

DOI: 10.22363/2312-797X-2017-12-2-194-200

СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ЭПИЗОТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ НА ПОПУЛЯЦИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В РЕСПУБЛИКЕ ЧАД

С.И. Джупина, Махамат Нгуерабе Ямтитина

Российский университет дружбы народов
ул. Миклухо-Маклая, 8/2, Москва, Россия, 117198

В республике Чад, как и в других африканских странах, сибирская язва продолжает оставаться большой социальной проблемой и проблемой животноводства. Каждый год регистрируются вспышки этой болезни в нескольких регионах, преимущественно в сезон дождей и реже в период засухи. Многолетний опыт работы ветеринарных служб убеждает, что проводимая профилактика этой болезни в республике не оказывает влияния на улучшение эпизоотической ситуации и на источники и резервуары ее возбудителя. Для понимания причин вспышек этой болезни необходимо проанализировать влияние проводимой профилактики на эпизоотическую ситуацию и изучить пути и механизм передачи возбудителя и использовать их для контроля над этой болезнью.

Ключевые слова: эпизоотический процесс, заболеваемость, резервуар, кровососы, эпизоотическая ситуация, вакцинация, карантин

Сибирская язва — это остро протекающая классическая инфекционная болезнь теплокровных животных всех видов. Болеют и люди. Эта болезнь была известна еще до нашей эры. Греческие, римские и древнеарабские мыслители и врачи описывали сибирскую язву под названием «священный огонь», «персидский огонь», «кара людей за их прегрешения». С древних веков болезнь наносила большой ущерб животноводству и вызывала гибель многих людей.

Известно, что тождественность сибирской язвы у людей и животных впервые доказал русский врач С.С. Андриевский опытом самозаражения. К. Давен в 1863 г. доказал роль палочковидных телец в этиологии этой болезни. В 1876 г. Р. Кох впервые выделил чистую культуру возбудителя сибирской язвы и доказал ее способность к спорообразованию, а годом позже была разработана реакция преципитации, которая используется как один из методов диагностики этой болезни. В 1881 г. Л. Пастер доказал возможность иммунопрофилактики сибирской язвы, а в 1888 г. Серафими у сибиреязвенных бацилл обнаружил капсулу [7].

Название болезни — сибирская язва — дано по месту ее широкого распространения в середине XIX в. Но современная эпизоотическая ситуация этой болезни в Сибири показывает историческую несправедливость такого названия.

Возбудитель сибирской язвы — *Bacillus anthracis*, род *Bacillus*. Это палочка длиной 3—10 мкм, шириной 1—1,5 мкм. Она располагается одиночно, попарно, реже короткими или длинными цепочками. Концы палочек, обращенные друг

к другу, резко обрублены, а противоположные, свободные — закруглены. В средней части палочка несколько утончена, а по концам несколько расширена. В связи с этим ее цепочки напоминают бамбуковую трость [7].

Этот микроорганизм нетребователен к питательным средам. Оптимальная температура для роста возбудителя +35...+37 °С и рН = 7,2—7,6, при температуре ниже +12 и выше +45 °С бактерии не прорастают. Они образуют споры, которые в почве остаются жизнеспособными до 100 лет. Образование спор происходит в средах с нейтральной или слабощелочной реакцией при доступе кислорода и наличии белковых веществ. Нарушение целостности тупа способствует спорообразованию, поэтому в случае подозрения на сибирскую язву их вскрывать воспрещается [7; 13].

Сибирская язва причиняла большой социальный ущерб и убытки российскому животноводству. За период с 1848 по 1917 г. на территории тундр пало от этой болезни 1 514 500 оленей. На каждые 10 000 случаев заболеваний животных заболело в среднем по 200 человек [4].

Ветеринарная наука, ветеринарные врачи и местные административные органы провели большую работу, направленную на предупреждение вспышек этой болезни. Самые проблемные регионы Сибири и Дальнего Востока за последние 50—70 лет оставались практически благополучными по этой опасной инфекционной болезни. Уровень специфической профилактики продуктивных животных в этих регионах поддерживался более низким по сравнению с регионами, где единичные вспышки регистрируются более часто. Но отказ от вакцинации стал причиной массовой заболеваемости и гибели от сибирской язвы северных оленей [3].

Регионами повышенного риска заболеваемости животных сибирской язвой являются Оренбургская область, Нижнее Поволжье, Северный Кавказ. Такая особенность эпизоотической ситуации за последние годы подтверждается многочисленными исследованиями и данными Роспотребнадзора [1; 7].

К сибирской язве восприимчивы теплокровные животные всех видов и человек. Больше других страдают от этой болезни продуктивные животные. Но их чувствительность к ее возбудителю существенно различается. Овцы, олени, лошади, ослы переболевают в молниеносной и сверхострой форме с летальным исходом. Крупный рогатый скот, буйволы и верблюды переносят эту болезнь в подострой форме, с возможностью излечения современными лекарственными средствами, а свиньи переболевают хронически, иногда даже выздоравливают.

Птица в естественных условиях невосприимчива к сибирской язве. Но если температуру ее тела понизить путем вынужденного содержания в холодной воде, она заболевает этой болезнью. Этот опыт говорит не о чувствительности к сибирской язве, а об условиях для жизнедеятельности ее возбудителя. Эпизоотическую ситуацию определяет заболеваемость преимущественно крупного рогатого скота как в довакцинальный, так и после вакцинальный период. Только в отдельные годы довакцинального периода, которые характеризовались повышенным уровнем численности летающих кровососов, эпизоотическую ситуацию этой болезни определяла заболеваемость лошадей [2; 9].

Сибирская язва — болезнь септическая. Животные инфицируются только после проникновения возбудителя инфекции в кровеносное русло. Такое проникновение реализуется через поврежденный кожный покров или слизистые оболочки. Но чаще всего животные инфицируются различными кровососами. Они вводят возбудителя инфекции через кожу в кровяное русло. Если такому введению что-либо помешало, то в толще кожи развивается процесс формирования сибиреязвенного карбункула.

Диагностика сибирской язвы у продуктивных животных в современных условиях доведена до совершенства. Ветеринарные врачи по клиническим и эпизоотологическим особенностям проявления определяют подозрение на эту болезнь, а бактериологические лаборатории оперативно, как правило, подтверждают такой диагноз.

Если лечение больных этой болезнью начинать и проводить сразу же после подозрения на нее, то оно весьма эффективно и показательно. Для лечения животных, больных сибирской язвой, весьма эффективны различные антибиотики в ударных дозах в сочетании со специфической противосибиреязвенной сывороткой. Их применяют внутримышечно. Рекомендуются использовать пенициллин, тетрациклин, стрептомицин, эритромицин, ампициллин, байтрил, кабактан и другие антибиотики.

Для понимания проблемы профилактики этой болезни, кроме вакцин, какими практику вооружили Л.С. Ценковский, Н.Н. Гинзбург, И.А. Бакулов и др., важно знать резервуары и источники возбудителя инфекции, пути и механизмы его передачи, пусковые механизмы и движущие силы эпизоотического процесса, который протекает на популяционном уровне.

Требование, запрещающее вскрывать трупы при подозрении на сибирскую язву, безусловно, оправдано. Но надо учитывать, что эпизоотическую ситуацию в популяциях продуктивных животных определяет занос возбудителя в кровяное русло восприимчивых животных клещами и летающими кровососами. Они заносят его восприимчивым животным вместе с кровью скрытых носителей возбудителя или клинически больных [2; 5; 8; 9].

На территории Африканского континента сибирская язва известна с глубокой древности. По данным МЭБ, уже в современных условиях, с 1959 по 1967 г. на этом континенте зарегистрировано 5228 вспышек этой инфекционной болезни среди животных разных видов, что составляет 8,5% от общего числа ее вспышек в мире.

Установлено также, что сибирская язва крупного рогатого скота нанесла экономике животноводства республики Чад за 2000—2011 гг. ущерб в сумме 959,65 млн франков СФА (55,7 млн руб.). Но ее значимость заключается не только в нанесении экономического ущерба. Она формирует не менее значимый социальный урон в результате заболеваний и смерти людей.

Среди профессионалов и обывателей укоренилось мнение, что люди заболевают этой болезнью после употребления мяса, полученного от больных животных. Такое мясо, действительно, не должно допускаться для употребления в пищу. Но источником возбудителя инфекции в такой ситуации является не употребление

мяса, а манипуляции с ним, при которых осуществляется перенос возбудителя мухами, комарами и другими кровососами в подкожные ткани людей и животных [5; 14].

В республике Чад стационарно-неблагополучные пункты по сибирской язве, независимо от года возникновения этой болезни, регистрируют в специальных журналах, которые постоянно хранятся вместе с копиями карт территорий таких пунктов, с обозначением на них места и границ почвенных очагов сибирской язвы. Указанные места рекомендовано оканавливать по всему периметру, обносить изгородью и обозначать табличками с надписью «champs maudite» (проклятые поля). В таких местах запрещен отвод земельных участков для проведения изыскательских, гидромелиоративных, строительных и других работ. В хозяйствах, где произошли вспышки этой болезни, вакцинирует животных всех видов, имевших контакт с заболевшим животным. Не вакцинируют только свиней.

При подозрении на сибирскую язву трупы животных не вскрывают. В лабораторию направляют ухо павшего животного. До получения результатов лабораторного исследования труп оставляют на месте падежа в условиях его изоляции. Также поступают, если подозрение на сибирскую язву возникло при вынужденной прирезке или вскрытии трупа. После получения результатов лабораторного исследования, подтверждающего диагноз на сибирскую язву, решением администрации региона устанавливают карантин.

По условиям карантина запрещается: ввод и вывоз, вывод и вывоз за пределы карантинированной территории животных всех видов; заготовка и вывоз продуктов и сырья животного происхождения, перегруппировка (перевод) животных внутри хозяйства. Запрещается использование молока от больных животных и проведение ветеринарных хирургических операций. Ограничивается посещение неблагополучной фермы посторонними лицами, въезд транспорта, не связанного с обслуживанием данной фермы; выгон животных на прогулки и пастбища.

В республике известно, что заболевание продуктивных животных сибирской язвой происходит преимущественно в сезон дождей, который на юге страны длится с мая по октябрь, а в центре страны с июня по сентябрь. В этот сезон активно проявляется повышенная жизнедеятельность разных видов кровососов, которые переносят возбудителя инфекции к восприимчивым животным.

По данным Министерства сельского хозяйства (REPMAT), в 22 регионах республики Чад за 10 лет (с 2000 по 2009 г.) зарегистрировано 1366 случаев заболевания и гибели продуктивных животных от сибирской язвы [14]. Диагноз на эту болезнь подтверждали лабораториями исследований биоматериала от трупов и вынужденных убитых животных.

Количество заболевшего этой болезнью крупного рогатого скота показано в табл. 1. Таблица подтверждает высокий ежегодный уровень неблагополучия продуктивных животных по сибирской язве.

Таблица 1

Количество заболевшего сибирской язвой крупного рогатого скота в республике Чад

Годы	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2014
Заболело	64	108	90	207	288	29	89	155	105	231	422

Неблагополучие по этой инфекционной болезни характеризуется периодическим ослаблением или усилением проявления эпизоотического процесса. С 2000 по 2004 г. происходило заметное усиление его проявления. 2005 г. характеризовался резким снижением числа вспышек, а в последующем, по 2014 г. включительно, их число заметно возросло больше чем уровня 2004 г. (табл. 1).

Преимущественная заболеваемость крупного рогатого скота сибирской язвой происходит в сезон дождей, который по продолжительности равен сезону засухи, но характеризуется повышенной активностью жизнедеятельности различных видов кровососов. Эти данные подтверждает Министерство сельского хозяйства республики Чад [14].

Таким образом, в республике стабильно поддерживается тенденция неблагоприятия по сибирской язве. Мероприятия по профилактике этой болезни не обеспечивают желаемого улучшения эпизоотологической ситуации. По нашему мнению, это связано с тем, что проводимые противосибирезявенные мероприятия не соответствуют естественному течению эпизоотического процесса этой болезни. В такой обстановке оправдано более глубоко проанализировать особенности эпизоотической ситуации и изучить резервуары и источники возбудителя сибирской язвы, механизмы и факторы его передачи, пусковые механизмы и движущие силы эпизоотического процесса, какие его задействуют в природных и хозяйственных условиях республики Чад [14; 16].

Ветеринарные врачи в этой республике основное внимание уделяют предупреждению случаев инфицирования посредством защиты с помощью вакцинации только животных, контактирующих с больными, и исключением употребления кормов, контаминированных возбудителем сибирской язвы. Но многим исследователям не удалось воспроизвести эту болезнь на восприимчивых животных путем скармливания им кормов, контаминированных возбудителем сибирской язвы, и даже выпаивания чистой культуры возбудителя этой болезни [6; 11; 15]. В то же время многие исследователи наблюдали и экспериментально доказали, что возбудителя этой болезни распространяют кровососы — клещи, слепни и др. [2; 8].

Ветеринарные врачи республики Чад придают повышенное значение возможности распространения возбудителя болезни бродячими плотоядными животными и птицей. Но по данным специальной литературы их роль в этом процессе крайне незначительна.

Безусловно, стационарно неблагоприятные по сибирской язве очаги надо продолжать санировать. Но результаты многолетней борьбы с сибирской язвой и закономерности проявления ее эпизоотического процесса в республике Чад указывают, что риск мест таких захоронений весьма сомнителен и подлежит внимательному дополнительному анализу и исследованию.

© С.И. Джупина, Махамат Нгуерабе Ямтитина, 2017

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бакулов И.А., Гаврилов В.А., Селиверстов В.В. Сибирская язва (антракс): новые страницы в изучении «старой болезни». Владимир: издательство «Посад», 2001.
2. Вагин И. Некоторые замечания по данным эпизоотии сибирской язвы в Челябинском округе // Практическая ветеринария. 1930. № 5/6. С. 433—438.

3. Вспышки сибирской язвы в Ямальском районе. Regnum, 2016.
4. Гаврилов В.А., Грязнова Т.И., Селиверстов В.В. Сибирская язва — вечная проблема землян. 2014.
5. Джупина С.И. Прогнозирование эпизоотической ситуации. На модели эпизоотического процесса сибирской язвы. Новосибирск, 1996. С. 189.
6. Джупина С.И., Шушаев Б.Х. Пути заражения животных сибирской язвой // Бюллетень ИЭВСДВ СО ВАСХНИЛ. 1981. № 33. С. 3—6.
7. Конопаткин А.А. и др. Эпизоотология и инфекционные болезни животных. М.: Колос, 1984.
8. Олсуфьев Н.Г., Лелеп П.П. О значении слепней в распространении сибирской язвы // Паразиты, переносчики и ядовитые животные. М., 1935. С. 145—197.
9. Первущин Б.П. Сибирская язва в Омском округе в эпизоотию 1929 г. // Архив Омского медицинского института. Омск, 1931. Кн. 2. С. 351—378.
10. Роспотребнадзор. http://rospotrebnadzor.ru/epidemiologic_situation.
11. Сарамсаков Е.С., Ефанова Л.И. Изучение продолжительности выделения возбудителя сибирской язвы экспериментально зараженными овцами // Бюл. ВИЭВ. 1976. Вып. 26. С. 11—13
12. Anthrax. Centre for Food Security and Public Health. Iowa State Univ., 2004.
13. Anthrax in humans and animals. 4-th ed. 2008. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data.
14. Ministère de l'élevage et des ressources animales du Tchad, plan national de développement de l'élevage (2009—2016), juillet 2008.
15. Sanarelli G. Sur la pathogenia du on dit "interne" on "spontane". Ann. De l'inst. Past. 1925. P. 209—297.
16. Vaccination contre le charbon bacteridien // Zeunen J. Aun. Med. Veterin. 1975.

Сведения об авторах:

Джупина Симон Иванович — доктор ветеринарных наук, профессор департамента ветеринарной медицины Аграрно-технологического института Российского университета дружбы народов; e-mail: dzhupina@yandex.ru

Ямтитина Махамат Нгуерабе — аспирант департамента ветеринарной медицины Аграрно-технологического института Российского университета дружбы народов; e-mail: mhntnguerabe@mail.ru

DOI: 10.22363/2312-797X-2017-12-2-194-200

THE MODERN FEATURES OF EPIZOOTIC PROCESS OF ANTHRAX IN CATTLE POPULATIONS IN THE REPUBLIC OF CHAD

S.I. Dzupina, Mahamat Nguerabe Yamtitina

Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University)
Miklukho-Maklay str., 8/9, Moscow, Russia, 117198

Abstract. As in other African countries, anthrax in the Republic of Chad continues to be a big social problem and problem of livestock. Annually registered outbreaks of the disease in several regions, mainly in the rainy season. Long experience proves that the ongoing prevention of this disease has no effect on the sources and reservoirs of its causative agent. In order to prevent such outbreaks, it is necessary to study the features of the manifestation of epizootic process, and to identify ways of transmission mechanism and use them to control the disease.

Key words: epizootic process; the incidence; tank; bloodsuckers; epizootic situation; vaccination; quarantine

REFERENCES

1. Bakulov, I.A., Gavrilov, V.A., Seliverstov, V.V. Anthrax (anthrax), new page in the study of “old diseases”. Vladimir, publishing “Posad”, 2001.
2. Vagin, I. Some comments on the epizootic anthrax Chelyabinsk district. *Practical Veterinary*. 1930. No. 5/6. P. 433—438.
3. Outbreaks of anthrax in the Yamal region. Regnum, 2016.
4. Gavrilov, V.A., Hraznova, T.I., Seliverstov, V.V. Siberian yazva — eternal problem of earthlings. 2014.
5. Dzhupina, S.I. Prediction of the epizootic situation. On models epizootic anthrax process. Novosibirsk, 1996. P. 189.
6. Dzhupina, S.I., Shushaef, B.H. Ways of infection of animals with anthrax. *Bulletin of Agricultural Sciences IEVSDV SB*. 1981. No. 33. P. 3—6.
7. Konopatkin, A.A., et al. Epizootology and infectious animal diseases. Moscow: Kolos, 1984.
8. Olsufiev, N.G., Lelep, P.P. The significance of flies in the spread of anthrax. *Parasites, vectors and poisonous animals*. Moscow, 1935. P. 145—197.
9. Pervushin, B.P. Anthrax in Omsk District epizootic in 1929. *Archive Omsk honey. Inst. Omsk*, 1931. Book 2. P. 351—378.
10. Rospotrebnadzor. URL: http://rospotrebnadzor.ru/epidemiologic_situation.
11. Saramsakov, E.S., Efanova, L.I. The study duration of release of anthrax experimentally infected sheep. *Bul. VIEV*. 1976. Vol. 26. P. 11—13.
12. Anthrax. Centre for Food Security and Public Health. Iowa State Univ., 2004.
13. Anthrax in humans and animals. 4-th ed. 2008. Who library cataloguing-in-publication Data.
14. Ministere de l’elevage et des ressources animals du Tchad, plan national de developpement de l’elevage (2009—2016), juillet 2008.
15. Sanarelli, G. Sur la pathogenia du on dit “interne” on “spontane”. *Ann. De l’inst. Past*. 1925. P. 209—297.
16. Vaccination contre le charbon bacteridien. *Zeunen J. Aun. Med. Veterin*. 1975.