

ДЕЛА И ЛЮДИ: К ЮБИЛЕЮ ФАКУЛЬТЕТА ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ, ПИЩЕВЫХ И БИОТЕХНОЛОГИЙ

ВНУТРЕННИЕ НЕЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ ЖИВОТНЫХ – ОДНА ИЗ ОСНОВНЫХ ДИСЦИПЛИН В ПОДГОТОВКЕ ВЕТЕРИНАРНОГО ВРАЧА

В 1950 г. ректором Саратовского государственного зоотехническо-ветеринарного института и одновременно заведующим кафедрой патологии и терапии внутренних незаразных болезней сельскохозяйственных животных был утвержден Александр Михайлович Колесов. Он хорошо понимал масштабы распространения незаразных болезней и экономического ущерба, причиняемого ими животноводству. Им была заложена совершенно новая материальная база кафедры. В кратчайший срок была создана одна из лучших среди сельскохозяйственных вузов страны биохимическая лаборатория, оснащенная современными для того времени приборами и оборудованием и ставшая центром научно-исследовательских работ в институте и области.

Изучая болезни пищеварительной системы различных видов сельскохозяйственных животных, А.М. Колесов один из первых в стране разработал методики диетотерапии и диспансеризации животных, которые в дальнейшем вошли в методические указания и учебники для студентов сельскохозяйственных вузов страны.

После А.М. Колесова последователем его идей стал ученик, а в будущем заслуженный деятель науки СССР, профессор, доктор ветеринарных наук Иван Иванович Тарасов. Возглавляя кафедру с 1973 г., И.И. Тарасов продолжил изучение этиологии, патогенеза незаразных заболеваний, разработку диагностических и лечебно-профилактических мероприятий при массовых заболеваниях молодняка и взрослого поголовья в хозяйствах. В этот период времени начали преобладать тенденции укрупнения, концентрации и специализации в животноводстве с целью повышения его экономической эффективности. Развертывалось строительство животноводческих комплексов по доращиванию, откорму и направленному выращиванию нетелей в хозяйствах Саратовской области. Концентрация производства, к сожалению, имела и отрицательную сторону. На практике это приводило к массовым заболеваниям животных, болезням органов пищеварения, дыхания и обмена веществ.

Понимая опасность проблемы, возникающей на животноводческих комплексах, обобщая опыт работы животноводческих комплексов в Европе, Америке, Японии и других странах, И.И. Тарасов углубил и расширил научные исследования в области изменения обмена веществ в организме животных в условиях укрупнения ферм. В эти годы научная тематика кафедры была скорректирована и развивалась по двум направлениям: изучение болезней новорожденных, молодняка и животных старшего возраста; изучение нарушения рубцового пищеварения у жвачных животных.

Особое место было уделено изучению диспепсии новорожденных животных. При этом были обстоятельно изучены причины заболевания, клинико-биохимические изменения в организме телят. Был разработан комплекс профилактических и лечебных мероприятий при диспепсии, применение которых позволило достичь хороших результатов в сохранении молодняка.

С 1987 г. кафедру «Внутренних незаразных болезней и клинической диагностики» возглавил И.И. Калюжный. В настоящее время большинство из тех, кто исследовал проблемы болезни рубца работают в Саратовском ГАУ им. Н.И. Вавилова и других вузах страны. Если говорить об актуальности комплекса этих проблем в животноводстве, то достаточно сказать, что до настоящего времени существует гипотеза, что любое жвачное животное не достигает зрелости без перенесения какого-либо расстройства функции пищеварительной системы. Эта гипотеза весьма актуальна в современных условиях, когда появились тенденции к изменению технологии

и тактики кормления крупного рогатого скота. В частности, значительно возрос удельный вес высокоэнергетических и консервированных кормов в рационах молочных коров и животных, находящихся на откорме. К другим причинам частого возникновения заболеваний органов пищеварения можно отнести непродуманные нововведения в кормлении животных с целью получения от них высокой продуктивности, без учета объективно эволюционно-детерминированных возможностей приспособления к перевариванию кормов.

Меры по лечению животных с заболеваниями рубца часто оказываются недостаточно эффективными, поскольку патогенез болезни, возникающей при поедании животным большого количества кормов, содержащих легко усваиваемые углеводы, еще не совсем ясен.

Сведения о лечении животных с такими заболеваниями рубца, как атония, переполнение не всегда обоснованы. Поэтому над проблемой нарушения рубцового пищеварения жвачных животных при промышленных технологиях животноводства в хозяйствах РФ работал ученик И.И. Тарасова – И.И. Калюжный. Основные направления научных исследований его и учеников – этиология, патогенез, диагностика и разработка эффективных методов лечения и профилактики болезней преджелудков и метаболических нарушений у высокопродуктивных молочных коров. Впервые в стране, на кафедре терапии Саратовской академии ветеринарной медицины и биотехнологии, был раскрыт механизм развития патологии в основной камере – рубце животных.

При проведении клинико-биохимических исследований животных, больных ацидозом рубца, впервые было установлено проявление болезни по степени тяжести, что имеет большое значение для диагностики, прогноза и лечения. Исследования показали, что острый ацидоз рубца – самая тяжелая степень заболевания, при которой в патологический процесс вовлекаются многие системы – нервная, сердечнососудистая, дыхательная, пищеварительная, мочевыделительная, а также костно-мышечная. Заболевание проявляется в виде анорексии, атонии рубца, диареи или запора, гиперплазии сосочков языка, ламинита, судорог, мышечной дрожи, уменьшения диуреза, разной степени колик, увеличения объема живота и наличия в рубце жидкого содержимого. По выраженности этих признаков у животных можно выделить легкую, среднюю и тяжелую степени тяжести клинического проявления болезни. Общим для всех степеней заболевания является снижение в разных пределах рН рубцового содержимого, крови, мочи, кала.

Как было установлено далее, ацидоз рубца существенным образом был взаимосвязан с биохимическими изменениями в крови, моче, рубцовом содержимом, с дефицитом буферных оснований, ЛЖК и увеличением молочной кислоты.

В Саратовской академии ветеринарной медицины и биотехнологии впервые был раскрыт механизм развития острого ацидоза, что позволило разработать и внедрить в ветеринарную практику эффективный способ лечения. При патологоанатомическом анализе нами также установлено, что основные и наиболее выраженные макроскопические изменения при экспериментально вызванном и спонтанном ацидозе рубца имеются в органах желудочно-кишечного тракта. Эти нарушения охватывают по существу все отделы пищеварительной системы, наиболее резко они выражены в преджелудках, а по мере отдаления от рубца их интенсивность постепенно убывает.

Макроскопические изменения проявляются сосудистыми расстройствами (гиперемия, отек, кровоизлияния) в центральной нервной системе, органах пищеварения, а также наличием некрозов, эрозий, язв на слизистой рубца, сы-

чуга, увеличением количества жидкости в рубце и сычуге, обезвоживанием внутренних органов (печень, селезенка). По мере увеличения срока от начала болезни до вынужденного убоя изменения усиливаются и дополняются дистрофическими процессами в печени, почках, спастическим сокращением привратника и тонкого кишечника, появлением язв в сычуге с прободением складок его слизистой оболочки, образованием тромбов, гематом в селезенке и сердце.

Этиология заболевания и раскрытие патогенеза ацидоза, выявленные сотрудниками кафедры, позволили создать новые подходы и сформировать парадигму пересмотра традиционного учения о заболевании и заложить научный фундамент ветеринарной терапии. В основу нашего взгляда парадигмы положен основной патогенетический фактор – роль микроорганизмов рубца в ферментации растворимых углеводов. Эти разработки велись в 1979–1982 гг. и позволили создать новую классификацию болезней преджелудков жвачных животных.

В основу такой классификации положены изменения в уровне рН рубцового содержимого, обусловленные спецификой корма, его количеством, образующимися продуктами ферментации и клиническим состоянием животного. Важным также является следующее: если в основу классификации заболеваний рубца положить биохимические изменения, преимущественно протекающие в нем, то ряд заболеваний, считавшихся самостоятельными, окажутся связанными с нарушениями биохимизма содержимого рубца. Мы рекомендуем следующую классификацию заболеваний рубца, основанную на особенностях клинического проявления болезни: ацидоз рубца – рН ниже 5,0; алкалоз рубца – рН выше 7,5; нарушение функции рубца без изменения рН среды в преджелудках – 6,2–7,2.

Из приведенной классификации следует, что изменения реакции содержимого рубца – важный патогенетический элемент всех видов патологии преджелудка. Без учета влияния этого показателя на состояние микрофлоры, рубцового содержимого невозможно иметь правильное представление о сущности той или иной патологии, а также нельзя провести научно обоснованное лечение без восстановления уровня рН и функций преджелудка. Для современной профилактики некоторых заболеваний определение рН содержимого рубца очень важно. Наконец, систематический контроль над состоянием реакции рубцового содержимого, выявление тенденций ее изменений, а также определение активности рубцовой микрофлоры позволяет получать объективные данные для коррекции рациона животных.

Предложенная классификация заболеваний преджелудков объединяет клинический, патогенетический и причинно-следственный принципы понимания патологии преджелудков, дает материал к обоснованному применению профилактических и лечебных мероприятий, и в то же время показывает многообразие патогенетических форм патологии и необходимость дифференцированного подхода к их диагностике.

Трудно переоценить значение разработанной классификации, являющейся основополагающим исследованием в понимании биохимических процессов, скрытых от глаз ветврача. Классификация в первую очередь наметила необходимость поиска эффективного метода терапии больных животных. Впервые полученные материалы по патологии пищеварения и новая классификация болезней преджелудков стали использоваться на лекциях и лабораторно-практических занятиях. Несколько позже болезни преджелудков стали предметом исследований многих ученых. Так, с 1985 г. начали заниматься этой проблемой в МВА им. К.И. Скрябина и других сельскохозяйственных вузах страны, Украины, Прибалтики.

Таким образом, благодаря открытию, сделанному на кафедре «Терапия, клиническая диагностика, фармакология и радиобиология» Саратовской академии ветеринарной медицины и биотехнологии, в ветеринарной науке стало развиваться новое направление в понимании патологии преджелудков, позволяющее более эффективно проводить профилактические мероприятия и лечение на животноводческих комплексах.

Изменившиеся социально-экономические условия в стране в 1990-х годах XX в. поставили новые задачи перед кафедрой и учеными. С каждым годом нарастал дефицит натурального молока и мяса. Одним из факторов появления дефицита является постоянное уменьшение поголовья крупного рогатого скота, стабильное сокращение племенного стада молочного и мясомолочного скота, в том числе и в Саратовской области. Выходом из создавшейся непростой экономической ситуации стал импорт в регионы России дорогостоящего поголовья с целью получения продукции и формирования племенного стада. Как показала практика, решить эту задачу невоз-

можно без ветеринарных специалистов. Необходимо знание особенностей импортного поголовья скота, завезенного из стран Европы, а также главных факторов низкой адаптации коров голштинской породы к условиям регионов РФ. Исследования, проведенные в течение 2005–2010 гг., позволяют сделать вывод о глубоких нарушениях метаболических процессов в организме высокопродуктивных коров и первотелок импортного скота, проявляющихся в ходе режима использования животных, когда стремятся получить максимально высокий уровень молочной продукции.

По результатам исследований коллектива кафедры Госкомитет по науке и технике МСХ РФ выдал ряд патентов за изучение патологии рубца, а научные разработки, имеющие прикладной характер, неоднократно экспонировались на ВДНХ СССР и на ВВЦ РФ. Экспонируемый материал, представленный коллективом, неоднократно оценивался как лучший на выставочном центре и награждался золотыми медалями. Кроме того, результаты исследований в области ведения животноводства на промышленной основе вошли в учебники, учебные пособия, монографии, справочники и другую литературу для практикующих ветеринарных врачей.

Немаловажное значение в успешной работе научной школы кафедры имеет постоянное обновление и оснащение новым современным оборудованием. На кафедре постоянно совершенствуется учебно-методическая и воспитательная работа. Учебный процесс претерпел ряд изменений, которые коснулись планов, программ, учебников и методов преподавания. В частности, в последние годы были внесены в учебный процесс образовательные стандарты второго и третьего поколений. С целью их реализации на кафедре были обновлены и расширены разделы о болезнях пищеварительной, дыхательной, мочевыделительной систем организма и нарушениях обмена веществ у животных. Научные разработки были включены в учебный процесс.

Еще один важный принцип, заложенный А.М. Колесовым и постоянно реализуемый кафедрой, – решающим в формировании ветеринарного врача является приобретение необходимых клинических навыков. Клинические занятия, как правило, обеспечиваются живым демонстрационным материалом. В связи с этим разработана новая тематика курсовых работ, включающая в себя работы клинико-экспериментального характера.

В течение многих лет кафедра привлекает студентов к участию в научных исследованиях. Большую роль в этом играет студенческий научный кружок, который действует в течение всего времени существования кафедры. Многие его члены стали докторами и кандидатами ветеринарных наук (И.И. Калужный, А.А. Волков, Н.Д. Баринков, С.В. Козлов и др.). Выполненные студентами работы рассматриваются на заседании кружка, лучшие представляются на университетскую конференцию. Как правило, эти работы тесно связаны с научной тематикой кафедры, что и позволяет лучше использовать ее экспериментальную базу и получать эмпирический материал. Кроме того, работа студентов в научных кружках позволяет глубже освоить теоретический материал изучаемого курса, способствует внедрению передовых методов диагностики, терапии и профилактики на практике и т.д.

Важным этапом в приобретении профессиональных навыков ветврача для студентов являются производственные практики на базовых хозяйствах СГАУ им. Н.И. Вавилова – ЗАО ПЗ «Трудовой», «Мелиоратор» и др.

Сегодня, как и во времена профессора А.М. Колесова, ведущая роль дисциплины в развитии отечественной биологии и ветеринарной медицины в значительной степени определяется деятельностью научных школ, в разные годы сформировавшихся в стенах вуза. Именно они могут активно влиять на процесс подготовки высококвалифицированных кадров ученых, способных не только успешно участвовать в исследованиях, ставить новые научные задачи, но и находить неординарные пути их решения.

*Ларионов Сергей Васильевич,
д-р вет. наук, проф., зав. кафедрой «Болезни животных
и ветеринарно-санитарная экспертиза», Саратовский
государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова*

*Калужный Иван Исаевич,
д-р вет. наук, проф. кафедры «Болезни животных
и ветеринарно-санитарная экспертиза», Саратовский
государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова*