

## РЕЗУЛЬТАТЫ ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ИСПЫТАНИЮ НОВОГО КОМБИНИРОВАННОГО ПРЕПАРАТА “РИФИЗОСТРЕП”

**О.А.Джураев**

заведующий лабораторией патоморфологии Научно-исследовательский институт ветеринарии, Узбекистан

### ARTICLE INFO.

**Ключевые слова:** Туберкулез, “Рифизостреп”, кролики, внутренние органы, гистология, морфология, гистосрез, структура, штамм, *M. tuberculosis* 7880, гемосидерин, секреция,

### Абстракт:

В статье представлены результаты гистологических исследований внут-ренних органов подопытных кроликов по изучению влияния нового противотуберкулезного препарата “Рифизостреп”. Установлено, что данный препа-рат, наряду с достаточной бактерицидной активностью против микобактерий туберкулеза штамма *M. tuberculosis* 7880, не обладает побочными действия-ми на организм подопытных животных.

<http://www.gospodarkainnowacje.pl/> © 2023 LWAB.

### Введение

Туберкулёз – хроническое инфекционное заболевание все еще представляет большую угрозу как для человека, так и для животных. Действующими норма-тивными актами в животноводстве борьба с этим заболеванием ведется только санитарным путём: положительно реагирующий на туберкулин крупный рога-тый скот, независимо от породы, возраста и продуктивности, отправляют на санитарный убой. Выделение положительно реагирующих животных после каж-дой туберкулинизации приводит к потере большого количества племенного и высокопродуктивного скота. В связи с этим, проведение химиопрофилактики против туберкулеза может служить важным средством в борьбе с этой инфек-цией у животных.

Сотрудниками лаборатории по изучению туберкулёза НИИВ разработан новый комбинированный препарат – “Рифизостреп”, действие которого было изучено в опыте на 11 кроликах, предварительно исследованных аллергически на туберкулёз. Затем все животные были заражены в ушную вену штаммом *M. tuberculosis* 7880 в дозе 0,03 мг/кг. По истечении 24 дней после заражения все кролики были разделены 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.

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

Результаты исследований. При патологоанатомическом исследовании ор-ганов и тканей животных опытных групп изменения, характерные туберкулёзной инфекции, не были обнаружены, что свидетельствует о высокой антибактериаль-ной активности данной комбинации препаратов. У кроликов контрольной группы, не получавших препарат, при вскрытии была установлена генерализо-ванная 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 кусоч- ков внутренних органов были окрашены гематоксилин-эозином и подвергнуты микроскопическому исследованию. Далее приведены результаты этих исследо-ваний внутренних органов кроликов первой опытной группы.

Так, на гистопрепарате легочная ткань 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 альвеолами многочисленные кровеносные капилляры с небольшим просветом содержат форменные элементы крови. Местами в межуточной ткани встреча-ются крупные округлые образования - бронхи, артерии и вены. Стенки мелких бронхов состоят из эпителиального пласта и адвентиция, умеренно инфильтри-рованных лимфо-гистиоцитарными элементами. На отдельных участках легкого в венах отмечается застой крови, в просвете их содержатся прилипшие эритроциты, а также мелкие зерна гемосидерина. Небольшое количество мелких зерен гемосидерина обнаруживается в периваскулярных участках, в цитоплазме макрофагов. В одних клетках они в виде мелкой зернистости, в других в виде глыбок, причем стенки альвеол лишены таких зерен.

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 нежным пылевидным хроматином. Местами межмышечная соединительная ткань отечна и разволокнена и в ней находятся многочисленные кровеносные капилляры.

Печень состоит из многочисленных печеночных долек, границы которых не выражены, однако паренхима дольки определяется по расположению в ней центральной вены. Стенка вены тонкая и состоит из одного слоя эндотелия и небольшой полоски соединительной ткани. От центральной вены радиаль-но расходятся синусоидные капилляры и печеночные пластинки. Наряду с одноядерными встречаются и двуядерные гепатоциты, последние чаще встре-чаются вокруг центральной вены. Важно отметить, что структура печеночных клеток по всей дольке или паренхиме органа однотипна и заметных изменений, типа дистрофических явлений, не

отмечается. Портальное поле, как обычно, состоит из небольшой прослойки соединительной ткани, последняя умеренно инфильтрирована лимфо-гистиоцитарными элементами. Структура междоль-ковых сосудов, артерий и вен, а также желчного протока без особых изменений.

Гемокапилляры умеренно расширены, звёздчатые макрофаги выделяются наличием в их цитоплазме темно-бурого пигмента гемосидерина. Содержание пигмента в клетках варьирует, от малочисленных в виде мелкой зернистости до глыбок различной величины. 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.

Корковое вещество почек выявляется по периферии органа 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 собирательных трубок. Канальцы выстланы однослойными высококубическими клетками, ядра которых округлой формы и имеют обычное строение, а цитоплазма окрашена в розовый цвет. У некоторых животных в цитоплазме нефроцитов дистальных отделов выявляются мелкие желто-бурые зерна пигмента – липофусцина.

Паренхима селезенки состоит из белой и красной пульпы. Белая пульпа занимает большую часть органа и представлена округлыми и овальными образованиями – лимфоидными фолликулами, состоящих из скопления лимфоцитов. Округлое ядро лимфоцитов окрашено гиперхромно, цитоплазма не всегда четко выделяется. В большинстве лимфофолликулов центры размножения не выражены. 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.

На гистопрепарате из желудка верхняя часть пилорических желез содержит щечные клетки кубической формы со светлорозовой цитоплазмой и округлым мелкозернистым светлым ядром. Просвет железы часто содержит мукоидный секрет. Средняя часть железы преимущественно состоит из обкладочных клеток. Эти клетки имеют крупную, неправильно-овальную форму, а цитоплазма окрашена резко оксифильно. Ядра их имеют округлую форму и хроматин выявляется в виде зернистости, а одно или два ядрышка имеют небольшие размеры. По структуре обкладочные клетки разделяются на светлые и темные. В темных клетках цитоплазма гомогенна и резко оксифильна, в светлых цитоплазма разрежена и имеет бледнорозовый цвет. В целом, в пилорических железах преобладают обкладочные клетки и они выявляются во всех отделах: в области шейки, тела и дна железы.

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, энтероциты которого окрашены в розовый цвет, а ядра их имеют удлинённую 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. В криптах преобладают бокаловидные клетки, цитоплазма их заполнена ячеистой вакуолью, иногда они достигают больших размеров и ядра оттиснуты к базальной части. В большинстве крипт просвет резко расширен и заполнен слизистым секретом, застой секрета особенно выражен в нижней части крипт. Хорошо выделяются извилистые линии базальной мембраны. Собственная пластинка слизистой представлена рыхлой волокнистой соединительной тканью, 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.** В целях 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 органах пищеварительного тракта.

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 патологической гистологии”. Л., “Медгиз”. 1976. 340 с.
6. Хэм А., Кормак Д. “Гистология”. В пяти томах. М., “Мир”. 1983.