

УДК 619:617.2 –001.4

РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ЭТИОЛОГИЯ ДЕРМАТОЗОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Журба В.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»
г. Витебск, Республика Беларусь

Статья показывает данные по научному исследованию распространения и этиологии дерматозов крупного рогатого скота. Была изучена аутомикрофлора на неповрежденных участках кожи, что позволяет определить методы и средства лечения дерматозов.

The article features the data on scientific research of the spread and etiology of bovine dermatophytoses. The automicroflora on intact skin has been studied. Which enables to determine methods and means of treatment of dtmatophytoses.

Введение. Кожа представляет собой наружный покров тела животных и человека, соприкасающийся с внешней средой, и как любой орган выполняет ряд разнообразных жизненно важных функций по поддержанию гомеостаза организма.

В ветеринарной науке и практике пока не достаточно имеется эффективных препаратов, способов и схем лечения дерматозов у крупного рогатого скота. Не выявлены многие стороны этиопатогенеза, что в свою очередь затрудняет поставить правильный диагноз и в последствии назначить эффективное лечение.

Проанализировать истинную распространенность дерматозов крупного рогатого скота в ветеринарной практике очень трудно в связи с отсутствием их учета. В литературе имеются лишь отдельные сообщения о дерматозах и то у мелких животных, собак и кошек. К сожалению, в доступной литературе нет данных не только по статистике распространенности дерматозов у коров в клинической ветеринарной практике, но и не выявлены многие этиологические факторы, обуславливающие такие болезни у животных, не разработаны пока еще достаточно эффективные комплексные методы их профилактики и лечения с учетом степени поражения кожи.

Для того чтобы начать лечение животных с поражениями кожи различной этиологии необходимо знать основные функции кожи:

- 1) барьерная функция
- 2) секреторная
- 3) выделительная
- 4) дыхательная
- 5) терморегулирующая
- 6) рефлекторная функция кожи
- 7) кожа как депо крови

В дополнение к этому необходимо знать и помнить, что различные участки кожи, такие как кожа ушей, век, препуция, копыт и копытец отличаются от кожи, покрывающей поверхность тела в целом, и имеют специальные функции. Проблема заключается также в том, что применение антибиотиков и других антимикробных препаратов (сульфаниламидов, антисептиков, бактериофагов и т.д.) в последние годы не решило полностью проблему профилактики и лечения дерматозов. В значительной степени этому способствует появление антибиотико-резистентных микробов в результате широкого бессистемного применения этих препаратов и назначения слишком малых доз. Наличие большого количества антибиотиков в животноводческих помещениях привело к качественным изменениям в условиях взаимодействия между макро и микроорганизмами, а также существенно влияет на качество производимой продукции.

Клиническая практика не располагает достаточно эффективными малотоксичными современными препаратами, средствами иммунотерапии и методами их применения. Отсутствует комплексный подход в вопросах профилактики и лечения болезней кожи (дерматозов).

Механизмы резистентных свойств кожи интенсивно изучаются. Этот интерес объясняется стремлением понять, как при кажущейся простоте строения кожного покрова в целом он способен противостоять значительным раздражителям. Изучается не только строение эпидермиса, элементов дермы, но и происходящие изменения в коже, которые направлены на приспособление ее строения к выполнению функций в изменяющихся условиях внешней среды.

Большое внимание при изучении барьерно-защитной функции кожи уделяется постоянной микрофлоре на ее поверхности, наследственной предрасположенности и механизмам неадекватной иммунной реактивности. Продукты, вызывающие нарушение состояния клеточных мембран, разрушающие антиоксидантные соединения, изменяющие активность ферментных систем, являются причинами дерматозов. Работы, посвященные экзематозным дерматитам у человека и животных, не раскрывают роли микроорганизмов кожи и резистентности организма в развитии данного заболевания. Применяемые для их лечения лекарственные средства недостаточно эффективны. Отмечается увеличение частоты осложнений, рецидивов, что связано, на наш взгляд, с изменением характера микрофлоры.

Кожа - полифункциональный орган. Являясь наружным покровом, кожа отграничивает организм от внешней среды, защищая его от механических, физических и химических повреждений. Следует подчеркнуть чрезвычайную адаптацию и вместе с тем лабильность и пластичность кожного покрова, связанные с выполнением наиболее древней в филогенетическом отношении защитной функции. В связи с этим довольно трудно назвать главные факторы внешней среды, способные вызвать патологическое состояние кожного покрова. К этому, пожалуй, можно отнести только сильные физические и химические раздражители, вызывающие дерматиты (полнослойное воспаление кожи), и инфекционные агенты (например, служащие причиной микогенной экземы и т. д.). Многие заболевания кожного покрова связаны с нарушением гомеостаза, которое неизбежно сопровождается изменением pH среды на поверхности кожного покрова (с кислой на

щелочную). Это, в свою очередь, может привести к изменению микробного пейзажа и проникновению в организм животных микроорганизмов (пиодермия).

На первый взгляд можно сделать вывод, что нам многое известно о коже и ее функции, однако болезни кожи у крупного рогатого скота в условиях промышленного скотоводства практически не изучены. Не нужно забывать, что наряду с болезнями кожи незаразной этиологии часто встречаются у крупного рогатого скота вторичные заболевания, то есть вследствие перенесенных инфекционных болезней или же паразитарной этиологии. Зачастую при оказании лечебной помощи животным при поражениях кожи (дерматозах) мы не учитываем этиологические факторы, а начинаем лечить пораженный участок кожи. Хотя природа возникновения болезней кожи очень обширная. Проанализировав складывающуюся ситуацию, можно сделать вывод, что эффективных препаратов для лечения данной патологии недостаточно, а предлагаемые импортируются в республику из других стран и стоят огромных денег.

Цель работы. Целью исследований было изучить распространение дерматозов у крупного рогатого скота в отдельных хозяйствах Минской и Витебской областей, характер этиологических факторов. Выяснить микробный состав непораженной кожи у крупного рогатого скота.

Материал и методы. Работа выполнялась в 2007-2009 годах в хозяйствах Минской и Витебской областей, на кафедре хирургии УО ВГАВМ. Изучение аутомикрофлоры непораженной кожи проводилось под руководством доцента кафедры микробиологии и вирусологии УО ВГАВМ А.А. Гласкович. Проведена диспансеризация крупного рогатого скота в данных хозяйствах - 3340 голов, из них дойного стада 1780 голов. Выделены животные с поражениями кожи и ее производными, что подтверждено соответствующими актами. Проведен анализ этиологических факторов, повлиявших на развитие дерматозов у крупного рогатого скота. Проводился отбор проб с непораженных участков кожи у коров для определения микробного состава. Кожная поверхность - это среда обитания различных представителей микрофлоры, которые живут и размножаются на коже хозяина, и если не нарушено определенное физиологическое равновесие, клинических признаков заболевания не возникает. До тех пор, пока это равновесие существует, мы говорим скорее о колонизации, чем об инфекции, однако необходимо помнить, что это равновесие нестабильно и что даже здоровые животные имеют различного рода повреждения кожи.

На коже здоровых животных часто образуются колонии патогенных вирулентных микроорганизмов, но, тем не менее, она остается здоровой; одно лишь присутствие таких возбудителей не вызывает заболевания.

При изучении микрофлоры на непораженной коже у крупного рогатого скота в дорсальной области шеи, в области крупа подготавливали поле размером 2х3 см (выстригали, убирали шерсть стерильным ватно-марлевым тампоном, смоченным в стерильной дистиллированной воде) и брали смывы. Всего было отобрано 27 проб с поверхности непораженного участка кожи. Материал брали с соблюдением правил асептики и антисептики стерильным ватным тампоном, свернутым на одном конце тонко выструганной палочки, вмонтированной в ватную пробку и вставленной в стерильную пробирку. При взятии пробы пробирку открывали, тампон пропитывали содержимым кожного покрова и вновь вставляли в пробирку. Перед проведением микроскопии материал высевали на питательные среды, затем готовили мазки.

Исследование видового состава микрофлоры непораженного кожного покрова у крупного рогатого скота включало микроскопию исходного материала, посев смывов на питательные среды, выделение чистых культур микроорганизмов и определение их морфологических, культуральных и ферментативных свойств с целью определения вида, а также патогенности согласно методическим приемам, описанным в соответствующей литературе.

Результаты исследований. После проведенной диспансеризации 3340 голов крупного рогатого скота в некоторых хозяйствах Минской и Витебской областей были выделены животные с поражениями кожи и их производными у 1239 голов, что составило 37,1%. Большая часть поражений кожи и их производных приходилась на дистальные участки конечностей, что составило 21,7% от числа выделенных животных с поражениями кожи. Поражения кожных покровов у крупного рогатого скота в других участках тела распределились следующим образом (в процентном соотношении) – в области головы 0,3%, шеи и холки 4,6%, в надчревной и чревной области 5,3%, крупа 3,7%, в области крестца 1,5%.

Причины, вызывающие поражения кожи у крупного рогатого скота, различные. Можно с полной уверенностью говорить о полиэтиологичности возникновения дерматозов. Разнообразие болезней кожи зависит от множества факторов: вида и свойств раздражающего агента, способа и интенсивности его приложения, однократности или повторности действия, а также от индивидуальных свойств кожи и организма животного.

В настоящее время открыто большое количество этиологических факторов, обуславливающих развитие патологических процессов в коже. В данных исследованиях были определены следующие факторы, вызвавшие поражения кожи и их производные: физические - высокая и низкая температура, обуславливающая ожог или обморожение кожи, солнечная радиация, встречались единичные случаи поражения электрическим током; механические - травмирование кожи из-за трения, неправильного, можно даже сказать, грубого обращения с животными обслуживающего персонала, нарушения зоогиенических норм содержания и кормления животных вызывают поражения кожи в дистальных участках конечностей, чесание, давление, при повреждении рогами встречались глубокие раны в области живота у коров; химические - действие кислот, щелочей, а также раздражение кожи мочой, калом, истечением из глаз, носовой полости и ран, и, как частый случай, следует выделить раздражение кожи лекарственными веществами (медикаментозный дерматит). Кроме того, наблюдались поражения кожи, обусловленные попаданием в организм животных с едой и питьем токсических веществ минерального и органического происхождения.

Установлено, что при поражении кожи у крупного рогатого скота, надои у животных снижаются от 30 до 40 %, в зависимости от этиологического фактора, а также от величины поражения и ее глубины. Необходимо помнить, что при сдаче животного на мясокомбинат кожа как сырье становится непригодной и идет в утиль.

На сегодняшний день одним из распространенных видов дерматитов на комплексах и фермах хозяйств республики являются пододерматиты.

Наши исследования не коснулись атопических и аллергических дерматозов у крупного рогатого скота в связи с дороговизной тестов, в дальнейшем планируется провести исследования и в этом направлении.

Основными источниками постоянного обсеменения кожи являются внешняя среда, собственные выделения животных (слюнные, вагинальные, препуциальные, анальные), а также другие животные. Поэтому трудно определить, какие микроорганизмы являются действительно постоянными обитателями кожной поверхности.

Полагаю необходимым отметить, что основная роль в возникновении дерматозов принадлежит биологическим факторам. К ним относятся вирусы, микроорганизмы, грибы, гельминты, насекомые – паразиты, которые заносятся или же внедряются в организм животного при нарушении барьерной функции кожных покровов на общем фоне ослабления иммунной системы организма. С целью более точной дифференциальной диагностики, как указывалось выше, была изучена микробная обсемененность непораженных участков кожи у крупного рогатого скота. В результате полученных исследований были обнаружены следующие условно патогенные микроорганизмы: *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus pyogenes*, *E.coli*, *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas aeruginosa*, а так же сапрофиты *Staphylococcus Soprothiticus* и др.. Необходимо отметить, что при снижении барьерных функций кожи, с учетом наличия входных ворот инфекции (царапины, порезы, ушибы, размоложение тканей и др.) условно патогенные микроорганизмы активно внедряются, проникают через тканевые барьеры и могут явиться причиной развития дерматитов и гнойно-некротических поражений. Изменения в составе флоры зависят от изменений микросреды поверхности кожи. Благодаря таким изменениям может нарушаться баланс между видами микроорганизмов, следствием чего может стать обсеменение кожной поверхности «чужеродной» микрофлорой. Однако, как правило, нормальная микрофлора кожи довольно устойчива к изменениям среды. Микрофлора способна вновь заселять привычные участки кожи после кратковременного нарушения поверхностной микросреды и может играть значительную роль в защите кожи от внедрения вирулентных микроорганизмов. Основными источниками питательных веществ, доступных микроорганизмам (вода, белки, липиды, неорганические соединения), являются пот и кожное сало.

Однако некоторые микробы не способны выживать на коже в изоляции, они зависят от питательных веществ и факторов роста, продуцируемых другими микроорганизмами. Некоторые химические факторы (концентрация солей, pH), присутствие таких веществ, как трансферрин (регулирующий усвоение железа) и липиды, особенно жирные кислоты, способны действовать как ингибиторы роста бактерий. Сами микроорганизмы также продуцируют ингибиторы, к которым относятся антибиотики, в частности, циклические полипептиды с узким спектром противомикробного действия, а также окислители, например, перекись водорода, обладающие широким спектром активности. Зная микроорганизмы, их свойства, мы можем планировать мероприятия по профилактике и лечению дерматозов у коров.

Заключение. На основании проведенных исследований установлено:

1. Поражение кожи и ее производных у крупного рогатого скота на промышленных комплексах и в хозяйствах республики, в которых проводились исследования, достигает 37,1% от числа подвергнутых диспансеризации животных.

2. Основными причинами возникновения заболеваний являются механические травмы, обусловленные в первую очередь нарушением зооигиенических норм содержания животных, также нарушение технологии кормления животных.

3. Проведены микробиологические исследования непораженных участков кожи у крупного рогатого скота, получены следующие условно патогенные микроорганизмы: *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus pyogenes*, *E.coli*, *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas aeruginosa*, а также сапрофиты *Staphylococcus Soprothiticus* и др., что в дальнейшем окажет существенную помощь в постановке диагноза и проведении дифференциальной диагностики такого рода патологий практическим врачам ветеринарной медицины.

Литература. 1. Ана шкина С.А. Аутомикрофлора кожного покрова собак при экземах // Исследования молодых ученых в решении проблем животноводства: Материалы III международной научно-практической конференции / УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины». – Витебск, 2003. – С. 4–5. 2. Гласкович, А.А., Красочко, П.А. Общая микробиология и иммунология. – Минск: НПО «Пион», 2002. – С. 29–63. 3. Журба, В.А. Дерматозы крупного рогатого скота // Сборник статей молодых ученых. «Молодежь и наука в XXI веке». /Выпуск №2 г. Витебск, 2007. С 9–11. 4. Журба В.А., Гласкович А.А. // Изучение микробного состава гнойно-некротических ран в дистальном участке конечностей у крупного рогатого скота / Материалы международной научно-практической конференции. «Актуальные проблемы ветеринарной медицины», посвященной 60-летию факультета ветеринарной медицины Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - Ульяновск, 2003.- Том II – С. 188 - 200.

УДК:617.577-085:636.2

ЛЕЧЕНИЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА С ГНОЙНЫМ ПОДОДЕРМАТИТОМ

Кириллов А.А.

Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины,
г. Санкт-Петербург, Россия

В данной работе приведены результаты исследований по распространению гнойно-некротических заболеваний копыт у коров. Приводятся сведения об эффективном применении в комплексной терапии у животных с гнойным пододерматитом: гипсовой повязки, порошка, состоящего из перманганата калия и борной кислоты (в соотношении 1:4) на фоне межпальцевой новокаиновой блокады.

The treatment of cattle with suppurative dermatitis. This article says about the results of researches in spread of purulo-necrotic diseases of hoofs of cows. Information is given about effective application in complex therapy of animals