

5. Mattoo, S., A. K. Foreman-Wykert, P. A. Cotter, and J. F. Miller. Mechanisms of Bordetella pathogenesis // Front. Biosci. – 2001. 168-186.

INDICATION BORDETELLA BRONCHISEPTICA IN ENVIRONMENTAL OBJECTS AND DOMESTIC ANIMALS

Vasilyev D.A., Vasilieva Y.B., Semanina E.N., Semanin E.G.

Key words: bacteriophages, Bordetella bronchiseptica, bordetellex, RNfy

The results of studies indicating Bordetella bronchiseptica in environmental objects and animals with clinical signs of the disease by the reaction of the phage titer rise. In the study of 15 samples in 3 of them has been found Bordetella bronchiseptica. In this paper the prospect of using the RNF to diagnose bordetellex in domestic animals.

УДК 636.92:611

ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА СЕЛЕЗЕНКИ КРОЛИКОВ ПРИ СТРЕССЕ

Т.Я. Вишневская, кандидат биологических наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Оренбургский ГАУ»

тел. 8-912-343-48-40, 8 (3532) 77-54-61, TSW1987@rambler.ru

Л.Л.Абрамова, доктор биологических наук, профессор,

ФГБОУ ВПО «Оренбургский ГАУ»

тел. 8 (3532) 77-54-61, anatom.OSAU@mail.ru

Ключевые слова: кролики, селезенка, капсула лимфоидные узелки, центральная артерия.

Работа посвящена изучению особенностей гистологического строения селезенки кролика, в условиях экспериментального стресса. Выявлено изменения гистологического строения функционально активных зон селезенки у животных в условиях стресса: преобладание лимфоидных узелков неправильно овальной формы с реактивными центрами разной площади, отек стенки центральных артерий и периваскулярной зоны лимфоидных узелков.

Введение. В современных условиях кролиководства, животные подвергаются воздействию технологических стресс-факторов – во время транспортировки, вакцинации, изменении кормления и температурного режима, скученности. Стресс снижает резистентность организма и как следствие приводит к заболеваемости и падежу [2, 1]. На изменение условий внешней среды очень быстро реагируют органы иммунной системы [4, 6, 5, 3] одним, из которых является селезенка - периферический и самый крупный орган.

Селезенка является местом специфического иммунного ответа на антигены, циркулирующие в крови, в органе происходит антигензависимая пролиферация и дифференцировка Т- и В-лимфоцитов, образование антител.

Цель работы: изучение особенностей гистологического строения функционально активных зон селезенки кролика, в условиях стресса.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования служили 18 половозрелых самцов кроликов породы советская шиншилла в возрасте 8 мес., аналогичных по массе, из которых сформировали две группы: контрольную (I) и опытную (II).

Экспериментальное моделирование стрессового состояния животных производили в течение 14 суток, с использованием уплотненной посадки и теплового климатического фактора, на базе КФХ «Раздолье», Тюльганского района, Оренбургской области. Животных II группы подвергали стрессу (n=9). Кролики I группы служили контролем, содержались отдельно от остальных, их не подвергали стрессу (n=9). **Все животные находились в одинаковых условиях содержания, их кормление осуществляли по нормам ВИЖа.** Для гистологического исследования селезенки забирали пробы объемом 0,5 см³. Полученный материал фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина, заключали в парафин и приготавливали срезы толщиной 5-6 мкм, которые окрашивали гематоксилином-эозином и по Романовскому-Гимза. Цифровые версии микрофотографий получали на микроскопе MICROS (Австрия, ув.х1500) и цифровой видеокамеры, подвергали морфометрической обработке программой Test-morfo 2,8. В образце ткани измерения каждого показателя осуществляли не менее чем в 15 полях зрения каждого объекта. Для измерения лимфоидные узелки селезенки распределили на группы по величине диаметра: крупный диаметр от 500 мкм и выше, средний - 200 -500 мкм, мелкий – до 200 мкм.

Результаты исследований и их обсуждение. Установлено, что соединительнотканная капсула селезенки кроликов породы советская шиншилла представлена коллагеновыми, эластическими волокнами, гладкими мышечными клетками.

Толщина капсулы селезенки опытных животных (при стрессе), в сравнении с контролем, достоверно уменьшалась на 45,7 %. В крупном лимфоидном узелке селезенки, диаметр центральной артерии незначительно увеличился на 3,6%, тогда как толщина ее стенки возросла на 58,4% (P<0,001); в среднем лимфоидном узелке их значения увеличились на 22,4% и 49,2% (P<0,001), соответственно; напротив, в первичном лимфоидном узелке они достоверно уменьшались на 19,2% и 31,8 %, соответственно, в сравнении с контролем.

Площадь крупного лимфоидного узелка селезенки достоверно уменьшалась на 29,5%, среднего - на 37,8%, мелкого (первичного) - на 61,9%, относительно контроля.

В первичном лимфоидном узелке разделения на зоны реактивного центра, мантийной, маргинальной и периартериальной – не выявлено.

В периартериальной зоне, окружающей центральную артерию крупного и среднего лимфоидных узелков выявляются Т-лимфоциты, мигрирующие через гемокапилляры центральной артерии лимфоидного узелка. Площадь периартериальной зоны крупного лимфоидного узелка достоверно (P<0,001) увеличивалась в 2,1 раза, а среднего в 2,3 раза. В реактивном центре лимфоидных узелков селезенки идентифицируются ретикулоциты, макрофаги, В-лимфоциты, плазматические и дендритные клетки. Площадь реактивного центра в крупном лимфоидном узелке уменьшалась на 40,1%, а в среднем - на 32,3 %, а

относительно контроля. Мантийная зона, образована скоплением малых В-лимфоцитов, макрофагов и плазматиков. Площадь мантийной зоны крупного лимфоидного узелка уменьшалась на 39,9%, а среднего на 33,6%, в сравнении с контролем. Маргинальная зона включает Т- и В-лимфоциты. Площадь маргинальной зоны в крупном лимфоидном узелке уменьшалась на 22,2%, а в среднем на 40,5%, относительно контроля.

Заключение. Таким образом, микроскопия селезенки кроликов, подвергающихся стрессу, позволила выявить особенности гистологического строения функционально активных зон селезенки, что выразилось в отеке стенки центральных артерий и периваскулярной зоны в крупных и средних лимфоидных узелках. Преобладали лимфоидные узелки неправильно овальной формы с реактивными центрами разной площади. Наблюдала гиперплазию лимфоидных узелков, слияние отдельных узелков друг с другом, а также, в отдельных участках, слияние лимфоидных узелков с периартериальными лимфоидными зонами.

Библиографический список:

1. Зимин, Ю.И., Иммуитет и стресс / Ю.И. Зимин //Итоги науки и техники. Серия Иммунология. Т.8. М., 1979. - С.173-199.
2. Ковальчикова, М. Адаптация и стресс при содержании и разведении сельскохозяйственных животных /М. Ковальчикова, К. Ковальчик. М.: Колос, 1978.-240 с.
3. Коплик, Е.В. Клеточный состав лимфоидных образований селезенки крыс при воздействии острого эмоционального стресса/ Е.В. Коплик, А.А. Бахмет // Морфология. –2008. - № 4. - С. 75.
4. Першин, С.Б. Стресс и иммунитет /С.Б. Першин, Т.В. Кончугова. М.: Крон-пресс, 1996. - 160 с.
5. Пронин, А. В. Роль цитокинов в иммуномодулирующих эффектах фосфатов полипrenoлов - противовирусных препаратов нового поколения / А. В. Пронин, С. В. Ожерелков, А. Н. Наровлянский [и др.] // Russian J. Immunol - 2000. - V. 5. - № 2. - P. 155-164.
6. Сапин, М.Р. Иммунная система, стресс и иммунодефицит /М.Р. Сапин, Д.Б. Никитюк. М.: АЛЛ «Джангар», 2000. - 184 с.

HISTOLOGICAL PICTURE OF SPLEEN RABBITS UNDER STRESS

Vishnevskaya T.J. Abramova L.L.

Key words: *rabbits, spleen, lymphoid nodules capsule, the central artery.*

The work examines the characteristics of the histological structure of the spleen rabbit in experimental stress. Revealed changes in the histological structure of functionally active zones in the spleen of the animals under stress: the prevalence of lymphoid nodules rough oval shape with reactive centers of varying sizes, swelling of the walls of the central arteries and perivascular areas of lymphoid nodules.