

Влияние рифизострепа на морфологию внутренних органов

О.А.Джураев

заведующий лабораторией патоморфологии

Г.Х.Мамадуллаев

заведующий лабораторией туберкулёза

Научно-исследовательский институт ветеринарии, Узбекистан

Резюме: В статье представлены результаты гистологических исследований внутренних органов подопытных кроликов по изучению влияния нового проти-вотуберкулезного препарата "Рифизостреп". Установлено, что данный препа-рат, наряду с достаточной бактерицидной активностью против микобактерий туберкулёза штамма *M. bovis* 8-03, не обладает побочными действиями на организм подопытных животных.

Ключевые слова: : "Рифизостреп", кролики, гистология, морфология, гис-тосрез, структура, туберкулёз, штамм, *M.bovis* 8-03, гемосидерин, секреция, внутренние органы.

Summary: The article presents the results of histological studies of the internal organs of experimental rabbits to study the effect of a new anti-tuberculosis drug "Rifizostrep". It has been established that this drug, along with sufficient bactericidal activity against *Mycobacterium tuberculosis* strain *M. bovis* 8-03, does not have side effects on the body of experimental animals..

Key words: "Rifizostrep", rabbits, histology, morphology, histosection, structure, tuberculosis, strain, *M.bovis* 8-03, hemosiderin, secretion, internal organs.

Известно, что туберкулёз и на сегодняшний день представляет большую угрозу как для человека, так и для животных. В животноводстве борьба с этим заболеванием ведётся только санитарным путём: положительно реагирующий на туберкулин крупный рогатый скот, независимо от породы, возраста и продуктив-ности, отправляют на санитарный убой. Выделение положительно реагирующих животных при каждой туберкулинизации приводит к потере большого количест-ва племенного и высокопродуктивного скота. В связи с этим, проведение химио-профилактики против туберкулёза может служить важным средством в борьбе с этой инфекцией у животных.

Сотрудниками лаборатории по изучению туберкулёза НИИВ разработана но-вая комбинация препаратов – "Рифизостреп", действие которого было изучено в опыте на 11 кроликах, предварительно исследованных аллергически на тубер-кулёз. Затем все животные были заражены в ушную вену штаммом *M.bovis* 8-03 в дозе 0,03 мг/кг. По истечении 24 дней после заражения все кролики были раз-делены на группы в следующем порядке:

- 1-опытная группа (4 головы) – животным вводили per os препарат в дозе 0,5 мл один раз каждые 5 дней до конца опыта;

- 2-опытная группа (4 головы) – животным вводили per os препарат в дозе 1,0 мл один раз каждые 5 дней до конца опыта;

- 3-контрольная группа (3 головы) – препарат не применяли.

Через 90 дней после заражения микобактериями кроликов всех групп под-вергли убою и комиссионному патологоанатомическому исследованию.

Результаты исследований. The main task of commercial banks in providing loans is to decide to whom depositors' money can be entrusted. This activity is a very important and very effective process, and its successful implementation allows to significantly increase the leverage in the investment structure. The bank must clearly determine when, to whom and under what conditions it will grant loans.

При патологоанатомическом исследовании ор-ганов и тканей животных опытных групп изменения, характерные туберкулёзной инфекции, не были обнаружены, что свидетельствует о высокой антибактериальной активности данной комбинации препаратов. У кроликов контрольной группы, не получавших препарат, при вскрытии была установлена генерализованная форма туберкулеза в виде множественных очагов поражения внутрен-них органов (легкие, печень, почки и селезенка) с казеозным распадом тканей различной степени.

У всех животных были изъяты необходимые кусочки внутренних органов. После соответствующей гистологической обработки тканевые срезы из внут-ренних органов были окрашены гематоксилин-эозином и подвергнуты микро-скопическому исследованию. Далее приведены результаты этих исследований внутренних органов кроликов первой опытной группы.

Так, легочная ткань на гистопреparate представлена многочисленными альвеолярными пузырьками округлой или овальной формы, растянутых в различной степени, среди которых имеются и спавшиеся альвеолы. Тонкая стенка альвеол изнутри выстлана однослойным плоским эпителием, между аль-веолами многочисленные кровеносные капилляры с небольшим просветом со-держат форменные элементы крови. Местами в межуточной ткани встречаются крупные округлые образования - бронхи, артерии и вены. Бронхи отличаются наличием слизистой, подслизистой, хрящевой и адвентициальной оболочек. В мелких бронхах подслизистая оболочка и хрящевые пластинки отсутствуют. Слизистая оболочка хорошо выделяется однослойным многорядным мерцатель-ным эпителием, структура этих клеток хорошо сохранена, в них выделяется ци- топлазма и ядро. Над эпителием выявляется незначительная прослойка слизи, иногда подобные-же структуры в небольшом количестве обнаруживаются в просвете бронхов вместе со слущенными эпителиальными клетками.

Сердце подопытных животных представлено мощным слоем миокарда, сос- тоящим из различно ориентированных пучков поперечно-полосатой волокнис- той ткани, которая содержит многочисленные кровеносные капилляры. Границы кардиомицитов хорошо различимы, сами клетки мышечной ткани имеют округ-лую, иногда неправильную, форму,

саркоплазма которых заполнена плотно рас-положенными миофибриллами, а центральную часть занимает округлое ядро с пылевидным хроматином.

Печень состоит из многочисленных печеночных долек, границы которых не выражены, однако паренхима дольки определяется по расположению в ней цент-ральной вены. Стенка вены тонкая и состоит из одного слоя эндотелия и неболь-шой полоски соединительной ткани. От центральной вены радиально расхо-дятся синусоидные капилляры и печеночные пластинки. Гемокapилляры уме-ренно расширены, звёздчатые макрофаги выделяются наличием в их цитоплазме темно-бурого пигмента гемосидерина. Содержание пигмента в клетках варьиру-ет, от малочисленных в виде мелкой зернистости до глыбок различной вели-чины. Печеночные пластинки состоят из одного или двух рядов печеночных клеток. Гепатоциты, как обычно, имеют многоугольную форму, цитоплазма окрашена в розовый цвет, в центре которого находится крупное овальное ядро с содержанием мелкой пылевидной зернистости хроматина. Важно отметить, что структура гепатоцитов по всей дольке или паренхиме органа однотипна и замет- ных изменений, типа дистрофических явлений, не отмечается.

На гистопрепарате почек корковое вещество выявляется по периферии орга-на и представлено почечными тельцами, а также проксимальным и дистальными отделами нефрона. Корковое вещество без резкой границы переходит в мозговое вещество, состоящей из многочисленных канальцев петли Генли и собиратель-ных трубок. Канальцы выстланы однослойными высококубическими клетками, ядра которых округлой формы и имеют обычное строение, а цитоплазма окра-шена в розовый цвет. У некоторых животных в цитоплазме нефроцитов дис-тальных отделов выявляются мелкие желто-бурые зерна пигмента – липо-фусцина.

Паренхима селезенки состоит из белой и красной пульпы. Белая пульпа занимает большую часть органа и представлена округлыми и овальными образо-ваниями – лимфоидными фолликулами, состоящих из скопления лимфоцитов. Округлое ядро лимфоцитов окрашено гиперхромно, цитоплазма не всегда четко выделяется. В болшинстве лимфофолликулов центры размножения не выра-жены. Красная пульпа представлена многочисленными кровеносными сосудами, в основном венозными синусами, в расширенном просвете которых содержатся форменные элементы, большей частью эритроциты. Рядом с этими клетками выявляются макрофаги, цитоплазма которых заполнена зернами гемосидерина в виде крупных глыбок или мелких зерен.

Пилорическая часть гистопрепарата из желудка содержит глубокие и раз- ветвленные железы. Желудочные ямки глубокие, слизистая покрыта однослой-ным цилиндрическим эпителием, над которым обнаруживается слой мукоидного секрета в виде розовой плотной полоски. Эпителиальные клетки имеют удлинен-ную форму, цитоплазма окрашена оксифильно и в ней находится вытянутое или же палочковидное гиперхромно окрашенное ядро. В фундальной части желудка железы имеют трубчатую форму, также отчетливо выделяется покровный эпите-лий, покрытый сверху слоем слизи. В области шейки

фундальных желез выявляются мелкие клетки с гиперхромно окрашенным ядром и небольшой оксифильной цитоплазмой.

На препарате среза тонкого отдела кишечника подопытных кроликов слизистая оболочка представлена многочисленными ворсинками и криптами. Ворсинки имеют пальцевидную, изредка листовидную форму, поверхность которых выстлана однослойным цилиндрическим эпителием. Эти энтероциты окрашены в розовый цвет, а ядра их имеют удлиненную форму. В апикальной части этих клеток отчетливо выделяется щеточная каемка. Между энтероцитами изредка встречаются бокаловидные клетки, ядра которых оттиснуты ближе к базальной части, а цитоплазма заполнена слабобазофильным мукоидным секретом. Пучки гладкой мышечной ткани мышечной оболочки в некоторых местах разрыхлена, где отмечаются явления межмышечного отека.

Препарат стенки толстого отдела кишечника с многочисленными складками слизистой, которая содержит большое количество крипт трубчатой формы. Крипты сверху выстланы однослойными каёмчатыми энтероцитами, однако щеточная каемка слабо выражена. Апикальная часть энтероцитов, как и вся их цитоплазма, окрашена оксифильно, а в базальной части находится удлиненное ядро, хроматин в нем выявляется в виде мелкой зернистости. Собственная пластинка слизистой оболочки представлена в виде рыхлой волокнистой соединительной ткани, которая диффузно усеяна одиночными лимфоцитами или клетками соединительной ткани. В строме складок довольно много кровеносных сосудов и капилляров.

Гистоморфологическими исследованиями внутренних органов кроликов второй опытной группы, получавших препарат “Рифизостреп” в дозе 1,0 мл также длительное время, установлены незначительные структурные различия, выражающиеся в виде усиления секреции в железах желудка или в бокаловидных клетках кишечника, явления гемосидероза в паренхиматозных органах. Указанные различия, в большинстве своем, были идентичными явлениям, установленным в гистопрепаратах внутренних органов кроликов первой опытной группы.

Заключение. Для установления побочного действия предлагаемого противотуберкулезного препарата “Рифизостреп” на гистоморфологию внутренних органов были использованы кролики, которым препарат вводили в дозах 0,5 и 1,0 мл. Сопоставление результатов гистоморфологических исследований внутренних органов подопытных животных при длительном применении препарата в указанных дозах позволило установить некоторые незначительные структурные различия, проявляющиеся в виде явлений гемосидероза в паренхиматозных органах и некоторого усиления секреции в желудке и кишечнике.

Таким образом, результаты проведенных гистологических исследований позволяют заключить, что “Рифизостреп” в дозах 0,5 и 1,0 мл является безопасным средством, длительное его применение не вызывает заметных структурных деструкций или повреждений внутренних органов.

Литература

1. Антонов Б.И. и соавт. “Лабораторные исследования в ветеринарии. Бактериальные инфекции”. М., “Агропромиздат”. 1986. 352 с.
2. Донченко Х.А. “Использование средств и методов диагностики и профилактики туберкулеза крупного рогатого скота”. Автореф. дисс. д-ра вет. наук. Новосибирск, 2008. 36 с.
3. Ибодуллаев Ф. “Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных”. Т., “Узбекистан”, 2000, с.291-299.
4. Лысенко А.П. и соавт. “Разработка и внедрение новых методов диагностики и профилактики туберкулеза”. “Ветеринарная патология”. 2004. № 2, с. 41-43.
5. Меркулов Г.А. “Курс патологистологической техники”. Л., “Медгиз”. 1976. 340 с.
6. Хэм А., Кормак Д. “Гистология”. В пяти томах. М., “Мир”. 1983.