

АНАЛИЗ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО КОЛИБАКТЕРИОЗУ ЖИВОТНЫХ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗА 2015-2019 ГОДЫ

Скоморина Юлия Александровна, заместитель руководителя-заведующий отделом бактериологии, ФГБУ Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория

Аннотация. В статье приведен анализ эпизоотической ситуации по колибактериозу (эшерихиозу) животных на территории Российской Федерации (РФ) за период с 2015 по 2019 годы. В результате анализа установлено, что колибактериоз животных на протяжении нескольких лет занимает ведущее место среди заболеваний сельскохозяйственных и диких животных.

Ключевые слова: колибактериоз, эшерихиоз, *Escherichia coli*.

Колибактериоз, также известный как эшерихиоз — острая инфекционная болезнь молодняка всех видов сельскохозяйственных и диких животных, птиц и диких животных, и проявляющаяся главным образом диареей, септициемией, обезвоживанием организма [1]. Возбудителем являются патогенные штаммы кишечной палочки (*Escherichia coli*), относящиеся к роду *Escherichia*, семейству *Enterobacteriaceae*. К настоящему времени известно более 700 серологических вариантов эшерихий [2]. Важно понимать, что большинство штаммов *Escherichia coli* являются абсолютно безвредными и даже полезными и лишь незначительная часть способна вызывать кишечные инфекции у животных и человека. Однако, во всем разнообразии существуют диареогенные штаммы *Escherichia coli*, отличающиеся от остальных эшерихий антигенными свойствами, факторами патогенности, особенностями патогенеза, локализацией патологического процесса, клинически и эпидемиологически. Представители более чем 80 сероваров *Escherichia coli* являются диареогенными, но наибольшее эпидемиологическое значение имеют *Escherichia coli* O157, образующие шига-токсин (STEC). Классический представитель энтерогемморагической группы *E. coli* серотипа O157:H7- наиболее опасный патоген, с которым связаны крупные вспышки пищевых токсикоинфекций, зарегистрированные в разное время во многих странах мира, включая США, Канаду, Японию, страны Европейского союза и прочие. [3]. Источником возбудителя инфекции являются больные и переболевшие животные, а также взрослые животные бактерионосители. Выделяется данный возбудитель во внешнюю среду с фекалиями. Жвачные являются главным резервуаром диареогенных эшерихий. Основной путь передачи человеку- алиментарный, то есть через пищевую продукцию или воду, контаминированную фекалиями животных

или контактный - при обращении с больными животными или объектами окружающей среды.

Помимо бессимптомной колонизации в желудочно-кишечном тракте животных диареогенные эшерихии могут вызывать различные заболевания. Например, у свиней вызывают отечную болезнь, у телят - дизентерию. К факторам риска относятся возраст, передвижение животных и способность бактерий сохраняться в окружающей среде. Корма также относятся к возможным факторам риска, поскольку *Escherichia coli* O157 и не относящиеся к типу O157 эшерихии способны выживать в кислой среде и вызвать кислотную резистентность в рубце, что позволяет бактериям выживать в сычуге и приводит к увеличению выделения их с фекалиями.

В таблице видно, что шига-токсин продуцирующие эшерихии встречаются повсеместно. Естественным резервуаром являются в основном крупный и мелкий рогатый скот и свиньи и выделяют эшерихии из кишечника, фекалий, а также мясо, молоко и сыр и прочие продукты.

Таблица 1

Классификация шига-токсин продуцирующих *Escherichia coli*.

Тип	Серотипы	Географическое распространение	Резервуар	Источник
Природно-очаговый	O157	Всемирно, чаще в индустриальных странах	КРС, овцы, козлы, свиньи	Кишечник, фекалии, мясо, молоко и сыр
	Не относящиеся к типу O157	Всемирно	КРС, овцы, козлы, свиньи, птица	Кишечник, фекалии, мясо, молоко и сыр
Потенциально Природно-очаговое*	O17, O56, O87, O108, O109, O130, O136, O149	Всемирно	КРС, овцы, козлы, свиньи	Кишечник, фекалии, мясо
Патогенно для животного	O138, O139, O141	Всемирно	Свиньи	Кишечник

*Пока не связано с болезнью у животных или человека

Диагностика колибактериоза животных проводится на основании эпизоотических, клинических и патологоанатомических данных, а также результатов бактериологических исследований. Для исследования на колибактериоз в ветеринарные лаборатории поступает патологический и биологический материал от разных видов сельскохозяйственных и диких животных. Лабораторная диагностика заключается в выделении возбудителя, а также установления патогенных свойств путем постановки биологической пробы и/или проведение серологических исследований при помощи О-коли агглютинирующих сывороток.

Данные по количеству проведенных исследований патологического материала и фекалий от животных в ветеринарных лабораториях субъектов Российской Федерации, а также количеству патогенных сероваров

Escherichia coli, представленные на рисунке взяты из отчетной формы 4-вет. Эти данные ежегодно поступают в ФГБУ Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория.



Рисунок 1 - Количество выделенных возбудителей некоторых бактериальных болезней животных на территории Российской Федерации за 2015-2019 годы

Из рисунка видно, что на протяжении многих лет колибактериоз занимает первое место по распространенности среди бактериальных болезней всех видов сельскохозяйственных и диких животных, в том числе пушных животных и регистрируется во всех субъектах Российской Федерации независимо от времени года.

В период с 2015 по 2019 годы спектр патогенных *E. coli*, выделенных от животных, был представлен достаточно широко: у крупного рогатого скота наиболее часто выделяли следующие серотипы O8, O26, O55, O78, O101, O117 и прочие; у мелкого рогатого скота- O2, O41, O55, O101, O78 и прочие, а у свиней- O15, O18, O20, O101; O117 и прочие.

Библиографический список

1. Gruenberg W., Overview of Colisepticemia, MSD Veterinary Manual, April 2014.
2. Zaleznik D., «Enterobacteriaceae», Eisenstein B., Zaleznik D./ Mandell, Douglas, & Bennett's principles and practice of infectious diseases//5th Edition, 2000, Chap. 206, pp. 2294-2310.
3. Карцев Н.Н., Молекулярно-генетическая характеристика шига-токсинпродуцирующих *Escherichia coli*, выделенных при вспышке пищевой инфекции в Санкт-Петербурге в 2013 году/ Г.Г. Онищенко, И.А. Дятлов, Э.А. Светоч, Н.Н. Карцев и прочие// Вестник Российской Академии медицинских наук. -№1. -2015. -с70-80.
4. Отчетная форма 4-вет (Приказа Минсельхоза РФ от 02.04.2008 N 189).