

семейства Enterobacteriaceae при желудочно-кишечных заболеваниях телят в Республике Беларусь : (краткий обзор литературы) / И. В. Опарина, Ю. В. Ломако // Эпизоотология, иммунобиология, фармакология и санитария : международный научно-теоретический журнал. - 2009. - № 3. - С. 7-14. 8. Патоморфологическая диагностика новых и малоизученных болезней животных [Текст] : монография / В. С. Прудников [и др.]. Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Белорусский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии им. Вышеслесского. - Минск : 2002. - 111 с. 9. Результаты исследований по отработке соотношений компонентов в инактивированной вакцине против вирусной диареи, клебсиеллеза, ротавирусной и протейной инфекций крупного рогатого скота / П. А. Красенко [и др.] // Эпизоотология, иммунобиология, фармакология и санитария : международный научно-теоретический журнал. - 2009. - № 2. - С. 74-78. 10. Crouch, C.F. Serological, colostral and milk response of cows vaccinated with a single dose of a combined vaccine against rotavirus, coronavirus, and Escherichia coli F5(K99) / C.F. Crouch, S. Oliver, M.J. Francis // Vet. Rec. – 2001. – Vol.14, № 4. – P. 105-109. 11. Determination of the efficiency of K99-F41 fimbrial antigen vaccine in newborn calves / T. Yano [et al.] // Braz. J. Med. Biol. Res. – 1995. – Vol. 6. – P. 651-654. 12. Levine, M.M. Fimbrial vaccines / M.M. Levine, J.A. Giron, F.R. Horiega // Fimbriae: Adhesion, Genetics, Biogenesis, and Vaccines. – 1994. – P. 55-70.

Статья передана в печать 30.01.2014 г.

УДК: 619:616.98:578.831.31-008.9:6363.053

ИССЛЕДОВАНИЕ ГИСТОСРЕЗОВ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ У ЯГНЯТ ПРИ СПОНТАННЫХ ПНЕВМОВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЯХ

Мурзалиев И. Дж.

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

У ягнят, больных пневмовирусными инфекциями, в паренхиматозных органах (печень, сердце, скелетные мышцы) выявляются дистрофические процессы, очаги некроза, а также скопление клеток лимфоидного ряда.

At lambs of patients with pneumovirus infections in parenchymatous bodies (a liver, heart, skeletal muscles) dystrophic processes, the necrosis centers, and also a congestion of cages of a lymphoid row revealed.

Ключевые слова: Нейтрофилы, лимфоциты, макрофаги, плазмоциты, фибробласты, дистрофия, фибрин, парагрипп 3 (ПГ-3), аденоовирус (АДВ), респираторно – синцитиальная инфекция (РСИ), ягната.

Keywords: Neithofili, Limfosititi, makrofahi, plasmositi, fibroblast, distrofiae, fibrin, parainflunza – 3 (PI-3), adenoviruses (ADV), respiratory syncytial infection (RSI), lambs.

Введение. Заболевание овец, вызываемое ассоциацией 2–х или 3–х вирусов (ПГ-3, АДВ, РСИ) клинически протекает более тяжело, чем моноинфекция. Оно сопровождается лихорадкой, повышением температуры до 41,5 С и выше, у некоторых животных проявляется диареей [1]. Продолжительность инкубационного периода от 3–х до 7 дней, затем на 10–12–й день развиваются респираторные явления: слезотечение, ринит и воспаление слизистых оболочек верхних дыхательных путей. Инфекционный процесс завершается острым, подострым, хроническим и латентным исходом. Течение болезни в основном зависит от зоогигиенических и ветеринарно–санитарных условий и вирулентности полевых штаммов. Во многих случаях респираторные симптомы протекают хронически.

Венгерские исследователи отмечали патогенность штамма ПГ-3 для ягнят, изолированных от овец. При вскрытии зараженных ягнят в легких обнаруживали незначительные очаги ателектаза, гистологически – интрапулмочную, интерстициальную пневмонию, перибронхиальную и лимфоцитарную инфильтрацию и микробронхит [5,11].

В Индии провели патологоанатомические и гистологические исследования легких у 790 овец 3–5-летнего возраста. Изменения в легких обнаружили у 135 овец. Наибольший процент поражений легких был связан с паразитами – 54,4 %, бактериальная пневмония имелась в 23,5% случаев, вирусные – 17,3 %, грибы и другие виды вызывали 5,2 % изменений в легких [8,9,10].

По данным литературы патоморфологические изменения при вирусных пневмоэнтитатах животных в основном наблюдаются в органах дыхания с катаральным воспалением слизистой оболочки верхних дыхательных путей. В течение 7–12 дней слизистая оболочка отечна, гиперемирована. В полостях носа и около носовых пазух –слизисто–гнойный экссудат, а в просветах трахеи и бронхов –серозно–гнойный. В брюшной и грудной полостях скапливается серозный экссудат[2,3]. Отмечается катаральная бронхопневмония, пораженные участки легких увеличены, от сине–красного до серого цвета, плотные. Поверхность разреза влажная, при надавливании отделяется большое количество мутной жидкости. Средостенные лимфоузлы отечны и с кровоизлияниями. Обильные точечные и пятнистые кровоизлияния выявляются в тимусе, на плевре, брюшине, эпикарде. На слизистой оболочке слизи, кроме кровоизлияний, наблюдают также эрозии и язвы. Слизистая оболочка кишечника отечная и с кровоизлияниями [2,6,7]. Некоторые исследователи в эксперименте при заражении овец АДВ выявляли у подопытных животных пролиферативный бронхиолит, переходящий в бронхопневмонию [11].

Материалы и методы исследований. Патологический материал брали из внутренних органов ягнят в ф/х «Мижап», ф/х «Чукун» и в отаре у фермера Мамыралиева Б. Сокулукского района, ф/х

«Нурбек», ф/х «Амангельди» Кантского района Кыргызской Республики. У больных ягнят изучали иммуноморфологические изменения внутренних органов: почек, легких, селезенки и лимфатических узлов на аппарате «Микром» (Германия). При исследовании легкие положили вентральной поверхностью вверх, вскрытие проводили ножницами с тупым браншем, начиная с трахеи, и направляли по бронхам до мельчайших разветвлений по всем долям, сегментам правого и левого легкого, изучили состояние слизистых оболочек и хрящей, степень кровонаполнения, а также альвеолярную паренхиму. Исследования проводились на 58 ягнятах разного возраста.

Гистологические исследования легких проводили на средней трети 1, 2, 3 и 5 бронхолегочных сегментов правого и левого легкого, вырезали по три кусочка патматериала с охватом плевры и паренхимы. Полученные препараты фиксировали в 10%-ном водном растворе формалина. После фиксации материал обезвоживали в спиртах возрастающей крепости, а для уплотнения материал закрепляли в парафине. Далее готовили срезы толщиной 6-8 мкм, с последующим окрашиванием гематоксилином-эозином для обзорного изучения. Исследования гистопрепараторов проводили с использованием световых микроскопов МБИ-1, МБИ-15 и МБР. Препараты тщательно просматривали при слабом, среднем и сильном увеличении до 1800 раз.

Для иммуноморфологических исследований от всех животных после убоя брали кусочки селезенки, тимуса, средостенных, бронхиальных и брыжеечных лимфоузлов. Полученный материал в зависимости от целей и методов фиксировали в жидкости Карнума. Изготовление парафиновых гистосрезов проводили на современном оборудовании Microm International. Одновременно из органов иммунитета готовили мазки-отпечатки с последующей их фиксацией в метиловом спирте в течение 5-10 минут и окрашивали на рибонуклеиновую кислоту (РНК) по методу Браше. Рибонуклеиновую кислоту выявляли в лимфоцитах и клетках плазмоцитарного ряда лимфоузлов, селезенки и тимуса.

Для объективного суждения о характере изменений и динамике клеточных популяций в мозговой и паракортикальной зонах лимфоузлов, в красной пульпе селезенки после общего анализа состояния различных структур определяли содержание Т- и В – лимфоцитов. Одновременно в 50 полях зрения микроскопа (объектив 9, окуляр 7, бинокуляр 1,5) подсчитывали общее количество клеточных элементов, выводили в процентном отношении содержание лимфобластов, плазмобластов, плазмоцитов и митозов, определяли соотношение первичных и вторичных лимфоцитных узелков, а также степень выраженности микро- и макрофагальной реакций. Т- и В-лимфоциты выявляли по месту их локализации в лимфатических узлах и селезенке. Т-лимфоциты располагаются в тимусзависимых зонах в паракардиальном слое лимфатических узлов и периартериальной зоне лимфоидных узелков селезенки, а В-лимфоциты - по периферии лимфоидных узелков с крупными реактивными центрами (вторичные лимфоидные узелки). Для гистологического исследования также брали кусочки почки, легких, тимуса, селезенки и лимфатических узелков от 125 ягнят после их экспериментального заражения вирусами пневмоэнтитеритов. Ткани фиксировали в 10 % формалине. Гистосрезы (6-8 мкм) окрашивали гематоксилином-эозином. Активность щелочной фосфатазы определяли кальций-кобальтовым методом по Гомори.

Результаты исследований. Клиническое исследование больного поголовья овец и ягнят проведено в фермерских хозяйствах «Нурбек», где за год пало 46 голов (29,5%), в ф/х «Амангельди» пало 24 животных (9,8%). При исследовании титров антител в сыворотках крови ягнят получены следующие результаты: к вирусу ПГ-3 – 1:128; к АДВ – 1:16 – 1:32; к РСИ – 1:8 – 1:16. У больных животных ф/х «Нурбек», ф/х «Амангельди» в урочище «Сары-Жыгач» Кантского района Чуйской области Кыргызской Республики в весенне-летний период резко снижалась упитанность, они отставали в росте, теряли аппетит и акт жевания, при выгоне на пастбища они часто отставали от отары. За период исследования по всем регионам республики патологоанатомическому вскрытию было подвергнуто 125 трупов овец и ягнят. Органы 58 животных (легкие, лимфатические узлы, почки, печень и др.) подвергались иммуноморфологическому и гистологическому исследованию на кафедре патанатомии и гистологии УО ВГАВМ РБ.

Гистологические изменения. Для гистоисследования от 58 ягнят отбирали кусочки органов и тканей размером 1x1x1,5 см на границе здоровой и пораженной тканей из средней трети 1, 2, 3 и 5 бронхолегочных сегментов правого и левого легкого. Патматериалы, предназначенные для гистологического исследования, фиксировали в 10%-ном водном растворе нейтрального формалина, далее обезвоживали в спиртах возрастающей крепости, затем уплотняли на парафине. В последующем препараты окрашивали гематоксилином - эозином на коллагеновые волокна по Ван-Гизону. Окрашенные гистологические препараты закрепили в канадском бальзаме и изучали под световым микроскопом МБИ-1, МБР, МБИ-15.

При этом установлено, что в очагах воспаления рыхлая соединительная ткань была богата клеточными элементами: нейтрофилами, лимфоцитами, макрофагами и плазмоцитами, которые равномерно или очагово инфильтрируют её. Просветы альвеол вокруг крупных очагов заполнены лимфоидными клетками. В результате скопления лимфоидных клеток в перибронхиальной зоне и в межальвеолярных перегородках просветы альвеол уменьшаются. С развитием болезни рыхлая соединительная ткань часто замещается железистыми структурами. Количество лимфоидных клеток в альвеолах и бронхиолах вокруг участков поражения резко увеличивается. Большое скопление этих клеток в пораженных участках свидетельствует об активизации иммунной системы. Среди клеток инфильтрата увеличивается число фибробластов, альвеолярных макрофагов, разрастается соединительная ткань, развивается фиброз. Сосочковидные разрастания постепенно разрушаются. На месте пораженных альвеол также отмечался разрост коллагеновых волокон и скопление фибрина. Респираторные вирусные инфекции сначала захватывают две-три альвеолы и бронхиолы. В последующем, по мере репродукции вирусов, идет более широкое повреждение альвеол с наслаждением бактериальной микрофлоры. Вокруг альвеол окружающая ткань сдавлена, альвеолярные перегородки разрываются и сливаются между собой.

Гистологические изменения в легких ягнят развиваются во всех тканевых элементах: бронхиальном дереве, альвеолярной паренхиме, пульмональной плевре, кровеносных сосудах, ретикулярном и фиброзном интерстиции, лимфоидной ткани и других. Сегменты часто поражаются не полностью, изменения обычно меняются в нижней трети сегмента, ограничиваясь нескользкими дольками, однако воспалительный процесс нередко захватывает половину сегмента и более. Просветы субсегментарных, междуольковых, внутриольковых, терминальных и респираторных бронхов в очагах поражения самой разнообразной формы - округлые, овальные, звездчатые, неравномерно растянутые. В просветах бронхов выявляется в разном количестве серозно-слизистая масса гомогенного, зернистого вида, в содержимом бронхов могут быть заключены клеточные элементы в состоянии дистрофии и распада. Слизистая оболочка бронхов набухшая, складчатая, утолщена. Клетки эпителиального слоя находятся в состоянии слизистой дистрофии. Мышечная пластинка истончена, прерывиста, сдавлена и разволокнена клетками, которые диффузно инфильтрируют стенки бронхов. Легочная паренхима в одном, двух, трех бронхолегочных сегментах делится соединительнотканными прослойками на синусы и дольки. Эти прослойки соединительной ткани набухшие, в них встречаются единичные лимфоидные, плазматические клетки и нейтрофилы. В альвеолярной паренхиме встречались полости различных размеров с растянутыми, истонченными или разорванными перегородками, которые образуют псевдокисты. Тогда как в соседних участках наблюдается утолщение стенок альвеол и спадание их за счет инфильтрации круглоклеточными элементами. Кровеносные сосуды расширены и переполнены кровью. Более крупные очаги имеют соединительнотканые прослойки.

В селезенке средостенных и бронхиальных лимфатических узлов отмечалось статистически достоверное увеличение количества плазматических клеток макрофагов, Т- и В-лимфоцитов, увеличение количества вторичных лимфоидных узелков. В тимусе наблюдалось расширение мозгового и сужение коркового вещества, опустошение коркового вещества тимоцитами, что свидетельствует об активизации клеточного иммунитета.

Заключение. У ягнят, больных ПГ-3, АДВ и РСИ и находившихся в неблагополучных зонах по респираторным и вирусным болезням, выявляли катаральный ринит, трахеит, очаги уплотненной ткани красного цвета в передних, средних и сердечных долях легких, наиболее ярко выраженные на 7–30-й день после заражения животных. В органах иммунитета наблюдалась активизация макрофагональной и плазмоцитарной реакции.

Литература. 1. Лечение сельскохозяйственных животных при смешанных желудочно-кишечных и респираторных инфекциях / М. А. Масимов [и др.] – М., 1999. – 32 с. 2. Прудников, В. С. Морфология иммунного ответа при болезнях и вакцинациях / В. С. Прудников // Иммунокоррекция в клинической ветеринарной медицине / П. А. Красочки [и др.]; ред. П. А. Красочки. – Минск : Техноперспектива, 2008. – С. 43–48. 3. Прудников, В. С. Морфология клеток, участвующих в иммунном ответе / В. С. Прудников // Иммунокоррекция в клинической ветеринарной медицине / П. А. Красочки [и др.]; ред. П. А. Красочки. – Минск : Техноперспектива, 2008. – С. 32–43. 4. Пэрэнлэй Л., Цецэгдорж Ц. Изучение аденоавируса мелкого рогатого скота МНР / Л. Пэрэнлэй, Ц. Цецэгдорж // Ходооажахай. – 1986. – Vol. 1. – Р. 35–37. 5. Сидоров, М. А. Основы профилактики желудочно-кишечных заболеваний новорожденных животных / М. А. Сидоров, В. В. Субботин // Ветеринария. – 1998. – № 1. – С. 3–7. 6. Христозова, Ц. Експерименталнозаразяване на агнета с щамове и говежди респираторно-синцитиален вирус / Ц. Христозова, Х. Харламбьев // Вет. мед. науки. – 1985. – Vol. 22, № 1. – Р. 31–35. 7. Этиологическая роль вирусов парагриппа-3, аденоавируса и бактерий в патологии респираторных органов у ягнят / Ю. Д. Караваев [и др.] // Тезисы докладов Всесоюзной научной конференции молодых ученых. – М., 1985. – С. 240–241. 8. Dubey, S. C. Cytopathic effect of ovine adenovirus type 1 in the Primary cell-cultures of ovine and caprine origin / S. C. Dubey, N. Kumar, S. N. Sharma // Indian J. Anim. Sci. – 1986. – Vol. 54, № 4. – P. 385–387. 9. Dubey, S. C. Experimental pneumoenteritis in lambs with local isolate of ovine adenovirus type 1 / S. C. Dubey, N. Kumar, S. N. Sharma // Indian J. Anim. Sci. – 1987. – Vol. 57, № 8. – P. 787–792. 10. Dubey, S. C. Ovine adenovirus (OAV) pneumoenteritis in lambs in India / S. C. Dubey, S. N. Sharma // Indian J. Anim. Sci. – 1985. – Vol. 55, № 10. – P. 878–879. 11. Kuma, K. Mortality pattern and its causes in goats / K. Kuma, M. C. Prasad // Indian Vet. J. – 1986. – Vol. 63, № 9. – P. 711–714. 12. Baker, J. C. Bovine respiratory syncytial virus accination: current status and future vaccine development / J. C. Baker, L. F. Velicer // Compendium on Continuing Education for the Practicing Veter. – 1991. – Vol. 13, № 8. – P. 1323–1334. 13. Durham, P. J. K. Prevalence of antibodies to infections bovine rhinotracheitis, parainfluenza 3 bovine respiratory syncytial, and bovine viral diarrhea viruses in cattle in Saskatchewan and Alberta / P. J. K. Durham, L. E. Hassard // Canad. Veter. J. – 1990. – Vol. 31, № 12. – P. 815–820. 14. Evseeva, T. I. Genotoxicity and toxicity assay of water sampled from a radium production industry storage cell territory by means of Allium-test / T. I. Evseeva, S. A. Geras'kin, I. I. Shuktomova // J. Environ. Radioact. – 2003. – Vol. 68, № 3. – P. 235–248. 15. Improvement of immunohistochemical detection of pathogens caused respiratory diseases of cattle / M. Haritani [et al.] // Bull. Nat. Inst. Anim. Health. – 2006. – № 113. – P. 41–46.

Статья передана в печать 04.03.2014 г.

УДК 619:614.48:616.98:579.873.21

УСТОЙЧИВОСТЬ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ТУБЕРКУЛЕЗА К НЕКОТОРЫМ ДЕЗИНФЕКТАНТАМ

Палий А.П.

Национальный научный центр «Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины»,
г. Харьков, Украина

Мониторинговыми исследованиями установлено, что эпизоотическая ситуация по туберкулезу крупного рогатого скота в Украине характеризуется неравномерностью распространения этой инфекции. Проведенными научными исследованиями установлено, что эпизоотическая культура