

DOI 10.25741/2413-287X-2018-12-4-041

УДК 619:616-07:636:612.11

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ЭШЕРИХИОЗЕ У ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

А. ШАНТЫЗ, д-р вет. наук, **П. МИРОШНИЧЕНКО**, канд. вет. наук, **Е. САДИКОВА**, Краснодарский НИВИ — о. с. п. ФГБНУ КНЦЗВ
E-mail: mpetrvs@mail.ru

Проанализированы результаты мониторинга пищевых бактериальных токсикоинфекций по количеству выделенных микроорганизмов в ветеринарных лабораториях Краснодарского края. За анализируемый период выявлено 3,5% положительных проб. Из них наибольшее количество проб (продукция животного происхождения), не отвечающих требованиям ветеринарно-санитарных правил и норм, приходится на *E. coli* и составляет 48%.

При экспериментальном воспроизведении эшерихиоза у кроликов установлены следующие морфологические изменения органов и тканей относительно контроля: множественные некрозы в паренхиматозных органах (почки, селезенка, печень); белковая и жировая дистрофия печени; пролиферативные изменения в клубочковом аппарате почек.

Ключевые слова: мониторинг, токсикоинфекция, эшерихиоз, гистология, морфология, кролики.

Пищевые токсикоинфекции являются основной социально-экономической проблемой современного мира [4]. Поэтому все большую актуальность приобретает задача разработки и совершенствования методов и средств ветеринарно-санитарной экспертизы сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольственных товаров с целью предупреждения пищевых отравлений и токсикоинфекций в результате употребления контаминированных биотоксикантами пищевых продуктов [1, 2, 3, 4, 5].

Для дальнейшей разработки экспресс-методов ветеринарной экспертизы необходимо было изучить морфобиологические изменения тканей и органов при различных бактериальных токсикоинфекциях.

Мониторинг бактериальных токсикоинфекций, обнаруживаемых в продовольственном сырье и пищевых продуктах животного происхождения в условиях Краснодарского края, проводили путем сбора и анализа статистических данных Государственного управления ветеринарии Краснодарского края, Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору, собственных исследований [4, 6].

Abstract The results of monitoring of food bacterial toxic infections by the number of isolated microorganisms in veterinary laboratories of the Krasnodar Territory are considered in the article. 3.5% of positive samples were detected during the analyzed period. Of these, the highest percentage of the detection of samples of animal products that do not meet the requirements of veterinary-sanitary rules and norms falls on *E. coli* and is 48%.

Experimental reproduction of Escherichiosis in rabbits revealed the following morphological changes in organs and tissues relative to control: multiple necrosis in the parenchymal organs (kidneys, spleen, liver); protein and fatty liver; proliferative changes in the glomerular apparatus of the kidneys.

Keywords: monitoring, of toxicoinfection, escherichiosis, histology, morphology, rabbits.

Для экспериментального воспроизведения эшерихиоза использовали 15 половозрелых беспородных кроликов в возрасте 6 мес., которые подбирались по принципу пар-аналогов и которых разделили на три группы по 5 голов в каждой. Схема опыта: контрольная группа — внутрибрюшинное введение 5,0 мл 0,9%-ного раствора NaCl; первая опытная — внутрибрюшинное введение *E. coli* K987Р в дозе 5,0 мл в концентрации 1 млрд/см³; вторая опытная — внутрибрюшинное введение *E. coli* K88 в аналогичной дозе.

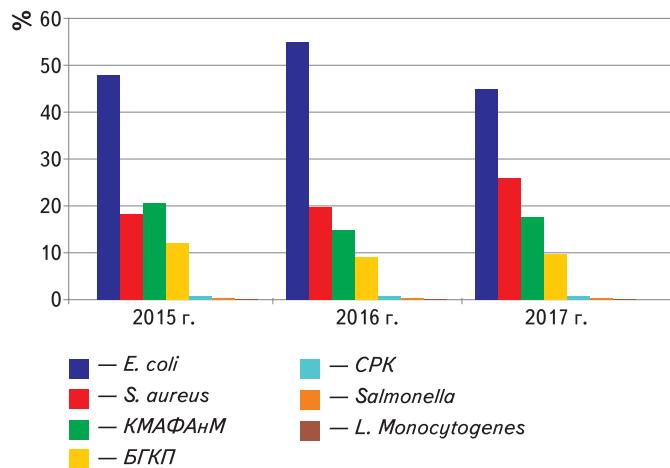
Для выбора экспериментальной модели воспроизведения эндогенной бактериальной интоксикации были проанализированы результаты определения содержания наиболее часто встречающихся микроорганизмов в продовольственном сырье и пищевых продуктах животного происхождения в лабораториях ветеринарно-санитарной экспертизы Краснодарского края за период с 2015 по 2017 гг. Установлено: количество положительных проб составляет в среднем 3,5%, из них 48% проб не отвечают требованиям ветеринарно-санитарных правил и норм по содержанию *E. coli* (см. рисунок). В связи с этим дальнейшие исследо-

вания были направлены на изучение морфо-биологических изменений в органах и тканях лабораторных животных на экспериментальной модели эшерихиоза.

На третьи сутки после заражения патогенными штаммами *E. coli* у лабораторных животных регистрировалась острые форма течения эшерихиоза, которая характеризовалась следующими патологоанатомическими изменениями: точечные кровоизлияния на стенках тонкого и толстого отделов кишечника; гиперплазия селезенки; альтеративный гепатит; нарушение порозности кровеносных сосудов с выходом форменных элементов крови и выпадением фибриногена.

Гистопатологическое исследование выявило общие изменения: множественные некрозы в паренхиматозных органах (почки, селезенка, печень); белковая и жировая дистрофия печени; пролиферативные изменения в клубочковом аппарате почек. В контрольной группе выраженных гистопатологических изменений не установлено. В первой опытной группе обнаружены изменения, характерные для тубулопатии и ишемии миокарда. В почках — очаговое поражение транспортной системы почечных канальцев в виде нарушения мембран и закрытия просветов канальцев — первичная тубулопатия; лимфоидная пролиферация в мозговом веществе и патологический разрост соединительной ткани. В печени — структура органа в большинстве срезов сохранена, имеются небольшие участки некрозов в начальной стадии и околососудистая лимфатическая пролиферация. В сердце имелись очаги с лизисом ядер кардиомиоцитов и распадом их миоплазмы с выраженной демаркационной линией воспаления — ишемия миокарда. В селезенке — структура органа нарушена, имелись мелкие некротические очаги, границы фолликулов не сохранены из-за пролиферации клеток лимфоидного ряда. Кишечник — без существенных патологий.

При гистологическом исследовании срезов тканей животных второй опытной группы обнаружены изменения, характерные для спленита, гемосидероза селезенки, гидропической дистрофии почек и миокардита. В селезенке обнаружено нарушение структуры органа, гиперплазия; отдельные фолликулы сливались друг с другом, наблюдалась пролиферация клеток лимфоидного ряда. На фоне неравномерного полнокровия красной пульпы имелись скопления гемосидерофагов и буро-коричневых зерен внеклеточно расположенного гемосидерина. Спленит. Гемосидероз селезенки. В почках — в ткани обоих слоев выявлялись вакуоли, наполненные цитоплазматической жидкостью, и отечность, мелкие кровоизлияния, гидропическая дистрофия. В печени — основная архитектоника не затронута, часть гепатоцитов лизирована, имелись небольшие очаги лимфоидной пролиферации. В сердце — гипертрофия миокарда, кардиомиоциты и их ядра увеличены в размерах, некоторые гиперхромные, в строме миокарда полиморфно-клеточный инфильтрат, преимущественно из лимфоцитов, имеется мелкий не-



Соотношение проб продукции животного происхождения, не отвечающих требованиям ветеринарно-санитарных правил и норм по некоторым показателям (2015–2017 гг.)

кроз, геморрагический инфаркт, миокардит. Кишечник — без существенных патологий, единичные мелкие кровоизлияния.

В результате гистопатологического исследования проб тканей кроликов, у которых был экспериментально воспроизведен эшерихиоз, выявлены множественные некрозы в паренхиматозных органах (почки, селезенка, печень); белковая и жировая дистрофия печени; пролиферативные изменения в клубочковом аппарате почек.

Литература:

1. Бурлаков, С. В. Эпизоотические данные, источники инфекции профилактика и меры борьбы с эшерихиозом в Республике Адыгея / С. В. Бурлаков, Л. А. Малышева // Ветеринарная патология. — 2010, — № 3. — С. 106–108.
2. Быков, Г. Т. Результаты государственного мониторинга безопасности продуктов животного происхождения и кормов за 2015 г / Г. Т. Быков // Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. — 2016. — № 2. — С. 11–23.
3. Долгов, В. А. Методологические аспекты ветеринарно-санитарной экспертизы продовольственного сырья и пищевой продукции / В. А. Долгов // Проблемы ветеринарной санитарии гигиены и экологии. — 2016. — № 3 (19). — С. 11–18.
4. Серегин, И. Г. О болезнях пищевого происхождения / И. Г. Серегин, Д. В. Никитченко, А. М. Абдуллаева // Вестник РУДН, серия Агрономия и животноводство. — 2015. — № 4. — С. 101–106.
5. Микробиологическая диагностика бактериальных болезней животных / Д. И. Скородумов [и др.]. — М. : Изографъ, 2005. — 656 с.
6. Шантыз, А. Х. Результаты мониторинга пищевых бактериальных токсикоинфекций в ветеринарных лабораториях Краснодарского края / А. Х. Шантыз, Е. С. Садикова, М. П. Семененко // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана. — 2017. — № 2 (т. 230). — С. 176–180. ■