

1. Аликбаева Л.А. Новый справочник химика и технолога: Радиоактивные вещества. Вредные вещества. Гигиенические нормативы /М.А.Афонин, А.П.Ермолаева-Маковская.– СПб.: Профессионал, 2005. – 1141 с.
2. Аюбов Э.Н. Первая помощь /А.В.Лукиянович, О.Н. Новиков. – ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ). – М., – 2013. – 186 с.
3. Аюбов Э.Н. Техногенные угрозы. Гидродинамические и транспортные аварии/ А.В.Лукиянович, О.Н.Новиков.– ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ). – М., – 2013. – 130 с.
4. Аюбов Э.Н. Техногенные угрозы. Радиационные и химические аварии /А.В.Лукиянович, О.Н. Новиков. – ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ). – М.: – 2013. – 122 с.
5. Гольдфарб, Ю.С. Оптимизация специализированной медицинской помощи при химических чрезвычайных ситуациях / Ю.С. Гольдфарб, Г.П. Простакишин // Комплексная безопасность России – исследования, управление, опыт: сб. материалов Междунар. симп. – М., 2002. – С. 260–261.
6. Закономерности взаимодействия организма с веществами раздражающего, пульмотоксического и общедовитого действия: учеб.пособие для студ. вузов / под ред. В.В, Хан. – Краснодар: Изд-во КубГУ, 2011. – 85 с.

УДК 614.446

**Леленкова Л.Ю., Комлева К.А., Антонов С.И.  
САНИТАРНО-ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ВО  
ВРЕМЯ ВСПЫШКИ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ В ЯМАЛО-НЕНЕЦКОМ  
АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ В 2016 ГОДУ**

Кафедра дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности  
Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская Федерация

**Lelenkova L.Yu., Komleva K.A., Antonov S.I.  
SANITARY-ANTIEPIDEMIC MEASURES DURING THE ANTHRAX  
OUTBREAK IN THE YAMALO-NENETS AUTONOMOUS DISTRICT IN  
2016**

Department of dermatovenereology and life safety  
Ural state medical university  
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: lidiyalel@gmail.com

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы организации санитарно-противоэпидемических и профилактических мероприятий во время вспышки сибирской язвы летом 2016 года в Ямало-Ненецком автономном округе. Представлены методы профилактики сибирской язвы в современных условиях.

**Annotation.** The article deals the organization of sanitary-antiepidemic and preventive measures during the outbreak of anthrax in the Yamalo-Nenets Autonomous District in the summer of 2016. Methods for the prevention of anthrax in modern conditions are presented.

**Ключевые слова:** сибирская язва, вспышка, заболеваемость, противоэпидемические мероприятия.

**Key words:** anthrax, outbreak, case rate, anti-epidemic measures.

### **Введение**

Сибирская язва (антракс) – особо опасная бактериальная инфекция, характеризующаяся высокой летальностью как среди животных, так и людей. Из-за способности спор *Bacillus anthracis* сохраняться в почве более 100 лет, а следовательно, высокого риска возникновения эпидемической вспышки, интерес к этому заболеванию не ослабевает на протяжении многих десятилетий.

В 2003 году ВОЗ выделила территории с высокой степенью распространения антракса. В эндемичную группу вошли большинство стран всех континентов, в том числе приграничные с Российской Федерацией (Грузия, Казахстан, Монголия и Китай). Спорадическая заболеваемость регистрировалась в Российской Федерации (РФ), странах Европы, континентальной Америке и Австралии, Северной Африке. Проявления сибирской язвы абсолютно неизвестны в Антарктиде [1]. В настоящее время прослеживается тенденция к снижению заболеваемости сибирской язвой. Однако нельзя исключать возможность возникновения вспышек, связанных в том числе с изменениями климатических условий. По этой причине вопрос эпидемического надзора и профилактики требует постоянного контроля и обновления информации об эпидобстановке в эндемичных районах как по всему миру, так и в отдельных регионах РФ.

**Цель исследования** – Оценить полноту проведения противоэпидемических мероприятий при вспышке сибирской язвы в РФ на примере эпидемии в Ямало-Ненецком автономном округе в 2016 году.

### **Материалы и методы исследования**

Для написания статьи был произведен поиск и анализ научной литературы, с использованием библиографических баз данных научных публикаций: Cyberleninka, РИНЦ, РМЖ, e-library.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Одним из определяющих факторов особенности эпизоотологии и эпидемиологии сибирской язвы являются социально-экономические условия в стране. Поэтому мы хотим изучить наиболее современные данные об эпидобстановке. За последние 10 лет в РФ зарегистрировано более 35 тысяч районов неблагоприятных по сибирской язве, на более 90% административных территорий. Учтено 8 тысяч скотомогильников и лишь треть из них соответствуют всем ветеринарно-санитарным требованиям, что говорит о наличии риска распространения инфекции среди людей и животных.

В период с 2010 года по 2019 год в России зарегистрировано 94 случая заражения людей антраксом (таблица 1). Изначально выявлено пять округов неблагополучных по сибирской язве за выбранный период: Приволжский, Центральный, Южный, Северо-Кавказский и Сибирский. С 2016 года к этому списку можно отнести и Уральский ФО.

Таблица 1. Заболевания сибирской язвой людей в федеральных округах РФ в 2010–2019 гг.

год округ	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	всего
ПФО					2	3					5
СФО	6 *		6 *						2		14
ЦФО					2						2
ЮФО	5	4			3						12
СКФО	11		6	2					1	5	25
УФО							36 *				36
всего по РФ	22 *	4	12 *	2	7	3	36 *		3	5	94

Примечание: \* – летальный случай

В 2010, 2012 и 2016 годах три случая заражения сибирской язвой привели к летальному исходу. Подъемы заболеваемости в эти годы обусловлены возникновением групповых вспышек в Республике Дагестан, Омской области, Чеченской республики, Алтайском крае и ЯНАО.

Осложнением эпизоотической ситуации в 2010 году стало массовое заражение 152 голов КРС в станице Успенская Белоглинского района Краснодарского края. В 2016 году ситуация резко осложнилась в связи с крупнейшей эпизоотией в Ямало-Ненецком автономном округе (ЯНАО) [3].

Стоит отметить, что в выбранный период 2010-2019 гг. заболеваемость людей и животных регистрировалась ежегодно, за исключением 2017 года, когда впервые за всю историю мониторинга за инфекцией не было зарегистрировано ни одного случая заболевания сибирской язвой [3].

#### **Вспышка сибирской язвы в Ямало-Ненецком автономном округе летом 2016 года**

В конце июля 2016 года на территории ЯНАО в Ямальском районе были зарегистрированы случаи массового падежа животных. Среди оленей на тот момент потери составляли 1200 голов. В зоне эпизоотии находилось 327 человек, в том числе 135 детей, в угрожаемой зоне – 539 человек, в том числе 217 детей. Основной сложностью организации медицинской помощи была большая площадь угрожаемой по распространению инфекции территории – 110×150 км [4].

Эксперты предполагают, что основной причиной вспышки стало экстремально жаркое лето для данного региона, подъем температуры воздуха поспособствовал вскрытию места давней гибели больного животного. Температура воздуха 25 °С и выше аномальная для северных оленей, вследствие этого снижается их иммунитет и происходит развитие эпизоотии [2].

Сотрудники департамента агропромышленного комплекса и службы ветеринарии округа произвели вскрытие животных, а также взяли проб биологического материала. Пробы исследовались в Тюменской областной ветеринарной лаборатории и во Всероссийском научно-исследовательском институте ветеринарной вирусологии и микробиологии. Почти во всех пробах был найден возбудитель сибирской язвы [2]. Забор проб для исследований в зоне эпизоотии также проводился сотрудниками Министерства Обороны РФ.

К ликвидации последствий были привлечены специалисты Минздрава России, Минсельхоза, МЧС России, Роспотребнадзора, военнослужащие войск РХБЗ Минобороны России.

Распоряжением губернатора ЯНАО от 25 июля 2016 г. №181-Р «Об установлении ограничительных мероприятий (карантина) на территории выпаса северных оленей, принадлежащих частным оленеводческим хозяйствам, в районе озера Письето в Ямальском районе» был введен режим карантина.

По данным Департамента здравоохранения ЯНАО, с 25.07.2016 г. по 02.08.2016 97 человек (56 детей и 41 взрослый) было доставлено в инфекционное отделение ГБУЗ «Салехардская окружная клиническая больница» [4]. У 70% больных наблюдался инфекционный процесс средней степени тяжести, у 16 % тяжелое течение. При этом преобладала кожная форма в виде карбункула. У 30 % зафиксирована орофарингеальная формы заболевания. Зарегистрирован 1 случай кишечной формы у мальчика 12 лет (летальный исход) [5].

С 29.07.2016 года началось проведение вакцинации животных силами ветеринарных специалистов ЯНАО и Тюменской области. 454851 оленей было иммунизировано. С 30.07.2016 года началась иммунизация населения. Вакцина была поставлена 14277 лицам (коренные жители, работники нефтегазовых месторождений, лица, задействованные в ликвидации последствий вспышки), из них 3616 в зоне карантина, включая 320 детей. Экстренной химиофилактике были подвержены 946 человек. Роспотребнадзор осуществлял контроль над организацией и проведением вакцинации, а также проведением экстренной антибиотикофилактики населения.

Одной из задач подразделений Минобороны России являлась утилизация путем сжигания и обработки хлорной известью трупов павших животных. 2572 трупа животных подверглись сжиганию, производилась локальная дезинфекция почвы, была сформирована карта с указанием координат утилизированных трупов. Помимо этого, были проведены дезинфекционные, дератизационные и дезинсекционные мероприятия.

Чтобы не допустить распространения продуктов животноводства за пределы ЯНАО органы Роспотребнадзора приняли меры по выявлению

продукции оленеводства, заготовленной в ЯНАО с мая 2016 года. Разъяснительные работы о путях заражения сибирской язвой, о причинах и основаниях для введения временных ограничений на перемещение продукции оленеводства были проведены не только на территории ЯНАО, но и на соседних административных территориях (ХМАО, Тюменская область, Республика Коми, Красноярский край). Населению было рекомендовано отказаться от приобретения продукции оленеводства в местах несанкционированной торговли. Также в указанных регионах был усилен санитарно-карантинный контроль над лицами, транспортными средствами и грузами, прибывающими из ЯНАО [2].

Современная эпидемическая ситуация по сибирской язве далека от благополучной. Однако на данный момент в РФ прослеживается тенденция к снижению заболеваемости сибирской язвой.

Наличие санитарно-неблагополучных пунктов объясняет необходимость совершенствовать стратегии борьбы с сибирской язвой и разрабатывать профилактические мероприятия с учетом эпизоотической опасности в каждом конкретном районе. Ежегодно проводится анализ эпидемиологической ситуации по сибирской язве в РФ и мире в целом. Каждый год в России плановой вакцинацией и ревакцинацией против сибирской язвы охватывается около 65 тысяч человек. Осуществляется иммунизация сельскохозяйственных животных и групп лиц профессионального риска заражения. Сибиреязвенные скотомогильники подлежат строгому учету и должны соответствовать ветеринарно-санитарным требованиям. Проводится контроль запрета ввоза сырья и продукции животноводства из стран с неблагополучной ситуацией по сибирской язве. Однако полностью исключить его невозможно, что может повысить риск осложнения эпидемиологической обстановки по данной инфекции в РФ [2].

#### **Выводы:**

Таким образом, уровень заболеваемости сибирской язвой напрямую зависит от полноты проведения профилактических работ. На примере вспышки сибирской язвы летом 2016 года на Ямале доказана актуальность профилактических мероприятий для предупреждения возникновения эпизоотий, а также необходимость тесного взаимодействия привлекаемых органов и структур на всем протяжении специальных мероприятий по ликвидации последствий. Инфекция не вышла за пределы региона, что говорит о том, что тактика противоэпидемических мероприятий была выбрана верно и позволила локализовать очаг в кратчайшие сроки.

#### **Список литературы:**

1. Дугаржапова З.Ф. Сибирская язва: эпизоотолого-эпидемиологическая ситуация в мире, странах постсоветского пространства и Российской Федерации в 2011-2016 гг / З.Ф. Дугаржапова [и др.] // Медицинский альманах. – 2017. – №4. – С. 49.
2. Иванов Е. В. Вспышка сибирской язвы в Ямало-Ненецком автономном округе в 2016 году: работа формирований МЧС и Минобороны России,

взаимодействие с другими органами власти и структурами. Опыт, отдельные итоги и выводы / Е.В. Иванов [и др.] // Технологии гражданской безопасности. – 2017. – №1. – С. 51.

3. Письмо Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) от 07.02.2019. N01/1704-2019-32 «Об эпидемиологической ситуации по сибирской язве в мире в 2018 году и прогнозе на 2019 год в Российской Федерации» URL: <https://www.snipchi.ru/updoc/2019/> (дата обращения: 21.12.2020).

4. Плоскирева А.А. Организация медицинской помощи во время вспышки сибирской язвы в Ямало-Ненецком округе в 2016 / А.А. Плоскирева [и др.] // Проблемы особо опасных инфекций – 2017. – № 1. – С. 72-76.

5. Суранова Т. Г. Сибирская язва на Ямале: итоги ликвидации последствий чрезвычайной ситуации / Т. Г. Суранова [и др.] // Медицина катастроф – 2017. – № 1. – С. 38–42.

УДК 621.039.7

**Мансурова А.С., Дорофеева Т.А., Антонов С.И.  
АНАЛИЗ КЫШТЫМСКОЙ ЯДЕРНОЙ КАТАСТРОФЫ 1957 ГОДА:  
ПРИЧИНЫ, ПОСЛЕДСТВИЯ И ПРИНЦИПЫ ЛИКВИДАЦИИ АВАРИИ**

Кафедра дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности  
Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская Федерация

**Mansurova A.S., Dorofeeva T.A., Antonov S.I.  
ANALYSIS OF THE 1957 KYSHTYM NUCLEAR DISASTER:  
CAUSES, CONSEQUENCES AND PRINCIPLES OF ACCIDENT  
ELIMINATION**

Department of dermatovenereology and life safety  
Ural state medical university  
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: [annamansurova1@mail.ru](mailto:annamansurova1@mail.ru)

**Аннотация.** В статье рассмотрена радиационная авария на химкомбинате «Маяк», впоследствии получившая название «Кыштымская ядерная катастрофа», которой Международной шкалой ядерных событий был присвоен 6 уровень. Изложена официальная причина аварии, предпосылки к её возникновению, последствия и принципы ликвидации ядерной катастрофы. Также уделено внимание медицинскому обеспечению граждан, подвергшимся действию радиации.

**Annotation.** The article considers the radiation accident at the Mayak chemical plant, which later became known as the Kyshtym Nuclear Disaster, which was assigned