

В МИРЕ
КНИГ

**Сибирская язва: актуальные проблемы разработки и внедрения
медицинских средств защиты**

Под ред. Г.Г. Онищенко, И.В. Дармова, С.В. Борисевича.
Изд. 2-е, испр. и доп. СПб.: ИП Мочалов С.В., 2018. 592 с.

© 2019 г. А.Н. Куличенко*, Н.П. Буравцева**

ФКУЗ "Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора", Ставрополь, Россия

*E-mail: kulichenko_an@list.ru; **E-mail: stavniphchi@mail.ru

Поступила в редакцию 04.02.2019 г.

Поступила после доработки 04.02.2019 г.

Принята к публикации 21.02.2019 г.

Ключевые слова: сибирская язва, профилактика инфекционных болезней, биологическая безопасность, *Bacillus anthracis*.

DOI: <https://doi.org/10.31857/S0869-5873896650-652>

Вышло в свет 2-е издание книги "Сибирская язва: актуальные проблемы разработки и внедрения медицинских средств защиты" под редакцией академика РАН Г.Г. Онищенко, профессора И.В. Дармова и члена-корреспондента РАН С.В. Борисевича. Основным поводом для выпуска первого издания стало повышенное внимание к проблеме сибирской язвы после террористического акта в США в 2001 г. с использованием *Bacillus anthracis* как бактериологического агента [1]. Эти события стали существенным стимулом для проведения научных исследований во многих странах, в том числе в России. Они направлены на совершенствование и разработку новых медицинских средств защиты от сибирской язвы, так как традиционные методы диагностики, лечения и организации противоэпидемических мероприятий в США оказались недостаточно совершенными для реагирования на биотеррористическую атаку [2].

После первого издания прошло восемь лет. Что изменилось за этот период? Авторы обоснованно определяют нынешнюю ситуацию с сибирской язвой в мире и в России как нестабильную,

несмотря на выраженное снижение заболеваемости людей за последние три десятилетия, достигнутое прежде всего благодаря вакцинации сельскохозяйственных животных. Но именно недостатки используемых программ вакцинации и неадекватное их выполнение — основные причины вспышек заболеваемости среди животных, часто сопровождающихся заболеваниями людей. Достаточно сказать, что в 2010–2011 гг. крупные эпизоотии¹ со значительными эпидемическими осложнениями произошли в Бангладеш (в 2010 г. — 607 случаев заболевания людей, в 2011 г. — 119), в 2011 г. — в Замбии (230 человек), Зимбабве (149), Судане (100), во Вьетнаме (53) и других государствах. Подчеркивается, что появление крупных вспышек среди домашних и диких животных подтверждает активность эпизоотического процесса сибирской язвы в начале XXI в. В качестве примера приводятся данные о гибели 500 антилоп и 130 коров в Зимбабве, 23 слонов и 37 зебр в Ботсване, 600 газелей на китайско-монгольской границе, 44 бизонов на северо-западе Канады и т. д. В России в 2016 г. наблюдалась массовая гибель от сибирской язвы северных оленей (2350 голов).

Авторы солидарны с утверждениями специалистов, что природные изменения на планете в последние годы (глобальное потепление,

КУЛИЧЕНКО Александр Николаевич — член-корреспондент РАН, директор ФКУЗ "Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора". БУРАВЦЕВА Нина Пантелеймоновна — доктор медицинских наук, главный научный сотрудник лаборатории сибирской язвы ФКУЗ "Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора".

¹ Эпизоотия — массовое распространение инфекционных болезней среди диких и домашних животных на определённой территории.

уменьшение зоны вечной мерзлоты, повышение частоты экстремальных погодных явлений, ливни и наводнения, ураганы, засухи и т. п.) способствуют выносу спор возбудителя на поверхность почвы, их накоплению и активации (или сохранению) старых почвенных очагов. А если учесть, что во многих государствах Европы, в России, Австралии, США и Канаде заболевание людей сибирской язвой ограничивается редкими единичными случаями и может быть отнесено к так называемым "забытым" инфекциям, то с внезапным возникновением вспышек среди животных и случаев среди людей оно переходит в разряд возвращающихся инфекций. Такая тенденция всегда чревата недостаточной готовностью клинического и диагностического звена здравоохранения к адекватному и своевременному реагированию.

Заболелаемость людей сибирской язвой в России в XXI в. ограничена единичными случаями с числом заболевших от 1 до 36. Всего с 2001 по 2016 г. заболело 168 человек. Иная обстановка сложилась в некоторых государствах СНГ, где вакцинация сельскохозяйственных животных проводилась не на должном уровне. Особую обеспокоенность вызывает эпидемическая ситуация в Грузии. С 2000 по 2012 г. здесь зарегистрировано 592 случая заболевания людей. Наряду с неполным охватом вакцинацией сельскохозяйственных животных следует учитывать возможную несанкционированную реализацию заражённого мяса и мясных продуктов на рынках и других объектах. В книге подробно описывается вспышка сибирской язвы среди оленей на Ямале в 2016 г.: причины возникновения, источник и пути распространения инфекции у людей и животных (оленей), клиническая картина и мероприятия по её ликвидации.

Исходя из анализа современной ситуации обосновываются особенности сибирской язвы в мире, среди которых наиболее значимыми представляются следующие:

- наличие постоянно действующих гиперэндемичных сибиреязвенных очагов (локусов) в ряде стран, которые характеризуются высокой контаминацией почвы спорами, особенностями почвенных биотопов, характерным климатом ("сибиреязвенная погода"), наличием восприимчивых популяций диких и сельскохозяйственных животных, архаичными способами ведения скотоводства (отгонное, выпасное), что в совокупности приводит к масштабным эпизоотиям с тяжёлыми эпидемическими последствиями;

- повышенная вероятность возникновения эпизоотии и эпидемических вспышек в различных регионах, обусловленная глобальным потеплением, которое сопровождается активизацией гидрогеологического фактора, приводит к наводнениям, ливням, вымыванию сибиреязвен-

ных спор из почвы и таянию вечной мерзлоты в приарктических областях, выходу спор на поверхность почвы и их рассеянию;

- наличие на территории России значительного количества необустроенных, неучтённых и не нанесённых на карту скотомогильников и мест массовой гибели животных от сибирской язвы, что в сочетании с последствиями глобального потепления создаёт угрозу эпизоотических и эпидемических вспышек, особенно в зоне вечной мерзлоты и вдоль русел крупных рек;

- связанные с глобальным экономическим кризисом особенности социального поведения в сфере торговли животными и продуктами питания в России и сопредельных странах, включая участвовавшие случаи сокрытия заболевания, вынужденного убоя и гибели сельскохозяйственных животных, криминальную реализацию инфицированной и контаминированной животноводческой продукции и угрозу поставки на территорию Российской Федерации сырья и продукции, заражённых возбудителем сибирской язвы;

- появление новых и актуализация редко встречающихся клинических форм сибирской язвы: инъекционной при героинзависимой наркомании, оро-орофарингеальной и атипичных (ларингофарингеальной, назофарингеальной, первичного менингоэнцефалита) при гастроинтестинальной форме сибирской язвы, не имеющих типичных клинических признаков, с трудом поддающихся диагностике и терапии.

Предлагаемое читателю 2-е издание дополнено современными научными сведениями о генетических исследованиях, методах лабораторного анализа, лечения и профилактики инфекции, а также информацией о разработке лечебно-профилактических и диагностических средств. Если молекулярно-диагностические методы до недавнего времени служили дополнительными методами лабораторной диагностики, то сейчас они вышли на передовые позиции. Сегодня с помощью полимеразной цепной реакции и комплекса методов генотипирования не только подтверждается поставленный клинический диагноз, но и определяется источник инфекции, что существенно облегчает выявление путей её распространения.

У авторов книги вызывает определённую тревогу появление необычных культур *Bacillus cereus*, несущих гены токсинообразования и капсулообразования сибиреязвенного микроба и вызывающих тяжёлые и смертельные случаи заболевания у человека. На основании анализа экспериментальных работ отечественных и зарубежных исследователей очевидно, что получение атипичных штаммов *B. anthracis*, приобретших признаки, не свойственные этому возбудителю, вполне возможно. Именно такие варианты могут

быть использованы в качестве агента биотерроризма. В связи с этим с помощью достижений биотехнологии и генетики необходимо создать средства защиты нового поколения. Поэтому в данном издании, как и в первом, уделяется много внимания разработке и этапности внедрения медицинских иммунологических противосибиреязвенных препаратов. При непосредственном участии авторов созданы аппаратно-технологические линии сибиреязвенных вакцин, противосибиреязвенных иммуноглобулинов, а также средств идентификации и диагностики, основанных на использовании полимеразной цепной реакции и иммунологических методов. И, наконец, большой раздел посвящён лечению тяжёлых и лёгочных форм сибирской язвы. Даны рекомендации по использованию того или иного антибиотика и их сочетаний с другими препаратами — иммуностимуляторами и лечебными средствами.

Центральной для книги вопрос — сможет ли современная медицина справиться с появлением такой чрезвычайной ситуации, как террористический акт с применением бактериологического оружия, в данном случае спор сибиреязвенного микроба. Хорошо известно, что при теракте возникают сложности психологического характера (панические реакции и т. д.), могут иметь место

организационно-технические, санитарно-противоэпидемические, медицинские и другие проблемы. Только комплексный подход к их решению, причём на каждом уровне реагирования, позволит дать утвердительный ответ. Представленный в книге материал ведёт к ясному пониманию того, что уже сделано по данному направлению и какие задачи ещё предстоит решить. Так, обозначены перспективы для дальнейшего развития научных изысканий.

Книга "Сибирская язва: актуальные проблемы разработки и внедрения медицинских средств защиты", несомненно, формирует современное представление об этой инфекции и будет полезна научным работникам и специалистам-практикам, деятельность которых связана с осуществлением эпидемиологического надзора, диагностикой, лечением и профилактикой сибирской язвы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сибирская язва: актуальные проблемы разработки и внедрения медицинских средств защиты / Под ред. Г.Г. Онищенко, В.В. Кожухова. М.: Медицина, 2010.
2. Fowler R.A., Shafazand S. Anthrax Bioterrorism: Prevention, Diagnosis and Management Strategies // Journ. Bioterr. Biodef. 2011. V. 2. № 2.

Anthrax: actual problems of elaboration and introduction in practice of medical defense means

Eds. G.G. Onishchenko, I.V. Darmov, S.V. Borisevich. 2 edit., impr. and suppl.
SP, 2018. 592 p.

© 2019 A.N. Kulichenko*, N.P. Buravceva**

Stavropol Plague Control Research Institute, Stavropol, Russia

**E-mail: kulichenko_an@list.ru; **E-mail: stavnipchi@mail.ru*

Received 04.02.2019

Revised version received 04.02.2019

Accepted 21.02.2019

Keywords: anthrax, prevention of infectious diseases, biological safety, *Bacillus anthracis*.