

А.Г.Рязанова, Л.Ю.Аксенова, Н.П.Буравцева, Т.М.Головинская, Е.И.Еременко, О.И.Цыганкова,  
Н.Г.Варфоломеева, А.Н.Куличенко

## СИБИРСКАЯ ЯЗВА: ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ И ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В 2015 г., ПРОГНОЗ НА 2016 г.

ФКУЗ «Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт», Ставрополь, Российская Федерация

Представлены результаты анализа эпидемиологической и эпизоотологической ситуации по сибирской язве в мире в 2015 г. В Российской Федерации зафиксировано три случая заболевания людей кожной формой сибирской язвы. Зарегистрировано два эпизоотических очага с заболеванием трех сельскохозяйственных животных. В 2016 г. в Российской Федерации прогнозируется от одного до двадцати случаев заболевания людей сибирской язвой. Неблагополучная по сибирской язве обстановка сложилась в ряде стран ближнего и дальнего зарубежья. Наибольшие показатели заболеваемости животных и людей отмечены в странах Азии и Африки. Приведены результаты расследования ошибки лабораторной базы Министерства обороны США, повлекшей рассылку неэффективно обеззараженных образцов возбудителя сибирской язвы в лаборатории США и других государств на протяжении последних двенадцати лет.

*Ключевые слова:* сибирская язва, возбудитель сибирской язвы, вспышка, заболеваемость.

*Корреспондирующий автор:* Рязанова Алла Геннадьевна, e-mail: snipchi@mail.stv.ru.

A.G.Ryazanova, L.Yu.Aksenova, N.P.Buravtseva, T.M.Golovinskaya, E.I.Eremenko, O.I.Tsygankova,  
N.G.Varfolomeeva, A.N.Kulichenko

## Anthrax: Epidemiological and Epizootiological Situation in 2015, Prognosis for 2016

Stavropol Research Anti-Plague Institute, Stavropol, Russian Federation

Outlined are the results of assessment of epidemiological and epizootiological situation on anthrax across the globe in 2015. Three human cases of cutaneous anthrax were registered in the Russian Federation. Detected were two epizootic foci with three cases of live-stock animal disease. 1–20 cases of anthrax in humans are forecasted in the Russian Federation in 2016. Adverse as regards anthrax situation is created in a number of near and far abroad counties. The highest morbidity rates among animals and humans are reported from Asian and African countries. Discussed are the results of investigation into the blunder of the US Department of Defense laboratory system, resulted in distribution of ineffectively decontaminated samples of anthrax agent to the US laboratories, as well as of other states within the past twenty years.

*Key words:* anthrax, anthrax agent, outbreak, morbidity.

*Conflict of interest:* The authors declare no conflict of interest.

*Corresponding author:* Alla G. Ryazanova, e-mail: snipchi@mail.stv.ru.

*Citation:* Ryazanova A.G., Aksenova L.Yu., Buravtseva N.P., Golovinskaya T.M., Eremenko E.I., Tsygankova O.I., Varfolomeeva N.G., Kulichenko A.N. Anthrax: Epidemiological and Epizootiological Situation in 2015, Prognosis for 2016. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2016; 2:24–27. (In Russ.). DOI: 10.21055/0370-1069-2016-2-24-27

**Заболеваемость людей в Российской Федерации.** В 2015 г. в Российской Федерации зарегистрировано 3 случая заболевания сибирской язвой людей в одном субъекте Приволжского федерального округа. Это на 4 случая меньше по сравнению с 2014 г.

В мае 2015 г. на летней выгульной площадке в с. Репное Балашовского района Саратовской области был произведен несанкционированный убой заболелшего бычка. Мясо без проведения ветеринарно-санитарной экспертизы было распределено между четырьмя семьями, а шкура животного сдана заготовителю кожевенного сырья. У трех человек, осуществивших вынужденный убой и разделку туши животного, диагностирована кожная форма сибирской язвы. Диагноз был установлен на основании эпидемиологического анамнеза, клинической картины, выделения культуры возбудителя сибирской язвы из материала от одного больного, положительных результатов ПЦР с клиническим материалом, а также выделения культур из проб мяса и объектов окружающей

среды с места прирезки. Анализы были проведены Российским научно-исследовательским противочумным институтом «Микроб» и ветеринарной службой Саратовской области. В комплекс противоэпидемических и профилактических мероприятий включено медицинское наблюдение и проведение экстренной антибиотикопрофилактики лицам, контактировавшим с мясом и употреблявшим его в пищу.

**Заболеваемость сельскохозяйственных животных в Российской Федерации.** По данным Россельхознадзора, в 2015 г. на территории Российской Федерации заболевания сибирской язвой сельскохозяйственных животных зарегистрированы в двух федеральных округах – Центральном и Приволжском. В Белгородской области (Чернянский район) заболевание выявлено в частном секторе у одной головы мелкого рогатого скота (МРС), не вакцинированной против сибирской язвы. В с. Репное Балашовского района Саратовской области, являющимся стационарно неблагополучным по сибирской язве пунктом

(с последним проявлением активности в 1961 г.), сибирская язва зафиксирована у 2 из 37 голов вакцинированного крупного рогатого скота (КРС). Проведен комплекс противоэпизоотических мероприятий по локализации и ликвидации очагов.

В 2015 г. профилактическая вакцинация сельскохозяйственных животных против сибирской язвы осуществлялась во всех субъектах Российской Федерации.

**Заболелаемость людей в приграничных с Российской Федерацией государствах.** В 2015 г. кожная форма сибирской язвы зарегистрирована у 2 жителей Армении, контактировавших с мясом КРС, приобретенным на территории Грузии. В четырех областях Кыргызстана зафиксировано 15 случаев заражения сибирской язвой при контакте с больным КРС в процессе убоя и разделки туш. В трех районах Молдавии в результате вынужденного убоя КРС и МРС сибирской язвой заболели 5 человек. Сообщалось также о заболевании двух человек, проводивших вынужденный убой скота в Каракалпакстане, и 19 госпитализированных после употребления в пищу мяса больных сельскохозяйственных животных в Самаркандской области Узбекистана. В двух провинциях Китая сибирской язвой заболели 29 человек после контакта с заболевшими животными, тушами и продуктами животного происхождения.

**Заболелаемость сельскохозяйственных животных в приграничных с Российской Федерацией государствах.** Случаи заболевания сибирской язвой зарегистрированы в Белоруссии (1 голова КРС), Грузии (6 вспышек в 4 районах – 25 голов КРС), Казахстане (КРС, количество вспышек и вовлеченных животных не указано), Китае (5 вспышек в 4 провинциях – 45 КРС, 10 МРС, 1 мул), Кыргызстане (в 4 областях – КРС), Молдавии (4 вспышки в 4 районах – КРС, МРС), Монголии (24 вспышки на 7 территориях – 18 КРС, 23 МРС, 78 лошадей), Таджикистане (2 вспышки в 2 областях – 2 КРС), Узбекистане (2 вспышки в 2 областях – КРС).

**Заболелаемость людей в странах дальнего зарубежья.** В Болгарии сибирской язвой заболели и скончались 2 человека. Оба случая заболевания пришлось на северо-восточную часть государства. Первый случай заболевания выявлен в июле (Варненская область), инфицирование произошло в процессе вынужденного убоя одной головы КРС в частном подворье и, возможно, употребления мяса в пищу. В ходе эпидемиологического расследования установлено, что хозяин прирезанного животного сдал мясо в нелегальный мясоперерабатывающий цех, откуда оно было доставлено в розничные магазины, рестораны, киоски быстрого питания трех населенных пунктов и курорта Золотые Пески, всего на 23 объекта. Все заведения были закрыты для проведения заключительной дезинфекции. Исследования материала на наличие возбудителя сибирской язвы от 28 человек, употреблявших в пищу блюда, при-

готовленные из инфицированного мяса, показали отрицательные результаты. Второй случай заболевания с летальным исходом зарегистрирован в сентябре (Добричская область). Заражение собственницы скота произошло при несанкционированном убое заболевшей овцы, в процессе которого женщина получила резаную рану кисти руки.

Кожная форма выявлена у нескольких фермеров в Аргентине, проводивших разделку туш павшего КРС. В Марокко выявлено 9 случаев заболевания кожной формой, связанных с уходом за больным скотом. В Турции кожная форма сибирской язвы диагностирована у 5 человек, контактировавших с больными животными в процессе убоя и разделки туш.

Два летальных случая зафиксированы в Гвинее после употребления в пищу мяса больного скота. В связи с употреблением в пищу мяса павшего КРС в западной Замбии заболели 18 человек, в Зимбабве – 48. Свыше 80 человек заболели и, как минимум, 8 из них скончались после употребления инфицированного мяса в Индии. Трое жителей Южного Судана скончались на территории Уганды, куда прибыли для получения квалифицированной медицинской помощи, от гастроинтестинальной формы сибирской язвы, развившейся после употребления мяса и молока больных, предположительно, диких животных. В Кении в результате снятия шкуры с павшего КРС 4 человека заболели, двое из них скончались; кроме этого, госпитализировано 83 человека, заболевших в результате употребления в пищу мяса больных животных. В Перу сибирской язвой заболело 54 человека в связи с контактом с павшим скотом и/или употреблением инфицированного мяса.

**Заболелаемость животных в странах дальнего зарубежья.** В 2015 г. сибирская язва сельскохозяйственных животных регистрировалась повсеместно. В Азии вспышки заболевания зафиксированы в Афганистане (178 вспышек на 19 административных территориях – пало/вынужденно забито 622 головы МРС в I полугодии, далее – данные отсутствуют), Бутане (1 вспышка – 5 голов КРС), Израиле (1 вспышка – 1 голова КРС), Индии (множество вспышек в 7 регионах с вовлечением большого количества КРС, МРС, свиней), Иордании (13 вспышек на 1 территории – 13 МРС, 2 собаки), Китае (5 вспышек в 4 провинциях – 45 КРС, 10 МРС, 1 мул), Сирии (4 вспышки – 11 КРС), Турции (21 вспышка в 16 регионах – 45 КРС, 19 МРС).

В Африке эпизоотические очаги выявлены в Буркина-Фасо (4 вспышки на 1 территории – 5 КРС), Гане (3 вспышки в 1 районе – 49 КРС), Гвинее (8 вспышек в 6 регионах – 71 КРС, 45 МРС), Гвинее-Бисау (6 вспышек – 23 КРС), Зимбабве (18 вспышек в 4 округах – 116 КРС), Замбии (3 вспышки в 3 районах западной провинции – КРС), Кении (9 вспышек на 6 территориях – 45 КРС, 5 МРС, несколько собак, которых кормили мясом павшего скота), Мали (2 вспышки на 1 территории – 11 КРС), Марокко (2 вспышки в 2 районах – 2 КРС), Намибии (1 вспышка – 1 КРС),

Республике Нигер (4 вспышки в 1 округе – 25 МРС), Танзании (1 вспышка – 1 КРС), Южном Судане (1 вспышка – 11 КРС), Конго, Сенегале, Центральной Африканской Республике, Чаде (количество вспышек и вовлеченных животных не указано).

В Европе сибирская язва у животных диагностирована в Болгарии (4 вспышки в 3 регионах – 3 МРС, 2 КРС), Великобритании (1 вспышка – 2 КРС), Венгрии (2 вспышки в 2 регионах – 4 МРС), Италии (1 вспышка – 3 МРС), Македонии (1 вспышка – 1 КРС), Словении (2 вспышки на 2 территориях – 8 КРС).

Сибирская язва зарегистрирована в таких странах Южной Америки, как Аргентина (5 вспышек на одной территории – 191 КРС), Парагвай (3 вспышки в 3 округах – 6 КРС), Перу (1 вспышка – 6 КРС, а также МРС), Уругвай (1 вспышка – 1 КРС), Чили (2 вспышки в 2 регионах – 5 КРС), Коста-Рика (количество вспышек и вовлеченных животных не указано).

Заболевания скота выявлены также в государствах Северной Америки: Канаде (вспышки на 2 территориях – 15 КРС), США (4 вспышки в 3 штатах – 4 КРС, 1 лошадь), а также в Австралии (2 вспышки в 2 штатах – 2 КРС).

Случаи заболевания сибирской язвой диких животных отмечались в Кении (300 буйволов, а также носороги, жирафы, бородавочники, газели, несколько видов антилоп), Южной Африканской Республике (285 животных в Национальном парке Крюгера в I полугодии – 240 особей различных видов антилоп, 32 зебры, 8 павианов, 2 слона, 2 буйвола, 1 гиена), Канаде (57 бизонов), Индии (свыше 30 слонов), Ботсване (3 слона).

**Лабораторная ошибка.** В 2015 г. в США зафиксированы новые факты лабораторной ошибки при обращении со штаммами возбудителя сибирской язвы. Так, лабораторной базой Министерства обороны США (МО США) при полигоне Дагуэй в штате Юта (Life Sciences Division at Dugway Proving Ground, Utah – DPG-LSD) подготовлены и разосланы в ряд лабораторий США и иностранных государств панели образцов, которые, как подразумевалось, содержали обеззараженные штаммы возбудителя сибирской язвы. Практика рассылки образцов в лаборатории, занимающиеся разработкой и апробацией новых современных средств детекции и идентификации биологических угроз в пробах объектов окружающей среды, в том числе сибирязвенного микроба, является обычной для МО США. Спустя месяц после получения образцов, одна из лабораторий обратилась в Центр по контролю и профилактике заболеваний (Centers for Disease Control and Prevention – CDC) с заявлением о наличии жизнеспособных спор *Bacillus anthracis* в полученных пробах. Проверка CDC при поддержке МО США подтвердила факт наличия в образцах низких концентраций жизнеспособных спор возбудителя сибирской язвы.

В период с 2004 по 2015 год DPG-LSD подготовлены 86 партий образцов *B. anthracis*, при повторной проверке 33 из них специалистами CDC было выяв-

лено 17 партий, содержащих жизнеспособные споры сибирской язвы, при этом сертификаты, подтверждающие обеззараженность материала, были выданы специалистами DPG-LSD на каждую из 86 партий.

Дальнейшее расследование выявило контаминацию спорами сибирязвенного микроба объектов окружающей среды за пределами лабораторного помещения DPG-LSD, в котором проводилась подготовка образцов. Следственная группа также выявила ряд институциональных факторов, которые способствовали инциденту: серьезные нарушения организации и управления лабораторной службы, надзорных функций, неадекватная частота и объем контроля качества лабораторных процедур, недостаточное финансирование, приведшее к сокращению персонала, в результате которого на сотрудников возложены дополнительные обязанности, неполное выполнение которых, а также нечеткое следование стандартным операционным процедурам привело к неэффективному осуществлению критичных процессов. На основании совокупной информации, полученной в ходе расследования случившегося, CDC приостановило для DPG-LSD действие регистрационного свидетельства, дающего право на работу с возбудителем сибирской язвы, а позже и разрешительного свидетельства на работу со всем перечнем опасных ПБА. МО США охарактеризовало случившееся как «масштабный ведомственный провал в обращении военно-медицинских лабораторий США с возбудителями особо опасных инфекций».

В Российской Федерации 2015 год характеризовался невысокой заболеваемостью сибирской язвой людей и сельскохозяйственных животных. Инфицирование людей произошло при контакте с больными животными в процессе несанкционированного вынужденного убоя и разделки туш скота.

Среди приграничных стран, в которых регистрировалась сибирская язва у людей, наибольшее количество случаев пришлось на государства Средней Азии. Лидирующее место по числу заболевших людей в дальнем зарубежье принадлежит Азии и Африке. Заражение происходило преимущественно в результате убоя больных сельскохозяйственных животных, в странах со сложной экономической ситуацией связано также с употреблением в пищу мяса больных животных.

Эпизоотии сибирской язвы среди сельскохозяйственных животных регистрировались в мире повсеместно. В видовой структуре заболевших животных преобладал крупный рогатый скот. Вспышки заболевания среди диких животных отмечены в странах Африки, Азии, Северной Америки. В Болгарии имела место поставка зараженного мяса в торговую сеть и на объекты общественного питания.

Лабораторная ошибка, повлекшая рассылку неэффективно обеззараженных образцов штаммов возбудителя сибирской язвы в лаборатории США и ряда зарубежных стран, в очередной раз показала важность неукоснительного соблюдения регламен-

тированных протоколов инактивации проб штаммов возбудителей опасных инфекционных болезней и тщательной проверки образцов после процедуры обеззараживания на специфическую стерильность перед их анализом с использованием современных методов исследования и, особенно, перед передачей в подразделения или организации низкого уровня биологической безопасности.

Учитывая эпизоотолого-эпидемиологическую обстановку по сибирской язве в Российской Федерации в последнее десятилетие, можно прогнозировать в 2016 г. от 1 до 20 случаев заболевания людей. Эпизоотологическое неблагополучие в странах ближнего и дальнего зарубежья создает потенциальную опасность завоза в Российскую Федерацию больных животных, а также контаминированного

сырья и продуктов животного происхождения.

**Конфликт интересов.** Авторы подтверждают отсутствие конфликта финансовых/нефинансовых интересов, связанных с написанием статьи.

**Authors:**

*Ryazanova A.G., Aksenova L.Yu., Buravtseva N.P., Golovinskaya T.M., Eremanko E.I., Tsygankova O.I., Varfolomeeva N.G., Kulichenko A.N.* Stavropol Research Anti-Plague Institute. 13–15, Sovetskaya St., Stavropol, 355035, Russian Federation. E-mail: snipchi@mail.stv.ru.

**Об авторах:**

*Рязанова А.Г., Аксенова Л.Ю., Буравцева Н.П., Головинская Т.М., Еременко Е.И., Цыганкова О.И., Варфоломеева Н.Г., Куличенко А.Н.* Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт. Российская Федерация, 355035, Ставрополь, ул. Советская, 13–15. E-mail: snipchi@mail.stv.ru.

Поступила 18.03.16.