

УДК 619:616.98:579.843.95:615.33:636.4

ВЛИЯНИЕ ОКСИТЕТРАЦИКЛИНА НА ИММУНОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ У СВИНЕЙ ПРИ ПАСТЕРЕЛЛЕЗЕ

Казючиц М. В., аспирант
Прудников В. С., д.вет.н., профессор

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

Аннотация. Продолжительное применение окситетрациклина при заболевании свиней пастереллезом вызывает у отдельных животных терапевтический патоморфоз.

Ключевые слова: пастереллез, патоморфоз, окситетрациклин, вакцинация, инфекционные заболевания, респираторный синдром, противоэпизоотологические мероприятия.

Актуальность проблемы. В последнее время крупные свиноводческие комплексы и хозяйства Республики Беларусь несут огромные потери от инфекционных заболеваний с респираторным синдромом: актинобацилярная плевропневмония, гемофилезный полисерозит и пастереллез.

По данным Ю.Г. Ляха и соавт. [3] за последние 20 лет (1985-2005) пастереллез свиней являлся наиболее распространенной инфекцией (9,7%) среди болезней и занимал четвертое место после колибактериоза (28,8%), сальмонеллеза (25%) и отечной болезни (16,3%). Анализируя данные статистической отчетности ГУВ Минсельхозпрода Республики Беларусь, в 2005-2006 годах всего заболело 3042 поросенка и пало 814.

По данным Ю.Г. Ляха и др. [3], в Республике Беларусь отсутствует зависимость между количеством проведенных профилактических вакцинаций против пастереллеза свиней и выявленных неблагополучных по этому заболеванию пунктов, а также количеством заболевших животных. Более того, ими доказана обратная корреляционная связь между этими показателями. Так, в 2003 году вакцинацией было охвачено 1121581 животных, выявлено 9,7% неблагополучных пунктов по данному заболеванию. Все это свидетельствует о том, что проблема ликвидации пастереллеза в Республике остается по-прежнему актуальной.

Известно, что на организм животных влияют многие факторы, которые ведут к иммунодепрессии и возникновению пастереллеза эндогенно. Так по данным Я.Р. Коваленко [2] резкая смена типа кормления, неполноценные по белку рационы, алиментарные гипопропротеинемии, резкие перепады температуры окружающей среды, переохлаждение или перегревание изменяют реактивность организма и являются стресс-факторами.

Продолжительность курса применения препаратов зависит от течения и тяжести заболевания. Препараты необходимо применять до полного подавления инфекции и клинического выздоровления животного, а возможно и полной санации организма [1].

Следует помнить, что лечение может быть неэффективным:

а) если дозы препаратов и интервалы их применения не обеспечивают достаточную концентрацию действующего вещества в очаге инфекции на протяжении периода лечения животного;

б) использовались слишком низкие дозы препарата;

в) не соблюдались необходимые интервалы между введением

препарата.

Для лечения животных больных пастереллезом применяются гипериммунная сыворотка и антибиотики. При этом установлено, что при неправильном применении антимикробных препаратов у животных нередко развивается патоморфоз.

Задачи исследования: изучение влияния окситетрациклина на пато- и иммуноморфологические изменения у свиней при пастереллезе.

Материал и методы исследования. Нами для лечения больных пастереллезом свиней применялся окситетрациклин, который вводили животным внутримышечно 2 раза в сутки в дозе 7-12 мг/кг ж. м. до выздоровления. Всего лечению было подвергнуто 118 свиней в возрасте от 2х до 4х месяцев. При этом установлено, что при терапевтическом патоморфозе легочного пастереллеза свиней патологоанатомические и гистологические изменения в легких значительно отличаются от изменений, выявляемых при типичном течении болезни, в то время как в других органах и тканях существенная разница не выявлена.

Результаты исследования. При патологоанатомическом вскрытии 16 трупов поросят, павших от пастереллеза и леченых окситетрациклином крупозная пневмония ни в одном случае не выявлена. У всех животных макроскопически регистрировали серозно-геморрагическую, катаральную или катарально-фибринозную бронхопневмонию. У отдельных поросят в различных долях легких выявляли небольшие участки альвеолярной или интерстициальной эмфиземы. При альвеолярной эмфиземе в паренхиме легких находили полости диаметром 0,4 - 2,6 см. У некоторых животных наблюдался серозный или серозно-фибринозный плеврит. На слизистой оболочке между кольцами трахеи наблюдалась гиперемия сосудов и точечные кровоизлияния, однако полосчатых кровоизлияний, как при типичном пастереллезе не отмечалось.

При гистологических исследованиях легких свиней, павших от атипичного пастереллеза, часто выявляли катаральное воспаление бронхов и серозную или серозно-геморрагическую пневмонию. Отмечался также спазм некоторых артерий.

Участки красной и серой гепатизации, выявляемые при типичном течении болезни также не обнаруживались. Однако в отдельных участках выявляли их микроочаги, охватывающие от 4 до 12 соседних альвеол. В отличие от типичного пастереллеза, в этих очагах отложения фибрина не выявляли. При подсчете соотношения количества альвеолярных макрофагов к количеству моноцитов наблюдалось его снижение.

Обширные некрозы, характерные для типичного пастереллеза, также не выявлялись. Вместо них в легких наблюдались микроочаги некрозов, охватывающие от 2 до 14 смежных альвеол. В слизистой оболочке отдельных больших бронхов наблюдалась гиперплазия бокаловидных клеток, часть из которых находилась в состоянии гиперсекреции.

Наблюдался также спазм некоторых средних и мелких бронхов, а также бронхиол. В некоторых случаях выявлялись бактерии, дистрофия и некроз хондроцитов, разрушение и лизис хрящевых пластинок. В межальвеолярных перегородках и в собственной пластинке слизистой оболочки крупных бронхов встречались эозинофилы.

Междольковая соединительная ткань была отечна и содержала небольшое количество клеточных элементов. Только в отдельных участках выявлялись небольшие скопления нейтрофилов, лимфоцитов, плазмоцитов и моноцитов. Одновременно в таких участках в межклеточном пространстве и в цитоплазме макрофагов выявлялись единичные бактерии.

Обнаруженные выше изменения в целом можно характеризовать как аллергическую реакцию.

В других органах и тканях изменения при типичном и атипичном легочном пастереллезе не имели существенных отличий.

В селезенке при гистологическом исследовании красная пульпа была отечна, инфильтрирована эритроцитами, лимфоцитами, плазмócитами, моноцитами и макрофагами. Нередко в цитоплазме моноцитов и макрофагов выявлялись бактерии. Часто встречались вторичные лимфоидные узелки, где плотность расположения лимфоцитов была уменьшена по периферии за счет плазмобластов, а в центре кроме лимфоцитов выявлялись макрофаги, содержащие в своей цитоплазме бактерии.

В средостенных и бронхиальных лимфоузлах кровеносные сосуды были расширены и заполнены кровью, между клетками часто выявлялись бактерии. Отмечался отек трабекул мозговых тяжей коркового и мозгового вещества, а также паракортикальной зоны. В мозговых тяжях и корковом веществе обнаруживались небольшие кровоизлияния. В отдельных лимфоузлах отмечалась также инфильтрация паренхимы преимущественно эритроцитами. При этом в корковом веществе и паракортикальной зоне количество лимфоцитов уменьшалось. Кроме лимфоцитов выявлялись плазматические клетки, единичные макрофаги и эозинофилы.

В тимусе при гистологическом исследовании кровеносные сосуды были расширены и заполнены кровью. В некоторых из них обнаруживались бактерии. Лимфатические сосуды также были расширены и переполнены лимфоцитами. Наблюдался отек междольковой стромы. В мозговом веществе тельца Гассалья во многих случаях были отечны и достигали крупных размеров. В корковой зоне тимуса между лимфоцитами выявлялось небольшое количество лимфобластов.

В слизистой оболочке двенадцатиперстной кишки при гистологическом исследовании межмышечная соединительная ткань была отечна, инфильтрирована единичными нейтрофилами, моноцитами и другими макрофагами и большим количеством лимфоцитов. Подслизистая оболочка была местами отечна. Многие клетки дуоденальных желез находились в состоянии гидропической дистрофии. Собственная пластинка слизистой оболочки была также инфильтрирована большим количеством моноцитов, макрофагов и лимфоцитов. Встречались единичные эозинофилы, нейтрофилы и плазматические клетки разной степени зрелости. В большинстве случаев отмечалось разрушение ворсинок, а также некроз и десквамация эпителия. Местами в слизистой оболочке встречались кровоизлияния. На поверхности некоторых эпителиоцитов и в их цитоплазме выявлялись бактерии. В строме ворсинок между клетками и в цитоплазме моноцитов и макрофагов выявлялось небольшое количество бактерий.

В слизистой оболочке тощей и в подвздошной кишок гистологические изменения были идентичными, как и в двенадцатиперстной кишке, но степень выраженности их была сильнее. Одновременно в тонком кишечнике наблюдалась гиперплазия пейеровых бляшек.

В слизистой оболочке слепой кишки все кровеносные сосуды были расширены и переполнены эритроцитами, среди которых выявлялось большое количество бактерий и их колоний. Подслизистая оболочка была отечна и очагово инфильтрирована лимфоцитами. В лимфатических узелках среди лимфоцитов выявлялись моноциты, макрофаги и в основном незрелые плазматические клетки. Слизистая оболочка была инфильтрирована большим количеством макрофагов, лимфоцитов, плазмócитов и макрофагов.

В криптах наблюдалась гиперплазия бокаловидных клеток. Отмечалось также разрушение ворсинок до области крипт. Эпителиоциты находились в состоянии зернистой или гидропической дистрофии. В цитоплазме клеток и на их апикальной поверхности, а также между клеточными элементами стромы ворсинок часто выявлялись бактерии. Наблюдался фагоцитоз микробов моноцитами и другими макрофагами.

В ободочной кишке характер гистологических изменений в подслизистой оболочке был идентичным по сравнению со слепой кишкой, но степень их выраженности была слабее. В собственной пластинке слизистой оболочки отмечалась пролиферация моноцитов, лимфоцитов, макрофагов, нейтрофилов,

плазмочитов и встречались единичные эозинофилами. В криптах обнаруживались субэпителиальные отеки, дистрофия эпителиоцитов, местами - гиперплазия бокаловидных клеток.

В прямой кишке существенных изменений выявлено не было, отмечалось лишь гиперемия кровеносных сосудов.

Выводы. 1. Продолжительное применение окситетрациклина для лечения свиней больных пастереллезом может вызывать в органах и тканях животных терапевтический патоморфоз. При этом крупозная пневмония с очагами некроза и фибринозный плеврит при вскрытии трупов павших не регистрируются, а часто выявляются серозно-геморрагическая пневмония катаральная бронхопневмония и лишь в отдельных случаях выявляются очаги катарально-фибринозного воспаления.

2. Гистологически при атипичном пастереллезе морфологические изменения в органах иммунной системы характеризуются наличием в цитоплазме моноцитов и других макрофагов бактерий, уменьшением содержания лимфоцитов, активизацией микро- и макрофагальной и плазмочитарной реакций в лимфоузлах, селезенке и в лимфоидной ткани тонкого отдела кишечника, слепой и ободочной кишок.

Литература

1. Белкин Б. Л. Болезни молодняка свиней с респираторным синдромом /диагностика, лечение и профилактика /Б.Л. Белкин, В.С. Прудников, Н.А. Малахова – Орел : Издательство ОрелГАУ. - 2006. – 122 С.
2. Коваленко, Я.Р. Пути повышения эффективности специфической профилактики инфекционных болезней животных / Я.Р. Коваленко // Актуальные проблемы инфекционной патологии и иммунологии животных : материалы Международной научно-практической конференции (Москва, 16-17 мая, 2006г.) – М.: ИзографЪ. - 2006. – С. 27-42.
3. Пастереллез свиней и его профилактика в Беларуси / Ю. Г. Лях [и др.] // Актуальные проблемы инфекционной патологии и иммунологии животных : материалы Международной научно-практической конференции (Москва, 16-17 мая, 2006г.) – М.: ИзографЪ. - 2006. – С. 135-138.

ВПЛИВ ОКСИТЕТРАЦИКЛІНУ НА ІМУНОМОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ У СВИНЕЙ ПРИ ПАСТЕРЕЛЬОЗИ

Казючиць М.В., аспірант; Прудніков В. С., д.в.н., професор
УО «Вітебська ордена «Знак Пошани» державна академія ветеринарної медицини», м. Вітебськ

Анотація. Тривале застосування окситетрацикліну при захворюванні свиней на пастерельоз викликає у окремих тварин терапевтичний патоморфоз.

Ключові слова: пастерельоз, патоморфоз, окситетрациклін, щеплення, інфекційні хвороби, респіраторний синдром, протиепізootичні заходи.

INFLUENCE OF OXYTETRACYCLINI ON THE IMMUNOMORPHOLOGICAL CHANGES IN PIGS DURING PASTEURELLOSIS

Kazyuchits M. V., postgraduate student
Prudnikov V. S., doctor of veterinary sciences, professor
Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk city

Summary. The long time use oxytetracyclini during pasteurellosis of pigs provoke therapeutically pathomorphose in some animals.

Key words. Pasteurellosis, pathomorphose, oxytetracyclini, vaccination, infectious diseases, respirations syndrome, antiepisootical.

Keywords: inoculation, infectious diseases, respirator syndrome.