

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

В. С. Бегунов

# **ОСНОВЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

## **ВНУТРЕННИЕ НЕЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ**

*Рекомендовано учебно-методическим объединением  
по образованию в области сельского хозяйства в качестве  
учебно-методического пособия для студентов  
учреждений высшего образования,  
обучающихся по специальности 1-74 03 01 Зоотехния*

Горки  
БГСХА  
2019

УДК 619(075.8)  
ББК 48я73  
Б37

*Рекомендовано методической комиссией факультета  
биотехнологии и аквакультуры 27.01.2018 (протокол № 10)  
и Научно-методическим советом БГСХА  
28.06.2018 (протокол № 10)*

Автор:

кандидат ветеринарных наук, доцент *В. С. Бегунов*

Рецензенты:

доктор ветеринарных наук, профессор *В. В. Малашко*;  
кандидат сельскохозяйственных наук,  
ведущий научный сотрудник лаборатории разработки  
интенсивных технологий производства молока и говядины  
РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству»  
*Л. Н. Шейграцова*

**Бегунов, В. С.**

Б37 Основы ветеринарной медицины. Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных : учебно-методическое пособие / В. С. Бегунов. – Горки : БГСХА, 2019. – 56 с.  
ISBN 978-985-467-956-3.

В учебно-методическом пособии приводится описание причин и проявления наиболее распространенных незаразных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, нервной систем; болезней, протекающих с нарушением обмена веществ; отравлений сельскохозяйственных животных. Рассмотрены принципы и современные направления проведения лечебных и профилактических мероприятий при данных патологиях.

Для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-74 03 01 Зоотехния.

УДК 619(075.8)  
ББК 48я73

**ISBN 978-985-467-956-3**

© УО «Белорусская государственная  
сельскохозяйственная академия», 2019

## ВВЕДЕНИЕ

Научная дисциплина «Внутренние незаразные болезни животных» изучает причины возникновения, механизмы развития, клинические проявления, принципы лечения и профилактики внутренних болезней животных. Незаразные болезни являются наиболее распространенными заболеваниями животных, поэтому данная дисциплина имеет существенное значение как в подготовке ветеринарных специалистов, так и специалистов зооинженерного профиля и составляет важнейшую часть их работы.

Эти болезни возникают в результате различных нарушений правил кормления, содержания и хозяйственного использования животных.

В общей заболеваемости животных они составляют около 90 %. Особенно внимательно следует отнестись к изучению болезней пищеварительной и дыхательной систем. По частоте случаев среди всех внутренних незаразных болезней они занимают соответственно первое и второе места, причем в основном у молодняка. Специалист-зооинженер должен помнить, что переболевший молодняк в последующем недодает до 20 % продукции и не может быть успешно использован для племенной работы.

У взрослых животных чаще встречаются заболевания, обусловленные нарушением обмена веществ (кетозы, остео дистрофия, гипо- и авитаминозы и др.).

Отдельного внимания заслуживают кормовые токсикозы, на долю которых приходится 1,5–2 % патологии от всех незаразных болезней. Однако такие болезни протекают тяжело, лечение больных животных не всегда является результативным и часто заканчивается гибелью или вынужденным убоем. Поэтому зооинженеру важно знать, чем может быть вызвано отравление животного, как оно проявляется, каковы общие принципы неотложной помощи при токсикозах и их профилактики.

Внутренние незаразные болезни значительно снижают продуктивность животных, вызывают преждевременную выбраковку и падеж их, требуют значительных затрат на лечебные мероприятия. Кроме того, многие из них являются причиной массового бесплодия, аборт, рождения нежизнеспособного потомства. Экономический ущерб, причиняемый народному хозяйству внутренними незаразными болезнями, во много раз превышает потери, обусловленные инфекционными и инвазионными болезнями вместе взятыми.

Конкретные виды незаразных патологий изучаются в определенной последовательности, которая включает название и определение болезни, этиологию, патогенез, симптомы (общие, характерные и специфические), диагноз, прогноз, лечение и профилактику.

Полученные знания необходимы зооинженеру для грамотного и эффективного выполнения своих обязанностей; совершенствования организации технологических процессов в животноводстве с постоянным контролем качества используемых кормов, технологии их приготовления, баланса рационов и гигиены содержания; своевременной и эффективной организации профилактических мероприятий, в перечень которых обязательно включаются диспансерное обследование поголовья.

# 1. СИСТЕМА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ НЕЗАРАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ЖИВОТНЫХ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ФЕРМ И КОМПЛЕКСОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ТИПА

Наиболее частыми причинами внутренних незаразных болезней являются нарушения в кормлении, связанные с недостаточностью и низким качеством кормов, неполноценностью рационов, нарушением режима кормления. Нередко внутренние болезни возникают вследствие низкого качества воды и несоблюдения режима поения. Также большое влияние на возникновение незаразных патологий оказывают условия содержания и эксплуатации животных.

**Профилактика** – комплекс организационно-хозяйственных и ветеринарных мероприятий, направленных на предупреждение болезней, укрепление и повышение защитных свойств организма с целью сохранения здоровья и продуктивности животных.

В основе профилактики внутренних незаразных болезней лежит плановое проведение диспансеризации, особенно на крупных фермах и животноводческих комплексах. Она позволяет выявить развитие болезней на ранних стадиях, своевременно их ликвидировать, предупредить распространение и тем самым сохранить продуктивность животных.

Различают общую и частную профилактику внутренних незаразных болезней.

**Общая профилактика** внутренних незаразных болезней включает в себя обеспечение достаточным количеством кормов и полноценным рационом, помещениями с необходимым микроклиматом, надлежащий уход за животными, соблюдение зооигиенических и санитарно-ветеринарных правил, постоянное наблюдение за состоянием здоровья животных с проведением клинических осмотров и плановых диспансерных обследований. Кормление должно проводиться с учетом вида, возраста и физиологического состояния животного. Обязателен контроль за качеством грубых, сочных, концентрированных кормов и питьевой воды. Специалисты хозяйств периодически направляют в ветеринарные и агрохимические лаборатории пробы кормов для определения содержания в них питательных веществ, витаминов, макро- и микроэлементов, остаточных количеств минеральных удобрений, гербицидов, пестицидов и микотоксинов. При оценке качества сенажа и особенно силоса важное значение имеют их кислотность и соотношение органических кислот.

Заключение ветеринарных и агрохимических лабораторий служит основанием для запрещения использования недоброкачественных кормов и воды.

В полной мере выполнять зооигиенические и ветеринарно-санитарные правила в сельскохозяйственных предприятиях, фермерских и других хозяйствах должны, прежде всего, сами животноводы, специалисты и руководители хозяйств. Контроль за их внедрением и выполнением осуществляют представители государственной ветеринарной службы.

Также с целью предупреждения болезней животных зооветспециалисты ежегодно составляют планы профилактических мероприятий с разбивкой их по кварталам и месяцам для конкретного хозяйства (комплексов и ферм). Перед составлением плана анализируются статистические материалы о заболеваемости животных за прошлый и несколько последних лет, причины падежа и выбытия животных, экономический ущерб. План должен быть реальным и выполнимым. Поэтому при составлении его учитываются кормовая база, состояние животноводческих помещений, их микроклимат, плотность размещения животных, показатели воспроизводства стада, падеж и сохранность молодняка, результаты диспансерных исследований и эффективность лечебно-профилактических мероприятий за прошлый год.

Важное звено в профилактической работе – пропаганда знаний среди животноводов и владельцев животных, внедрение достижений науки и передового опыта.

Характер действия общепрофилактических мероприятий для большинства болезней животных является универсальным. Они должны проводиться постоянно и повсеместно. Недооценка их, особенно в условиях интенсивного животноводства, опасна развитием не только незаразных, но и заразных болезней животных.

Все случаи нарушения организационно-хозяйственных и ветеринарно-санитарных правил обсуждаются на заседании руководителей и специалистов хозяйств, а главные ветврачи районов по результатам их проверки могут выносить на рассмотрение исполнительных комитетов предложения руководителям хозяйств и владельцам животных по устранению выявленных недостатков, наведению ветеринарно-санитарного порядка.

**Частная профилактика** направлена на предупреждение конкретных болезней: сердечно-сосудистых, респираторных, органов пищеварения, кормового травматизма, гиповитаминозов, макро-, микроэле-

ментозов и др. Она бывает неспецифической и специфической. Так, предупреждение сердечно-сосудистых и респираторных болезней с помощью активного движения и регулирования микроклимата в помещении является *неспецифической профилактикой*, а предупреждение конкретных гиповитаминозов, макро- и микроэлементозов путем применения соответствующих препаратов – *специфической*.

В пастбищный период частная профилактика должна быть направлена на предупреждение различных отравлений, желудочно-кишечных заболеваний, гипомagneмии, перегрева и других болезней. Поэтому специалисты вместе с руководителем хозяйства осматривают прогоны и территорию выпаса, чтобы затем очистить пастбища от инородных предметов, ядовитых трав, подготовить источники водопоя, места укрытий от солнца и ветра. Кроме того, следует проводить инструктаж пастухов по оказанию неотложной доврачебной помощи в случаях возникновения болезни в пастбищный период.

## **2. ВНУТРЕННИЕ НЕЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ ЖИВОТНЫХ**

### **2.1. Болезни сердечно-сосудистой системы**

**Перикардит (нетравматический и травматический)** – воспаление сердечной сорочки.

**Этиология.** Перикардит – это болезнь вторичного происхождения, возникающая на фоне различных инфекций (ящур, чума, рожа свиней, сальмонеллез и др.), септических процессов (флегмоны, гнойный миокардит и др.), плевритов и пневмоний.

Травматический перикардит наиболее часто встречается у крупного рогатого скота, реже у других видов животных при повреждении перикарда инородным телом (рис. 1). Он возникает при пастьбе на захламленных пастбищах, вблизи дорог, неаккуратном проведении строительных работ на фермах и окружающей территории и т. д. Травмируя сетку, инородный предмет (чаще гвозди, иглы, куски проволоки и др.) проникает в полость перикарда, вызывая воспаление.

**Способствующие факторы:** нарушение обмена веществ (недостаток минеральных элементов и витаминов), травмы грудной клетки, простуда.

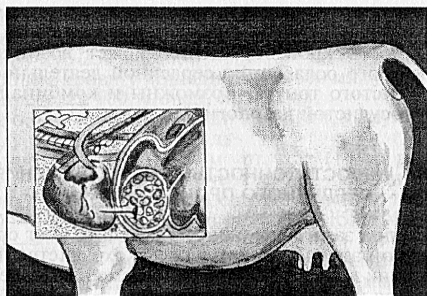


Рис. 1. Травмирование инородным предметом сетки, диафрагмы и сердца

При травматическом перикардите, кроме того, имеют значение: ряд анатомо-физиологических особенностей пищеварительной системы у жвачных (недостаточное первичное пережевывание корма, анатомическое расположение сетки, ее мощные концентрические сокращения, наличие рефлексогенной зоны на границе сетки и книжки, раздражителем которой являются инородные предметы и не подготовленные для дальнейшего переваривания частицы корма), переполнение преджелудков, тимпания, физическое напряжение, роды и т. д.

**Симптомы.** Угнетение, лихорадка, аппетит понижен или исчезает. Животные лежат или стоят с широко расставленными передними ногами, отставив от тела левый локоть. Часто возникают гипо- или атония преджелудков, увеличение яремных вен, отеки под нижней челюстью, подгрудка и живота. Животные худеют, резко падает продуктивность (рис. 2).

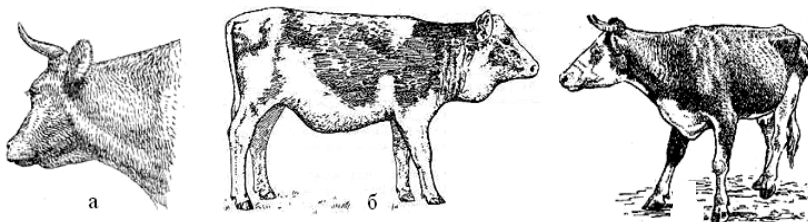


Рис. 2. Симптомы перикардита:  
*а* – переполнение яремных вен; *б* – развитие отеков;  
*в* – характерная поза с расставленными передними ногами  
 и отставленным левым локтем

Пульс частый (до 120 ударов в минуту), сердечный толчок сильный и болезненный, меняется его локализация. При перкуссии отмечают увеличение границ сердца, а при аускультации слышны шумы трения и плеска.

**Диагноз** основан на данных анамнеза и клинических симптомов болезни.

**Лечение** при травматическом перикардите неэффективно, животное следует быстрее выбраковать. При лечении перикардита, прежде всего, устраняют основную болезнь. Больным животным назначают покой и диету, охлаждающие процедуры на область сердца, антимикробную терапию, сердечные (камфора, коразол, кордиамин, кофеин), мочегонные (тамисал, ацетат калия), уменьшающие проницаемость сосудов (применяют препараты кальция хлорида, глюконата или борглюконата) средства. Снижают дачу воды и соли.

**Профилактика.** Не допускать воздействия на животных этиологических факторов. Своевременно выявлять, устранять и профилактировать основные болезни. Не допускать переохлаждений. Балансировать рацион по минеральным элементам и витаминам. Контролировать раздачу кормов, состояние пастбищ и сенокосов, пропускать концентраты через магнитные уловители, вести разъяснительную работу среди персонала.

**Эндокардит** – воспаление внутренней оболочки и клапанов сердца. Болезнь чаще возникает у крупного рогатого скота, лошадей и свиней.

**Этиология.** Эндокардит по происхождению является вторичным заболеванием, осложнением многих инфекционно-токсических патологий (ящур, туберкулез, чума и рожа свиней, флегмона, ревматизм, крупозная пневмония и др.).

**Симптомы.** На фоне основной патологии возникает резкое ухудшение общего состояния. Животные вялые, быстро утомляются. Повышается температура, снижается или исчезает аппетит, наблюдается выраженный цианоз слизистых оболочек, учащаются пульс и дыхание, возникает аритмия, переполняются яремные вены, усиливаются сердечный толчок и тоны (тоны в дальнейшем ослабевают и становятся глухими, появляются внутрисердечные шумы) (рис. 3). Может отмечаться положительный венный пульс.

**Диагноз** основан на данных анамнеза, клинических симптомов и результатов вскрытия.

**Лечение.** Устраняют основную болезнь, назначают покой и диетическое кормление малыми порциями. Назначают холод на область

сердца, применяют сердечные препараты (камфора, кофеин), успокаивающие (бром с горичцветом), антимикробные средства, вводят глюкозу.

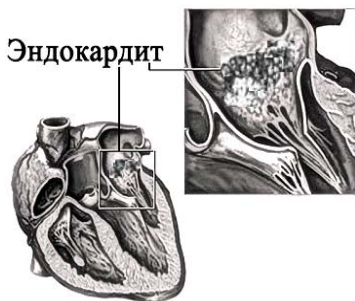


Рис. 3. Бородавчатый эндокардит при роже свиней

**Профилактика.** Своевременно выявляют, устраняют и профилактируют основные болезни, повышают резистентность организма.

## 2.2. Болезни дыхательной системы

**Бронхит** – воспаление слизистой оболочки бронхов. Могут поражаться крупные (макробронхит) и мелкие (микробронхит) бронхи. Бронхит протекает остро и хронически.

**Этиология.** Причинами первичных бронхитов являются сквозняки, плохая вентиляция, высокое содержание вредных газов (аммиак, сероводород, углекислый газ) и пыли в воздухе, поение холодной водой, попадание в дыхательные пути лекарств и т. д.

Вторично они возникают как осложнение воспаления верхних дыхательных путей и на фоне различных заразных болезней (туберкулез, сальмонеллез, чума, аскаридоз, диктиокаулез и др.).

**Способствующие факторы:** холодная и сырая погода, высокая влажность, скученность, недостаточное содержание в рационах питательных веществ, макро- и микроэлементов, витаминов, особенно витамина А, отсутствие моциона, недостаток или отсутствие ультрафиолетового облучения.

**Симптомы.** При остром бронхите с поражением крупных бронхов возникают легкое угнетение, слабое повышение температуры. Кашель вначале короткий, сухой и болезненный, а затем – влажный, слабобезлезенный и протяжный. Из носа выделяются слизистые или слизисто-

гнойные истечения, а при аускультации слышны средне- и крупнопузырчатые хрипы (рис. 4).



Рис. 4. Слизисто-гнойные истечения из носа при бронхите

При поражении мелких бронхов – сильное повышение температуры, учащение пульса и дыхания, смешанная одышка, слабый и болезненный кашель, цианоз слизистых. При аускультации слышны мелкопузырчатые хрипы.

Хронический бронхит длится месяцами. Отмечают истощение, вялый аппетит, сухой и мучительный кашель, незначительные истечения из носа, одышку и сухие хрипы. Температура в пределах нормы (может повышаться при обострениях или осложнениях).

**Диагноз** ставят на основании анамнеза и клинических симптомов, результатов вскрытия и лабораторных исследований.

**Лечение.** Устраняют причины и помещают животных в сухие, теплые помещения с хорошей вентиляцией. Назначают диетическое кормление. Для облегчения кашля применяют кодеин или дионин. Для удаления экссудата – ингаляции с ментолом, скипидаром, креолином, содой. Для расширения бронхов применяют эфедрин или зуфлин. Используют антимикробные средства, ультрафиолетовое облучение, симптоматическую и стимулирующую терапии.

**Профилактика** сводится к соблюдению зоогигиенических норм кормления и содержания животных, исключению поения холодной водой, своевременному выявлению и ликвидации основных заболеваний. Целесообразно применение ультрафиолетового облучения и аэроионизации.

**Бронхопневмония** – воспаление слизистой оболочки бронхов и альвеол серозно-слизистого характера. По течению бывает острая, по-

дострая и хроническая, по происхождению – первичная и вторичная бронхопневмония. Заболевание возникает главным образом ранней весной и поздней осенью. Чаще оно регистрируется у молодняка, у взрослых животных отмечаются единичные случаи.

**Этиология.** Первичную бронхопневмонию, как и бронхит, вызывают переохлаждение, сквозняки, повышенная концентрация в воздухе помещений вредных газов и пыли, содержание на холодных полах без подстилки, поение холодной водой и др.

На фоне снижения резистентности активизируется условно-патогенная микрофлора (нарушается эволюционно выработанное равновесие между организмом животных и микрофлорой, в результате чего последняя начинает проявлять свои патогенные свойства).

Вторичные бронхопневмонии являются осложнением воспаления верхних дыхательных путей (бронхитов) или различных заразных болезней (мыг, сальмонеллез, чума, аскаридоз, диктиокаулез, метастронгилез и др.).

*Способствующие факторы:* аналогичны таковым при бронхите (см. бронхит).

**Симптомы.** Заболевание начинается общим угнетением животного, повышением температуры и в дальнейшем перемежающей лихорадкой. Пульс частый, усилены сердечный толчок и тоны сердца. Дыхание учащенное, поверхностное, проявляются брюшной тип дыхания и смешанная одышка, цианоз слизистых. Кашель короткий, глухой, при остром течении болезненный.

Носовое истечение серозно-слизистое, а при подострой и хронической формах – слизисто-гнойное и гнойное. При перкуссии выявляют очаги притупленного и тупого звука, а при аускультации в очагах поражения прослушиваются влажные средне- и мелкопузырчатые хрипы, бронхиальное дыхание. В здоровых участках – усиленное везикулярное дыхание (рис. 5).

Часто бронхопневмония сопровождается атониями желудочно-кишечного тракта, метеоризмом кишечника.

Подострая и хроническая формы заболевания протекают с такими же симптомами, что и острая, однако они несколько менее выражены, нередко с периодами обострений.

**Диагноз** ставят на основании анамнеза, клинических симптомов, результатов вскрытия.

**Лечение** наиболее эффективно в начале болезни. Обязательно устранить причины и создать оптимальные условия кормления и со-

держания. Принцип лечения тот же, что и при бронхитах, но в комплексном лечении дополнительно используют отвлекающую, раздражающую и физиотерапию.

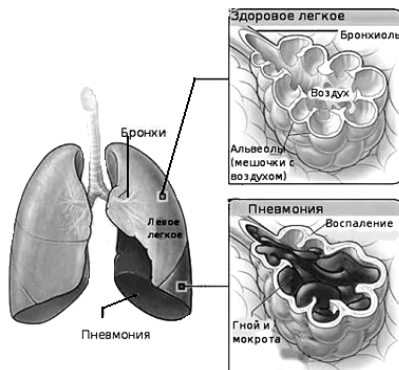


Рис. 5. Воспаление легких

**Профилактика.** Профилактические мероприятия аналогичны таковым при бронхите (см. бронхит).

### 2.3. Болезни пищеварительной системы

**Закупорка пищевода** – закрытие просвета пищевода различными инородными телами. Может быть полной и неполной (частичной). Чаще встречается у крупного рогатого скота.

**Этиология.** Поедание неизмельченных корнеклубнеплодов, реже – других предметов (ком из грубого корма, тряпки, мотки проволоки и т. д.).

**Способствующие факторы:** испуг во время кормления, голодание, спазм, сужение и паралич пищевода.

**Симптомы.** Возникает беспокойство, аппетит исчезает, животные вытягивают шею, совершают частые глотательные движения, мотают головой, изо рта постоянно выделяется обильная слюна. При полной закупорке у жвачных быстро нарастает вздутие рубца, возникает цианоз слизистых, одышка, учащение пульса (рис. 6).

В случае неполной закупорки животное глотает слюну и даже пьет, но аппетит отсутствует. При obturation шейной части пищевода в об-

ласти левого яремного желоба появляется плотная, вначале безболезненная, а позже (с развитием воспаления) болезненная припухлость.



Рис. 6. Закупорка пищевода у коровы

**Диагноз** ставят на данных анамнеза, симптомов и общих методов исследования.

**Лечение** неотложное. В пищевод вводят вазелиновое или другое масло и массажем смещают инородное тело к глотке, где его захватывают рукой через рот. Обязательно нужно расслабить мышцы пищевода: обколоть место закупорки или залить в пищевод соответствующий раствор новокаина (0,5%-ный или 5%-ный), подкожно вводят платифиллин или атропин. Если тело находится в нижней части пищевода, его проталкивают в рубец зондом. При развитии тимпании делают прокол рубца троакаром, а затем ликвидируют закупорку пищевода. В крайнем случае, особо ценным животным, проводят операцию.

**Профилактика.** Перед скармливанием корнеклубнеплоды необходимо измельчать, не давать их утомленным и голодным животным. Перед выгоном на поля после уборки картофеля, капусты, турнепса и т. д. животных нужно частично накормить.

**Гипотония и атония преджелудков** – ослабление (гипотония) или прекращение (атония) сокращений преджелудков. По течению различают острые и хронические, по происхождению – первичные и вторичные гипотонии и атонии. Болеют жвачные.

**Этиология.** Первичные гипотонии и атонии чаще возникают в стойловый период при резкой смене рациона (особенно с сочных кормов на грубые), длительном кормлении грубыми, малопитательными (солома, мякина, сено) или объемистыми сочными и водянистыми (свекла, турнепс, силос, барда, жом) кормами, даче испорченных и

грязных кормов, кормлении концентратами при отсутствии грубых кормов и ограничении водопоя.

Вторичные являются следствием многих незаразных или заразных болезней, общих интоксикаций, гипо- и авитаминозов.

**Симптомы.** У животных возникает угнетение, снижается или отсутствует аппетит. Жвачка и сокращения рубца вялые, редкие или вообще отсутствуют (при атонии). Отмечается задержка дефекации (при этом фекалии сухие и плотные, покрыты слизью). Запор может сменяться поносом. Снижается продуктивность животного.

**Диагноз** ставят на основании данных анамнеза, клинических симптомов и общих методов исследования.

**Лечение.** Устраняют непосредственные причины патологий. В первые 1–2 дня ограничивают кормление, поение вволю. Затем в рацион вводят свеклу, морковь, хороший силос, мягкие дрожжированные корма. Рубец промывают раствором уксусной, молочной или соляной кислот, марганцовки, натрия сульфата или соды. Проводят массаж левого подвздоха или проводки животного 2–3 раза в день. Применяют настойку чемерицы, горечи. Внутривенно вводят гипертонический раствор натрия хлорида, глюкозу, кофеин. Для заселения рубца полезной микрофлорой применяют пекарские или пивные дрожжи или содержимое рубца здоровых животных.

**Профилактика.** Организовывать правильное, качественное кормление, постепенный переход с одного типа корма на другой, обеспечивать водопой и моцион, своевременно выявлять и устранять различные заболевания.

**Переполнение (завал) рубца** – чрезмерное скопление в рубце кормовых масс, что сопровождается его растяжением, болями, парезом и расстройством моторики преджелудков. Болеет преимущественно крупный рогатый скот.

**Этиология.** Поедание животными больших количеств комбикорма, муки, зерна пшеницы, ячменя, кукурузы, барды, мелассы, длительное скармливание соломы, камыша, осоки и других кормов в неподготовленном виде, которые связывают в значительных количествах воду и набухают. Болезнь может возникнуть также при резком переходе животных на пастбище с хорошим травостоем.

**Способствующие факторы:** нерегулярное кормление, голодание, повышенный аппетит, гипотония преджелудков.

**Симптомы.** Нарастает беспокойство, исчезает аппетит, животные ложатся и мычат, жвачка и отрыжка отсутствуют, стенка левого под-

вздоха выпячена и напряжена, при перкуссии – тупой звук. Содержимое рубца плотное, сокращения рубца отсутствуют. Отмечается задержка фекалий, часто они сухие, плотные, покрыты слизью. Пульс частый и слабый, дыхание затруднено.

**Диагноз** ставят с учетом данных анамнеза, клинических симптомов и общих методов исследования.

**Лечение.** Проводят те же мероприятия, что при гипотонии и атонии преджелудков. Когда переполнение рубца угрожает жизни животного, делают руменотомию.

**Профилактика.** Соблюдение режима кормления и норм скармливания кормов (особенно зерновых) животным. Выпас на пастбищах с обильным травостоем ограничивают во времени.

**Тимпания рубца** – скопление газов в рубце с увеличением его объема. Болеет преимущественно крупный рогатый скот, реже – овцы и козы. Тимпания может быть острой и хронической, первичной и вторичной. Нередко болезнь принимает массовый характер.

**Этиология.** Первичная тимпания возникает при поедании животными легкобродящих кормов (мокрая зеленая молодая трава и побеги ржи, бобовые, листья капусты и свеклы), особенно во влажном состоянии. Кроме этого ее может вызвать скармливание большого количества размолотых зерновых концентратов, а также муки, комбикорма, прокисших и заплесневелых кормов с последующим обильным поением; поедание согревшейся в кучах зеленой массы.

**Способствующие факторы:** ослабление моторной функции преджелудков, истощение и др.

Вторичная тимпания является следствием различных незаразных и заразных болезней, отравлений (вех ядовитый, лютик, мочевины и др.).

**Симптомы.** Исчезает аппетит, жвачка и отрыжка отсутствуют, возникают слюнотечение и беспокойство (животные мычат, оглядываются на живот, бьют ногами). Учащается дыхание, оно становится поверхностным, грудного типа. Возникает цианоз слизистых, уши и конечности становятся холодными. По мере скопления газов в рубце значительно выпячивается и становится напряженной стенка левого подвздоха (рис. 7). При ее перкуссии слышен тимпанический звук с металлическим оттенком (газовая) или атимпанический (пенистая тимпания).



Рис. 7. Тимпания рубца

**Диагноз** ставят на основании данных анамнеза, клинических симптомов и общих методов исследования.

**Лечение.** При умеренной тимпании внутрь заливают парное молоко (3 л), взвесь жженой магнезии, 2%-ный раствор ихтиола, 4%-ный раствор формалина, 50–150 мл керосина в смеси с водой и др. При возникновении пенистой тимпании применяют сикаден, тимпанол или антиформол, 3%-ную водную эмульсию скипидара, до 1 л растительные масла или вазелиновое. Если тимпания развивается быстро, а также вышеуказанные способы лечения невозможны или неэффективны, делают прокол рубца троакаром.

После удаления газов назначают 12–24-часовую голодную диету, после которой корм дают мелкими порциями 5–6 раз в день, постепенно увеличивая его количество.

**Профилактика.** Избегать выпаса на пастбищах с легкобродящими кормами, покрытыми росой или после дождя, а также поения животных сразу же после пастбы. Не допускать перекарма концентратами. Перед выходом на пастбище скармливать животным некоторое количество грубых кормов.

**Завал (засорение) книжки** – переполнение ее твердыми частицами корма с землей или песком. Болеет преимущественно крупный рогатый скот, реже – овцы и козы.

**Этиология.** Завал книжки связан с кормлением мякиной, концентратами с примесью земли и песка, дачей больших количеств комбикорма, овсяной или ячменной шелухи, отсутствием или недостатком в рационе сочных кормов, выпасом по сухому травостою с недостаточным водопоем.

**Способствующие факторы:** наличие гипотонии или атонии преджелудков.

**Симптомы.** Сильное угнетение, снижение или отсутствие аппетита, отрыжки и жвачки на фоне ослабления или отсутствия моторики преджелудков. В начале патологии часто возникают поносы, а позже –

запор. Шумы в книжке становятся слабыми, а затем исчезают, она болезненна при перкуссии. С развитием болезни признаки становятся более явными, животные мучительно стонут.

**Диагноз** ставят на основании данных анамнеза, клинических симптомов и общих методов исследования.

**Лечение** эффективно в начале болезни. Устраняют причины, дают вволю воду. Внутрь назначают 3–4%-ный раствор натрия сульфата, слизистые отвары или растительные масла. Одновременно применяют настойку чемерицы, внутривенно – 10%-ный раствор натрия хлорида с добавлением кофеина.

**Профилактика.** Вводить в рацион достаточное количество сочных кормов, регулярный водопой, не допускать минерального голодания. Обязателен ежедневный моцион.

**Травматический ретикулит и ретикулоперитонит** – повреждение сетки и органов брюшной полости различными острыми инородными предметами. Чаще всего встречается у крупного рогатого скота.

**Этиология.** Непосредственная причина болезни – повреждения стенки сетки различными острыми инородными предметами, проглатываемыми с кормом при пастбище на захламленных пастбищах, вблизи дорог, неаккуратном проведении строительных работ на фермах и окружающей территории и т. д. (рис. 8, а).

**Способствующие факторы:** быстрый прием корма и недостаточное его пережевывание, относительно невысокая чувствительность слизистой оболочки ротовой полости, нарушение обмена веществ и извращение аппетита, недостаточная ветеринарно-профилактическая работа среди персонала животноводческих ферм и комплексов.

**Симптомы.** Уменьшается или исчезает аппетит. Возникают гипотония преджелудков, чередующаяся с атонией, и периодическая тимпания рубца. Животные малоподвижны, стоят, сгорбившись, с вытянутой головой и шеей, ноги поставлены под живот, локти раздвинуты (рис. 8, б).

Крупный рогатый скот ложится очень осторожно, а встает поконски (сперва поднимая переднюю часть туловища). Высоко поднимается температура, максимально выражены болевые реакции, учащаются пульс и дыхание. Болезнь часто завершается летальным исходом.



Рис. 8. Травматический ретикулит:  
 а – перфорация острым инородным предметом стенки сетки;  
 б – характерная поза при травматическом ретикулите

**Диагноз** ставят на основании данных анамнеза, симптомов и общих и специальных методов исследования.

**Лечение.** Голодный режим 1–2 дня, содержание на покато́м полу с уклоном 20–30 см. Дают овсяные, овощные болтушки, корнеклубнеплоды, морковь, хорошее мягкое сено, траву. Назначают антибиотики, сульфаниламиды. Для извлечения инородных тел применяют магнитные зонды или производят операцию.

**Профилактика.** Не допускать воздействия на животных этиологических факторов, контролировать раздачу кормов, состояние пастбищ и сенокосов, пропускать концентраты через магнитные уловители, вовремя устранять болезни обмена веществ и витаминно-минеральной недостаточности, вести разъяснительную работу среди персонала.

**Абوماзит** – воспаление слизистой и стенки сычуга.

**Этиология.** Абوماзит встречается у молодняка, полученного от животных, рационы которых были дефицитны по белку, витаминам, минеральным веществам; при нарушении правил перевода с цельного молока на ЗЦМ или нестандартные заменители.

У взрослых животных абوماзит возникает из-за резкой смены рациона, скармливания испорченных кормов, одностороннего кормления жидкими малопитательными кормами (барда, дробина, жом) или концентратами.

Вторично он возникает преимущественно у взрослых животных на фоне некоторых незаразных и заразных болезней и химических отравлений.

**Симптомы** не характерны. Отмечают общее угнетение, вялость, снижение и извращение аппетита, жажду. Кал жидкий с примесью слизи и непереваренных частиц корма. При пальпации сычуга нередко выявляют болезненность.

Хроническое течение сопровождается истощением, отставанием в росте, анемией, снижением эластичности кожи.

**Диагноз** при жизни ставят предположительный, с учетом анамнеза, клинических симптомов, результатов общих методов исследования. Окончательно он уточняется при проведении вскрытия.

**Лечение.** Прежде всего, устраняют воздействие причин. Из рациона временно исключают ЗЦМ и выпаивают свежим молоком, молочно-кислыми продуктами, слизистыми отварами. Дают хорошего качества сено и сенаж, зеленую траву, свеклу, морковь. Концентраты мелко размалывают. Молодняку показана дача желудочного сока. Назначают слабительные. В тяжелых случаях промывают рубец 2–3%-ными растворами соды или марганцовки, применяют настойку чемерицы, растворы натрия хлорида, глюкозы, Рингера или Рингера-Локка и др. При подозрении на инфекции назначают антимикробные препараты.

**Профилактика.** Контроль качества кормов (особенно молока и его заменителей) и баланса рационов. Соблюдение правил смены рационов. Своевременное выявление и лечение болезни.

**Гастроэнтерит** – воспаление слизистой и стенки желудка и кишечника различного характера с нарушением их функций, обезвоживанием и интоксикацией организма. Болеет в основном молодняк (телята с 15 дней жизни, поросята – в 15–30-дневном возрасте, ягнята от 1,5 месяцев и старше).

**Этиология.** Причинами первичных гастроэнтеритов являются неполноценные, недоброкачественные, не соответствующие возрасту и виду животных корма; резкая смена рациона; голодание или перекорм.

Вторично они возникают на фоне некоторых отравлений, незаразных и заразных заболеваний.

**Способствующие факторы:** переболевание диспепсией, недостаток витаминов (особенно каротина и витамина А); плохие условия содержания, утомление, отсутствие моциона и др.

**Симптомы.** При остром течении развиваются угнетение и слабость, нередко повышается температура, аппетит ослаблен или исчезает, шерсть взерошена, больные животные оглядываются на живот, бьют по нему ногами, стонут (свиньи визжат), профузный понос, обезвоживание, отставание в росте. В фекалиях – слизь, гной, пленки фибрина, прожилки крови и кусочки непереваренного корма (рис. 9).

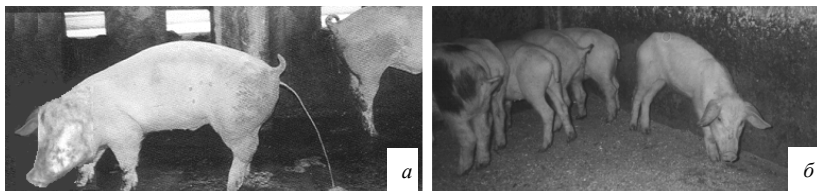


Рис. 9. Гастроэнтерит:

*а* – профузный понос у поросенка при гастроэнтерите;  
*б* – изменение поведенческой реакции поросенка, больного гастроэнтеритом, при приеме корма

Хронические гастроэнтериты могут продолжаться месяцами. Отмечают истощение, анемию слизистых, обезвоживание, развитие сердечной недостаточности. Температура в пределах нормы. Периодически наступают периоды обострения.

**Диагноз** ставят на основании анамнеза, симптомов, результатов вскрытия и лабораторных исследований.

**Лечение.** Устраняют причины и при необходимости изолируют больных животных. Вначале резко уменьшают рацион или назначают голодную диету на 8–24 часа. Затем дают диетические корма (мягкое луговое сено, болтушки из отрубей и овсяной муки, измельченные корнеклубнеплоды). Полезны очистительная клизма и промывание желудка изотоническим раствором натрия хлорида или 1–2%-ным раствором соды. Для устранения интоксикации и обезвоживания различными способами вводят солевые растворы, глюкозу, настои, отвары, вяжущие и адсорбенты. Применяют антимикробную, стимулирующую и симптоматическую терапии. Для восстановления функции желудочно-кишечного тракта назначают препараты полезной микрофлоры (АБК, ПАБК, энтеробифидин, бактрин, бификол и др.).

**Профилактика.** Создание оптимальных условий кормления и содержания животных, предохранение от воздействия неблагоприятных факторов среды. Своевременное выявление и лечение болезни.

**Жировой гепатоз** – болезнь печени, с резко выраженными дистрофическими и некротическими процессами, нарушением обмена веществ, пищеварения и снижением продуктивности. Наиболее чувствительны всеядные и плотоядные. Важно отметить, что жировой гепатоз диагностируют у 50–80 % высокопродуктивных коров (И. М. Карпуть и др., 2006).

**Этиология.** Непосредственными причинами жирового гепатоза являются кормовые интоксикации, отравления ядовитыми растениями, химическими веществами и медикаментами.

Вторично жировой гепатоз возникает при некоторых незаразных патологиях (ацидоз, алкалоз, ожирение, кетоз и др.) и заразных болезнях.

**Способствующие факторы:** недостаток витаминов А и Е, селена, аминокислот, одностороннее белковое кормление, избыток жира, стрессы.

**Симптомы.** Жировой гепатоз протекает преимущественно остро. Отмечают кратковременное повышение температуры, угнетение, снижение аппетита и продуктивности. Характерные признаки – увеличение и болезненность печени, желтушность слизистых и кожи, расстройство пищеварения.

При хроническом течении симптомы те же, но слабее выражены. Нередко жировой гепатоз осложняется циррозом печени.

**Диагноз** ставят на основании данных анамнеза, симптомов, результатов вскрытия и лабораторных исследований.

**Лечение.** Устраняют причины заболевания. В необходимых случаях (особенно при отравлениях) промывают желудок, применяют слабительные, очистительные клизмы и антидоты. Назначают препараты, содержащие селен, аминокислоты, холин, липоевую кислоту и липомид, витамины (А, Е, С, В и U). Вводят инсулин, растворы глюкозы, натрия тиосульфата и гипохлорида. Для стимулирования желчеобразования дают сульфат магния, аллохол, хологон и др. Назначают симптоматическую терапию.

**Профилактика.** Организуют оптимальные условия кормления со строгим контролем качества кормов, моцион и условия содержания. Не допускают отравления животных. Своевременно диагностируют и лечат основные болезни.

## 2.4. Болезни нервной системы

**Тепловой удар (гипертермия)** – общее перегревание организма, характеризующееся расстройством функций центральной нервной системы и других органов.

Патология отнесена к болезням нервной системы по основному патогенетическому признаку – поражению головного мозга, хотя при ней нарушаются функции всех органов и систем.

Наиболее подвержены перегреванию птица, свиньи и лошади. Проблема перегревания становится актуальной в связи с потеплением на планете и частыми катаклизмами.

**Этиология.** Гипертермия чаще проявляется после полудня, иногда ночью. Непосредственной причиной теплового удара – высокая температура внешней среды, близкая к температуре тела животного при их длительном нахождении в душных, плохо вентилируемых помещениях, трюмах, закрытых кузовах автомашин, на пастбищах или в загонах без навесов.

**Способствующие факторы:** высокая влажность, неисправность вентиляции или отсутствие ветра, недостаток или отсутствие водопоя, ожирение, хронические сердечно-сосудистые и легочные заболевания.

**Симптомы.** Течение гипертермии может быть легким, средней тяжести и тяжелым. При *легком течении* температура тела повышается на 1–2 °С, при *тяжелом* – на 3 °С и более (до 44 °С). Вначале возникают беспокойство, которое вскоре сменяется угнетением, сильное потоотделение. Появляются слабость, анемия и цианоз слизистых, учащаются пульс и дыхание. У свиней возможна рвота. Кожа покрыта потом. Зрачки расширены или сужены.

Тяжелая форма развивается быстро. Животное ложится, с трудом встает, наступает отек легких и кома, часто заканчивающаяся гибелью животного.

**Диагноз** ставят на основании данных анамнеза и характерных клинических признаков. Следует учитывать возможность солнечного удара, исключить который не всегда возможно, так как тепловой и солнечный удар нередко развиваются одновременно.

**Лечение.** Животных переводят в прохладное место, под навес, в помещение с хорошей вентиляцией. В птичниках и свинарниках включают вентиляцию. Животных обливают холодной водой, на затылок и грудную клетку накладывают холодные примочки, делают клизмы. Для пополнения жидкости в организме вводят большие количества изотонического раствора натрия хлорида, Рингера или Рингера-Локка. Назначают сердечные и стимулирующие дыхание препараты (кофеин, кордиамин, лобелин). При сильном возбуждении – аминазин. При отеке легких (пенистые водянистые истечения из носа, хрипы и др.) прибегают к обильному кровопусканию, вводят 10%-ный раствор натрия хлорида и витамины группы В (В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>).

**Профилактика.** Не допускать перегревания животных, обеспечить достаточный водопой, соблюдать правила перевозки скота и пти-

цы, контролировать микроклимат помещений и работу вентиляции. Избегать выпаса скота в самые жаркие часы суток.

**Солнечный удар (гелиоз)** – характеризуется перегреванием коры головного мозга вследствие воздействия на голову прямых лучей солнца. Он вызывает острое поражение головного мозга и важнейших центров продолговатого мозга, с возникновением гиперемии мозга и его оболочек и сильными нервными расстройствами. Встречается у животных всех видов.

**Этиология.** Нахождение длительное время животных под солнцем, активная работа или перегоны скота в солнечную жаркую погоду.

**Симптомы.** Сильное угнетение, область головы горячая при пальпации, у свиней – рвота, пульс и дыхание учащены (дыхание поверхностное), тонус мышц понижен, шаткая походка. Если гелиоз наступит в покое, то температура тела в норме, а если во время работы или активного движения, температура повышается до 40 °С и более.

При длительном воздействии солнечных лучей появляются возбуждение, раздражительность, испуганный взгляд, глаза выпячиваются, цианоз слизистых, одышка, возможно замедление дыхания. Появляется сильная мышечная дрожь, животное падает на землю, исчезают рефлексы и наступает смерть.

Иногда животные гибнут внезапно, без видимых симптомов от паралича сердца или дыхательного центра.

**Диагноз** ставят на основании анамнеза и характерных симптомов. Нужно различать гелиоз и тепловой удар, при котором повышение температуры тела носит более устойчивый характер и он может возникнуть не только днем, но и ночью.

**Лечение.** Прекращают выпас, работу, перегон и животных помещают в прохладное место. Как и при гипертермии животных обливают холодной водой, на затылок и грудную клетку накладывают холодные примочки, назначают сердечные и стимулирующие дыхание препараты. При угрозе отека мозга назначают фуросемид, медленно вводят изотонический раствор натрия хлорида, 0,5%-ный раствор новокаина, 1%-ный раствор димедрола. При появлении отека легких делают кровопускание с последующим введением 10%-ного раствора кальция хлорида.

**Профилактика.** Соблюдать режим пастбы и по возможности избегать выпаса скота в самые жаркие часы суток. При выпасе скота в летнее время следует сооружать навесы от солнца и дождя, обеспечить достаточный водопой.

**Синдром стресса** – состояние организма, возникающее при воздействии неблагоприятных факторов внешней среды и проявляющееся комплексом органических и функциональных изменений в органах и тканях.

Стрессу наиболее подвержены молодняк и племенные животные со слабым типом высшей нервной деятельности.

**Этиология.** Различают кормовой, транспортный, технологический, климатический, эмоционально-болевого стресс и др.

*Кормовой* стресс возникает при резкой смене рациона, дисбалансе рационов по питательным веществам, витаминам и минеральным элементам, перекорме, даче недоброкачественного корма.

Причинами *транспортного* стресса являются несоблюдение предварительной подготовки и правил перевозки животных (формирование гуртов животных из различных ферм или хозяйств, перевозка в одном транспорте разновозрастных групп животных, перевозка в жару при высокой влажности воздуха и недостатке воды, скученность, грубое обращение с животными и др.).

*Климатический* стресс обусловлен воздействием высоких или низких температур, или их перепадами, резкой сменой давления и т. д.

В этиологии *технологического* стресса играют роль резкие и громкие шумы, частые перегруппировки или взвешивания скота, скученность поголовья в помещениях, ранний отъем и т. д.

Причинами *эмоционально-болевого* стресса служат частые вакцинации, взятия крови, парентеральное введение ветпрепаратов, кастрация, удаление хвоста и рогов и другие ветеринарные манипуляции.

В развитии стресса различают три стадии: тревога, резистентность и истощение. Стресс может привести к заболеванию животного и даже к его гибели.

**Симптомы.** Общими признаками всех форм стресса является расстройство высшей нервной деятельности, которое характеризуется ослаблением и извращением условно-рефлекторных реакций на внешние раздражители: повышенной возбудимостью, пугливостью, агрессивностью, быстрой утомляемостью, угнетением и др. Расстройство вегетативной нервной системы проявляется тахикардией, аритмией, замедлением или усилением перистальтики кишечника, снижением или потерей аппетита. В третьей фазе адаптационного процесса наступают анорексия, исхудание, возможны коллапс и кома.

При транспортном стрессе признаки болезни проявляются во время транспортировки или в первые 2–3 суток после нее. Отмечаются повышение температуры тела, тетания, шаткая походка, слабость, отказ

от корма. Процесс адаптации длится 3–4 недели, за это время нередко развиваются диарея и пневмония (пневмоэнтерит).

При технологическом стрессе снижаются продуктивность, репродуктивная функция, мышечный тонус. У птиц возникают сильное возбуждение, беспокойство, расклев. Свиньи визжат, бесцельно двигаются, появляются клонические судороги и припадки типа эпилептических.

При эмоционально-болевым стрессе отмечают беспокойство, возбуждение, снижение продуктивности, понос. Восстановительный период продолжается 7–10 дней.

**Профилактика.** Необходимо стараться не создавать стрессовых условий при содержании животных, их транспортировке, реже проводить перегруппировки; не допускать нарушений правил перевозок, избегать неоправданно частых ветеринарных и зоотехнических манипуляций (вакцинаций, взятия крови, мечения, взвешивания и др.); обеспечивать оптимальные условия кормления и содержания животных.

Животным также применяют стресс-протекторы (нейролептики) – аминазин, мепазин, пропазин, трифтазин, дибазол, резерпин; транквилизаторы (успокаивающие средства) – феназепам, нозепам, амизил, сибазон (седуксен); адаптогены (кватерин, целлотерин, фитекс, лития карбонат); витаминные препараты и др. Стресс-протекторы и адаптогены применяют при перевозке животных и с целью улучшения их адаптации к изменяющимся условиям существования (стрессовым воздействиям).

Для повышения резистентности и защитных сил организма применяют антистрессовые смеси, в состав которых входят препараты витаминов А, D, E, группы В, аскорбиновая кислота, селен, глюкоза, антимикробные средства (селекор, сел-плекс, селерол, КМП, мультивит, олиговит, тетраминерал, амикал, ТВАГ, АНВАГ и др.).

## 2.5. Болезни, протекающие с нарушением обмена веществ

**Ацидоз рубца** – нарушение кислотно-щелочного равновесия в рубце и сдвиг рН в кислую сторону. Часто болеет крупный рогатый скот, особенно летом и осенью.

**Этиология.** Причиной возникновения ацидоза является поедание большого количества кормов с высоким содержанием растворимых углеводов (сахарная свекла, картофель, злаковые зерновые, кукуруза молочно-восковой спелости, яблоки, зеленая трава и др.) на фоне недостатка белка в рационе. Кроме того, болезнь может вызвать употребление большого количества силоса, кислого жома.

**Симптомы.** Возникают резкое угнетение (вплоть до комы), снижение или отсутствие аппетита, анемия слизистых, учащение пульса и дыхания, гипотония или атония преджелудков, скрежет зубов, обильное слюноотделение, жажда, понос, судороги мышц, тимпания. Животные больше лежат, температура в норме или чуть повышена, резко снижается продуктивность и жирность молока.

**Диагноз** ставят на основании анамнеза, симптомов и результатов лабораторных исследований содержимого рубца, крови, мочи, молока.

**Лечение.** Рубец промывают 1%-ным раствором натрия хлорида или 2%-ным раствором соды. Вводят изотонические, буферные и солевые растворы различных прописей. Внутрь задают 4%-ный раствор соды, дрожжи, рубцовое содержимое от здоровых животных (2–3 л), применяют ферментные препараты (мацеробациллин, протосубтилин, амилосубтилин). Назначают симптоматическую терапию (сердечные, руминаторные и слабительные).

**Профилактика.** Исключают или ограничивают корма, богатые легкоферментируемыми углеводами, в рационах соблюдают сахаро-протеиновое соотношение (1–1,5:1) и обеспечивают их достаточным количеством клетчатки, применяют ферментные препараты.

**Алкалоз рубца** – нарушение кислотно-щелочного равновесия в рубце и сдвиг pH в щелочную сторону. Алкалозом также как и ацидозом болеет преимущественно крупный рогатый скот.

**Этиология.** Длительное скармливание кормов, содержащих большое количество белка (клевер, люцерна, эспарцет и др.), а также концентратов с добавкой синтетических азотных компонентов на фоне дефицита в рационе углеводов.

**Симптомы.** Отмечают вялость, беспокойство, скрежет зубов, частое мочеиспускание и обильное слюноотделение, нарушение координации. Возникают одышка, понос, нарушение моторики преджелудков и даже тимпания. Из рта появляется неприятный запах.

**Диагноз.** Постановка диагноза аналогична таковой при ацидозе (см. ацидоз).

**Лечение.** Устраняют причины патологии и налаживают оптимальное кормление. Рубец промывают 2%-ным раствором уксусной кислоты, внутрь назначают 0,5–1%-ные растворы уксусной, соляной или молочной кислот с последующей дачей содержимого рубца от здоровых животных. Эффективна также дача внутрь сахара (0,5–1 кг в 1–2 л воды) и кислого молока (до 4 л).

**Профилактика.** Регулярный контроль состава и баланса рационов, соблюдение в них сахаропротеинового соотношения.

**Кетоз** – характеризуется нарушением пищеварения, обмена веществ, дистрофией печени, нервными явлениями и скоплением в организме кетоновых тел.

Часто возникает в стойловый период, а в промышленных комплексах – независимо от времени года. Болеют преимущественно высокопродуктивные коровы в период наивысшей лактации (2–10 недель после отела), реже – до родов.

**Этиология.** Недостаток в кормах легкоусвояемых углеводов, витаминов А, D, солей кальция, избыток белка и жиров, длительное кормление некачественным силосом (содержащим масляную кислоту и свыше 3 % уксусной кислоты), скармливание больших количеств жомы, барды с высокой концентрацией масляной кислоты, нарушение в рационе сахаропротеинового соотношения (ниже 0,8:1) и т. д.

Некоторые ученые считают, что кетоз у высокопродуктивных коров может возникать из-за нарушения функции гипофизарно-надпочечниковой системы (в период наивысшего физиологического напряжения – лактация, беременность и др.), регулирующей углеводно-жировой обмен. Организм не в состоянии использовать имеющиеся в резерве источники углеводов, что приводит к накоплению кетоновых тел.

**Способствующие факторы:** отсутствие моциона и ультрафиолетового облучения, ожирение.

Недостаток легкоусвояемых углеводов ведет к увеличению в рубце уровня летучих жирных кислот и изменению их соотношения (возрастает концентрация масляной и уменьшается уксусной и пропионовой). Усиливается расход глюкозы крови и гликогена печени, а по мере их истощения из депо начинают мобилизоваться жирные кислоты, которые наряду с избытком белка способствуют образованию кетоновых тел ( $\beta$ -оксимасляной и ацетоуксусной кислот, ацетона). Также при избытке белка в рубце при участии микрофлоры последнего образуется большое количество аммиака. Наступает общая интоксикация организма.

**Симптомы.** *Субклиническая форма* (внешних симптомов нет). Отмечают увеличение концентрации кетоновых тел в крови, моче и молоке, уменьшение содержания глюкозы, общего белка и резервной щелочности крови.

*Клиническая форма* чаще протекает хронически, реже – остро.

При *хронической форме* отмечают угнетение, снижение и извращение аппетита, температура в норме или чуть понижена, желтушность слизистых. Возникают гипотония преджелудков и кишечника, понос, болезненность печени, учащаются пульс и дыхание, резко падают упитанность и продуктивность. Размягчаются рог копыт и хвостовые по-

звонки, деформируются ребра. Выдыхаемый воздух, кожа, молоко и моча с запахом ацетона.

При *острой форме* вначале наступает резкое возбуждение, которое через пару часов сменяется угнетением или комой. Температура в норме, выдыхаемый воздух, кожа, молоко и моча с запахом ацетона.

Кетоз способствует возникновению задержания последа, эндометритов, кист яичников, снижению репродуктивной функции, рождению слабых, маловесных телят.

**Диагноз** ставят на основании анамнеза, симптомов и лабораторных исследований кормов, крови, мочи, молока.

**Лечение.** Устраняют причины и организуют качественное кормление. Обязателен активный моцион. Вводят растворы глюкозы, соды (или дают ее внутрь), инсулин. Хорошо зарекомендовали себя комплексные препараты, такие как метабол, предазен, дексаметазон, декс-апрол и холина хлорид (обеспечивает синтез фосфолипидов печени, а также предупреждают ее жировую инфильтрацию и дистрофию). В комплексном лечении применяют витамины (особенно А и Е), микро- и макроэлементы, симптоматическую терапию (сердечные, руминарные, успокаивающие и др.).

**Профилактика.** Балансируют рационы по белку, сахаропротеиновому соотношению. Включают сахарную свеклу, морковь, картофель, патоку, дрожжеванные корма, хорошее сено, витаминно-минеральные добавки. Нельзя давать испорченные корма, некачественный жом, барду, силос (которые содержат более 0,2 % масляной кислоты). Организуют моцион и ультрафиолетовое облучение. Важно регулярно проводить диспансеризацию.

**Остеодистрофия** – хроническая болезнь взрослых животных, характеризующаяся дистрофией костной ткани, уменьшением содержания в ней кальция, фосфора и других минералов, размягчением, деформацией и повышенной ломкостью костей.

Болезнь чаще регистрируют при стойловом содержании у стельных коров или через 1–1,5 месяца после отела.

**Этиология.** Недостаток в организме витамина D, кальция и фосфора в сочетании с дисбалансом других минералов (дефицит марганца и кобальта, избыток никеля и магния) и нарушением кальцие-фосфорного соотношения в рационе.

Важную этиологическую роль играет кормление кислыми кормами, в процессе усвоения которых образуется много кислот. Для нейтрализации их требуется кальций.

**Способствующие факторы:** недостаток или отсутствие моциона и ультрафиолетового облучения, обильная лактация, многоплодная бе-

ременность, повышенная концентрация углекислоты в воздухе, кетоз, нарушение функции паращитовидных, щитовидной желез и надпочечников.

**Симптомы.** Вначале отмечают вялость, слабость, иногда повышенную возбудимость и судороги. Аппетит слабый и извращенный, шерсть взъерошена. Возникают лизуха, гипотония преджелудков и кишечника. В дальнейшем развивается гастроэнтерит и снижается продуктивность. Затем снижается двигательная активность, возникают боли в костях и суставах, размягчаются поперечные отростки поясничных позвонков и рассасываются хвостовые позвонки, расшатываются резцы и рога, учащается пульс.

Искривляются ребра, позвоночник, кости конечностей, таза и головы. Резко увеличиваются переломы и разрывы связок. Животные залеживаются (рис. 10).

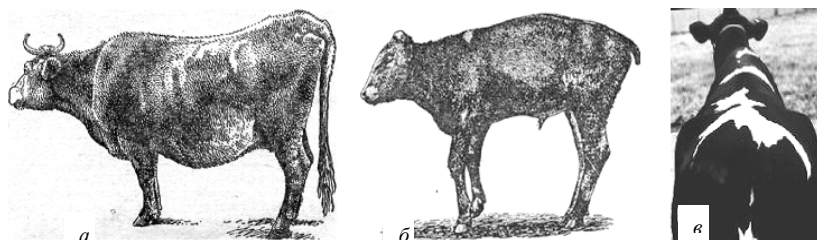


Рис. 10. Искривление позвоночника при остео дистрофии:  
а – лордоз; б – кифоз; в – сколиоз

Кроме того, у свиней возникают приступы тетанических судорог (рис. 11), у лошадей – перемежающаяся хромота и асептические артриты.



Рис. 11. Тетанические судороги у свиньи при остео дистрофии

**Диагноз** ставят на основании анамнеза, симптомов и результатов лабораторных исследований.

**Лечение.** Устраняют причины и организуют качественное кормление. Применяют препараты кальция (кальция хлорид или глюконат, камагсол), фосфора (фосфасан), витамина D, ультрафиолетовое облучение, симптоматическую терапию.

**Профилактика.** Систематически контролируют баланс рационов по витамину D, кальцию, фосфору и другим минеральным элементам, соблюдают оптимальное кальцие-фосфорное соотношение (2:1). Для этого в рацион вводят трикальцийфосфат, дикальцийфосфат, монокальцийфосфат, преципитат кормовой, фосфарин, костную муку и др. Обрабатывают животных препаратами, соержжащими витамин D, кальций, фосфор и другие элементы. Необходимо обеспечивать моцион, облучение ультрафиолетовыми лампами, контролировать функцию эндокринной системы, не допускать избыточной дачи кислых кормов, регулярно проводить диспансеризацию.

**Пастбищная тетания (гипомагниемия)** – характеризуется повышенной возбудимостью и судорогами мышц. Болезнь протекает преимущественно у крупного рогатого скота (чаще у высокопродуктивных коров через 4–6 недель после отела или через 6–20 дней с начала выпаса).

**Этиология.** Основная причина – снижение уровня магния в крови, что обуславливает перевод на пастбищное содержание, когда в рационах нет или мало грубых кормов; обильное скармливание свекловичной ботвы (бедна магнием); скармливание зеленки с участков, где выше нормы вносили азотные, калийные удобрения или навоз. В молодой траве или растениях зеленого конвейера накапливается много калия и азота, уменьшается количество магния и сахаров. Калий является антагонистом магния. Также при избытке азота в рубце образуется большое количество аммиака, который снижает всасывание магния в кишечнике.

**Способствующие факторы:** недостаток витамина D, углеводов, соли, лактация, стрессы.

**Симптомы.** Клинически болезнь проявляется в легкой и тяжелой формах. При *легком* течении отмечают незначительное возбуждение, повышение тонуса мышц, пугливость, частое мочеиспускание. Животные могут долго смотреть в одну точку, скрипят зубами, подолгу лежат и с трудом встают, походка неуверенная. Снижается молочная продуктивность.

*Тяжелая* форма проявляется сильным возбуждением, движениями по кругу и приступами клонических судорог (с запрокидыванием головы, плавательными движениями ног, стонами и мычанием, сжатием челюстей, сильным слюнотечением) (рис. 12). У отдельных животных может возникнуть спазм бронхов и эмфизема легких.



Рис. 12. Приступ клонических судорог у коровы при пастбищной тетании

**Диагноз** ставят на основании анамнеза, симптомов и результатов лабораторных исследований крови.

**Лечение** должно быть своевременным. Исключают или уменьшают дачу зеленых кормов, вводят сено, сенаж, силос, солому, корнеплоды, патоку, ячменную, кукурузную дерть. Вводят соли магния и кальция (магния сульфат, кальция хлорид или глюконат, глюкален, парвет). Для снятия нервного возбуждения применяют успокаивающие и нейролептики (феназепам, амизил, сибазон, аминазин, мепазин, пропазин, дибазол и др.).

**Профилактика.** Избегать резкого перевода на пастбище. Весной обязательна подкормка сеном, сенажом, соломой. В рацион включать соли магния. Не давать большого количества свекловичной ботвы. Соблюдать правила внесения удобрений.

**Эндемический зоб** – заболевание, характеризующееся увеличением в объеме щитовидной железы, нарушением ее функции и обмена веществ в организме.

Болеют крупный рогатый скот, овцы и свиньи. Чаше и тяжелее болеет молодняк.

**Этиология.** Болезнь имеет региональное распространение. Встречается в местностях с известковыми, подзолистыми и кислыми почва-

ми, где содержание йода в почвах ниже 0,00001 %, а в воде – 10 мкг/л (в северо-западном регионе России, Беларуси, Украине, Поволжье, на Урале, Кавказе, Дальнем Востоке, Забайкалье и др.). Основная причина эндемического зоба – дефицит йода в почве, кормах, воде и, соответственно, в организме животных.

*Способствующие факторы:* обильные осадки или засуха в период вегетации трав, преобладание в рационе и длительное кормление рапсом, горохом, турнепсом, брюквой, белым клевером (содержат тиреостатические вещества); недостаток в организме витаминов А, С и избыток марганца, кальция, серы.

*Симптомы.* Наиболее явным и специфическим признаком у молодняка является увеличение щитовидной железы (рис. 13). Она может достигать размеров от куриного яйца до 500 г и более, плотная и бугристая на ощупь (рис. 14).

Также отмечают отставание в развитии, истощение, растянутость туловища, бледность слизистых, деформацию костей нижней челюсти (щучий прикус), сухость и складчатость кожи, на ней может местами выпадать шерсть (аллопеции).

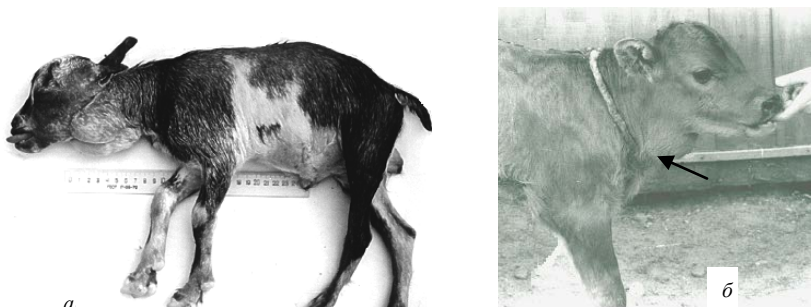


Рис. 13. Эндемический зоб:

*а* – новорожденный теленок с очень низкой массой, деформированной нижней челюстью и значительно увеличенной щитовидной железой;  
*б* – заметное увеличение щитовидной железы у теленка

Новорожденные могут рождаться вообще без шерсти и нередко с низкой живой массой (ягнята – от 700 г до 1 кг, телята – 12–18 кг). Возникают отеки межчелюстного пространства и шеи. Конечности нередко расходятся в стороны, и животные стоят на запястьях. У поросят-сосунов, кроме того, повышена возбудимость, наблюдаются нервные явления.

Тяжелое течение болезни сопровождается угнетением, тахикардией, глухостью сердечных тонов, пучеглазием, понижением температуры тела. Беременные самки нередко abortируют, рожают слабое нежизнеспособное потомство, у них часто возникает задержание последа.



Рис. 14. Щитовидная железа теленка при эндемическом зобе (312 г)

**Диагноз** ставят комплексно, на основании анамнеза, клинических симптомов, вскрытия и результатов лабораторных исследований почвы, кормов, воды и крови.

**Лечение.** Применяют препараты, содержащие йод (калия йодид, ДИФ-3, седеминум плюс, КМП и др.). Недостаточность щитовидной железы компенсируют применением тиреоидина.

**Профилактика.** В неблагополучных по зобу регионах необходимо применять стандартную йодированную соль, в 1 кг которой содержится 25 мг калия йодида, что является достаточным для обеспечения суточной потребности. Целесообразно использовать в качестве кормовой добавки рыбную муку и морские водоросли. Беременных животных за 1–1,5 месяца до родов обрабатывают 2–3 раза с интервалом в 7–10 дней йодсодержащими препаратами.

**Беломышечная болезнь** – тяжелая болезнь молодняка, характеризующаяся нарушением окислительно-восстановительных процессов, обмена веществ и сопровождающаяся функциональными, дистрофическими и некробиотическими изменениями поперечнополосатой мускулатуры.

Наиболее часто болеют ягнята, телята и поросята первых 2–3 месяцев жизни. Болезнь регистрируется во многих странах, но наиболее часто в России, Беларуси, США, Новой Зеландии, Англии, Австралии.

**Этиология.** Непосредственной причиной беломышечной болезни является недостаток в почве, кормах, воде и в организме животных микроэлемента селена. Имеется прямая взаимосвязь между географическим распространением беломышечной болезни и количеством селена в почве и кормах (менее 0,1 мг/кг сухого вещества).

*Способствующие факторы:* избыток в кормах серы и дефицит кобальта, меди, марганца, протеина, витаминов А и особенно Е.

Считается, что селен и витамин Е схожи между собой по действию, но селен в 2000–3000 раз активнее витамина Е.

Селен входит в состав фермента глутатионпероксидазы. Витамин Е является антиоксидантом, он ингибирует образование недоокисленных продуктов обмена веществ – перекисей, а глутатионпероксидаза разрушает их. При недостатке селена и витамина Е перекиси избыточно накапливаются в организме, что ведет к нарушению окислительно-восстановительных процессов и обмена веществ. В результате в мышцах развиваются функциональные, дистрофические и некробиотические изменения.

**Симптомы.** Болезнь может протекать в острой, подострой и хронической формах.

*Острая форма* наблюдается у молодняка в первые 7–10 дней жизни. Отмечают угнетение, быструю утомляемость, снижение двигательной активности, потерю мышечного тонуса. Аппетит снижается и затем исчезает. У некоторых животных возникают атония желудочно-кишечного тракта, вздутие живота, скрежет зубов, слюнотечение. Учащаются пульс (до 200 ударов в минуту) и дыхание (до 70–100 в минуту), которое становится поверхностным. Возникает одышка. В связи с потерей мышечного тонуса конечности расставлены в стороны, нарушается координация движений (шаткая походка), при ходьбе больные животные часто спотыкаются и падают (рис. 15). Затем наступают судороги с запрокидыванием головы на спину, парезы и параличи конечностей. Отдельные животные погибают внезапно, без предварительных симптомов. Летальность при острой форме – 60–90 %.



Рис. 15. Понижение мышечного тонуса и нарушение координации движений при беломышечной болезни

Подострая форма регистрируется в возрасте с 2 недель до 1,5 месяцев, а хроническая – с 1,5 до 3 месяцев жизни. Клинические симптомы при подострой и хронической формах болезни такие же, как и при острой, но менее четко выражены. Летальность при подострой форме – 40–60 %, а при хронической – 30–40 %.

**Диагноз.** При постановке диагноза учитывают эндемичность (зональность) болезни, анамнез, симптомы, результаты вскрытия и лабораторных исследований крови.

**Лечение.** Наиболее эффективно применение препаратов селена и витамина Е (селевит, интровит-Е-селен, токоселен, витамин Е + селен, Е-селен, селекор, селплекс, селерол, витамин Е (25 %), эревит, аевит и др.). Полезно применение аминокислот (метионин и цистеин), белковых гидролизатов (гидролизат казеина). При необходимости проводят симптоматическое лечение.

**Профилактика.** Беременным самкам за 1–1,5 месяца до родов, а также новорожденным телятам, ягнятам и поросятам применяют вышеуказанные препараты селена и витамина Е. Проводят 2–3 обработки с интервалом 7–10 дней. *При включении в кормовой рацион рыбьего жира потребность в витамине Е увеличивается в 2–3 раза.*

**Рахит** – хроническая болезнь молодняка, характеризующаяся расстройством фосфорно-кальциевого обмена и сопровождающаяся нарушением минерализации костей.

Может возникать у молодняка всех видов сельскохозяйственных животных, но чаще у поросят. Регистрируется преимущественно в зимне-весенний период.

**Этиология.** Болезнь вызывается комплексом причин. Наиболее существенными являются недостаток в рационе кальция и фосфора или нарушение кальцие-фосфорного соотношения, недостаток витамина D.

Витамин D синтезируется в травах при их сушке под воздействием ультрафиолетовых лучей (в искусственно высушенных травах он практически отсутствует). Также некоторое его количество синтезируется в коже при естественном или искусственном облучении ультрафиолетовыми лучами. Следовательно, витаминная недостаточность может развиваться в организме и летом, если животным не предоставляют моцион.

При недостатке витамина D нарушается всасывание кальция и фосфора из желудочно-кишечного тракта и возникает их дефицит в организме (в частности в костной ткани), поэтому они начинают извлекаться из костей для нужд организма. Кости деформируются, истончаются и теряют прочность.

Кроме того, при избытке кальция в организме задерживается ассимиляция фосфора, а при избытке фосфора нарушается кальциевый обмен. В таких случаях рахит может развиваться и при достаточном содержании витамина D в организме.

Вторично рахит возникает при воспалительных процессах желудочно-кишечного тракта, препятствующих всасыванию в кровь витамина D, кальция и фосфора.

**Симптомы.** В начале болезни отмечают вялость, снижение и извращение аппетита. Животные лижут различные предметы, друг друга, едят землю и подстилку, пьют жижу и мочу. Движения их становятся напряженными, утолщаются суставы и ребра в местах их соединения с хрящами (рахитические четки). Деформируются позвоночник, ребра и конечности. Увеличивается и деформируется голова, задерживается смена зубов. Позже появляются хромота и болезненность суставов, животные подолгу лежат и неохотно встают (рис. 16, а). Заболевание часто сопровождается расстройством функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем, нарушением моторики желудочно-кишечного тракта, поносами, изредка судорогами.

У поросят отмечают беспокойство, они визжат, у них возникают припадки судорог, нарушение координации и движения по кругу. Также отмечаются деформация суставов, ребер, костей, черепа, отставание в росте, пожелтение кожи и щетины, что придает животным вид заморышей (рис. 16, б).

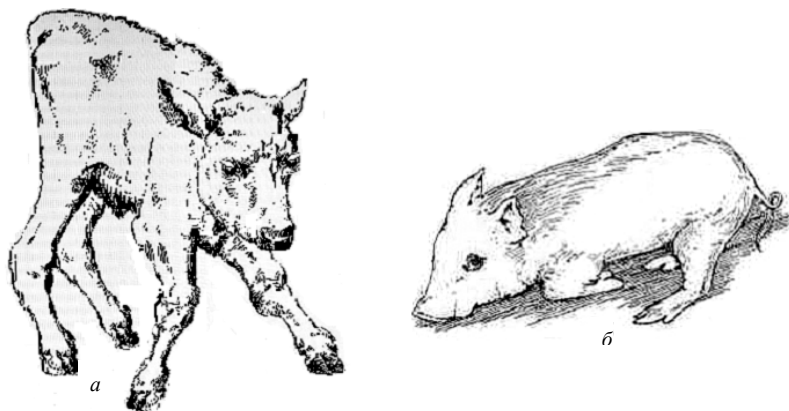


Рис. 16. Симптомы рахита:  
а – увеличение головы, искривление конечностей и утолщение суставов у телят;  
б – припадки судорог у поросенка

Молодняк птиц малоподвижный, движения неуверенные, суставы ног утолщены, килевая кость деформирована, размягчается клюв.

Больной молодняк отстаёт в росте и развитии.

**Диагноз** ставят на основании анамнеза, клинических признаков и лабораторных исследований крови.

**Лечение** комплексное. По возможности животных обеспечивают прогулками в солнечные дни и подвергают ультрафиолетовому облучению. Назначают диетическое кормление легкопереваримыми кормами.

Применяют препараты витамина D, витаминизированный рыбий жир, костную или мясокостную муку, трикальцийфосфат, дикальцийфосфат, монокальцийфосфат, кальция глицерофосфат, кальция хлорид или глюконат, кальция лактат, мел и др. Для восполнения недостатка фосфора в рацион добавляют мясную или рыбную муку, моноаммонийфосфат, диаммонийфосфат или обесфторенный фосфат. При необходимости проводят симптоматическую терапию.

**Профилактика.** Беременным и подсосным маткам организуют полноценное кормление, создают соответствующие условия содержания. В необходимых случаях за 2 месяца до родов вводят препараты витамина D. В рацион молодняка также включают препараты витамина D, минеральную подкормку, рыбий жир. Организуют моцион или применяют облучение ультрафиолетовыми лампами.

## 2.6. Отравления животных

Отравлениями называют заболевания, обусловленные попаданием в организм ядовитых веществ различного происхождения. На отравления приходится всего лишь около 2 % всех незаразных болезней, но экономический ущерб от этих болезней велик, так как они обычно тяжело протекают, сопровождаются вынужденным убоем и гибелью животных.

Чаще всего токсические вещества попадают в организм через пищеварительный тракт, но могут проникать через кожу и органы дыхания.

Нередко отравления возникают в результате завышения норм или несоблюдения правил скармливания животным кормовых добавок и продуктов технической переработки сельскохозяйственных культур.

Высокой токсичностью обладают ядовитые растения, а также корма, пораженные грибами.

Существуют различные классификации отравлений, однако наибольшее признание получила классификация, в основу которой положен этиологический (причинный) принцип. По этой классификации отравления подразделяют на следующие основные группы: отравления пестицидами; отравления удобрениями; отравления кормами и продуктами технической переработки сельскохозяйственных культур; отравления кормовыми добавками; кормовые микотоксикозы; отравления ядовитыми растениями.

Наиболее характерные симптомы отравлений: внезапность появления болезни после приема нового корма или смены пастбищ; массовость поражения разных видов животных с преимущественно однотипными клиническими признаками болезни и патологоанатомическими изменениями; незаразный характер болезни, поскольку она быстро прекращается при устранении причинного фактора; в большинстве случаев нормальная температура тела у больных животных или даже ее понижение; поражение центральной нервной системы; расстройства функций пищеварительной системы, включая функции печени; нарушение функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем; поражения почек; поражения кожи; утрата рефлексов; судороги; непрерывные движения; мотание головой; скрежет зубами; возбуждение или угнетение; потеря аппетита; атония преджелудков и их метеоризм; прекращение жвачки; слюнотечение; рвота; гиперемия и изъязвления слизистых оболочек рта и глотки; понос или запор, в фекалиях – примесь слизи и крови.

Кормовые отравления бывают у всех видов животных, но чаще у свиней, крупного и мелкого рогатого скота.

Рассмотрим наиболее часто встречающиеся кормовые отравления.

### 2.6.1. Отравления пестицидами

**Отравления синильной кислотой (цианидами)** происходят при попадании в корм некоторых пестицидов, а также использовании для кормления животных цианидогенных кормов.

**Этиология.** Синильная кислота попадает в организм животных при поедании обработанных некоторыми пестицидами растений (натрия цианид, цианплав, кальция цианамид и др.), а также растений, способных в определенные периоды вегетации или при определенных условиях (уборка в стадии и при бутонизации, во время заморозков, согревание травы при хранении в кучах, валках) образовывать и накапливать синильную кислоту – суданка, вика, сорго, кукуруза и др.

**Симптомы.** Уже через 1–2 часа при данном отравлении у животных появляются беспокойство, слабость, снижение температуры тела, расширение зрачков, слюнотечение, рвота, гиперемия слизистых, мышечная дрожь. У жвачных возникает гипотония и атония преджелудков. Вскоре появляются симптомы респираторной и сердечно-сосудистой недостаточности (одышка, аритмичный пульс). Состояние животных ухудшается, наступают судороги, параличи, коматозное состояние и смерть в течение 1–2 часов от отсутствия кислорода в тканях.

**Диагноз** ставят на основании данных анамнеза, клинических симптомов, вскрытия и результатов лабораторных исследований содержимого желудка, органов и кормов на наличие синильной кислоты.

**Лечение** эффективно лишь в раннем периоде развития болезни. Для нейтрализации синильной кислоты применяют: внутрь растворы перекиси водорода – 1%-ного или калия перманганата – 0,1%-ного (крупным животным до 1 л); внутривенно 10%-ный раствор тиосульфата натрия, 1%-ный раствор натрия нитрита или 1%-ный раствор метиленовой сини на 25%-ном растворе глюкозы. Назначают сердечные средства (кофеин, кордиамин, адреналин и др.).

**Профилактика.** Строго выполняют требования инструкции по хранению и применению цианидов для борьбы с вредителями культур. Следят за качеством травы и сена суданки, сорго и других растений – цианоаккумуляторов. Цианогенные вещества, содержащиеся в зеленой

массе, нейтрализуют сульфатом железа, натрия гидрокарбонатом или бикарбонатом натрия (1 кг/ц корма).

### **2.6.2. Отравления кормами и продуктами технической переработки сельскохозяйственных культур**

**Отравление кормовой свеклой** происходит при несоблюдении правил ее скармливания после проварки.

*Этиология.* Часто отравление кормовой свеклой наступает при скармливании животным, особенно свиньям, вареной (или запаренной) и медленно остывающей свеклы, в которой в результате развиваются денитрифицирующие бактерии, превращающие нитраты в нитриты. Свекла через 5–6 часов после варки опасна для скармливания, а через 10–12 часов – очень ядовита. Однако затем токсичность ее постепенно снижается.

*Симптомы.* Болезнь протекает остро. У животных отсутствует аппетит, появляются слюнотечение, рвота, понос, у жвачных – атония преджелудков. Быстро нарастают общая слабость, расстройство координации движений, подергивание мышц, судороги, параличи и парезы конечностей, учащается дыхание, ослабляются сердечная деятельность и пульс. Слизистые оболочки, уши, хоботок у свиней становятся синюшными. Общая температура тела остается нормальной или понижается. Животные обычно погибают в течение первых суток после приема корма.

*Диагноз* ставят с учетом данных анамнеза, клинических симптомов, вскрытия, результатов лабораторных исследований крови на содержание в ней метгемоглобина.

*Лечение.* Необходимо по возможности быстрее промыть рубец и желудок, задать внутрь слабительные средства. Также применяют 1–2%-ный раствор метиленовой сини, изотонические растворы натрия хлорида и глюкозы в соотношении 1:1. Применяют симптоматическую терапию.

*Профилактика.* Азотные удобрения нужно вносить в почву согласно существующим нормативам, не допуская их завышения. Корма перед скармливанием необходимо исследовать на содержание в них нитратов. Токсичность кормов с повышенным уровнем нитратов можно снизить вымачиванием их в воде в течение 1–2 часов. Вареную свеклу следует скармливать не позднее чем через 1–2 часа после варки.

**Отравление сахарной свеклой** возникает при нарушении правил ее скармливания. Характерно для жвачных, особенно для крупного рогатого скота.

**Этиология.** Причина отравления сахарной свеклой – поедание ее в больших количествах. Сахар, поступив в рубец в больших количествах, быстро сбраживается с образованием молочной кислоты. Молочная кислота и сахар всасываются в кровь, вызывая ацидоз, гипергликемию, глюкозурию и кетонемию. Возникает общая интоксикация организма.

**Симптомы.** Отравление протекает остро. У больных животных быстро развивается угнетение, исчезает аппетит, наступают жажда и атония преджелудков, возникает понос (иногда с примесью крови), ослабляется сердечная деятельность, учащается дыхание, понижается тактильная чувствительность. Температура тела остается в пределах нормы.

**Диагноз** ставят на основании данных анамнеза, симптомов и результатов исследования крови на повышенное содержание сахара.

**Лечение.** Исключают из рациона сахарную свеклу. Больным животным дают внутрь 0,1%-ный раствор калия перманганата или 3%-ный раствор натрия гидрокарбоната, внутривенно вводят растворы натрия хлорида (5 %) или натрия гидрокарбоната (10 %). Применяют руменаторные, слабительные, слизистые отвары, инсулин.

**Профилактика.** Необходимо соблюдать нормы кормления животных и не допускать скармливания им больших количеств сахарной свеклы (более 10–12 кг в сутки).

**Отравление кукурузой** также, как и отравление сахарной свеклой, происходит при нарушении правил ее скармливания. Возникает у крупного рогатого скота.

**Этиология.** Аналогично отравлению сахарной свеклой отравление кукурузой наступает после скармливания ее больших количеств в виде зеленой массы и початков в стадии молочно-восковой спелости. При этом в организм поступают токсические дозы углеводов. Углеводы кукурузы быстро сбраживаются в рубце, вследствие чего образуются молочная кислота и летучие жирные кислоты, возникает ацидоз. Продукты нарушения обмена веществ поражают нервную, сердечно-сосудистую и другие системы.

**Симптомы.** При легкой форме отравления у животных наблюдается вялость, слюнотечение, шаткость зада при движении. Они подолгу

лежат, поднимаются с трудом. Аппетит и жвачка отсутствуют. Сокращения рубца и перистальтика кишечника ослаблены или не прослушиваются. Пульс и дыхание учащены.

Тяжелое отравление проявляется возбуждением, сильными судорогами, скрежетом зубов, пониженной температурой тела, слабым, частым пульсом, глубоким, редким дыханием. Слизистые оболочки глаз и рта при этом вначале гиперемированы, а затем становятся желтушными. К концу болезни развивается паралич зада. Животные гибнут через 2–3 дня после отравления, а иногда в течение двух часов.

**Диагноз** ставят на основании данных анамнеза, симптомов болезни и результатов лабораторного исследования крови.

**Лечение.** Исключают кукурузу из рациона, внутрь дают 0,1%-ный раствор калия перманганата или 3%-ный раствор натрия гидрокарбоната. Внутривенно вводят 10%-ный раствор кальция хлорида, назначают симптоматическое лечение.

**Профилактика.** Необходимо строго соблюдать нормы кормления. Нельзя выпасать животных на кукурузных полях, когда культура находится в стадии молочно-восковой спелости, или давать ее в небольшом количестве (10–15 кг в сутки) в несколько приемов.

**Отравление картофелем и картофельной ботвой** обусловлено содержанием в них гликоалкалоида соланина. Чаще регистрируется у крупного рогатого скота и свиней. Наибольшее его количество содержится в ботве и зеленых плодах (1 %), но при прорастании клубней количество соланина в них резко повышается (до 0,5 %), причем особенно много его в самих ростках. Ситуация аналогична в недозрелых, подмороженных, пораженных грибами и длительное время находившихся под солнцем (позеленевших) клубнях.

**Этиология.** Дача животным картофельной ботвы, очистков, проросшего, позеленевшего, испорченного картофеля. Скармливание вареного, проросшего и позеленевшего картофеля вместе с отваром (соланин хорошо растворим в горячей воде). Соланин вызывает воспалительные слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта, дистрофические изменения печени, оказывает токсическое влияние на центральную нервную систему.

**Симптомы.** Отравление может протекать остро, подостро и хронически. *Острое течение* является самым тяжелым, сопровождается поражением нервной системы и значительным падежом. *Подострое течение* проявляется нервно-гастрическими симптомами, а *хроническое* – поражением желудочно-кишечного тракта и кожи.

У крупного рогатого скота первые признаки отравления появляются через несколько часов. Температура в норме или понижена. Отмечают отсутствие аппетита, общую слабость, угнетение, потерю кожной чувствительности, гиперемию слизистых (иногда на слизистой рта афтозные поражения, как при ящуре), обильное слюнотечение. Возникают учащение пульса и дыхания, понос (со зловонным запахом), тимпания, нередко – мышечные судороги и параличи. Резко падает продуктивность, молоко приобретает неприятный вкус. Через 2–3 дня наступает кома и смерть.

Подострое течение протекает менее тяжело, симптомы выражены слабее и животные могут выздоравливать в течение недели.

При хроническом течении нервные явления практически не проявляются. Выявляют изнуряющий зловонный понос, периодическую тимпанию. Нередко появляются поражения кожи вокруг губ, половой щели, ануса, мошонки, вымени, конечностях (особенно на суставах и внутренней поверхности бедра), напоминающее картину ящура (рис. 17).

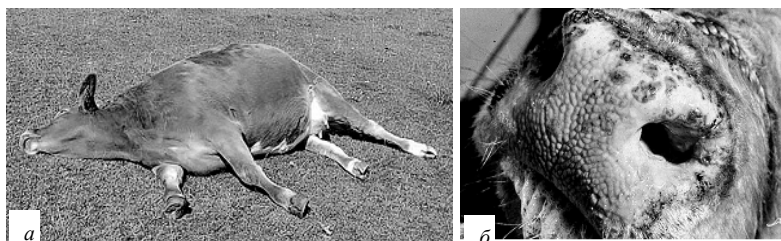


Рис. 17. Симптомы отравления картофелем у крупного рогатого скота:  
*a* – тимпания; *б* – поражение кожи вокруг губ

У свиней признаки отравления проявляются на 2–3 день. Температура в норме, угнетение (свиньи лежат, зарывшись в подстилку, или стоят с опущенной головой), отсутствует реакция на внешние раздражители, возникает слюнотечение, рвота, понос, вздутие живота. Пульс частый и слабый, цианоз слизистых, на теле возникают красные и фиолетовые пятна различной величины. Позже наступают задержка мочеотделения, мышечная слабость, судороги, нарушения координации, параличи конечностей. Кожа становится холодной на ощупь. У свиноматок возникают аборт и рождение нежизнеспособных поросят. Часть животных гибнет в течение 2–3 дней.

При хроническом течении отмечают понос, язвенный стоматит, отек век, экзематозные поражения кожи (везикулярная сыпь). На местах лопнувших везикул образуются струнья, кожа грубеет, иногда образуются трещины на сгибах суставов (рис. 18).

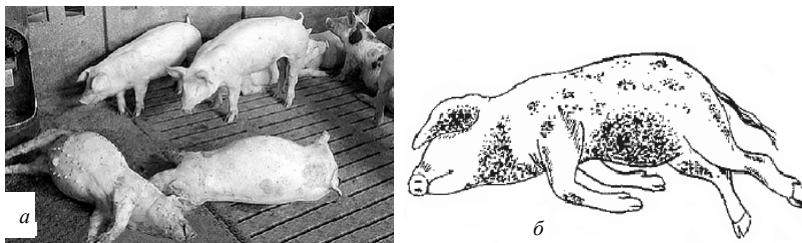


Рис. 18. Симптомы отравления картофелем усвиней:  
а – вздутие живота; б – появление пятен различного размера на коже

**Диагноз** ставят с учетом анамнеза, симптомов и данных вскрытия.

**Лечение.** Из рациона исключают картофельную ботву и клубни. Промывают рубец (желудок) 0,1%-ным раствором калия перманганата или взвесью активированного угля. Свиньям назначают рвотные (апоморфина гидрохлорид). Применяют слабительные, клизмы, вяжущие, обволакивающие средства, сердечные препараты. Внутривенно вводят изотонический раствор натрия хлорида с глюкозой. Пораженную кожу обрабатывают линиментом синтомицина, ихтиоловой или цинковой мазью, рыбьим жиром, присыпками (дерматол).

**Профилактика.** Не допускать скармливания животным ботвы в свежем виде (лучше ее засилосовать с другими культурами, такими как кукуруза, подсолнечник и др.). Ни в коем случае не давать полежавшую в кучах (загнившую, заплесневелую) ботву.

Не включать в рацион проросшие и озелененные клубни (или же их освобождать от ростков, варить и сразу скармливать, предварительно тщательно удалив воду). Нормировать кормление сырым картофелем, начиная с малых порций (молодняк лучше кормить вареным картофелем). Исключать дачу ботвы и клубней картофеля животным на поздних сроках беременности.

**Отравление свекловичным жомом** в основном наблюдается у крупного рогатого скота и обусловлено накоплением в нем больших количеств масляной и уксусной кислот и других токсических продуктов.

**Этиология.** Дача животным некачественного и несвежего свекловичного жома. В результате неправильного хранения жома под влия-

нием гнилостной микрофлоры, плесени он быстро сбраживается (в нем образуются различные токсины, уксусная и масляная кислота). Кроме того, свекловичный жом нередко бывает загрязненным нейротропным веществом – хлорхолинхлоридом (синонимы: тур, зур, хлормекат), вследствие необоснованного использования для приготовления его рабочих растворов тары животноводческих ферм, предназначенной для доставки жома со спиртовых и сахарных заводов. Хлорхолинхлорид используют в сельском хозяйстве для обработки злаковых культур по всходам для предотвращения их полегания.

**Симптомы.** Повышается температура тела, проявляются угнетение, гиперемия слизистых, гипотония или атония преджелудков, запор, мышечная дрожь и судороги. Учащаются пульс и дыхание. Затем появляются понос, гемоглинурия. При длительном скармливании жома развиваются симптомы остеодистрофии.

Хлорхолинхлорид вызывает возбуждение холинэргического отдела центральной нервной системы, в результате чего возникают слюнотечение, судороги мышц, понос, затрудненное дыхание вследствие бронхоспазма, парезы и параличи конечностей.

**Диагноз** основан на данных анамнеза, вскрытия, симптомов, результатов анализа крови и качества используемого жома.

**Лечение.** Из рациона исключают жом, увеличивают дозу минеральной подкормки (мел, обесфторенный фосфат, трикальцийфосфат). Больным животным внутрь назначают обволакивающие вещества, натрия гидрокарбонат, ихтиол, внутривенно – 30%-ный раствор глюкозы. Для снятия действия хлорхолинхлорида применяют атропин, натрия тиосульфат, 10%-ный раствор кальция хлорида, 40%-ный раствор глюкозы, кофеин. Применяют симптоматическое лечение.

**Профилактика.** Исключают из рациона испорченный жом. Скармливают качественный жом в сочетании с минеральными веществами для предотвращения декальцинации организма или ограничивают его дачу. Не допускают использования тары, предназначенной для хранения и транспортировки жома, для необоснованного приготовления растворов хлорхолинхлорида службой химических средств защиты растений. Регулярно проводят диспансеризацию.

### **2.6.3. Отравления кормовыми добавками**

**Отравление поваренной солью** наступает при незнании или несоблюдении нормативов ее добавления в рационы сельскохозяйственных животных. Регистрируется у всех видов. Наиболее чувствительны к избытку соли свиньи и птицы.

**Этиология.** Основной причиной отравления является избыточное поступление поваренной соли в рационы, особенно если она рассыпанная. Источниками поступлений могут быть также соленые корма, пищевые отходы. Летальная доза натрия хлорида (из расчета на 1 кг живой массы) является: для крупного рогатого скота 3–6 г, лошадей – 2–3 г, свиней – 1,5–2 г.

**Способствующие факторы:** дефицит минеральных веществ в организме, отсутствие или недостаток водопоя.

На фоне минерального голодания гибель животных может наступить и при меньших ее количествах.

**Симптомы.** Отравление проявляется через 3–4 часа и продолжается с усилением клинических признаков. Особенно остро она протекает у свиней и сопровождается жаждой, повышением температуры, учащением дыхания, расширением зрачков, мышечной дрожью, возбуждением, манежными движениями, судорогами, сменяющимися угнетением, слюнотечением, рвотой, параличом глотки. Часто бывает понос с примесью крови. Перед гибелью наступает коматозное состояние (рис. 19).



Рис. 19. Симптомы отравления свиней поваренной солью:  
а – рвота; б – коматозное состояние перед гибелью

У жвачных отмечаются угнетение, жажда, понос, затруднение дыхания, гипо- и атония преджелудков.

Птицы во время отравления испытывают сильную жажду, у них появляются понос, угнетение, нарушается координация движений, а затем развивается паралич крыльев и конечностей.

**Диагноз** ставят на основании данных анамнеза, симптомов, результатов вскрытия и лабораторного исследования кормов и фекалий на содержание хлоридов.

**Лечение.** Обеспечивают свободный доступ к воде или дают ее принудительно. Назначают молоко и слизистые отвары, препятствующие всасыванию соли, снижению ее концентрации и способствующие выведению. Вводят 10%-ные растворы кальция хлорида, кальция глюконата и глюкозы с кофеином.

**Профилактика.** Поваренную соль вводят в рацион с учетом существующих норм суточной потребности того или иного вида и возраста животных. Не допускают водного голодания. Комбикорма, содержащие поваренную соль, скармливают строго по назначению.

#### 2.6.4. Кормовые микотоксикозы

**Кормовые микотоксикозы** возникают при скармливании животным кормов и продуктов их технической переработки, испорченных или пораженных токсическими грибами, и сопровождаются общими симптомами с поражениями кожи. Болеют животные всех видов, особенно молодняк.

**Этиология.** Отравления могут вызывать различные грибы, поражающие кормовые растения и корма при нарушении технологии их возделывания и хранения. Вместе с тем считается, что в животноводческой и ветеринарной практике имеют значение кормовые микотоксикозы.

**Фузариотоксикоз** возникает при поедании животными кормов (зерно, сено, солома, комбикорма и т. д.) или выпасе их на пастбищах, пораженных грибами рода фузариум, стахиботриа, клавицепс и др. Возбудители особенно патогенны в условиях низких температур (осенью, ранней весной, после заморозков).

**Неспецифические микотоксикозы** развиваются при скармливании животным различных испорченных, загнивших, промерзших, отсыревших, залежалых кормов, вследствие развития в них неспецифической микрофлоры и плесневых грибов рода пенициллюм, аспергиллюс, мукор, ризопус и др. В результате в кормах скапливается много токсических метаболитов грибов, гнилостных бактерий, а также продуктов распада самих кормов.

Оптимальными условиями для размножения и паразитирования грибов на кормах являются температура выше 5 °С и влажность выше 20–25 %.

**Симптомы.** В зависимости от степени поражения корма, его количества, возраста животного, патогенных свойств грибов симптомы

отравлений могут сильно варьировать и протекать остро или хронически. Вместе с тем для микотоксикозов характерно одновременное заболевание многих животных, внезапность болезни и возникновение ее в связи с кормлением.

При фузариотоксикозе в острых случаях выражены поражения нервной системы, сопровождающиеся возбуждением или угнетением, общей слабостью, нарушением координации движений, судорогами, понижением кожной чувствительности. Температура тела остается в пределах нормы (у крупного рогатого скота – понижена). Позднее наступает парез или паралич задних конечностей, учащаются пульс и дыхание, опухает лицевая часть головы (у свиней – вся голова и шея), на слизистой ротовой полости, губ, десен, языка возникают очаги некроза. Кроме того, у жвачных наблюдаются гипо- или атония преджелудков, запор, у поросят – понос с примесью крови и слизи. Животные гибнут в течение 2–3 дней.

Подострая форма длится 2–3 недели. Симптомы более сглажены, животные сильно худеют. Могут отмечаться аборт.

Неспецифические микотоксикозы при остром течении проявляются повышением температуры, сильным угнетением, воспалением и расстройством функции желудочно-кишечного тракта (у жвачных часто возникает атония преджелудков), учащаются пульс и дыхание. Слизистые – бледные, а позже – желтушные. В ряде случаев возникают судороги и параличи конечностей. В течение суток наступает смерть или патология переходит в подострую и хроническую формы.

При подостром и хроническом течении типичными симптомами являются расстройства пищеварения и поражения легких (бронхопневмонии).

**Диагноз** базируется на данных анамнеза, симптомах, результатах вскрытия и лабораторных исследований.

**Лечение.** Прекращают скармливание испорченных кормов и назначают голодную диету. Показаны промывания рубца (желудка) 2%-ным раствором натрия гидрокарбоната, слабительные, клизмы. Вводят изотонический раствор натрия хлорида с 4%-ной глюкозой в соотношении 1:1, 0,5%-ный раствор новокаина. Назначают сердечные препараты (кордиамин, коразол, кофеин и др.). Проводят симптоматическое лечение.

**Профилактика.** Необходимо наладить правильную заготовку и надлежащее хранение кормов с целью недопущения их порчи. Осо-

бенно важно поддерживать влажностный режим (не выше 20 %). Необходимо периодически проводить санитарный контроль кормов. Заплесневелые, испорченные корма животным не скармливают. Слабо пораженные плесенью корма допускают к скармливанию только после их запаривания или кипячения.

### 2.6.5. Отравления ядовитыми растениями

Ядовитые растения достаточно широко распространены. Однако в силу различных, чаще климатических условий, произрастают они обычно в определенных регионах.

По токсическому действию и вызываемой патологии у животных отравления ядовитыми растениями подразделяются на три основные группы: отравления с преимущественным поражением пищеварительной системы; отравления с преимущественным поражением нервной системы; отравления с фотодинамическим действием.

**Отравления с преимущественным поражением пищеварительной системы** чаще вызываются дикорастущими растениями, в частности лютиковыми, пасленовыми, рапсом, горчицей и др. Их токсическое действие, прежде всего, связано с раздражением слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта. Кроме того, нарушаются функции других систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной, мочевыделительной, нервной).

**Этиология.** Отравление происходит преимущественно на пастбищах, засоренных ядовитыми травами, особенно в период цветения, когда в них содержится максимальное количество алкалоидов. Что касается рапса и горчицы, то отравления могут вызывать также их семена и жмыхи. Отравления чаще регистрируются у крупного рогатого скота.

**Симптомы.** Клинические признаки болезни проявляются уже через несколько часов после пастьбы животных на засоренных ядовитыми травами пастбищах. Они быстро нарастают и четко выражены. Температура тела остается в пределах нормы, исчезает аппетит, появляется слюнотечение, прекращаются жвачка и отрыжка, возникают гипотония и атония преджелудков, может быть тимпания. Отмечаются общее угнетение, бледность и желтушность слизистых оболочек, расстройство функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем, могут появляться судороги.

**Диагноз** основан на данных анамнеза, симптомов, результатов ботанического анализа трав на пастбищах.

**Лечение.** Прекращают выпас животных. Промывают рубец (желудок), внутрь задают 2–3%-ный раствор натрия гидрокарбоната или 0,1%-ный раствор калия перманганата. Назначают слабительные, слизистые отвары. Внутрь или парентерально вводят изотонический раствор натрия хлорида и 4%-ную глюкозу в соотношении 1:1, натрия тиосульфат, сердечные препараты.

**Профилактика.** Нельзя допускать пастьбу животных на пастбищах, засоренных лютиком, рапсом, горчицей и другими ядовитыми травами в период их цветения. Их можно только заготавливать на сено. Нельзя скармливать животным рапсовые и горчичные жмыхи.

**Отравления с преимущественным поражением нервной системы** встречаются у животных при поедании хвощей (полевой, болотный, луговой, зимний), полыни, чемерицы, ежовника и др. Их токсическое действие связано с влиянием на вегетативную нервную систему.

**Этиология.** Отравление происходит при выпасе животных на пастбищах, засоренных ядовитыми растениями.

**Симптомы.** Уже через несколько часов после приема корма или пастьбы возникают нервные расстройства, сопровождающиеся возбуждением, пугливостью, стремлением двигаться вперед, затем угнетением, дрожанием мускулатуры, расширением зрачков. Наблюдаются слюнотечение, учащение пульса и дыхания. Болезнь проявляется также признаками гастроэнтерита, сердечно-сосудистой недостаточностью, общей слабостью.

**Диагноз** основан на данных анамнеза, симптомах, результатах ботанического анализа трав на пастбищах и в заготовленных кормах.

**Лечение.** Прекращают пастьбу или скармливание корма, который вызвал клинические признаки отравления. Промывают рубец (желудок), внутрь задают 2–3%-ный раствор натрия гидрокарбоната или 0,1%-ный раствор калия перманганата. Применяют молоко, слабительные, клизмы, вяжущие, обволакивающие средства, натрия тиосульфат. Вводят изотонический раствор натрия хлорида с 4%-ной глюкозой в соотношении 1:1, 0,5%-ный раствор новокаина. Назначают сердечные препараты (кордиамин, коразол, кофеин и др.) и препараты, понижающие возбудимость нервной системы и устраняющие судороги (атропин, платифилин, феназепам, нозепам, амизил и др.).

**Профилактика.** Перед выпасом скота пастбище тщательно осматривают, исследуют ботанический состав растительности, проводят разъяснительную работу среди животноводов, дозированно скармливают заготовленные корма с угодий, засоренных ядовитыми травами.

**Отравления растениями с фотодинамическим действием** возникают при поедании животными в период цветения гречихи, клевера, люцерны, проса, зверобоя обыкновенного, гулявника и др. В фазу цветения в этих растениях накапливаются пигментные вещества типа филлоэритрина, которые после поедания их животными под действием прямых солнечных лучей окисляются, вызывая раздражение кожи, экземы, дерматиты и общее угнетение. Могут поражаться животные всех видов с непигментированной кожей.

**Этиология.** Пастыба в солнечную погоду на посевах гречихи, клевера и других пастбищах с примесью вышеуказанных ядовитых трав. Отравления развиваются также при поедании животными сена или соломы этих растений с последующим воздействием на них прямых солнечных лучей.

**Симптомы.** Обычно через несколько часов после пастыбы или приема корма. На непигментированных участках кожи (особенно на ушах и шее) возникают красные, сильно зудящие пятна. Затем на них образуются папулы, везикулы, струнья, мокнущие участки. Может быть некроз кожи (рис. 20). Это сопровождается общим угнетением животных, слабостью, понижением или исчезновением аппетита, желудочно-кишечными расстройствами, повышением общей температуры тела, снижением продуктивности.



Рис. 20. Поражение непигментированного участка кожи животного при отравлении растениями с фотодинамическим действием

**Диагноз** ставят, учитывая данные анамнеза, вскрытия и клинических симптомов.

**Лечение.** Прекращают выпас животных на пастбищах с вышеуказанными травами в солнечное время суток. Их переводят в помещения или под теньевые навесы. Назначают слабительные. Рекомендуется поить животных подкисленной водой (15–20 мл соляной кислоты на 1 ведро воды). Внутривенно вводят 0,5%-ный раствор новокаина. Проводят хирургическую обработку и лечение пораженных участков кожи с применением мази Вишневского, ихтиоловой, цинковой, салициловой, карболовой и других мазей.

**Профилактика.** Не следует животных белого окраса или с участками белой пигментации выпасать в солнечное время суток на посевах гречихи, клевера, люцерны, зверобоя и других трав, обладающих фотодинамическим действием. Заготовленные из таких трав корма необходимо скармливать дозированно.

### **2.6.6. Общие меры профилактики отравлений животных**

В основе профилактики отравлений животных лежит целый комплекс мероприятий, которые нужно учитывать и соблюдать как специалистам сельскохозяйственных предприятий, так и обслуживающему персоналу. Рассмотрим основные положения, входящие в данный комплекс профилактических мероприятий.

Необходимо соблюдать технологию заготовки и хранения кормов, регулярно контролировать качество кормов, не допускать их загрязнения ядохимикатами, исключать непосредственный контакт животных с пестицидами и удобрениями, уничтожать ядовитые растения на пастбищах и др.

Заготовку кормов нужно производить в установленные для каждой культуры сроки. Не допускать хранения влажного сена, соломы и концентратов (влажность сена из злаковых культур не должна превышать 15 %, из бобовых – 17 %, соломы всех видов – 15 %, зерен пшеницы, ржи, ячменя – 15 %, семян кукурузы – 14 %).

При консервировании кормов соблюдать нормы внесения консервантов и обеспечивать равномерность распределения их в общей массе.

Каждый новый корм, вводимый в рацион, обязательно подвергать органолептической оценке и лабораторному исследованию. Сено, содержащее более 1 % ядовитых растений, и зерноотходы с примесью более 1–2 % семян дикорастущих трав нужно подвергать сортировке.

С особой осторожностью скармливать комбикорма, содержащие хлопчатниковый жмых. Их необходимо предварительно подвергать тщательному токсикологическому анализу.

Прокишие, плесневелые, загнившие корма, слежавшуюся зеленую массу трав, свекольную ботву, капустный лист, а также корма, содержащие повышенные количества нитратов, масляной кислоты, скармливать животным запрещается.

Недопустимо включать в рацион большие дозы и некоторых качественных кормов (сахарная свекла, кукуруза, свекольная ботва, капустный лист, концентраты и др.).

Корма с обработанных площадей нужно использовать только после предварительного исследования на наличие в них остаточных количеств токсических веществ. Исключается использование в корм животным протравленных семян.

Накануне перевода животных на пастбищное содержание необходимо произвести тщательный осмотр пастбищ. Обнаруженные ядовитые растения по возможности удаляют. На сильно засоренных участках пастбищ животных не выпасают. Эти участки окультуривают (перепашивают и засевают многолетними травами).

Запасы ядохимикатов и удобрений нужно хранить в недоступных для животных местах. Об их применении своевременно оповещают население и устанавливают границы опасной территории.

Также важно иметь в виду, что возникновению отравлений способствуют: голодание животных; неполноценность рационов по питательным веществам, витаминам, микро- и макроэлементам. У животных, получающих такие рационы, извращается аппетит, они охотно поедают испорченные корма и ядовитые растения. Отравления усугубляет недостаток или отсутствие водопоя.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Внутренние незаразные болезни животных : учебник / И. М. Карпуть [и др.]; под ред. проф. И. М. Карпутя. – Минск : Беларусь, 2006. – 679 с.
2. Основы ветеринарии : учебник / В. К. Кретинин [и др.]. – Москва : КолосС, 2006. – 384 с.
3. Щербаков, Г. Г. Внутренние болезни животных : учебник / Г. Г. Щербаков; под общ. ред. Г. Г. Щербакова, А. В. Коробова. – Санкт-Петербург : Изд-во «Лань», 2002. – 600 с.
4. Ятусевич, А. И. Основы ветеринарии : учеб. пособие / А. И. Ятусевич, В. В. Малашко. – Минск : ИВЦ Минфина, 2007. – 344 с.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. СИСТЕМА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ НЕЗАРАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ЖИВОТНЫХ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ФЕРМ И КОМПЛЕКСОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ТИПА.....	5
2. ВНУТРЕННИЕ НЕЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ ЖИВОТНЫХ.....	7
2.1. Болезни сердечно-сосудистой системы.....	7
2.2. Болезни дыхательной системы.....	10
2.3. Болезни пищеварительной системы.....	13
2.4. Болезни нервной системы.....	22
2.5. Болезни, протекающие с нарушением обмена веществ.....	26
2.6. Отравления животных.....	39
2.6.1. Отравления пестицидами.....	40
2.6.2. Отравления кормами и продуктами технической переработки сельскохозяйственных культур.....	41
2.6.3. Отравления кормовыми добавками.....	46
2.6.4. Кормовые микотоксикозы.....	48
2.6.5. Отравления ядовитыми растениями.....	50
2.6.6. Общие меры профилактики отравлений животных.....	53
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	55