

УДК 616.98:579.852.11]-036.22(575.22)

**КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ****<sup>1</sup>Тайчиев И.Т., <sup>2</sup>Жолдошев С.Т.**<sup>1</sup>*Ошский государственный университет, Ош, e-mail: tajchiev@mail.ru;*<sup>2</sup>*Институт медицинских проблем ЮО НАН КР, Ош, e-mail: saparbai@mail.ru*

Изучены факторы, влияющие на тяжесть течения заболевания: возраст больного, место локализации карбункула и наличие метаболического синдрома. Определены эффективные антибактериальные препараты для лечения сибирской язвы на основе изучения чувствительности возбудителя к ним. Обосновано сочетание антибиотиков с сибирезвенным иммуноглобулином, а также с системной энзимной терапией при тяжелых формах. Показано, что территория южного региона Кыргызской Республики является неблагоприятной по сибирской язве на основании высокой заболеваемости людей и животных, широкой распространенности почвенных очагов сибирской язвы.

**Ключевые слова:** сибирская язва, клиника, диагностика, иммунология, лечение, эпидемиология**CLINICO-EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS  
OF ANTHRAX IN MODERN CONDITIONS****<sup>1</sup>Taichiev I.T., <sup>2</sup>Ioldoshev S.T.**<sup>1</sup>*Osh State University Kyrgyzstan, Osh, e-mail: Taichiev@mail.ru;*<sup>2</sup>*Institute of Medical Problems SB, NAS Kyrgyzstan, Osh, e-mail: saparbai@mail.ru*

In the southern region of the Kyrgyz Republic there occurs only a cutaneous form of anthrax with documentation of all its varieties. The factors influencing severity were established: patient age, carbuncle site and the presence of metabolic syndrome. Effective antibiotic drugs for the treatment of anthrax were established on the basis of investigation of drug sensitivity of the infectious agent. Combining antibiotic drugs with anthrax immunoglobulin as well as with systemic enzyme therapy was shown to be useful in severe forms. The territory of the southern region is characterized as an epidemically problem area for anthrax based on high morbidity of humans and animals, a wide-spread occurrence of soil foci of anthrax.

**Keywords:** anthrax, clinical features, diagnosis, immunology, treatment, epidemiology

Сибирская язва до настоящего времени остается одним из наиболее распространенных заболеваний среди особо опасных инфекций [1, 2, 11]. По данным ВОЗ, ежегодно в мире регистрируется от 2000 до 20 000 случаев заболеваний сибирской язвой [12]. Особую актуальность эта инфекция приобрела после применения спор *Bacillus anthracis* с целью биотерроризма в США осенью 2001 года [5].

В связи с животноводческой ориентацией народного хозяйства республик Центральной Азии, сибирская язва получила широкое распространение на их территории, в том числе и в Кыргызстане [4,7,8].

Возбудитель сибирской язвы длительно сохраняется в почве за счёт наличия спорной формы существования; это обуславливает формирование стойких почвенных очагов, среди которых неучтённые представляют большую опасность, повышая риск заражения инфекцией людей и сельскохозяйственных животных [10].

В Кыргызской Республике стойкие почвенные очаги сибирской язвы сохраняются почти на всей территории страны, создавая постоянную угрозу возникновения эпидемических и эпизоотических вспышек [7]. Несмотря на проводимые противозпи-

демические и профилактические мероприятия, ежегодно регистрируются случаи заболевания среди населения с колебаниями от 2 (0,04 на 100 тыс. человек) в 2000 году до 9 (0,15 на 100 тыс. человек) в 2012 году, в отдельные годы достигая до 41 (0,5 на 100 тыс. человек) в 2005 году, в основном на эндемичных территориях республики.

Несмотря на значительные достижения в изучении вопросов этиологии, эпидемиологии, клиники, иммунологии и профилактики сибирской язвы, некоторые теоретические и практические аспекты требуют уточнения, особенно на региональном уровне республики. Необходимо также отметить, что до настоящего времени существуют нерешенные проблемы в тактике ведения больных сибирской язвой. К ним относятся: низкая настороженность врачей, эволюция клинических симптомов, вызывающая сложности в проведении своевременной диагностики и лечения. В связи с этим, остаются актуальными вопросы разработки эффективной терапии больных сибирской язвой, связанные с появлением антибиотикорезистентных штаммов *B. anthracis* [8].

Отмеченные выше проблемы свидетельствуют не только о чрезвычайной актуальности изучения сибирской язвы в со-

временных условиях, но и требуют поиска новых подходов к лечению. В этой связи стала очевидной необходимость разработки алгоритмов действий и внедрения в практику стандартных определений случаев заболеваний и их стандартное лечение, основанное на доказательной медицине, в интересах эпидемиологического надзора для организации эффективной борьбы и профилактики.

Цель исследования: разработка научно-обоснованных подходов к диагностике и лечению сибирской язвы на основе изучения клинико-лабораторных проявлений заболевания и эпидемиологических особенностей в южном регионе Кыргызской Республики.

### Материалы и методы исследования

Проведено клиническое наблюдение за 217 больными кожной формой сибирской язвы. Диагноз «сибирская язва» устанавливали на основании клинико-эпидемиологических данных, а также учета результатов бактериологического исследования, кожно-аллергической пробы антраксином и определения антител к *B. anthracis* в соответствии с методическими указаниями МЗ КР. Формулировка диагноза проводилась в соответствии с общепринятой клинической классификацией кожной формы сибирской язвы. На наличие метаболического синдрома, (на основании общепринятых критериев), исследовано 66 больных сибирской язвой с различной степенью тяжести (в том числе 31 больной легкой степенью тяжести заболевания, 23 – средней тяжести и 12 – тяжелой).

Показатели Т-лимфоцитов в субпопуляциями и В-лимфоцитов выявлены у 30 больных со средне-тяжелыми и тяжелыми формами сибирской язвы с помощью моноклональных антител. Контрольную группу составили 30 здоровых лиц. Лечение больных проводили стандартными методами с использованием дезинтоксикационной терапии и этиотропной с включением противосибирезвенного глобулина в различных сочетаниях. В случаях течения заболевания в степени средней тяжести и тяжелой к лечению подключали препараты системной энзимотерапии (Вобэнзим). Чувствительность к антибиотикам определяли методом диффузии в агаре с использованием дисков.

Для оценки эпидемиологической ситуации в стране были использованы данные официальной статистической регистрации заболеваемости сибирской язвой за 1960–2012 гг. (ДГСЭН МЗ КР, РЦК и ООИ). Оперативный эпидемиологический анализ в очагах сибирской язвы проводился на основе карт эпидемиологического расследования очагов. Всего обследовано 665 очагов. Анализ заболеваемости животных сибирской язвой проводился по материалам статистической отчетности Управления ветеринарии Министерства сельского хозяйства КР, Южной региональной ветеринарной лаборатории. Изучен материал, полученный от 960 сельскохозяйственных животных. Анализ динамики численности животных основывался на архивных материалах Южного филиала Департамента ветеринарной службы. Изучение почвенных очагов сибирской язвы основано на учетной и отчетной документации по южному региону за

период с 1936 по 2012 гг. в РЦКиООИ. С использованием GPS-системы мониторинга определяли локализацию очагов (координаты), их концентрацию на определенных территориях, а также степень биологической и эпидемиологической опасности. Результаты исследований подвергались вариационно-статистической обработке в соответствии с общепринятыми методами, а также с использованием программ для медико-биологических исследований. Статистическую обработку результатов выполняли на IBM Professional XP, с использованием пакета программ Excel, что позволило получить специальные выходные таблицы и диаграммы. Оценка достоверности различия сравниваемых величин проводилась по критерию Стьюдента (t) и уровню вероятности безошибочного прогноза (P).

### Результаты исследования и их обсуждение

Под наблюдением находились 217 больных кожной формой сибирской язвы, из них карбункулезная разновидность диагностирована у 174 (80,2%) больных, буллезная – у 21 (9,7%), рожистоподобная – у 11 (5,1%), эдематозная – у 8 (3,7%) и эризипелоидная – у 3 (1,4%). В течение первых 4-х дней болезни в стационар был госпитализирован 171 (78,8%) больной, 46 (21,2%) доставлены на 5-6-й день болезни.

Из амбулаторной сети (ГСВ, ЦСМ, СВА, ФАП) были направлены в стационар 179 (82,4%) больных, причем подозрение на сибирскую язву было лишь у 69 (38,5%) больных. У остальных 110 больных (61,5%) первичными диагнозами оказались: инфицированная рана – у 23 (20,9%), карбункул – у 17 (15,5%), рожа – у 22 (20%), фурункул – у 20 (18,2%), флегмона – у 11 (10%), укусы насекомых – у 17 (15,45%). Необходимо отметить, что первоначально в хирургическое отделение были госпитализированы 26 (23,6%) больных.

До поступления в стационар амбулаторная помощь с хирургическим вмешательством оказана 31 (28,2%) больному, лечение у народных целителей получили 25 (22,7%) человек, а 38 (17,5%) человек обратились самостоятельно в приемное отделение инфекционного стационара.

Установление истинной продолжительности инкубационного периода при сибирской язве представляет большие трудности, особенно в регионах с развитым животноводством, поэтому за начало инкубационного периода нами был принят момент контакта с инфекционным материалом. Продолжительность инкубационного периода в среднем составила  $5,3 \pm 1,5$  дня, но детальный анализ клинических проявлений выявил зависимость от степени тяжести инфекционного процесса.

Известно, что локализация карбункулов охватывает преимущественно открытые области тела, однако поражение происходит не в одинаковой степени. По нашим данным, локализация единичных карбункулов по отдельным областям тела была следующей: голова – 10 (4,6%) случаев, туловище – 3 (1,4%), верхние конечности – 201 (92,6%), нижние конечности – 3 (1,4%). Наиболее подверженными заражению оказались верхние конечности, что отражает бытовые особенности населения и основное направление сельского хозяйства. В области верхних конечностей карбункулы встречались в любой зоне, включая ладони.

Сибирезвенный карбункул по нашим наблюдениям, характеризовался типичными проявлениями: в виде плоской, сухой язвы ( $88,4 \pm 2,2\%$ ), появлением черного струпа ( $86,1 \pm 2,3\%$ ), развитием «желеобразного» отека ( $83,4 \pm 2,5\%$ ), отсутствием гноя ( $89,8 \pm 2,1\%$ ) и боли ( $90,7 \pm 1,9\%$ ), наличием дочерних пузырьков в виде «жемчужного ожерелья» ( $44,7 \pm 3,4\%$ ).

У наблюдаемых больных легкое течение кожной формы сибирской язвы наблюдалось у 152 (70,1%) пациентов, продолжительность инкубационного периода составила  $6,9 \pm 2,1$ . Клинически характеризовалась удовлетворительным общим состоянием, нормальной или субфебрильной температурой тела  $37,1^\circ\text{C}$  продолжительностью в течение  $3,0 \pm 1,3$  дней; в 73,1% случаях отмечено наличие незначительного отека мягких тканей, ограниченного вокруг карбункула, в 26,9% случаях имел тенденцию к распространению в пределах одной области. К числу часто встречающихся симптомов в период наиболее выраженных клинических проявлений заболевания относится лимфаденит, который развился в 49,3% случаев. Время появления карбункула наблюдали на  $2,5 \pm 1,2$  день болезни, диаметр некроза составлял в среднем  $1,7 \pm 1,04$  см. Обратное развитие болезни начиналось с исчезновения отека на  $12,0 \pm 2,6$  день болезни. Отторжение струпа происходило на  $15,9 \pm 3,0$  день от начала лечения. Степень средней тяжести заболевания диагностирована у 44 больных (20,3%) с инкубационным периодом  $4,7 \pm 1,9$ . Повышение температуры тела достигало до  $38-38,5^\circ\text{C}$ , сохраняясь до  $9,0 \pm 4,3$  дней, отек мягких тканей появлялся на 1,5 день болезни, был выраженным с тенденцией к распространению на другие области, диаметр некроза карбункула составил  $3,2 \pm 2,7$  см. Увеличение регионарных лимфатических узлов от-

мечено в  $88,7 \pm 4,8\%$  случаев. Исчезновение отека зарегистрировано на  $17 \pm 5,7$  день болезни, отторжение струпа происходило на  $26,2 \pm 6,6$  день от начала лечения. Тяжелое течение болезни было выявлено у 21 больного (9,6%), проявлялось коротким инкубационным периодом  $3,4 \pm 1,3$  дня, выраженными симптомами общей интоксикации, высокой лихорадкой до  $39,3^\circ\text{C}$ , которые сохранялись до 2-х недель, наличием обширного и распространенного отека тканей в  $95,2 \pm 4,7\%$  случаев, появляющегося на  $1,4 \pm 0,3$  день болезни; диаметр некроза составил  $6,7 \pm 3,4$  см, явления лимфаденита развились в  $90,4 \pm 6,4\%$  случаев. Отторжение струпа наступало на  $36,4 \pm 7,5$  день от начала терапии. Следующей по частоте регистрации кожных разновидностей сибирской язвы согласно нашим наблюдениям явилась буллезная разновидность (9,7%). Продолжительность инкубационного периода составила  $3,9 \pm 1,5$  дня. Заболевание протекало с высокой температурой тела ( $38-39^\circ\text{C}$ ) с продолжительностью лихорадки до  $8,5 \pm 1,9$  дней. На месте входных ворот инфекции образовались пузыри, заполненные геморрагической жидкостью, которые быстро увеличивались в размерах. Буллы вскрывались на 7-8-й день от начала болезни с образованием обширного некротического поражения кожи. Исчезновение лимфаденита и отторжение струпа происходило на  $38,5 \pm 8,1$  день болезни.

В исследовании нами наблюдались редко встречающиеся клинические варианты кожной формы сибирской язвы. Эризипеллоидная разновидность установлена в 1,4% случаев кожных поражений при сибирской язве, характеризовалась коротким инкубационным периодом, появлением большого количества пузырей с прозрачной жидкостью. Вскрытие пузырей наблюдалось на 5-й день болезни и на их месте появлялись некротические язвы, отторжение струпа наступало на 21 день болезни. Эдематозная разновидность сибирской язвы встречалась в 3,7% случаях, характеризовалась тяжелым течением заболевания с коротким инкубационным периодом (около 1,5 дней), развитием отека без наличия в начале болезни видимого карбункула, сопровождаясь выраженными симптомами общей интоксикации. При осмотре пораженная кожа становилась блестящей, напряженной, через несколько часов (от 4-5 часов и до 23-24 часов) появлялись пузыри, и одновременно с отеком на 1-й день болезни формировалась зона некроза с последующим превращением

в струп. Карбункулы локализовались в области головы и шеи, преимущественно носили множественный характер (у 5-ти больных). Подъем температуры отмечен до 39-40°C, лимфаденит сохранялся до исчезновения отека, отторжение струпа наступало на 34,1±6,7 день от начала терапии.

Рожистоподобному варианту кожной формы сибирской язвы (5,1% случаев) было присуще появление покраснения на коже, как при рожистом воспалении. В течение суток происходило появление тонкостенных волдырей разного размера, которые наполнялись прозрачной жидкостью, и через 3-4 дня волдыри вскрывались. Формирование глубокого некроза не наблюдалось, довольно быстро образовывался струп, заживление язв происходило без рубцевания. Необходимо отметить, что у 21(9,6%) больного имело место развитие осложнения в виде вторичного сепсиса, за счет наслоения вторичной бактериальной флоры, сопровождавшееся повторным подъемом температуры, значительным ухудшением общего состояния, усилением головной боли, нарастанием тахикардии, появлением на коже вторичных пустул. В 0,9% случаях у лиц старше 50 лет с тяжелой сопутствующей патологией со стороны сердца (ИБС, стенокардия, ГБ) на фоне вторичного сепсиса отмечено присоединение кровавой рвоты и поноса, в результате

заболевание закончилось летальным исходом. При проведении исследования нами было изучено влияние различных факторов, обуславливающих тяжесть течения болезни. Полученные нами данные о зависимости тяжести течения заболевания от возраста больного согласуются с литературными данными (Бургасов П.Н. и др., 1970; Никифоров В.Н., 1973). Анализ возрастного состава показал, что у лиц до 30 лет преобладали легкие формы заболевания (18,9±3,18%), с 31 года до 40 лет заболевание по тяжести течения распределялась примерно одинаково между легкими (32,8%±3,8) и среднетяжелыми (31,8%±7,02, p>0,05) формами, а у лиц старше 50 лет регистрировались преимущественно тяжелые формы (71,4±9,86%, p<0,01). Локализация карбункула на отдельных участках тела оказывала влияние на тяжесть течения патологического процесса у больных кожной формой сибирской язвы – при расположении очага в челюстно-лицевой области клиническое проявление заболевания имело выраженный характер и при его преимущественной локализации на верхних и нижних конечностях – выраженность была минимальной (таблица). По нашим данным, легкая форма заболевания также была диагностирована при локализации единичных карбункулов в области пупка и спины.

Степень тяжести заболевания в зависимости от локализации карбункулов

Локализация карбункулов	Степень тяжести заболевания					
	Легкая n=152		Средней тяжести n=44		Тяжелая n=21	
	абс.ч	в %	абс.ч.	в %	абс.ч	в %
Челюстно-лицевой области	-	-	-	-	8	3,7
Верхние конечности	146	67,3	44	20,3	13	5,9
Нижние конечности	3	1,4	-	-	-	-
Туловище	3	1,4	-	-	-	-
Всего	152	70,1	44	20,3	21	9,7

Одной из наиболее актуальных проблем современной медицины является метаболический синдром, который представляет собой нарушение обмена веществ (в первую очередь, жиров и углеводов), повышающее в несколько раз риск развития диабета и заболеваний сердечно-сосудистой системы [9].

Согласно современным представлениям, инициирующим моментом метаболического каскада, чаще всего служит ожирение, которое, несомненно, предрасполагает к развитию АГ и способно вызвать снижение чувствительности периферических тканей к инсулину и последующее накопление избыточной массы тела. Абдоминальное ожирение является основным критерием диагностики метаболического синдрома. По данным Фремингемского исследования, вероятность развития АГ и всей сердечно-

сосудистой системы увеличивается в 2-3 раза при наличии абдоминального ожирения. Ожирение является фактором риска развития АГ и сердечно-сосудистых заболеваний. По данным Фремингемского исследования, вероятность развития АГ и всей сердечно-

сосудистой патологии у лиц с избыточной массой тела на 50% больше, чем с нормальной. В связи с этим, у нас возник интерес к изучению влияния метаболического синдрома на тяжесть течения сибирской язвы с учетом патогенетических механизмов.

По нашим данным, наличие метаболического синдрома установлено у 38 больных сибирской язвой при различных степенях тяжести из 66 исследованных. Так, при легкой степени тяжести метаболический синдром выявлен в 35,5±5,89% случаев заболевания, степени средней тяжести – в 73,9±5,41% и тяжелой – 83,3±4,59%, т.е. по мере нарастания тяжести заболевания увеличивалась частота метаболического синдрома ( $p > 0,01$ ).

У больных с наличием метаболического синдрома клинические проявления сибирской язвы характеризовались более выраженным характером и с большей продолжительностью патологического процесса на коже. При статистической обработке данных получены достоверные различия.

Таким образом, учитывая значительную опасность развития характерных для метаболического синдрома сердечно-сосудистых и других осложнений, серьёзно угрожающих здоровью больных сибирской язвой, высокую актуальность приобретает разработка и внедрение алгоритма, направленного на раннее выявление и предотвращение развития как самого синдрома, так и его вероятных осложнений у больных сибирской язвой из группы риска.

Лабораторное подтверждение получено выделением культуры *B. anthracis* из крови у 138 (63,5%) больных, а кожно-аллергическая проба антраксином оказалась положительной в 98,4% случаев. Проведенный анализ показал, что антраксиновая проба дает положительные результаты, начиная с ранних сроков заболевания. Лечение больных кожной формой сибирской язвы проводилось комплексно, и было направлено на элиминацию возбудителя с обезвреживанием выделяемых им токсинов. Анализ этиотропной терапии показал, что было использовано 12 антимикробных препаратов различных групп, в связи с этим нами проведен подбор наиболее эффективных препаратов для лечения сибирской язвы на основе изучения чувствительности *B. anthracis*.

Выделенные штаммы *B. anthracis* оказались чувствительными к пенициллину в 75,6% случаев. Низкая чувствительность обнаружена к ампициллину, левомецитину, гентамицину, бисептолу.

Таким образом, сравнительное изучение различных схем лечения при кожной форме сибирской язвы показало, что ципрофлоксацин, доксициклин, амоксициллин и офлоксацин в таблетированной форме являются наиболее эффективными в сравнении с препаратами пенициллинового ряда с парентеральным введением. При средней тяжести и тяжелой формах лечение проводили в сочетании антибиотиков с сибирезавенным иммуноглобулином, и было выявлено, что клиническая эффективность терапии усиливалась значительно, что отражалось в уменьшении сроков течения заболевания и в более раннем обратном развитии заболевания. Статистическая обработка данных показала достоверное сокращение сроков пребывания в стационаре до 16±4,7 койко-дней ( $p < 0,001$ ). При тяжелых формах заболевания, особенно с множественными карбункулами, наряду с традиционным лечением мы изучали эффективность комплексной терапии в сочетании с энзимами, учитывая их системное действие и разнообразные эффекты, реализующиеся через противовоспалительное, иммуномодулирующее, антиагрегантное, фибринолитическое, противоотечное и вторично анальгезирующее действие. Энзимы, оказывая положительное воздействие на ход воспалительного процесса, ограничивают патологические проявления аутоиммунных и иммунокомплексных процессов, положительно влияют на показатели иммунологической реактивности организма [6]. В связи с этим эффективность комплексной терапии оценивали по клиническим проявлениям и показателям Т-клеточного звена иммунитета. По нашим данным, в группе больных, получавших комплексное лечение вобэнзимом, отмечено достоверное повышение уровня Т-клеток с хелперным фенотипом и естественных киллеров CD<sub>16</sub>-лимфоцитов, что свидетельствует о стимуляции и регуляции уровня функциональной активности субпопуляций Т-лимфоцитов (хелперов, естественных киллерных клеток, цитотоксических клеток). Что касается клинических проявлений, то нормализация показателей происходила раньше на 3,4±1,7 дня ( $p < 0,01$ ).

Случаи сибирской язвы среди людей в южном регионе республики регистрируются ежегодно, начиная с 1991 г. наблюдается резкое ухудшение эпидемической ситуации. Проведенный нами анализ регистрируемой заболеваемости сибирской язвой в южном регионе позволил установить, что за пе-

риод с 1991 г. по 2000 г. зарегистрировано 117 случаев, из 195 зарегистрированных в общем по республике, а за период с 2001 по 2012 гг. – 212 случаев из 230, что составило 60% и 92% соответственно. Следовательно, южный регион является территорией неблагополучной по сибирской язве. Обострение эпидемической ситуации связано с изменением климатических, а также ухудшением социально-экономических факторов. Значительное влияние на рост заболеваемости оказало реформирование сельскохозяйственного сектора. Результаты сравнительного анализа числа случаев сибирской язвы за 1960–1990 гг. и 1991–2012 гг. в различных административных районах свидетельствуют, что наиболее неблагополучны по сибирской язве Карасуйский, Каракульжинский, и Узгенские районы Ошской области, Ноокенский и Сузакский районы Жалал-Абадской области и Кадамжайский район Баткенской области. Известно, что основными источниками инфекции при сибирской язве являются сельскохозяйственные животные.

Изучение эпидемиологических данных показало, что заражение наступило в результате непосредственного контакта с больными и павшими от сибирской язвы животными, находящимися в частном владении и не охваченными вакцинацией. По нашим данным, источником заражения послужили преимущественно домашние животные, причем КРС играли ведущую роль в возникновении заболевания людей – в 198 (91,2%) случаях, лошади – в 9 (4,1%), КРС+МРС – в 5 (2,3%), МРС – в 3 (1,3%). Следовательно, по Г.П. Рудневу, заболевание сибирской язвой в южном регионе Кыргызской Республики носит животноводческо-бытовой тип, что нашло отражение в социальном статусе лиц, заболевших сибирской язвой, который представлен в убывающем порядке: 90 (41,5%) – животноводы, 62 (28,6%) – рабочие, 43 (19,8%) – домохозяйки, 32 (14,8%) – неработающие, 7 (3,2%) – пенсионеры, 3 (1,4%) – учащиеся. Наибольший риск заражения существует при убое животных ( $50 \pm 3,39\%$  случаев заражений), и при контакте с зараженным мясом ( $42,3 \pm 3,35\%$ ). В результате непосредственного контакта с инфицированной сибиреязвенным возбудителем почвой заболевания людей возникли в 0,9% случаях. Несмотря на сравнительно низкий удельный вес заболеваний, обусловленных инфицированной почвой, следует учитывать чрезвычайную значимость почвенных очагов в возникновении инфекции.

В поддержании эпидемиологического и эпизоотологического неблагополучия по сибирской язве решающую роль играют почвенные очаги этой инфекции. В то же время учет и регистрация почвенных очагов затруднены, вследствие большого количества не найденных очагов, низкого уровня их выявления. Почвенные очаги представляют наиболее высокую эпизоотологическую и эпидемиологическую опасность. Почвенные очаги могут меняться в зависимости от климатических факторов и изменений в народном хозяйстве. С целью совершенствования системы мониторинга за очагами сибирской язвы, нами проведены исследования по изучению локализации и распространения почвенных очагов сибирской язвы с помощью GPS-навигации. При этом GPS-мониторинг позволяет установить плотность очагов на данной административной территории для определения степени её эпидемиологической опасности. Результаты изучения очагов сибирской язвы на юге республики показали, что наибольшее количество очагов выявлено в Жалал-Абадской области. Мониторинг позволил установить 372 очага (55,9%), против 365 (56,2%) до мониторинга, по критериям плотности очагов и территориальной концентрации наиболее неблагополучными по сибирской язве являются Базар-Курганский, Сузакский, Ноокенский районы и г. Майли-Суу. В Ошской области после проведения мониторинга установлено наличие 281 (43,2%) почвенного очага сибирской язвы, при этом наиболее неблагополучными являются Узгенский, Карасуйский, Каракульжинский районы и г. Ош.

#### Заключение

Таким образом, в южном регионе Кыргызской Республики встречается кожная форма сибирской язвы с регистрацией всех ее разновидностей. По степени тяжести доминировала легкая, а средней тяжести (20,3%) и тяжелая формы (9,6%) встречались при буллезном и эдематозном вариантах, а также у лиц старше 50 лет с тяжелой сопутствующей патологией со стороны сердечно-сосудистой системы (ИБС, стенокардия, ГБ). Факторами, влияющими на тяжесть течения заболевания, явились возраст больного (у лиц старше 50 лет преобладали тяжелые формы –  $71,4 \pm 9,86\%$ ,  $p < 0,01$ ); место локализации карбункула – при расположении очага в области головы и шеи клинические проявления заболевания имели выраженный характер, при локализации

на верхних и нижних конечностях – выраженность была минимальной; и при наличии метаболического синдрома нарастала тяжесть болезни и увеличивалась продолжительность патологического процесса на коже. Эффективными антибактериальными препаратами для лечения сибирской язвы оказались ципрофлоксацин, доксициклин, амоксицилин и офлоксацин зона их чувствительности составила от 86,4% до 94,5%. При средней тяжести и тяжелой формах сочетание антибиотиков с сибиреязвенным иммуноглобулином значительно повышает эффективность терапии, что сокращает сроки пребывания в стационаре до  $16 \pm 4,7$  койко-дней ( $p < 0,001$ ). Для лечения тяжелых форм сибирской язвы использование системной энзимной терапии в комплексе с антибиотиками значительно улучшает клиническую (обратное развитие болезни происходит раньше на  $3,4 \pm 1,7$  дня ( $p < 0,01$ )) и иммунологическую эффективность (наблюдается стимуляция и регуляция уровня функциональной активности субпопуляций Т-лимфоцитов (хелперов, естественных киллерных клеток, цитотоксических клеток). Территория данного региона является неблагополучной, поскольку 60% всех случаев заболевания регистрируется на юге страны, и источником заражения служат преимущественно домашние животные, причем КРС играл ведущую роль в возникновении заболевания людей (91,2%). Мониторинг территории южного региона республики с помощью GPS-навигации установил локализацию и распространение 16 новых незарегистрированных почвенных очагов сибирской язвы с определением плотности очагов и степени её эпидемиоло-

гической опасности, что позволило провести ранжирование территории и выделить 4 района по эпидемической опасности.

#### Список литературы

1. Айкимбаев А.М., Лухнова Л.Ю., Бекенов Ж.Е. Краткие сведения о стационарно неблагополучных по сибирской язве населенных пунктах в Республике Казахстан (Справочник). – Алматы, 2009. – №1. – 101 с.
2. Антиганов С.Н., Рязанова А.Г., Еременко Е.И., Куличенко А.Н. Сибирская язва в Российской Федерации и за рубежом // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2012. – №5. – С. 4-8.
3. Бургасов П.Н., Рожков Г.И. Сибиреязвенная инфекция. – М., 1984. – 212 с.
4. Жунушов А.Т., Маткаримов С.А., Шайбеков О.К. Совершенствование системы организации и планирования профилактических мероприятий по сибирской язве сельскохозяйственных животных в условиях рыночных отношений (рекомендации). – Бишкек, 1996. – 18 с.
5. Липницкий А.В. Ингаляционный антракс (анализ вспышки, связанной с биотерроризмом, в США осенью 2001 г.) // Пульмонология. – 2002. – №3. – С. 6-11.
6. Системная энзимотерапия: Опыт и перспективы // Под ред. В.И. Кулакова, В.А. Насоновой, В.С. Савельева. – СПб: Интер-Медика, 2004. – 264 с.
7. Тойгонбаева В.С., Кутманова А.З., Эпидемиологическая ситуация по сибирской язве в Кыргызской Республике // Инфектологии. – Астана, 2012. – Т.4, №3. – 99 с.
8. Утепбергенова Г.А. Клинико-эпидемиологические проявления, рациональные подходы к диагностике и лечению синдрома первичного кожного аффекта: Автореф. д-ра... мед. наук: 14.00.10. – Алматы, 2010. – 43 с.
9. Чазов И. Е., Мычка В.Б. Метаболический синдром // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2003. – № 3. – С.32-38.
10. Черкасский Б.Л., Ладный В.И., Каменецкая Е.К. и др. Оценка потенциальной эпидемиологической значимости почвенных очагов сибирской язвы в зоне водохранилищ // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 1998. – №1. – С.13-17.
11. Brachman P.S., Kaufmann A.F., Evans A.S. et al. Anthrax. In: Bacterial infections of humans // Plenum Medical Book Company. – 1998. – P. 95-107.
12. Centers for Disease Control and Prevention. Update: Investigation of Bioterrorism-Related Anthrax and Interim Guidelines for Exposure Management and Antimicrobial Therapy // MMWR Morb Mortal Wkly Rep. – 2001. – Vol.50. – P. 909-919.