің тұмсығын бинтпен орау арқылы бекітеді.

Үй құсын қалыпты жағдайда ұстайды да, бір қолмен аяқтарын, екінші қолмен канаттарын бекемдейді.

Әр бір студент оқытушы бақылауымен жануарларға жақындап, оларды бекемдеу әдістерін меңгереді.

5-тапсырма. Клиникалық зерттеудің жалпы әдістермен танысу (көру, сипау, нұқу, тыңдау және термометрия).

Көру әдісі – тексерудің жай әдісі. Бұл әдісті күндіз қолданады. Көру арқылы жануардың басын, мойнын, көкірек аймағын, құрсақ тұсын, аяқтарын алдымен оң жақтан және сол жақтан, содан соң алды-артынан зерттейді.

Сипау әдісі – жануар денесінің бөліктерін қолдың жұмсақ, жеңіл қозғалыстарымен сипау арқылы жүргізіледі. Сипау беткейлік, терең және іштей болып бөлінеді.

Беткі сипау – терінің зерттелетін бөлігіне алақанды қатты басып, терінің қызуын, ылғалдылығын, ауырсынуын анықтау үшін қолданылады.

Терең сипау – құрсақ қуысының ішкі мүшелерінің көлемін, пішінін, тығыздығын (конституция) және ауырсынуларын зерттеу үшін қолданылады.

Иштей сипау - жамбас, құрсақ қуысы мүшелерін тік ішек арқылы немесе ауыз қуысы мүшелерін қол салып зерттегенде кеңінен қолданылады.

Нұқу әдісі - дененің зерттеу керек бөлігіне күші мен ырғағы бірдей соққылар жасап, сол жерден естілетін дыбыстар арқылы зерттелетін мүшенің, қуыстың жағдайын, шекарасын анықтау үшін қолданылады. Нұқу тікелей және аспапты болып екіге бөлінеді.

Тікелей нұқу әдісі арқылы дене бетіне тікелей саусақтар көмегімен соққылар жасайды.

Аспапты нұқу әдісі арқылы дене бетіне соққыларды қатты басылған плессиметр және перкуторлы балғашық көмегімен жасайды.

Тыңдау әдісі арқылы зерттеу (аускультация) – мүшелерде түзілетін дыбыстарды тыңдау. Тыңдап зерттеу тікелей және аспапты болып екіге бөлінеді.

Тікелей аускультацияда жануар денесіне таза жайма жауып, оң немесе сол құлақпен тыңдайды.

Аспапты тыңдау фонендоскоп, стетоскоп арқылы жүргізіледі.

Термометрия – максимальді термометрмен жануардың дене қызуын өлшеу. Барлық жануарларда дене қызуы термометрді тік ішекке салу арқылы өлшенеді. Құстардың клоакасынан өлшейді.

Габитусты анықтау. Тері және тері асты қабатын зерттеу.

Құрал-жабдықтар: бұраулар, мұрын қысқыштары, арқан, ілгек.

Жануарлар: жылқы, сиыр, қой.

Мақсаты: Студенттерге жануарлардың габитусын анықтауды үйрету. Теріні зерттеу. Тері және тері асты қабаттарының өзгерістерінің диагностикалық мәнін анықтау.

Габитусты анықтау.

Габитус – малдың сыртқы түр тұлғасы. Оған малдың өзін кеңістікте ұстауы, қондылығы, дене құрылысы, дене қызуы кіреді.

Дене құрылымын бағалағанда оның сүйектері мен бұлшық еттерінің даму дәрежесіне көңіл бөледі. Дене құрылымы мықты, әлсіз, орташа болуы мүмкін. Жануардың кеңістікте ұстауы қалыпты және қалыпты емес (амалсыз) болуы мүмкін.

Жылқы мен ірі қара малдар сау болса, көбінесе қалыпты жағдайда тұрады. Жылқы артқы аяқтарын кезек-кезек босатып, тек бір аяғымен тіреліп тұрады. Ірі қара малдар төрт аяғымен бірдей толық тіреліп тұрады. Ал азықтанған соң жатып күйіс қайырады. Қойлар да ірі қара мал сияқты жатып күйіс қайтарады.

Ауру малдарда амалсыз тұру және жату мақсатсыз жүру байқалады. Амалсыз тұру плеврит, жіті эмфиземада, перикардитте байқалады. Амалсыз

жату аяқ ауруларында, төлдеуден кейінгі салдануда, шошқалардың дене қызуы көтерілгенде астына жайылған төсенішке көміледі.

Мақсатсыз жүру, қимылдау, мишық, сопақша ми ауруларында, құлақ ауруларында байқалады.

Дене бітімі – ағзадағы зат алмасу үдерісіне және дұрыс уақытында қоректенуіне байланысты. Дене бітімі жақсы, орташа, орташадан төмен, жаман немесе арық деп бөледі.

Темперамент (мінез) – жануардың сыртқы орта тітіркендіргіштеріне жауап беру жылдамдығы мен дәрежесі. Оны жануардың өзін-өзі ұстауына қарап анықтайды. Жануардың көзіне, құлақ қозғалысына және тітіркендіргішке жауап беру жылдамдығына байланысты сипаттайды. И.П. Павловтың анықтағаны бойынша темперамент жоғарғы жүйке қызметіне байланысты төрт типке бөлінеді:

1. Жоғарғы жүйке қызметінің күшті ұстамсыз қозғыш түрі;
2. Жоғарғы жүйке қызметінің күшті ұстамды, ширақ түрі;
3. Жоғарғы жүйке қызметінің ұстамды баяу түрі;
4. Жоғарғы жүйке қызметінің әлсіз түрі.

Конституция – ағзаның анатомиялық, морфологиялық ерекшеліктерінің жиынтығы. Н.П. Кулешов, Е.А. Богданов бойынша конституцияның төрт түрі бар: ірі, нәзік, тығыз және сөлекет.

1) Ірі конституция – сүйектері ауыр, басы үлкен, терісі қалың, бұлшық еті жақсы дамыған, май ұлпасы нашар дамыған. Көп қоректенеді, бірақ өнімі аз. 2) Нәзік конституция – сүйектері жеңіл, жіңішке, басы жеңіл, мойны жіңішке, аяқтары жіңішке, ұзын болады. Терісі жұқа, сирек, қысқа, жіңішке түктермен жабылған. Бұлшық еті, май ұлпасы нашар дамыған. Зат алмасуы үдерісі жоғары. Темпераменті ширақ. 3) Тығыз конституция – май ұлпасының жақсы дамуымен ерекшеленеді. Басы қалақты, мойны қысқа денесі қомақты, дөңгеленген, аяқтары қысқа болады. Қозғалысы баяу болып келеді. 4) Сөлекет типіне жататын жануарлардың денесі жуан, бұлшық еттері жақсы жетілген, терісі қалың, ас қорыту мүшелері айтарлықтай жақсы дамыған. Бірақ ағзасында зат алмасу төмен болады, мұндай малдар жуас, әрі жақсы бордақыланады, тез семіреді. Бұл типке мүйізді ірі қараның етті тұқымдары жатады.

Таза конституция сирек кездеседі. Олардың жиі қосындысы болады. Ірі қара малдар жұмысқа бейімделген болса, ірі конституция мен тығыз конституцияның қосындысы; ет тұқымды жануарларда нәзік конституция мен сөлекет конституцияның қосындысы; сүт тұқымды жануарларда нәзік және тығыз конституциялардың қосындысы болып келеді.

1 тапсырма. Жылқы, сиыр, қойдың өзіндік зерттеу бойынша габитусын анықтау. Нәтижесін тексеру.

Тері және тері асты қабатын зерттеу.

Тері және тері астындағы қабатты көру және сипау арқылы зерттейді. Кейде нұқуды пайдаланады. Паразиттік және инфекциялық ауруларда

микроскоптық әдісті қолданады. Алдымен терінің физикалық жағдайын (терінің, құстың қауырсындарының жағдайын, тері түсін, ылғалдығын, иісін, қызуын және серпімділігін), ал содан кейін терінің патологиялық өзгерістерін (ісік, қабыну, эмфизема), бүтіндігінің бұзылуын зерттейді.

Терінің патологиялық өзгерістері.

Мұнда тері көлемінің ұлғаюы - қабынулар, тері асты қабатының эмфиземасы жатады. Тері бөртпелері біріншілік болып және екіншілік болып бөлінеді. Біріншілік бөртпелерге – дақ, төмпешік, күлдіреуік немесе күлдіреу жатады. Екіншілік бөртпелерге – қабыршық, қыртыс, эрозия жатады.

Көрінетін кілегей қабықтарын және беткі лимфа түйіндерін зерттеу.

Құрал-жабдықтар: Бұраулар, қысқыштар, вазелин, термометр, залалсыздандыру заттары.

Жануарлар: Жылқы, сиыр, қой, ауру жануарлар.

Мақсаты: Студенттерге көрінетін кілегей қабықтары мен беткі лимфа түйіндерін зерттеуді үйрету. Олардың жұқпалы емес аурулардағы өзгерістерін анықтауды үйрету. Студенттерге қызбаның түрлерін ажыратуды үйрету.

Жұмысты ажырату әдістемесі

1. Жануарлардың (жылқы, сиыр, қой, қоян) көздің қасаң және кілегей қабықтарының түсіне, ылғалдығына, ісінулеріне және түзілістердің бар-жоқтығына назар аудару.

Сау малдарда кілегей қабық түсі ашық қызыл түсті, қалыпты ылғалданған, ісінулер мен түзілістерсіз болу керек. Жылқылардың танау аралық пердесінің кілегей қабығының түсі ашық қызыл шамалы көкшіл болады. Ауруларда кілегей қабықтар түсі өзгереді.

2. Дені сау жылқы, сиыр, қойдың лимфа түйіндерін және ауру малдардың лимфа түйіндерін зерттеу.

Көру және сипалау арқылы лимфа түйіндердің көлеміне, пішініне, тығыздығына, қозғалғыштығына және лимфа түйінін жауып тұрған терінің қызуына назар аударады. Жылқыларда жақ асты, тізе қатпары және шап лимфа түйіндерін зерттейді.

Ірі қара малдарда және ұсақ малдарда жақ асты, жаурын алды, тізе қатпары және желін үсті лимфа түйіндерін зерттейді. Түйелерде жақ асты, жоғары және төменгі мойын, жаурын алды, тізе қатпары және шап лимфа түйіндерін зерттеледі. Шошқаларда лимфа түйіндерін сипап табу өте қиын, бірақ оларда жұтқыншақ арты безі міндетті түрде зерттеледі, өйткені олар туберкулез, сібір жарасы ауруларында зақымдалады. Иттерде, мысықтарда шап бездерін, ал құстарда төменгі мойын лимфа бездері зерттеледі. Лейкоз, туберкулез, сақау және т.б. ауруларда лимфа түйіндерінің ісінуі мен ұлғаюы байқалады.

3. Әр бір студент жылқы, қой, сиырдың дене қызуын максимальді малдәрігерлік термометрді тік ішекке, ал құстарда клоакоға салу арқылы

өлшейді. Дене қызуын өлшегенге дейін термометр залалсыздандырғыш ерітінді құйылған сауытта тұрады. Дене қызуын өлшеу алдында термометрге вазелин жағады, түсіп қалмау үшін арнайы құрал арқылы құйрық түбіне қыстырып қояды. Дене қызуын жұмыс дәптеріне жазып алу керек.

Қызба. Дене қызуының көтерілу дәрежесіне байланысты қызба төмендегідей жіктеледі:

- 1) субфибрильді (1°C жоғарылауы);
- 2) Фибринді (2°C жоғарылауы);
- 3) Перитикалық (3°C жоғарылауы);
- 4) Гипер перитикалық (3°C ары қарай жоғарылауы).

Қызба түрлері:

- эфимерлік және өткінші;
- тұрақты;
- әлсіздендіргіш;
- аралық;
- қайталанбалы;
- антиптік;
- арықтандырғыш;
- қызба ауруын емдеудің үш кезеңі:
- дене қызуының жоғарылау кезеңі;
- дене қызуының ең қатты жоғарылау кезеңі.

Дене қызуының төмендеуі, ол литикалық және критикалық болып екіге бөлінеді.

4. Оқытушы берген мәлімет бойынша студенттер дене қызуының қисығын құрады да, қызба түрін және ол қай ауруды кездесетінін анықтайды.

Гипотермия – дене қызуының қалыпты жағдайдан төмендеуі. 1°C төмендеуді субнормальді деп атайды. Дене қызуының ең тез төмендеуі талқысу кезінде байқалады. Дененің қызуының 2°C төмендеуін қалыпты талқысу дейді, ал $3-4^{\circ}\text{C}$ төмендеуін альгидтік талқысу деп атайды.

Әрбір студент оқытушы берген мәлімет бойынша дене қызуының әртүрлі төмендеуімен сипатталатын қызба қисығын салады.

II – тарау. Ауыл шаруашылығы жануарлары ағзасының жүйелерін зерттеу.

2.1.1. Тыныс алу жүйесін зерттеу

Тыныс алу жүйесі мүшелерін клиникалық зерттегенде, төмендегідей реттілікті сақтаған жөн:

- а) жалпы клиникалық зерттеу;
- ә) тыныс алу жүйесінің жоғарғы (алдыңғы) бөлімін зерттеу;
- б) өкпені зерттеу;
- в) қосымша және зертханалық зерттеулер;

Жалпы клиникалық зерттеуге: талдауды жинау, тыныс алудың түрін, жиілігін, тереңдігін, ырғағын анықтау, еңтігу мен жөтелдің бар-жоқтығын анықтау жатады.

Тыныс алу түрі көкіректік (қабырғалық, костальды), құрсақтық (абдоминальды), аралас (костальды-абдоминальды) болуы мүмкін.

Көкіректік тыныс алу түрінде көкірек қабырғасының қозғалысы құрсақ қабырғасының қозғалысынан үстем болады.

Құрсақтық тыныс алу түрінде керісінше құрсақ қабырғасының қозғалысы көкірек қабырғасына қарағанда басым түседі.

Аралас тыныс алу түрінде көкірек қабырғасы мен құрсақ қабырғасы тыныс алу үдерісіне бірдей қатысады. Дені сау малдардың көпшілігінде аралас тыныс алу түрі байқалады. Көкіректік тыныс алу түрі иттерде, терісі бағалы аңдарда, кейбір аналықтарда, әсіресе, буаз аналықтарда болуы мүмкін.

Көкіректік тыныс алу түрінің патологиялық түрі қарынға, мес қарынға, ішектерге газ жиналғанда, көк ет жүйкесі зақымданғанда, перитонитте, іш шөменінде, көк ет жыртылғанда байқалады.

Құрсақтық тыныс алу түрі өкпе эмфиземасында, пневмонияда, өкпе гангренасында, микробронхитте, плевритте, қабырға жарақатында, көкірек қуысына жалқаяқ (экссудат) жиналғанда байқалады.

Тыныс алу жиілігін 1 минуттағы көкірек қабырғасы мен құрсақ қабырғасының қозғалысын санау арқылы есептеп шығарады.

Тыныс алудың патологиялық жиілеуі дене қызуы көтерілгенде, тыныс алу орталығы токсиндердің әсерімен тітіркенгенде, жүйке жүйесі зақымданғанда, өкпенің тыныстық беті азайғанда (пневмония, альвеолярлық эмфизема, гангрена), қан айналымы мен қан жүйесі зақымданғанда (анемиялар, жүрек-тамыр ақауларында), қан оттегімен толық қанықпағанда және қанда көмір қышқыл газы жиналғанда болуы мүмкін.

Тыныс алудың патологиялық сиреуі мидың органикалық және функциялық зақымдануы салдарынан тыныс алу орталығы тежелгенде, кетозда, интоксикацияларда, агонияда және т.б. кездеседі.

Тыныс алу тереңдігі көкірек, құрсақ қабырғаларының қозғалысымен, және де ішке тартылатын, сыртқа шығарылатын ауа көлемімен анықталады.

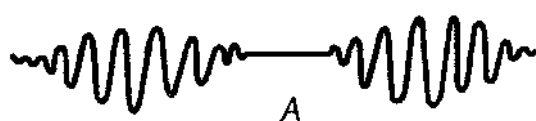
Тыныс алу қалыпты, үстірті (таяз), немесе өте терең болып бөлінеді.

Тыныс алудың таяздығы жиілеуімен қосарланса, ал тыныс алудың шамадан тыс тереңдеуі оның патологиялық сиреуімен қосарланады.

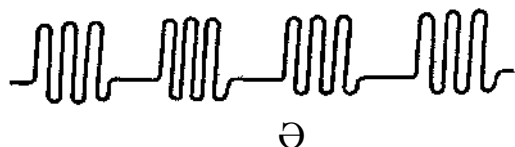
Тыныс ырғағы. Дені сау малдың тынысы ырғақты, демді ішке тарту мен дем шығару кезеңдерінің ұзақтығы өздеріне сәйкес, тереңдігі біркелкі болады.

Тыныс алу орталығының қызметі бұзылғанда, тыныс алу ырғағы бұзылады, тыныстық үзілістер пайда болып, тыныс алу өте терең, сирек, немесе керісінше, жиі үстіртін, біркелкі болмауы мүмкін.

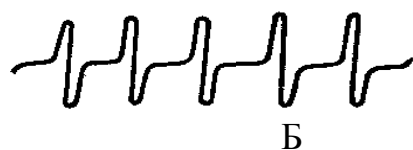
Тыныс алу ырғағының бұзылу түрлеріне: Чейн-Стокстық, Биот, Куссмаульдік үлкен тынысын, асимметриялық тынысты және т.б. жатқызуға болады.



А – Чейн-Стокс



Ә – Биот



Б – Куссмауль тыныстары

12 сурет. Патологиялық тыныс түрлері

А – Чейн-Стокс, Ә – Биот, Б – Куссмауль тыныс

Тыныс ырғағының бұзылуы:

Чейн-Стокс тынысы - ұзақ тыныстық үзілістен кейін әуелі үстіртін (таяз) тыныс алу пайда болады, ол біртіндеп тереңдейді де, қайтадан сол реттілікпен таязданып, келесі үзіліспен аяқталады. Бұндай тыныс алу жіті улануларда, ми гипоксиясында, сопақша миға қан құйылғанда байқалады.

Биот тынысы ырғақты, бірақ терең тыныс алу ұзақ тыныстық үзілістермен кезектеседі. Бұл агонияда, менингитте, ми қан айналымы бұзылғанда пайда болады.

Куссмаульдік үлкен тынысы патологиялық сирек, терең шулы тыныс алумен сипатталады. Бұл мал есінен танғанда, мидың ісігі мен шемінінде байқалады.

Асимметриялық тыныс көкірек қабырғасының оң немесе сол жақ көлемі мен қозғалыс амплитудасының ұлғаюымен, не керісінше, кішіреюімен сипатталады.

Көкірек қабырғасының бір жағының көлемінің ұлғаюы плевра қуысында көп мөлшерде сұйықтық, қан, ауа жиналғанда байқалса, көкірек қабырғасының бір жағының кішіреюін плевра қуысы бітелгенде, өкпе

ателектазында анықтауға болады. Сол сияқты асимметриялық тыныс біржақты құрғақ плевритте, қабырға сынғанда да болуы мүмкін.

Ентігу (диспноэ) – тыныс алудың қиындауымен, оның жиілігі, тереңдігі, ырғағы бұзылуымен сипатталатын ауру белгілерінің (симптомдар) жиынтығынан тұратын тыныс алудың бұзылуы.

Ентігу шығу себебіне қарай: физиологиялық және патологиялық болып бөлінеді.

Физиологиялық ентігу - ауыр жұмыстан, артық салмақтан болса, патологиялық ентігу - тыныс алу, жүрек-тамыр жүйесі ауруларында, улануларда және т.б. ауруларда кездеседі.

Жөтел - көмекейде, кеңірдекте, кілегейлі сұйықтық жиналғанда, түтінмен, шаңды ауамен тыныс алғанда, ағзаның қорғаныс әрекеті (реакциясы) ретінде туындайтын рефлекторлық акт.

Тыныс алу жүйесінің жоғарғы бөлімін зерттеу.

Бұл бөлімге танау, көмекей мен кеңірдек жатады.

Танауды зерттеу. Танауды қарау, кейде пальпациямен зерттейді. Танау қуысының әріде жатқан бөлімдерін мұқият зерттеу үшін жарықтандыру құралдары (риноскоптар, рефлекторлар, қалта шамы) қолданылады. Өкпенің хламидиялық, микоплазмалық зақымдануын анықтау үшін риноцистоскопия жасалады. Қарау барысында танау айнасының жағдайына, ақпаның бар-жоқтығына, кілегей қабықтың түсіне, тұтастығына, бөртпе, ісік, уытты жара, механикалық жарақаттардың болуына мән береді.

Дені сау малдың танау айнасы дымқыл, салқын болады, танаудан ақпа болмайды, ал болғанның өзінде сұйық, аз мөлшерде болады. Тыныс алу жүйесі ауруларында танаудан шырышты, кілегейлі, іріңді, шірікті және т.б. ақпалар ағады. Танау айнасы қызбада, кейбір патологиялық жағдайларды құрғақ, ыстық болады.

Танаудың кілегей қабығы кейбір ауруларда (маңқа, сақау), созылмалы ринит, анемиялар, сарыауруларда бозғылт, сарғыш, қызарған, ойықжаралы, бөртпелі, ісікті болуы мүмкін.

Танаудың қосалқы қуыстарын зерттеу. Танаудың қосалқы қуыстарына жоғарғы жақ сүйегінің, маңдайдың қуыстары мен ауа қапшықшалары жатады. Қосалқы қуыстарды зерттегенде, танаудан аққан ақпаны, бастың, ауа қапшықшаларының сыртқы пішінін зерттейді. Танаудың бір жағынан ақпа ағуы, қосалқы қуыстардың дөңестеніп білінуі олардың қабынғандарын білдіруі мүмкін.

Танаудың қосалқы қуыстары қабынғанда, жалқаяқ (экссудат) жиналғанда доғал перкуссиялық дыбыс шығады.

Көмекей мен кеңірдекті зерттеу. Көмекей мен кеңірдекке сыртқы және ішкі зерттеулер жүргізіледі.

Сыртқы зерттеуде қарау, сипау (пальпация), тыңдау (аускультация) әдістері пайдаланылады.

Көмекей мен кеңірдекті қарағанда, бұл мүшелердің өзгерістеріне (деформация), қисаюына, көлемінің ұлғаюына назар аударады.

Сипап зерттеу (пальпациямен) көмекей мен кеңірдектің сезімталдылығын, тығыздығын (консистенциясын), жергілікті қызуының өзгерістерін зерттейді. Егер бұл мүшелерде қабыну үдерісі байқалса, тығыздығы қамыр секілді ісінуі және зерттеу кезінде малдың мазасызданып, жөтелуін, жергілікті қызуының көтерілгенін анықтауға болады.

Дені сау малдың көмекейі мен кеңірдегін тыңдау арқылы зерттегенде (аускультация) «х» әрпін айтқандағыдай дыбыс естіледі. Көмекей ісінсе ысқырық тәріздес дыбыстар, кеңірдек пен көмекейге сұйық экссудат жиналса, дымқыл, ал фибринді қабықша немесе қою жалқаяқ (экссудат) жиналса құрғақ сырыл естіледі.

Көмекейді іштей қарау әдісі құстар мен ет қоректілерде жүргізу мүмкіндігі бар, ал мүйізді ірі қарада ШОГ (В.И. Габриолавичюстің жарықтандырғыш шпателі) құралымен зерттеу тиімді.

Қалқанша безді зерттеу. Қалқанша без тыныс алу мүшесі болмаса да оны көмекей мен кеңірдекке қосып зерттейді, себебі анатомиялық тұрғыдан бұл мүшелер тығыз байланысты. Қарау және сипау арқылы зерттеу кезінде қалқанша бездің көлеміне, тығыздығына (консистенциясына), қозғалғыштығына, ауырсыну деңгейіне мән береді.

Өкпені зерттеу.

Клиникалық тәжірибеде өкпені зерттеу үшін көкірек қуысын қарау, сипау және өкпені нұқып зерттеу (перкуссия) мен тыңдау (аускультация) жүргізіледі.

Көкірек қуысын қарау. Дене бітімі қалыпты, дені сау малдың көкірек қуысы жақсы дамыған, симметриялы. Кейбір ауруларда көкірек қабырғаларының патологиялық пішіндері кездеседі.

Рахиттік (мешелдік) деформация төлдерде дәруменді-минералдық зат алмасу бұзылуы мен қабырғалардың дистрофиясы. Остеодистрофиялық деформация – көкірек қабырғалары ұзарып қысылады, қабырғалардың біреуі ішіне қарай майысса, екіншілері сыртқа қарай дүмпиіп шығады.

Бөшке тәріздес деформация – созылмалы өкпе эмфиземасында кездеседі.

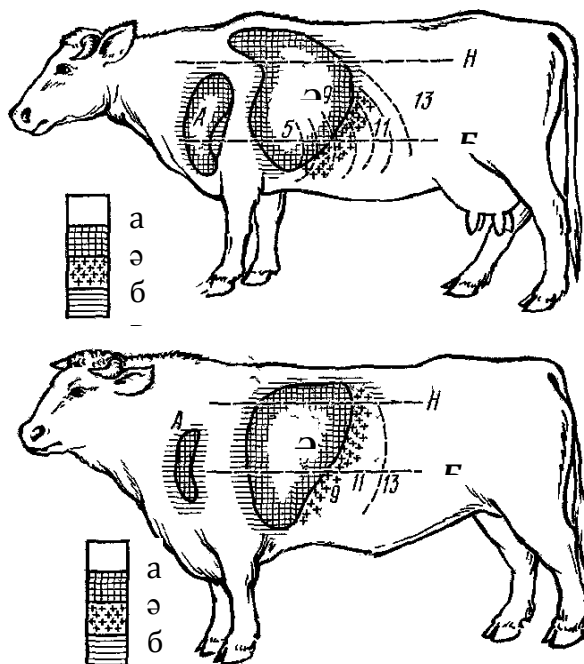
Көкірек қабырғаларын сипау арқылы зерттеу. Сипау арқылы зерттегенде көкірек қабырғаларының ауырсынуын, қызуын, қабырғаларының жағдайын, көкірек қабырғасының дірілін анықтайды.

Көкірек қабырғаларының сезімталдығы тері қабынып, зақымданғанда, сондай-ақ қабырғалар сынғанда күшейеді. Жергілікті қызудың көтерілуі (температура) плевритте, бітеу жарада, тері мен тері асты қабаттары ісініп, қабынғанда жоғарылайды.

Өкпені нұқып зерттеу (перкуссиясы). Өкпені зерттеу үшін топографиялық және салыстырмалы нұқып немесе соққылап (перкуссия) зерттеу жасалады. Перкуссия жасағанда дені сау малдың өкпесінен ашық, өкпеге тән дыбыс шығады. Арық малдарда перкуторлық дыбыс қонды және семіз малдарға қарағанда күштілеу, ұзақтау, қаттылау болып байқалады.

Топографиялық нұқып зерттеу (перкуссия) өкпенің шекара аймақтарын анықтау үшін қолданады.

Өкпе нұқып зерттеу (перкуссиясының) алаңы үшбұрыш пішінді болып келеді. Оның жоғарғы шекарасы жауырынның артқы жиігінен омыртқа жотасынан шамалы төмен, көлденең өтеді, алдыңғы шекарасы анконеус сызығымен тік түседі, ал артқы шекарасы өкпенің артқы шекарасының сызығына сәйкес келеді. Мүйізді ірі қарада өкпе нұқып зерттеудің жауырын алды және жауырын арты алаңдары анықталады.



13 сурет. Сиыр мен бұқаның өкпесінің топографиялық шекарасы

Н-мықын сызығы; Б-иық буыны сызығы; А-жауырын алды; Ә-көкіректік нұқып зерттеу (перкуссия) аймағы. Сандар – қабырғалардың реті. а – қатты және ә - көмескі атимпаниялық дыбыстар; б – көмескі тимпаниялық және в – догал, жай дыбыстар.

Жауырын алды нұқып зерттеу (перкуссиялық) алаң иық бұрышының үстінде, жауырынның дәл алдында орналасады. Қоңды, жақсы дамыған малдарда бұл алаң 2-3 саусақтық жолақ болса, арық малдарда жалпақтау келеді. Алдыңғы аяқты артқа қарай ығыстырғанда бұл алаң кеңейіп, 1-3 қабырға аралықтарына дейін жетеді. Өкпенің артқы шекарасын анықтау үшін нұқып зерттеуді үш көлденең сызықтық бойымен жүргізеді:

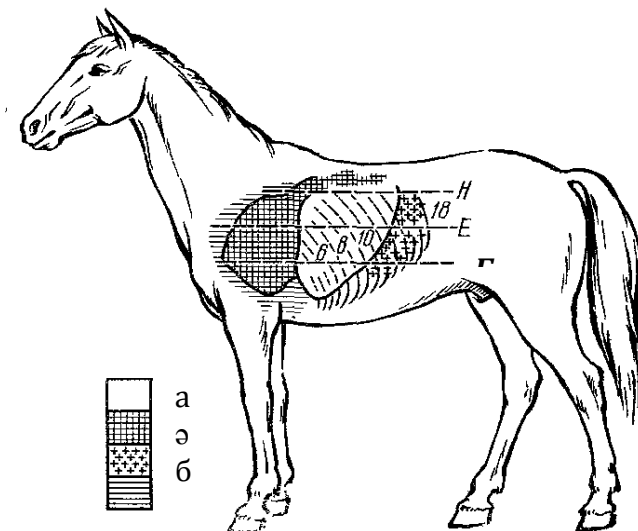
- мықын сызығы;
- шонданай төмпешегі сызығы;
- иық буыны сызығы.

Күйіс қайыратын малдарда мықын сызығы мен шонданай төмпешегі сызығы сәйкес келетіндіктен топографиялық перкуссияны мықын және иық буыны сызықтары бойымен жасалады.

Мүйізді ірі қара мен қой, ешкіде сол жақ өкпенің артқы шекарасы мықын сызығында, 12-иық буыны сызығында 9-қабырғаға дейін анықталады.

Оң жақ өкпенің артқы шекарасы мықын сызығында 11-қабырғаға дейін, иық буыны сызығында 9-қабырғаға дейін.

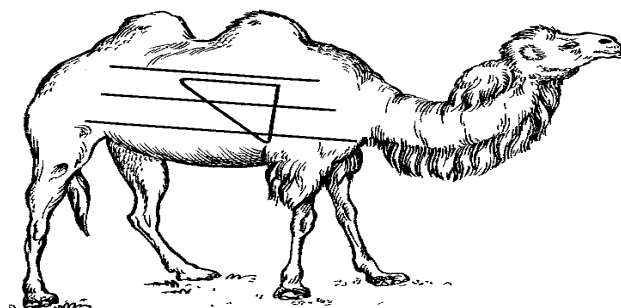
Жылқыда оң және сол жақ өкпе мықын сызығында 17-ші, шонданай төмпешегі сызығында 15-ші, ал иық буыны сызығында 9-қабырғаға дейін анықталады.



14 сурет. Жылқы өкпесін нұқып (перкуссиялық) зерттеу аймағы

Жылқы өкпесінің перкуссиялық шекарасы: Н-мықын сызығы; Б-иық буыны сызығы; Е-шонданай сызығы. Сандар – қабырғалардың реті. а – қатты және э - көмескі атимпаниялық дыбыстар; б – көмескі тимпаниялық және в – доғал, жай дыбыстар.

Түйеде сегізкөз төмпешегі сызығында 12-ші, мықын сызығында 10-шы, иық буыны сызығында 8-ші қабырғаға дейін өкпенің артқы шекарасын анықтауға болады.

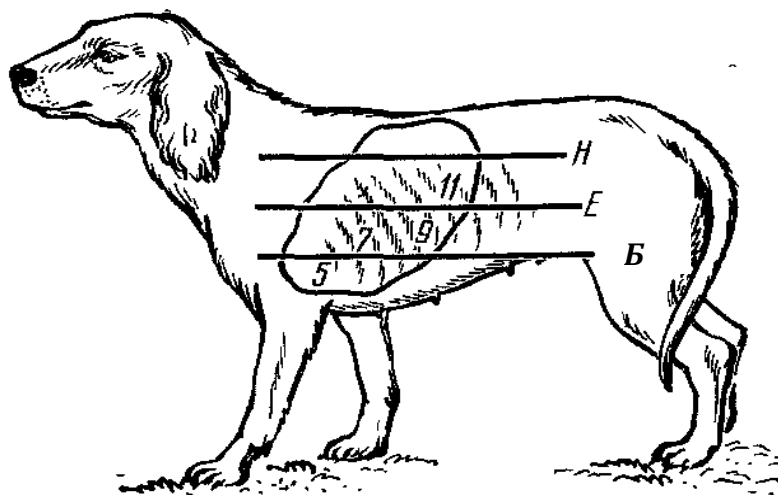


15 сурет. Түйе өкпесін нұқып (перкуссиялық) зерттеу аймағы

Түйе өкпесінің топографиялық шекарасы: А – сегізкөз төмпешегінің сызығы, Э - мықын сызығы, Б – иық буыны сызығы.

Итте мықын сызығында 11-ші, шонданай төмпешегі сызығында 9-шы, иық буыны сызығында 8-ші қабырға аралықтарынан зерттелсе, шошқада өкпені нұқып зерттеу қиын, дегенмен, оның өкпесін де үш сызықтың бойымен анықтауға болады:

- мықын сызығында 12-ші қабырға;
- шонданай сызығында 10-шы қабырға;
- иық буыны сызығында 8-ші қабырғаға дейін.



Сурет 16. Ит өкпесінің перкуссиялық шекарасы

Н-мықын сызығы; Б-иық буыны сызығы; Е-шонданай сызығы.

Цифрлар – қабырғалардың реті.

Топографиялық нұқып зерттеу (перкуссия) легато әдісімен қабырға аралықтарынан алдынан артына қарай біртіндеп жылжи отырып жасалады.

Салыстырмалы нұқып зерттеу (перкуссия) диагностикалық маңызы зор. Бұл перкуссия арқылы әртүрлі зақымдану ошақтарын анықтауға болады. Нұқып зерттеу әдісімен өкпедегі патологиялық өзгерістердің түріне орай төмендегідей дыбыстарды ажыратады:

Көмескі дыбыс - өкпедегі ауа азайғанда, яғни, бронхопневмонияда, обтурациялық (р. obturatoria) ателектазда, пневмосклерозда және т.б. естіледі.

Доғал дыбыс - өкпе бөлігінде ауа мүлдем болмағанда (крупозды пневмония ның гепатизация сатысында, гангрена, т.б.) анықталады.

Тимпаниялық дыбыс – ашық, ұзақ, қатты дыбыстар көбінесе өкпе эмфиземасында байқалады.

Металды дыбыс - өкпеде тегіс қабырғалы, ауаға толы қуыс болғанда естіледі.

Өкпені тыңдау арқылы зерттеу (аускультация): симметриялы түрде көкірек қабырғаларының оң және сол жақтарынан жүргізіледі. Тыңдап зерттеу тікелей (құралсыз, құлақпен) немесе арнайы тыңдау құралымен жасалады.

Тікелей тыңдау тыныс шуларын өзгеріссіз естуге мүмкіндік болғанымен, көкірек қабырғаларының кейбір бөліктерін, мысалы, жауырын

алды аймағын, иық буыны тұсын, көмекейдің маңын тыңдау мүмкін емес. Сол сияқты бұл әдісті ауру мал жатқанда, тынышсызданғанда жүргізу де қиындық туғызады.

Құралды немесе аспапты тыңдау әдісі (аускультация) әртүрлі тыныс дыбыстарының өзгерістерін зерттейді. Стетоскоп, фонендоскоптардың дыбыс күшейткіш қасиеті бар екендігін ескерсек, бұл әдіс әлсіз, естілер-естілмес дыбыстарды да анықтауға мүмкіндік береді.

Тыңдау барысында негізгі (физиологиялық және қосалқы патологиялық) шуларды анықтайды.

Негізгі тыныс шулары везикулярлы және бронхиалды (физиологиялық) болып бөлінеді.

Везикулярлы тыныс демді ішке тарту мен демді сыртқа шығару кезеңінде (фазасында) альвеол қабырғаларының тербелісінен пайда болады. Бұл дыбыс жұмсақ, үрлегендегідей шу береді, «ф» әрпін айтқандағыдай әсер қалдырады.

Мүйізді ірі қарада, қой мен ешкіде везикулярлы тыныс күшті, қатты, тұрпайы естіледі. Бұл дыбысты көкірек қабырғаларының екі бүйірінен және жауырын алды аймағынан анық естуге болады. Жауырынның бұлшық еттерінің арт жағында тыныс шуылы қаттылау, екпінділеу болады. Себебі везикулярлық дыбысқа көмекейдің, кеңірдектің, бронхылардың ауа өткізу шулары да қосылады. Мұны физиологиялық бронхиалды тыныс деп атайды.

Түйе мен жылқыда везикулярлық тыныс әлсіз, жұмсақ, нәзік болады, оны көбінесе демді ішке тарту кезеңінде жауырын артынан естуге болады.

Ит, мысық, терісі бағалы аңдарда везикулярлық тыныс қатты, екпінді, бронхиалды дыбысқа жақын.

Везикулярлы тыныстың патологиялық өзгерістері.

Патологиялық өзгерістер өкпенің бір немесе екі жағында да, бір бөлігінде де, бөліктің шектелген аймағында да байқалуы мүмкін. Мұндай жағдай да везикулярлы тыныс күшейеді, әлсірейді, немесе мүлдем жоқ болып кетеді.

Везикулярлы тыныстың өкпенің екі тұсынан да күшеюі жүрек-тамыр ақауларынан туған ентігуде, жіті постгеморрагиялық анемияларда, әртүрлі індеттер мен ішкі улар тыныс алу орталығын тітіркендіргенде білінеді. Тыныс шуылы күшейіп, қатаяды, дем шығарарда ұзактау естіледі.

Ауруды анықтауда везикулярлы тыныстың жергілікті күшеюінің маңызы зор. Мұндай жағдайда көкірек қабырғаларынан «ала», біркелкі емес тынысты анықтауға болады, яғни, өкпенің зақымдалған аймақтарында ғана везикулярлы тыныс күшейеді. Бұл өкпе туберкулезінде, гангренасында, іріңді пневмонияда, өкпе ісінгенде білінеді.

Везикулярлы тыныстың әлсіреуі өкпе ұлпаларының серпімділігінің төмендеуі, плевра қуысына патологиялық сұйықтық жиналуы және т.б. себептерден болуы мүмкін. Сонымен қатар, везикулярлы тыныс альвеолдық эмфиземада, обтурациялық ателектазда, ошақты пневмонияда, жабық пневмотораксте, көмекей ісігінде әлсіреп, кейде жоғалуы мүмкін.

Қалыпты (физиологиялық) бронхиалды тыныс көмекей мен кеңірдектен ауа өткен сәтінде пайда болады..

Қосалқы тыныстық дыбыстар. Бұларға патологиялық бронхиалды, амфоралық тыныс, сырылдар және т.б. жатады.

Бронхиалды дыбыстың өкпе аймағында естілуі ол жерде патологиялық үдерістің дамығандығын білдіреді.

Бұл дыбыс толқыны тығыздалған, дыбысты жақсы өткізетін өкпе ұлпаларынан (өкпенің крупозды қабынуының екінші сатысында, бронхопневмония, пневмосклероз, ателектаз) өткенде естіледі.

Өкпедегі патологиялық үдеріс ерекшеліктеріне қарай бронхылық дыбыс күшті, әлсіз, қатты, жұмсақ болуы мүмкін. Бронхылық дыбыстың сипаты өкпе ұлпаларының тығыздалу деңгейіне, зақымдалған аймақ көлеміне, оның өкпеде орналасқан орнына тікелей байланысты. Зақымданған аймақ неғұрлым үлкен болса, соғұрлым бронхылық дыбыс күшті, әрі жоғары болады.

Егер зақымдану аймағы өкпенің тереңінде орналасса, бронхалық дыбыс жай, төмен естіледі.

Бронхының саңылауы жалқаяқпен (экссудат) бітелсе бронхылық дыбыс жоғалады, яғни, тыңдағанда естілмейді.

Жылқыда қандай екпінде, биіктікте болмасын, бронхылық дыбыстың болуы, өкпе зақымдануының патологиялық белгісі.

Амфоралық тыныс – бұл қосалқы дыбыс бронхы мен өкпедегі патологиялық қуыстар (гангрена, бітеу жара, туберкулез) бір-бірімен байланысқанда естіледі. Бұл дыбысты бос бөтелкенің аузына жақын үрлегенде шығатын дыбысқа ұқсатуға болады.

Тыңдағанда амфоралық тыныс жұмсақ, металды дыбыс береді. Нұқып зерттегенде (перкуссияда) жарылған құмыра дыбысы шығады.

Сонымен қатар, амфоралық дыбыс бронхоэктазияда байқалады, бірақ кеңейген бронхыда көп мөлшерде экссудат жиналса естілмей, жоғалып кетуі де мүмкін. Мұндай жағдайда қақырық түскеннен кейін бронхы ашылады да, амфоралық тыныс қайта естіледі.

Сырылдар. Сырыл (қырыл) – тыныс жолдары патологиялық өзгерістерге ұшырағанда пайда болатын қосалқы дыбыстар.

Сырыл тыныс жолдарына сұйықтық, жалқаяқ (экссудат, транссудат), қан жиналғанда және де бронхылар кеңейгенде білінеді.

Құрғақ сырыл бронхының кілегей қабығының бетіне жабысқақ, қою, созылмалы жалқаяқ (экссудат) жиналғанда пайда болады. Жалқаяқтың қоюлық деңгейіне қарай құрғақ сырыл ысқырық, ызың, шиқыл, қожыл тәріздес дыбыстар түрінде естіледі.

Әлсіз сырылдар созылмалы бронхитте, ошақты бронхопневмонияда және т.б. кездессе, күшті сырылдар микоздық бронхитте, жылқының үдемелі микробронхитінде кездеседі.

Құрғақ сырыл мал жөтелгеннен кейін өзгереді - қою, жабысқақ жалқаяқ жөтелдің әсерінен орнынан қозғалады да, сырыл күшейеді, әлсіреді, немесе естілмей қалады.

Патологиялық үдеріс сипатына қарай әлсіз және күшті сырылдарды ажыратуға болады.

Кейбір ауруларды көкірек қабырғаларының бір жерінде дымқыл сырыл естілсе, екінші бір жерінен құрғақ сырыл естіледі. Мұндай өзгерісті өкпе бөліктері әр кезеңде қабынған бронхопневмонияда көруге болады.

Шытырлаған шуылының пайда болуының негізгі шарты альвеолалар қуысында жабысқақ жалқаяқтың немесе сұйықтықтың болуы. Демді сыртқа шығару кезеңінде өкпе басылады да, альвеола қабырғалары бір-біріне жабысып қалады, ал демді ішке тарту кезінде ауа ағымының әсерімен альвеолалардың жабысқан қабырғалары әлсіз дыбыстар шығарып ажырайды. Бір мезгілде орасан көп альвеолалардың ажырауынан шыққан дыбыстар қосылып шықырлағанға тән дыбыс береді. Бұл дыбысты отқа тасталған тұздың бытырлағанымен, немесе құлақтың түбінде бір уыс құрғақ шашты ысқылағанда шығатын дыбыспен салыстыруға болады.

Плевраның үйкеліс шуы. Бұл шу плевраның висцеральды және париетальды беттері қабынғанда пайда болады. Қалыпты жағдайда плевраның беттері тегіс, плевралық сұйықтықпен тұрақты дымқылданып тұрады. Тыныс алу кезінде, плевраның тегіс беттері бір-біріне дыбыссыз, шусыз үйкеліп қозғалады, ал плевраның зақымдануы беттерінің тегістігін жояды да, үйкеліс шулары пайда болады. Плевраның үйкеліс шулары күштілігіне, ұзақтығына, анықталатын орнына, тұрақтылығына қарай әртүрлі болады.

Шулардың әлсіз-күштілігі плевра беттерінде бұдырлардың бір-біріне жанасу деңгейіне, көкірек қабырғаларының қозғалыс емпіне байланысты.

Егер плевраның бетінде фибрин көп болса, плевралық шуыл қатты анық естіледі – мұндай шуылды құрғақ қарда шананың сырғанаған дыбысымен салыстыруға болады. Орташа деңгейдегі шуларды жаңа терінің сықырымен салыстырса, әлсіз шуларды – жібек матаның сусылымен салыстырады.

Құрғақ плеврит енді басталған кезде үйкеліс шуылы әлсіз болады, ал біртіндеп сұйық жиналып, плевра қуысына толған кезде шу естілмейді.

Үйкеліс шулары плевраның қай жерінде зақымдану ошағы болса, сол жерден естіледі. Көп жағдайда плевраның үйкеліс шуылын көкірек қабырғаларының төменгі жағынан, шынтақтың артынан тыңдайды.

2.1.2. Құралды және зертханалық зерттеулер

Өкпені құралды зерттеу әдістеріне рентгеноскопия, рентгенография, флюорография, пневмография жатады.

Рентгеноскопия, рентгенография және флюорография рентгендік балау (диагностика) әдістері болып саналады және бұлардың барлығы рентген

сәулелерін қолдануға негізделген. Рентгеноскопия – көлеңкелі рентгендік бейнені жарықтандырылған рентген мониторында тікелей зерттеу. Бұл әдіс өкпедегі қуыстарды, тығыздалған ошақтарды, плевра қуысындағы сұйықты немесе ауаны және т.б. анықтауға мүмкіндік береді.

Рентгенография – көлеңкелі рентгендік бейнені арнайы рентгендік таспаға жазып алуға негізделген. Өкпедегі ісіктерді, тығыздалған ошақтарды, бронхыны зерттегенде қолданады.

Флюорография – рентгенографияның бір түрі. Бұл әдістің ерекшелігі – көлеңкелі рентгендік бейнені монитордан арнайы таспаға түсіріп, зерттейді.

Флюорографияның көмегімен өкпедегі жасырын өтіп жатқан патологиялық үдерістерді анықтайды. Пневмография – көкірек қабырғасының тыныс алу кезіндегі қозғалысын жазу. Пневмограмманы тіркеу үшін механикалық және электрлік пневмографтар қолданылады.

Тәжірибелік жұмыс. Тыныс алу жүйесін зерттеу

Мақсаты: Тыныс алу жүйесін клиникалық зерттеу әдістерін тәжірибе жүзінде меңгеру, теориялық білімді тәжірибеде қолдануға дағдылану.

Құралдар мен жабдықтар: перкуссиялық балғашықтар, плессиметрлер, тыңдап зерттеуге арналған жаймалар, фонендоскоптар, стетоскоптар, секундомер, рефлекторлар, халаттар, қалпақ, орамалдар, сабын, сүлгі, мақта, спирт.

Жоғарғы тыныс жолдарын зерттеу

Жоғарғы тыныс жолдарына танау, көмекей және кеңірдек жатады.

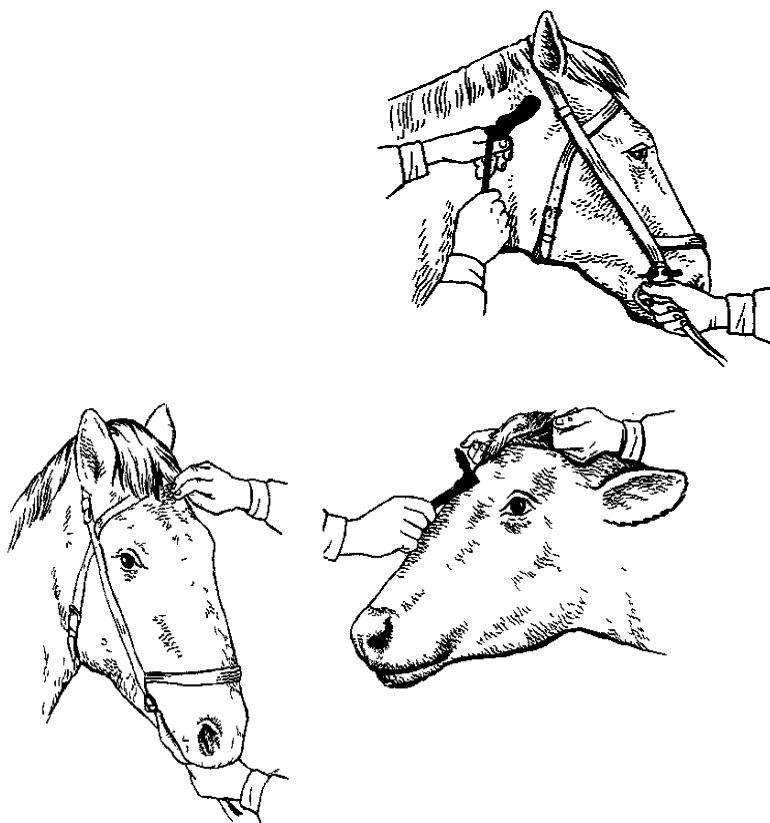
Танауды рефлекторлармен, немесе жай көзбен қарау арқылы зерттейді. Малдың басын жарық көзіне бұрып бекітеді, сонан соң танау тесігінің үлкеюін, тарылуын, танаудан жалқаяқтың ағу-ақпауын, ағып тұрған болса оның мөлшерін, түрін, түсін, танаудың қай тесігінен аққандығын, көпіршіктенуін, қан, ірің, шырыш араласуын анықтайды. Сонымен қатар, танаудан дем шығарған кездегі ауаның иісіне мән беріледі.

Танаудан кейін қосалқы қуыстарды - жоғарғы жақ сүйегінің (Гаймор), маңдай сүйегінің қуыстарын, бұлармен қатар жылқыларда ауалы қапшықтарды зерттейді.

Қарау барысында олардың орналасуына, жарақаттарына, дөңестенуіне мән берілсе, сипап зерттеу барысында жасырын жарақаттарды, ауырсынуды, жергілікті қызуды анықтайды.

Бұл әдістерге қоса саусақпен немесе перкуссиялық балғашықпен шұйдесімен перкуссия жасалады. Дені сау малда қуыстарда ауа болуы тиіс, сондықтан перкуссия жасаған кезде ашық даңғырлақ дыбыс естіледі, ал қабыну үдерісі болып, сұйықтық жиналса, дыбыс көмескіленіп, күңгірттенеді.

Жылқының ауа қапшықтарына нұқып зерттеу (перкуссия) плессиметрді пайдаланып жасалса, танаудың қосалқы қуыстарының, маңдай қуысының перкуссиясында плессиметр пайдаланбайды.



**17 сурет. Жылқы және ІҚМ – дың мандай қуыстарын
нұқып зерттеу**

а-саусақпен, ә-перкуссиялық балғашық шұйдесімен.

Көмекей мен кеңірдекті қарау және сипап зерттеу әдістерімен зерттейді. Егер көмекейде ауырсыну белгілері байқалса жануарлар мойнын алға созып тұрады, одан басқа әртүрлі ісіктерді, жарақаттарды анықтайды, сондай-ақ ұсақ жануарлардың ауызын ашып, көмекейді ауыз арқылы қарауға да болады.

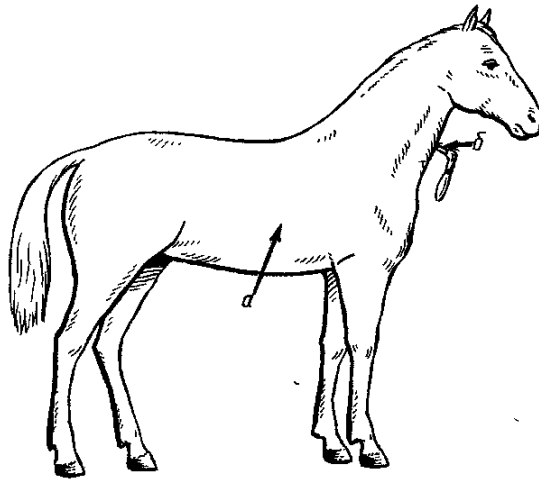
Малдың басын бекемдеп, қолмен алқымнан көмекейді сипап тауып, ауырсынуын, жергілікті қызуын, шамалы қысыңқырап, сезімталдығын, жөтел рефлексін анықтайды. Қабыну үдерісі бар болса сезімталдық күшейіп, жөтел пайда болады.

Көмекейден кейін қолды төмен, кеңірдектің бойымен жылжыта отырып, сақиналарының бүтіндігін, ауырсынуын, жергілікті қызуының көтерілуін анықтайды.

Тыңдау әдісімен кеңірдектік дыбысты, оның ауытқуларын, кеңірдек пен көмекей қабынып, сұйықтық жиналғанда қырыл, сырылды естуге болады.

Плегафония жасау техникасы.

Плегафония, немесе кеңірдекті нұқып зерттеу – бронхы, өкпе, плевра зақымданғандағы дыбыс өткізгіштігін бағалауға негізделген.



Сурет 18. Жылқыны плегафония әдісімен зерттеу
а- аускультация орны; б-перкуссия орны.

Плегафонияны екі адам жасайды. Біреуі кеңірдекті перкуторлы балғашық пен плессиметр көмегімен соққылайды, ал екіншісі мал дәрігері көкірек қабырғасынан тыңдап зерттейді, онда перкуторлы дыбыстың күшіне, сапасына, естілу дәрежесіне мән береді. Өкпе тығыздалғанда өткізгішітігі жоғарылап, кеңірдек перкуссиясының дыбыстары анық естілсе, өкпеге жалқаяқ (экссудат, не транссудат) жиналса қатты дыбыс естіледі. Егер плевра қуысына сұйықтық жиналса, кеңірдек перкуссиясының дыбыстары әлсіз білінеді, не естілмейді.

Көкірек қабырғаларын қарау және пальпация жасау

Көкірек қабырғаларын қарау әдісі арқылы зерттегенде оның пішініне, симметриялылығына, тыныс алу жиілігіне, тереңдігіне, ырғағына, түріне көңіл бөледі.

Тыныс алу жиілігін 1 мин ішінде қабырғалар мен құрсақ қуысының қимылын санау, немесе кеңірдек пен өкпеде болатын дыбыстарды тыңдау арқылы анықтайды. Көкірек қабырғасының қимылын малдың алдында, не артында тұрып санайды, көкірек қуысының қай бөлігінің қандай бағытта көбірек кеңейетіндігіне мән беру керек. Тыныс алу жиілігін қыс мерзімінде малдың танауына алақанды тосып, демімен шыққан ауа буын санап та анықтауға болады. Ірі малдардың көкірек қабырғаларына батыра сипау немесе перкуторлы балғашықтың сабымен әрбір қабырға аралығына белгілі бір күшпен әсер ету арқылы зерттеулер жүргізуге де болады.

Ұсақ жануарларда сипап зерттеу қабырға аралығын екі жағынан да саусақпен басып жасалады. Мал ауырсынған кезде қашқақтап, мазасызданады, ыңқылдайды. Сипау арқылы зерттеу кезінде ауырсынуудан басқа жергілікті қызуды, қабырғалардың тұтастығы, олардағы мешел (рахит) белгілеріне, мешел таспілеріне, остеодинтрофия ауруларына тән белгілердің бар-жоқтығына назар аударады.

Көкірек қабырғаларын нұқып және тыңдап зерттеу.

Өкпеге көкірек қабырғалары арқылы жасалатын нұқып зерттеу салыстырмалы және топографиялық болып бөлінеді.

Салыстырмалы нұқып зерттеу ауруды балауда, өкпедегі зақымдану ошақтарын анықтауда маңызы зор, ал топографиялық перкуссия өкпенің шекараларын анықтауға қажет. Топографиялық нұқып зерттеу үшін плессиметрді қабырғалар арасына омыртқаға жақын баса ұстап, төмен қарай жылжыта отырып, перкуторлы балғашықпен соққылайды. Көкірек қуысының өкпе орналасқан тұсында жаңғырық, даңғырлақ дыбыс естіледі, ал өкпеден тыс жерлерде дыбыс көмескіленеді.

Дыбыстың көмескіленген, күңгірттенген жерлерін белгілеп, отырады да, соңынан оларды бір-бірімен қосып, өкпенің артқы шекарасын анықтайды.

2.1.3. Тыныс алу мүшелерінің аурулары.

Тыныс алу жүйесінің аурулары өз бетімен, инфекциялық және инвазиялық аурулармен бірге дамуы мүмкін. Олар белгілі бір деңгейге дейін мүше төзімділігінің көрсеткіші болып табылады. Негізгі белгілері – жөтел, тыныс түрінің өзгеруі, құсу және т.б. Аурудың алдын алу мақсатында жануарды күтудің ветеринарлық-санитарлық ережелерін сақтау керек, уақытылы ауруларды емдеу қажет.

Бронхит – бронхылардың кілегей қабығының қабынуы. Ауру ағымы бойынша бронхиттер жіті және созылмалы, ал шығу тегіне байланысты – біріншілік және екіншілік деп бөлінеді. Орналасуына қатысты ірі бронхы қабынуларын - макробронхит, кіші бронхылардың қабынуын – микробронхит деп жіктейді.

Суық тию, жануарларды суық едендерде төсенішсіз ұстау, ауаның жоғары ылғалдылығы, қора-жай ішінде жел өтінің болуы, азықтық немесе топырақ шаңдарын, аммиак, күкірттісутегі т.с.с. улы газдардармен тыныстануы, ағзаның табиғи төзімділігінің төмендеуі (біріншілік сипаттағы этиологиялық әсерлер (факторлар)). Екіншілік сипаттағы этиологиялық әсерлерге қора ауасының микробтармен ластануы (микрофлора) жатады: бактериялар (стрептококктар, гемофилдік таяқша, пневмококктар, стафилококктар), вирустар (парагрипп-3, респираторлық-синцитиалдық инфекция), микоплазмалар, вирустық – бактериалдық ассоциациялар. Ауру ринотрахеиттің, ларинготрахеиттің жалғасы ретінде немесе олармен қиылыса өтуі ықтимал. Аллергиялық бронхит дамуы да мүмкін. Жіті бронхитте жануардың жалпы жағдайы күйзеледі, тәбеті төмендейді, дене қызуы қалыпты немесе шамалы $0,5 - 1^{\circ}\text{C}$ жоғары болады (субфебрилді); жөтел бастапқыда құрғақ, ал 2-5 тәуліктен соң ылғалды, қатқыл және ауырсынып байқалатын болады. Бірнеше күн өткен соң танауынан ақпалар ағады, қақырық тыйылып, жөтел тыныштала бастайды. Қабыну үдерісі бронхылардан өкпеге ауысуы жануар жай-күйінің күрт нашарлауы, дене қызуының жоғарылауы түрінде білінеді. Созылмалы бронхитте аздаған қақырық байқалатын жөтел өзіндік белгі болып табылады, кейде күйзеліспен тәбетінің төмендеуі орын алуы ықтимал. Жануарлар нашар өседі, дене салмағын көтере алмайды. Көбінесе суық тию мен инфекцияға орай

байқалатын асқынулар бой алған уақыттары жөтел күшейе түседі, қақырық көбейеді, ол кейде ірің аралас сипатта болады. Бронхиттің бітелу салдарынан туындаған бронхитте демікпе мен өкпе эмфиземасы белгілері байқалады.

Балау тиісті зертханалық – диагностикалық зерттеулерден соң ықтималды індетті этиологиялық фактор анықталады. Ауру себептерін жою, жануарлардың күтімін жақсарту, жеңіл қорытылатын, шанды емес азықтармен қамтамасыз ету керек. Бронхылардың кәріздік қасиеттерін қалпына келтіру үшін бронхолитиктер, қақырық түсіретін дәрілер, ингаляциялар мен жылу таңғыштары (компресс) тағайындалады. Осы мақсат пен ұсақ жануарлардың тері астына 2мг/кг мөлшерінде эфедрин егіледі. Эуфиллинді осы мөлшерде тері астына егеді. Теофиллин дәрісінішіне 10-20мг/кг дене салмағына мөлшерінде береді. Аталған бронхолитиктерді беру реті тәулігіне 1-2 реттен, емдеу уақыты 5-7 тәулік. Қақырық түсіретін дәрілерден күніне 2–3 реттен 5-7 тәулік, мг/кг мөлшерінде келесі дәрілік заттарды ұсынған жөн: аммоний хлориді — 5-20, натрий гидрокарбонаты — 50-100, терпингидрат — 5-10, бромгексин, термопсис, алтей тамыры, эвкалипт жапырағы, анис тұқымдары.

Бронхопневмония – бронхылар мен өкпенің жекелеген бөліктерінің альвеолаларында жалқайяқ бөлу түріндегі қабынуы.

Ауру тудырушы себептерге, оның ұзақтығына, ағза резистенттілігіне, жануардың жасына, оларды ұстау, азықтандыру жағдайына байланысты бір ауру жануардың өзінде патологиялық үдеріс дамуының әртүрлі сатылары айқындалуы ықтимал. Ауру басында тәбетің жоғалуы, күйзеліс пен қаталап шөлдеу белгілері байқалады. Жануарлар көбіне жатады, тыныс алуы жиілейді, ыңқылдап тыныс алады, демікпе дамиды, дене қызуы 0,5-1,5°C жоғарылайды (арық шошқалар мен торайларда ауруға төзімділігі төмендеуінен қызба байқалмауы да мүмкін). Мұнан соң қысқа, қатқыл, ауырсынатын жөтел пайда болады, ол мазасыздану кездерінде күшейе түседі (жануар қозғалғанда, азықтандырғанда, жел өтінде тұрғанда т.с.с.), танаудан ақпалардың ағулары байқалады (кілегейлі, сосын іріңді). Ауруды балау клиникалық зерттеулер негізінде қойылады: жөтел, қырылдар, ауыр тыныс алу, танаудағы ағындылар, перкуторлық дыбыс, ал диффузды бронхитте және микробронхитте қорап тәрізді дыбыс пен аздаған қызба білінеді. Инфекциялық және инвазиялық сипаттағы бронхиттерден айыра білу керек.

Ауру тудырушы себептерді жояды. Жануарларға толық құнды көмірсулы жеңіл қортылатын азықтар беріледі. Жылы су беріледі, ұстау жағдайларын жақсартады. Қыс және күз кезеңдерінде торайларды ультракүлгін сәулелерімен сәулелендіреді. Скипидар мен ментол қосылған су буларымен ингаляциялау тағайындалады.

Қақырық түсіретін дәрілік заттардан дене салмағына шаққанда 0,02г/кг мөлшерінде аммоний хлоридін және т.б. дәрілік заттар беріледі.

2.2. Ас қорыту мүшелерін зерттеу

2.2.1. Малдардың азық қабылдауын және су ішуін зерттеу

Ас қорыту жүйесін зерттеуді белгілі жоспары бойынша жүргізеді:

1. Азық қабылдауын, су ішуін зерттеу;
2. Ауыз қуысын, жұтқыншақты, өңешті және құс жемсауын зерттеу;
3. Мал ішін, ұлтабар қарындарын, асқазан мен ішектерін зерттеу;
4. Дефекация үдерісі мен нәжісті зерттеу;
5. Тік ішек арқылы құрсақ және жамбас қуыстарында орналасқан мүшелерді зерттеу (қажет болса);
6. Бауырды зерттеу.

Ас қорыту жүйесін зерттеу малдың азық қабылдау және су ішу қабілетін зерттеуден басталады. Сол себептен жануарларға әр түрлі жем-шөп және су беріледі. Жануарлардың азықты қалай қабылдайтынын және суды қалай ішетінін анықтай отырып, мынадай құбылыстарға мұқият зер салып қарау қажет:

- тәбет және оның бұзылуы;
- жұту және шайнау, олардың өзгерісі;
- құсу, кекіру және күйіс қайыру, олардың бұзылуы.

Дені сау күйістілерде тәулік ішінде 4-6 (жазда 10-14-ке дейін) күйіс қайыру кезеңдері болады. Күйіс қайыруы азық қабылдағаннан кейінгі 20-30 минутта байқалып, 30-60 минутқа созылады. Қорытылған азықты шайнауға шамамен 1 минут жұмсалады (40-80 шайнау қимылы).

Төлдерде күйіс қайыру үдерісі ірі азықпен азықтандыру туғаннан кейін 12-15-ші күндері басталады.

2.2.2. Ауыз қуысы мүшелерін зерттеу.

Ауыз қуысын зерттеудің негізгі тәсілдері: көру, сипау және қосымша иіс сезетін мүшелер арқылы шыққан иісті анықтау. Дұрыстап зерттеу үшін ауыз кергіштерді пайдаланады немесе арнайы аспаптармен (ларингоскоп, ШОГ-1 және т.б.) зерттейді. Көзбен көру арқылы ауыз қуысының жабылу және ашылуын, еріндерінің еріксіз қозғалуын, сілекейдің бөлінуін және олардың бөгде өзгерістерін анықтайды.

Ауыз қуысы мүшелерін зерттеу кезінде жақтың тісі жоқ жерінен қол салып, тілді сыртқа шығару арқылы немесе ауыз кергішті (зевник) енгізу арқылы аузын ашады. Сонан соң мыналарға көңіл аударылады:

- кілегейлі қабықтың күйін, тісін, оның өзгерістерін, жара және бөртпелер бар-жоғына;
- ауыздан шыққан иісті мал сілекейі мен сулаған мақтаны иіскеу арқылы жүргізеді;
- дақтарды және ісікті тілді көру арқылы;

•тістерін қараған кезде тістің босауын, желінуін, түсуін және оның өсіп кетуін анықтайды.

Жұтқыншақты зерттеу.

Жұтқыншақты негізгі қарау, сипау және ларингоскоп тәсілдерімен зерттейді. Қолмен басып қарау арқылы жұтқыншақтың қызуын, ісуін анықтайды. Көзбен қарау арқылы баспен мойынның орналасуы және олардың өзгеруіне көңіл бөлінеді. Жұтқыншақ ауырғанда баспен мойынның қалыпты жағдайдан өзгеруі байқалады.

Өңешті зерттеу.

Малдардың өңешін зерттеу мойынның сол жағынан бастап қарау және сипап зерттеу арқылы жүргізіледі. Бұл кезде оның жуандығына, қалталанып кеңеюіне, қатты-жұмсақтығына, бөгде заттың бар-жоғына, ауырсынуына көңіл бөледі. Өңешке зонд енгізу ауыз қуысы арқылы немесе төменгі танау қуысын пайдалану арқылы іске асады, бірақ ол жануардың түріне байланысты.

ІҚМ-ға зондты енгізу үшін танау немесе ауыз-қарын зондтары пайдаланылады.

Ауыз қуысы арқылы зондты енгізу үшін әуелі зондты вазелинмен майлап, ауыз кергішті пайдалана отырып, ауыз қуысының ортасымен жұтқыншақ жаққа қарай жылжытып, сонан соң оның жұтыну уақытын айқындап отырып, өңешке және мес қарынға енгізеді. Осы кезде екінші көмекші дәрігер малдың мүйізінен мұқият ұстап тұру керек. Ол үшін зондтың басында темірі бар резеңкені пайдаланады. Сақа шошқаға ұзындығы 1 м, ені - 10-12 мм зондтар, ал торайларына медициналық зонд пайдаланады.

Құстардың жемсауын зерттеу.

Жемсау құстарда өңештің төменгі жағында орналасқан. Жемсау - өңештің кеңейген төменгі бөлігі. Бұл мүшені қарау және сипау әдістерімен зерттейді.

Қарау арқылы зерттеген кезде көлемін анықтайды, ұстап қарау және сипау арқылы жемсаудағы азықтың тығыздығын және сырттан әсер еткен қысымға сезімталдығын анықтайды.

Бақылау сұрақтары:

1. Ас қорыту жүйесін зерттеу жоспары қандай?
2. Ауыз қуысын зерттегенде неге назар аударады?
3. Сау малдардың кілегей қабықтары қандай болу керек?
4. Қандай әдістермен жұтқыншақ пен өңешті зерттейді?
5. Сау малдың жұтқыншақ пен өңешіне сипаттама беріңіз.

2.2.3. Алдыңғы қарындарды және ұлтабарды зерттеу.

Үлкен қарынды зерттеу (таз қарын, месқарын). Күйіс қайыратын малдың (мүйізді ірі қара, қой-ешкі) қарыны төрт бөлімнен құралған: үлкен қарын, жұмыршақ, қатпаршақ пен ұлтабар. Түйеде қатпаршақ жоқ,

сондықтан оның қарны үш бөлімнен құралған. Осы көрсетілген бөлімдерден тек ұлтабар негізгі қарын болып саналады. Себебі ұлтабарда қарын сөлі бөлінеді, ал қарынның басқа бөлімдерінде ас қорыту микроорганизмдердің қатысуымен өтеді.

Сол жақ жамбастың және сол жақ аш бүйірін көзбен қарау арқылы құрсақтың көлемін, сыртқы пішінін және оның өзгеруін анықтайды. Үлкен қарынды сипау әдісімен оның сезімталдығын және 2 минутта жиырылу саны мен күшін анықтайды. Ірі қара малда үлкен қарынның 2 минутта жиырылу саны 2-5 рет (азық қабылдаған соң 3-5), 9-15 рет 5 минутта, қойларда 2 минутта - 3-6 рет, ешкілерде - 2-4 рет.

Патология кезінде үлкен қарынның жиырылуы жиілейді, әлсірейді және мүлдем жоғалады. Сау малдың сол жақ аш бүйірінен соғып, нұқу арқылы үлкен қарынның дыбысы ашықта жоғарғы (тимпаниялық) естілуін, яғни даңғырлаған перкуссия дыбысын және оның өзгеруін анықтайды. Фонендоскоп немесе стетоскоп арқылы үлкен қарынның дыбысын тыңдап, оның жиырылуының жиілігі және ұзақтығын анықтайды.

Дені сау малда үлкен қарынның тұсынан шытырлаған дыбыс естіледі, ал мал ауырғанда ол дыбыс күшейеді, әлсірейді, әлде мүлдем естілмейді.

Жұмыршақ қарынды зерттеу. Жұмыршақ қарынның көлемі сиырда 5-10 л, қой мен ешкіде 1,5-2л. Жұмыршақ қарын негізінен азықты жөн-жөнімен реттеу қызметін атқарады. Азықтардың ірі кесектерін ұстап қалып, қайтадан үлкен қарынға жібереді. Мүйізді ірі қара малда жұмыршақ қарынның ауруы, яғни жарақатты ретикулит жиі кездеседі, себебі, олар азықты бір-екі шайнап жұтады және де тілінің сезімталдығы жеткіліксіз. Жарақатты ретикулитті анықтау үшін мынадай ауырсыну келтіретін тәсілдер қолданылады: төс шеміршегінің тұсынан жұдырықпен жоғары қарай басу арқылы; шоктық терісін жинау; кеуденің бүйір жағынан қысу арқылы; көк еттің сызығымен кеуде қуысын нұқып зерттеу; малды биіктіктен ылдиға (төмен қарай) жүргізу арқылы; терінің астына дәрілер жіберу арқылы зерттейді; рентген сәулесін, ультрадыбыс, электр тоғын қолдану және тағы басқа тәсілдер арқылы анықтау.

Қатпаршақты зерттеу. Қатпаршақтың көлемі мүйізді ірі қара малда 7-18л, қой мен ешкіде 0,3-0,9л. Қатпаршақ көптеген қабаттардан құралған. Сондықтан оның көлемі көп мөлшерде ұлғаяды. Қатпаршақ негізінен сүзу мен сіңіру рөлін атқарады. Қатпаршақта көп мөлшерде су және ыдыраған заттар сіңіріледі. Сондықтан қатпаршақ күйіс қайыратын малдың негізгі сіңіру мүшелерінің бірі болып саналады.

Зерттеу әдістері: сипау, нұқу және тыңдау. Қатпаршақтың маңайын жұдырықпен басу тәсілі мен ауырған тұсын білу, ауру малдың ауырсынуын, мөңіреуін және оның жұдырық қысуынан денесін алып қашу әрекетін анықтайды. Қатпаршақ тұсын нұқып зерттегенде (перкуссиялағанда) әлсіз естілер—естілмес дыбыс шығады, ал ол бітеліп қалғанда, бәсең дыбыспен қатар ауырсыну байқалады.

Ұлтабарды зерттеу. Ұлтабар - күйіс қайыратын малдың негізгі қарыны. Бұл қарынға сөл төлдің құрсақтағы жеті айлық кезінен бастап бөліне бастайды. Ұлтабардан азық ішекке ауысады. Ұлтабарды сипап, қарау әдісімен оның қабынуы, жара шығу және улану кезінде болатын ауырсынуын анықтайды.

Жылқы асқазанын зерттеу. Жылқы қарынының көлемі 9-25л. Оның қарынының кіре берісін де күмбез тәрізді соқыр қапшығы бар. Бұл қапшықта микроорганизмдердің қатысуы мен көмірсулардың ашу үдерісі жүреді. Жылқының қарнында сөл үнемі бөлінеді. Тәулігіне жылқы қарнынан 30 л сөл бөлінеді. Жылқының қарынын зерттеудің ең негізгі әдісі – зонд пен зерттеу, яғни зонд енгізу (резеңке түтікше). Сонымен қатар, рентген сәулесіне түсіру және оның сөлінің физикалық - химиялық қасиеттерін зерттейді.

Ащы ішекті зерттеу. Ащы ішектің маңайын сипалау (пальпациялау) және нұқу (перкуссия) тәсілдері мен зерттегенде оның ауырсынуын және сезімталдығын зерттейді. Фонендоскоп арқылы жануардың ащы ішекте пайда болатын дыбыстардың естілу мен естілмеуін анықтайды және олардың өзара ерекшеліктеріне (су сылдыры, су шалпылы, тамшының дыбысы және басқа дыбыстарға) назар аударылады.

Тоқ ішекті зерттеу. Тоқ ішектің тұсын нұқып (перкуссиялап) отыра, онан шыққан дыбыстарды (шыңқылдаған, сызданған, даңғырлаған) дыбыстардың өзгеруін анықтайды, ал тыңдағанда қырылдаған, шұрқырау, күрсілдеу, дүрсілдеу дыбыстары естіледі.

Нәжісті зерттеу. Нәжіс бөлу жиілігі - қалыпты, жиі, сирек, мүлдем жоқ. Мал тұрысы - табиғи, өзіне тән емес (қалай білінгені), күшенуі, мазасыздануы. Нәжіс шығаруы - еркін, қиындық тудырады, қиналады, ауырсынады.

Өздігінен бөліне беруі. Нәжіс бөлуге жалған дайындалулары. Профузды іш өтулері. Газдар шығуы - жиі, сирек, байқалмайды.

Нәжісі (қиы). Мөлшері - көп, орташа, аз. Пішіні - өзіндік (скибулалар, жапалар, шұжықшалар, құмалақшалар) бейнеленген, бейнеленбеген.

Түсі – қоңыр-жасыл, қарақоңыр, қара-көкшіл, қайың майы тәрізді, торф тәрізді, балшықтай сары, сұрғылт балшықтай (ахолиялы), сұрғылтым ақ.

Консистенциясы - тығыз, борпылдақ, ботқа тәріздес, сұйық. Иісі - өзіндік, қышқыл, жағымсыз иісті, шіріген иісті. Қорытылуы - жақсы, қанағаттанарлықтай, нашар.

Қоспалары (беткейінде және ішкі қабаттарында) - газ, кілегей, қабыршақтар (аққызыл, қоңыр, қайың майы тәрізді), паразиттер (аскаридалар, стронгилидтер, бөгелек личинкалары т.б.).

Бақылау сұрақтары:

1. Алдыңғы қарындарды атаңыз, қандай әдістерді қолданып зерттейді? Қандай ауруларда өзгерістері кездеседі?

2. Күйіс қайыратын малдардың ұлтабар және шошқаның, жылқының иттің асқазаны орналасқан жерін атаңыз (топографиясын).

3.ІҚМ, жылқы және шошқаның ішегін зерттеу әдістерін атаңыз, сипаттама беріңіз.

Бауырды жалпы зерттеу әдістері. Сиырдың оң жақ қапталының 10-12 қабырғалар аралығында болатын бауырдың бәсең (сыбырлы) дыбысын анықтайды, ал қой мен ешкіде бауыр 8-12 қабырға аралығында орналасқан. Бауырды сипау жәіне нұқу (пальпация және перкуссия) арқылы зерттеуге болады. Қажетті жағдайларда лапароскопия мен биопсия жасайды.

Сипау әдісін қолдың саусағымен оң жақтағы артқы қабырғаның үстіңгі бөлігінен терең батырып жасайды. Сау малдарда бауырдың артқы шетін ғана сипап зерттеу болады. Ол тегіс, тығыздығы серпімді, ауырсынбайды. Егер бауыр ұлғайса бұл кезде оның көлемін, сезімталдығын, тығыздығын анықтауға болады. Бауырдың ұлғаюы цирроз, қабыну, лейкоз, фасциолез ауруларында және бауырдың май мен азғындауында (дитрофиясында) кездеседі. Ал туберкулезде, бауыр берішінде (цирроз) және эхинококкозда – сырты төмпешекті (кедір-бұдырлы), бауыр қабынуында (гепатит), бауырдың іріңді абсцесс кезінде - сезімтал болады.

Бауырды арнайы зерттеу әдістері. Лапароскопияны құрсақ қуысындағы басқада мүшелерді және бауырды көзбен (визуалды) қарау мақсатында қолданады. Бұл зерттеуді медициналық оптикалық аспап – лапароскоп көмегімен жүргізеді.

Бауыр биопсиясы. Кей жағдайларда бауырдың зақымдану сипатын анықтау үшін мүшеден пунктат (сынама) алынады. Бұл әдіс морфологиялық және гистохимиялық зерттеулер жүргізуге мүмкіндік береді. Биопсиялауды жүргізу үшін арнайы құрал – троакар пайдаланылады.

Бауыр. Бауырдың қатайыңқы аймағы (бәсең дыбысты аймағы) - ұлғаймаған, ұлғайған (соңғы қабырғадан шығып тұрады), кішірейген, алға, төмен ауытқыған, бауыр нұқып зерттелмейді, ауырсынбайды, ауырсыну көрсеткіштері болса пунктат алып зерттейді.

Ірі қара малда қалыпты жағдайда бауырдың қатайыңқы (бәсең дыбысты) аймағы шонданай төмпешігіне шамалы жетпей, 12-ші қабырға аралығында болады, ал 11-ші қабырға аралығында жауырын ортасы сызығына жетеді. Бауыр шекаралары ұлғайғанда ол осы сызықтардан төмен ығысады. Айтарлықтай ұлғайғанда соңғы қабырға шегінен шығады.

Жылқы бауыры тек ұлғайып, қабырға доғасына жақындағанда, не одан шығып кеткенде ғана клиникалық түрде зерттеуге жарамды. Перкуссиялауды мықын сызығының бойымен, оң жағында 14–16–шы қабырға аралықтары маңында өткізеді. Ұсақ малдарда бауырды сипап, нұқып зерттейді. Қалыпты жағдайда ол соңғы қабырғадан аспайды. Анықталатындары - ұлғайған (шеті дөңгеленген), ұлғаймаған (шеті үшкір). Бауыр беткейі - жылтыр, бұдырлы, төмпешекті. Консистенциясы - тығыз, қамыр тәріздес, қатқыл, қатты.

Көкбауыр - жылқыларда ол мықын сызығы мен сол жағында 17-ші қабырға аралығында перкуссияланады. Оның ұлғаюы мен ауытқу кездерінде

ол соңғы қабырғадан шығып тұрады. Сонымен қатар ауырсынуын анықтайды.

Ірі қара мал көк бауыры (талақ) зерттеуге келмейді. Ұсақ малдарда сыртқы сипау арқылы ұлғайғандығын, беткейінің сипатын - жылтыр, бұдырлы, төмпешекті; консистенциясын - тығыз, жұмсақ, серпімді; Ауырсынуын анықтайды. Қажетті жағдайларда сынама (пунктат) алып, зерттейді.

Бақылау сұрақтары:

- 1.Бауыр қай жерде орналасқан?
- 2.Бауырды қандай әдістермен зерттейді?

2.2.4. Ас қорыту мүшелерінің аурулары

Бұл ірі қара малдағы жиі кездесетін патология. Мұндай аурулардың белгілеріне: азықтанудан бас тарту, алдыңғы қарындардың, күйістің, дефекация актының (іш қату немесе іш өту) жұмысының бұзылуы. Бұл аурулардың алдын алу үшін ең алдымен сәйкестендірілген азық құрамынан рацион құрастыру қажет. Сонымен бірге бұл бөлімде азықтандырудағы кемшіліктер себеп болатын бірнеше ауру қарастырылған.

Стоматит – механикалық, термиялық, химиялық және биологиялық факторлардың, сонымен бірге індетті және инвазиялық аурулардың әсерінен ауыз қуысының кілегей қабатының қабынуы. Клиникалық белгілері: күйіс қайырудың бұзылуы, азықтанудан бас тарту, кілігей қабатының қызаруы, оларда ойық жаралардың, қызыл иектердің, тіл қабырғаларында ойық жаралар болуы. Ауыз қуысынан өзіндік іріңді иіс, сілекей ағуы байқалады. Стоматитті емдеген кезде кілегейдің тітіркенуін жою үшін сұйық азықтанумен (кисельдер, кілегей ботқалар, быламық) қамтамасыз етеді. Ауыз қуысын су асқын тотығының 3%-дық, ас содасының, бор қышылының, Люголь, риванолдың (1:1000), фурацилиннің (1:5000) ерітінділерімен, түймедақ гүлдерінің, сәлбен, ит ошаған жапырақтарының тұнбаларымен шаяды, сульфаниламид ұнтақтарын ауыз қуысына шашады және т.б.

Өңештің бітелуі. Бұл ірі қара малда тамыр-түйнектерді, өткір заттарды жегеннен жиі болатын патология. Ол толық немесе бөлшекті, алғашқы немесе қайталанған (салдану, жартылай салдану, түйілу кезінде) байқалады.

Жануарлар тез арада азықтанудан бас тартады, сілекей ағады, тынышсызданады, құсқысы келеді, күйісқайыруы мен кекіруі жоғалады, тамыр соғуы мен тынысы жиілейді, үлкен қарынның газды тимпаниясы тез дамиды, бітелу аумағында өңеш ауырсынады. Аурудың ағымы уақытында көрсетілген көмекке байланысты болады.

Балау қою (диагноз) үшін зондтар енгізуді, эзофагоскопияны (өңешті зерттеу), рентгеноскопияны қолданады.

Емдік шаралар жылдам көрсетілуі қажет. Мойын бөлігінде тұрып қалған заттарды жануар басын бекемдегеннен кейін қолмен алуға болады.

Тамыр-түйнектер өңешке тұрып қалған кезде Хохлов зондымен алуға немесе басқа да зондтарды пайдаланып, үлкен қарынға қарай жылжытуға болады. Алдын ала ірі қара малға 100–200 мл өсімдік, вазелин майын немесе кілегей ботқаны ішкізіп, тері астына спазмолитикалық заттарды (атропин–0,02-0,06 г 2 %-дық ерітіндісін), бітелген орнына новокаинның 0,25-0,5 %-дық ерітіндісін егеді.

Руминит. Бұл созылмалы өтетін үлкен қарынның кілегей қабатының қабынуы. Ірі қара мал – қарқынды азықтандыру, ұзақ уақыт бойы қант қызылшасымен, жүгерімен, сүрлеммен және т.б. азықтандыру барысында жиі ауырады. Ауру жануарда ас қорытудың бұзылуымен, тәбетінің жоюлуымен, салмағының төмендеуімен, жүдеумен сипатталады. Жануарлар тынышсызданады, түк беткейі жылтырламайды. Үлкен қарын құрамының рН 4,5–6,0 және несеп (8,0 төмен) төмендейді.

Рацион құрамын мөлшерлеп диеталық азықтандыру (концентраттарды азайту немесе жою, рационға жұмсақ дәрумендік шөп, кесілген тамыр-түйнектерді енгізу), зонд арқылы ауру жануардың үлкен қарын қуысын шаю, содан кейін оған сау жануардың үлкен қарын сөлін құю, жеті тәулік бойы бір рет антисептикалық заттарды (марганец қышқылды калий–1:1000, фурацилин, ихтиол және т.б. ерітіндісі), антибиотиктерді (бір жануарға хлор тетрациклиннің 70мг/күніне және т.б.), 50–75 г гидрокарбонатты емдеу және алдын алу үшін қолданады.

Руминитті алдын алу үшін бордақылаудағы жануарларды ұсақ ас тұзымен және сумен қамтамасыз ету қажет.

Мес қарын ацидозы (үлкен немесе мес қарындық асқорытудың сүт-қышқылды ацидозы, дәнді интоксикация) – ағзада қышқылды – сілтілі тепетендіктің жойылуы мен месқарында сүтті қышқылды өнімнің көбеюімен сипатталатын ірі қара малдың және басқа жануарлардың кең таралған ауруы. Бұл құрамында жеңіл қорытылатын көмірсулар көп болатын азықтарды жегеннен (арпа, қара бидай, сұлы, қант қызылшасы, картоп, қарбыз және т.б.) және қатты азықтардың жеткіліксіз болғандықтан болады. Ірі қара малда ацидоздың белгілері әртүрлі. Алдымен тәбеті жоғалады, мес қарынның қозғалысы әлсіз кейде мүлдем болмайды, дене қызуы қалыптыдан төмендейді, бірақ 4-5 тәуіліктен кейін қабыну үдерісі жоғарлап кетуі де мүмкін. Ауру жануарларда тахикардия (жүрек жиырылу ырғағы жиілейді), диарея, гипо және анурия (несеп шығудың төмендеу немесе мүлдем тоқтауы) байқалады. Ауруды анықтауда мес қарын ішіндегі жыңды (химус) ветеринарлық зертханаға зерттеуге жіберу керек.

Емдеу үшін алдымен 24 сағат қарын зонды арқылы мес қарынды шаяды (60-160л су), содан кейін мес қарынға сілтілі ерітінділерін (натрийдің гидроокисі – 60г/15л суға), сау жануардан алынған мес қарын сөлімен жуған жақсы нәтиже береді. Симптоматикалық препараттарды (дәрумен, жүрек қан тамыр қызметін жақсартатын дәрілік заттарды) енгізеді. Малдың азық рационында мес қарын алкалозын алдын алу үшін ірі азық 14–20 % және

концентраттар 40% артық болмауы керек. Алдын алу үшін жануарларға ферментті препараттарды беруге болады.

Мес қарын тимпаниясы – мес қарынның кебуі – судың жеткіліксіз көлемінде тез ашитын азықтарды (жоңышқа, сиыржоңышқа, жүгері, орамжапырақ пен қызылша жапырақтары) жегеннен кейін тез пайда болатын газдардың салдарынан мес қарын қабырғаларының қатты созылуы. Сонымен бірге өңештің бітелуінде, жіті инфекциялық ауруларда, улы өсімдіктермен уланғанда, жарақатты ретикулитте, мес қарынның бітелуінде, бауыр және т.б. ауруларда болу мүмкін. Көбінесе жайылымдағы ересек жануарларда массалық, ал бұзауларда – сүтті рационнан өсімдікке көшкенде болады. Жіті ағымында клиникалық белгілер 1 сағаттың ішінде дамиды: жануар азықтанудан бас тартады, қарнына қарай береді, құйрық пен сілтейді, жиі жатып -тұрады, артқы аяқтармен қарнын соғады, кейде мөңіреп, ыңқылдайды. Қарын көлемі үлкейеді. Іштің кебуі оданда күшейген сайын кілегей қабаттардың цианозы (көгеру) пайда болады, тамырлар қатты толады, тынысы ауыз қуысының ашылуымен жүреді.

Созылмалы тимпания өңештің қабынуы кезектік болады (азықтану ережелері бұзылғанда), бірақ белгілер әлсіз көрінеді. Жіті тимпанияда емі тез болу керек: мес қарынды уқалауымен бірге диаметрі үлкен зондты енгізу мен мес қарыннан газдарды шығарады. Бұл кезде жануардың алдыңғы бөлімі артқыдан жоғары болу керек, газдар шыққаннан кейін үлкен қарынды сумен шаяды. Ірі қара малға ашуды әлсірету үшін мес қарынға зонд арқылы 1-2 л сумен араластырылған ихтиол (10–20 г), формалин (10–15мл) немесе лизол (5-10мл) енгізеді. Егерде бұл шаралар жеткіліксіз болса, онда сол жақтағы ашығу шұңқыры арнайы троакармен мес қарындағы газдарды шығарады, содан кейін сұйық емдік заттарды құяды (тимпанол, деготь, креолин және т.б.). Бұзауларға созылмалы тимпания кезінде 10–14 күн бойы тәуілігіне бір рет ішке 500мл судағы 5-10мл және 500мл асқазан сөлімен 30-50мл тұз қышқылын береді, үлкен қарынды шаяды, содан кейін сау жануардан микрофлораны енгізеді.

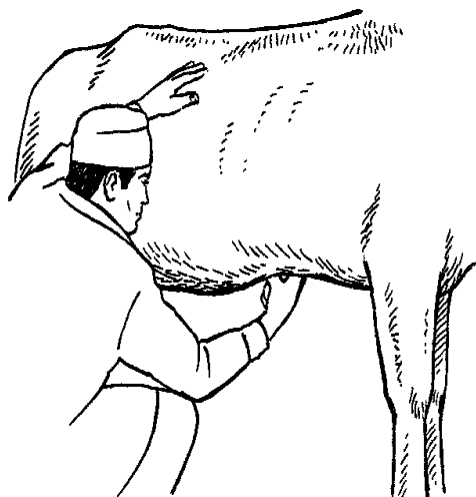
Ауруды алдын алу үшін тез ашитын азықтармен азықтандыру ережелерін сақтау керек. Шабындық шөп жайлауларына малды айдаудың алдында, әсіресе жаңбырдан кейін алдын ала шөппен немесе сүрлеммен азықтандыру қажет.

Жарақатты ретикулит – бөгде заттардың енуі нәтижесіндегі жұмыршақтың қабынуы: сым, ине, шеге бөлшектері, содан кейін қабырғаның перфорациясы болады.

Мес және жұмыршақ қарындардағы парамагнитті заттарды (жарақатты ретикулит немесе жарақатты ретикулоперикардит) ауруларының анықтау және зерттеу әрдайым отандық және шетелдік ғалымдар мен ветеринария саласының практиктерінің назарында болып келді. Жұмыршақ немесе тақия қарынды жарақатты ретикулит ауруына зерттеудің бірнеше әдіс тәсілдері қолданылады. Көп тараған әдістің бірі ІҚМ төс сүйегінің (қалқанша) шеміршегінің каудальды тұсынан шынтакты бүгілген тізе үстіне қойып

қолды жұдарықтап төс сүйегінен жоғары көтеру арқылы зерттеу. Егерде ІҚМ жарақатты ретикулит ауруына шалдыққан болса онда жануар жоғары көтеріліп ауырсынып бір жағына қисаяды, ауырсыну процессі жоғары болса артқы аяқтарымен тепсініп жатуға ыңғайланады.

Ірі қара малда төс сүйегінің (қалқанша) шеміршегінің каудальды тұсынан шынтақты бүгілген тізе үстіне қойып қолды жұдырықтап төс сүйегінен жоғары көтеру арқылы зерттеу.



19 сурет. ІҚМ жарақатты ретикулитке зерттеу

Рюгга әдісі бойынша ІҚМ жарақатты ретикулит ауруына зерттеу омыртқаның жауырын тұсының терісін қолмен жиырады, соның салдарынан арқаның майсуы байқалып ішкі бұлшық еттің жиырылуынан жұмыршақ қысылады да жануарларда ауырсыну байқалады.



20 сурет. ІҚМ жарақатты ретикулитке Рюгга әдісі бойынша зерттеу

Нордстрем әдісі бойынша оң және сол жақ 10-шы қабырға аралығына қысым жасағанда жарақатты ретикулитте ауырсыну байқалып жануар басын бұрып қарап артқы аяқтарын көтереді.

Көк еттің (диафрагма) біріккен сызық тұсын шонданай сүйегі сызығының тұсынан 12-ші, иық буыны сызығы тұсынан 10-шы, қабырғалардың шеміршекпен біріккен тұсының 8-ші қабырға аралықтарынан салмағы (200-250г) перкуссиялық балғашық көмегімен нұқу әдісі арқылы зерттегенде жарақатты ретикулитте қатты ауырсыну байқалып, мал қисайып нұқып зерттеуден қашқақтайды.

И.Г.Шарабин жарақатты ретикулитті анықтаудың жаңа тәсілі рентгеноскопияны қолданды, яғни жүрек көк ет үшбұрышының кішіреюі немесе бөгде затты тікелей көру.

А.В.Синев, В.А.Симонов және т.б ғалымдар жануардың қанын зерттеу әдісін ұсынды. Олардың зерттеулері бойынша, ретикулитте ядросы сол жаққа ығысқан нейтрофильді лейкоцитоз байқалады.

Асыл тұқымды құнды жануарларда жарақатты ретикулит ауруына зерттеу Гетце лапараскопы арқылы көк ет эндоскопиясы жүргізілген.

Кейбір ғалымдар жұмыршақ пен мес қарын жиырылуын күшейтетін дәрілік заттарды егу арқылы да анықтауға болады деп шешті, яғни (эзерин, ареколин, вератрин, пилокарпин) дәрілік заттарын енгізгеннен кейін жарақатты ретикулитке шалдыққан жануарлардың жалпы жағдайы нашарлайды, бірақ бұл әдіс тиімсіз, кейде өлімге соқтыруы мүмкін.

Қатпаршақтың бітелуі.

Қатпаршақтың бітелуі мүшенің азықтармен толуы және олардың кебуімен сипатталады, ол ұзақ уақыт бойы ірі азықтармен, ұсақ азықтармен, топырақтан тазартылмаған тамыр-түйнектермен және т.б. азықтандырғанда және минералды аш ұстағанда, алдыңғы қарындардың атониясында, жарақатты ретикулитте, улануларда, кейбір індетті ауруларда байқалады.. Ауру 7-12 күнге созылады, көмек көрсетпеген жағдайда жануар өледі. Ауру белгілеріне тәбеттің, үлкен қарын жиырылуын (моторика) бұзылуы, жұмыршақ қарынның шуылының пайда болуы, ішек пен ұлтабар жиыруларының тоқтауы, жануардың қиналып ыңқылдауы, тістерін қайрауы, ішінің қатуы, содан кейін әр түрлі тырысулар, дене қызуының көтерілуі және қандағы лейкоциттердің үлес салмағының артуы (лейкоцитоз) жатады.

Емі алдыңғы қарындардың жиырылуын күшейтуге, қатпаршақтың жұмысын жақсарту ондағы азықтарды сұйылтуға бағытталады. Жануарды таза сумен қамтамасыз етеді, ішке – натрий сульфат (300–500 г / 10–15 л суға), өсімдік майын (300–500 мл), зығыр тұқымының ботқасын (күніне 2 рет 5–6 л), күре тамырға – 300мл 5-10%-дық натрий хлорид ерітіндісін кофеинмен егеді. Қатпаршақ қарынға тікелей 2–3л 10–15%-дық натрий сульфатын, 200–300мл үпілмәлік (кастор) майын енгізуге болады: иық, жауырын буынының оң жағынан 6-7см тереңдікте 9–шы қабырға аралығына инені енгізеді. Енгізгеннің дұрыстығын анықтау мақсатында 1-2 мл физиологиялық ерітінді енгізіп, содан кейін оны сорып, түсінің өзгеруін

байқап тексереді. Ірі қара малды таза сумен қамтамасыз етіп, серуендетеді (мацион), аурудың алдын алу үшін жануарларды азықтандырудың сапасын қадағалайды және қатпаршақ қарынның бітелуінің алдын алады.

Гепатит – көзге көрінетін бауыр жетіспеушілігімен, гепатоциттердің және басқа құрылымдардың өліеттенуімен, ыдырауымен, гиперемиямен, жасушалық сіңірілумен (инфильтрациямен), жасуша қоректенуінің бұзылуымен (дистрофия) бауырдың дифузды қабынуы. Ауру жарамсыз азықтармен азықтандырғанда, улармен уланғанда, инвазиялық ауруларда байқалады.

Жануардың жалпы жағдайы төмендейді, тәбеті жоғалады, шөлдеуді, құсады, дене қызуы көтеріледі, тынысы жиілейді, танауынан қан аралас ақпа ағады, кілегей қабықтары сарғаяды, терісінің қышынуы байқалады. Зәріне қан араласады түсі қызыл немесе қара түстес болады. Аурудың жіті түрі 3-4 аптаға созылады, ауру жануарға уақтылы ем көрсетілсе сауығады. Ауру жануар емделмесе мал өлімімен аяқталады, аурудың созылмалы түрі бауыр берішіне (циррозына) айналады және бауыр қызметінің бұзылуына әкеп соқтырады. Қанда билирубиннің үлес салмағының артуы байқалады. Жануарға көмірсулы және ірі азықтармен азықтандырады, күре тамырға глюкозаның 20%-дық ерітіндісін, ішке уротропин, карловар тұзын, магний сульфатын береді.

2.3. Жүрек-тамыр жүйесін зерттеу

Тәжірибелік жұмыс. Жүрек - қан тамырлар жүйесін зерттеу

Мақсаты: Малдың жүрегін қарапайым зерттеу әдістері қарау, сипау, нұқу, тыңдау (пальпация, перкуссия, аускультация) жасау техникасын меңгеру. Жүрек саздары мен шуларын анықтап, оларға сипаттама беруге, өз бетінше жұмыс жасап, шешім қабылдауға дағдыландыру.

Құралдар мен жабдықтар: перкуссиялық балғашықтар, плессиметрлер, аускультацияға қажетті сүлгі, жаймалар, фонендоскоптар, стетоскоптар, секундомер, спирт, сабын, қол сүртетін сүлгілер, мақта, халат, бас киімдер (қалпақ, орамал).

2.3.1. Жүрек аумағын қарау және жүрек дүрсілін сипау арқылы (пальпация) зерттеу техникасы.

Малды жарық көзіне сол жағымен қойып басын байлайды немесе бір көмекші ұстап тұрады, ал екінші көмекші алдыңғы сол аяқты алға жылжытып ұстайды. Зерттеуші артқы аяқтардың тұсында, малдан 1 метр қашықтықта тұрып жүрек тұсындағы жүннің, терінің тербелмелі қозғалысына зер салып қарайды.

Сипап зерттеу (пальпация) үшін сол аяқты алға шығару шарт емес. Зерттеуші малдың басына бетін беріп тұрып, оң қолын оның арқасына қояды, ал сол қолдың сәл бүгілген саусақтарымен жылқыда бесінші, басқа малдарда

төртінші қабырға аралықтарынан жоғарыдан төмен (иық буыны денгейінен) көкірек қабырғаларын жеңіл басып көреді.

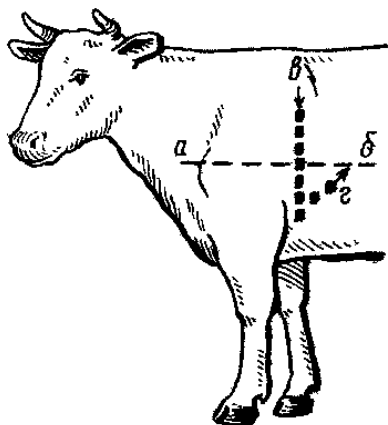
Жүрек дүрсілін (серпінін) тапқаннан кейін оның ырғағын, күшін, таралуын, орналасуын анықтайды.

Ұсақ малдарда жүрек серпінін көкірек қуысының екі жағынан қос қолмен бірдей анықтауға болады.

Сонымен қатар, сипап зерттеу арқылы перикардит, миокардит, плевритте болатын ауырсынуды да анықтайды.

Жүректі нұқу және тыңдау арқылы зерттеу (перкуссия және аускультация) техникасы.

Перкуссия әдісін қолдану арқылы мал жүрегінің артқы және жоғарғы шекарасын анықтайды. Жүректің жоғарғы шекарасын анықтау үшін анканеус сызығы бойымен жауырынның артқы ұшынан жоғарыдан төмен ашық өкпе дыбысының көмескіленгеніне дейін перкуссия жасайды.



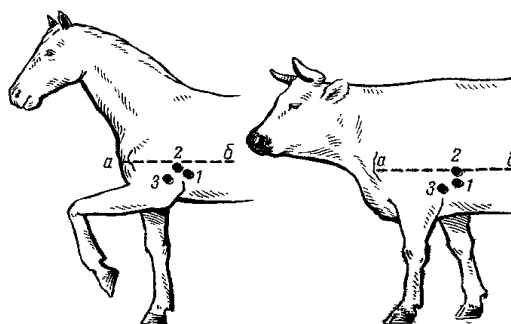
21 сурет. ІҚМ жүрегін нұқып зерттеу

Жүректі нұқып зерттеу тәртібі: а,б-иық буыны сызығы; в-жүректің жоғарғы шекарасы; г-артқы шекарасы.

Малдың жүрегіне тікелей аускультация құлақпен тыңдау арқылы жасалады, ол үшін малдың басын бекітіп, алдыңғы сол аяқты алға жылжытады да, иық буыны сызығынан 2-3 см төменнен тыңдайды.

Құралды тыңдап зерттеу (аускультация) стетоскоп, фонендоскоп, стетофонендоскоптармен жүргізіледі.

Аускультация жүргізу кезінде жүрек дыбыстарының анықтығын, күшін, жиілігін, ырғағын, қосымша дыбыстар мен шулардың бар - жоқтығын анықтайды.

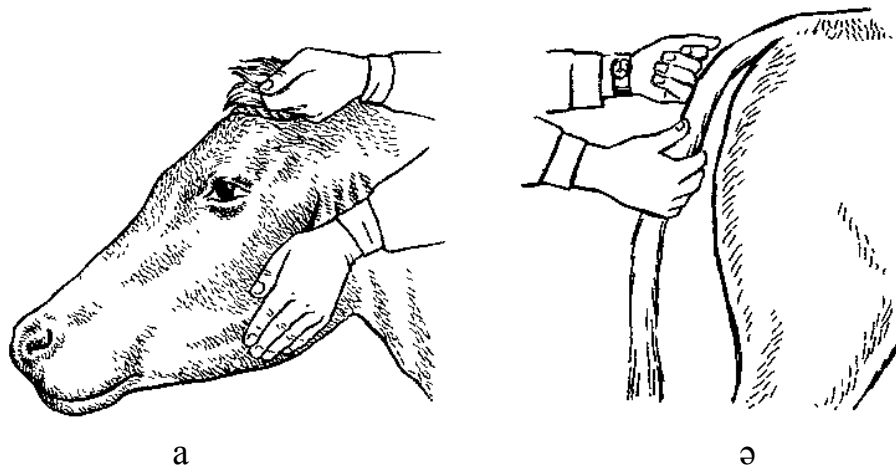


22 сурет. Жылқы мен ІҚМ-дың жүрегін тыңдап (аускультация) зерттеу аймағы

1-сол жақ атриовентрикулярлық саңылау, 2- қолқа саңылауы, 3-өкпе артериясының саңылауының, а-б – иық буынының сызығы.

Қан тамыр серпінін (пульсін) зерттеу.

Қан тамырларын басып көріп зерттейді. Зерттеу барысында олардың толу деңгейіне, серпініне, ырғақтылығына, күшіне, кернеуіне, мән беріледі. Мүйізді ірі карада артериялық серпінді сыртқы бет, сафен, иық және орталық құйрық артериясын қолмен басып анықтайды.



23 сурет. ІҚМ-дың тамыр серпінін (пульсін) зерттеу

а-сыртқы бет артериясының пальпациясы; ә-орталық құйрық артериясының пальпациясы.

Сафен артериясының серпінін анықтау кезде малдың құйрығынан бір қолмен ұстап, екінші қолмен тілерсектің ішкі /медиальды/ бетінің орта тұсынан жіңішке қалам тәріздес артерияны табады.

Жылқыда артериялық серпіні самай, көлденең бет, орталық құйрық, сыртқы жақ, иық артерияларынан анықталады. Самай артериясы көздің сыртқы қиығынан 2-3 см аралықта табады.

Ұсақ жануарларда сан және иық артерияларының серпіні зерттеледі. Сан артериясын шаптан, иық артериясын шынтақ буыны тұсынан, тоқпан жіліктің ішкі бетінен зерттейді.

Түйеде орталық құйрық артериясының серпінін зерттеледі, ал құстарда фонендоскоппен жүрек дүрсілін санау арқылы тамыр серпінін зерттейді.

Көктамырлық серпінді зерттеу үшін мойын тұсынан күре тамыр зерттеледі. Көктамырдың бас жактағы (перифериялық) бөлігінің толып, төменгі (орталық) бөлігінің бос қалуы дені сау малдарға тән құбылыс және ол оң көктамырлық серпін деп аталады. Егер орталық бөлікте көктамырдың серпіні байқалса, онда бұл құбылыс теріс көктамырлық серпін деп аталады және ол жүректің үш жармалы қақпақшасының ақауын білдіреді.

Жүрек-қан тамыр жүйесін қызметін зерттеу.

Домрачев бойынша жануарды 10 минуттық жүргізу сынамаcы.

Жылқының тыныштықта 1 минутта тамыр серпінін анықтайды, сонан соң 10 минут жеңіл желдіртеді де, артынша тамыр серпінінің жиілігі мен оның қалпына келу көрсеткіші анықталады. Дені сау жылқыларда тамыр серпіні минутына 50-65 соққыға дейін жетіп, 3-7 минутта қалпына келеді.

Жүрек ақауларында тамыр серпіні минутына 80-90 серпінге дейін барады да, қалпына 10-30 минутта келеді. Жіті миокардитте бұл зерттеуді жасауға тиым салынады.

Шарабрин тәсілі бойынша апноэ тыңдау (аускультациялық) сынамаcы.

Мал тыныш кезінде өкпе артериясының II сазының күшін анықтайды, сосын малдың тынысын 30-45 секундқа тоқтатады да, бұдан кейін бірден жүректі тыңдап (аускультация) жасайды. Жүрек ақауларында тахикардия, қолқа мен өкпе артериясының II сазының әлсіреуі байқалады.

2.3.2. Қан жүйесін зерттеу

Клиникалық зерттеуде кілегей қабықтардың түсіне, тұяқтың жылтырлығына, сүйектері мен түгіне (жүніне) назар аударады.

Өртүрлі қан аздықтарда (анемияларда) тері мен кілегей қабықтар бозарады, геморрагиялық диатездерде қанталаған дақтар пайда болады. Лимфа түйіндерінің ұлғаюы лимфолейкозда, лимфогранулематозда, лимфосаркомада байқалады.

Қанның жалпы клиникалық және биохимиялық талдауы.

Қанның жалпы клиникалық және биохимиялық талдауын жүргізу үшін қан, оның сары суы мен қанның сұйық бөлігін (плазмасын) пайдаланады. Қанның өзін зерттегенде оның жасушаларын, гемоглобинін, эритроциттердің шөгу жылдамдығын, қанның ұю мерзімін, гематокриттік шаманы, қандағы қанттың, кетон денелерінің, мыстың, мырыштың, кобальттың, селеннің және т.б. болуын зерттейді. Қанның сары суында жалпы ақуызды, оның фракцияларын, несепнәрді, билирубинді, кальций, фосфор, магний, каротин, дәрумендерді, ферменттерді және т.б. анықтайды.

Қанның сұйық бөлігі (плазмасында) қосалқы сілтілікті, натрий, кальций, фосфор, магний, каротин, кейбір дәрумендерді және т.б. зерттеледі.

Морфологиялық талдауға шеткі капиллярлық қанды, ал биохимиялық талдауға – көктамырлық қан алынады.

Қанды мүйізді ірі қарада, қой мен ешкіде күре тамырдан, шошқада – құлақ көктамырынан, краниальды қуыс көктамырдан және көздің медиальды қиығындағы тамырлардан, латеральды тері асты көктамырынан, тауықтың – айдары мен сырғалығынан, қанат астындағы иық көктамырынан алуға болады.

Күйіс қайыратын малдардан қанды азанғы уақытта, азықтандырғанға дейін алады.

Қан немесе қан плазмасын алатын шыны түтікті алдын ала антикоагулянт (қанның ұюын тоқтататын зат) құйылады, 10-15 мл қанға есептегенде 2-3 тамшы гепариннің 1% - дық ерітіндісінің, 15-20 мг лимон қышқылды натрийдің немесе қымыздық қышқылды натрийдің біреуін алуға болады.

Бұл заттарды шамадан тыс көп пайдалануға болмайды, себебі олардың құрамының жоғарылауы қанның құрамын өзгертіп, гемолизге дейін апарды. Егер қан плазмасынан қосалқы сілтіні анықтайтын болса, онда шыны түтікке 0,5 мл вазелин майы құйылады.

Қанның плазмасын алу үшін антикоагулянт құйылған қанды центрифугада минутына 2000-3000 айналыммен 20-30 минут айналдырып, қанның формалы элементтері шөккеннен кейін мөлдір сұйықтық – плазманы басқа шыны түтікке сорғызып алады.

Қанның сары суын алу үшін шыны ыдыстағы қанды жылы жерге 15-20 минутқа, сонан соң салқын жерге қояды немесе термостатқа 37-38⁰С-де 1-2 сағатқа қоюға болады. Термостатқа қоймас бұрын шыны түтіктің қабырғасына ұйыған қанды жіңішке сыммен айналдырып қырады. Бөлінген сары суды ұйындыдан мұқият сорғызып алып, центрифугадағы шыны түтігіне құяды да, 20-30 минут айналдырады (минутына 2000-3000 айналым). Алынған қан, плазма мен сары су тоңазытқышта сақталады.

Қанның жалпы талдауына эритроциттерді, лейкоциттерді санау, гемоглобинді, гематокритті анықтау, эритроциттердің тұну (шөгу) жылдамдығын (ЭТЖ), қанның ұю мерзімін анықтау кіреді.

Қанның физикалық қасиеттерін анықтау.

Қанның салыстырмалы тығыздығын Гаммершлагтың, Мухинның, Филиппстің ареометрлік немесе пикнометрлік әдістерімен зерттейді. Филиппс әдісі (мыс сульфатының әртүрлі салыстырмалы тығыздықтағы ерітіндісін қолдану) оңай, әрі қарапайым болып есептеледі.

Дені сау малдардың қанының салыстырмалы тығыздығы (г/см³) мүйізді ірі қарада 1,047-1,055; қойда 1,042-1,052; жылқыда 1,045-1,055; түйеде 1,048-1,055; шошқада 1,042-1,060; итте 1,044-1,056 шамасында болады.

Салыстырмалы тығыздықтың көтерілуі қан қойылғанда, қызбада, жалқаяқ (экссудат, транссудат) түзілгенде, нефритте, күйіктерде байқалады. Ал салыстырмалы тығыздықтың төмендеуі анемияда, гемолиздік сары ауруда, кахексияда, гидремияда анықталады.

Қанның ұю жылдамдығын анықтау үшін Ли мен Уайт (4 қан құйылған шыны ыдысты су моншасында 37⁰С –де қыздыру), Мас және Марго (парафин жағылған сағат шынысына, вазелин майының тамшысымен), Бюркер (ойығы бар төсеніш шыныға су мен қан тамшысы, 25⁰С су моншасы) әдістері қолданылады. Орта есеппен дені сау мүйізді ірі қараның қаны 5-6, қойда 8-10, шошқада 10-15, итте 8-10, жылқыда 8-10, тауықта 1,5-2 минутта ұйиды. Қанның ұю жылдамдығына оның физикалық, химиялық қасиеттерінен басқа сыртқы орта температурасы, зерттеу әдісі әсер етеді.

Қанның ұю жылдамдығының жеделдеуі миоглобинурияда, қансырағанда, өкпенің фибринді қабынуында болса, қанның ұю жылдамдығының төмендеуі – геморрагиялық диатезде, қан аздықта (анемияларда), нефритте байқалады. Гемофилияда, сібір жарасында, тұншыққанда қан өте нашар ұйыса, індетті анемияда, пироплазмидоздарда тіпті ұйымайды.

Қанның тұтқырлығын анықтауға Детерман мен Тесстің вискозиметрлерін немесе сталагмометрлерді қолданады. Қанның тұтқырлығы ірі қарада 4,2-5,2; жылқыда 3,9-5,0; қойда 4,2-5,0; ешкіде 5,0-6,0; түйеде 4,3-5,0; шошқада 4,8-6,2; итте 4,8-5,5; мысықта 4,0-5,0; тауықта 4,5-5,5 аралығында болады. Қанның тұтқырлығы қанның формалық элементтерінің санына, көлеміне, гемоглобиннің, көмірқышқылының мөлшеріне, плазмадағы тұздардың, ақуыздар мен ақуыз фракцияларының ара қатынасына байланысты. Қан тұтқырлығы пневмонияда, плевритте, перитонитте, жүрек декомпенсациясында, лейкозда, қан қоюлығы жоғарыласа, анемияда төмендейді.

Қан ұйындысының ретракциясын анықтау.

Лейкоциттік формула немесе лейкограмма қандағы әртүрлі лейкоциттердің лейкопайыздық қатынасын сипаттайды. Лейкограмманы тек бұзылмаған тұтас жасушаларды санап шығарады.

Лейкоциттердің кейбір түрлерінің көбейіп, не азаюы, жетілмеген түрлерінің болуы ағзадағы патологиялық үдерістен хабар береді.

Базофилия – базофильдердің санының көбеюі, созылмалы миелолейкозда, қалқанша бездің гипофункциясында байқалады. Эозинофилия – эозинофильдердің көбеюі – инвазиялық ауруларда, қатерлі ісіктерде, күйікте, үсікте, созылмалы миелолейкозда, лимфогранулематозда кездеседі. Эозинопения – эозинофильдердің азаюы – сепсисте, ауыр интоксикацияларда, агонияда анықталады. Нейтрофилия – нейтрофильдердің көбеюі – пневмонияда, перитонитте, пиелонефритте, плевритте, септицемияда, интоксикацияларда байқалады. Қандағы жетілмеген нейтрофильдердің болуы миелолейкоздарға, қатерлі ісіктерге тән құбылыс. Нейтропения – нейтрофильдердің санының азаюы – ағзаның қорғаныс қабілетінің төмендегенін, иондық радиацияның әсерін білдіреді. Лимфоцитоз – лимфоциттердің санының көбеюі – созылмалы лимфолейкозға тән белгі. Аз мөлшердегі лимфоцитоз пневмонияда, тілмеде, остеомиелитте, сепсисте және т.б. ауруларда малдың сауығып келе жатқандығынан хабар береді. Лимфопения – лимфоциттердің азаюы – ауыр қабынуларда, іріңді-сепсистік үдерістерде, ауыр өтетін індеттерде болады және болжамдық тұрғыдан қолайсыз симптом деп саналады. Моноцитоз – моноциттердің санының көбеюі – жіті індеттерде, туберкулезде, бруцеллезде, қатерлі ісіктерде, гранулематозда кездессе, моноцитопения – моноциттердің азаюы – ауыр сепсистік үдерістер мен кейбір індетті ауруларда кездеседі.

Қан гемоглобинін анықтау. Гемоглобин қан эритроцитінің құрамына кіретін пигмент глобин ақуызы мен гемнен тұрады. Глобин альбуминге ұқсас, бауырда түзіледі. Гем – екі валентті темір мен протопорферин кешені.

Гемоглобиннің негізгі қызметі өкпедегі оттегін ұлпаларға жеткізіп, оларда түзілген көмір қышқыл газын қайтадан өкпеге әкелу. Оттегі мен байланысып оксигемоглобин түзіп қана қоймай, көміртегі тотығымен карбокси гемоглобин, нитриттермен метгемоглобин, сульфаниламидтермен – сульфгемоглобин түзеді, бірақ бұл қосылыстар оттегін тасымалдай алмайды.

Гемоглобиннің қандағы жалпы мөлшері 14-16% құрайды. Ветеринарияда гемоглобинді анықтау міндетті шарт.

Гемоглобинді анықтау үшін ГС-3 гемометрі, гемоглобинометр, эритрогемометр, фотоэлектроколориметр, Л.М.Пименова мен Г.В.Дервиздің гемоглобин цианидтік әдісі қолданылады.

Гемоглобиннің мөлшерінің төмендеуі – олигохромемия – темірдің, мыстың, кобальттің, цианкобаламиннің (В₁₂), фолий қышқылының жетіспеуінен, қансыраудан, эритроциттердің гемолизінен, пироплазмидоздардан болатын қан аздықта, кетозда, бауыр мен ішек-қарын ауруларында кездеседі.

Гемоглобиннің мөлшерінің көбеюі – гиперхромемия малдың іші өткенде, қатты терлегенде, ішкі қуыстарға жалқаяқ (транссудат, экссудат) жиналғанда, жылқы миоглобинуриясында, өкпе эмфиземасында және т.б. ауруларда анықталады.

Эритроциттердің тұну жылдамдығын (ЭТЖ) анықтау – антикоагулянт қосылған қан тұнған кезінде екі қабатқа, яғни, төменгісі – эритроциттер, жоғарғысы – мөлдір плазмаға бөліну қасиетіне негізделген. Әуелі байланыспаған бос жасушалар шөгеді, сосын агломерация нәтижесінде тұну жылдамдығы жоғарылайды. Тұнба тығыздалған сайын шөгу жылдамдығы төмендейді. Тұну жылдамдығы қанның құрамы мен қасиеттерінің өзгеруіне байланысты болады. Қанда глобулиннің, фибриногеннің көбеюі, қосалқы сілтіліктің жоғарылауы, эритроциттердің тұну жылдамдығын жеделдетеді.

ЭТЖ-ң баяулауы сарысудағы альбуминдер, өт қышқылдары көбейгенде, қанның тұтқырлығы жоғарылағанда, қосалқы сілтілік төмендегенде байқалады. Сонымен қатар, ЭТЖ-на сыртқы орта температурасы (төменгі температурада баяулайды) антикоагулянттың мөлшері, малға кейбір дәрілердің енгізілуі сияқты факторлардың әсері болады.

Гематокрит – плазма мен қан эритроциттерінің көлемінің пайыздық ара қатынасы. Дені сау мүйізді ірі қарада гематокриттік шама 35-45, қойда 25-45, жылқыда 35-45, шошқада 39-43, итте 42-48 пайызды құрайды.

Гематокриттік шаманың азаюы қан аздықта, гидремияда, пироплазмидоздарда, лептоспирозда, ал көбеюі туа біткен жүрек ақауларында, күйікте, қан дегидратациясында және т.б. жағдайларда кездеседі.

Талақты зерттеу.

Талақ ағзада қан түзу, қан жасушаларын ыдырату үдерістеріне, иммунологиялық және қорғаныс әрекеттеріне, нуклеин қышқылдарын түзуге де қатысады. Сонымен қатар, талақ ағзадағы маңызды қан депосы болып есептеледі. Онда барлық қан көлемінің 15%-ға дейіні жиналады.

Талақтың көлемі үлкейген кезінде ет қоректілерде клиникалық зерттеуге мүмкіндік бар.

Жылқы талағына іштей сипап зерттегенде (пальпация) оның көлеміне, пішініне, ісінуіне, ауырсынуына назар аударады.

Ет қоректілерде талақты құрсақ қабырғасын батыра сипау арқылы зерттейді. Ол үшін жануарды оң жағына жатқызып, сол қолдың алақанымен оң жақ құрсақ қабырғасын басады да, оң қолмен сипап зерттейді. Талақтың ұлғаюы бауыр берішінде (цирроз), амилоидозында, гемолиздік қан аздықта, лейкозда кездеседі.

Тәжірибелік жұмыс. Қан жүйесін зерттеу

Зертханалық жұмыс. Қанның морфологиялық құрамын анықтау

Қан жүйесіне сүйек кемігі, көк бауыр (талақ), лимфа бездері және қан кіреді.

Қан жүйесін зерттеуде анамнез жинап, малды клиникалық тексергеннен кейін қанға жалпы клиникалық және биохимиялық талдау жасалады.

Мақсаты: Қанның морфологиялық, биохимиялық құрамын анықтауды меңгеру. Қан жағындысын дайындауға, эритроциттер мен лейкоциттерді санауға, эритроциттердің тұну жылдамдығын, қандағы гемоглобинді анықтауға дағдылану.

Анамнез жинау, малды клиникалық зерттеу (сәйкес тақырыптарда берілген)

Эритроциттердің тұну жылдамдығын анықтау (ЭТЖ)

Құралдар мен ерітінділер: Панченков аспабы; Неводовтың эритроседиометрі, мал қаны, сағат шынысы, 5%-тік натрий цитратының ерітіндісі, 1%-тік гепарин ерітіндісі.

ЭТЖ анықтау – антикоагулянттар қосылған қанның тұнған кезінде екі қабатқа (төменгісі – эритроциттер, жоғарғысы – сарысу) бөліну қасиетіне негізделген.

Эритроциттердің тұну жылдамдығын Панченков аспабымен анықтау.

Панченков аспабы штативтен және көрсеткіші (шкаласы) бар шыны тамызғыштардан тұрады. Шыны тамызғыштарда нөлден бастап 100 мл-ге дейін белгілер, "К" (қан), "Р" (ерітінді) деген әріптер таңбаланған. Шыны тамызғыштың "Р" белгісіне дейін натрий цитратының ерітіндісін сорып алады да, оны сағат шынысына құяды. Содан кейін сол тамызғышпен "К" белгісіне дейін екі рет қан алып, оны да сағат шынысына құйып, натрий цитраты екеуін араластырады. Қан мен ерітіндінің қосындысын тамызғыштың жоғарғы нөлдік белгісіне дейін сорып алып, оны штативке тігінен бекітіп қояды. Бір сағат бойы әрбір 15 минут сайын эритроциттердің тұну көрсеткішін жазылып отырады. *Эритроциттердің тұну жылдамдығын Неводов эритроседиометрімен анықтау.*

Эритроседиометр - 10 ірі, 100 ұсақ көрсеткіші (шкаласы) бар 10 мл-лік шыны тамызғыш. Сол жағындағы 2 ден 14-ке дейінгі сандар эритроциттердің миллионмен есептелетін мөлшерін, ал 20-дан 125-ке дейінгі оң жағындағы

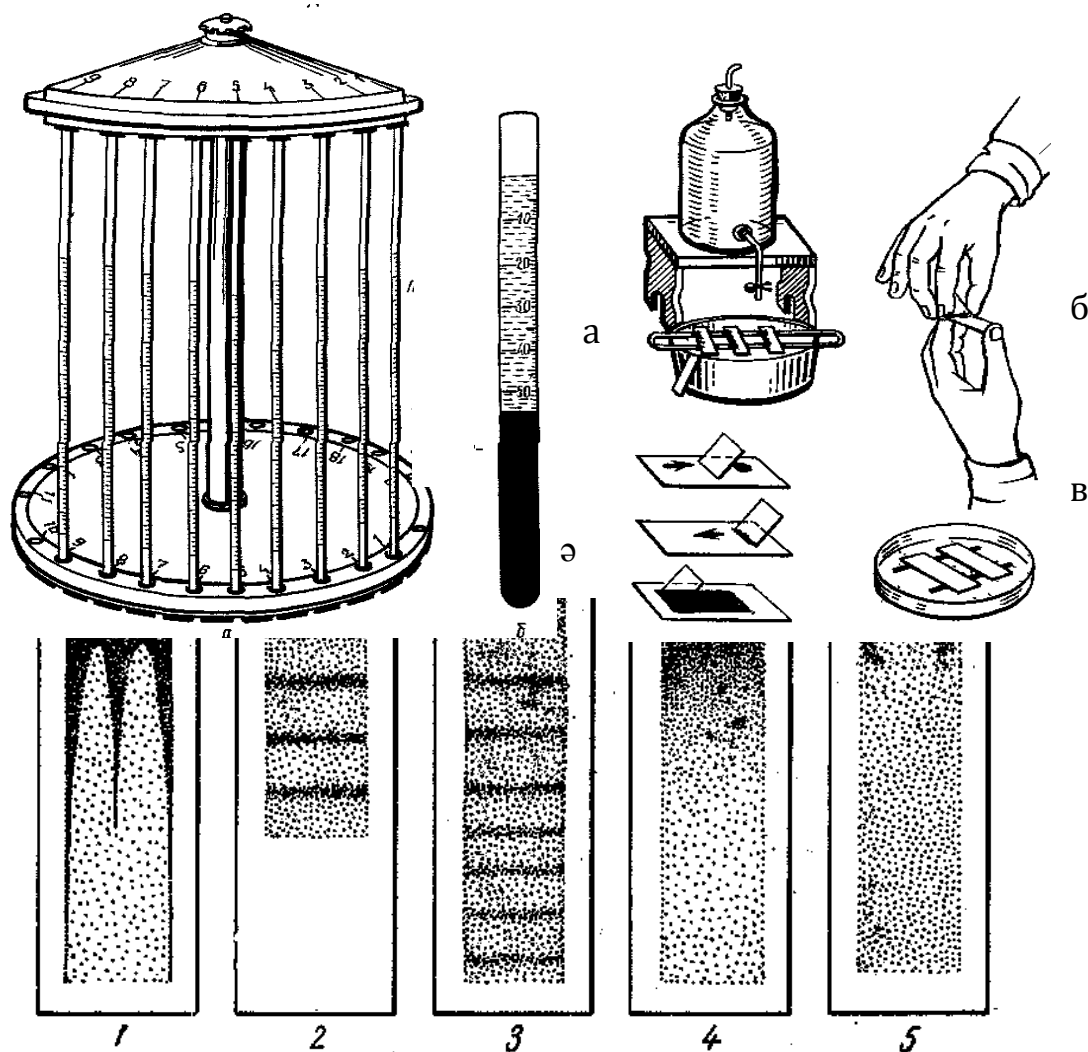
сандар гемоглобиннің пайыздық мөлшерін көрсетеді. Эритроседиометрге 3-5 тамшы 1%-тік гепарин ерітіндісін, сосын нөл (0) белгісіне дейін қан құяды да, аузын мықтап тығындап, 10-12 рет араластырып, қан мен антикоагулянтты араластырады, штативке тігінен қойып, уақытты белгілейді

Панченков немесе Неводов әдістерімен ЭТЖ-н анықтауда консервіленген қан алған тиімді, ол жұмысты бірталай жеңілдетеді (24-сурет).

ЭТЖ-н анықтау аспаптары: а) Панченков аспабы; б) эритроседиометр.

Жағынды дайындау және оны бояу.

Жабдықтар: құрғақ заттық шынылар, шыны таяқшалар, Лейшман немесе Май-Грюнвальд бояулары, пипеткалар, сағат шынылары, Петри табақшасы, цилиндрлер, көпіршесі бар ағызу ыдыстары, қан.



24 сурет. Эритроциттердің түну жылдамдығын зерттеу, жағынды жасау және бекемдеу әдісі

Қан жағындысын дайындау: а-көпіршелі төгу ыдысы; ә-жағынды дайындау реттілігі; б-саусақтардың орналасуы; в-жағындыны бояу үшін қажет Петри табақшасы. 1- дұрыс майсыздандырылмаған шыныға жасалған жағынды; 2- қысқа жағынды; 3-біркелкі емес жағынды; 4- қалың жағынды; 5-дұрыс дайындалған жағынды.

Жағынды дайындау реттілігі:

Шыны ыдыстағы қанды араластырып, сағат шынысына құю;

Сол қолдың сұқ саусағымен және бас бармағымен заттық шынының бетіне тимей, екі басындағы қырларынан ұстау;

Шыны таяқшамен қан тамшысын алып, сұқ саусақтың тұсынан төсеніш шыныға орналастыру;

Оң қолдың сұқ саусағы және бас бармағымен шлифтелген шыныны екі жағынан ұстау;

Шлифтелген шыныны заттық шынының ортасына 45 градустық бұрышпен қойып, қан тамшысына тигенге дейін жақындату;

Шлифтелген шыныны сәл қозғай отырып, қанды оның бойына тегіс жаю;

Бас бармаққа қарай шлифтелген шыныны тез жылжытып, жағынды жасау. Жағынды біркелкі, қалың емес, барынша ұзын болуы керек;

Жағындыны ауада кептіру;

Жағындының ортасына үшкір затпен оның журналдағы тіркелген нөмірін, дайындалған күнін жазып қою керек.

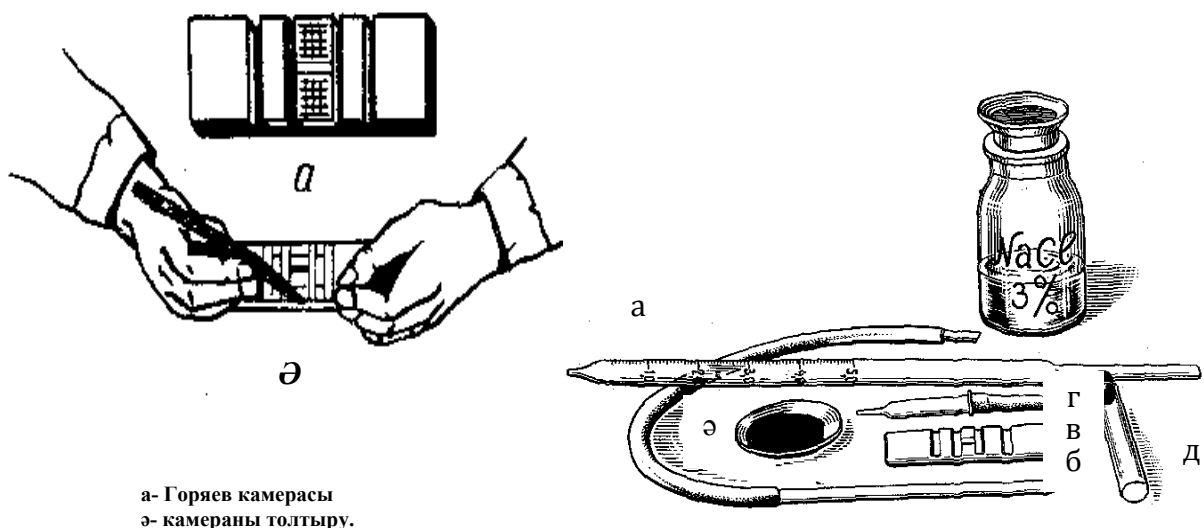
Жағындыны Лейшман әдісімен бояу үшін бекіту. Құрғақ қан жағындысын ағызу ыдыс көпіршесіне қояды да, үстіне 20-25 тамшы бояу құйып, 3 минутқа қалдырады.

Сонан соң бояудың үстіне 20-25 тамшы бейтарап дистильденген су құяды. Су мен бояуды жағындыны бүлдірмейтіндей, ақырын шыны таяқшамен араластырады, сосын 10-15 минут өткеннен кейін бейтарап тазартылған сумен жуады да жағындыны кептіруге қояды.

Лейшман бояуы болмаса Романовский - Гимза әдісімен де бояуға болады.

Эритроциттерді санау техникасы

Құралдар мен жабдықтар: Микроскоптар, Горяев торы бар санау камералары, жабын шынылар, ас тұзының 3%-тік ерітіндісі, эритроциттік меланжерлер, 5 мл-лік тамызғыштар.



25 сурет. Горяевтің есептеу камерасы; Эритроциттерді санауға қажетті зертханалық жабдықтар

а-5 мл өлшеуіш пипетка; ә-қанға арналған сағат шынысы; б-қанға арналған өлшеуіш капилляр; в-есептеу камерасы жапқыш шынысымен; г-пипетка; д-тығыны бар шыны ыдыс.

Қанды сұйылту үшін шыны түтікшеге 3%-дық ас тұзының ерітіндісінен 4 мл құяды да, оның үстіне 0,02 мл қан қосады. Қанды Сали гемометрінің түтікшесімен 20 мм³ таңбасына дейін алады, түтікшенің ұшына мақтаны тигізу арқылы қанның мөлшерін таңбамен туралайды да, шыны ыдыстағы ас тұзының 3%-дық ерітіндісінің үстіне көпіршіктендірмей құяды, шыны түтіктегі сұйықтықты түтікшеге 2-3 рет алып, өзегін шаяды.

Шыны ыдысты жауып, ішіндегісін ақырындап мұқият араластырады. Осылайша қанды 200 рет сұйылтады.

Бұдан кейін жабын шыныны Горяев камерасына бас бармақтармен кемпіркосақ сақиналары (түрлі-түсті) пайда болғанға дейін ысқылап бекітеді де, оның ортаңғы бөлігін сұйытылған қан тамшысымен толтырады.

Горяевтың санау камерасы - орта бөлігінде төрт көлденең науасы бар қалың шыны. Оның ортадағы бөлігі көлденеңінен тағы бір науамен екіге бөлінген, оның әрқайсысында Горяев торы орналасқан. Ол тор 225 үлкен шаршыдан тұрады, ал олардың 25-і өз кезегінде 16 кіші шаршыға бөлінген.

Эритроциттерді камера торының 5 үлкен, яғни, 80 кіші шаршыда санайды. Ол үшін камераның сол жақ жоғарғы бұрышын тауып алады да, микроскоптың көру алаңына 16 кіші шаршыға бөлінген үлкен шаршыны келтіреді. Бір санаған жасушаны қайта санамас үшін алдымен бір кіші шаршының ішінде орналасқан, одан соң оның сол жақ және үстіңгі сызықтарында жатқан эритроциттерді санау керек. Осыдан соң дәл осы реттілікпен солдан оңға қарай, осы қатардың 2, 3, 4-ші шаршыларындағы

[illegible]

Санап болғаннан кейін қанның 1мм^3 мөлшеріндегі эритроциттердің санын есептеп шығарады:

Бұл жерде, М-бес үлкен шаршыда саналған эритроциттер саны;

4000 - бір кішкентай шаршының үстіндегі сұйықтың көлемін анықтайтын коэффициент;

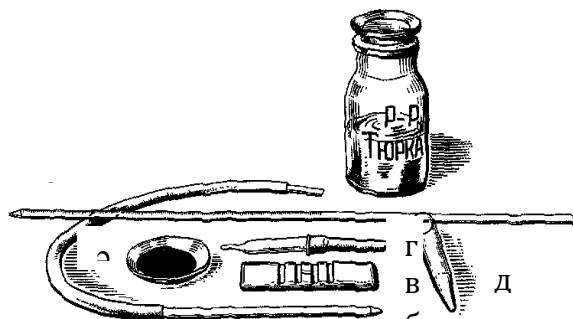
200 - қанды сұйылту дәрежесі;

80 - зерттелген кіші шаршылар саны (16x5). Тұрақты шамаларды қысқартқаннан кейін формуланы қарапайымдауға болады:

Лейкоциттерді санау техникасы

Құралдар мен жабдықтар: Тюрк сұйықтығы (метилен көгімен боялған сірке қышқылының 3 %-дық ерітіндісі), санау камерасы, микроскоптар, сағат шынысы, өлшегіш тамызғыш, тамызғыштар, центрифуга шыны ыдысы, жабын шынылар, 1 мл тамызғыш.

Лейкоциттерді санау үшін эритроциттерді жою керек, ол үшін сірке қышқылын қолданады. Қанды сұйылту үшін 1 мл тамызғышқа 0,40 мл Тюрк сұйығын алады да, оны центрифугалық шыны тамызғышқа құяды, сосын Сали гемометрінің тамызғышымен таңбаға дейін қан алып, шыны ыдыстағы сұйықтың үстіне құяды.



27 сурет. Лейкоциттерді санауға қажетті құрал жабдықтар

А- Імл өлшеуіш тамызғыш; Ә- қанға арналған сағат шынысы; Б- қанға арналған өлшеуіш капилляр; В- есептеу камерасы жабын шынысымен; Г- тамызғыш; Д-центрифугалық шыны ыдыс.

Шыны ыдысты алақанға салып айналдырып, қан мен сұйықты араластырып, қанды 20 есе сұйылтады. Сұйылған қанның тамшысын алдынала дайындалған Горяев камерасының ортаңғы бөлігіне тамызады. Сонан соң 16 кішкентай шаршыға бөлінген 25 үлкен шаршының барлығындағы лейкоциттерді санап шығады. Лейкоциттердің мөлшерін төмендегі формула бойынша есептейді:

$$X = M \cdot 4000 \cdot 20 / 400$$

Бұл жерде, М - 25 үлкен шаршыдағы лейкоциттер саны;

4000 - тұрақты коэффициент;

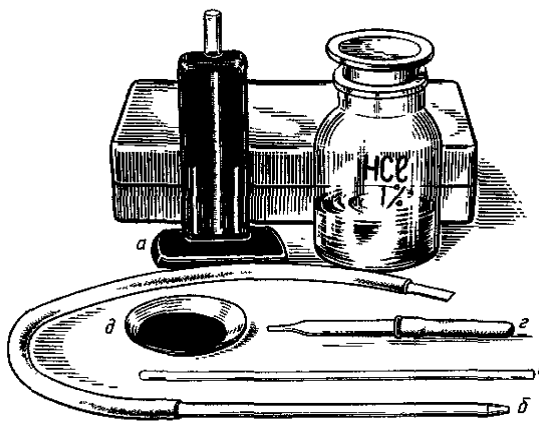
20 - қанды сұйылту дәрежесі;

400 - 25 үлкен шаршыдағы кішкентай шаршылар саны (16x25).

Тұрақты шамаларды қысқартқаннан кейін формуланы қарапайымдандыруға болады: $X = M \cdot 200$

Қандағы гемоглобинді анықтау техникасы.

Құралдар мен жабдықтар: 0,1 қалыпты немесе 1%-дық тұз қышқылының ерітіндісі, дистильденген су, Сали гемометрлері, микроскоптар (28-сурет).



28 сурет. Қандағы гемоглобинді Сали гемометрмен анықтау жабдықтары

а-Сали гемометрі; б-өлішеуіш капилляр; в-шыны таяқша; г-тұз қышқылына арналған тамызғыш; д-сағат шынысы.

Гемоглобинді анықтау реттілігі:

✓ Гемометрдің көрсеткішке (шкалаларға) бөлінген шыны ыдысының 3 (30) немесе 4 (40) таңбасына дейін шыны тамызғыш (пипеткамен) тұз қышқылын құяды;

✓ Натрий цитраты қосылған қанды араластырып, түтікшенің таңбасына дейін қан алады;

✓ Қанның мөлшерін тамызғыштың ұшына мақта тигізе отырып, таңбаға туралайды;

✓ тамызғышты тұз қышқылы бар шыны ыдысқа салып ақырындап, қанды көпіршіктендірмей үрлейді;

✓ Тамызғышты шамалы жоғары көтеріп, тұз қышқылымен 2-3 рет өзегін шаяды;

✓ Шыны ыдыстан тамызғышты шығарып, өзегін 4-5 рет тазартылған сумен шаяды да, мақтамен құрғатып, гемометр қорабына салады;

✓ Шыны ыдысты алақанға салып айналдыра отырып, ішіндегіні біртегіс болғанша араластырады;

✓ Шыны ыдысты 5 минуттан кем емес уақытқа штативке қояды;

✓ Тамызғышпен шыны ыдысқа 3-5 тамшы тұз қышқылының ерітіндісін құйып, шыны таяқшамен араластырады.

10) Осылайша шыны ыдыстағы ерітіндінің түсі стандартпен бірдей болғанша тұз қышқылының тамшысын қосып, араластырып отырады, стандартқа сәйкес келген кезде гемоглобиннің мөлшерін сұйықтың төменгі көрсеткішінен (менискісінен) анықтайды. Анықтаған көрсеткіштің дәлдігін тексеру үшін шыны ыдысқа тамшы бір тамшы тұз қышқылын қосып араластырады, егер ерітінді стандарттан ақшыл болып кетсе, онда анықталған көрсеткіштің дұрыс болғаны. Гемоглобинді анықтау үдерісі қан гемоглобинінің тұз қышқылды гемостин түзуіне негізделген. Гемоглобиннің мөлшерін грамм пайызбен (г/%) - 100 мл қандағы гемоглобиннің граммдық мөлшері, немесе, Сали бірлігімен (шыны ыдыс 140 бөлікке бөлінген) анықтайды. Көрсеткішті г/% - дан Сали бірлігіне көшіру үшін г/%-ды 6-ға көбейтеді, ал Сали бірлігінен г/%-ға көшіргенде 6-ға бөледі.

Қанның морфологиялық құрамын зерттеу

Құралдар мен жабдықтар: микроскоптар, кедроль, дайын қан жағындылары, бензол, мақта.

Қанның морфологиялық құрамын микроскоптың ең үлкен көрсеткішімен, иммерсиялық жүйені қолдану арқылы зерттейді.

Жағындының ортасына кедрольді тамызады да, жағындыны микроскоптың үстелшесіне бекіткіштермен бекітеді, сосын микроскоптың револьверін бұрып, жағындының үстіне 90 объективті орнатады. Микроскоптың бір жанынан бақылай отырып, тубусты макровинт арқылы объектив заттық шыныға жеткенге дейін түсіреді. Сонан соң окулярдан қарай отырып, макровинтті өзіне қарай жайлап бұрап, көру алаңында қан жасушалары көрінгенге дейін тубусты көтереді. Қан жасушаларының бедерінің анықтығын микровинтті бұрап келтіреді. Боялған жағындыларда эритроциттердің көпшілігі дөңгелек, ядросыз, жиектері жуан, ортасы ойық болады. Құстардық эритроциттері сопақша, ядролы. Микроскоптың үстелшесін қозғай отырып бірнеше көру алаңын зерттейді.

Лейкоциттер бояуды қабылдау деңгейіне және морфологиялық құрамына қарай базофильдер, эозинофильдер, нейтрофильдер, лимфоциттер және моноциттер болып бөлінеді. Базофильді лейкоциттер (Б) құрылымсыз, боз, әртүрлі боялған гранулдары бар протоплазмадан және бөліктерге бөлінген, ұзынша, немесе үлкен ойықтары бар әлсіз сия көк түске боялған, құрылымы анық емес ядродан тұрады. Базофильдер лейкоциттердің 1-2% құрайды. Эозинофильді лейкоциттердің (Э) протоплазмасы нәзік-көгілдір түсті, қызғыш, не қызыл түсті гранулдары бар, ядросы ұзынша, 2-3, кейде 4 бөліктен тұрады, сия көк түске боялған. Эозинофильдер барлық

лейкоциттердің 10-12%, кейде одан да көп пайызын құрайды. Нейтрофильді лейкоциттер (Н) жас нейтрофильдер, таяқшайдролы және сегментядролы (бөлік ядролы) нейтрофильдер болып бөлінеді.

Бұлардың протоплазмасы әлсіз қызғыш түске боялған, түріне қарай ядролары сопақша, бұршақ тәріздес, шұжық тәріздес, S әрпіне, 6 санына, тағаға ұқсас болуы, жіп тәріздес жіңішке құрылыммен байланысқан бөліктерден тұруы мүмкін.

Лимфоциттердің (Л) - протоплазмасы ашық көгілдір түсті, ядросы шар тәріздес, сопақша, қанық көк сия түстес болады. Протоплазмасының мөлшеріне қарай үлкен, орташа және кішкентай лимфоциттер болып бөлінеді.

Моноциттер (Мн) - плазмасы күлгін-көгілдір түсті, ядросы үлкен, сопақша, эллипс формалы, бұршақ түрінде, әлсіз көк түске боялған. Протоплазманың әдетте жалған аяқтар сияқты өсінділері болады.

Лейкоциттік формула (лейкограмма) - микроскоппен 100, 200 жасушаны санағандағы лейкоциттердің әртүрлі формасының пайыздық ара қатынасы.

Шиллинг әдісі - жағындының жиегінен жақсы дайындалған 4 алаңын тауып, оларға 4 тамшы кедроль тамызады. Егер лейкоциттік формула 100 жасушадан шығарылса, онда әр алаңнан 25 лейкоцит, ал егер 200 жасушадан болса - 50 лейкоцит санап шығу керек. Әр алаңнан 25 (50) лейкоцит санаған соң, объективті келесі алаңға аударады, сосын үшінші мен төртінші алаңға көшеді. Барлығы 100(200) жасуша санау керек.

Әртүрлі малдың қан алу және оның физикалық қасиеттерін анықтау.

Қан алу.

Аз мөлшердегі қанды құлақтың ұсақ тамырларынан алуға болады, терісі бағалы аңдардан құлақтың ұшынан, алақаннан, үйректер мен қаздардың жұмсақ табанынан, тышқандардан құйрығынан қан алады.

Ірі қара мал, қой, ешкі, жылқы, түйе, бұғының күре тамырынан алады. Шошқаларда құйрығынан, құлақтың ірі тамырынан, венозды көз қуысынан, иттерде сафен тамырынан немесе иық алды тері асты тамырларынан, түлкілерде плантарлық көктамырдан, қояндарда құлақ тамырынан, теңіз шошқасында жүректен, тауықтарда қанаттың ішкі бөлігінің көктамыр қан тамырынан немесе жүректен алады.

Қан алатын жердің жүнін қырқып, терісін спирт немесе эфир спиртіне малынған мақтамен сүртеді.

Капиллярлық қан алғанда теріні Франк инесімен немесе инъекциялық инемен тесіп алады. Қанның бірінші тамшысын мақтамен сүртіп, келесісін талдауға алады.

Күре тамырдың қанын қан жіберетін инелер арқылы жоғары мойынның ортасына өту жерінен алады. Сол қолдың үлкен саусағымен, резеңкемен, арнайы қысқышпен немесе басқа құралдармен мойынның ортасындағы тамырды қысады. Қан алуды жеңілдету үшін түрлі құралдар пайдаланылады.

Қан ұйып қалмас үшін (10 мл қанға есептеп) оған 30мл натрий цитратын, 15 мл натрий оксалатын, 50 ЕД гепарин немесе 10% трилон Б ерітіндісінің төрт тамшысын қосады.

Плазма алу үшін қалыпқа түскен қанды 3000 мин^{-1} 10 минутта центрифугалайды, одан кейін плазманы шыны ыдыстың төменгі бөлігінде плазмалық элементтерді қалдыра отырып, тамызғышпен сорып алады. Сарысу алу үшін қанды антикогулянтсыз шыны ыдысқа жинайды да, бөлме температурасында бірнеше сағат ұстап, ұйытылған қанды әйнек таяқшамен шыны ыдыстың қабырғаларынан бөліп алады. Соңында шыны ыдыстың 3000^{-1} болғанда центрифугалайды, бөлінген сарысуды тамызғышпен сорып алады.

Қанның физикалық қасиеттерін анықтау.

Қанның салыстырмалы тығыздығы мен ЭТЖ анықтаудың клиникалық маңызы өте зор.

Қанның салыстырмалы тығыздығын анықтау. Қанның салыстырмалы тығыздығын әрі плазмамен сарысудың салыстырмалы тығыздығын Филлипс әдісімен анықтайды. Мыстың қанық сульфатын дайындау үшін 900 гр бес сулы сульфатын ұнтаққа айналдырып үгіп, 1250 мл тазартылған су құйып, шыны таяқшамен мұқият 5 мин араластырады. Ерітіндінің температурасын $0,5^{\circ}\text{C}$ дейін анықтап сүзіп алады. Алынған ерітіндіден 1,100 салыстырмалы тығыздығы бар негізгі ерітіндіні жасайды. Бұл үшін негізгі ерітіндінің 15°C 529 мл алып, тазартылған сумен 1л жеткізеді. Ерітіндінің мөлшері оның температурасына байланысты. Мысалы, $15,5^{\circ}\text{C}$ - 525 мл; 16°C - 521; 19°C - 496; $15,5^{\circ}\text{C}$ - 492; 20°C - 488; $20,5^{\circ}\text{C}$ - 484; 21°C - 480; $21,5^{\circ}\text{C}$ -477; 22°C - 473.

Негізгі қалыпты ерітінді ден тығыздығы 1,030 дан 0,075 дейін мыс сульфатының жұмысшы ерітіндісін жасайды. Өлшегіш колбаға дайындалатын ерітіндінің соңғы 2 сандарының тығыздығына сәйкес келетін қалыпты ерітінді құйып алады да, тазартылған сумен 100 мл жеткізеді. Мысалы, тығыздығы 0,050 ерітіндіні дайындау үшін 49 мл негізгі қалыпты ерітіндіден алып, 100 мл дейін су қосады. Ерітіндіні қақпағы жабылған қараңғы ыдыстарда сақтайды.

Талдау үшін гепаринмен, натрий оксалатымен, Б трилонымен қалыпқа түскен қанды пайдалануға болады, центрифугаланған қанды зерттеуге жарамсыз.

Шыны түтікшеге (пипеткаға) зерттеуге алынған қанды алып, шыны ыдысқа ауыстырады. Бұл шыны ыдыста мыс сульфатының ерітіндісі болуы керек. Сақтықпен түтікшенің ұшын ерітінді деңгейінен 1см қойып, 1 тамшы қан жібереді. Тамшы қан 2-3см тереңдікке түсіп, одан әрі түбіне шөге бастайды не жоғары көтеріледі. Сөйтіп қан тамшыны, түбіне шөккен ерітіндіні табады. Бұл жағдайда қан тығыздығы ерітінді тығыздығына сәйкес келеді.

Сау ірі қара мал қанының салыстырмалы тығыздығы мынадай түрде ауытқып тұрады:

ІҚМ –1,047-1,055; қойда 1,042-1,052; ешкіде - 1,044-1,053; жылқыда - 1,045-1,055; шошқада - 1,042-1,060; итте - 1,044-1,056; тауықтарда - 1,039-1,057.

Қанның салыстырмалы тығыздығының ұлғаюы оның қоюлануы, терлеу, полиурия, қан ауруы, нефрит, жылқының миоглобинуриясы кезінде болады.

Қанның салыстырмалы тығыздығының төмендеуі, қан аздықта, гемолитикалық сарыауру, кахексия, гидремияда болады.

Эритроциттердің тұну жылдамдығын анықтау (ЭТЖ). Панченков әдісін мынадай жолмен жүргізеді. Капиллярға «Р» белгісіне дейін 5 пайыздық натрий цитратының ерітіндісін алып оны сағат әйнегіне үрлейді. Осы капилляр мен қанды 2 рет «К» белгісіне дейін құйып алады да, 2 рет қанды натрий цитратының ерітіндісімен араластыра отырып, сағат әйнегіне үрлейді. Алынған қоспаны капиллярға «К» белгісіне дейін алып, штативке қояды. ЭТЖ- ны 1 сағаттан кейін есептейді.

Сау малдарда ЭТЖ (мм/ с): ІҚМ - 0,5-0-1,5; қойда - 0,5-1; ешкіде - 0,3-1; жылқыда -40-70; шошқада - 2-9; итте - 2-6; тауықта - 2-3.

Неводов әдісі: Эритроседиометрге скальпельдің ұшымен (0,02гр жуық) натрий оксалатын кіргізеді де тамыр қанын «0» белгісіне дейін алады, резеңке қақпақпен жауып, мұқият шыны ыдысты 5-10 рет төңкере отырып, қанды антикоагулянтпен араластырады. Шыны ыдысты штативке қояды. ЭТЖ-ны плазма бағанының биіктігімен 15, 30, 45, 60 мин. кейін не 24 сағатта есептейді.

ЭТЖ-ның бәсеңдеуі шаршағанда, қатты терлегенде, полиурияда, іш өтуде, шаншуда гастроэнтеритте, механикалық және паренхиматоздық сарғаюда, механикалық илеус, инфекциялық энцефаломиелит, стахиботритоксикозде және т.б. болады.

Билирубин, глюкоза және қандағы жалпы ақуызды (ақуыз) анықтау.

Қан сарысуындағы билирубиннің мөлшерін анықтау. (Ендрашик, Клеггорн және Гроф бойынша) 3 шыны ыдысқа 0,9 % хлорлы натриймен 2 рет араластырылған 0,5 мл сарысу құяды. 1-шыны ыдысқа 1,75 мл кофе ерітіндісі мен 0,25 мл 0,9 % хлорлы натрий ерітіндісін қосып, колориметрлейді, 2 - шыны ыдысқа (тікелей билирубин) 1,75 мл 0,9 % хлорлы натрий ерітіндісін және 0,25 мл диазқоспасын қосып, 5 мин. кейін колориметрлейді; үшінші шыны ыдысқа (жалпы билирубин) 1,75 кофе ерітіндісін құйып, 0,25 дизқоспасын қосып, 20 мин кейін колориметрлейді. Колориметрлеуді жасыл жарық сүзгіде 5 мм кюветпен қарсы тазартылған сумен жүргізеді.

Тікелей және жалпы билирубинді зерттеу кезінде алынған оптикалық тығыздық көрсеткіштерінен бақылаудың оптикалық тығыздығының көрсеткіштерін шығарып алады.

Арнайы кесте бойынша, жалпы және тікелей билирубиннің мөлшерін анықтап, (мг/100 мл немесе ммоль/л) ал олардың арасындағы

айырмашылықтан тікелей емес билирубиннің мөлшерін (мг/100мл немесе ммоль/л) алады.

Арнайы кестені құру әдісі мынадай:

Өлшегіш колбаға 10мг таза билирубин құйып, 10мл дейін (1мл ерітіндіде 0,1 мг билирубин болады) хлороформ қосады. Шыны ыдысқа (мл): 0,05; 0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,3 мөлшерде билирубин ерітіндісін өлшеп алады. Бұл шыны ыдыстардағы билирубиннің мөлшері мынаған сәйкес келеді (мг): 0,05; 0,01; 0,015; 0,02; 0,025; 0,03.

Соңғы 3 шыны ыдыстағыны ыстық сумен булау арқылы 0,1-0,15 мл дейін жеткізеді. Бұдан кейін әрбір шыны ыдысқа 0,75 мл спирт гидрокарбонатын, 2,5 мл дейін таза этил спиртің, 0,5 мл диазқоспасын қосып, 15 мин. кейін 2 мл кофе ерітіндісін (жалпы көлемі 5мл) тағы қосып суға қарсы колориметрлейді.

Оптикалық тығыздық көрсеткіштерін координт өсі бойынша орналастырады, ал абсцисс өсі бойынша билирубиннің мөлшерін орналастырады. Бұл көрсеткіштерді миллиграммен беру үшін (100 мл-ға) әрбір шыны ыдыстағы билирубиннің мөлшерін анықтауға алынатын 0,5 мл сарысудан 200 есеппен көбейтеді.

Ең бірінші шыны ыдысқа: 1 мг, 2-інші - 2, 3-інші - 3; 5-інші - 5; 6-ыншы - 6 мг. Билирубин (100мл сарысу) немесе 17,1; 34,2; 51,3; 68,4; 85,5; 102,6 мкмоль/л сәйкес келеді. Екі реттегі таралған сарысуды есептемейді, стандарттық сынаманың көлемі зерттелініп отырған сынамамен салыстырғанда 2 есе көп.

Дені сау жануарлардың сарысуындағы билирубиннің мөлшері (мг/ 100 мл): сиырларда-жалпы билирубин 0,11-0,48, тікелей билирубин жоқ, бұзауларда 15 күнгі жасқа дейін жалпы билирубин 0,16-1,56, тікелей - 0-0,72, жылқыларда жалпы билирубин - 0,62-1,42, тікелей - 0,04-0,058, қойдағы жалпы билирубин 0,039, тікелей - 0-0,027, иттерде -жалпы билирубин 0,12-0,14; тауықтарда - 0,1-0,35(Л. Шлезингер бойынша).

Миллиграммен көрсетілген СИ мкмоль/л бірлігіне есептелген билирубин концентрациясын есептеу үшін 17,104-ке көбейтеді.

Сарысудағы жалпы билирубиннің мөлшері (мкмоль/л): сиырларда - 1,88-8,21; 15 күнге дейінгі бұзаулардағы жалпы билирубин 2,74-31, 81; тікелей 0-14,31; жылқылардағы жалпы билирубин 10,6-24, 29; тікелей 0,68-9,92; қойлардағы жалпы билирубин 0-6,67; тікелей 0-4,62; иттердегі жалпы билирубин 2,05-2,39; тауықтарда – 1,71-5,99 құрайды.

Сарысудағы тікелей емес билирубин мөлшерінің көбеюін қанды жұқпаға, жұқпалы ауруларға, гемолитикалық умен улану, сәйкес емес қанды енгізуге негізделген аурулар кезінде тіркейді.

Қан сарысуындағы тікелей билирубин мөлшерінің көбеюін механикалық сарыауру (өт жолдарының өт тастарымен бітелуі); 12-елі ішектің кілегейлі қабығының қабынуы т. б. кезінде байқалады.

Сарысудағы тікелей және тікелей емес билирубин мөлшерінің көбеюі мен азаюы паренхиматоздық сарыауру (жұқпалы анемия), контагиоздық

плевропневмония, індетті энцефаломиелит, лептоспироз, тікелей және созылмалы гепатит, бауырдың улы дистрофиясы, фосформен улану және т. б.

О-толиудинмен қандағы глюкозаны анықтау. Саллоджи (мыс сульфатымен) немесе Нательсон (пероксидаза және глюкозооксидазамен) әдістерімен жалпы қант пен глюкозаны анықтайды.

Бұл әдістерге о-толиудинмен анықтау ұқсас. 0,1 мл қан мен 3%-ті 0,9 мл үш хлорсірке қышқылының ерітіндісін шыны ыдысқа реакция жасау үшін құяды. 3000 мин⁻¹ 10 мин. аралығында центрифугалайды. 4,5 мл О-толиудин реактивін 0,5 мл түссіз центрифугадан алынған сұйықтық қосады да, шыны ыдысты қайнаған су моншасында 8 мин. ұстайды. Осы уақыт өткеннен кейін крандағы ағынды сумен шыны ыдысты суытады және 590-650нм фотоэлектродколориметрде колориметрлейді. Стандартты сынаманы дәл тәжірибелік сынамадағыдай жасайды, бірақ бірінші сарысудың орнына 1 мл глюкозаның стандартты жұмысшы ерітіндісін алады (100мл концентрациясы 100мл-ге немесе 5,55ммоль/ л).

Тәжірибелік сынамадағы глюкозаның құрамы мына формула бойынша есептеледі:

$$C_{оп} = \frac{C_{ст} \cdot E_{оп}}{E_{ст}}$$

Мұндағы $C_{ст}$ -глюкозаның стандарттық концентрациясы (мг/100 мл немесе ммоль/л); $E_{оп}$ - сынаманың оптикалық тығыздығы; $E_{ст}$ - стандарттың оптикалық тығыздығы.

Сау ересек малдарда қандағы глюкоза мөлшері мынадай болады (мг/100мл): ІҚМ-40-70, қойда - 35-60, шошқада – 45-75, жылқыда - 55-75, итте - 60-80, тауықта - 80-140.

0,0555 мөлшерде глюкоза концентрациясының көбеюі СИ (ммоль/ л) бірліктегі концентрацияны алады. Глюкоза мөлшері мынадай болады: ІҚМ - 2,22-3,88, қойда - 2,05-3,33, шошқада -2,5-4,16, жылқыда - 3,05-5,27, итте - 3,33-4,44, тауықта - 4,44-7, 77.

Қандағы глюкоза мөлшерінің көбеюі (гипергликемия) қант диабетінде, В1, С дәрумендері жетіспегенде, бүйрек жетімсіздігінде, нефритте және т.б. байқалады.

Ал қандағы глюкозаның азаюы кетозда, ашығуда, диспепсияда. А-гиподәруменінде, лейкозда, қалқанша бездің қызметінің төмендеуінде, бүйректің қатты зақымдануы және т. б. болуы мүмкін.

Қан сарысуындағы жалпы ақуызды рефрактометр әдісімен анықтау.

Бұл үшін рефрактометрдің әртүрлі түрін қолданады (ИРФ-23, РЛУ, РЛ және т. б.).

Рефрактометр РЛУ-мен жұмыс істеп тұрған кезінде алдымен нөлдік нүктесін тексеру үшін 1-2 тамшы тазартылған суды өлшеу призмасының бетіне жағады; үлкейткіш көрсеткіші (лупа шкаласы) мен көру окулярының

тұтқасын жөнге келтіреді, диспенсионды компенсатордың тұтқасын айналдырып, көру окуляр түтігінің дисперсиясын жоямыз;

Көрсеткіш үлкейткішіндегі (шкала лупасындағы) сызықты 1,3333 ұзындығына, кілт арқылы визирлық сызықтың кесу нүктесін жарық кескіндеу шекарасын біріктіреді.

Құралды дайындағаннан кейін камерасын ашып, жоғарғы және төменгі призманы алдымен сорғыш қағазбен, кейін жұмсақ сорғыш қағазбен сүртеді. 1-2 тамшы сарысуды төменгі призманың бетіне тамызады да, камераны жауып, айнамен жарықты оның терезесіне бағыттайды және жарық кескіндеу шекарасын визирлық сызық кесу нүктесіне қойылғанша, камераны айналдырады және сарысу бөліну көрсеткішін көрсеткіш (шкала) бойынша есептейді.

Сау малдардың сарысуындағы жалпы ақуыз мөлшері (г/100 мл): ІҚМ - 7,2-8,6; қойда - 6-7,5; жылқыда - 6,8-7,8; шошқада - 6,5-8,5, итте - 5,9-7,6; тауықта - 4,3-5,9.

Қан сарысуындағы жалпы ақуыз концентрациясының азаюы рациондағы ақуыз мөлшері төмен болу мен аминқышқыл тобындағы баланстың дұрыс болмауында, жіті және созылмалы қансырауда, гидремияда, жүктілікте, нефритті ісікте, паренхиматозды гепатитте, циррозда, паратуберкулезде, туберкулездің терминальді формасында, сепсисте, тейлериозда, қызба (лихорадка) жағдайында және т.б. болады.

Сарысудағы жалпы ақуыз концентрациясының көбеюі (гиперпротеинемия) артық азықтандырудан, протеиннің мөлшерден тыс көбеюінде, жеңіл еритін көмірсудың жетіспеуінен, дегидратацияда, құсу жағдайында, диареяның ауыр түрінде, диабетте, гепатитте, азықта каротин жетіспеуінде, кальций мен фосфор қатынасының дұрыс болмауында, Д дәруменінің жетіспеуінде, жіті қабынуда, флегмонада, сепсисте, ауыр індеттік және басқа ауруларда кездеседі.

Бақылау сұрақтары:

1. Эритроциттердің тұну жылдамдығын қалай анықтайды?
2. Қан жағындысын қалай дайындайды және оны бояудың қандай әдістері бар?
3. Эритроциттерді санау техникасын баяндап беріңіз.
4. Лейкоциттерді санау техникасының эритроциттерді санаудан айырмашылығы қандай?
5. Гемоглобинді анықтау техникасының реттілігін айтып беріңіз.
6. Қанның морфологиялық құрамын қалай анықтайды?

2.3.3. Жүрек тамыр жүйесінің аурулары

Жүрек тамыр жүйесінің аурулары туралы белгілер көрсетеді – жөтел, демікпе, цианоз (тері және кілегей қабықтарының көк түске боялуы), өкпе ісінуі, асцит (құрсақ қуысында сұйықтық жиналуы), гидроторакс (көкірек

қуысында сұйықтық жиналуы), перифериялық ісіну, кілегей қабықтарының анемиясы, пульстік толқындарының аритмиясы (жүрек жиырылуының кезектілігінің бұзылуы), тамыр соғуының жетіспеушілігі.

Бұл топтың ауруларының алдын алу – жануарларды құнды рационмен, демалыс уақыты бар жұмыспен қамтамасыз ету, індет, инвазия, улануды алдын алу.

Миокардит - жүрек бұлшық етінің індеттік немесе індетті-уыттық тектегі жалпы ауыр күйге енуімен, жүрек жеткіліксіздігі белгілерімен өтетін қабынулары.

Ағымы бойынша миокардит жедел және созылмалы болады.

Гемодинамика бұзылуы синдромы (жүрек жеткіліксіздігі), кейде аритмия синдромдары байқалады. Аурудың жалпы белгілері ретінде атауға болатын жайттар: күйзеліс, тәбетінің жоғалуы, әлсіздік, өнімділігі мен жұмыс қабілетінің күрт төмендеуі; жүрек маңындағы ауырсынулар; дене температурасының 1-2°C жоғарылауы. Жүрек бұлшықетінің әлсіреуі салдарынан жүрек ырғақтары да әлсіз, қатқыл болады, функционалдық жүрек шуылдары сезілуі ықтимал. Бауырдың, бүйректердің, өкпенің және өзге мүшелердің қан тоқыруына қатысты функцияналдық бұзылу белгілері аталады. Қанда орта дәрежедегі нейтрофилдік лейкоцитоз, ЭҚЖ жоғарылауы байқалады. Миокардит кеселін тудырған негізгі ауру симптомдары білінеді.

Миокардитті диагностикалау клиникалық белгілеріне және этиологиялық факторларын зерттеп пайымдауға негізделеді. Миокардитті перикардиттен, миокард дистрофиясынан, кардиомиопатиядан (жүректің кеңейуі), кардиофиброздан, кардиосклероздан, эндокардиттен ажырата білу керек.

Жануарға толығымен тыныштық беріледі, оны сапалы, жеңіл қорытылатын азықтармен қамтамасыз етеді.

Емі негізгі ауруды жоюға, жүрек бұлшық етіне аллергиялық әсерді азайтуға, жүрек жұмысын қалыпты өткізуге бағытталады. Індеттік және індетті-аллергиялық тектегі миокардитте бензилпенициллин натрий тұзы, ампициллин, ампиокс, окситетрациклин, гентамицин сульфаты т.б. антибиотиктер тағайындалады. Миокардтың аллергиялық компонентіне десенсибилизациялық тиімділіктегі заттармен әсер етеді. Преднизолон, преднизон, ацетат кортизоны сынды глюкокортикоидтар қолданған жөн. Жүрек жұмысын қалыптандыру үшін кофеин, камфора, коразол, кордиамин, теofilлин тағайындайды.

Миокардоз – миокард метаболизмін бұзылыстарымен байланысқан қабынусыз сипаттағы жүрек бұлшықетінің зақымдалуы.

Миокардоз көбіне зат алмасуы бұзылуымен байланысқан кетоз, гиподәруменде, анемиялар, лейкоздар, семіру, тиреотоксикоз, гипотиреоз, қант диабеті, бұлшықет бозаруы т.б. ауруларда екіншілік сипаттағы ауру түрінде дамиды.

Симптоматикасы көбіне негізгі ауру түріне және ауру ағымы сатысына байланысты болады. Патологиялық үдерістің бастапқы кезеңдерінде жүрек

зақымдалуы белгілері аз байқалатын болады. Одан әрі жүрек ырғақтарының қатаюы, қосарлана естілуі, үзіліп естілуі сынды ақаулар байқалады.

Миокардтың жиырылу қабілетінің бұзылуы салдарынан жеңіл немесе орта дәрежедегі жүрек жеткіліксіздігі белгілері (демікпе, цианоз, жылдам шаршап, шалдығу т.с.с.) пайда болады. Миокард зақымдалуын сипаттайтын белгілермен қатар кетоз, қант диабеті т.б. біріншілік ауру белгілері байқалады.

Диагноз клиникалық белгілері мен азықтандырылуын мұқият талдау негізінде қойылады. Миокардит пен өзге жүрек ауруларынан айыра білу керек. Миокардозды созылмалы миокардиттен айыру қиын.

Рационға әр түрлі сапалы азықтар енгізеді; ағзадағы зат алмасуы мен жүрек бұлшықетіндегі кеселдерді қалпына келтіретін заттар тағайындалады: В тобы дәрумендері, токоферол, рибофлавин т.б.

Пиридоксинді бұлшық етіне немесе ішіне шамамен пиридоксальфосфатын тағайындайтын мөлшерлемеде тағайындайды. Токоферол-ацетат – 20-50 мг. Зат алмасуын қалпына келтіру үшін калий препараттарын берген жөн: аспаркам, калий оротаты т.б., рибоксин (инозин). Айқын жүрек жеткіліксіздігі белгілері орын алған кездері жүрек гликозидтері тағайындалады: жүрек гликозидтерін жануарларға тәулігіне 2 рет береді; емдеу курсы 10-15 тәулік және одан көп.

Перикардит - жүректің сыртқы қабығының және жүрек қабының қабынуы. Этиологиясы бойынша жарақатты және жарақатты емес перикардитті, қабыну сипаты бойынша - сірілі, фибринозды, геморрагиялық, іріңді, шіріген және аралас түрлерін айырады. Жарақатты емес перикардит суық тию сипатындағы аурулардың, аусыл, пастереллез, плеврит, пневмония т.б. инфекциялық аурулардың салдарынан пайда болады. жарақатты перикардиттің басты себептері көкірек сүйегі, кеуде маңының жаралары, қабырға сынықтары, тақия қарыннан перикардқа үшкір заттардың енуі т.б.

Аурудың барлық түрлеріне тән белгі күйзеліс, жануардың жүдеп азуы, тәбеттерінің төмендеуі, жануарлар көп қозғалмауға тырысады, тұрған кезде шынтак буындарын алшақ ұстап тұрады, осы кезде кілегейлі қабықтардың цианозын (көкшілденуін), күре тамырларының бұдырайып көрініп тұратынын, тахикардия, жүрек ырғақтарының қатқыл естілетінін, жүрек маңын пальпациялағанда қатты ауырсыну белгілерін білдіретінін көріп, білуге болады.

Жарақатты перикард диагнозы расталғанда өнімділігі жоғары жануарларды емдеу тиімсіз, оларды жарамсыз деп танып, союға жібереді. Жедел жарақатты емес перикардитте пенициллин қатарындағы антибиотиктер тағайындалады (ампициллин натрий тұзы, оксациллин натрий тұзы, бензинпенициллин натрий тұзы т.б.), аминогликозидтер (стрептомицин, гентомицин, амикацин т.б.) немесе осы топтардың қиылысуы; цефалоспорины (цефазолин), сульфаниламидтер.

2.4. Зәр шығару жүйесін зерттеу

2.4.1. Несепті бөлуді зерттеу

Несеп жүйесі жағдайының қорытындысын несеп шығару, бүйрек, несеп жолы, қуық, уретра, несепті зертханалық түрде тексеру арқылы жасайды.

Несеп шығуын қарау әдісімен тексеріп, малдың дене тұрысына, жиілігіне және уақытына назар аударады. Несеп шығару кезіндегі малдың түріне және жынысына байланысты. Мысалы: бұқалар, қошқарлар несеп шығару кезінде тұрысын өзгертпейді. Олар несепті тұрып шығарады, несеп жай жіңішке ағыспен шығарылады. Айғырлар несеп шығару кезінде тоқтап тұрып, артқы аяқтарын алшақтатып қойып және бүгіп несепті шығарады.

Несеп шығару күші қатты, соңғы бөлігі үзілісті түрде шығады.

Несеп шығарудың жиілігі тәулікте ірі қара малда - 10-12 рет, қой, ешкі, итте - 3-4 рет, шошқада - 5-8 рет, жылқыда - 5-7 рет.

Несептің бір тәулікте шығаратын көлемі (бір тәуліктегі диурез): мүйізді ірі қараларда – 6-12 л ден 25 л дейін болуы мүмкін, жылқыларда – 3-6 л ден 10 л болады, шошқаларда – 2-4 л шамасында, қой, ешкілерде – 1-1,5 л, иттерде – 0,5-2 л, мысықтарда – 0,1-0,2 л.

Ауру малда несептің шығуы жиі (поллакиурия), сирек (олигакиурия), тоқтап қалу (ишурия), тоқтамау (энурез), ауыртатын (странгурия) немесе несеп шығу барысында ауырсынулар (тенезмлар) кездеседі.

Поллакиурия немесе несеп шығуының жиіленуі диурез көбейгенде, яғни несеп жолдардың төменгі бөліктерінде патологиялық үрдістер пайда болғанда, мысалы жіті цистит кезінде пайда болады. Несеп шығуы сирек болғанда, іш өткенде, шектен тыс терлеуде, су жетпеген кезде болады.

Бүйректі пальпация және перкуссия әдістерімен тексереді. Қарау арқылы зерттегенде бүйрек ауруына байланысты белгілеріне назар аудару қажет. Олардың ішінде ұйқышылдық, сіңір тартылу, тері асты ісіктер, малдың күйзелуі, бүкіреюі және т.б.

Ұсақ және арық малдарда бүйректі құрсақ қуысының он жағынан аш бүйірден қатты басып, саусақтарды 1, 2, 3 белдеме омыртқалардың көлденең сабағы астынан жібереді. Сау малдар бұл пальпация кезінде ауырсынбайды. Ірі малдарда бүйрек зерттеуін соққылау әдісімен тексеруге болады. Ол үшін сол қолды бүйрек жататын жеріне қойып, оң қолдың жұдырығымен тез ақырын соққы береді. Ауру малдарда (бүйрек қабынуында, паранефритте, бүйрек тас (уролитиаз) ауруында ауырсынуы байқалады. Ірі малдарда тік ішек арқылы сол жақ бүйрек пальпацияланады, оң жақтағысын оның ұлғаюы мен артқа ауытқуы кезінде пальпациялауға болады.

Несеп жолдарын, несеп қуықты көбінесе тік ішек арқылы зерттейді.

Қажет болса катетеризация жасап, несепті алады да, физикалық-химиялық әдістермен тексеру өткізеді.

Патологиялық жағдайларда малдарда несеп шығарудың жиілеуін, сиректеуін, несептің қуықта тұрып қалуын, несептің ауырсынып шығуын және несептің тоқтамауын байқайды.

Несеп шығаруының патологиялық жіктелуі:

Поллакиурия немесе несеп шығуының жиіленуі диурез көбейгенде, яғни несеп жолдардың төменгі бөліктерінде патологиялық үрдістер пайда болғанда, мысалы уроцистит ауруында және қуықтың ішінде несеп тастары пайда болған жағдайда байқалады.

Несеп шығарудың сиректеуі - олигокиурия деп аталады, несеп шығарулар арасындағы ұзақ үзілістермен сипатталады, сол себептен несеп шығарудың тәуліктегі саны азаяды. Бұл симптом мал шектен тыс терлегенде, іш өткенде, ішетін су жетіспегенде немесе бүйрек ауруларында байқалады.

Несептің ауырсынып шығуы - странгурия. Несеп тамшылап шығады, мал мазасызданады, күшенеді, ыңырсиыды. Бұл симптом қуық ауруларында байқалады. Несептің қуықта бөгеліп (тұрып) қалуы ишурия деп аталады.

Жануарлар уретраның сфинктерінің құрысып қалу (спазм) әсерінен несеппен толған қуығын босата алмайды.

Бір тәуліктегі несептің көлемінің ұлғаюы – полиурия деп аталады. Бұл белгіні көп мөлшерде су ішкенде, қантты және қантсыз диабетте, бүйректердің созылмалы қабынуында байқайды. Тәуліктегі шығаратын несептің көлемінің азаюы – олигурия, ішетін судың жетіспеуінде немесе шектелуінде, малдың құрғақ тымырсық бөлмеде ұзақ тұруы, іш өтулерде, жіті нефритте кездеседі. Несептің мүлдем тоқтап қалуы – анурия ауыр түрде өтетін жіті нефриттің нәтижесі болу мүмкін, нефротоксикалық улармен улану кезінде, несеп шығару жолдарының тастармен, ісіктермен бітелуде, қуықтың салдануында анықталады.

Несептің тоқтамауы – энурез деп аталады, несеп шығару кезінде мал ешқандай дене тұрысын сақтамайды, бұл симптом жұлын жотасының жарақаттану немесе індетті аурулар кезінде жұлын миының сакральды бөлігінің зақымдануында болады.

Несептің түнгі мезгілде тоқтамауы – никтурия деп аталады.

Қарау арқылы зерттегенде жануардың жалпы жағдайына, ісінулердің (отеки) бар жоғына және орналасуына назар аударады. Ауыр түрде өтетін бүйрек жетіспеушіліктері, уремия ауру малды коматозды жағдайға әкеліп соқтырады. Бүйрек ісінулері қабақтар бетінде, артқы және алдыңғы аяқтарында және құрсағында байқалады. Бүйрек ісінулерінде терінің түсі боз немесе сұр болады, ал жүрек ісінулерінде терінің цианозы белгіленеді.

2.4.2. Бүйректі зерттеу

Бүйректерде шығару үдерісі несептің бөлінуімен байланысты. Әрбір нефрон бүйрек денесінен басталады. Ол ілмекті түтікшеге келіп түседі, бұл түтікше үш бөлімнен құралады: проксимальды, Генле ілмегі (петля Генле)

және дистальды. Дистальды бөлім бүйрек табақшасына барып түсетін жинағыш түтікшемен жалғасқан.

Бүйректе несептің бөлу кезеңі екі сатыдан құралады:

1. плазманың ультрафилтрациясы (алғашқы несептің бөлінуі),
2. негізгі несептің түзілуі.

Әр түрлі малдарда бүйректің құрылысы бірдей болып келмейді.

Мүйізді ірі қараларда олар көп еміздікті, бұдырлы түрге жатады.

Пальпация кезінде бүйректің бетіндегі бөліктері анықталады.

Шошқалардың бүйректері көп еміздікті, беттері тегіс. Жылқыларда, ұсақ мүйізділерде, бұғыларда бүйректердің беті тегіс. Бүйректі зерттеген кезде қарау, пальпация, перкуссиялау қажетті жағдайда рентгенологиялық және функционалдық зертеу әдістерін қолданады. Маңызы көп болып саналатын несепті зертханалық әдістермен зерттеу. Бүйректер зақымданғанда келесі симптомдар белгіленеді: орталық жүйке жүйесінің күйзелеуі, жануарлардың қозғалуының әлсіреуі, күйіс қайырудың бұзылуы және ұзаққа созылған іш өтулер. Бүйрек ауруларының созылмалы түрінде осы белгілердің қатарында малдың арықтауы, тері қышулары және аллопеция белгілері байқалады. Маңызды симптомдар болып саналатын төс аймағында, жақ арасында, құрсақ қуысының төменгі жағында, желіні мен сыртқы жыныс мүшелері бетінде және аяқтарында бүйрек ісінулердің пайда болуы.

Бүйректі пальпация және перкуссия әдістермен тексереді. Қарау арқылы зерттегенде бүйрек ауруына байланысты белгілеріне назар аудару қажет. Олардың ішінде ұйқышылдық, сіңір тартылу, тері асты ісіктер, малдың күйзелуі, бүкіреюі және т.б.

Пальпация арқылы бүйректің орналасуын, пішінін, көлемін, қозғалғыштығын, консистенциясын және сезімталдығын анықтайды.

Пальпацияның өткізгіш және жұдырықты түрін қолданады, үлкен малдарға кейбір жағдайда ішкі пальпация қолданады.

Мүйізді ірі қарада сыртқы және ішкі пальпацияны жүргізеді.

Сыртынан оң жақтағы бүйректі зерттеуге болады. Оны оң жақ аш бүйірді басып 1-3 беломыртқасының көлденең сабағы астынан саусақтың ұшымен анықтайды. Ішкі пальпацияны тік ішек арқылы сол жақ бүйректі анықтау үшін қолданылады. Сол жақтағы бүйрек жылжымалы 3-5 бел омыртқасының өсіндісінің астында орналасқан. Зерттеулер арқылы бүйректің орналасуының өзгеруін, бүйректің ұлғаюының немесе кішіреюінің, консистенциясының өзгеруін, ауырсынуын және флюктуация белгілері анықталады.

Ұсақ және арық малдарда бүйректі құрсақ қуысының оң жағының аш бүйірден қатты басып, саусақтарды 1,2,3 белдеме омыртқалардың көлденең сабағы астынан жібереді. Сау малдар бұл пальпация кезінде ауырсынбайды. Ірі малдарда бүйрек зерттеуін соққылау әдісімен тексеруге болады. Ол үшін сол қолды бүйректің орналасатын жеріне қойып, оң қолдың жұдырығымен тез ақырын соққы береді. Ауру малдарда (бүйрек қабынуында, паранефритте, бүйрек тас (уролитиаз) ауруында ауырсынуы байқалады. Ірі малдарда тік

ішек арқылы сол жақ бүйрек пальпацияланады, оң жақтағысын оның ұлғаюы мен артқа ауытқуы кезінде пальпациялауға болады.

Бүйректің ұлғаюы көбіне паранефрит, пиелонефрит және ісіктер пайда болуы байқалады. Үлкен малдарда перкуссияны балғашықпен, плессиметрмен жүргізеді, ал ұсақ малдарды дигитальды перкуссия қолданады. Бүйректің биосынамасын диагностикалық мақсатта сирек жасайды.

Несеп ағарларды зерттеу

Несеп жолдарын, қуықты көбінесе тік ішек арқылы зерттейді. Қажет болса катетеризация жасап, несепті алады да, физикалық-химиялық әдістермен тексеру өткізеді.

Қуықты зерттеу

Несеп жүйесінің шығару үдерістері тек қана бүйректердің қызметімен шектелмей, қуықтың қызметіне тікелей байланысты. Қуықта су, натрий, калий, иодидтер, бромидтер, фосфаттар, сульфаттар және амин қышқылдары сорылады.

Несеп жүйесінің шығару қызметі несептің несеп жүйесінің мүшелері арқылы қозғалуына тығыз байланысты.

Несептің бүйректерден қуыққа барып ағып түсуі несеп жолдарының бұлшық етті талшықтарының жиырылу күшіне байланысты. Қуықта несеп зәр шығару бұлшықеттері арқылы сақталып тұрады.

Несеп жүйесінің мүшелері үш негізгі маңызды қызмет атқарады:

1. ағзаның ішкі ортасының тепе-теңдігін сақтайды;
2. зат алмасу үдерісінің соңында пайда болатын заттарды шығарады;
3. ішкі секреция қызметін атқарады.

Клиникалық зерттеу кезінде несеп жүйесін тексеруді келесі бағытта жүргізеді: несеп шығаруды бақылау, бүйректі, несеп ағарларды, қуықты, зәр шығару мүшелерін және несепті зертханалық әдістермен зерттеу.

Несеп шығару жүйесін зерттеу кезінде қарау, пальпация және перкуссия жалпы клиникалық әдістерін қолданады, арнайы әдістер ішінен – катетеризация, цистоскопия, бүйрек биопсиясы және несепті зерттеу үшін зертханалық әдістерді қолданады.

Несеп бөлу жүйелерін зерттеу үлгісі

Бүйректер. Сыртқы және ішкі зерттеулер. Бүйрек маңы ауырсынатын ауырсынбайтын. Ұсақ малдарда соңғы қабырға артынан пальпациялайды.

Анықталатын жәйттер: жағдайы-қалыпты, ауытқыған (қай жағына); көлемі ұлғаймаған, ұлғайған, кішірейген; пішіні - дөңгеленген, бөлікті, зығыр тәрізді; беткейі - жылтыр, бұдырлы; консистенциясы - жұмсақ, тығыз, қатты, борпылдайтын, ауырсынатын, ауырсынбайтын бүйрек артериялары -тамыры соғады, соқпайды; бүйректе тас болады, не болмайды.

Несеп жолдары. Ірі малдарда тек ұлғайғанда ғана пальпацияланады.

Анықталатын жәйттер: ауыруы, ұлғаю дәрежесі, тастар болуы.

Қуық. Ірі малдарда тік ішек арқылы зерттейді, ұсақ малдарда құрсақ қабырғасы арқылы пальпацияланады. Қуықтың орналасуы - жамбас, құрсақ

қуыстарында (жартылай не толығымен), пішіні - дөңгелек алмұрт тәрізді; толығы - бос, орташа, толып кеткен; консистенциясы - жұмсақ, тығыз, тырысқан-иілгіш; құрамы – зәр, жабысқақ, сұйықтық, құм, тастар;

Ісік-бар, жоқ; ауырсынуы.

Көрсеткіштері кезінде катетерлеу (катетер арқылы зәр алу, емдік заттар енгізу т.б.) мен цистоскопия өткізіледі.

Уретра. Қызару, іріңді бөлінділер (мөлшері, түсі, консистенциясы), түйіндер (түсі), қанталаулар, жаралар, ісіктер, туындылар, несеп тастары болуы; консистенциясы - иілгіш, тығыз, қатты; температурасы - орташа - жылы, жоғары, төмен; ауырсынуы, өткізгіштігі -еркін, қиындық тудырады, бітелген.

Көрсеткіштері болса бітелу орынын анықтау үшін және емдік мақсатпен катетерлейді.

Несеп бөлінуі. Жиілігі - қалыпты, жиі, сирек, шыжындық, байқалмауы. Тұрысы - кәдімгі, өзіне тән емес (қандай). Несеп бөлу үрдісі - еркін, қиындық тудырады, ауырсынады.

Бақылау сұрақтары:

1. Несеп жүйесіне жататын мүшелерді зерттеу жоспарын атаңыз.
2. Уремия дегеніміз не, клиникалық түрі қандай болады?
3. Бүйректер қай тұста орналасқан?
4. Бүйректерді қандай әдістермен зерттейді?
5. Жалпы зерттеу кезінде малдың қандай жеріне назар аудару керек?
6. Сау ірі қара малда бүйрек құрылымы қандай?
7. Қуық қалай орналасқан?
8. Қуықты қандай әдіспен зерттейді?
9. Несеп шығаруға баға беру, көңіл аудару.

2.4.3. Несеп бөлу мүшелерінің аурулары

Несеп бөлу органдарының ауруы туралы келесі симптомдар мен синдромдар куәландырады: несеп бөлу ағзаларындағы ауырсыну синдромы – суық жерде жатқысы келеді, белін майыстырады, жиі несеп шығарады (поллакиурия), несеп шығарғанда ауырсыну (дизурия), саусақтармен бел мускулатурасын басқан кезде ауырсыну, аяқтардың өтетін парезы, ісінулер; нефротикалық синдром – ісінулер, протеинурия (несеппен ақуыз бөлінуі), гипопроteinемия (толық құнды ақуыздық азықтандырған кезде қан құрамында ақуыздың төмендеуі); уремиялық синдром – апатия, анорексия, құсу, рецидивирлейтін іш өтулер, несеп ісі ауыздан, қанда несепнәр (мочевина) мен креатин концентрациясының жоғарлауы, анурия, анемия; остеоренальды синдром – сүйектердің деформациясы және остеопороз, остеодистрофия, гипокальциемия; бүйректік эклампсия синдромы – тоникалық-клоникалық тырыспалар, нефротикалық синдром.

Ауруды алдын алу мақсатымен алғашқы ауруларды уақытында емдеу керек.

Нефрит көбіне бүйрек түйнектерінің, аз дәрежеде каналшықтары мен интерстициалдық ұлпасын зақымдау түрінде өтетін иммундық қабыну сипатындағы ауру.

Аурудың негізгі себептері- ағзаға улардың түсуі салдарынан бүйрек ұлпаларына әсер етуінен дамиды.

Жылдам жабығу, шаршау, бүйректер маңындағы ауырсынулар білінеді.

Несеп құрамында эритроциттер болуына орай ол қызыл реңденеді - гематурия. Несепте ақуыз, кейде – кант пайда болады.

Жылы құрғақ ғимарат қажет етіледі. Жедел нефритте 1-2 тәулік аралығында аштық диетасы қажет етіледі. Сосын рационға С, А және В тобы дәрумендерімен байытылған диеталық азықтар енгізіледі, айқын ісінулер кезінде ондағы ас тұзы мен су мөлшері шектеледі. Көбіне жедел нефрит басталуы індетке байланысты болуына орай бірінші 10-15 тәулік антибиотиктер, сульфаниламид препараттары, нитрофурандар беріледі, тек нефротикалық препараттарды қоспаған жөн (тетрациклин, неомицин).

Цистит - қуықтың кілегейлі қабатының қабынуы. Көбіне несеп жолы (уретра) қабынуымен қиылыса білінеді (цистоуретрит). Уретра мен қуыққа жыныс мүшелерінен немесе бүйректерден індеттердің енуі. Аталықтарда цистит көбіне ұрық алу ережелері бұзылғанда жиі орын алады; індет катетер арқылы енгізілуі ықтимал. Трихомонадалық уретрит те себепші фактор бола алады. Вирустық, хламидиозды немесе кандидозды уретриттерді айырады. Жедел циститте (уроциститте) тәбеттің төмендеуі, күйзеліс, дене температурасының жоғарылауы, негізгі ауру белгілері байқалады. Жоғары температура патологиялық үдеріске бүйректердің шалдыққандығының белгісі саналады. Өзіндік белгі ретінде жиі әрі ауырсынып несеп бөлуді атауға болады. Жануарлар мазасызданады, ыңырсидаы. Қуық ауырсынатын күйде болады, несеп консистенциясы ірінді, кейде қан аралас болады, рН сілтілі.

Жедел циститте (уроциститте) ем диурезді жоғарылатуға, микрофлора дамуын жаншуға, індет ошағын жоюға бағытталады. Диурездің күшейуіне көп мөлшерде су берілуі мен диуретикалық заттар ықпал етеді – аюқұлақ шөбі, дала қышасы, фуросемид т.б. Антимикробтық дәрілерден ішіне нитрофуран препараттары тағайындалады (фурадонин - 4 мг/кг тәулігіне 2-3 рет; фуразолин – 3-5 мг/кг тәулігіне 2-3 рет), және т.б.

2.5. Зат алмасуды зерттеу

2.5.1. Зат алмасу бұзылуының диагностикасы

Зат алмасу - әртүрлі қосылыстардың ағзаға түскеннен соңғы өнім шығарылғанға дейінгі химиялық айналымдарының жиынтығы.

Зат алмасудың бұзылуы таралуы мен экономикалық зияны жөнінен өнімді малдар патологиясының ішінде алғашқы орындардың бірінде тұрады.

Зат алмасудың бұзылуын анықтау үшін кешенді іс-шаралар жүргізіледі. Бұл шараларға анамнез жинау, азықтың, қанның зертханалық талдауы, т.б. жатады. Клиникалық тәжірибеде зат алмасудың бұзылуының жеке түрі сирек кездеседі, көбінесе бірнеше зат алмасу бұзылу түрлері қабаттасып (ақуыз-көмірсу, көмірсу-май, дәрумен-минерал, т.б.) кездеседі.

Ақуыз алмасу бұзылуының диагностикасы

Зерттеу жұмыстарын анамнез жинаудан бастайды, малдың қай уақыттан бері ақуыздық азықтарды, қосымшаларды жеткіліксіз алып жүргендігі, немесе ақуыздың шамадан тыс көптігі, рационның құрамы анықталады. Одан басқа агрохимиялық және ветеринарлық зертханаларда азықтағы қоректік заттардың, оның ішінде протеиннің мөлшері, оның амин қышқылдық құрамы зерттеледі.

Ақуыз ағза ұлпаларының негізін құрайды, өмір сүруге қажетті құрылымдық (структуралық), қоректік (энергетикалық), тасымалдаушылық, тұрақтандырушылық және т.б. қызметтерді атқарады.

Ағзаның қорғанысы, иммун денелерінің түзілуі де ақуыздың қатысуымен өтеді.

Ақуыз жетіспегенде (гипопротеинемия), әсіресе төлдерде зат алмасу бұзылады, бойының өсуі баяулайды, кейде тоқтайды, ішкі мүшелердің дамуы, жыныстық жетілу тежеледі, табиғи резистенттік төмендейді, өнімділігі кемиді, әртүрлі аурулар пайда болады.

Сонымен қатар, ағзаға ақуыздың көп мөлшерде түсуі де биохимиялық үдерістерді бұзады.

Гиперпротеинемия – плазмадағы жалпы ақуыз мөлшерінің көбеюі – малға ақуыздық азықтарды шамадан тыс көп бергенде болады.

Парапротеинемия – қан сарысуында патологиялық (аномалиялық) ақуыздардың пайда болуы. Ақуыз алмасудың бұзылуының бастапқы кезеңінде қанға, несепке, сүтке талдау жасалады. Ауру дамығаннан кейін клиникалық әдіспен диагностикалайды.

Көмірсу алмасудың диагностикасы

Көмірсулар мал рационының негізін құрайды және энергия (қуат) көзі болып есептеледі. Глюкоза ағзадағы май, протеин алмасу үдерісіне әсерін тигізеді, қарын асты безінің, бауырдың қызметін күшейтеді, жүйке және бұлшық ет ұлпалары үшін негізгі қуат көзі болып есептеледі.

Көмірсу алмасудың бұзылуы екі топ себептерден болады. Бірінші топқа экзогендік, немесе алиментарлық себептер жатады, яғни, малдың рационында ұзақ уақыт оңай қорытылатын көмірсулардың болмауы. Екінші топ эндогендік, ішкі факторлардың әсері – оған ішектің қабынуы, ұйқы безінің зақымдануы, уланулар, әртүрлі індетті аурулар, гиподәрумендер, сонымен қатар көмірсу алмасудың жүйке-гормондық реттелуінің бұзылуы жатады.

Қандағы глюкозаның мөлшерінің азаюы – гипогликемия, көбеюі – гипергликемия деп аталады.

Гипогликемия әртүрлі себептерден болады, соның бірі сауылатын сүтті сиыр сүт майын түзуге глюкозаны көп жұмсайды, осындай кезде ағзаға көмірсудың жеткіліксіз түсуінен болады. Сонымен қатар гипогликемия кетозда, гипокобальтозда, остеодистрофияда, т.б. зат алмасу ауруларында кездеседі.

Гипергликемия малға қантты азықтарды көп бергенде, көктамырға глюкоза құйғанда, орталық жүйке жүйесі қозғанда, ұйқы безінің гипофункциясында болады.

Көмірсу алмасудың бұзылуларын қанды, несепті, нәжісті зертханада зерттеп және клиникалық тексерумен анықтайды.

Май алмасу бұзылуының диагностикасы

Майлар ақуыз, көмірсулармен бірге мал рационының құрамына кіретін ағзадағы қуат қоры болып есептеледі.

Май алмасу бұзылуының негізгі себептері – ақуыз-көмірсу алмасудың бұзылуы, майлы азықтарды көп беру май қышқылы бар сапасыз сүрлем беру, ұзақ уақыт көгерген шөп беру.

Май алмасу бұзылуының бірнеше түрлері бар:

- майлы инфильтрация – май ұлпасынан басқа ұлпаларда ұзақ уақытқа май мөлшерінің көбеюі;
- семіздік – май ұлпасына триглицеридтердің көп жиналуы;
- гиперкетонемия – кетон денелерінің қанда жиналуы;
- гипокетонемия – қалыпты көрсеткішпен салыстырғанда кетон денелерінің қандағы мөлшерінің азаюы.

Май алмасу бұзылуын клиникалық тексерумен қоса зертханаларда қанды, несепті, сүтті, нәжісті кетон денелеріне тексеру арқылы анықтайды.

Дәрумен алмасуының бұзылу диагностикасы

Дәрумен алмасудың бұзылуын анықтаудың клиникалық маңызы зор.

Дәрумендер ақуыз, май, көмірсу және т.б. заттардың алмасуына қатысатын катализаторлардың құрамына кіреді.

Мал ағзасындағы дәрумен алмасудың бұзылуы экзогендік және эндогендік себептерден болады. Экзогендік себептерге малдың азығында дәрумендердің, немесе продәрумендердің жеткіліксіз болуы жатса, эндогендік себептерге дәруменнің ағзада сіңірілуінің бұзылуы жатады.

Дәрумен алмасуының диагностикасы барынша ерте және кешенді жүргізілуі тиіс. Диагноз қойғанда анамнез, малдың азықтандырылуы мен бағуы, азықтың, қанның, сүттің, ұлпалардың зертханалық зерттеу қорытындылары қамтылады.

Минералдық зат алмасу бұзылуының диагностикасы

Мал минералдық заттардың көпшілігін өсімдік тектес азықтан алады, сондықтан да минералдық зат алмасудың бұзылуының негізгі себептері азықтың құрамында макро және микроэлементтердің аз не көп болуы, немесе олардың ара қатынасының өзгеруі.

Макроэлементтер – кальций, фосфор, магний, т.б., жасуша мен ұлпа құрамына кіреді, зат алмасуды реттейді, жасуша ферменттерін белсендіреді және т.с.с. қызметтерді атқарады.

Микроэлементтер – темір, мыс, кобальт, йод, марганец, селен, т.б. ферменттер мен коферменттердің, дәрумендер мен гормондардың, көптеген ақуыздардың құрамына кіреді.

Ағзада темірдің жетіспеуі – анемиялар, мыстың жетіспеуі – гипокупроз, кобальттың жетіспеуі – гипокобальтоз тудырады.

Мырыштың жетіспеуі – паракератоз, марганецтің жетіспеуі – пероз аурулары байқалады.

Минералдық зат алмасудың бұзылуын анықтау үшін клиникалық тексерулерден басқа, топырақтың, судың, қанның, несептің, сүттің зертханалық зерттеулері және сүйектердің рентгенографиясы жүргізіледі (қосымша, 14-кесте).

2.5.1.1. Тәжірибелік жұмыс. Зат алмасу бұзылуының диагностикасы

Мақсаты: малда зат алмасуы бұзылғандағы сыртқы өзгеріс түрлерін анықтау, анықталған өзгерістерге талдау жасау дағдысын қалыптастыру

Малға жалпы клиникалық зерттеу жүргізу

Малды жалпы клиникалық зерттеу әдістері сәйкес тақырыптарда көрсетілген. Зат алмасу бұзылу түріне қарай малдағы өзгерістер де әрқилы болады. Қант диабетінде (сусамыр) кілегей қабықтары құрғайды, гиподәруменде, кетозда мүйіз тұяқ жылтырамайды, жүні ұйпалақтанады. Мал ұзақ ашыққанда, йод, дәрумендер жетіспегенде жүні түседі. Остеодистрофияда омыртқа қисаяды, буындар жуандап, сүйек жұқарады. Магний мен кальций жетіспегенде бұлшық ет дірілдейді, атаксия білінеді.

Зертханалық жұмыс. Қанның, несептің биохимиялық талдауы

Қан сары суындағы жалпы ақуызды анықтау.

Құралдар мен жабдықтар. Қан сары суы, этил спирті мен эфирдің 1:1 қоспасы, тазартылған су, шыны тамызғыш, рефрактометрлер, тамызғыштар (РЛУ, ИРФ, УРЛ, т.б.), тампондар.

Мал ағзасындағы зат алмасу үдерісінің жағдайын анықтау үшін қанның, несептің, сүттің талдаулары жасалады (түрлі түсті қосымша-гемоанализаторлар).

Қанның сары суының жалпы ақуызы деп альбуминдердің, глобулиндердің, олардың фракцияларының қорытынды мөлшерін айтады.

Жалпы ақуызды зерттеудің қарапайым әдісі – *рефрактометрлік*.

Анықтау тәртібі. Алдын-ала рефрактометр линзаларын спирт пен эфирдің қоспасымен сүртіп, мақта тампонымен құрғатады.

Тазартылған су бойынша аспапты 20⁰С-де нөлге қояды. Призмаға тазартылған су тамызғанда окуляр шкаласы 1,3330 көрсетуі керек – бұл судың сыну көрсеткіші.

Бұдан соң призмаға шыны тамызғышымен төменгі линзаға 1-2 тамшы қан сары суын тамызып, камераны жабады. Айнаны бағыттай отырып, камера терезесіне жарық түсіреді де, винтпен регуляция жасайды.

Окуляр арқылы екі рет сынау көрсеткішін шкала бойынша тексереді. Ақуыз мөлшерін (%-бен) анықтайды.

Қан сары суындағы каротинді анықтау. (Кари және Прейс бойынша).

Реактивтер мен жабдықтар: петролей эфирі немесе Б-70 маркалы бензині, 96%-дық этил спирті, негізгі жұмысшы стандартты ерітінділері, фотоэлектроколориметр, центрифуга шыны ыдыстар, шыны таяқшалар, 5 мл бөліну шкаласы бар шыны ыдыс.

Анықтау жолы: негізгі стандартты ерітіндіні 360 мг екі хромқышқылды калийді 500 мл-лік колбада азғантай дистильденген сумен араластырып, сонан соң таңбасына дейін жеткізеді; жұмысшы стандартты ерітіндіні дайындау үшін 2,4 мл негізгі стандартты ерітіндіні 2,6 мл тазартылған сумен араластырады, бұл ерітінді бояу қанықтығы жағынан 1 мг %-дық каротин концентрациясына сәйкес келуі керек.

Центрифуга шыны ыдысына 1 мл қан сары суын (плазмасын) және 3 мл 96 %-қ этил спиртіні құйып, шыны таяқшамен араластырады, 2000-3000 минуттық айналымда 10 мин айналдырады. Беткі қабаты – этил спиртіні төгеді, тұнбаға 5 мл эфир қосып, шыны таяқшамен 2 мин мұқият араластырады. Қайтадан сол режимде 10 мин центрифугада айналдырады. Каротин экстракциясымен бірге 5 мл-лік шыны ыдысқа құйып, көлемін эфирмен 5 мл-ге жеткізеді де, сол бойда колориметрлейді.

Жұмысшы стандартты ерітіндіні де параллель колориметрлейді.

Каротиннің мөлшерін төмендегі формуламен есептейді:

$$X = E_{\text{пр}} : E_{\text{ст}} \cdot 1 ;$$

Бұл жерде X – каротин мөлшері мг % ;

$E_{\text{пр}}$ – тексерілетін үлгі экстинкциясы;

$E_{\text{ст}}$ – стандартты жұмысшы ерітіндісінің экстинкциясы;

1 мг %-ға есептеу коэффициенті;

Бұлардан басқа қан сары суында жалпы кальцийді, органикалық емес фосфорды, магнийді, қантты, кетон денелерін анықтауға болады.

Несепте өт пигменттерін анықтау

Метилен көгінің сынамасы

Реактивтер мен жабдықтар: несеп сынамалары, шыны ыдыстар, 0,2%-дық метилен көгі

Бір шыны ыдысқа 2 мл несеп, ал екіншісіне 2 мл тазартылған су құяды. Сонан соң екі шыны ыдысқа да метилен көгі ерітіндісінен бір тамшыдан тамызады. Несепте өт пигменттері болғанда бірінші шыны ыдыста несеп жасыл түске боялады.

Несептегі кетон денелерін анықтау

Реактивтер мен жабдықтар: Лестраде реактивіне қажетті натрий нитропруссиді, күкіртқышқылды аммоний, сусыз көмірқышқыл натрий, төсеніш шыны, немесе сүзгі қағаз, несеп сынамасы, келі.

Лестраде реактивін дайындау үшін натрий нитропруссидінің 10 бөлігін күкіртқышқылды аммонийдің 20 бөлігімен және сусыз көмірқышқыл натрийдің 20 бөлігімен келіге салып, мұқият ұнтақтайды.

Осы реактивтің аз мөлшерін (скальпель ұшымен) алып төсеніш шыныға, не сүзгі қағазына салады да, оған 2 тамшы несеп қосады. Несепте кетон денелері болса 1 мин ішінде қызғыш немесе қанық күлгін түс пайда болады.

Сүтті зерттеп, ондағы кетон денелерін де осы әдіспен анықтауға болады.

Бақылау сұрақтары:

1. Акуыз алмасудың бұзылуын қалай анықтайды?
2. Көмірсу алмасудың бұзылу түрлері неден болды?
3. Май алмасу бұзылуының түрлері, мысал келтіріңіз.
4. Су – электролит алмасу бұзылуы қандай ауруларда кездеседі?

Дәрумендік, минералдық зат алмасудың диагностикасы.

Ішкі секреция бездерінің қызметінің бұзылуы қоректік заттар бойынша баланстанбаған рационнан, індетті аурулардан кейінгі асқынулар салдарынан болады.

Эндемиялық жемсау - бұл жануардың созылмалы ауруы, ол қалқанша бездерінің үлкейюімен сипатталады.

Аурудың негізгі себебі – топырақта (0,00001 % кем), азықта (5 мг кем), суда (10 мкг/л кем) йодтың жетіспеушілігі.

Сиырларда бойы аласа, денесі ұзын, баста, мойында жүн қатты өседі, өнімділігінің төмендеуі, іштастаулар, жыныс циклінің бұзылуы, жемсаумен немесе жүнсіз бұзаулардың туу ретінде көрінеді. Жас малдарда ағымы жіті, ересектерде - созылмалы.

Диагнозды топырақты, суды, азықты, сүтті зертханалық зерттегеннен кейін қояды. Қалыпты жағдайда 1 л сүтте 60 мкг йод болу керек. Рационға йодты калийды 3 мкг/кг, йодталған тұзды қосу керек.

III – тарау. Ішкі мүшелер ауруларының жалпы алдын алу және терапиясы

3.1. Терапевтикалық техника

Клизмалар.

Клизма – сұйықтарды немесе дәрілік заттардың ерітінділерін тік ішек арқылы енгізу әдісі. Көбінесе емдік әдіс ретінде қолданылады. Малдың артқы бүйен ішектерін жуып тазалау үшін, оған дәрілік заттарды жіберу үшін, ішектерді рентген арқылы тексеруде оларға контрасты заттарды жіберу үшін таптырмайтын әдіс.

Жіберілетін дәрілік заттардың мөлшеріне байланысты макро және микроклизмаларды ажыратады. Макроклизмада ірі малдарға 20 литрге дейін, ал ұсақ малдарға 3 литрге дейін ерітінділер жіберуге болады. Ондай әдіспен жіберілген ерітінділердің әсерлері бірінші күннен бастап-ақ білінеді және ешқандай кері әсері байқалмайды.

Жіберілген сұйықтардың сіңу тереңдігі олардың мөлшеріне, әр малдың ағзасының өзіне тән физиологиялық ерекшеліктеріне, ерітіндінің концентрациясы мен температурасына, жіберу техникасына тікелей байланысты болады.

Жылытқыштар.

Малдәрігерлік тәжірибеде мал ауруларын жылумен емдеу үшін қолданылатын *жылытқыштардың* екі түрі бар: электрлі және резеңкелі жылытқыштар.

Электрлі жылытқыштар резеңкемен қабаттаса жасалған материалдан тұратын қапшық. Олардың қабырғасының арасына электр спиралі орналастырылған. Электр тоғын реттейтін аспабы бар жылытқыш малдың денесіне бинтпен бекітіледі. Процедураның ұзақтығы 5-7 сағат. Қолдануға өте қолайлы. Жүйке жүйесінің, тыныс алу ағзаларының ауруларын, қабыну процестерін емдеу үшін қолданылады.

Қышалар

Қышалар терінің рецепторларына, қан тамырларына әсер етеді. Малдың ағзасын нақтылы емес қуаттандырушы емдеу әдістерінің негізінде белсендендіреді. Малдәрігерлік тәжірибеде қышаның талқандалған ұнтағы мен майсыздандырылған ұрығынан қышаның қамырын дайындап барып қолданады.

Қышаның ұрығының құрамында эфир майы, синигрин глюкозиды және мирозин ферменті бар. Жылу мен ылғалдылықтың әсерінен мирониз ферменті глюкозид синигринді ыдыратады, одан қышаның эфир майы түзіледі. Қышаны теріге жапсырғанда бастапқыда күйдірген тәрізді әсер етеді де, артынан ұзаққа созылатын қызару пайда болады.

Малдың терісінің қыша қойылатын жерін жақсылап тазалап, сумен ылғалдайды. 400 граммға жуық қышаның ұнтағын алып, жылы суға илеп қамыр жасайды. Қамырды щетка арқылы, малдың жүнінің жығылысына

қарсы бағытта жұқа етіп жағады. Оның үстін суланған орамалмен жауып, сыртынан су өткізбейтін қабатты (клеенка, целлофан, полиэтилен клеенкасы) орналастырады да, жылулық қабатымен орап тастайды. Осындай жағдайда қамыр тез кеппейді және қышаның эфир майы ұшудан сақталады.

Қышаны терілері қалың ірі малдарда 20-25 минут, ал ұсақ малдарда 10-15 минуттай ұстайды. Уақыт біткеннен кейін қышаны жылы сумен жуып, орнын құрғатып сүртеді де, малдың үстін жылылап қояды.

Егер қыша дұрыс қолданылған болса, онда қыша қойылған жерде 4-6 сағаттан кейін қабыну ісігі пайда болады да, ол ісік 2-3 күндей сақталады. Қышадан кейін қыздырғыш аспаптарды қолданған пайдалы.

Қышаны малдың өкпелері, плеврасы, бронхылары қабынғанда; жарақатты және ревматикалық миозиттерде; малдың сіңірі созылғанда; жүйке жүйесінің ауруларында қолдануға болады.

Терінің, емшектердің ауруларында, геморрагиялық диатезде, ісіктерде қолдануға болмайды.

Қан ағызу әдісі

Қан ағызу әдісінің техникасы. Ағзадағы қанның тұтқырлығын, қысымын төмендету үшін және ағзадағы улы заттарды, зат алмасу үдерісінің метаболизмдерін шығару үшін қан ағызу әдісі қолданылады.

Қан ағызуға болатын жағдайлар:

- жүрек пен қан тамырлары жүйесінің қызметтері нашарлағанда, үлкен және кіші қан шеңберлерінде қанның қысымы жоғарлағанда;
- жүрек пен өкпелердің қызметтерінің жеткіліксіздіктерінде;
- әртүрлі улануларда;
- миға қан құйылғанда және т.б. жағдайларда.

Емдеу мақсатында ірі малдардан 2-4 литр, ұсақ малдардан 200-400 мл қан ағызуға болады. Бірақта аққан қанның көлемінің орнын толтыру үшін сол мөлшерде көктамырға изотоникалық ерітінді (мысалы, 4-5 %-ды глюкоза ерітіндісін) жібереді.

Арнайы зертханаларда қанның сары суын алу үшін де қан ағызады. Ол қанның сары суы ем ретінде, аурулардан сақтандыру үшін және ағзаны қуаттандырушы зат ретінде қолданылады.

Ағызылатын қанның мөлшері қойылған мақсатқа, малдың түріне, жасына, салмағына, қондылығына, күтіп-бағу және азықтандыру жағдайларына байланысты болады.

Жылқылардан және ірі қара малдарынан 3-6 л, ұсақ малдардан 300-600 мл, шошқалардан 200-300 мл, иттерден 300-500 мл, тауықтардан 10-40 мл қан алуға болады.

Қан ағызудың техникасы: малдан қанды дене сыртында орналасқан көктамыр қан тамырларынан, мөлшері белгілі шыны ыдыстарға алады. Қан алатын жерді мұқият дайындайды. Қан алатын көктамырды саусақпен немесе бұраумен (жгут) қысып тұрып, инені қанның ағысына қарсы бағытта енгізеді. Егер ине бітеліп қалса, онда оны заласыздандырылған басқа инемен ауыстырады. Қан алып болғаннан кейін қан тамырының қысылған жерін

босатады да, инені суырып алады. Орнына аздап уқалау жасап, йодтың спирттегі ерітіндісімен залалсыздандырып барып, коллойдты ылғалданған матамен аз уақытқа жауып қояды.

Қанды көбінесе жылқылардың, ірі кара және ұсақ малдардың мойын күре тамырынан; шошқалардан құлақ, бет, алдыңғы иық көктамыр қан тамырларынан немесе құйрығының үшін кесу арқылы; иттердің алдыңғы және артқы аяқтарының көктамыр қан тамырларынан; құстардың қанатының астындағы көктамыр қан тамырынан алады.

Озокеритпен емдеу. Оны тау балауызы деп те атайды. Ол мұнай иісті, кара-қошқыл түсті, қоймалжың зат. Балқу температурасы 52-86°C. Оның құрамында 68-85 % церезин, 3-7 % парафин, 40% минералды майлар, 1-33 %-ға дейін механикалық қоспалар болады.

Емдік әсерінің негізінде оның қабыну үдерісіне қарсы әсер ететін, экссудаттардың сіңуін жылдамдататын, ауырсынғандықты басатын қасиеттері жатыр. Оның әсер еткен жерінде ұзақ уақытқа созылатын белсенді қызару пайда болады да, жергілікті қан айналысы, ұлпалардың қоректенулері, патологиялық сұйықтардың сіңіп, таралуы жақсарады; ауырсынғандықты басады.

Озокеритті клеенкаға салып ауырған жерге басады. Сыртынан жылулық қабатымен жауып қояды. Парафинмен емдеуге болатын барлық ауруларда қолдануға болады.

Электрофорез – дәрілік заттарды тұрақты электр тоғымен ион түрінде ағзаға енгізу арқылы емдеу.

Дәрілік заттарды тері, кілегей қабық, тіпті жаралар арқылы да енгізуге болады. Бұл әдістің ерекшелігі – ағзаға жіберілген дәрілік заттардың әсерімен қоса тоқтың әсері де өз пайдасын тигізеді. Ал дәрілік заттардың тиімділігі олардың белсенді электродтардың төсеніштеріндегі концентрациясына байланысты болады.

д'Арсонваль тоғымен емдеу.

Өте жоғарғы жиіліктегі (200-300 кГц), жоғарғы кернеулі (жүз мыңдаған в.) және күші (ондықтың жүзден бір бөлігіндей) әлсіз тоқпен мал ағзасына әсер ету арқылы емдеу.

Электр тоғы жүретін, оң және сол қуатына қосылған, конденсатор тектес металлдарды белгілі бір қашықтыққа жақындатқанда олардың арасында от ұшқыны пайда болады. Осы ұшқынның секундтық жиілігін белгілі бір мөлшерге дейін жеткізуге болады. Осындай жоғарғы жиіліктегі тоқты алу үшін электродты лампалар қолданылады.

Малдәрігерлік тәжірибеде Дарсонваль тоғын ауырған жерге тікелей бағыттау арқылы немесе мал ағзасына жалпы әсер ету арқылы қолданады. Бірінші әдісте вакуумды электродтар, ал екінші әдісте соленоидтан жасалған торшалар пайдаланылады.

Әрбір емдеу уақытының ұзақтығы 10-20 минуттан, 12-15 процедураны күніне немесе күн аралатып тағайындау керек.

Тоқтың физиологиялық әсерлері:

- жүйке жүйесінің қозу процесін төмендетеді;
- жергілікті ауырсынғандықты басады;
- терінің сезгіштігін төмендетеді, көбірек әсер еткенде анестезия

байқалады;

- бастапқыда қан тамырларының өзегі тарылады, артынан ол кеңейіп, қан айналысы жақсарады, ұзақ уақыт қызару пайда болады, зат алмасу үдерісі жақсарады;

- от ұшқындары ауаны иондайды, озон түзіледі де, тотығу-тотықсыздану үдерісі жақсарады;

- ағзаға жылулық әсер етеді.

Диатермия – индукциялық жылулықпен емдеу. Ағзаның ішкі ұлпалар мен ағзаларын жоғарғы жиіліктегі тоқ арқылы қыздыру.

Тоқтың жиілігі 0,5-1 млн. герц; күші 3 А; кернеуі – 200-250 В.

Айнымалы тоқ белгілі бір жиілікке дейін ағзаны тітіркендіреді. Себебі ондай жиіліктегі тоқ ұлпалардың иондық және коллоидты құрылыстарын бүлдіреді.

Жоғарғы жиіліктегі тоқта иондар, басқа да қуаттанған бөлшектер бағытты қозғалысқа келіп үлгермейді, олар бір орында теңселіп қана тұрады.

Сондықтан да ұлпалардың иондық құрылысы бұзылмайды, бөлшектердің кинетикалық энергиясы артады, жылу бөлінеді. Тітіркену болмайды. Малдардың ағзасындағы ұлпалары бірыңғай емес. Олардың меншікті кедергілері мен қызуы әртүрлі болып келеді.

Диатермия тоғының физиологиялық әсері:

Жылулық әсері. Жылу ұлпалардың өз ішінде түзіледі. 20-30 минутта ішкі ағзаларда температура 5-7°-қа дейін көтеріледі. Осымен байланысты жалпы ағзаның де қызуы көтеріледі.

Жоғарғы жиіліктегі тоқтың электр өрісі әсер етеді.

Лимфа, қан тамырларының өзектері кеңейеді, ағзадағы зат алмасу үдерісі жақсарады, ферменттердің әсері реттеледі, ақ қан түйіршіктері көбейіп, фагоцитоз жақсарады.

Ауырсынғанды басады, құрысулар болмайды.

Ас қорыту жүйесінің ағзаларының тазалануын жылдамдатады.

Жүрек пен қан тамырларының ритмі реттеледі.

Клиникалық тәжірибеде катодты қысқа толқынды диатермия тоғы кеңінен қолданылады. Ондай тоқ жоғарғы қуатты, ағзаға біркелкі әсер етеді. Оның қыздыру күші басқа тоқтарға қарағанда әлдеқайда жоғары.

Диатермия тоғының аппаратуралары: УДЛ-350, ДКВ-1, ДКВ-2. Бұл аппараттар жоғарғы жиіліктегі лампалы генератордан тұрады және электр көзіне арнайы дайындалған фильтр арқылы қосылады.

Ультрадыбыспен (УД) емдеу техникасы. 200 000 Гц және одан да жоғарғы жиіліктегі ультрадыбысты пайдаланып емдеу әдісі.

Адамның құлағы 16-20 000 Гц жиіліктегі дыбыстарды қабылдайды.

Одан жоғары, не төмен болса қабылдамайды. 15-герцтен төменгі жиіліктегі дыбыстар *инфрадыбыстар*, ал 20 000гц жоғарғы жиіліктегі дыбыстар *ультра-дыбыстар* деп аталады.

Жарқанаттар, киттер, дельфиндер және кейбір жәндіктер ультрадыбыс шығарады және оны қабылдай алады.

УД арқылы сүтті қайнатпай-ақ залалсыздандыруға болады.

Дозасы: ақырын денемен қозғап отырғанда 2 Вт/см² - қа дейін; ал денеге тұрақты түрде қойып қойғанда 0,6 Вт/см² - қа дейін. Ұзақтығы 10 минут, күніне 1 рет немесе күн аралатып 10-15 процедураға дейін.

Ультрадыбысты буындар, сүйектер, қан тамырлары ауырғанда; соққыдан пайда болған ет ауруларында; лимфоденит ауруында; алдыңғы қарындардың жирылуы нашарлағанда қолданады.

Бас сүйек ауруларында, әсіресе көздің тұсына; жыныс бездерінің ауруларында; буаз малдардың жатырының тұсына; жүректің толтырылмайтын ауруларында; залалды ісіктерде қолдануға болмайды.

VI – тарау. Жас төлдің, құстардың, терісі бағалы аңдардың ауруларын зерттеу және жануарларды диспансерлеу

4.1. Диспансерлеуді жүргізу

Мал дәрігерлік саладағы ішкі жұқпалы емес аурулар пәннің бөлімдерінде аурулардың пайда болу себептері, даму сатыларын анықтау әдістері, нақтылы диагнозын қою, емдеу тәсілдері мен аурулардан сақтандыру іс-шаралары жан-жақты дәрістеледі. Мал мамандарын – болашақ жоғарғы білімді мал дәрігерлерін дайындау мәселесін түбегейлі шешуде негізгі орын алатын пәндердің қатарына жатады.

Модульдің негізін түсіндіру жалпы биология, биологиялық химия, қалыпты және патологиялық физиология, малдарды азықтандыру, аурутану және экономика пәндерінің заманауи жетістіктеріне сүйене отырып жүргізіледі.

Болашақ мамандыққа маңызы зор қоғамдық және арнайы клиникалық модульдерді міндетті түрде және терең игерген шаруашылықтарда ауруларды емдеу тәсілдерін және олардан сақтандыру іс-шараларын ұйымдастыруды тиынақты түрде орындай алатын жоғарғы білімді мал дәрігері мамандарын дайындауда бұл модульдің алатын орны ерекше.

Бүгінгі күннің талабына сай малшаруашылығынан өндірілетін өнімдерді нәтижелі түрде пайдалануды малдарды аурулардан сақтандыру мәселелерін шешудегі теориялық, әдістемелік және ұйымдастырушылық жақтарын терең игере отырып; аурулар бола қалған жағдайда оларды уақытында экономикалық жағынан тиімді емдеу әдістерін пайдалана отырып оларды өнімді малдардың қатарына қосу арқылы іс жүзіне асыруға болады. Бұл мәселелерді шешуде модульді игеру барысында жан-жақты дәрістелетін диспансерлеу жүргізу әдісі негізгі жоспар ретінде ұсынылады.

Көптеген ауруларды болдырмауда, бола қалған жағдайда олардан тез арада, ұтымды түрде жазып алуда арнайы дайындалатын азықтармен – диетотерапиямен емдеудің маңызы зор. Ол үшін ветеринарлық зертханаларда мал азықтарының құрамын жете тексере білу қажет. Тек сонда ғана толық қанды рацион құруға мүмкіншілік туындайды.

Ауруды ғылыми негізде емдеуге көп көңіл бөлу керек. Ол үшін ауруды анықтауда жүргізілетін тексерулерді мұқият жоспарлаған дұрыс. Ол жоспар белгілі бір жүйеде жүргізіледі. Олардың ішінде ауруларды дұрыс анықтау мен олардың себептерін нақтылы табудың ауруларды емдеу және олардан сақтандыру шараларын дұрыс ұйымдастыру үшін маңызы ерекше.

Диспансерлеу – дені сау сапалы өнімді, конституциясы қолайлы, ағзасындағы зат алмасу деңгейі жоғары малдар тобын құру үшін жүргізілетін диагностикалық, емдік және сақтық шараларының жоспарлы жүйесі.

Диспансерлеудің теориялық негізі – жануарлардан дені сау табындарды құрауға бағытталған балау, емдеу және алдын алу шаралары.

Диспансерлеуді іс жүзіне асыруда И.Г.Шарабрин мен Х.Г.Гизатуллиндер көп еңбек істеді. Ал диспансерлеуді малшаруашылығына еңгізу 1957 жылы шыққан нұсқаудан бастау алады. Ол нұсқау бойынша диспансерлеу негізгі және кезекті болып бөлінеді. Негізгі диспансерлеу жылына екі рет: жазғытұрым – мал жайылымға шығарда және күзде – мал қыстаққа орналастырыларда; кезекті диспансерлеу жыл тоқсанында бір рет жүргізіліп отырады.

Диспансерлеу 3 кезеңнен тұрады:

Диагностикалық;

Емдік;

Сақтандыру.

Клиникалық-зертханалық тексерулердің нәтижелеріне сүйене отырып диспансерлеудің диагностикалық кезеңінде барлық малдарды 3 топқа бөледі:

Дені сау малдар;

Дені сау, бірақта ағзасындағы зат алмасу үдеріс деңгейі төмен немесе бұзылған малдар;

Ауру малдар.

Әрбір топтағы малдарға тиісті іс-шаралар жоспарланып іске асырылады. Мал дәрігерлері негізгі ауру малдарды үшінші топтағы ауру малдар. Ауру малдарды емдеу үшін жан-жақты жоспарланған, заманауи әдістер мен тәсілдерге негізделген, көбінесе кешенді емдеу үдерістері жүргізіледі.

Диспансерлеудің ең жауапты кезеңі – үшінші, аурулардан сақтандыру кезеңі. Бұл мәселені дұрыс шешуде және шаруашылықта биологиялық толыққанды азық қорын дайындауда мал мамандары мен шаруашылықтағы агрономдардың атқаратын қызметтері ерекше орын алады. Ұқыпты мамандары бар шаруашылықтарда аймақтың жер қыртысына байланысты жасалатын топырақ-өсімдік карталарының маңызы өте зор. Ондай деректерге сүйене отырып, белгілі бір бағытта қажетті тыңайтқыштарды пайдалану арқылы, құнарлы мал азығын дайындауды жоспарлауға болады.

Диспансерлеу жүргізуде малдың қанынның құрамын зертханалық зерттеудің маңызы өте зор. Қанның құрамындағы жалпы және арнайы көрсеткіштерді нақтылы нұсқау бойынша зерттейді. Мұндай зерттеулер арқылы мал ағзасындағы зат алмасу үдерісінің деңгейін қадағалауға мүмкіншілік болады. Сондай-ақ аурулардың алдын алу үшін жүргізілетін іс-шараларды нақтылы жоспарлауға болады.

4.2. Төл аурулары

Жас төлдердің ішінде аналық малдың жатырында, ондағы қажетті жағдайлардың бұзылуынан дұрыс өсіп жетілмеген, шала туған төлдер әртүрлі ауруларға жиі шалдығады. Мұндай төлдер ұрықтанғаннан кейін дұрыс күтіп, тамақтандырылмаған, аналық малдардан алынады. Төлдердің

жатырда өсіп даму кезі олардың тіршілікке келгеннен кейінгі өсіп жетілуін, сыртқы ортаның қолайсыз жағдайына қарсы тұруын бірден бір анықтайтын кезең. Міне, сондықтанда төлдердің ауруларының алдын алуын, олардың аналық малдың жатырында дұрыс өсіп дамуын қамтамасыз етуден бастау керек.

Төлдердің ауруларының бір ерекшелігі олардың ағзасының физиологиялық қызмет атқаруға қалыптасуы үшін белгілі бір уақыт керек. Сол уақыт аралығында, физиологиялық қызметін дұрыс қалыптасып үлгермеген ағза сыртқы ортаның қолайсыз жағдайларына төтеп бере алмай, ересек малдарға қарағанда әртүрлі ауруларға жиі шалдыққыш келеді. Ауру өте жылдам барлық ағзаға тарайды. Сондықтан ондай төлдерді аурудың алғашқы белгілері біліне салысымен емді бастаған жөн. Ол үшін төлдерді бағып, қарайтын адамдар мен мамандардың жаңа туған төлдерге мұқият көңіл аударғандары жөн.

Аурудың себептерін, өрбіп даму үдерісін ескере отырып, ағзаның ауруға қарсы тұру қабілеттілігін қалыптастыру мақсатымен жан-жақты емдеу тәсілдерін қолданған жағдайда ғана жақсы нәтижеге жетуге болады.

Диспепсия - жаңа туған төлдердің азық қорыту және зат алмасу үдерісінің бұзылып, ағзаның құрғауы және улануы салдарынан тез арада пайда болатын ауру.

Бұл аурумен бұзаулар, торайлар жиірек, ал қозылар мен құлындар және боталар сирек ауырады.

Себептері. Жаңа туған бұзаулар, торайлар мен қозылардың бұл аурумен ауруының негізгі себептерінің бірі - ұрықтанған буаз аналық малдардың (әсіресе туарға дейінгі үшінші кезеңінде) азықтануының бұзылуынан болады.

Азық мөлшерінде протеиннің, дәруменнің, минералдық заттардың жетіспеушілігі болып табылады.

Кейбір шаруашылықтарда буаз сиырларды құнарсыз, құрамында май қышқылдары бар қызылшаның сығындысымен немесе сондай сүрлеммен азықтандырғанда бұзауларды, шошқаларды, торайларды сапасыз картоппен қоректендіргенде, ал саулық қойларды ұрықтанғаннан кейін және ұрықтың іште дамуы кезінде сапасыз шөппен азықтандырғанда қозыларда жиі кездеседі.

Аналық буаз малдардың туар алдындағы соңғы үшінші кезеңінде азық мөлшеріндегі ақуыздың, әсіресе сүт-гаммаглобулиндерінің, сондай-ақ дәрумендерінің, минералдық заттардың азаюы салдарынан уыз сүтінің биологиялық маңызы төмендейді. Сонымен қатар уыз сүтті бірінші рет кешіктіріп немесе суыған, ластанған түрде беру, не желіні қабынған сиырлардың уыз сүтін беру жаңа туған төлдердің осы аурумен ауруларына өз әсерлерін тигізеді.

Мұндай жағдайларда жаңа туған төлдердің ішектеріндегі керекті, пайдасы бар микрофлораның құрылу үдерісі бұзылады.

Жаңа туған төлдердің сыз, суық бөлмелерде болып тоңуы немесе жаздың ыстық кездерінде далада көлеңкесіз күн астында қалуы олардың ауруға шалдығуына өз әсерлерін тигізеді.

Дамуы. Жаңа туған төлдерді қоректендірудегі кездесетін қателіктер олардың ағзасында уыз сүтінің ыдырау (алмасу) үдерісінің бұзылуына, ал жас ағзаның салқындап, не ыстықтап тұруы ішек жиырылу үдерісінің бұзылуына әкеп соғады. Осының салдарынан тоқ ішек пен ащы ішекке бейімді микроорганизмдердің ауысу үдерісі (асцензия) түзіледі. Ішектің калыпты микрофлорасының орнына үлкен спора құратын таяқшалар мен анаэробтар, шар тәрізді (кокстар) және басқа түрлі микроорганизмдер пайда болады. Осылайша ішектегі грамнегативтік және грампозитивтік микроорганизмдердің қатынасының өзгеруі ішектің негізгі атқаратын қызметінің бұзылуына, ал осының салдарынан улы микрофлораның көбеюі ағзаның улануына әкеп соғады.

Ағзада судың жетіспеушілігі ас қорыту бездерінің секрецияларының төмендеуіне, қарын мен ішектегі сүт және басқа қоректік заттардың химиялық алмасуына бірден-бір әсерін тигізетін ферменттердің түзілу үдерісінің бұзылуына әсер етеді.

Бұзауларға уыз сүтін шелектен беру немесе беру мезгілін сақтамау олардың берілген уызды қомағайлана, көп мөлшерде қабылдауына әкеп соғады. Мұндай жағдайда уыз сүті қажетті мөлшерде сілекеймен араласа алмайды да, өңеш науасына келіп тығыздалады. Оны кеңейтіп созып, одан асып әлі жетілмеген, өз қызметін атқаруға дайын емес алдыңғы қарындарға келіп түседі. Онда шіру үдерісі басталады. Және де көп мөлшерде ұлтабарға келіп түскен уыз сүтке ұлтабар шырыны өзінің толық әсерін тигізе алмайды да, ал шала қорытылған заттар, ащы ішекте ас қорыту үдерісінің бұзылуын туғызады.

Бұрын желінсаумен ауырған немесе желінсаудың білінбей өтетін түрімен ауырып жүрген сиырлар мен қойлар уыздарының құнарсыз екендігі (оларда трипсииннің ингибиторы болмайтындығы), ол жаңа туған төлдердің ағзасына бірінші күндері ас қорыту мүшелері арқылы гамма-глобулиндердің берілу үдерісінің бұзылуына әкеп соғатыны деректі түрде дәлелденген. Осындай аналықтардан туған бұзаулардың 90% және қозылардың 87% бірінші күндері-ақ ауруға шалдығатындары іс жүзінде көрсетілген.

Жас ағзадағы С-дәруменінің жетіспеушілігі қарынның секреторлық функциясына әсерін тигізеді де, ол келіп сүттің ыдырау үдерісін бұзады.

В-дәрумендер тобының жетіспеушілігі қарын мен ішектердің жиырылу қызметін бұзып, олардағы ас қорыту үдерісінің тоқтауына, ішектегі микрофлораның ауысуына, азықтың дұрыс қорытылмауынан пайда болатын улы заттардың ағзаға сіңуіне әкеп соғады. Минералды заттардың тапшылығынан ең алдымен тұз қышқылының және ферменттердің құрылу үдерістерін бұзады да, қарынға немесе ұлтабарда сүттің іріп, түйіршікке айналуын туғызады. Мұндай уыз сүтінде қарын (ұлтабар) ферменттерінің әсерлері жеткіліксіз болады да, ащы ішекке түскен ас қалдығының одан әрі

ыдырау, сіну үдерістері бұзылады. Ол әкеліп іштің өтуіне соғады. Сұйық нәжіс арқылы ішектегі дұрыс қортылмаған улы заттар ағзадан аластатылады.

Патологиялық үдеріс ағзадағы барлық жүйелерге жайылады. Ішектің ауруға қарсы тұру қабілеті бұзылады, бауырдың қанға түскен зиянды заттарды зарарсыздандыру қабілеті нашарлайды. Бұл өзгерістер ағзада улы заттардың көптеп жиналуына әкеп соғады. Олардың әсерінен орталық жүйке жүйесінің қызметі бұзылып ауру малдың қозғалуы нашарлап жатып қалады, сіңірі тартылып, тыныштала алмай, айналадағы құбылыстарға немқұрайлылық пайда болады.

Патологиялық-анатомиялық өзгерістер. Өлексе өте арықтаған, бұлшық еттердің мөлшері кішірейген, ағзаның құрғақтығы байқалады (көзі шуңірейген, тері асты шелі, ағзаның ішкі сірі қабықтары құрғақ). Тері асты шелі мен майлы қабаты бозарған. Жүректің еті болбыр, кескенде құрғақ. Кей кезде эндокардтың астыңғы жағында қан нүктелері байқалады. Көкбауыр кішірейген (шеттері үшкірленген, капсуласы жиырылған), оның өзермеуі сирек кездесетін жәй. Қан тамырларының бұзылуы, ұлтабардың (қарынның) кілегейлі қабығында дистрофиялық өзгерістердің болуы, қызаруы, қан құйылуы байқалады. Ащы ішектің кілегейлі қабығында ұзыннан созылған немесе шашыраған қанталау, ісінгендік байқалады, тоқ ішекте ондай қанталау шоғырланған түрде кездеседі. Қарында ірімшікке ұқсаған ұйыған уыз болады, кілегейлі қабықтар қанталаған, аздап ісінген. Ішектерде қою жалқық. Бауыр ашықтау, балшық түстес, консистенциясы борпылдақ. Өт қабы қара түсті, өтке толы, консистенциясы қою. Лимфа түйіндерінің көлемі үлкейген.

Симптомдары. Аурудың барысына қарай жай және токсикалық диспепсия деп бөледі. Жай диспепсияда ас қорытылуынан басқа, мал ағзада айтарлықтай терең өзгерістер байқалмайды, ал токсикалық диспепсияда ауру мал азық қабылдамайды, тоқталмайтын іш өту, ағзаның улануы және сусыздануы, ауру малдың жалпы жағдайының нашарлауы байқалады. Дене қызуы жай диспепсияда да, токсикалық диспепсияда да қалыпты жағдайда болады. Жай диспепсияда іштің өтуі жиі-жиі болып тұрса, ал токсикалық диспепсияда ол тұрақты түрде үнемі болып тұрады. Нәжіс өте сұйық, жағымсыз иісті, қышқыл, сары немесе жасыл-сары түсті. Ауру малдар ағзаның улануы тез арада болады. Олардың жалпы күйі нашарлап, бұлшық еттерінде діріл пайда болады, тері сыртынан сезімталдығы азайып, малдың жүрісі бұзылады. Мұндай ауру малдардың ағзасының сусыздану белгілері бірден байқалады (жүдеу, жүндерінің үрпиюі, тұмсықтарының құрғап сусыздануы), дененің әр жерінің қызуы әр түрлі болады: құлақ, құйыршық, тұмсық, аяқтардың төменгі жақтары суық болып келеді.

Жүрек қызметі бұзылады: тамыр соғуы өте әлсіз, өте жиі, жүрек саздары әрең естіледі. Көзге көрінетін кілегейлі қабықтар көгерген. Тыныс алуы жиілеп, қиындаған. Егер ауру малдар сауыға қалған күнде, олар өсіп-өнуден артта қалып, ағзаның резистенттігі төмендеп, басқа ауруларға жиі шалдыққыш келеді.

Өлер алдында жатқан малда қозғалыс болмайды. Олардың басы артқа қайырлып, тыныс алуы үзік-үзік болып, ауырлап, артқы саңлаудан еріксізден су сияқты зат бөлініп жатады, құлақтары мен аяқтары суып кетеді.

Балау. Ауруға диагноз қою үшін алдымен төлдер мен аналық малдарды қандай жағдайда күтіп бағатындарына, қалай және немен азықтандырғанына талдау жасау керек. Содан кейін аурудың белгілерін анықтап, өлген мал бар болса өлекседегі өзгерістерді тексеріп, бактериологиялық әдіспен зерттеулер жүргізу керек.

Дербестеу. Бұл ауруды колибактериоздан, лептоспироздан т.б. жұқпалы аурулардан ажырата білу керек. Ол үшін, зертханаға жаңа өлген өлексені немесе өлекседен алынған материалдарды жіберген жөн.

Емі. Емдеу кезінде жас ағза мен аурудың емдеу кезіндегі ерекшеліктерін ескеру керек. Сонымен қатар ағзада ас қорыту үдерісінің қалыпты жағдайға келіп, су мен тұз зат алмасуының қалыптасуын, іштегі микрофлораның қызметінің түзелуін, ағзадағы улану үдерісін жойып, жүректің жұмысын қалыптастыруға, жалпы ағзаның биологиялық тонусын көтеруге көңіл бөлу керек. Емдеу кешенді түрде жүргізілген жөн. Ол үшін малдың күтімін, азықтандыруын жақсартумен қатар патогенетикалық, симптоматикалық және диеталық емдеу әдістерін жан-жақты пайдалану кажет.

Ауру малдарға ашығу диетасын тағайындайды. Бұзауларға 6-12 сағатқа, қозылар мен торайдарға 4-6 сағатқа. Бұл уақытта резеңке емізікше арқылы міндетті түрде физиологиялық ерітіндісі берілуі тиіс (ас тұзының 1% ерітіндісін де беруге болады). Ал ағза қатты уланған жағдайда бұл ерітіндіні залалсыздандырылған түрде, дененің бірнеше жеріне терінің астына жібереді: бұзауларға - 400-500 мл, қозыларға - 70-150 мл, торайларға - 30-50 мл. Терінің астына Рингер-Локка ерітіндісін жіберудің нәтижесі де жақсы (ас тұзы - 9,0, хлорлы калий - 0,2, хлорлы кальций - 0,2, сода - 0,2, глюкоза - 1,0, тазартылған су — 1000 мл). Бұл ерітінді ағзаға тез сіңіп, судың тепе-теңдігін қалпына келтіріп, тұзды электролиттермен байытады. Жылы ерітіндіні тәулікке 1-2 рет физиологиялық ерітіндісінің мөлшеріндей жіберу керек. Қатты ауырған бұзауларды ашықтырған кезде олардың ұлтабарын Г.М.Доценко ұсынған зонд арқылы марганец кышқылды калиймен жуу керек (1 :5000).

Аштық диетасынан кейін бұзауларға уызды сүтті аз мөлшерде (жуықтап алғанда қалыптты мөлшердің 1/4 бөлігі) беруден бастайды да, біртіндеп қалыпты мөлшерге жеткізеді, сүт не уызды тәулігіне 5-6 рет береді. Ас қорыту үдерісін қалыпты жағдайға келтіру үшін 30-50 мл табиғи қарын сөлін сондай мөлшердегі қайнаған сумен араластырып азықтандырудан 10-15 мин. бұрын береді. Немесе қолдан жасалған қарын сөлін пайдалануға болады (1 г пепсин, 100 мл тазартылған су және 1,5 мл таза тұз қышқылы). Ішектегі шіру үдерісін тудыратын микрофлораның зиянды (уландыру) әрекетін тоқтату және оларды жою үшін әртүрлі антибиотиктер кеңінен қолданылады (тәулігіне 3 рет, малдың 1 кг салмағына): синтомицин - 0,02, тетрациклин,

биомицин - 0,015-теи, биоветин - 0,06, тетраамицин - 0,015мл (бір бұзауға бір берілетін мөлшері).

Шаруашылықтарда антибиотиктерді қолданғанда оларға ішектегі микрофлораның сезімталдығын анықтап отыру керек. Ол үшін малдәрігерлік зертханаларға ауру малдың тік ішегінен алынған нәжісті жіберіп тексеру керек. Оны 1, 1,5, 2 айда қайталап отыру керек.

Ауру малдарды емдеу үшін сульфаниламидтерді де қолдануға болады, Оларды ішке береді. Малдың 1 кг дене салмағына: сульфазол, норсульфазол, фталазол, этазод-0,02-ден, сульфадемезин бірінші рет 0,05, ал тәуліктің келесі екі ретінде 0,02-0,03-тен, сульфантрол - тәулігіне 3 рет 0,02-ден. Олармен бір мезгілде табиғи не қолдан жасалған қарын сөлін береді: бұзауларға 20-30 мл, азықтандырудан 15-20 мин бұрын, торайларға емізігі бар бөтелкеден күніне 2-3 рет 2-3 мл-ден емізер алдында. Қарын сөлін 1:1 мөлшерінде қайнаған су мен араластыру керек. Ішектегі симбиотикалық микрофлораның қалыптасуын жылдамдату үшін ауру малдарға, әсіресе ас қорыту үдерісі қалыптаса бастаған кезде ацидофильді-сорпа ортасын (АБК) немесе пропионды-ацидофилді сорпа ортасын (ПАБК) береді.

Жүрек қызметін қалыптастыру үшін ауру бұзауларға 20%-дық камфора майын 2-3 мл мөлшерінде немесе 25 % кордиамин ерітіндісін 1-2 мл мөлшерінде тәулігіне 1-2 рет терінің астына жіберіп емдейді.

Бұзаулардың оқтын-оқтын ішінің кебуі. Бұл ауру ұлтабарды қарындардың кебуі әсерінен ас қорыту үдерісінің бұзылуы арқылы сипатталады. Бұзауларды сүтпен тамақтандырудан қатты азыққа ауыстыратын мезгілде 2-3 айлық жасында жиі кездеседі.

Себептері. Егерде бұзаулар тіршілігінің бірінші ай ішінде шөп, шырынды азықтар қабылдамаса, ондай азықтарды кешірек бергенде олар бұрын дайындалмаған ұлтабар алдыңғы қарындарға түсіп, әсіресе мес қарында ас қорыту үдерісінің бұзылуына әкеп соғады. Мұндай жағдайда мес қарындағы микрофлора және оның жиырылу қабілеті оған түскен азықтардың қалыпты ыдырауын камтамасыз ете алмайды. Азықтың мөлшері құрамының күрт өзгеруі, немесе сапасыз, көгерген, ұн қойыртпақтарымен азықтандыру да осындай аурудың себептері болады.

Дамуы. Әліде болса жиырылу, кекіру, күйіс қайыру үдерістері қалыптаспаған жас бұзауды дұрыс азықтандырмағанда алдыңғы қарынға түседі, нәтижесінде үлкен қарында азықтар қозғалыссыз жатып ашу, іру құбылыстары байқалады. Онда көп келемде газдар жиналатын болады.

Патологиялық-анатомиялық өзгерістер. Мес қарында айтарлықтай өзгерістер болмайды. Ішектің кілегейлі қабығында жеңіл түрде катаральді қабыну байқалады.

Симптомдары. Ауру малдың қарнының көлемі үлкейіп, алдыңғы қарындардың азық қабылдағаннан кейін 30-40 минут өткеннен кейін оқтын-оқтын кебуі байқалады. Алғашқыда ішектің жиырылуы тездеп күшейеді де, сәлден соң бәсендеп әлсірейді, кей кезде тіпті жоқ болып кетеді. Бұзауларда іш қатуы болуы мүмкін. Ауру бұзаулар көбінде жатады, тыныс алулары ауыр

болады, жүректің жұмысының әлсірегені байқалады, көзге көрінетін кілегейлі қабықтар көгеріңкіреп тұрады. Аурудың қатты кезеңі аяқталысымен бұзаулардың іші өте бастайды. Дененің қызуы қалыпты жағдайда. Кей кезде ауру бұзаулар шүберек, қағаз, басқа бөгде заттарды жеп тәбетінің дұрыс емес екендігін көрсетеді.

Өтуі. Ауру бірнеше аптаға созылуы мүмкін. Кей кезде ауру бұзаулар өздігінен де жазылып кетуі мүмкін. Бірақ көп жағдайларда, егер уақытында емдеу тәсілдері қолданылмаса, ауру бұзаулар тұншығудан, не мес қарынның ісініп кетуінен өліп кетулері мүмкін.

Балау. Аурудың клиникалық белгісін және оқтын-оқтын қайталап тұратынын еске алып қателіксіз дұрыс диагнозын қоюға болады.

Емі. Мес қарынды тиісті зонд арқылы жуу керек. Бұзауларға көк сүттің орнына 1%-ды жылы ас тұзынан 3-6 литр береді. Сондай-ақ 500 мл суға 5-15 мл тұз қышқылын қосып ішкізеді. Ішекті тазалау үшін іш өткізетін тұздар ашу, іру үдерістеріне қарсы ихтиол - 1,0- 2,0, формалин - 2-5 мл жаңа сауылған 500 мл сүтке араластырып береді. Газ сіңіру үшін көмірдің бірнеше түйірлерін беру керек. Егер ауру мал тұншығып бара жатса қарынды троакармен тесіп газын шығарған жөн.

Сақтандыру шаралары, Жас төлдерді қатаң, шырынды азықтарға ерте бастан біртіндеп көшіру керек. 15 күннен бастап жасыл шөп, 25-30 күннен бастап сапалы тамыр түйнекті азықтар, 35-45 күннен бастап арнайы дайындалған сүрлем, шөп беру керек. Концентраттың қойыртпағын жемеген малдар аурумен өте сирек ауыратыны байқалады.

4.3. Құстар мен терісі бағалы аңдар

Құс фабрикалары мен бүгінгі құс фермаларында құстардың бір орыннан екінші орынға мезгілімен ауыстыруға жоспарлы сипатталған жабық кезеңді өндірістік цехтық жүйе қалыптасқан.

Құс шаруашылықтарында сақтандыру және емдік, ветеринарлық шаралар заңды түрде технологиялық кезеңнің құрамды бөлігі болып табылады: инкубациядан дайын өнімді шығарып жіберуге дейін. Сол себепті, ветеринарлық жұмыс сапасы, оның ішінде жұқпалы аурулармен күрес жүргізу шаруашылықтың соңғы алған қорытындысына экономикалық тиімділігіне әсері бар. Құстардың барлық аурулары мен олардан келетін шығын ішінде жұқпалы емес аурулар орта есеппен 90-95% орын алады. Құстардың жұқпалы емес ауруларының таралуының негізгі себептері жалпы ғылыми негізделген. Оларды азықтандыру мен күтудің зоогигиеналық нормативтерін бұзу болып табылады.

Құс шаруашылықтарында ветеринарлық жұмыстың тиімді болуы құстарды жеке және топтап тексеруден өткізуді емдеу мен сақтандыру шараларын игеру қажетті жағдайға жатады. Құс фабрикалары мен құс фермаларында күнделікті ветеринарлық жұмыстан бөлек барлық технологиялық циклдағы құстарға жоспарлы тексерулер диспансерлеу

жүргізіледі. Диспансерлеу кешенді клиникалық және зертханалық зерттеулерден тұрады және белгілі бір шаруашылықтың жағдайын және технологиясын ескеріп төмендегідей шаралар жүргізіледі:

Құс фермасының синдроматикасын анықтайды (жасына, өнімділігіне байланысты):

а) соңғы екі жылдағы тірідей салмақтың динамикасын (ұқсас жасына және өнімділігіне байланысты жылдың сол мезгілінде);

б) динамика мен өнімділік деңгейін (сол топтар бойынша, сол мезгілде);

в) жарамсыздыққа шығару және құстың өлімі (жасы, соңғы екі жылдағы себептері);

г) асыл тұқымды шаруашылыққа - инкубация мезгілінде ашылған балапандар, ашқан балапандар сапасы.

Соңғы екі жылдағы азықтандыру жағдайы (азықтандыру типі):

а) жұмыртқалау фазасы мен жасына байланысты азықтандыру жағдайы;

б) биологиялық белсенді заттармен (дәрумендермен, аминқышқылдарымен, микроэлементтермен, макроэлементтермен) қамтамасыз етілуі;

Құсты клиникалық зерттеу:

а) азыққа тәбеті, азық қабылдау белсенділігі;

б) жемсаудың толуы;

в) түлеудің өтуі;

г) орайы мен сырғасының жағдайы;

д) аяқтардың жағдайы;

е) мінезі және сыртқы ортаға жауап беруі, патологиялық жағдайы, жұмыртқаны шоқу, ою және ұру, күйзеліс-реакция, қауырсынды жұлу т.б.;

ж) тұмсығы мен аяғының түсі;

з) қауырсын жағдайы, патология тапқан жағдайда құстың дене қызуын, тамыр соғуын және тыныс алуы жалпы клиникалық зерттеу әдісі бойынша жүргізу.

Құстың жұмыртқалауының әртүрлі фазасында олардың өнімділік қабілетін көрсететін минералды заттар қорын анықтау үшін рентгенофотометриялық бақылау жүргізіледі.

Жауапты физиологиялық кезеңдерде (1-30 күнге дейін, 31-90, 90-180, 181-240 күнге дейін және 241 күннен пайдаланудың соңғы күніне дейін) қанды, бауырды биохимиялық зерттеу,

Гистологиялық және химиялық талдау алу үшін биохимиялық бақылауға арналған сүйекті, бауырды және бұлшық етті, өлген құсты патологиялық сойып зерттеу.

Саңғырығын, сүйекті химиялық талдаудан өткізу.

Жұмыртқаны морфологиялық химиялық зерттеу.

Азықтарды зерттеу.

Құсты қараған кезде клиникалық статусын бағалап, соның негізінде құстарды топқа бөледі: клиникалық сау құс, ал зат алмасуы жасырын бұзылған, клиникалық ауру құс.

Әрбір физиологиялық фазада (өсу, жетілу, жұмыртқалау) құстың 1% басы клиникалық зерттеуге жатады. Диспансерлеу қорытындысы бойынша акт толтырылып құс басын диспансерлеу картасына енгізеді, Алынған мәліметтер қорытындысы бойынша құстарды сақтандыру және емдеудің нақты жоспары жасалынады.

Құстар басқа мал түрімен салыстырғанда оларда өсу энергиясы жоғарлағанымен, зат алмасулары қарқынды өтуімен ерекшеленеді. Сол себепті құстар, ақуыз, дәрумен және минералды заттар алмасуының бұзылуына сезімтал келеді. Жұқпалы аурулар арасынан құстарда зат алмасуының бұзылуы, асқазан және тыныстану жүйесі аурулары негізгі меншікті үлес алады.

Гастроэнтерит (Gastroenteritis) - асқазан мен ішектің кілегейлі қабығының қабынуы. Жіті катаральды гастроэнтеритке барлық құс түрі шалдығады, әсіресе үлкен құс және ересек балапандар.

Себептері. Шіріген, көгерген, ашыған, үсіген азықтармен азықтандырғаннан, минералды тыңайтқыштарды жегеннен, тұрып қалған жағымсыз иісті су ішкізгеннен, суда жүзетін құстарды жиі ақпайтын, ластанған су қоймаларында ұстағаннан, әсіресе ыстық кезде болады. Жемсаудың қабынуы, кутикулит, індетті және инвазия (оба. холера, пуллороз, эймериоздардан) ауруларда асқынады.

Симптомдары. Жіті және созылмалы өтеді. Ауру құс күйзеледі, жалпы әлсіздік, азыққа зауқы төмендейді, орайы көгереді, етті қарынның агониясы, ол төмен түседі, жемсаудың катаральды қабынуы, жіті өткенде іші өтеді. Саңғырығы сары-жасыл түсті, жағымсыз, қышқыл және шірік иісті көпіршікті кейде қорытылмаған азықтар болады, клоака маңайы былғанған. Созылмалы өткенде анемия дамиды, ішек атониясы, үдемелі өтеді, іші тоқтайды, ішектер газға толады.

Сақтандыру және емдеу. Құсты күту мен азықтандырудың ветеринарлық-санитарлық ережелерін сақтайды. Антибиотик және сульфаниламид препараттарын қолданады. Оларды күніне 2-3 рет, 3-5 күн қатарынан ересек құсқа төмендегідей мөлшерде: биомицин 0,05-0,2, биовитен 0,2-0,4. Нативті биомицин - 5-10 мл, сульгин, фталазол немесе норсульфазол-бір басқа 0,1-0,3 мл. Созылмалы өткенде сақтандыру және емдеу үшін барлық құс рационына АБК және ПАБК 5-10 мл, асқазан сөлін 5-10 мл немесе карловар тұзын бір басқа тәулігіне 3-5 г 7-10 күн қатарынан береді. Диетикалық азықтар береді: ацидофилин, қуырылған дән, гидропонды тәулігіне бір басқа 20-30 г.

Клоаканың қабынуы (Cloacitis) - жұмыртқалайтын құс ауруы (үйректер, тауықтар).

Себептері. Негізгі себебіне ақуызды азық басым болғандықтан, ретинол, кальциферол, токоферол және минералды заттар тапшылығынан

болады. Балапандарда азықтарда көп қабыршақ және дәнді дақылдардың қылтығынан болады, мүмкіндік туғызатын себептер (ауа ылғалды және торшаларда антисанитариядан) болады.

Сиптомдары. Клоаканың кілегейлі қабығы эрозияланған кейіннен қабынады, ойық жара пайда болады, анус қысылады, бітелуі мүмкін. Жұмыртқаламайды.

Сақтандыру. 1,5-2 есе ретинолды (А дәрумені), кальциферольды, токоферольды рационда көбейтеді. Ақуызды азықты азайтады, кілегейлі қабыққа йодоглицерин, фурацилин жақпа майын жағады.

Несеп қышқылды диатез (подагра) - бұл ақуыз алмасуының бұзылуымен сипатталатын, ағзада несеп қышқылы көп мөлшерде пайда болу салдарынан және сірілі қабықтарға, ұлпаларда тұздар жиналуымен белгіленетін ауру.

Себептері:

1 Негізгі себебіне рационда ретинол жетіспеуі - тапшылығы.

2 Етті, бауырды, балықты, ет ұнын шамадан тыс бергеннен, дәрумен-минералды заттар жетіспегеннен болады.

3 Азықта қышқыл азықтар басым болғаннан.

4 Ылғалды, қорада, желдету болмағанда, жарығы нашар болғаннан болады.

5 Азықтар дәрумендерге, сүрлемге, минералды заттарға бай болмаса.

6 Бауыр зақымданғаннан ағзада улану болғаннан болады.

Дамуы. Ауру құста несеп қышқылы қанда көбейгендіктен, ұлпаларда қабыну-дегенеративті процесстер өрбиді. Ең алғашқысы болып бауырда, бүйректе, жүректе, бұлшық еттерде, ішектерде. Кейде несеп түтікшелері бітелгендіктен жалпы уланудан өлімге ұшырайды.

Сиптомдары. Құста екі түрде өтеді.

1 Висцеральды түрде - ішкі ағзалардың сірілі қабағында, ішкі ағзаларда несеп қышқылы жиналады. Ауру құс күйзеледі, азыққа зауқы төмендейді, азады, қауырсыны ұйпаланады, айдары (тауықтың) көгілдір тартады, іші өтеді. Нәжіс - саңғырығы қаймақ тәріздес, ақ түсті, онда несеп қышқылы көп, клоака төңірегі қызарады, қауырсыны түседі, асқынған кезде бірін-бірі шоқиды.

2 Буындық түрі. Кәрі тауықтар мен күрке тауықтарда, аяқтары әлсірейді ақсайды, буындары ісінеді (аяқтың, канаттың).

Емдеу және сақтандыру:

1 Рационға балауса көк шөп, шөп ұны, жемістер, тамыртүйнектер, фосфор-кальций қосып береді.

2 Мал азықтарын рационға қосып береді.

3 Топтап емдеу үшін 0,5% ас содасын мен 0,5% карловар тұзын береді (7-10 суғарады).

Каннибализм (Kannibalisism) - шоқып тастау, бұл ағзада да зат алмасуының барлық түрі бұзылуымен сипатталатын, әсіресе ақуыз, дәрумен, минералды заттар алмасуы, құстар бірін-бірі шоқып тастайтын ауру. Барлық

құс түрі ауырады, әсіресе тауықтар. Барлық жерде, кез келген жыл мезгілінде ауырады. Дәлелдер бойынша құс шаруашылықтарында күтім мен азықтандыру бұзылған кезде кездеседі. Ауруға көптеген құс басы шалдыққандықтан орасан экономикалық зиян келеді.

1 Құстар өледі

2 Өспей, өнбей қалады

3 Жұмыртқаламайды

Өлім құс фабрикаларының 30% жетеді (жалпы құс санына қарағанда). Ал АҚШ 41% дейін тауықтар ауырады. Ауру белгілі болғанымен оның кейбір патологиялық үдерістер жағы әлі күнге дейін белгісіз болып отыр.

Себептері. Құнарсыз азықпен азықтандыру (ақуыз жетіспейді немесе шамадан тыс артық, дәнді, барлық мезгілде бермеуден). Ет көп немесе қысқа мерзім шикі етті азық бергеннен жиі кездеседі.

Фомина А.Я. деректеріне қарағанда ақуыз жетіспегеннен немесе шектен тыс бергеннен болады екен. Құс фабрикада жиі азықты кенеттен ауыстырғаннан болады. Жас тауықтарға күшті азықтарды бергеннен тез өсіп жетіліп, жұмыртқа салатын мүшелері жетіледі де, ерте жұмыртқалайды, сол кезде жұмыртқа клоакадан шығуы қиындап, клоака жыртылып кетеді, жұмыртқа түтікшесінің қан тамырлары зақымданады, ал аққан қанды көрген басқа тауықтар оны шоқып тастайды.

Рахитте, «А», «С» дәрумендері жетіспегенде жұмыртқа салатын мүшелер жетілмегеннен болады. Кейбір аминқышқылдары мен микроэлементтер жетіспегеннен болады (S, P, Co, Mn). Бұзылған азықтар бергеннен энтерит дамиды (геморрагиялық). Күту жағдайы бұзылғаннан құстарды топтап ұстауда микроклимат (аммиак, температура, ылғалдылық) бұзылғаннан болады.

Жарық уақытының бұзылуынан (режим) жарықтың, күннің ұзақтығы, құс қораларының жарықтығы төмендегеннен, жарық өте жарық болмауы керек (қоздырады). Өте жарық болса түскен жарық оларға қызғыш түсті көрінеді, сол себепті шоқиды. Тар торда ұстауға болмайды. Бір тордан екінші торға мезгілсіз көшіруден. Күйзеліс-үрей, эктопаразиттер, түлеу - бәрі себеп болады.

Даму симптомдары - әлі аяғына дейін анықталмаған, бірақ көптеген зерттеушілердің айтуына қарағанда негізгі себебі жүйке жүйесі мен эндокринді бездердің реттеушілік жүйесі бұзылғандықтан жоғарғы жүйке тонусы күшейіп, ағзада зат алмасуын бұзады. Жүйке жүйесінің тонусы көтерілгендіктен, тауық тез қозғыш келеді, жоғарыда келтірілген себептердің әсерінен, сыртқы қоршаған ортаның азда болса өзгерістері елеңдетіп, бірін-бірі шоқи бастайды.

Ең бастапқыда бір тауық жұмыртқаның сыртқы қабығын шоқиды, жұмыртқа түтікшелерінің түскен жерін, терінің қабынған жерін жиі клоака маңын, қауырсыны жоқ жерлерді, дененің жарақаттанған жерін, жараларды шоқиды. Осыны көріп басқа тауықтарда, солай шоқи бастайды, сонымен жаппай шоқу басталады. Бір-бірінің көзін шоқиды, ішін шоқып жарып

тастайды. Шоқыған тауық жауынгер тәрізді, ал шоқылған тауық тез жүдейді, қан ағады, жұмыртқалауы төмендейді, ұстау тиімді емес, жиі өлімге ұшырайды. Өтештер тауықты шоқымайды, бірақ өздерін басқалары шоқиды. Ал сырттан әкеліп қосқан балапандарды әкелген мезетте-ақ шоқып тастайды,

Емдеу мен сақтандыру:

1 Ауру тауықты дер кезінде бөліп тастайды, шоқылмау үшін.

2 Азықтандырудың қалыпты жағдайларын жасайды, тауықтың түріне, жасына қарай дұрыстап күтім жасайды.

3 Азыққа микроэлементтер, дәрумендер қосады.

4 Әсіресе тауықтар түлеген кезде метионин, цистеинді азыққа қосады.

5 Сақтандыру үшін 0,1% лимон қышқылын 500,0мл/1000 тауыққа суға немесе азыққа қосып береді. 3-4 күн қатарынан беріп, аптадан кейін қайталайды. 2-3 айда 1 рет қайталайды.

6 Жүйке жүйесін басу үшін аминазин - 3,0 + 300,0 мл су, 10 кг азыққа қосады - 1000 бас тауыққа күніне, 10 күн қатарынан береді. Натрий бромиді - 5,0 + 500,0 мл суға ерітеді 10 кг азыққа қосады - 100 бас тауыққа 10 күн қатар береді, 10 күн демалдырып, кейіннен тағы қайталайды.

7 Қызыл жарықпен жарық береді. Тауық қораға қауырсыны жоқ жерді көрмеу үшін.

Төлдердің ақ бұлшық еттерінің ауруы (бұлшық ет дистрофиясы). Бұлшық еттердің ағаруы («ет дистрофиясы», «миопатия», «тауық еті») - минералды заттардың, ақуыздардың, көмірсулардың алмасуының бұзылуынан қанқа сүйек еттері мен жүрек еттерінің биохимиялық, морфологиялық, функционалдық қабілеттерінің өзгеруімен сипатталатын төлдердің ауруы. Қозылар, лақтар, торайлар, бұзаулар, тауықтың, үйректің балапандары жиі, ал құлындар сирек ауырады. Ауру аналық буаз малдардың азық мөлшерінің құрамы дұрыс болмағанда, әсіресе қыстың екінші жартысында туылған төлдер арасында туа салысымен, не туғаннан кейін бір аптаның ішінде жиі кездеседі. Кейбір ғалымдар ауру малдың азығында селен микроэлементінің болмауынан болады деген тұжырымға келеді. Ауру көбінде жайылымдағы жерлері төмен, судың астында қалып қоятын, топырақтарында селеннің қарсыласы күкірті көп шаруашылықтарда кездеседі. Топырақтың ылғалды болуы, ондағы күкірт ерітіндісінің концентрациясын көбейтіп, өсімдіктердің өзіне селенді сіңіруіне кедергі жасайды. Бұл аурумен ауырған малдар өспей қалады және де дұрыс сақтық шаралары мен емдеу әдістері қолданылмағанда ауырған малдың 50-70 %-ға дейіні өлім-жітімге ұшырайды.

Себептері. Аурудың себептері толық зерттелмеген. Солай бола тұрса да аурудың пайда болуына буаз аналық малдың дұрыстап азықтанбауы, оларды бұрын су басып жататын ойлы жерге жаю немесе сондай жерлерден дайындалған шөппен, сабанмен бірыңғай қоректендіру, малдың азығында протеиннің минералды заттардың (селен, кобальд, йод, марганецтердің), дәрумендердің (каротин, ретинол, токоферол) және құрамында күкірті бар амин қышқылдарының (метионин, цистин) жеткіліксіздігі өз әсерін тигізеді

сөзсіз. Аурудан сақтандыру және емдеу үшін селенді, метионинді және цистинді қолданғанда жақсы нәтиже беруі олардың аурудың пайда болуына бірден бір қатыстары бар екенін дәлелдейді. Малдардың зоогигиеналық жағдайларының дұрыс болмауы, оларды тығыз, ылғалды және дұрыс желдетілмейтін қораларда ұстау өз әсерін тигізеді.

Дамуы. Бұл ауру ақуыздың, көмірсудың, майдың, сондай-ақ минералды тұздар мен судың ағзада алмасуының бұзылуымен сипатталады. Ағзада негізгі зат алмасуына қатысатын ақуыздар азаяды, қанның сарысуындағы жалпы ақуыз азайып, азот қалдықтары көбейеді де олардың өзара қатынасы бұзылады. Құрамында ақуызсыз азоты бар креатин затының алмасуы бұзылады. Оның мөлшері бұлшық еттерде 300-500 мг %-дан 50-100 мг %-ға дейін кемиді де, қан мен несептегі мөлшері көбейеді. Қан сарысуында органикалық емес фосфорлар көбейеді. Осылардың бәрі ауру малдың бұлшық етінің құрылысында терең өзгерістер бар екенін дәлелдейді.

Патологиялық-анатомиялық өзгерістер. Өлексе өте арық. Көрінетін кілегейлі қабықтары қан-сөлсіз. Терінің шелі ісінген. Мойын, кеуде, құрсақтың теменгі тұстарында кілегейлі жалқаяқ, ал плевра мен құрсақтың қуыстарында - ұйыған ақуыз бөлікшелері бар трансудат кездеседі.

Көп физиологиялық қызмет атқаратын симметриялы түрде орналасқан бұлшық еттердің қатарынан ауырғаны байқалады. Ондай еттер қатты, кескен кезде құрғақ, тауықтың пісірілген етіне ұқсас. Әр жерлерінде немесе бір аумақты жерінде ақ жолағы бар болып келеді. Әсіресе жүрек еттерінің бұзылуы ерекше. Жүрек қуыстары әсіресе оң қарынша, кеңейгендіктен оның жалпы көлемі үлкейген. Жүректің ішкі қабатында, эпикардта ақшыл, сарғыш жолақ немесе ет қабаттарында өлі ұлпалар кездеседі. Бауыр (әсіресе торайларда) үлкейген, шұбар ала түсті, тез сынғыш болады. Бүйректерде қанның тоқтағандығы байқалады. Өкпе қызарған, ісінген, асқынған кезде өкпенің іріндеп қабынуының немесе плевраның қабынуының белгілерін байқауға болады. Көкбауыр болбыр, кескенде қызыл-қоңыр түстес. Ас қорыту жүйесінде, әсіресе ащы ішекте қабынудың белгілері бар. Бастың миы жұмсарған, ісінген, ми қабығы қанталаған. Мұндай өзгерістер аурудың ұзақтығы мен ауырлығына байланысты болады. Аурудың жеңіл түрінде негізгі өзгерістер дененің бұлшық еті мен жүрек етінде ғана кездеседі.

Симптомдары. Төлдер бұл аурумен туа салысымен немесе сүт еметін кезінде, кейде сүттен айырғаннан кейін де 2-3 айлық жастарында ауырады. Құрсақтың ішіндегі тұқымның да ауруға шалдығып өлі туған немесе аналық малдардан іш тастаған жағдайлары да кездеседі.

Аурудың жіті, жітілеу, созылмалы түрлерінде кездесуі мүмкін. Жалпы белгілері төлдердің әлсіреп, жағдайларының нашарлап көбінде жата беруі. Жүрген кезде шатқаяқтап, бұлшық еттері дірілдеп, әбден күші кетіп, дененің кейбір бөліктері тартылып, сіресіп қалады.

Аурудың жіті түрі жас төлдер туа салысымен болады, аурудың белгілері жақсы білінеді. Ең әуелі жүректің қызметінің бұзылғандығы байқалады, тамырдың соғуы жиілейді, бір минутта 140-200 рет, жүрек соғуы

әлсіреп алыстан естіледі. Тыныс алуы жиілеп, қиындай түседі, тыныс алу үдерісіне қарын еттерінің жиырылуы да қатысады. Бұлшық еттердің тонусы жоғалып, жалпы әлсірегендік байқалады. Кейіннен аяқ еттері тартылып, сіресіп қалады. Ауру төлдер өздігінен тұрып, енесін еме алмайды. Аурудың белгілері өте баяу білінеді. Мұнда ең басты жүрек қызметінің нашарлағаны, бұлшық еттердің жарақаттанғаны байқалады. Ауру малдың жағдайы нашарлаған, сылбыр қозғалады. Ауру малдың зәрінде қант пен ақуыз болады. Ауырып жазылған кезде де өсуден қалады, өте арық болады. Кей кезде ауру 15-40 күнге дейін созылады да аяғында өліп тынады.

Аурудың созылмалы түрі 2-3 айлық төлдер арасында кездеседі. Аурудың жітілеу түрін дұрыс емдемей, төлдерге толық жағдай жасалмағанда ол созылмалы түріне ауысады. Мұнда да жүректің қызметінің бұзылуы, ауру малдың арықтағандығы, өспеуі, қимылының азаюы, жайылымға шыққан малдардан қалып қалуы байқалады. Ауру малдың қанының азайғандық белгілерін (кілегейлі қабықтарының бозарып, қанда гемоглобиннің азаюы) көреміз. Тәбеті жап-жақсы малда ас қорыту үдерісі бұзылады (іш өтеді, іштің қатуы пайда болады). Кейіннен аяқтарының еттері тартылып, мойын еттері сіресіп қалады. Ауру малдар артқы аяқтарын көтере алмай ит тәрізді отырады. Ауру тыныс алу жүйесі ауруларымен асқынғанда дене қызуы көтеріледі. Емдемеген жағдайда ауру мал өліп кетуі мүмкін. Бұл ауру бұрын болған шаруашылықтарда тек ас қорыту жүйесінің жұмысы ғана бұзылып, басқа аурудың белгілері болмайтын жағдай да болуы мүмкін. Нағыз диагнозын өлекседегі өзгеріс арқылы ғана анықтауға болады.

Балау. Ауру пайда болған жыл мезгіліне, табиғат жағдайында бұрын мұндай аурудың болған-болмағанына, аурудың белгілеріне, малдың жасына, өлекседегі өзгерістерге, зертханалық тексерулердің нәтижесіне көңіл аудару керек. Бұл ауру жыл сайын болмауы да мүмкін, сондықтан ертеректегі деректерді, көрші шаруашылықтың жағдайын тексеріп білген жөн.

Болгарияның оқымыстысы Б.Начев және басқалар қозыларды 0,5-0,7 м биіктікке көтеріп жерге тастап жібергенде сау қозылар бірден аяғына тұрып жүгіре жөнелетінін, ал ауру қозылар жатып қалатынын анықтаған.

Зертханалық зерттеулерде қандағы қызыл қан түйіршіктерінің азайғанын, жалпы ақуыздың 7,5%-ға төмендегенін, қызыл қан түйіршіктерінің жылдамырақ тұнбаға түсетінін, қозылар мен бұзаулар несеп көлемінің азайғанын, онда ақуыз, қант, креатин болатынын байқауға болады. Ауру малдарды рентгенге түсіріп, ЭКГ-сын жазып та тексеруге болады.

Дербестеу. Қозыларды экзоотикалық атаксиядан ажырату керек (ол ауруда жүрек еттері мен бұлшық еттерінде өзгерістер болмайды, тек жүйке жүйесі жарақаттанады), сондай-ақ аурудың тараған табиғи ортасына көңіл бөлген жөн. Сонымен қатар төлдердің әлсіз болып тууын, диспепсиямен, рахитпен, қатты заттармен жарақаттануын ескеру керек.

Емі. Арнайы емдеу әдісі қарастырылмаған. Селені бар дәріні қолданудан жақсы нәтиже береді. Сондай-ақ токоферолдың майлы ерітіндісін, эревит пен холефтің қанттағы ерітіндісін, күкірті бар

аминқышкылдарын (метионин, цистин), ақуызды гидролизаттарды, үш дәруменді (ретинол, кальциферол, токоферол) қолдану керек. Сонымен қатар күтімін жақсартып, азығын дұрыстау керек.

Натрий селениті - дәрілердің А тобына жатады, оны тек белгілі нұсқау бойынша қолдану керек. Селеннің ағзаға әсері толық зерттелмеген. Ол өте күшті оксиданттың қарсыласы болғандықтан ағзада пироксидтердің түзілуін азайтып, не тоқтату арқылы зат алмасуын қалпына келтіреді. Оның әсерінен қан сарысуындағы жалпы ақуыз молайып, альфа-глобулиндер азайып, гамма-глобулиндер, альбуминдер, қызыл қан түйіршіктері көбейеді. Креатиннің алмасуы қалыптасып, қант пен ақуыздың несеппен бөлінуі азаяды.

Ауру малдарға токоферолды, 10-20 мг-нан күніне үш рет азық беру алдында 5-7 күндей береді. Е-дәруменін (эревитті) I мл мөлшерінде күн аралатып 6-10 күннің ішінде 3-5 рет етке еңгізеді.

Метионин мен цистинді 0,1-0,2 г мөлшерінде 4 күн бұлшық етке, ал ақуызды гидролизатты күніне 40-50 мл мөлшерінде 4-8 күндей бұлшық етке еңгізеді.

Сақтандыру шаралары. Бұл аурудың алдын алу үшін буаз аналық малдарға натрий селениті мен токоферолды уақытында, белгілі бір мөлшерде беріп отыру керек.

Төлдерді сапасы төмен азықтармен азықтандырудан болатын аурулар

Ретинол (*А дәруменінің тапшылығы*) тапшылығы. Ауру қыс және жаз айларында жиі кездеседі. Аналық буаз малдың азық мөлшерінде каротин жеткілікті болмағанда одан туған төлдің бауырында, майында каротин мен ретинолдың қоры аз болады. Оның үстіне уызды сүтте де каротин мен ретинол аз болады да, уыз сүтпен ғана қоректенетін төлде дәруменнің азаюы (гиповитаминоз) ауруымен ауруына әкеп соғады. Бұл ауру жаңа туған төлдің диспепсиямен, қарын мен ішектердің, өкпе мен бронхылардың қабынуымен ауырғанда да кездеседі. Неге десеңіз, бірінші екі ауруда ағзаға түскен каротин мен ретинолды сіңіру үдерісі бұзылса, ал өкпе мен бронхылардың қабынуында ретинол өзі бұзылып, басқа ағзаға керексіз зат түзеді.

Патологиялық-анатомиялық өзгерістер. Негізгі өзгерістерінің ересек малда болатын өзгерістерден айырмашылығы жоқ. Ас қорыту жүйесінің кілегейлі қабығының эпителий жасушалары көп қабатты болып, олардың жоғарғы бөлігі мүйізденеді. Кілегейлі қабықтан ары жатқан бездер атрофияланады. Осындай өзгерістерді өкпедегі, тыныс алу жолдарындағы және зәр шығару жүйесіндегі эпителийлерден де байқауға болады.

Сиптомдары. Ауырған малдар өсіп-өнбейді. Көздің қасаң қабығы қабынады. Ас қорыту жүйесінің жұмысы бұзылып, соның салдарынан диспепсия, қарын мен ішектердің қабынуы байқалады. Ал тыныс жолдары жұмысының бұзылуы өкпе мен бронхылардың қабынуына әкеп соғады. Ауру малдардың қозғалысы нашарлап, қозылар енелерінен қалып қояды. Кей кезде олардың жүйке жүйесінің дұрыс жұмыс істемеуінен желкенің, аяқтың бұлшық еттерінің тартылуы байқалады. Ауру мал көбінде жата береді,

олардың ауырғанда сезгіштік қабілеті әлсірейді. Кейіннен сіреспе, тартылу болып, ол тыныстану үдерісіне қатысатын еттерді сал ауруына әкеп соғады.

Торайлар кейде кемтар болып та туады (екі бөлінген таңдаймен немесе анальды саңлаусыз т.с.с.), олар нашар өседі, көздің қасаң қабығы қабынады, терісі бозарған, сары түсті болып келеді, мойындары қисайып, теңселіп қозғалады, аяқтары тартылып, көзі көруден қалады, іштері өтіп, бронхының қабыну белгілері біліне бастайды. Көптеген торайлардың ортаңғы құлақтары қабынады, қабақтары ісініп, қылшықтары жуандап, терілері қабыршақтанады. Әсіресе азықтары дұрыс болмаған жас аналық шошқалардан туылған торайлар жиі ауырғыш келеді. Бұл аурумен ауырған торайларда үлкейген аскарида паразитін жиі кездестіруге болады.

Өтуі. Ауру өте баяу дамиды. Аурудың бірінші белгілері (көзден жас ағу, конъюнктиваның қабынуы, козғалысының сылбырлығы, іш өту т.б.) туғаннан кейін тек 12-15 күн өткен соң біліне бастайды да, одан кейін оған басқа аурулардың белгілері косылады.

Балау. Негізінен аурудың белгілері мен зертханалық зерттеулерге (қандағы каротин мен ретинолды анықтау) сүйенген жөн. Егер өлексе болған жағдайда бауырдағы ретинолды биохимиялық және люминесценттік әдістермен анықтау керек.

Бұзау мен торайлардың қан сарысуындағы ретинолдың мөлшері 5-7 мкг %, сиырдікінде - 15 мкг %, жаңа сойылған малдың бауырында - 0,3-0,5 мкг % болғанда аурудың алғашқы белгілері біліне бастайды.

Емі. Емдеу үшін балық майын (1-мл-де 200-500 ББ А дәрумені болады), ретинолдың майлы ерітіндісін (1мл-де 100-300 мың ББ), цитраль, каротиннің майлы ерітіндісін (каратол), үш дәруменді, хиноин активалін қолданады.

Сақтық шаралары үшін ретинолды бұзауларға 100-150 ББ/кг, торайларға 150-200 ББ/кг, құлындарға 120-180 ББ/кг, қозыларға 100- 120 ББ/кг мөлшерінде береді. Ал ем ретінде осы мөлшерді екі есе арттырады. Төлдердің ас қорыту жүйесінің аурулары бола қалған жағдайда, олардың ішектерінің кілегейлі қабығы арқылы сору үдерісі бұзылатындықтан ретинолдың майлы ерітінділерін бұлшық етке енгізген жөн. Дәрумендердің 3-5 күндік мөлшерін бір жолы бірақ енгізуге болады.

Төлдердің азық құрамына каротині бар азықтарды енгізу керек: қызыл сәбіз, сәбіздің не сүрлемнің сөлі, шөптің не қылқан жапырақтың тұнбасы, көк шөптің ұны, пішендеме, өсірілген көк өніс, уыздан жасалған ірімшік.

Сақтандыру шаралары. Ең негізгісі аналық буаз малдың азық мөлшеріндегі каротинді қадағалау. Буаз сиырдың азығында 100 кг есептегенде 60-80 мг, буаз қойлардың азығында 20-30 мг, буаз биелерде 40-50 мг. шошқаларда 30-40 мг каротин болуы керек. Жаңа туған төлдерді осындай уыз сүтпен қамтамасыз етіп отыру керек. Жақсы уыз сүтке карағанда каротин 10-100 есе артық болады. Жаңа туған бұзау бірінші уыз қабылдаған күні басқа күндерге карағанда 5-6 л уызбен каротинді артық алады. Сүттегі каротин маусым айында көп болады да күзге (1 /4-1 /5, қыста (1/6-1 /8) қарай азая түседі. Негұрлым дәрумендік қоспаны малдарға ертерек

берсе. соғұрлым пайдасы зор. Жайылымның таршылық кездерінде дәрумені бар азықтар мен дәруменді дәрілерді кеңінен қолдану керек.

В-гиповитаминозы (В тобы дәруменінің тапшылығы). Жаңа туған төлдерде тиаминнің, рибофлавиннің, никотинамидтің, пантотен қышқылының, пиридоксиннің, фолий қышқылының, холиннің, цианкобаламиннің жетіспеушілігінен болатын гиподәруменоздар өте жиі кездеседі. Торайларға әсіресе цианкобаламин өте қажет. Ол ағзаға өсімдіктен келетін ақуызды сіңіруін жақсартыды, өсіп-өнуін жылдамдатады және сыртқы ортаның қолайсыз жағдайларына төзімділігін арттырады.

Патологиялық-анатомиялық өзгерістер. Ересек малда кездесетін өзгерістерден айырмашылығы жоқ.

Симптомдары. Көптеген жағдайда В дәрумені тобының бірнешеуінің жетіспеуіне байланысты болады. Бұл ауру бұзауларда олардың мес қарыны жұмыс істеуге әлі кіріспеген кезде, ондағы микрофлора бұл дәруменді синтездеп шығаруға мүмкіншіліктері болмағандықтан болатынын байқайлады. Мұндай жағдай бұзаулардың азығына шөп пен шырынды азықтарды уақытында, ерте бастан қоспағандықтан да болады.

Ауру малдың тәбетінің нашарлауымен, дене қызуының аздап көтерілуімен (субфебрильді), сылбыр қозғалысымен, көбірек жатуымен сипатталады. Кейіннен жүйке жүйесі жұмысының бұзылғандығы (қоздырғыштығының ұлғаюы, қорқақтық, еттердің қатты, жиі жиырылуы) байқалады.

Ауру малдың тыныс алуы мен жүрек соғуы жиілейді, көрінетін кілегейлі қабықтары көкшіл тартады. Сонымен қатар ас қорыту және тыныс алу жүйелері жұмыстарының бұзылғандығы байқалады.

Ауру бұзаулардың ауруларға қарсы тұру қабілеті әлсірегендігінен сүт еметін бұзаулардың ішінде жұқпалы стрептококкпен, пастереллезбен, сальмонеллезбен ауырғандары кездеседі.

Егер биелер буаз кезінде В дәрумені аз азықтармен қоректенген болса, құлындарда бұл аурудың белгілері туа салысымен біліне бастайды. Олардың әлсіздігі, аяғынан тұрып желінді таба алмауы, тамыр соғуының жиілеуі, дене қызуының төмендеуі, кілегейлі қабықтарының көгеруі байқалады.

Ал егер бұл ауру құлындардың өзін нашар азықтандырғаннан болса, онда оның белгілері өте жай дамиды. Олар өспейді, қанның азайғандығы (гемоглобин аз болады) байқалады, сілті қоры азаяды. Кейіннен олардың тәбеті нашарлап, ішектегі ас қорыту үдерісі бұзылады, жүрек соғуы жиілейді, қалай болса солай қозғалады.

Емі. Егер ауру төлдердің ішінде болса, онда аналық малдың азық мөлшеріндегі В тобы дәрумені бар азықтарды көбейту керек (жақсы бұршақты өсімдіктің шөбі, дәнді дақылдар, ашытқылар). Ем ретінде мынандай дәрілерді қолдануға болады: хлорды тиаминді, бромды тиаминді, рибофламинді, пантотенат кальцийді, никотинамидті, хлорсулы пиридоксинді, муковитті, компалонды, антианеминді, гепавитті, гепатокринді, КМБ-12, биовит-40, биовит-80, БВК (биоминин мен

дәруменнің қоспасы), құрғақ биомассаны, ПАБК, бетапанды. фолий қышқылын, хлорлы холинді. Бұл дәрілерді белгілі мөлшерде ауыз қуысы арқылы етке немесе тері астына енгізуге болады.

Сақтандыру шаралары. Жаңа туған төлді В дәрумені тобымен қамтамасыз ету керек.

Аскорбин қышқылы (С дәруменінің) тапшылығы. Аскорбин қышқылының жеткіліксіздігі ағзаның жұқпалы ауруларға қарсы тұру қабілетін әлсіретеді. Олардың ауыр түрде дамуына әсерін тигізеді. Бұзаулар мен торайлар азық мөлшерінде ақуыз аз болған жағдайда аскорбин қышқылының жеткіліксіздігіне тіптен сезімтал келеді.

Белгілері. Сақа малдардағыдай болып келеді.

Балау. Ауруды анықтау үшін аурудың белгілеріне және қандағы аскорбин қышқылын тексеруге көңіл бөлген жөн.

Емдеу және сақтандыру шаралары. Төлдердің және аналық малдардың азығына дәрумені көп азықтарды кіргізеді (шөп, сәбіз, қатырма, қырыққабат. пісірілген сүт). Қосымша өсірілген дәнді дақыл, көк шөп, қылқан жапырақтың тұнбасын береді.

Ем ретінде құлындарға 0,5-1,0, бұзауларға 0,2-0,3 аскорбин қышқылын ерітінді ретінде ауыз қуысы арқылы береді. Құлындар мен бұзаулардың көктамырына 0,5 енгізуге болады. Сондай-ақ итмұрынның, қарақаттың, шетеннің, сүрлем шырыны тұнбасын да беруге болады.

Кальциферол тапшылығы (рахит-мешел). Д-дәрумені мен кальций-фосфордың алмасуының дұрыс болмауы салдарынан сүйектің құрылымының және ағзаның тіршілікке қажетті қызметтерінің терең бұзылуымен сипатталатын жас төлдердің созылмалы ауруы. Ауру бір жасқа дейінгі қозыларда, лақтарда. күшіктерде, құлындарда, бұзауларда әсіресе жиі торайларда кездеседі. Ал жабайы малдарда табиғи жағдайда бұл ауру болмайды.

Аурудың пайда болуының жыл мезгіліне тікелей қатысы бар екендігі байқалады. Әсіресе күздің, қыстың аяқ кездерінде, малдар ауа-райының құбылысына байланысты жайылымға шықпай тұрып қалған кезде жиі байқалады. Бұл ауру төлдердің арасында көп таралған аурулардың бірі болып саналады.

Себептері. Негізгі себебі, төлді дұрыс азықтандырмау және далаға шығарып жүргізу жағдайына көңіл бөлмеу. Мал азығында кальций мен фосфор жеткілікті түрде болып қана қоймай, олардың өзара қарым-қатынасы да дұрыс болу керек (1,2:1, 2:1). Ауру әсіресе азықта кальций аз болып фосфор көп болғанда жиі кездеседі. Сондай-ақ кальциферол, кальций, фосфоры аз азықтармен қоректендіру аурудың бірден-бір себебі болады (құрама жем, картоп, сәбіз). Көп уақыт дәнді дақылмен азықтанған малдарда (олардың құрамында кальцийдің аз, ал фосфор нашар ыдырайтын фитинді түрінде болатындықтан жиі ауырады (сулы, арпа, жүгері). Бұл аурудың негізгі себебі кальциферолдың жеткіліксіздігі болып табылады. Сондықтан

да бұл дәрумен жеткілікті болған жағдайда ғана ағзада кальций мен фосфор қалыпты түрде алмасады.

Кальциферол ультракүлгін сәулесінің әсері арқылы дәрумен ДЗ 7 – дегидрохолес-териннен түзіледі. Сондықтан да ультракүлгін сәулесін толық пайдаланбаған шаруашылықтарда бұл ауру жиі кездеседі. Егер төлдер далаға, жайылымға шығарылмай, үнемі қамауда болса бұл ауруды жазда да кездестіруге болады.

Мал азығында ақуыздың жетіспеушілігі, не қалыптан артық болуы, каротиннің жетіспеушілігі, сілтілерден қышқылдардың басым болуы, микроэлементтердің (мыс, йод, марганец) жетіспеушілігі немесе керісінше стронций, барий т.б. микроэлементтердің қалыптан артық болуы аурудың қозуына өз себептерін тигізуі сөзсіз.

Торайларды бұршақ ақуызымен (соя) қоректендіргенде, оның құрамында кальций мен фосфордың алмасуына өз әсерін тигізетін ыстыққа төзімді мешел факторы болғандықтан ол мешел ауруын тұғызады.

Малды дұрыстап күтпеу, таза санитарлық жағдай жасамау, бірыңғай азықтандыру, олардың бұрын кейбір аурулармен (диспепсия, қарын мен ішектің, өкпе мен бронхының қабынуы, колибактериоз, сальмонеллез, тышқак т.б.) ауруы кейіннен осы аурумен ауруларына өз әсерлерін тигізеді.

Дамуы. Кальциферол кальцийдің ішек арқылы ағзаға сіңуіне және сүйектегі қорынан босап шығуына өз әсерін тигізеді. Дәруменнің өзі өте жай қорытылатындықтан, ол ағзаға жылдамырақ қорытылатын басқа затқа айналады. Ол холекальциферол (Д дәрумені) бауырға барады, онда ферменттердің әсерінен 25-оксихолекальциферолға айналады. Ол барып бүйрекке түсіп, онда гидроксил тобымен косылып, 1,25-диоксихолекальциферолға айналады. Бұл кальцийдің ішектегі қозғалысын жылдамдатып, оны сүйектегі қорынан алып шығады.

Кальциферол жетіспеген жағдайда ағзада тотығу-тотықсыздану үдерісі бұзылады. Бұл барады да қан мен ұлпаларда толық тотығып үлгермеген қышқыл заттардың жинақталуына апарып соғады. Соның салдарынан ағзадағы маңызды жүйелердің жұмысы бұзылып, сілті-қышқыл тепе-теңдігі бұзылады да ацидоз құбылысы пайда болады. Мұның әсері қалқанша бездің жұмысының артуына әкеп соғады. Қалқанша бездің гормоны ағзада лимон қышқылының құрылуына бірден-бір себепші болады. Ал лимон қышқылы сүйектің құрамындағы кальцийді ерітіп қанға құяды. Неғұрлым лимон қышқылы көп болса, соғұрлым кальций де қанға көп құйылады. Осылайша қалқанша без сүйектің құрамындағы кальций мен фосфордың азаюына өз әсерін тигізеді. Рахиттің дамуында ең маңызы зор минералды заттардың алмасуының бұзылуы осылайша болады.

Жас төлдердің ағзадағы ауру басталғаннан кейін көп кешікпей-ақ мешелге тән аурудың белгілерін байқауға болады. Ол сүйектің шеміршектенуі, сүйектің өсу зонасында көптеген ұсақ қан тамырларының жаңадан пайда болуы (васкуляризация), сүйек пен шеміршектің арасының бөлігінен білінбей кетуі, сүйектегі минералды тұздардың азаюы.

Жаңадан құрылған остеоцидке минералды заттың жетіспеуі оның буын жақ басының үлкейіп, физикалық қасиеттерінің нашарлауына әкеп соғады. Мұнымен қоса ағзаның көп жүйелерінің жұмысы бұзылады, қанның түзілуі нашарлайды, темір жетіспейтін гипохромды қанның азаюы байқалады, бұлшық ет және бірыңғай салалы еттердің тонусы әлсірейді, ішектің жиырылуы тоқтап малдың ішінің кепкені байқалады, малдарда кіндіктің, не ұманың тұсынан жарық пайда болуы мүмкін, анус сыртқа түсіп кетеді, тыныс алу, қан айналу, ас қорыту, жүйке жүйелерінің жұмысы нашарлайды. Ауру малдар өсіп-өнуден артта қалып шын «мешел» болады.

Патологиялық-анатомиялық өзгерістер. Ауру малдың сүйектері жұмсақ, сынғыш келеді. Аурудың ауыр дамыған түрлерінде сүйекті пышақпен оңай кесуге болады. Жілік сүйектердің бастары үлкейген, қабыртқалардың төстікке қосылатын жерлері жуандаған, кей кезде қабыртқаның орта тұсында ойылған жерлер кездеседі.

Жіліншік сүйектерді ұзыннан тілгенде олардың эпифиз жағындағы шеміршекті көруге болады. Сүйек қабығы қызарған, қалыңдаған. Сүйек майы қанталаған. Сүйектің тығыз жерлері жіңішкерген, май орналасқан қуысы кеңіп, ұзара түскен, ауру – рахит, өкпе және бронхылардың қабынуымен, қаны азайғандықпен, созылмалы қарын мен ішектің қабынуымен, сальмонеллезбен, арықтауымен асқынған түрде де кездеседі.

Симптомдары. Ауру бұзаулардың тәбеті нашарлайды, алдыңғы қарынның жиырылуы әлсірейді. Тәбетінің бұзылғандығынан олар астына салған кір төсенішті, қасындағы малдардың жүнін, топырақты жейді, көңнің тұнбасын ішеді. Осыдан олардың қарын мен ішектеріндегі ас қорыту үдерісі бұзылады. Кейде іш өтеді, кейде қатпа пайда болады. Жүннің түсі өзгеріп, терінің созылмалылығы нашарлайды, тістің ауысуы ұзаққа созылады, Төлдің бойы өспейді. Жақсы өсіп келе жатқан торайлардың бұлшық еттері тартылып, селкілдеп (тетания), тұншығулары мүмкін. Ауру малдардың аяқтары әлсіреп, олар зорлықпен орындарынан қозғалады, кейде ақсайды. Сүйек пен ет жүйесінің ауырғандығы байқалады. Торайлар жер бауырлап қозғалады, орындарынан әрең тұрады, көбінде жатады. Кейіннен аяқ сүйектерінің қисайғаны, буындарының жуандағаны арқа, төс, бас сүйектердің өзгергені байқалады. Қабыртқалардың төс сүйекпен қосылған жері жуандайды. Ауру малдарда ендікпе, жүрек соғуының жиілеуі, әлсірегендігі пайда болады. Жүректің қан айналысы бұзылып, тамырлық қанның жиынтықталғаны байқалады (құлақтың, тұмсық, қасаң қабық көгергені пайда болады), ас қорыту үдерісі бұзылады. Қанның азайып, ақ қан түйіршіктерінің көбейгені байқалады.

Өтуі. Рахит созылмалы ауру. Көбінде өкпе мен бронхылардың, қарын мен ішектердің қабынуымен, қанның азаюымен, жүрек еттерінің қоректенуінің бұзылуымен, жарықпен асқынған түрі кездеседі.

Балау. Ауруды білу үшін оны жан-жақты тексеру керек. Малды қалай күтіп-бағатынын, немен азықтандырғанын сұрап білу керек. Аурудың белгілеріне, зертханалық зерттеулерге, әсіресе қандағы кальций, фосфор,

сілтілік фосфатазаға көңіл бөлу керек. Ауруды неғұрлым ертерек білу үшін рентгенге түсіріп, сүйектің эпиметафиза бөлігінің құрылысын гистологиялық зерттеуден өткізген жөн.

Дербестеу. Акупрозды, хондродистрофияны, Д-гипердәруменді, буын ревматизмін т.б. аурулардан ажыратып білу керек.

Емі. Емдеу жан-жақты жүргізілуі керек. Ауру малдарға кең, жарық, құрғақ, жақсы желдеткіші бар, қалың құрғақ төсеніші бар бөлме керек. Ол әсіресе күн көзінің ашық күні далада таза ауада жүруі керек. Зат алмасуы жеңіл протеин, минералды заттар (Са, Р) мен микроэлементтерге бай азықтармен қоректенулері керек: ылғалды көк шөп, дәруменге бай жоңышқа, шөптің ұны, сүт, көк сүт, қызыл сәбіз, сулы не арпа ұны, құрама жем, ашытылған азықтар. Минералды заттар көп сүйектен жасалған ұн, тағамдық преципитат (5,0-15,0) үш кальций фосфат (0,3-0,4 г/кг), кальцийлі глицерофосфат (2,0-5,0), күйдірілген сүйек, бор, ағаштың күлін т.б. заттарды беру керек. Арнайы дайындалған макро және микроэлементтерден тұратын азықтарды беру керек.

Жаңадан дәрумен қосылып дайындалған балықтың майын 20,0-40,0 мл мөлшерінде азықпен немесе басқа әдістермен беру керек. Көп тұрып қалған балық майында улы заттардың түзілуі мүмкін, ондай балық майы бауырға өзінің зиянды әсерін тигізеді.

Майда, спиртте дайындалған эргокальциферол, холекальциферол дәрілерін ашытқы не эмульсия түрінде беру керек. Эргокальциферолды берудің бірнеше әдісі бар. Бөлшектеп күніне 5-10 мың ӘБ-тен бір ай, 75-200 мың ӘБ-тен 2-3 күн аралатып 2-3 апта, 500-800 мың ӘБ-тен бір рет қолдануға болады. Эргокальциферолды, 10%-ды кальций глюконат (10-30 мл) ерітіндісін енгізумен қатар ауыз қуысы және тері астына, етке енгізгеннің емдік нәтижесі жоғары болады.

Күніне 5-10 тамшыдан ауыз қуысы арқылы, не 2-3 күн аралатып 1-2 мл-ден бұлшық етке үш дәрумен, холикальциферол, токоферол дәрілерін енгізу кеңінен қолданылады.

Рахит басқа аурулармен жиі асқынатындықтан терінің астына басқа малдың қанын 1 мл/кг мөлшерінде, ақуызды гидролизат (50-100 мл), қанның азаюына қарсы ферроглюкин, ферродекс 2-3 мл-ден, құрамында темір, мыс және кобальті бар дәрілер, кофеин мен глюкозаның ерітіндісін, ас қорыту үдерісін жақсартатын басқа да дәрілер беру керек.

Сақтандыру шаралары. Жалпы және әдейі арналған сақтық шараларын қолданған жөн. Ең баста жақсы тұқымды малды өсіріп, олардың азық мөлшерінде ақуызды-дәруменді азықтардың, буаз аналық малдың күтімінің дұрыс болуын қадағалау керек.

Буаз малдардың ультракүлгін сәулесін алып, азықтарында балық майының, бапталған ашытқысы, эргокальциферолдың, үш дәрумен дәрілерінің болуын қадағалау керек. Мұның бәрі ұрықтың жатырда дұрыс өсіп, дамуына өз әсерін тигізеді сөзсіз. Төл туа салысымен рахитке қарсы күресті жүргізген жөн. Төлдің азығында тез сіңетін протеин, ретинол,

кальциферол, минералды заттардың (Са, Р) толық болуын қадағалау керек. Сүтті Д-дәруменімен байытып отыру қажет: қыста ультракүлгін сәулесімен баптап, күн ашық күні төлдерді далаға шығарып, балық майын, эргокальциферол, үш дәрумен, бапталған ашытқы мен азықты беріп отыру керек. Төлдерді аптасына бір-екі рет ультракүлгін сәулесімен баптап, әдейілеп дайындалған құрамында балық майы, эргокальциферол, үш дәрумен, ашыталған азық, минералды заттар бар азық мөлшерімен қамтамасыз ету керек. Өсіп келе жатқан төлдің жарық, құрғақ бөлмелерде тұрып, күн ашық күні далада көбірек жүруін қадағалау керек.

Энзоотикалық атаксия (паралегия). 10-15 күндік қозылар арасында көптеп кездесетін жұқпалы емес ауру. Ол малдың бағытты қозғалысының бұзылуымен, салдану, жартылай салданумен сипатталады. Ондай ауру бұзауларда да кездесуі мүмкін.

Себептері. Аурудың негізгі себебі: құрамындағы мыс ферменттердің қызметіне байланысты ағзада мыстың алмасуының бұзылуынан туындайды. Ксантиноксидазаның белсенділігі артып, дифенолоксидаза, цитохромоксидаза және сульфоксидазалар нашарлайды. Жерде (топырақта), өсімдіктерде мыстың және кейбір макро-микроэлементтердің (қорғасын, молибден т.б.) аз болуы аурудың пайда болуына өз әсерлерін тигізеді. Қорыта келгенде, өсімдіктерде керекті заттар толық емес аймақтарда бұл ауру жиі кездеседі.

Дамуы. Буаз қойлар азығында жоғарыда келтірілген себептермен мыстың жетіспеуінен ұрықтың дұрыс жетілуін қамтамасыз ете алмайды, не ауру, не соған бейімделген қозылар туады. Аурудың дамуы жете зерттелмеген.

Дегенмен малдың азығында мыс аз болғанда немесе онда қорғасын қалыптан тыс болып, мысты одан ығыстыратын жағдай туғанда, жасушадағы тотығу-тотықсыздану реакциясы бұзылып, мыс азайып, өсіп келе жатқан ұрықтың жүйке жүйесі мен қан тамырларының жетілмеуіне өз әсерін тигізеді. Олардағы гистохимиялық өзгерістер, әсіресе ми мен жұлынның қоректенуін нашарлатады да, одан барып олардың атқаратын қызметі бұзылады. Жаңа туған қозыларда алғашқыда аурудың белгілері болмауы да мүмкін, бірақ біраз күнде, олар мысы аз немесе мыстың қарсы метаболиттері көп уызбен, сүтпен қоректене бастағанда-ақ, аурудың белгілері біліне бастайды.

Патологиялық-анатомиялық өзгерістер, Өлексе арық, кілегейлі қабықтары, әсіресе конъюктива бозарған. Өкпе ісінген, ателектаз. Жүрек қабында сарғыш сабан түсті сұйық, эпикард, эндокард және жүрек қақпақшаларында қан нүктелері. Жүректің еті болбыр, көкбауыр үлкейген, қабының астында ұсаққан нүктелері болуы мүмкін. Бауыр қанға толы, кескен жердегі құрылысы анық емес. Бүйректің сырты қанталаған, құрылысы бұзылған. Лимфа түйіндері қанталаған, көлемдері ұлғайған. Ұлтабар мен ащы ішектің кілегейлі қабығы қабынған, ми қабығы қанталаған, ісінген. Мидың ақ заты қоймалжыңдалған, қан тамырлары бадырайып, ми

қуыстарына сұйық зат жиналған. Ми қабы жұқарып, оның қатпарлары жазыла түскен. Мидың ақ затының әр жерінде мөлдір сұйық затқа толған қуыстар пайда болады. Жұлын, арқа, белдеме тұстары аздап жұмсарғаны болмаса, айтарлықтай өзгермеген. Сүйек морт сынғыш, дене бұлшық еттері бозарып, болбыраған.

Симптомдары. Аурудың белгілері әр түрлі болып келеді. Кейбір малдар сол күйі сал болып қалса, кейбірі жартылай сал болады, ал үшінші біреуінің тек жүрісінің координациясы ғана бұзылады. Ауыратын қозылардың мөлшермен 50-60%-ы іштен туа ауырады. Туылған төлдерде аурудың белгілері 15 күннен, сирек 25 күн өткен соң біліне бастайды. Ауру қозылардың артқы аяқтары әлсіреп, оны олар көтере алмайтын күйде болады. Малдың тәбеті сақталады. Дұрыстап күтіп баққанда қозыларды тірі алып қалуға болады. Бірақ олар өспей қалады және көпке дейін кібіртіктеп, жорғалап жүреді.

Іштен туа ауырған қозылар алға қарай жүргенде қозғалу координациясы бұзылып, құлайды, не сүрініп, кейде жамбастап, қырындап жүретін болады. Кей кезде жатқан қозылар аяқтарын қозғап жатады. Жақсы күтімдегі ауру қозылардың 20-25%-ы жазылады, бірақ олардың дұрыс түрде жүре алмауы көпке дейін сақталады. Қатты ауырған малдар сал болып қалады. Алдымен олардың алдыңғы аяқтарының еттері, кейіннен артқы аяқтары мен мойын еттері тартылып қалады. Бұлшық еттердің сезгіштік қасиеті жоғалып, ауық-ауық сіресіп қалады.

Балау. Мұндай аурудың бұрын болған-болмағанына, аналық буаз малдың қыстағы азығының сапасына, ауру қозылардың жасына, аурудың белгілеріне және өлекседегі өзгерістерге көңіл аудару керек.

Дербестеу. Қозыларда бұлшық еттердің ағарып ауыратын ауруынан ажырату керек. Ондай аурумен бір айдан асқан қозылар және қозыдан басқа төлдер де ауыратынын ескерген жөн. Негізгі өзгерістер бұлшық еттер мен жүрек еттерінде болады.

Емі. Көптеген деректерге қарағанда, емдеу онша жақсы нәтиже бере қоймауы да мүмкін. Ауру қозыларға сүтпен, не сумен қосып күніне бір рет 5-7,5 мл мөлшерінде 0.1 % күкірт қышқылды мысты беру керек. Сондай-ақ емізгі бар бөтелкемен сиырдың сүтін берген жөн.

Сақтандыру шаралары. Мұндай аурулар кездесетін аймақтарда қойлардың қоздауын ертерек наурыздың үшінші он күндігіне бейімдеп ұйымдастырған дұрыс. Буаз малдардың жайылымын дұрыстап өзгертіп отыру кажет. Ал ондай мүмкіншілік болмаған жағдайда төмендегі құрамда қосымша, минералды азық беру керек: ас тұзы - 15 г, күкірт қышқылды мыс - 15 мг, хлорлы кобальт - 20 мг, күкірт қышқылды цинк - 10 мг. Қоспаны жеке салып береді.

Буаз қойларға, не қозыларға берілетін шөпті аптасына екі рет 0,1% күкірт қышқыл мыстың ерітіндісімен сулап берген жөн. Тәжірибе жүзінде 1л суға 1г күкірт қышқыл мысты ерітіп, оны 66 қойға беру керек. 1 гектар аумаққа 3-4 кг күкірт қышқылды мыс келетіндей етіп есептеп, жайылымдық

жерлерді ұшақпен суландырғанның сақтық шаралары ретінде маңызы өте зор.

ҚОРЫТЫНДЫ

Қорыта келгенде, «Ауру жануарларды диагностикалау және емдеу» модульдік тәсілдеме негізінде өзектендірілген оқу бағдарламаларының оқыту нәтижелеріне сүйеніп жазылған. Ауыл шаруашылық малдарында жиі кездесетін жұқпалы емес ауруларын балауға және мал дәрігерінің келуіне дейін алғашқы көмек көрсетуіне көмектеседі.

Оқу құралында клиникалық диагностика яғни малдарды бекемдеу және зерттеу әдістері және мал ағзасындағы ішкі патологиялық ауруларға балау қою, емдеу, сонымен қатар, оларды болдырмау жолдары және алдын алу әдістері қарастырылған. Клиникалық диагностика бойыша малды тіркеу, анамнез жинақтау, мал ағзаларын қарапайым көру, сипау, нұқу, тыңдау және дене температурасын өлшеу әдістерімен зерттеуді. Зертханалық зерттеу әдістері толық қамтылған.

Ішкі ауруларды емдеу бөлімінде жүйелер мен мүшелердің ауруларын емдеуде қолданылатын емдік техникаларды пайдалану әдістері түсінікті тілде ашылып жазылды.

Оқу құралында жүрек қан тамыр, тыныс алу, ас қорыту, бауыр, несеп бөлу, қан түзу, жүйке жүйелерінің және зат алмасу үдерістерінің ауытқуынан туындайтын ауруларын алдын алу және емдеу әдістері қамтылды. Төлдердің, құстардың және терісі бағалы аңдардыңда жиі кездесетін аурулары туралы мәліметтер ұсынылды. Оқу құралында ауыл шаруашылық малдарын диспансерлеу туралы мәліметтер ұсынылды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. А.М. Смирнов, П.Я. Конопелько, В.С. Постников, И.М. Беляков, Г.Л. Дугин, Р.П. Пушкарев, В.С. Кондратьев, Н.А. Уразаев «Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней с/х животных» Л. «Колос», 1981 г.
2. И. И. Тарасов, И. П. Кондрахин, В. Г. Ильин «Внутренние незаразные болезни с/х животных» М. «Агропромиздат» 1987 г.
3. И.П. Краснов, В. В. Митюшин «Практикум по внутренним незаразным болезням с/х животных» М. «Агропромиздат» 1988 г.
4. Г.С. Кузнецов, А.И. Протасов (аударғандар М.Нұрышев, Т.Айнабеков және т.б.) «Мал дәрігерінің анықтамалығы» «Қайнар», Алматы 1971 ж.
5. Е.С. Төртқарынов, Қ.Қ. Бозымов, Қ.Ғ. Есенғалиев «Мал анатомиясының практикумы» «Ана тілі», Алматы 1992 ж.
6. Т.Б. Несіпбаев, Е.Б. Бегайымов, С.С. Алданазаров «Жануарлар физиологиясының практикумы» «Білім», Алматы 1994 ж.
7. З. Кожобеков, Ә. Өтенов «Мал дәрігерлік түсініктеме сөздік» Алматы, «Ана тілі», 1995 ж.
8. В. М. Данилевский, Кондрахин И. П. Практикум по внутренним незаразным болезням животных. М.: Колос, 1992.
9. В. И. Зайцев Клиническая диагностика внутренних болезней сельскохозяйственных животных. М.: Колос, 1971.
10. Н. М. Преображенский, Полякин В. В, Тарасов В. Р. Болезни органов пищеварения крупного рогатого скота и их лечение. М.: Россельхозиздат, 1971.
11. К. И. Скрыбин Ветеринарная энциклопедия. М.: Советская энциклопедия. 1975.
12. А. В. Коробов, Щербаков Г. Г. Практикум по внутренним болезням животных. М., С-П, Кр.: 2004.
13. А.Ф Кузнецов.Ветеринариялық дәрігердің қысқаша анықтамалық кітапшасы Мәскеу: «Лань», 2002.
14. П.П. Достоевский, Н.А. Судаков, В.А. Тамась және т.б. Ветеринариялық дәрігердің қысқаша анықтамалық кітапшасы – К.: Урожай, 1990.
15. Гавриш В.Г. Ветеринариялық дәрігердің қысқаша анықтамалық кітапшасы, 4 изд.Ростов-на-Дону: "Феникс", 2003.

Интернет сайттар:

<http://www.chemvet.ru>

<http://ukrdiagnostika.com>

<http://shanslab.ru>

<http://www.8a.ru/print>

<http://marimed.ru>

ТУЛЕПБЕРГЕНОВ Р.А., БЕКМОЛДАЕВА Қ.Б.,
ЖУНУСОВА Ж.К., МАМЫШЕВ Е.Ж.

СЫМСЫЗ ЖЕЛІ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Басуға 10.12.2018 ж. қол қойылды
Пішімі 60*84 1/8
Цифрлық баспа
Шартты басп.т. 13,8. Таралымы 32 экз.

«Профи Полиграф» компаниясында басылған