

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ НАУКИ И
ИННОВАЦИИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ, ЖИВОТНОВОДСТВА И
БИОТЕХНОЛОГИИ**

ФАКУЛЬТЕТ «ВЕТЕРИНАРНАЯ ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ»

КАФЕДРА «ВНУТРЕННИЕ НЕЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ»

Методическая разработка

Открытой лекции доцента М.Б.Сафарова на тему «Исследования органов пищеварительной системы» по предмету «Клиническая диагностика» для студентов бакалавриата 3-курса, 307-й группы.

Самарканд – 2025

Тема	Исследования органов пищеварительной системы
1.1. Технология преподавания лекции	
Учебное время – 2 часа	Количество студентов – 20
Форма обучения	Введение. Наглядная лекция
План лекции	<ol style="list-style-type: none"> 1. Исследование рта и органов ротовой полости 2. Исследование глотки и пищевода 3. Исследование преджелудков и съчуга у жвачных животных
Цель учебного занятия	Обучение студентов методиками обследования рта и органов ротовой полости, глотки и пищевода животных, преджелудков и съчуга у жвачных животных, обучение и формирование научных знаний
Педагогические задачи:	Результаты учебной деятельности
<p>*повторение топографии и физиологии органов рта и ротовой полости, глотки и пищевода животных, преджелудочных отделов и съчуга у жвачных животных</p> <p>* обучение методикам обследования этих органов</p> <p>* объяснение диагностического значения результатов обследования</p> <p>* объяснение синдромов заболеваний вышеуказанных органов</p>	<p>* Задачи, выполняемые студентами:</p> <p>* повторение топографии, морфологии и физиология органов</p> <p>* Изучить и освоить методы обследования органов</p> <p>*понять и изучить диагностическое значение результатов обследования</p> <p>*прочитать, понять и изучить синдромы заболеваний этих органов</p>
Методы обучения	Лекция, устное изложение, демонстрация, беседа, показ на экране, на животного, создание проблемных ситуаций, мозговой штурм.
Организационная форма обучения	Массовая, коллективная
Средства обучения	Учебник, текст лекции, таблицы и рисунки, плессиметр и перкуссионный молоточек, стетофонендоскоп, зонды, видеопроектор, учебное пособие, раздаточные материалы
Условия обучения	Специально оборудованная лекционная аудитория

Контроль и оценка	Устный опрос, подсказки, мозговой штурм, опрос и оценка, проблемные вопросы
--------------------------	--

1.2. Технологическая карта лекции

Этапы и время лекции	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Обучающийся
1-й этап Введение в лекцию (10 минут)	1.2.1. Объявляются важность изучения темы, ее цели и задачи, ожидаемые результаты. Приводится план и литература.	1. слышит, видит и пишет. 2. задаёт вопросы, уточняет.
2-й этап Основная часть (60 минут)	1.2.2. Для привлечения внимания студентов проводится краткие опросы проблемных вопросов и определения уровня знаний:- где у животных расположены ротовая полость, глотка и пищевод?- сколько желудков у жвачных животных и назовите их. 1.2.3. С использованием дидактических средств обучения основные теоретические части лекции излагаются на основе плана, давая студентам новые научные знания: - топография и анатомо-физиологические особенности этих органов. - методы и приемы исследования этих органов. - исследование этих органов путем визуального осмотра, пальпации, перкуссии и аускультации. - объяснение синдромов заболеваний вышеуказанных органов	Слушает, запоминает, анализирует, отвечает на вопросы Слушает, видит, пишет, рисует, понимает, думает, запоминает и усваивает новые знания
3-й этап. Обобщение и заключение (10 минут)	1.2.4. Подведение итогов и заключение презентации. 1.2.5. Активные учащиеся поощряются. 1.2.6. Даётся домашнее задание.	Внимание учащихся неоднократно обращается на основные вопросы. Слушает, уточняет. Задания записываются.

Педагогическая технология «Я знаю, хочу знать, я узнал»

Схема ЗЗУ

Я знаю	Хочу знать	Я узнал
(пишется в начале занятия, для оценки первичных знаний требования)	(пишется в начале занятия для планирования работы преподавателя)	(в конце занятия пишется требование для оценки дополнительных полученных знаний)

Вопросы, активирующие знания:

- 1. Какие органы относятся к органам пищеварительной системы?**
- 2. Расскажите топографии преджелудков и съчуга у жвачных животных.**
- 3. Какие функции выполняют органы пищеварения?**
- 4. Какими методами исследуют рубец?**
- 5. Какие показатели определяют при исследование рубца?**
- 6. Каким методом исследуют сетку?**
- 7. Каким методом исследуют книжку?**
- 8. Какие показатели исследование съчуга у здоровых животных?**

Список использованных литератур:

1. Курдеко А.Р. Клиническая диагностика болезней животных. Учебное пособие. Минск, 2013 г.
2. Кондрахин И., Левченко В. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. Учебник. Москва, 2005 г.
3. Васильева М.Д. и др. Практикум по клинической диагностике болезней животных.. Учебное пособие. Москва, 2004 г.
4. Сафаров М.Б., Сафаров М.М. Клиник диагностика ва рентгенология. Дарслик. Тошкент, 2019 й.
5. Cattle and sheep medicine. Philip R. Scott. Manson publishing. London, 2010 years.

Сайты интернета:

www.Vetvrach.com, ziyonet.uz

www.Vetmed.ru

www.med-class.ru

www.labdiagnostik.ru

www.vetjurnal.uz

Тема: Исследование органов пищеварительной системы.

План лекции:

Исследование рта и органов ротовой полости

Исследование глотки и пищевода

Порядок и методы исследования преджелудков и съчуга у жвачных животных

Исследование содержимого рубца

Ключевые слова

Ключевые слова: пищеварительная система, органы пищеварительной системы, пищеварения кормов, всасывание питательных и минеральных веществ, исследование рта и органов ротовой полости, исследование глотки и пищевода, исследование рубца, сетки, книжки и съчуга у жвачных животных, синдромы заболевания органов пищеварительной системы, стоматит, фарингит, эзофагоцит, руменит.

ИССЛЕДОВАНИЕ РТА И ОРГАНОВ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ

Полость рта и расположенные в нем органы исследуют главным образом методом наружного и внутреннего осмотра, а в необходимых случаях применяют пальпацию, рентгенографию или рентгеноскопию, лабораторное исследование слюны и др. эти исследования, проведенные в известной последовательности, нередко являются решающими в постановке диагноза.

Исследование рта. При наружном осмотре рта обращают внимание на состояние губ и щек, симметричность расположения обеих половин ротовой щели, нет ли непроизвольных движений губами, слюнотечения, зуда и др.

У здоровых животных рот закрыт, губы плотно прилегают друг к другу, истечения из полости рта отсутствуют. У старых, изнуренных и истощенных животных при параличе лицевого нерва, заболеваниях, протекающих с потерей сознания, нередко наблюдаются отвисание нижней губы и обнажение слизистой оболочки десен и зубов. При одностороннем параличе лицевого нерва наблюдается перекашивание губ, так как парализованная губа несколько оттягивается к здоровой стороне. Необходимо учитывать невозможность закрытия рта при повреждении нижней челюсти, при бешенстве и энцефаломиелите в результате паралича нижней челюсти, а так

же при опухании языка, выпячивании твердого нёба и застревании инородных тел между зубами.

Повышение тонуса губ, проявляющееся плотным их сжатием и оттягиванием углов рта назад, может наблюдаться при энцефалите, при кетозе крупного рогатого скота особенно резко выражено оно при столбняке. При заболевании столбняком, а также при ботулизме и отравлении стрихнином рот бывает настолько крепко закрыт, что его не удается открыть.

Клиническое значение имеют непроизвольные движения, которые проявляются подергиванием верхней губы, что отмечается при остром расширении желудка и непроходимости тонких кишок, а также гиперкинезами в виде шлепанья губами, что характерно для стадии возбуждения, наблюдавшегося при инфекционном энцефаломиелите лошадей.

При ряде заболеваний наблюдаются опухание губ, наличие на них различных наложений, сыпи, трещин, некроза и т.д. опухание губ встречается при укусе змей, иногда при инфекционном энцефаломиелите лошадей, стахиботриотоксикозе, перепневмонии крупного рогатого скота и при глубоких поражениях слизистой оболочки ротовой полости. Характерные наложения на губах наблюдаются при стригущем лишае у крупного рогатого скота, особенно телят. Морщины и трещины губ бывают при стахиботриотоксикозе; в начальной стадии заболевания их обнаруживают в углах рта, а в дальнейшем – по всей поверхности губ, при этом располагаются они обычно перпендикулярно ротовой щели. Зуд губ, проявляющийся расчесыванием, иногда обнаруживают при бешенстве, носовом оводе у овец. Сыпи на губах встречаются при ящуре у крупного рогатого скота и свиней, при оспе овец, пустулезном стоматите у лошадей; язвы и рубцы находят при сапе и эпизоотическом лимфангиите. Некрозы губ, нередко охватывающие большие участки, отмечаются при кровопятивистой болезни, инфекционном энцефаломиелите, некробактериозе и кормовых отравлениях, особенно спорыней. Механические повреждения губ встречаются при сильных болях и беспокойстве животного.

Слюнотечение наблюдается или в результате расстройства глотания, что отмечается при таких заболеваниях, как фарингит и бешенство, или в результате повышенного слюноотделения (гиперсаливации), что обычно бывает при ящуре, ботулизме, пустулезном стоматите лошадей. В одних случаях слюнотечение может быть обильным, а в других – незначительным. В выделяемой слюне обнаруживаются воспалительный экссудат, эпителиальные клетки, клетки крови и т.д. слюна может быть густой, клейкой и пенистой, прозрачной или мутной, сероватой или окрашенной в красноватый цвет.

Резкий, но довольно приятный запах ацетона характерен для кетоза; сладковатый приторный запах – для разложения эпителия отслаивающегося зубов или разложения налетов, образовавшихся на них поверхности; гнилостный – для резко выраженного разложения слюны, экссудата, отслоившегося эпителия, задержавшегося корма. Трупный запах может ощущаться при язвенном стоматите, некробактериозе поросят, лептоспирозе собак. Определение запаха изо рта следует также продолжать и при исследовании слизистой оболочки ротовой полости, языка и зубов.

После наружного осмотра выворачивают верхнюю и нижнюю губы, осматривают, а при необходимости пальпируют слизистую оболочку губ и десен резцов. Для осмотра и пальпации слизистой оболочки щек можно оттянуть их от коренных зубов при помощи шпателя или просто руками.

Исследование органов ротовой полости. Для исследования ротовой полости требуется широко раскрыть и осветить рот, что у спокойных животных это большей частью удается сделать непосредственно, без помощи соответствующих инструментов.

Исследование слизистой оболочки. Слизистую оболочку ротовой полости исследуют методом осмотра и пальпации. При осмотре обращают внимание на цвет, влажность, чувствительность и целостность.

У здоровых животных слизистая оболочка ротовой полости окрашена в розовый или бледно-розовый цвет с различными оттенками в зависимости от вида и возраста животных, а при патологии она может иметь необычную окраску.

У здоровых животных слизистая оболочка ротовой полости всегда влажная, несколько скользкая и блестящая; при лихорадочных заболеваниях, продолжительных поносах, полиурии, других патологических состояниях, протекающих с уменьшением выделения слюны и эксикозом, а также после введения атропина она становится сухой, причем одновременно с этим теряется и блеск ее.

Чувствительность слизистой оболочки рта повышается при воспалительных процессах различного происхождения, например при стоматите, ящуре, ранах, язвах, внедрении инородных тел и др. Чувствительность может понижаться, даже полностью исчезать, что отмечается при энцефаломиелите, резком угнетении, оглушене, коллапсе и агональном состоянии.

Наложения на слизистой оболочке в виде пленок, плотно спаянных с ней, или в виде тестоватых наложений, легко снимающихся пинцетом, наблюдаются при целом ряде заболеваний. Так, дифтеритические наложения отмечаются при чуме крупного рогатого скота и свиней, фибринозные

наложения при паратифе, дифтерии птиц и др. после отторжения указанных пленок обычно остаются на слизистой оболочке язвы или эрозии.

Появление на слизистой оболочке ротовой полости сыпей в виде пятен, узелков, пузырьков, гнойничков и других патологических изменений может быть связано с внешним воздействием на слизистую оболочку термических, механических, химических агентов, а также с рядом инфекционных болезней, интоксикаций, нарушением обмена веществ, заболеваниями желудка, кишечника, печени, нервной системы.

Исследование языка. При осмотре и пальпации языка обращают внимание на наличие налетов, его целостность, подвижность, размер и плотность. Налеты на спинке языка в виде рыхлых или довольно плотных наложений, окрашенных в серо-белый или зеленовато-бурый (за счет хлорофилла) цвет, нередко наблюдаются при стоматите, гастрите и других желудочно-кишечных заболеваниях. Обложененный и сухой язык может быть при многих болезнях, протекающих с высокой температурой и расстройством аппетита. Очень часто одновременно с высокой температурой наблюдается у коров сухость зеркальца, а у свиней – пятака.

Увеличение объема языка может быть следствием разнообразных механических повреждений (ранения, внедрения инородных тел и др.), которые проводят к тяжелым воспалительным процессам. Кроме того, опухание языка возможно при переходе воспалительного процесса по продолжению, например при тяжелом фарингите, а также при сибирской язве, пастереллезе, актиномикозе и некоторых других инфекционных болезней. При актиномикозе вследствие разращения соединительной ткани и последующего ее сморщивания язык становится плотным как дерево. При резких увеличениях языка в объеме он не умещается в ротовой полости и свешивается изо рта.

У свиней при исследовании языка методом пальпации иногда удается при финнозе обнаружить узелки на него нижней поверхности около уздечки языка, величиной до горошины. Эти узелки имеют плотную консистенцию и иногда флюктуируют.

Исследование зубов. Особенное тщательное исследование зубов требуется при расстройствах жевания, слюнотечении, появлении гнилостного запаха изо рта. Исследование зубов производят методом осмотра, пальпации, иногда прибегают к перкуссии, зондированию, рентгенографии и др.

При осмотре зубов обращают внимание на прикус, их строение десен.

Неправильный прикус – щучий, карповый, лестничный, ножницевидный – наиболее часто обусловлен неправильным развитием верхней и нижней челюстей и реже является следствием остеомиелита челюсти и др.

У крупного рогатого скота шаткость резцов – обычный признак нарушения витаминно-минерального обмена.

ИССЛЕДОВАНИЕ ГЛОТКИ И ПИЩЕВОДА

Исследование глотки

Исследование глотки проводят наружным и внутренним осмотром и пальпацией, а в отдельных случаях прибегают к рентгенологическому исследованию и зондирование.

Наружное исследование осуществляют наружном осмотром и пальпацией без применения инструментов.

При наружном осмотре глотки обращают внимание на положение головы. У здоровых животных положение головы естественная. При фарингите вытянутое положение головы и шеи, ограничение их подвижности. При наружном осмотре можно установить припухание в области глотки. Диффузное припухание наблюдают при фарингите. Строго ограниченные припухания бывают при нагноении заглоточных лимфатических узлов, новообразованиях, актеномекозных и туберкулезных гранулемах в области глотки, при закупорки глотки инородным телом.

При внутреннем осмотре широко раскрывают рот с помохи зевника и шпателя. Тогда удаётся увидеть только часть задней стенки глотки. У крупного рогатого скота и лошадей детальный осмотр глотки осуществляют с помощью зевника – фарингоскопа, шпателя с осветителем ШОГ-1, изофазоскопом.

Наружную пальпацию проводят постепенным сдавливанием глотки пальцами обоих рук, поставленными перпендикулярно к поверхности шеи в области верхнего края ярёного желоба, непосредственно за ветвями нижней челюсти, несколько выше гортани. У здоровых животных пальпация не вызывает болезненности при фарингите животные испытывают боль, возникают частый кашель. Наружной пальпацией можно установить повышение местной температурой кожи в области глотки.

Внутренняя пальпация глотки – это сложный небезопасный приём. Её проводят при подозрении на закупорку глотки инородными телами, на наличии абсцессов, новообразований, паралича.

Для изучения функции глатания животным дают воду, жидкие или плотные корма и наблюдают за глатанием и прохождением пищевого корма через глотку.

Исследование пищевода

Используют осмотр, пальпацию, зондирование, эзофагоскопию и рентгенологическое исследование с учетом локализации патологического процесса и его характера. Начальный отдел пищевода располагается в области пятого шейного позвонка, он переходит на левую сторону трахеи слева, проходит через грудной полость и диафрагмы в брюшной полости и заканчивается у жвачных животных в рубце, у остальных животных в желудке.

При наружном осмотре пищевода на области шеи обращают внимание на прохождение пищевого кома через пищевода. У здоровых животных пищевой ком через пищевод проходит быстро и безболезненно. При закупорке пищевода инородными телами, дивертикулах, эктазиях, разрывах пищевода увеличивается объём пищевода, в результате увеличения количества корма в пищеводе. В этих случаях в области левого яремного желоба обнаруживают резко ограниченное припухание тестоватой или плотной консистенции, что устанавливают пальпацией.

Пальпацию пищевода проводят одновременно двумя руками. При помощи пальпации определяют болезненность в месте повреждения, закупорки шейной части пищевода инородными телами, расширение или сужение пищевода, скопление в нем кормовых масс.

Большое диагностическое значение имеет метод зондирования пищевода рото-желудочными или носо-желудочными зондами. При закупорке пищевода зонд, введенный в пищевод, упирается в закупоренной тело и дальше не продвигается. При сужении пищевода место и степень его сужения можно установить введением зондов различного калибра. При эктазиях и дивертикулах пищевода не всегда удается провести зонд через эти образования. При параличе пищевода зонд свободно проходит. При воспаление пищевода введение зонда вызывает сильное беспокойство животного из-за резких болей, при этом наблюдается частые глотательные движения и кашель.

Рентгенография пищевода имеет большое диагностическое значение. При помощи рентгенографии можно определить состояние складок слизистой оболочки, сократительное способность пищевода, проходимость его просвета.

Эзофагоскопия. Это ценный метод исследование пищевода служит эндоскопический метод, осуществляемый при помощи эластичного медицинского эзофагоскопа. Эзофагоскопию проводят под общим наркозом

или местным обезболиванием слизистой оболочки пищевода у мелких животных.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕДЖЕЛУДКОВ И СЫЧУГА ЖВАЧНЫХ

У жвачных животных, за исключением верблюдов, желудок состоит из трех отделов преджелудков – рубца, сетки и книжки, которые являются расширением пищевода и сычуга, который соответствует собственно желудку.

В преджелудках нет пищеварительных желез, они есть в сычуге, где отделяется желудочный сок, подобный желудочному соку моногастрических животных. Пищеварительные процессы в преджелудках, особенно в рубце, осуществляются микробиальной ферментацией корма благодаря симбиозу организма животного с микрофлорой и микрофауной, обитающей в преджелудках.

При несбалансированном кормлении, скармливании недоброкачественных кормов, а также под влиянием патологических рефлексов со стороны других органов могут быть нарушения рубцового пищеварения, различные нарушения функций других отделов сложного желудка и обмена веществ.

Исследование рубца

Ценные данные для суждения о его состоянии дают осмотр, пальпация, аусcultация и перкуссия. В необходимых случаях применяют инструментальный и лабораторный методы исследования.

Исследование рубца физическими методами. Осмотром определяют объем и форму живота, степень заполнения голодных ямок. У здоровых животных до кормления обе половины живота более или менее одинаковы по объему, а после кормления левая половина несколько увеличивается, голодная ямка выравнивается. При переполнении рубца кормовыми массами и газами область левой голодной ямки сильно выпячивается, живот принимает округлую форму, а при голодании, продолжительном недоедании в связи с плохим аппетитом, при затяжном поносе голодные ямки западают, объем живота уменьшается.

В левой голодной ямке у здоровых животных можно наблюдать периодическое волнообразное выпячивание брюшной стенки, обусловленное движениями рубца. При сокращениях рубца, распространяющихся по его (с права и с низу, вверх и налево) в дорсальный мешок рубца, обусловливают

быстрое выпячивание левой голодной ямки, которое при внимательном наблюдении нетрогно заметить.

Пальпацией определяют напряжение стенок рубца и их чувствительность, степень наполнения его, характер и консистенцию содержимого, силу, ритм и частоту движений рубца. Наружную глубокую пальпацию с целью определения степени наполнения рубца, а также характера и консистенции его содержимого проводят в области левой голодной ямки. За тем рубец пальпируют по всей поверхности рубца и брюшной стенки. Это делают с помощью плавного и глубокого надавливания кулаком, у мелких животных – кончиками пальцев. Внутреннюю пальпацию у крупного рогатого скота можно осуществлять при ректальном исследовании.

У здоровых животных перед приемом корма брюшная стенка в области голодной ямки и стенка рубца мягкие, податливые и безболезненные, они тестоватой консистенции. После надавливания кулаком или пальцем остается след в виде вдавливания, которое удерживается некоторое время. В центральной части рубца консистенция содержимого более плотная. При тимпании дорсальная часть рубца заполняется большим количеством газов, голодная ямка выравнивается к последнему ребру.

Пальпация левой голодной ямки даёт представление о моторной функции рубца. Во время волнообразного сокращения рубца и перемещения его содержимого рука, положенная на левую голодную ямку, ощущает напряжение и движение брюшной стенки и стенки рубца, а также наблюдается выпячивание брюшной стенки что влечет за собой приподнимания руки, после этого рука медленно и постепенно опускается. Этим методом нетрудно определить частоту движения рубца, их силу и ритм. У здоровых животных сокращение рубца в течении две минуты 3-5 раз. При гипотонии рубца рубец сокращается 1-2 раза и называется гипертония рубца. Если за две минуты рубец вообще не сокращается, называется атония рубца.

При острой тимпании рубца брюшная стенка и стенка рубца становятся напряженными.

При аусcultации рубца вследствие передвижения его содержимого прослушивают периодически возникающие трескучие звуки. Они постепенно нарастают и достигают наибольшей интенсивности при сокращениях рубца, во время выпячивания голодной ямки шумы ослабевают; в промежутках между сокращениями прослушивают единичные звуки, напоминающие хруст, треск или крепитацию. При заболеваниях звуки учащаются, усиливаются или ослабевают и полностью исчезает.

У здоровых животных перкуссия левой голодной ямки дает тимпанический звук, средней части рубца дает притупленный звук, нижней части рубца дает тупой звук.

Руменография. Для более детального определения моторной функции рубца в норме и при различных болезнях графическую запись его сокращения проводят при помощи руменографа З.С.Горяиновой. движения рубца на руменограмме регистрируется в форме зубцов определенной формы и величины с передом подъема и спуска. На полученной руменограмме определяют частоту сокращения рубца за пять минут, силу сокращения (по высоте волн в миллиметрах), продолжительность сокращений (по продолжительности каждой волны в секундах, при этом 1 мм на руменограмме соответствует 3 сек. А затем вычисляют среднеарифметическую продолжительность всех волн за пять минут), ритмичность сокращения (по равномерности промежутков между вершинами зубцов и их группировок, равномерности волн по высоте), время деятельного состояния рубца, выраженное в процентах к общему времени записи.

При атониях и гипотониях преджелудков руменограф записывает сокращение рубца, недоступные при пальпаторной методике исследования, при этом, количество сокращений и высота записываемых волн резко уменьшены, а время деятельного состояния рубца резко сокращено. Травматический ретикулит характеризуется появлением на руменограмме «Малых волн». Предполагается, что эти волны, особенно волны первого тура, отражают ослабленные сокращения рубца и сетки, возникающие вследствие болевых ощущений.

Исследование содержимого рубца. Для диагностики нарушений рубцового пищеварения большое значение имеет лабораторное исследование содержимого рубца. Его извлекают с помощью зонда через 2-2,5 ч после кормления. Исследуют физико-химические свойства, микрофлору и микрофауну извлеченного содержимого.

Цвет содержимого зависит от характера примятого корма: после скармливания свежей травы – светло или темно-зеленый; после скармливания сена – бурый или буро-зеленый; после скармливания отрубей, овса, кукурузы – молочно-белый. Примесь крови придает содержимому рубца кофейный или коречникато-бурый цвет.

Запах содержимого кисловато-прянный; при застойных явлениях он становится резко кислым или гнилостным.

Консистенция содержимого рубца кашицеобразные: могут быть слизь, гной, кровь, эпителиальные клетки.

Реакция содержимого рубца у здоровых животных, получающих разнообразные грубые, сочные и концентрированные корма в сбалансированном соотношении нейтральная, слабокислая или слабощелочная, pH обычно 6,8 – 7,0 – 7,4, пределы колебания не превышают 0,2 – 0,3. Такая среда, близкая к нейтральной, наиболее благоприятна для метаболических и синтетических процессов в рубце, а также для жизнедеятельности простейших. Значительные отклонения реакции среды в рубце в направлении ацидоза или алкалоза вызывают изменения в количественном и видовом составе рубцовой микрофлоры, а следовательно, и в образовании той или иной жирной кислоты, а также снижение, вплоть до полного отсутствия, количества инфузорий. Кроме того, при изменении реакции среды в рубце нарушаются всасывание ЛЖК и моторная функция рубца.

Общую кислотность содержимого рубца определяют титрационным методом с индикатором фенолфталеином – составляет 0,6 – 9,2 титрационной единицы (ед.). При погрешностях рациона, особенно при заболеваниях преджелудков, сопровождающихся интенсивными бродильными процессами, pH смещается в кислую сторону, а общая кислотность содержимого рубца достигает иногда 30-40 ед. При полноценном и сбалансированном рационе концентрация ЛЖК в рубце крупного рогатого скота колеблется от 6 до 14 мг/100 мл и у овец – от 5 до 15 мг/100 мл. До кормления концентрация ЛЖК самая низкая, а затем, после приема корма, она повышается. Наибольшее количество ЛЖК образуется в рубце при содержании животных на рационе, богатом легко ферментируемыми углеводами, особенно при скармливании свеклы, картофеля, а также зерновых кормов.

Оптимальное соотношение кислот: 65 % уксусной, 20 % пропионовой и 15 % масляной. При несбалансированном рационе, а также при болезнях преджелудков, особенно протекающих с ацидозами и алкалозами рубца, общее количество ЛЖК и их соотношения резко изменяются. Преобладание в рационе сена и других грубых кормов приводит к увеличению содержания уксусной и снижению пропионовой и масляной кислот, преобладание концентрированных кормов – к уменьшению уксусной и увеличению пропионовой и масляной кислот. Концентрация масляной и высших жирных кислот возрастает с увеличением количества протеина в корме, а содержание пропионовой и уксусной кислот уменьшается. При скармливании молодой травы в начале весны образуется больше уксусной кислоты, при скармливании травы в летние и осенние месяцы возрастает количество пропионовой кислоты. Включение силоса в состав смешанного рациона существенных изменений в соотношение ЛЖК не производит, а при

кормлении только силосом как единственным кормом увеличивается количество масляной и относительно уменьшается количество пропионной кислот. Включение в рацион корнеплодов приводит к увеличению уксусной и пропионовой кислоты.

Активность рубцовой микрофлоры определяют пробой с метиленовым синим. При нормальной активности микрофлоры 1 мл 0,03 % ного раствора, метиленового синего, добавленный к 20 мл рубцовой жидкости, обесцвечивается в течение 3 мин. При понижении активности рубцовой микрофлоры время обесцвечивания метиленового синего увеличивается до 15-17 мин. Более.

Количество инфузорий, их подвижность и видовой состав определяют под микроскопом: количество – подсчетом в камере Горяева; подвижность – в висячей капле по пятибалльной системе; видовой состав – по определителю В.А.Догеля. У здоровых животных количество инфузорий и их видовой состав содержимом рубца зависят от вида, количества и качества получаемых ими кормов, а также от pH содержимого. У коров, получающих полноценный рацион (грубые, сочные и концентрированные корма), количество инфузорий в среднем 200-500 тыс., иногда свыше миллиона в 1 мл содержимого. При недостатке или избытке в рационе грубых, сочных и концентрированных кормов, при заболеваниях преджелудков и pH ниже 6,6 или выше 7,6 количество инфузорий уменьшается в основном за счет крупных форм; иногда инфузорий могут быть плохой подвижности, мертвые или исчезнуть полностью.

При микроскопическом исследовании содержимого рубца обращают внимание на наличие других простейших, а также на наличие в нем крови, слизи и иных патологических примесей.

Изменения pH содержимого рубца, количества в нем ЛЖК и их соотношений, количества инфузорий и их подвижности встречают при всех видах патологии преджелудков. Поэтому значение этих изменений необходимо для правильного представления о сущности того или иного заболевания и для значения соответствующей диетической и медикаментозной терапии, проведения профилактических мероприятий.

Исследование сетки

Сетка – второй отдел желудка жвачных, служит продолжением преддверия рубца. Вместимость ее у коров около 4-6 л, у овец и коз 1-2 л. Она лежит впереди рубца, в нижней части брюшной полости, где передняя

часть сетки доходит 6-7 го ребра и прилегает к диафрагме, а задняя ее часть расположена непосредственно над мечевидным хрящом.

Исследование сетки, расположенной в куполе диафрагмы, связано с затруднениями в связи с тем, что проведению его препятствует реберная стенка и толстая брюшная стенка. Наиболее доступный метод исследования сетки – глубокая пальпация в области мечевидного хряща, каудально от него, при этом у крупных жвачных давят на брюшную стенку кулаком, а у мелких – пальцами правой руки. У здоровых животных пальпация не вызывает боли.

Основные заболевания сетки – травматический ретикулит (ретикулоперитонит). Другие заболевания, например закупорка и тимпания сетки, встречаются только в сочетании с аналогичными патологическими состояниями других преджелудков и не имеют существенного значения.

Травматический ретикулит диагностируют на основании данных общих клинических и специальных методов исследования. К таким методам относят диагностические приемы (пробы), цель которых – вызвать болевую реакцию травмированной сетки на давление, пальпацию, перкуссию, другие воздействия, а также использование металлоиндикаторов, руменографии рентгеноскопии, рентгенографии и др. В связи с тем, что среди специальных методов диагностики еще нет абсолютно надежного при использовании в производственных условиях, применяют несколько методов одновременно.

Пробы на болевые ощущения. Проводят сильное давление кулаком на брюшную стенку за мечевидным хрящом по направлению вверх и вперед, то есть в области расположения сетки. Проба считается положительной, если животное беспокоится, стонет, уклоняется от исследования. У очень массивных, упитанных животных с этой целью подводят под живот толстую палку и прижав ее к мечевидному хрящу, приподнимают одновременно за оба конца. Пробу на боль в области холки осуществляют надавливанием концами пальцев на кожу в области заднего склона холки или собиранием и сжатием складки кожи в этой области. Последнее делают с большой осторожностью, так как при грубом приеме болевая реакция может наступить и у здоровых животных. При положительной реакции животное беспокоится, пробегает спину, иногда стонет. В основе этой пробы лежит повышение чувствительности кожи на заднем склоне холки при поражении желудка (висцеросенсорный рефлекс).

Проба Рюгга: поднимают голову животного настолько, чтобы поверхность лба приняла горизонтальное положение, и одновременно с этим собирают в складку кожи на холке. Вследствие изгиба спины и напряжения мышц брюшного пресса сетка сильно сдавливается, что при травматическом ретикулите вызывает болевую реакцию.

С диагностической целью животное проводят под гору: при травматическом ретикулите оно отказывается с горы, тогда как в гору идет хорошо.

Исследование с использованием металлоиндикаторов. Для обнаружения попавших в сетку металлических предметов Ю.И.Веллесте и Ф.М.Черепанов сконструировали металлоискательные аппараты, а С.Г.Меликсян и Л.Г.Мкртчян – ветеринарный металлоиндикатор, предназначенный не только для обнаружения металлических предметов, но и для определения их величины, направления и глубины залегания, и магнитный зонд, служащий для нахождения и извлечения металлических предметов из преджелудков у коров. Эти аппараты, особенно магнитный зонд ЗМУ-1, позволяют обнаружить ферромагнитные металлические предметы. Однако с их помощью нельзя выявить медные и алюминиевые предметы, а также отличить свободно лежащие тела от вонзившихся в стенку сетки.

Гематологические исследования. При острой стадии травматического ретикулита наблюдают лейкоцитоз, нейтрофилию, сдвиг ядра влево, увеличение СОЭ, иногда увеличение количества моноцитов и возникновение клеток раздражения.

При подозрение на травматический ретикулит (ретикулоперитонит) В.И.Габриолавичус рекомендует проводить пробный прокол живота с правой стороны по ходу (-го ребра на 1-2 см выше или ниже молочной вены. Более чем в 80 % случаев травматического ретикулоперитонита получен серознофиброзный экссудат, который дает положительную реакцию Ривольты, содержит большое количество лейкоцитов и одиночные эритроциты.

Исследование книжки

Книжка – третий отдел желудка жвачных. Она лежит между сеткой и сычугом и дорсально от них в правом подреберье. Левая поверхность книжки прилегает к рубцу и сетке, а правая – к печени, диафрагме и реберной стенке в области 7-10-го ребер. Объем книжки у коров 7-18 л, у овец 0,3 - 0,9 л.

Исследование книжки проводят особенно тщательно при стойких нарушениях апатита, жвачки и движений рубца, что обычно наблюдают при нарушении функций книжки. Положение книжки в куполе диафрагмы за правой реберной стенкой затрудняет исследование, однако применяют аускультацию, пальпацию и перкуссию. В отдельных случаях проводят пункцию и омазотонометрию.

При аусcultации у здоровых животных справа в области 7-10-го ребер по линии лопатко-плечевого сустава слышны негромкие крепитирующие шумы, которые становятся наиболее частыми и громкими при жвачке и после приема корма. Эти шумы отличаются от шумов рубца тем, что возникают неодновременно с движениями рубца, значительно слабее и чаще шумов рубца. Ослабление шумов книжки до полного их исчезновения отмечают при закупорке книжки, а при усиленной ее деятельности слышны громкие шумы.

Область книжки пальпируют кулаком или слегка согнутыми пальцами, надавливая ими на межреберья, и наблюдают за поведением животного и появлением болей, которые резко выражены при закупорке книжки, воспалении и некрозе ее слизистой оболочки.

Перкуссию области книжки проводят короткими, сильными ударами (стаккато). У здоровых животных перкуссия не вызывает болевой реакции и даёт притупленный и тупой звук в зависимости от степени наполнения книжки. Боли, обусловленные заболеваниями книжки, при перкуссии выражены сильнее, чем при пальпации.

Пункцию книжки делают в 9-м или 8-м межреберье справа по линии лопатко-плечевого сустава. Резким движением иглу вводят перпендикулярно поверхности тела и продвигают ее вперед и вниз на глубину 8-10 см. правильность попадания иглы в книжку проверяют введением 5-10 мл. стерильной дистиллированной воды с последующим отсасыванием ее при помощи шприца; полученная при отсасывании буро-зеленого цвета жидкость с примесью кормовых частиц указывает на нахождение иглы в книжке. Пункция не имеет большого диагностического значения, ее проводят для введения лекарственных средств при засорении книжки.

Исследование сычуга

Сычуг – четвертый отдел желудка жвачных, выполняет функцию истинного желудка, имеет грушевидную форму, лежит в правом подреберье, частично – в области мечевидного отростка. Сычуг своей правой поверхностью прилегает непосредственно к брюшной стенке вдоль реберной дуги, начиная от мечевидного хряща и до 12-го реберного симфиза, и несколько выдается из-под реберной дуги. Вместимость сычуга у коров в среднем 6-15 л, у овец 1,7-3,3 л.

Из методов исследования сычуга имеют значение осмотр, наружная и внутренняя пальпация, перкуссия, аускультация; у телят и ягнят – зондирование, а также пункция сычуга и рентгенологическое исследование.

При осмотре области живота обращают внимание на выпячивание мягкой брюшной стенки внизу справа и асимметрию живота при остром расширении съчуга, правостороннем его смещении, когда смещенный и сильно увеличенный съчуг располагается между правой брюшной стенкой и петлями кишечника, достигая правой голодной ямки.

Наружную пальпацию съчуга проводят сильным надавливанием концами пальцев, подведенными под реберную дугу, в направлении вперед и вниз, или кулаком, однако толщина брюшной стенки у взрослого крупного рогатого скота и сильное ее напряжение ограничивают возможность пальпации съчуга. У мелких жвачных и телят пальпация более эффективна.

Давление на съчуг бывает болезненным при абомазите, язвах, а при расширение съчуга, кроме того, отмечают повышенную напряженность брюшной стенки в области его расположения. Ректальной пальпацией можно выявить смещение съчуга, особенно правостороннее, при этом в правой подвздошной области можно пальпировать заднюю его часть, обычно наполненную газами. О левостороннем смещении съчуга можно судить лишь по косвенным признакам, что связано со следующими особенностями. Часть съчуга, придавленная беременной маткой к отверстию между центральными мешками рубца, проникает через это отверстие в левую половину брюшной полости и там располагается между левой брюшной стенкой и поверхностью рубца, съчуг принимает форму дуги, правая и левая ветвь которой вздуты газами, а просвет между ними в результате давления и растяжения сужен. При ректальной пальпации находят, что рубец оттеснен от левой брюшной стенки и занимает почти центральное положение. При перкуссии над областью съчуга обнаруживают притупленный, в некоторых случаях – тимпанический звук, что зависит от степени наполнения съчуга и характера его содержимого. В случае скопления газов в съчуге звук становится очень громким тимпаническим или атимпаническим, при переполнении съчуга пищевыми массами – тупым на большом протяжении. Так, при левостороннем смещении съчуга перкуссией в области левого подреберья – от левой голодной ямки вперед и вниз по направлению к сердцу – находят косо расположенную полосу громкого тимпанического или атимпанического звука, при правостороннем смещении аналогичный звук обнаруживают над областью смещенного съчуга.

При аусcultации области съчуга у здоровых животных слышны мягкие шумы, напоминающие перистальтику кишечника, а иногда переливание жидкости. При абомазите, скоплении газов шумы усиливаются, при ослаблении его моторной функции становятся редкими и слабыми. Так, в

области смещенного съчуга можно прослушать сравнительно громкие и высокие шумы, иногда и О шум плеска.

Контрольные вопросы:

1. Какими методами исследуют рот и органы ротовой полости, и какие показатели определяет врач?
2. При заболеваниях, какие признаки наблюдаются вокруг рта и в органах ротовой полости?
3. Расскажите топографии глотки и пищевода?
4. Какими методами исследуют глотку и пищевода?
5. Расскажите топографии четырех камер желудка у жвачных животных.
6. Какие показатели определяются при исследование рубца?
7. Каким методом исследуют сетку у животных?
8. У здоровых животных при аускультации книжки, какие звуки можно услышать?
9. Какие показатели при осмотре пальпации, перкуссии, аускультации и съчуга у здоровых животных?
10. Как определяется сокращение рубца осмотром и пальпации за две минуты?