

ряд возможных осложнений. Наиболее значительным является риск повреждений троакарном кровеносных сосудов или кишечника.

Медицинский зонд – новым этапом развития лапароскопической хирургии явилось использование специализированных роботов, одним из наиболее известных среди которых является «daVinci». Этот робот снабжен микроинструментами, гораздо меньше стандартных лапароскопических инструментов, а также миниатюрной видеокамерой, воспроизводящей цветное, трехмерное изображение операции в режиме реального времени. Движения хирурга переносятся роботом в плавные движения микроинструментов, способных двигаться во всех направлениях. С их помощью операция совершается намного точнее, сохраняя неповрежденными самые тонкие сплетения нервов и кровеносных сосудов. Увы, но широкого распространения этот метод не получил [1-15].

Отоскопия – Диагностическая отоскопия является в ветеринарии одной из самых важных областей применения эндоскопов. Частота заболеваний внешнего слухового прохода у собак и легкая его доступность делают эндоскопию в этих случаях идеальным способом обследования. Кроме того, использование жесткого эндоскопа позволяет обследовать средний слуховой проход.

Риноскопия – осмотр носовых ходов на необходимость риноскопии у собак и кошек могут указать различные симптомы, например, выделение из носа, хроническое чихание, подозрение на наличие инородного тела и различные при рентгенографии изменения. При этом можно использовать как гибкие, так и жесткие эндоскопы.

Артроскопия представляет собой быстро развивающуюся область ветеринарии – как для диагностики, так и для лечения собак, страдающих хронической хромотой, болями в суставах или имеющих опухоли и видимые с помощью рентгена изменения, например, рассекающий остеоартрит, изолированный крючковидный отросток или фрагментированный венечный отросток.

Цистоскопия – осмотр мочевого пузыря. Существуют ветеринарные эндоскопы различных размеров и конструкций, что обусловлено широким спектром видов и размеров пациентов. В настоящее время существуют эндоскопы способные исследовать даже молочную железу коровы, или для исследования рептилий и рыб. Эндоскопия – это будущее диагностики животных.

#### Список литературы

1. Балалыкин А.С. Эндоскопия. – Л.: Медицина, 1987. – С. 54-57.
2. Байматов В.Н. Ветеринарный клинический лексикон / В.Н. Байматов, В.М. Мешков, А.П. Жуков, В.А. Ермолаев. – М.: Колос, 2009. – 327 с.
3. Даричева Н.Н. Незаразные болезни мелких домашних животных: учебно-методический комплекс / Н.Н. Даричева, В.А. Ермолаев. – Ульяновск: УГСХА, 2009. – 271 с.
4. Кузнецов В.С. Эндоскопическая диагностика механических повреждений пищевода и желудка у собак и кошек // Незаразные болезни животных. – Казань: КГАВМ, 2000. – С. 187-188.
5. Кузнецов В.С. Эндоскопическая перкутанная гастростомия: материалы 11-го Международного ветеринарного конгресса. – М.: Внешторгиздат, 2002. – С. 30.
6. Лекондр П. Эндоскопический атлас желудочно-кишечных трактов кошек и собак // Waltham Focus. – 1999. – Т. 9, № 4. – С. 2-5.
7. Садовникова Н.Ю. Эндоскопические исследования желудочно-кишечного тракта мелких домашних животных: методическое пособие / Н.Ю. Садовникова, М.О. Собещанская, А.В. Лебедев. – М.: Аквариум ЛТД, 2001. – 48 с.
8. Савельев В.С. Эндоскопия органов брюшной полости / В.С. Савельев, В.М. Буянов, А.С. Балалыкин. – М.: Медицина, 1977. – 246 с.
9. Сотников В.Н., Разживина А.А., Веселов В.В., Кузьмин А.И. и др. Колоноскопия в диагностике заболеваний толстой кишки / В.Н. Сотников, А.А. Разживина, В.В. Веселов, А.И. Кузьмин и др. – М., 2006. – 272 с.

10. Сирота Г.А. Технические эндоскопы – приборы для визуального контроля труднодоступных объектов // В Мире НК. – 2000. – №2. – С. 3-5.

11. Савельева В.С. Руководство по клинической эндоскопии / под ред. Савельева В.С., Буянова В.М., Лукомского Г.И. – М., 1985.

12. Федоров И.В. Эндоскопическая хирургия / И.В. Федоров, Б.И. Сигал, В.В. Одинцов. – М.: Медицина, 2001.

13. <http://www.prooptiku.ru/>

14. <http://www.mi-kron.narod.ru/student/>

15. <http://www.endovet.ru/endschool.php>

#### НАРУШЕНИЕ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Осыченко О.Д., Шишков Н.К., Казимир А.Н., Мухитов А.З.

Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, Ульяновск,  
e-mail: oksa-marina@mail.ru

Как показали продолжительные клинические наблюдения, массовые нарушения обмена веществ у продуктивных животных начинаются в тех хозяйствах, где факторы внешней среды (кормовая база, технология приготовления кормов, условия и гигиена содержания) не отвечают особенностям обмена веществ и уровню продуктивности для данного вида животных. В организме нарушение обмена веществ начинается незаметно, без каких-либо предвестников, и лишь значительно позднее продолжительное влияние неблагоприятных факторов внешней среды приводит к массовым заболеваниям с глубокими, часто необратимыми изменениями органов и тканей, к ацидозу [1,2,3,4].

Около 50% сложных и глубоких процессов пищеварения у жвачных протекает в рубце с участием инфузорий, кокков и разнообразной микрофлоры происходит гидролиз клетчатки и некоторые процессы переваривания кормовых масс. Бактерии способны сбраживанию 40-45% клетчатки, особенно пентазанов, сахара и крахмала. Грибки сбраживают сахар, при этом образуется углекислота и летучие жирные кислоты. Синтезируют они и аминокислоты из амидов и витаминов группы В, К, никотиновой кислоты.

В процессе рубцового пищеварения при гидролизе клетчатки образуется большое количество летучих жирных кислот (уксусная, пропионовая, масляная), которые быстро всасываются и поступают в кровь. Уксусная кислота используется для образования жира. Пропионовая и частично уксусная кислоты являются основой для отложения гликогена в печени.

У жвачных животных при недостатке углеводов происходит уменьшение содержания пропионовой и увеличение масляной кислоты, которая переходит в кетоновые тела, главным образом в ацетоуксусную кислоту, что приводит к ацидозу.

При нормальном соотношении углеводов, белков, жиров, минеральных элементов и витаминов в рубце происходит значительное переваривание кормов, что оказывает благотворное действие на все физиологические функции организма. Если же в рубце происходит недостаточное разложение и сбраживание клетчатки, образуются промежуточные продукты, то в кровь начинают всасываться ядовитые вещества, в первую очередь продукты неполного распада белков, вызывая изменения щелочного резерва крови в сторону ацидоза и интоксикацию организма [5,6,7].

Ацидотическое состояние коров на ночь белковой и углеводной недостаточности иногда имеет массовое распространение.

Кроме того, наблюдается ацидоз на почве поедания силоса, содержащего масляную кислоту.

В хорошем силосе происходит молочнокислое и в небольших количествах уксуснокислое брожение. Такой силос имеет все жизненно необходимые питательные вещества (протеин, углеводы, минеральные вещества и витамины), обладает хорошими диетическими свойствами и усиливает секрецию и моторику желудочно-кишечного тракта.

Основной причиной появления ацидоза у коров является содержание в силосе масляной кислоты, которой при хорошей технологии силосования не должно быть даже следов. Иногда, к сожалению, масляная кислота содержится в силосе и больших количествах. При наличии масляной кислоты в силосе, его питательная ценность снижается почти в два раза [8,9,10].

Ацидотическое состояние организма наблюдается также на почве нарушения гигиены содержания, очень часто такое состояние наблюдается у животных, которые не пользуются активным моционом, которым недостает кислорода, света и ультрафиолетовых лучей. При продолжительном отсутствии прогулок увеличиваются кетоновые тела в крови в несколько раз. У таких животных в начале появляется скрытая, а позднее выраженная форма кетоза.

В клинической практике отмечалась взаимосвязь между кислотностью почвы, ацидотическим состоянием животных и кислотностью молока.

Для предупреждения нарушений обмена веществ необходимо провести плановую, комплексную диспансеризацию животных. Диспансеризация – один из этапов плановой борьбы с нарушением обмена веществ. Постоянное изучение физиологических (обменных) процессов, анализ и синтез биохимических и клинических показателей составляют комплексный подход профилактики нарушений обмена веществ [11,12].

#### Список литературы

1. Хайруллин И.Н. Гипотрофия телят: материалы IV-ой Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы ветеринарной медицины, биологии и экологии» / И.Н. Хайруллин, Н.К. Шишков, А.Н. Казимир, А.З. Мухитов. – Ульяновск, 2012. – Т. 1. – С. 228-231.
2. Хайруллин И.Н. Клинико-биохимические изменения при А и Д-гиповитаминозах: материалы IV-ой Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы ветеринарной медицины, биологии и экологии» / И.Н. Хайруллин, Н.К. Шишков, А.Н. Казимир, А.З. Мухитов. – Ульяновск, 2012. – Т. 1. – С. 231-235.
3. Хайруллин И.Н. Значение стресса при содержании сельскохозяйственных животных: материалы международной научно-практической конференции «Ветеринарная медицина XXI века: инновации, опыт, проблемы и пути их решения» / И.Н. Хайруллин, Н.К. Шишков, А.Н. Казимир, А.З. Мухитов, А.А. Степочкин. – Ульяновск, 2011. – Т. II. – С. 73-76.
4. Хайруллин И.Н. Значение цинка для жизнедеятельности макроорганизма: материалы II-ой Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы ветеринарной медицины, биологии и экологии» / И.Н. Хайруллин, Н.К. Шишков, А.Н. Казимир. – Ульяновск, 2010. – Т. IV. – С. 89-92.
5. Шишков Н.К. Тетания у крупного рогатого скота: материалы Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы аграрной науки и образования» / Н.К. Шишков, А.Н. Казимир, А.З. Мухитов. – Ульяновск, 2008. – С. 156-158.
6. Хайруллин И.Н. Применение электрохимически активных растворов (ЭХА) для дезинфекции помещений, для профилактики и лечения болезней животных: материалы Всероссийской научно-практической конференции. Аграрная наука и образование в реализации национального проекта «Развитие АПК» / И.Н. Хайруллин, Н.К. Шишков, А.Н. Казимир, А.З. Мухитов. – Ульяновск, 2006. – С. 217-219.
7. Шишков Н.К. Внутренние незаразные болезни животных: учебно-методический комплекс для студентов факультета ветеринарной медицины очной и заочной формы обучения / Н.К. Шишков, И.И. Богданов, А.З. Мухитов, И.Н. Хайруллин, А.А. Степочкин, А.Н. Казимир, М.А. Богданова. – Ульяновск: УГСХА, 2009. – Часть 1. – 396 с.
8. Шишков Н.К. Внутренние незаразные болезни животных: учебно-методический комплекс для студентов факультета ветеринарной медицины очной и заочной формы обучения / Н.К. Шишков, И.И. Богданов, А.З. Мухитов, И.Н. Хайруллин, А.А. Степочкин, А.Н. Казимир, М.А. Богданова. – Ульяновск: УГСХА, 2009. – Часть 2. – 302 с.
9. Ермолаев В.А. Оперативные методы исследования животных: методическое указание для проведения лабораторно-практических

занятий по клинической диагностике и внутренним незаразным болезням сельскохозяйственных животных / В.А. Ермолаев, А.М. Липатов, Н.К. Шишков, С.Н. Золотухин. – Ульяновск: УГСХА, 1995. – 14 с.

10. Ермолаев В.А. Способы введения лекарственных веществ различным видам животных: методические указания / В.А. Ермолаев, А.М. Липатов, Н.К. Шишков. – Ульяновск: УГСХА, 1995. – 14 с.

11. Казимир А.Н. Клиническая диагностика с рентгенологией: учебно-методический комплекс для студентов очной и заочной форм обучения. Том 1 (пособие) / А.Н. Казимир, Н.К. Шишков, А.З. Мухитов, А.А. Степочкин, И.И. Богданов, М.А. Богданова. – Ульяновск: УГСХА, 2009. – 136 с.

12. Казимир А.Н. Клиническая диагностика с рентгенологией: учебно-методический комплекс для студентов очной и заочной форм обучения. Том 2 (пособие) / А.Н. Казимир, Н.К. Шишков, А.З. Мухитов, А.А. Степочкин, И.И. Богданов, М.А. Богданова. – Ульяновск: УГСХА, 2009. – 145 с.

### ГНОЙНЫЙ АРТРИТ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Первухина К.Д., Марьин Е.М., Ляшенко П.М.

Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, Ульяновск,  
e-mail: oksa-marina@mail.ru

Болезни суставов у животных довольно широко распространённая хирургическая патология. У них наблюдаются закрытые острые и хронические асептические заболевания (ушибы, гемартрозы, растяжения, вывихи, воспаления синовиальной оболочки капсулы сустава (синовиты), артриты (воспаления всей элементов капсулы сустава). Патологии суставов наблюдаются воспалительного, дистрофического и смешанного генеза. У животных встречаются остеоартрит или панартрит (воспаление всех компонентов сустава – хрящей, эпифизов кости), артроз (хроническая болезнь суставов невоспалительной природы) [1-15].

Гнойный артрит (Arthritis purulenta) это острое воспаление сустава, которое возникает при проникновении в него возбудителей гноеродной инфекции и последующего развития острого септического воспаления в суставе [1-15]. В зависимости от пути проникновения инфекции различают первичный гнойный артрит, возникающий при проникновении микроба непосредственно в сустав при оперативном вмешательстве, проведении артропункции или при наличии открытых ран; вторичный гнойный артрит, когда микроб попадает в сустав из соседних тканей (при абсцессах, флегмонах, остеомиелите), а также гематогенным или лимфогенным путём (при сепсисе).

Гнойный артрит у больных животных проявляется местными и общими признаками. Общие симптомы: сильная лихорадка, желтушность кожных покровов, общее угнетение, болезненность в области больного сустава, обильное потоотделение. Общее состояние часто при гнойном артрите бывает тяжелым. Животное отказывается от корма [1-15].

К местным симптомам гнойного артрита относятся: покраснение и отёчность сустава, повышение температуры в области больного сустава, фиксация конечности в определённом положении (вынужденное положение конечности). У животных возникает болезненная реакция в области сустава. Боль проявляется при малейшем движении и при надавливании на область сустава. У животных наблюдается хромота опорного типа средней или сильной степени. При артритах может разрушаться связочный аппарат сустава и как следствие возникает «разболтанный сустав» [1-15], что может приводить к подвывихам и вывихам. Все эти клинические признаки указывают на наличие воспалительного процесса в суставе.

Основной метод диагностический приём при болезнях суставов это артропункция, пункция сустава с последующим лабораторным и бактериологическим