

УДК: 616.98:579852.11(470)

Краткое сообщение

<https://doi.org/10.21886/2219-8075-2024-15-2-126-134>

Сибирская язва на Юге России

Ф.В. Логвин¹, А.Н. Куличенко², А.Г. Рязанова², Д.К. Герасименко², Е.И. Еременко²,
К.А. Олейникова², Л.Ю. Аксенова², О.В. Семенова², А.В. Никитина², Т.М. Головинская²,
Г.А. Печковский²

¹Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону, Россия

²Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт, Ставрополь, Россия

Контактное лицо: Федор Васильевич Логвин, atlz3@mail.ru

Аннотация. Цель: анализ современной эпизоотолого-эпидемиологической ситуации по сибирской язве и характеристика стационарно неблагополучных по данной инфекции пунктов (СНП) на Юге России. **Материалы и методы:** использовали данные о СНП и сибиреязвенных захоронениях Управлений Роспотребнадзора по субъектам Южного (ЮФО) и Северо-Кавказского (СКФО) федеральных округов, региональных Управлений ветеринарии, официальные данные Роспотребнадзора и Россельхознадзора о заболеваемости людей и сельскохозяйственных животных. **Результаты:** сибирская язва имеет практически повсеместное распространение в субъектах ЮФО и СКФО. Согласно актуализированным в 2023 г. данным, на Юге России учтено 3845 СНП, в которых зарегистрировано 9815 вспышек инфекции. В 1999–2023 гг. активность проявили 92 СНП, 23 из которых являются новыми. На территориях СНП региона расположено 350 захоронений. За 25 лет имели место 104 вспышки с заболеванием как минимум 269 голов скота и 134 человек с 4 летальными исходами. Заражение людей происходило преимущественно в процессе вынужденного убоя больного скота, невакцинированного против сибирской язвы, при контакте с контаминированным мясом. **Заключение:** эпизоотолого-эпидемиологическая ситуация по сибирской язве на Юге России продолжает оставаться неустойчивой. Неблагополучие обусловлено наличием значительного количества почвенных очагов на фоне неполной реализации профилактических мер. Стабилизация обстановки по сибирской язве может быть достигнута только при выполнении полноценного комплекса профилактических и противоэпидемических мероприятий в формате межведомственного взаимодействия.

Ключевые слова: сибирская язва, стационарно неблагополучный по сибирской язве пункт, сибиреязвенное захоронение, эпизоотологическая и эпидемиологическая ситуация.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Для цитирования: Логвин Ф.В., Куличенко А.Н., Рязанова А.Г., Герасименко Д.К., Еременко Е.И., Олейникова К.А., Аксенова Л.Ю., Семенова О.В., Никитина А.В., Головинская Т.М., Печковский Г.А. Сибирская язва на Юге России. Медицинский вестник Юга России. 2024;15(2):126-134. DOI 10.21886/2219-8075-2024-15-2-126-134.

Anthrax in the South of Russia

F.V. Logvin¹, A.N. Kulichenko², A.G. Ryazanova², D.K. Gerasimenko², E.I. Eremenko², K.A. Oleynikova²,
L.Yu. Aksenova², O.V. Semenova², A.V. Nikitina², T.M. Golovinskaya², G.A. Pechkovskii²

¹Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

²Stavropol Research Anti-Plague Institute, Stavropol, Russia

Corresponding author: Fedor V. Logvin, atlz3@mail.ru

Abstract. Objective: analysis of the current epizootological and epidemiological situation on anthrax and characteristic of stationary hazardous for this infection areas (SHA) in the South of Russia. **Materials and methods:** we used data on SHA and anthrax burials from the Rospotrebnadzor Directorates for the subjects of the Southern (SFD) and North Caucasus (NCFD) federal districts, regional Veterinary Directorates, official data from Rospotrebnadzor and Rosselkhoz nadzor on morbidity in humans and livestock. **Results:** anthrax is almost ubiquitous in the regions of the SFD and NCFD. According to data updated in 2023, in the South of Russia, 3845 SHA were taken into account, in which 9815 outbreaks were registered. In 1999-2023 92 SHA showed activity, 23 of which are new. There are 350 anthrax burials located in the SHA's territories. Over 25 years, there were 104 outbreaks affecting at least 269 livestock and 134 people, with 4 deaths. Human infection occurred mainly during the forced slaughter of sick cattle, unvaccinated against anthrax, through contact with contaminated meat. **Conclusion:** the epizootological and epidemiological situation on anthrax in the South of Russia continues to remain unstable. The problem is due to the presence

of a significant number of soil hotspots against the backdrop of incomplete implementation of preventive measures. Stabilization of the anthrax situation can only be achieved by implementing a full range of preventive and anti-epidemic measures in the format of interdepartmental interaction.

Keywords: anthrax, stationary hazardous area, anthrax burial, epizootological and epidemiological situation.

Financing. The study did not have sponsorship.

For citation: Logvin F.V., Kulichenko A.N., Ryazanova A.G., Gerasimenko D.K., Eremenko E.I., Oleynikova K.A., Aksenova L.Yu., Semenova O.V., Nikitina A.V., Golovinskaya T.M., Pechkovskii G.A. Anthrax in the South of Russia. *Medical Herald of the South of Russia*. 2024;15(2):126-134. DOI 10.21886/2219-8075-2024-15-2-126-134.

Введение

Сибирская язва — особо опасное заболевание, относящееся к группе болезней, общих для человека и животных (зоонозов), имеет глобальное распространение. В последние 25 лет, в период с 1999 по 2023 гг., в мире учтено по меньшей мере 16 500 случаев заболеваний людей, обусловленных контактами с больными и павшими сельскохозяйственными (СХЖ) и дикими животными, сырьем животного происхождения, употреблением в пищу блюд из мяса (ливера) вынужденно забитых/павших от сибирской язвы животных¹ [1–3]. В России ситуация по сибирской язве характеризуется неустойчивостью на фоне снижения заболеваемости. В 1999–2023 гг. зарегистрировано 100 вспышек сибирской язвы среди людей с заболеванием более 280 человек в 6 федеральных округах Российской Федерации: Северо-Кавказском (СКФО), Южном (ЮФО), Сибирском, Приволжском, Центральном и Уральском [2, 4–6].

Юг России, ныне территории ЮФО и СКФО, исторически отличался высокой заболеваемостью СХЖ и людей сибирской язвой. Это обусловлено интенсивным животноводством и наличием в регионе совокупности почвенно-климатических условий, благоприятных для существования возбудителя сибирской язвы. Так, с 1895 по 1914 гг. на территории современного СКФО сибирской язвой заболело свыше 53 тысяч (тыс.) голов скота и более 11 тыс. человек, а летальность в отдельные годы достигала 23% [7]. Введение ежегодной поголовной вакцинации скота и специфической иммунизации лиц высокого профессионального риска заражения, как основных профилактических мер сибирской язвы, позволили добиться значительного снижения заболеваемости СХЖ и людей, однако спорадические вспышки этой болезни продолжают регистрироваться в субъектах ЮФО и СКФО и в настоящее время.

Цель исследования — анализ современной эпизоотолого-эпидемиологической ситуации по сибирской язве и характеристика стационарно неблагополучных по данной инфекции пунктов (СНП) на Юге России.

Материалы и методы

При выполнении работы использованы электронные базы данных СНП и сибирезженных захоронений (СЯЗ), разработанные нами на основе актуализированных в 2023 г. Управлениями Роспотребнадзора по субъектам ЮФО и СКФО, Управлениями ветеринарии субъектов ЮФО и СКФО, сведений справочника «Кадастр стационарно неблагополучных по сибирской язве

пунктов Российской Федерации», 2005 г. [8], информации о СЯЗ. Для каждого субъекта ЮФО и СКФО анализировали такие характеристики, как общее количество учтенных СНП, количество лет активности СНП, удельный вес СНП (отношение количества известных СНП к числу населенных пунктов субъекта), плотность СНП (число СНП на 1000 км²), кратность проявления активности СНП (количество зарегистрированных вспышек), количество активных СНП за последние 25 лет.

При анализе современной ситуации по сибирской язве на Юге России (1999–2023 гг.) использовали официальную информацию Роспотребнадзора о заболеваемости людей², данные Россельхознадзора о заболевании СХЖ³. В связи с отсутствием архивных данных или фрагментарной информацией о количестве больных животных и людей в большинстве субъектов ЮФО и части субъектов СКФО, результаты ретроспективного анализа этих показателей в работе указаны только для территорий, имеющих наиболее полные сведения о заболеваемости.

Результаты

Общая характеристика СНП в субъектах ЮФО и СКФО. Согласно актуализированным данным, на Юге России учтено 3845 СНП: 2589 (67,3%) в субъектах ЮФО и 1256 (32,7%) на территории СКФО.

Лидирующее место по количеству СНП среди субъектов ЮФО и СКФО занимает Ростовская область, где на территории всех 44 муниципальных районов (МР) учтено 797 СНП. Область характеризуется высокими для Российской Федерации в целом, но средними для субъектов ЮФО значениями плотности (7,89) и удельного веса (34,71%) СНП. Первые единичные документально зарегистрированные очаги сибирской язвы датируются ещё началом XIX в., но с 1877 г. учёт стал регулярным. Имеются данные о 1929 вспышках инфекции, имевших место на протяжении 113 лет в период 1803–2014 гг., при этом 50,44% СНП проявляли многократную активность — от 2 до 15 раз. Но, несмотря на столь полный учёт количества вспышек, ретроспективные данные о заболевании животных и людей в области отсутствуют.

Второе место по числу СНП и лидирующее положение по значению показателя их удельного веса на Юге России принадлежит Волгоградской области. В данном субъекте насчитывается 727 СНП в 37 административно-территориальных единицах (АТЕ) области — во всех 33

² Государственные доклады. Доступно по: <https://rospotrebnadzor.ru/documents/>. Ссылка активна на 31.12.2023.

³ Эпизоотическая ситуация в РФ. Доступно по: <https://fsvps.gov.ru/jepizooticheskaja-situacija/rossija/analiticheskij-ezhektivartalnyj-s-narastajushhim-itogom-otchet-po-jepidsituacii-v-strane-po-dannym-departamenta-veterinari-msh/>. Ссылка активна на 31.12.2023.

¹ ProMED-mail. Доступно по: <https://promedmail.org/promed-posts/>. Ссылка активна на 31.12.2023.

МР и 4 городских округах (ГО), которые в общей сложности составляют 48,66% населенных пунктов области. Плотность СНП — 6,44. В течение 76 активных лет в период 1900–2016 гг. сибирская язва регистрировалась 1445 раз. На долю СНП с кратностью проявления активности от 2 до 15 раз приходится около 46% пунктов. Имеются лишь фрагментарные данные о заболевании 30 человек, 226 голов скота, в числе которых 133 головы крупного рогатого скота (КРС), 8 голов мелкого рогатого скота (МРС), 85 свиней.

К неблагополучным по сибирской язве относятся 555 пунктов *Краснодарского края*, расположенных во всех 44 АТЕ субъекта — 37 МР и 7 ГО. Удельный вес СНП — 31,44%, плотность — 7,35. С 1923 по 2011 гг. отмечено 1509 вспышек инфекции в течение 65 лет. Активность от 2 до 20 раз показали 54,05% СНП. Заболели 1849 голов скота, в структуре видового состава животных преобладает КРС (61,4%), на долю МРС приходится 20,3%, свиней — 15,9%, лошадей — 2,4%. Ретроспективные сведения о заболевании людей отсутствуют.

На территории *Республики Крым* учтено 211 СНП в 13 АТЕ (в 10 из 14 МР и 3 ГО) с удельным весом 18,81% и плотностью 7,82. За 53 года периода 1922–1995 гг. СНП были активны в общей сложности 347 раз, 51,66% из них — от 2 до 8 раз. В наличии данные о заболевании 48 человек и 457 животных: 198 голов КРС, 103 голов МРС, 5 свиней, 2 лошадей, 149 голов других видов животных (информации нет). Город федерального значения *Севастополь* не является неблагополучным по сибирской язве пунктом.

В период с 1934 по 2008 гг. сибирская язва регистрировалась в течение 43 лет в 125 СНП *Астраханской области* в 10 из 11 МР; в 27,2% СНП вспышки были отмечены от 2 до 14 раз. Субъект характеризуется низкой плотностью СНП (2,55) и значением их удельного веса ниже среднего для ЮФО (28,8%). В области зафиксировано 236 очагов инфекции, в которых пали 906 голов животных со значительным преобладанием МРС (73%), примерно равной долей КРС и свиней (11,15% и 10,82% соответственно), 4,4% лошадей и 0,66% животных других видов. Архивной информации о количестве случаев заболевания сибирской язвой людей нет.

В *Республике Калмыкия* зафиксировано 99 СНП в 14 АТЕ (всех 13 МР и 1 ГО) с высоким удельным весом (37,22%) и низкой плотностью (1,32). С 1956 по 2011 гг. зарегистрировано 266 вспышек с заболеванием 126 человек и 643 голов скота (216 КРС, 396 МРС, 23 свиней, 8 лошадей). Количество лет активности СНП составило 46. Многократную активность (от 2 до 8) имели 60,6% СНП.

В *Республике Адыгея* зарегистрировано минимальное количество неблагополучных по сибирской язве пунктов среди субъектов ЮФО — 75 СНП на территории 8 АТЕ: всех 7 МР и 1 ГО. Удельный вес СНП составляет 32,19%, плотность — 9,63, являясь самым высоким значением этого показателя в ЮФО. СНП в период 1947–1998 гг. на протяжении 37 отдельных лет проявили активность 167 раз, 46,7% СНП — от 2 до 14 раз. Заболеваемость в республике является невысокой по сравнению с другими южными субъектами, имеются данные о заболевании 9 человек, 144 СХЖ: 119 голов КРС, 16 голов МРС, 9 свиней.

Республика Дагестан характеризуется наибольшим количеством СНП в СКФО — 516 на территории 41 из 42

МР и 7 ГО (всего в 48 АТЕ), высокой плотностью (10,26) и удельным весом (31,64%) неблагополучных пунктов. В период 1882–2022 гг. вспышки сибирской язву регистрировались 1180 раз. За 81 год проявлений инфекции практически половина СНП (49,6%) была активна 2–17 раз. Имеются данные о заболевании 526 человек и 3601 головы животных, в видовой структуре которых преобладает МРС (58,4%), 31% приходится на КРС, 0,9% — на лошадей, 0,3% — на свиней, а 9,4% — на другие виды животных (337 норки при вспышке в 1994 г.; 1 осёл).

Наиболее полная информация представлена в архивных материалах о сибирской язве в *Ставропольском крае*. Этот регион находится на втором месте по числу неблагополучных пунктов в СКФО, отличается значительным удельным весом (47,56%) на фоне относительно невысокой плотности (5,46) СНП. В 32 АТЕ (во всех 26 МР и 6 ГО) учтён 361 СНП. Преобладающая часть СНП (72%) показала многократную активность (от 2 до 15 раз). В крае зафиксировано 1227 вспышек, имевших место в течение 89 лет периода 1879–2022 гг., в процессе которых заболели 1022 человека и 9829 животных. Преобладание в видовой структуре МРС (60%) обусловлено крупными эпизоотиями, произошедшими преимущественно в конце XIX – начале XX вв.; доля КРС составляет 27,8%; 6,3% приходится на норку (заболели 619 особей во время вспышек в 1973 г. и 1977 г.), 5% — на лошадей, 0,9% — на свиней.

В *Чеченской Республике* имеются 142 СНП, расположенных в 16 АТЕ (14 из 15 МР и 2 ГО), с высокими показателями плотности (8,78) и удельного веса (39,01%). Доля СНП, проявивших многократную активность (от 2 до 20 раз), составила 70%. На протяжении 62 лет в период 1939–2010 гг. выявлено 570 очагов инфекции, в которых отмечено заболевание сибирской язвой 529 человек, 759 голов СХЖ (МРС — 64%, КРС — 33,2%, свиньи — 2,1%, лошади — 0,8%, осёл — 0,1%).

Территория *Республики Северная Осетия – Алания* характеризуется наличием 89 СНП с самой высокой плотностью на Юге России (11,14). Благополучными по сибирской язве является 40,45% населенных пунктов во всех 9 АТЕ субъекта (8 МР и 1 ГО). Активность от 2 до 34 раз показали 63% СНП. С 1878 по 2009 гг. имели место по меньшей мере 438 вспышек в течение как минимум 74 отдельных лет с заболеванием 146 человек и 1033 голов скота со значительным преобладанием КРС (97%); на долю МРС и свиней пришлось 2% и 1% соответственно.

В *Кабардино-Балкарской Республике* 45% пунктов на территории всех 13 АТЕ (10 МР и 3 ГО) являются неблагополучными по сибирской язве, всего 81 СНП с плотностью 6,5. С 1946 по 1999 гг. в течение 47 лет СНП проявили активность 281 раз, 65% СНП — многократно (от 2 до 17 раз). Сибирская язва диагностирована у 157 человек. Есть информация о вовлечении в эпизоотологический процесс 136 животных с подавляющей долей КРС (95%); в 3,3% заболевание регистрировалось у МРС, в 1,6% — у других видов (норка, суслик).

Карачаево-Черкесская Республика имеет на своей территории 46 СНП с относительно невысокой для южных субъектов плотностью (3,22). СНП является 31,08% населенных пунктов, расположенных в 11 АТЕ субъекта (9 из 10 МР и 2 ГО). Активность от 2 до 18 раз зарегистрирована в 54,35% СНП. В ходе 124 вспышек, отмеченных за

45 лет периода 1923–1999 гг., зарегистрировано 55 случаев заболевания сибирской язвой людей, 2077 животных: 56 голов КРС, 16 голов МРС, 16 свиней, 1 лошади, а также 2000 норок, павших в процессе эпизоотии в 1980 г.

Республика Ингушетия отличается от других южных регионов наименьшим числом (21) и удельным весом (17,21) СНП с плотностью 6,72, учтённых в 2 из 4 МР и 4

ГО республики (6 АТЕ). За 33 года периода 1956–2005 гг. СНП проявили активность 96 раз, 76,2% СНП — 2–18 раз. Сибирской язвой заболели 73 человека, пали 136 голов скота с преобладанием КРС (73,5%), на МРС и свиней пришлось 22,1% и 4,4% соответственно.

Данные о СНП южного региона представлены в табл. 1.

Таблица / Table 1

Актуализированные данные о стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктах (СНП) на Юге России
Updated data on anthrax stationary hazardous areas (SHA) in the South of Russia

ФО / FD	Субъекты / Subjects	Актуальное кол-во СНП / Updated data on SHA	Кол-во АТЕ, имеющих СНП / Number of ATU with SHA	Плотность СНП на 1000 км ² / Density of SHA per 1000 sq. m	Удельный вес СНП, % / Specific gravity of SHA, %	Период регистрации активности СНП / Period of registration of SHA activity	Кратность активности СНП / Multiplicity of SHA activity	Кол-во лет активности СНП / Number of years of SHA activity
ЮФО / SFD	Ростовская область / Rostov region	797	44	7,89	34,71	1803-2014	1929	113
	Волгоградская область / Volgograd region	727	37	6,44	48,66	1900-2016	1445	76
	Краснодарский край / Krasnodar territory	555	44	7,35	31,44	1923-2011	1509	65
	Республика Крым и г. Севастополь / Republic of Crimea and Sevastopol	211	13	7,82	19,81	1922-1995	347	53
	Астраханская область / Astrakhan region	125	10	2,55	28,80	1934-2008	236	43
	Республика Калмыкия / Republic of Kalmykia	99	14	1,32	37,22	1956-2011	266	46
	Республика Адыгея / Republic of Adygea	75	8	9,63	32,19	1947-1998	167	37
	Итого ЮФО / Total of SFD	2589	170	6,14	33,26		5899	
СКФО / NCFD	Республика Дагестан / Republic of Dagestan	516	51	10,26	31,64	1882-2022	1180	81
	Ставропольский край / Stavropol territory	361	32	5,46	47,56	1879-2022	1227	89
	Чеченская Республика / Chechen Republic	142	16	8,78	39,01	1939-2010	570	62
	Республика Северная Осетия – Алания / Republic of North Ossetia – Alania	89	10	11,14	40,45	1878-2009	438	74
	Кабардино-Балкарская Республика / Kabardino-Balkarian Republic	81	13	6,50	45,0	1946-1999	281	47
	Карачаево-Черкесская Республика / Karachay-Cherkess Republic	46	11	3,22	31,08	1923-1999	124	45
	Республика Ингушетия / Republic of Ingushetia	21	6	6,72	17,21	1956-2005	96	33
	Итого СКФО / Total of NCFD	1256	139	7,44	35,99		3916	
Всего (Юг РФ) / Total (the South of Russia)		3845	309	6,79	34,63	1803-2022	9815	

Таблица / Table 2

**Активность СНП и эпизоотолого-эпидемиологическая ситуация по сибирской язве в Южном
и Северо-Кавказском федеральных округах Российской Федерации в 1999–2023 гг.**
*SHA activity, epizootological and epidemiological situation on anthrax in the Southern and North Caucasus federal districts
of the Russian Federation in 1999–2023*

ФО / FD	Субъекты / Subjects	Кол-во АТЕ, имеющих активные СНП / Number of ATU with active SHA	Кол-во активных СНП / Number of active SHA	Кол-во новых СНП / Number of new SHA	Кратность активности СНП / Multiplicity of SHA activity	Кол-во заболевших СХЖ / Number of sick livestock	Кол-во эпидемических очагов / Number of epidemic foci	Кол-во заболевших людей/летальных исходов / Number of sick humans/fatal cases
ЮФО / SFD	Ростовская область / Rostov region	10	12	3	13	7	10	11
	Волгоградская область / Volgograd region	7	8	2	8	11	5	10
	Краснодарский край / Krasnodar territory	5	5	0	5	158	2	4
	Астраханская область / Astrakhan region	2	2	2	2	2	2	5
	Республика Калмыкия / Republic of Kalmykia	7	10	2	14	18	6	8/1
	Республика Адыгея / Republic of Adygea	0	0	0	0	0	0	0
	Республика Крым и г. Севастополь / Republic of Crimea and Sevastopol	0	0	0	0	0	0	0
	Итого ЮФО / Total of SFD	31	37	9	42	196	25	38
СКФО / NCFD	Республика Дагестан / Republic of Dagestan	20	26	9	29	42	20	66
	Ставропольский край / Stavropol territory	4	7	1	10	13	8	12
	Чеченская Республика / Chechen Republic	6	6	2	6	13	2	5
	Республика Северная Осетия – Алания / Republic of North Ossetia – Alania	4	8	2	9	4	8	11/3
	Кабардино-Балкарская Республика / Kabardino-Balkarian Republic	2	2	0	2	1	0	0
	Карачаево-Черкесская Республика / Karachay-Cherkess Republic	2	2	0	2	нет данных / no data	0	0
	Республика Ингушетия / Republic of Ingushetia	4	4	0	4	нет данных / no data	1	2
	Итого СКФО / Total of NCFD	42	55	14	62	73	39	96
Всего / Total		73	92	23	104	269	64	134

На территории СНП Юга России находятся на учёте 350 сибирязвенных захоронений (СЯЗ), из которых 238 — в СКФО, 112 — в ЮФО. Хозяйственную принадлежность имеет 32%, соответствует/частично соответствует ветеринарно-санитарным правилам содержания 44% СЯЗ.

Современная ситуация по сибирской язве на Юге России. Согласно актуализированным данным, в период 1999–2023 гг., на протяжении 22 лет на Юге России зарегистрировано 104 вспышки сибирской язви в 92 СНП; в 2015, 2017, 2023 гг. заболевание не отмечалось. Сибирская язва зафиксирована в 12 субъектах: в 7 субъектах СКФО

выявлено 62 очага в 55 СНП (Республика Дагестан — 29 очагов в 26 СНП, Ставропольский край — 10/7, Республика Северная Осетия-Алания — 9/8, Чеченская Республика — 6/6, Республика Ингушетия — 4/4, Кабардино-Балкарская Республика — 2/2, Карачаево-Черкесская Республика — 2/2); в 5 субъектах ЮФО — 42 вспышки в 37 СНП (Республика Калмыкия — 14 вспышек в 10 СНП, Ростовская область — 13/12, Волгоградская область — 8/8, Краснодарский край — 5/5, Астраханская область — 2/2) (табл. 2).

Имеются данные, что в ходе 90 вспышек в 79 СНП заболели по меньшей мере 269 СХЖ, сведения о количестве заболевших как животных, так и людей отсутствуют для 13 очагов. В видовой структуре заболеваемости СХЖ преобладает КРС (224 головы, 83,3%). На долю МРС приходится 13,4% (36 голов), свиней — 2,6% (7 голов), лошадей — 0,7% (2 головы). Значительное осложнение эпизоотической обстановки было отмечено в 2010 г., обусловленное крупной вспышкой на ферме ООО «АПС Успенский» в станице Успенской Белоглинского района Краснодарского края с заболеванием 152 голов КРС и 2 лошадей; всего в этот год сибирской язвой заболели 162 головы СХЖ в 7 южных субъектах.

За этот период эпидемические осложнения зафиксированы в процессе 64 вспышек в 55 СНП с заболеванием 134 человек и 4 летальными исходами. Основное эпидемиологическое значение в качестве источника инфекции для людей имел КРС, гораздо реже заражение происходило при контакте с МРС, свиньями. Ведущими условиями

заражения были контакты с больным скотом, невакцированным против сибирской язвы, в процессе ухода, вынужденного убоя, который зачастую проводился без уведомления ветеринарных служб, разделки и транспортировки туш, в ходе разделки и кулинарной обработки мяса, мясопродуктов. У всех пациентов контактный путь заражения реализовался развитием кожной формы сибирской язвы. Вторичная септическая форма заболевания, осложнившая течение инфекции у 4 больных, послужила причиной развития сибиреязвенного менингита с летальными исходами во всех случаях (Республика Северная Осетия-Алания — 2 в 2006 г., 1 в 2007 г.; Республика Калмыкия — 1 в 2004 г.). В общей структуре заболевших сибирской язвой преобладали сельские жители мужского пола трудоспособного возраста. Заболевания людей регистрировались с марта по декабрь, наибольшее количество случаев приходилось на июнь-сентябрь, соответствуя активности эпизоотического процесса. В 54% вспышек отмечались групповые заболевания (от 2 до 6 человек).

В СКФО сибирская язва диагностирована у 96 человек в 5 субъектах. Наиболее неблагоприятная эпидемическая ситуация как на Юге России в частности, так и в Российской Федерации в целом отмечена в Республике Дагестан, где в течение 13 лет (1999–2002, 2004–2005, 2010, 2012, 2018–2022 гг.) зарегистрировано 20 вспышек с 66 случаями заболевания людей. Преобладала групповая заболеваемость (2–6 человек, 80%), по одному человеку заболело лишь в ходе 4 вспышек. Так, в 1999 г. зафиксировано

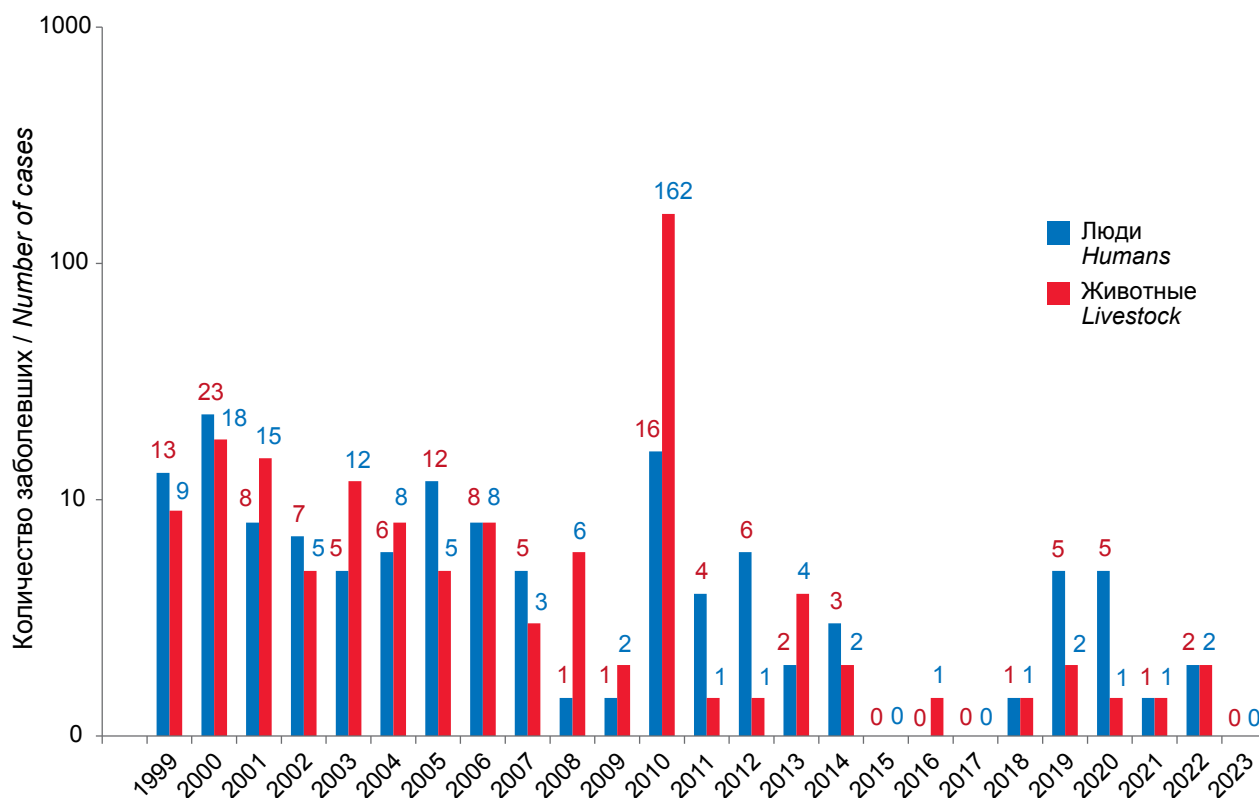


Рисунок 1. Динамика заболеваемости сибирской язвой людей и сельскохозяйственных животных на Юге России в 1999–2023 гг.

Figure 1. Dynamics of anthrax incidence in humans and livestock in the South of Russia in 1999–2023

3 вспышки с заболеванием 9 человек, а в 2000 г. в 4 эпидемиологических очагах выявлено 19 случаев инфекции.

Второе место по числу случаев заболевания людей принадлежит Ставропольскому краю, где отмечено 8 вспышек с заболеванием 12 человек. В Республике Северная Осетия – Алания в 8 эпидемиологических очагах заболели 11 человек. В процессе эпидемиологического расследования вспышек 2006–2007 гг. было установлено, что 3 случая заболевания с летальными исходами в республике были связаны с контактами с больным КРС и контаминированным мясом из эпизоотических очагов в Курском районе Ставропольского края. На территории Чеченской Республики выявлено 5 больных в 2 эпидемиологических очагах; в Республике Ингушетия зафиксирована 1 вспышка с 2 случаями заболевания людей.

В 5 субъектах ЮФО за анализируемый период выявлено 25 эпидемиологических очагов с заболеванием 37 человек. В Ростовской заболели 11 человек (10 вспышек, в 9 из которых заболели по одному человеку), в Волгоградской области — 10 человек в ходе 5 вспышек (4 — групповые). В Республике Калмыкия зафиксировано 6 вспышек (1 групповая — 3 человека) с заболеванием 8 человек и одним летальным исходом, в Астраханской области заболели 5 человек в 2 очагах (в одном из них 4 человека), в Краснодарском крае — по 2 человека в 2 очагах (рис. 1).

Обсуждение

Регионы Юга России всегда отличались высокой заболеваемостью сибирской язвой, которая продолжает оставаться актуальной инфекцией и в современный период. Вспышки сибирской язвы среди животных и людей зарегистрированы во всех южных субъектах, за исключением г. Севастополя. На небольших по площади территориях ЮФО и СКФО, составляющих в совокупности 3,61% площади Российской Федерации, по актуализированным данным, сосредоточено 3845 стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов, что составляет 11,8% от общего числа СНП в России, в которых зафиксировано 9815 вспышек инфекции. Несомненно, имеющиеся документальные сведения не являются полными, а официальные данные в целом лишь частично отражают ситуацию о распространении сибирской язвы среди людей и животных в историческом аспекте.

Отличительной особенностью большей части СНП ЮФО и СКФО является их высокий удельный вес и плотность. Средняя плотность СНП для данных территорий составляет 6,79, усреднённое значение этого фактора выше в СКФО (7,44), чем в ЮФО (6,14). В соответствии с классификацией характеристики СНП⁴, этот показатель является низким только в Республике Калмыкия и Астраханской области (менее 3), в Карачаево-Черкесской Республике — средним (в диапазоне от 3 до 5), в остальных субъектах — высоким (более 5), из них в отдельных субъектах значения плотности превышает 8 (Республика Северная Осетия – Алания, Республика Дагестан, Республика Адыгея, Чеченская Республика). Высокий удельный вес (более 20%, согласно классификации) характерен для СНП большинства субъектов ЮФО и СКФО, составляя в

среднем 34,63%. При этом, в соответствии со значениями этого показателя на 4 территориях (Республика Северная Осетия – Алания, Кабардино-Балкарская Республика, Ставропольский край, Волгоградская область), неблагополучными по сибирской язве является более 40% населённых пунктов этих субъектов. Средние значения удельного веса (до 20%) имеют СНП только в республиках Ингушетия и Крым.

Анализ показал, что по состоянию на 2023 г. в соответствии с классификацией типов СНП [9], подавляющее большинство неблагополучных пунктов (99,4%) отнесено к типу старых, 46,4% из них — неманифестные, проявившие активность в прошлом однократно. Из 92 СНП, в которых за последние 25 лет зафиксированы вспышки, 69 (75%) являются старыми со значительным преобладанием манифестных рецидивирующих пунктов, в которых инфекция отмечалась 2 раза и более (55%), над пунктами с одиночными проявлениями (20%), а 23 СНП (25%) — новыми, в которых ранее не выявлялись случаи заболевания сибирской язвой. Новые СНП зафиксированы в 8 субъектах (Республика Калмыкия, Астраханская область, Волгоградская область, Ростовская область, Республика Дагестан, Республика Северная Осетия – Алания, Чеченская Республика, Ставропольский край), при этом 3 новых СНП в Ставропольском крае, республиках Калмыкия и Северная Осетия – Алания проявили двукратную активность.

Стационарно неблагополучные пункты служат показателем наличия на их территориях почвенных очагов. Однако в южном регионе имеется выраженное несоответствие между числом СНП (3845) и зарегистрированных захоронений павших животных (350), являющихся очагами сибирской язвы, что указывает на значительное количество неизвестных и, как следствие, безнадзорных СЯЗ. При этом состоящие на ветеринарном учёте СЯЗ в своём большинстве не имеют балансодержателей (68%) и не соответствуют ветеринарно-санитарным нормам содержания (56%), а санитарно-защитные зоны установлены лишь для 4,5% СЯЗ. Кроме этого, существует тенденция к исключению СЯЗ из региональных реестров поднадзорных объектов. Совокупность этих обстоятельств обуславливает потенциальный риск осложнения ситуации по сибирской язве в регионе.

За последние 25 лет (1999–2023 гг.) эпизоотии сибирской язвы отмечены во всех южных субъектах, за исключением Республики Адыгея, Республики Крым и г. Севастополя; вспышки среди животных в Кабардино-Балкарской и Карачаево-Черкесской республиках не повлекли эпидемиологических осложнений. В ЮФО и СКФО в 1999–2023 гг. зарегистрировано 64% вспышек сибирской язвы среди людей, 46% случаев заболевания и 50% летальных случаев от общего количества в данный период в Российской Федерации со значительным преобладанием числа эпидемиологических очагов и заболевших людей в Республике Дагестан. Летальность, связанная с развитием вторичного сепсиса, обусловлена поздней обращаемостью больных за медицинской помощью, недостаточной настороженностью медицинского персонала лечебно-профилактических организаций в отношении сибирской язвы, особенно её генерализованных форм, привед-

⁴ Методические рекомендации МР 3.1.0232-21. «Определение эпидемиологической опасности почвенных очагов сибирской язвы».

ших к несвоевременной постановке диагноза и позднему началу адекватного лечения.

Заключение

Сибирская язва относится к значимым зоонозам Юга России и имеет практически повсеместное распространение в субъектах ЮФО и СКФО. Эпизоотолого-эпидемиологическая ситуация по сибирской язве в регионе продолжает оставаться неустойчивой с периодическими проявлениями от спорадических случаев до крупных эпизоотий

и групповых вспышек среди людей. Неблагополучие по данной инфекции обусловлено наличием значительного количества почвенных очагов, прежде всего старых неучтенных сибирезвенных захоронений, на фоне неполной реализации профилактических мер и нарушения ветеринарно-санитарных норм. Стабилизация обстановки по сибирской язве в регионе может быть достигнута только при постоянном выполнении полноценного комплекса профилактических мероприятий, осуществлении противоэпидемических мер в формате межведомственного взаимодействия.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Антюганов С.Н., Рязанова А.Г., Еременко Е.И., Куличенко А.Н. Сибирская язва в Российской Федерации и за рубежом. *Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы.* 2012;(5):4-8.
Antyuganov S.N., Ryazanova A.G., Eremenko E.I., Kulichenko A.N. Anthrax in the Russian Federation and foreign countries. *Epidemiology and infectious diseases. Current items.* 2012;(5):4-8. (In Russ.).
eLIBRARY ID: 18343696 EDN: PLKULR
2. Опыт ликвидации вспышки сибирской язвы на Ямале в 2016 году. Под ред. Поповой А.Ю., Куличенко А.Н. Ижевск: ООО «Принт-2»; 2017.
Popova A.Y., Kulichenko A.N., eds. *The experience of elimination of anthrax outbreak in the Yamal in 2016.* Izhevsk: ООО «Print-2»; 2017. (In Russ.).
3. Логвин Ф.В., Кондратенко Т.А., Водяницкая С.Ю. Сибирская язва в мире, странах СНГ и Российской Федерации (обзор литературы). *Медицинский вестник Юга России.* 2017;8(3):17-22.
Logvin F.V., Kondratenko T.A., Vodyanitskaya S.Yu. Anthrax in the world, CIS and Russian Federation (literature review). *Medical Herald of the South of Russia.* 2017;8(3):17-22. (In Russ.).
<https://doi.org/10.21886/2219-8075-2017-8-3-17-22>
4. Симонова Е.Г., Локтионова М.Н., Картава С.А., Хадарцев О.С. Сибирская язва: оценка эпизоотолого-эпидемиологического риска в Российской Федерации на современном этапе. *Эпидемиология и Вакцинопрофилактика.* 2013;69(2):5-11.
Simonova E.G., Loktionova M.N., Kartavaya S.A., Hadartsev O.S. Anthrax: epizootological and epidemiological risk assessment in the Russian Federation at the present stage. *Epidemiology and Vaccinal Prevention.* 2013;69(2):5-11. (In Russ.).
eLIBRARY ID: 18953965 EDN: PYUACN
5. Рязанова А.Г., Ежлова Е.Б., Пакскина Н.Д., Семенова О.В., Аксенова Л.Ю., и др. Ситуация по сибирской язве в 2018 г., прогноз на 2019 г. *Проблемы особо опасных инфекций.* 2019;(1):98-102.
Ryazanova A.G., Ezhlova E.B., Pakskina N.D., Semenova O.V., Aksenova L.Yu., et al. Epidemiological Situation on Anthrax in 2018, the Forecast for 2019. *Problems of Particularly Dangerous Infections.* 2019;(1):98-102. (In Russ.).
<https://doi.org/10.21055/0370-1069-2019-1-98-102>
6. Рязанова А.Г., Скударева О.Н., Герасименко Д.К., Логвин Ф.В., Аксенова Л.Ю., и др. Анализ ситуации по сибирской язве в 2022 г. в мире, прогноз на 2023 г. в Российской Федерации. *Проблемы особо опасных инфекций.* 2023;(2):88-94.
Ryazanova A.G., Skudareva O.N., Gerasimenko D.K., Logvin F.V., Aksenova L.Yu., et al. Analysis of the Situation on Anthrax in the World in 2022, the Forecast for the Russian Federation for 2023. *Problems of Particularly Dangerous Infections.* 2023;(2):88-94. (In Russ.).
<https://doi.org/10.21055/0370-1069-2023-2-88-94>
7. Сибирская язва на Северном Кавказе. Под ред. Куличенко А.Н. Майкоп: Качество; 2016.
Kulichenko A.N., ed. *Anthrax in the North Caucasus.* Maykop: Kachestvo; 2016. (In Russ.).
8. Кадастр стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов Российской Федерации: справочник. Под ред. Черкасского Б.Л. М.: ИНТЕРСЭН; 2005.
Cherkassky B.L., ed. *Kadastr stacionarno neblagopoluchnyh po sibirskoj jazve punktov Rossijskoj Federacii: spravochnik.* Moscow: INTERSEN; 2005. (In Russ.).
9. Черкасский Б.Л. *Эпидемиология и профилактика сибирской язвы.* М.: ИНТЕРСЭН; 2002.
Cherkassky B.L. *Jepidemiologija i profilaktika sibirskoj jazvy.* Moscow: INTERSEN; 2002. (In Russ.).

Информация об авторах

Логвин Федор Васильевич, к.м.н., доцент, заведующий кафедрой эпидемиологии, Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону, Россия; <https://orcid.org/0000-0002-4410-1677>; atlz3@mail.ru.

Куличенко Александр Николаевич, д.м.н., профессор, академик РАН, директор, Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт, Ставрополь, Россия; <https://orcid.org/0000-0002-9362-3949>; stavnipchi@mail.ru.

Рязанова Алла Геннадьевна, к.м.н., врач-бактериолог, заведующая лабораторией сибирской язвы, Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт, Ставрополь, Россия; <https://orcid.org/0000-0002-5196-784X>; anthraxlab.stv@mail.ru.

Information about the authors

Fedor V. Logvin, Cand. Sci. (Med.), Associate professor, Head of the Department of Epidemiology, Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-4410-1677>; atlz3@mail.ru.

Aleksandr N. Kulichenko, Dr. Sci. (Med.), Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Director, Stavropol Research Anti-Plague Institute, Stavropol, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-9362-3949>; stavnipchi@mail.ru.

Alla G. Ryazanova, Cand. Sci. (Med.), Bacteriologist, Head of the Anthrax laboratory, Stavropol Research Anti-Plague Institute, Stavropol, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-5196-784X>; anthraxlab.stv@mail.ru.

Diana K. Gerasimenko, Junior Researcher of the Anthrax laboratory, Stavropol Research Anti-Plague Institute,

Герасименко Диана Константиновна, младший научный сотрудник лаборатории сибирской язвы, Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт, Ставрополь, Россия; <https://orcid.org/0000-0002-8636-6585>; diana-gerasimenko-95@mail.ru.

Еременко Евгений Иванович, д.м.н., профессор, главный научный сотрудник лаборатории сибирской язвы, Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт, Ставрополь, Россия; <https://orcid.org/0000-0002-1117-1185>; ejer@mail.ru.

Олейникова Ксения Анатольевна, младший научный сотрудник лаборатории сибирской язвы, Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт, Ставрополь, Россия; <https://orcid.org/0009-0001-3479-9434>; ksyuha.oleynikova.2000@mail.ru.

Аксенова Людмила Юрьевна, к.м.н., старший научный сотрудник лаборатории сибирской язвы, Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт, Ставрополь, Россия; <https://orcid.org/0000-0002-7744-3112>.

Семенова Ольга Викторовна, к.б.н., научный сотрудник лаборатории сибирской язвы, Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт, Ставрополь, Россия; <https://orcid.org/0000-0003-0274-898X>.

Никитина Анна Владимировна, младший научный сотрудник лаборатории сибирской язвы, Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт, Ставрополь, Россия; <https://orcid.org/0009-0006-4544-7860>; annanikitina326325@gmail.com.

Головинская Татьяна Михайловна, к.б.н., биолог лаборатории сибирской язвы, Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт, Ставрополь, Россия; <https://orcid.org/0000-0001-6475-4512>; tatjana.golovinskaya@yandex.ru.

Печковский Григорий Александрович, младший научный сотрудник лаборатории сибирской язвы, Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт, Ставрополь, Россия; <https://orcid.org/0000-0001-7033-9972>; grigorii.pechkovskii@gmail.com.

Вклад авторов

Ф.В. Логвин — написание текста статьи;

А.Н. Куличенко — разработка концепции и дизайна исследования, окончательное утверждение версии для публикации;

А.Г. Рязанова — дизайн исследования, получение и анализ данных;

Д.К. Герасименко, Е.И. Еременко, К.А. Олейникова, А.В. Никитина, Л.Ю. Аксенова, О.В. Семенова — получение и анализ данных;

Т.М. Головинская, Г.А. Печковский — обзор публикаций по теме статьи.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Stavropol, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-8636-6585>; diana-gerasimenko-95@mail.ru.

Eugene I. Eremenko, Dr. Sci. (Med.), Professor, Chief Researcher of the Anthrax laboratory, Stavropol Research Anti-Plague Institute, Stavropol, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-1117-1185>; ejer@mail.ru.

Kseniya A. Oleynikova, Junior Researcher of the Anthrax laboratory, Stavropol Research Anti-Plague Institute, Stavropol, Russia; <https://orcid.org/0009-0001-3479-9434>; ksyuha.oleynikova.2000@mail.ru.

Lyudmila Yu. Aksenova, Cand. Sci. (Med.), Senior Researcher of the Anthrax laboratory, Stavropol Research Anti-Plague Institute, Stavropol, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-7744-3112>.

Olga V. Semenova, Cand. Sci. (Bio.), Researcher of the Anthrax laboratory, Stavropol Research Anti-Plague Institute, Stavropol, Russia; <https://orcid.org/0000-0003-0274-898X>.

Anna V. Nikitina, Junior Researcher of the Anthrax laboratory, Stavropol Research Anti-Plague Institute, Stavropol, Russia; <https://orcid.org/0009-0006-4544-7860>; annanikitina326325@gmail.com.

Tatyana M. Golovinskaya, Cand. Sci. (Bio.), Biologist of the Anthrax laboratory, Stavropol Research Anti-Plague Institute, Stavropol, Russia; <https://orcid.org/0000-0001-6475-4512>; tatjana.golovinskaya@yandex.ru.

Grigorii A. Pechkovskii, Junior Researcher of the Anthrax laboratory, Stavropol Research Anti-Plague Institute, Stavropol, Russia; <https://orcid.org/0000-0001-7033-9972>; grigorii.pechkovskii@gmail.com.

Authors' contribution

F.V. Logvin — writing the text of the manuscript;

A.N. Kulichenko — research concept and design development, the final approval of the version for publication;

A.G. Ryazanova — research design, obtaining and analysis of the data;

D.K. Gerasimenko, E.I. Eremenko, K.A. Oleynikova, L.Yu. Aksenova, O.V. Semenova, A.V. Nikitina — obtaining and analysis of the data;

T.M. Golovinskaya, G.A. Pechkovskii — review of publications on the topic of the article.

Conflict of interest

Authors declares no conflict of interest.

Поступила в редакцию / Received: 25.11.2023

Доработана после рецензирования / Revised: 30.01.2024

Принята к публикации / Accepted: 06.04.2024