

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ОСОБО ОПАСНЫМ ИНФЕКЦИЯМ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ КАК ЭЛЕМЕНТ БИОЛОГИЧЕСКИХ УГРОЗ И МЕРЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ

Гаврилова О.Н.^{1,2}, Касымова Р.О.³, Касымов О.Т.¹

¹Научно-производственное объединение «Профилактическая медицина» МЗ КР, Бишкек, e-mail: npopm@mail.ru

²Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, Бишкек, e-mail: olga_gon@inbox.ru

³Кыргызско-Российский славянский университет им. Б.Н. Ельцина, Бишкек, e-mail: npopm@mail.ru

В статье проанализированы эпидемиологические проблемы, которые могут стать причинами осложнений как внутри государства, так и для стран ближнего и дальнего зарубежья. На текущий момент в Кыргызской Республике имеются условия, относящиеся к категории угроз, способных создать чрезвычайную ситуацию в области биологической безопасности страны. К таким угрозам относятся - наличие активных природных очагов зоонозных и других особо опасных инфекций, стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов и других особо опасных инфекций. Проводимые мероприятия со стороны контролирующих структур при мониторинге и оценке реально существующих факторов и потенциальных биологических угроз с прогнозированием негативного их воздействия недостаточно объективны. Показаны: слабая поддержка на уровне государства вопросов нормативно-правового регулирования проблемы биобезопасности с использованием современных подходов оценки рисков ситуации; отсутствие должной защиты лабораторной структуры, использование современных технических и технологических подходов, направленных на предотвращение и ликвидацию заражения людей. Авторами разработаны: подходы к решению проблемы и улучшению ситуации в области биологической безопасности.

Ключевые слова: чума, сибирская язва, арбовирусы, эпидемиология, эпизоотология, биологическая безопасность, риски, мониторинг.

EPIDEMIOLOGIC SITUATION REGARDING ESPECIALLY DANGEROUS INFECTIONS IN THE KYRGYZ REPUBLIC AS AN ELEMENT OF BIOLOGICAL THREATS AND COUNTERACTIVE MEASURES

Gavrilova O.N.^{1,2}, Kasymova R.O.³, Kasymov O.T.¹

¹Scientific and Production Centre for Preventive Medicine of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic, Bishkek, e-mail: npopm@mail.ru

²I.K. Akhunbaev State Medical Academy, Bishkek, e-mail: olga_gon@inbox.ru

³B.N. Yeltsin Kyrgyz-Russian Slavonic University, Bishkek, e-mail: npopm@mail.ru

The article analyzes epidemiologic issues which may become causes of complications both within the state and for countries near and far beyond its borders. Currently, in the Kyrgyz Republics there are conditions that can be placed under the category of threats that can create a biologic security emergency situation in the country. Such threats are presented the presence of natural foci of zoonotic and other especially dangerous infections, stationary unsafe points of anthrax and other especially dangerous infections. Current activities of control agencies regarding monitoring and assessment of the real existing factors and potential biological threats as well as their impact forecasting are not equal to fully objective data. The study shows an insufficient state-level support of the regulatory area of biosecurity with the use of modern approaches to risk assessment. Lack of due protection of the laboratory structures, the use of modern technological approaches to prevention and elimination of infection spread to humans. The authors developed approaches to the problem and improvement of the biosecurity situation.

Keywords: plague, anthrax, arboviruses, epidemiology, epizootology, biosecurity, risks, monitoring.

В современном мире остро стоит вопрос о биологических угрозах, к которым относятся инфекционные болезни, способные в случае острого характера эпидемических проявлений оказать критическое воздействие на общественное здоровье, сопряженное с крупными социально-экономическими и политическими потрясениями.

В целях оперативного реагирования как со стороны самого государства, где отмечаются «острые» эпидемиологические ситуации, так и при содействии других стран по недопущению осложнений в мире разработаны Международные медико-санитарные правила (ММСП, 2005). В данном документе представлены основные угрозы, к которым относятся инфекционные нозологии – чума, сибирская язва, бруцеллез и другие. Возбудители отмеченных болезней могут входить в состав средств биологических угроз, способных, с одной стороны, создать искусственно опасную ситуацию, а с другой - существенно осложнить естественную биологическую ситуацию, доведя ее от уровня чрезвычайной ситуации национальной безопасности вплоть до возникновения угрозы функционирования государства [1].

Для Кыргызстана проблема обеспечения биологической безопасности в республике приобретает особую актуальность в связи с тем, что географически Кыргызстан располагается в центре Азиатского региона [9, 10].

С приобретением самостоятельности республика значительно расширила свои политико-экономические связи. По территории Кыргызстана проходят исторически сложившиеся торговые и транспортные маршруты Великого шелкового пути, связывая страны Азиатского региона со странами Европы.

В современных социально-экономических условиях потенциальную биологическую опасность в республике представляют:

- существование на территории республики природных очагов особо опасных бактериальных и вирусных инфекций;
- возможность заноса инфекций с сопредельных эндемичных территорий при миграции населения;
- наличие диагностических и исследовательских лабораторий, в арсенале которых имеются различные патогены;
- существующая в мире угроза проведения террористических актов с использованием биологических патогенов.

Материалы и методы

В данной работе были использованы материалы ежегодных отчетов о работе Департамента профилактики заболеваний и Государственного эпидемиологического МЗ КР, Республиканского центра карантинных и особо опасных инфекций и Департамента ветеринарии при Министерстве сельского и водного хозяйства, директивные документы по надзору за особо опасными инфекциями. Метод для обработки полученных данных – комплексный эпидемиологический.

Результаты

В Кыргызской Республике территории, энзоотичные по чуме, занимают 16,3% общей площади республики, более 33 тысяч кв. км, и представлены тремя природными очагами, которые располагаются в высокогорной части Тянь-Шанских, Памиро-Алайских гор и среднегорья Таласского хребта – Тянь-Шанский, Алайский и Таласский. Энзоотичные массивы далеко удалены друг от друга и отличаются по комплексу геобиоценологических характеристик.

На энзоотичных территориях ежегодно регистрировались эпизоотии с выделением культур чумного микроба. Принятые профилактические меры с 1952 по 1972 год по снижению численности основного носителя чумы – серого и красного сурка, и переносчиков блох - методом глубинной дезинсекции 10%-ным дустом ДДТ в период с 1970 по 1987 год, значительно снизили активность очагов, которые на протяжении 25-летнего периода наблюдения оставались неактивными [2] (табл. 1).

Таблица 1

Обследование очаговых территорий и выделение культур чумного микроба

Годы обследования	Площадь обследования			Выделено культур <i>Y.pestis</i>		
	Всего	Очаговая	Потенциально очаговая	Всего	Очаговая оздоровленная	Очаговая не оздоровленная
1971-1980	860	800	60	272	270	2
1981-1990	1510	740	770	131	7	124
1991-1999	1578	978	600	23	15	8
2000-2009	2436	2436	0	0	0	0
2010-2016	2500	2500	0	10	10	0

В последние годы отмечается тенденция к активизации природных очагов, о чем свидетельствуют: восстановление численности сурочьих блох с вовлечением в эпизоотический процесс мышевидных грызунов, выделение более 20 культур возбудителя чумы от сурков и мышевидных грызунов (1993, 1998, 2006-2015 гг.) на территории Тянь-Шанского и Алайского природных очагов. Зарегистрирован случай заражения человека с летальным исходом в 2013 году, что создает реальную угрозу заражения и риск выноса инфекции за пределы опасных участков [3].

Заражение было связано с охотопромыслом на сурков. Клинически чума протекает тяжело, так как в условиях высокогорья кислородное голодание усугубляет состояние больного. Частота проявлений эпизоотий чумы на территории природных очагов чумы в Кыргызской Республике на настоящее время представлена в таблице 2.

Таблица 2

Частота проявлений эпизоотий чумы на территории природных очагов чумы Кыргызской Республики

Название очага	Площадь очага, в кв. км	В том числе, в %		
		Неэпизоотическая	Эпизоотическая	
			с однократным проявлением	с устойчивыми проявлениями
Верхненарынский высокогорный	14 650	61,8	35,6	2,6
Алайский высокогорный	10 700	92,5	7,5	-
Таласский высокогорный	4 960	90,3	9,7	-

В текущий период из-за ограниченного финансирования противочумной службы ежегодным контролем охватывается только 10% природно-очаговых массивов чумы. Мониторинг проводится силами противочумных отрядов или подвижных эпидгрупп, которые осуществляют сбор биоматериала в сосуды Дьюара с жидким азотом для последующего комплексного исследования на бактериальные и вирусные инфекции в стационарных лабораториях. Данная методика позволяет изучать потенциал очагов со снижением опасности биологических рисков.

Энзоотичные по чуме территории активно используются под летние и зимние выпасы сельскохозяйственных животных, для освоения и добычи полезных ископаемых, строительства дорог, геологических изысканий, изучения научно-исследовательскими экспедициями. Ежегодно высокогорные зоны Тянь-Шаня, Алая, Таласа привлекают гостей из зарубежья и жителей страны как зоны экологического туризма, места охоты на диких животных, в том числе промысла сурка, легальным и браконьерским способом. Ежегодно в эпидемически опасной зоне постоянно или временно проживает более 300 тыс. человек. Развитая сеть магистралей и современные средства передвижения могут способствовать выносу инфекции за пределы очага в случае эпидемического осложнения, что имеет особое значение для биологической безопасности Кыргызской Республики.

Территория Кыргызстана является стационарно-неблагополучной по сибирской язве. Формирование нозоареала сибиреязвенной инфекции с антропоургическим характером очаговости связано с широко развитым в республике животноводством, где большое количество поголовья находится в частном владении сельских жителей.

Система учета животных плохо отлажена, что не дает достаточной информации для проведения качественных противоэпизоотических мероприятий ветеринарными специалистами.

На долю сельскохозяйственных угодий приходится 53,9% территории республики, из них более 9 млн гектаров (41%) составляют осенне-зимние и весенне-летние пастбища, по

которым проходят скотопрогонные пути. Скотопрогонные пути установились в прошлые годы и связаны с территориями прохождения «Шелкового пути», что способствовало формированию участков, инфицированных возбудителем сибирской язвы, за счет гибели животных во время прогона. На этих участках до сих пор возникают случаи заболевания животных антраксом [5, 6].

По данным электронного кадастра, в текущий период на территории страны зарегистрировано более 1261 очагов, которые представляют биологическую угрозу за счет отсутствия должного контроля за 46% скотомогильников (не огорожены, не забетонированы, не определены на местности).

Формирование почвенных очагов сибирской язвы в основном происходило за счет крупного рогатого скота (КРС), удельный вес которых составил 58% от числа всех зарегистрированных случаев сибирской язвой (рис. 1) [4-7]. Доля мелкого рогатого скота (МРС) в формировании сибиреязвенных очагов составила 30%, на другие виды животных (лошадей и свиней и др.) приходится 12%.

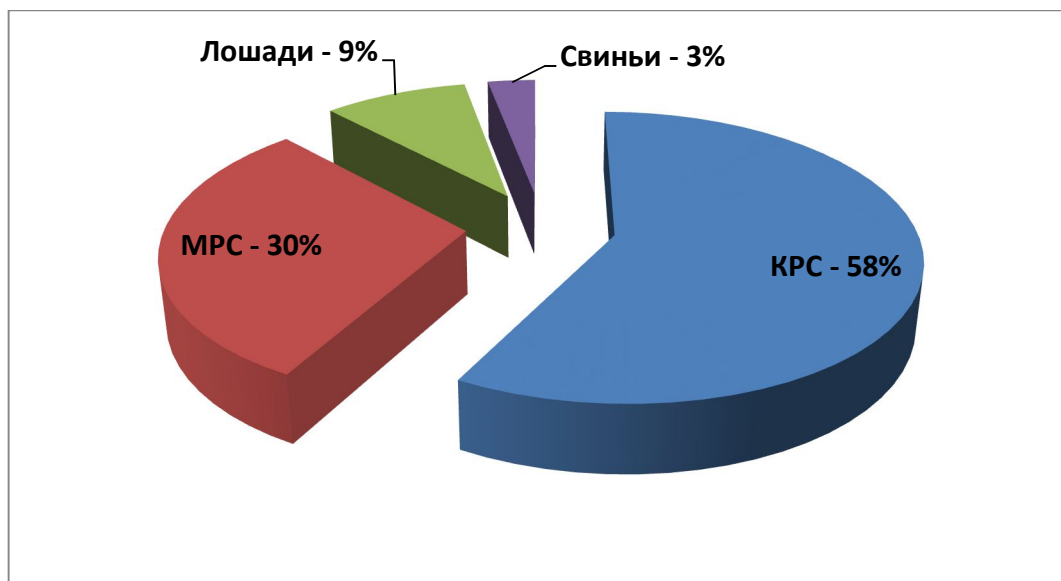


Рис. 1. Долевое распределение животных в формировании почвенных сибиреязвенных очагов в Кыргызской Республике

Заболееваемость населения сибирской язвой регистрируется ежегодно. Динамика регистрации случаев заболевания людей сибирской язвой в разные годы колеблется от 0,02 до 0,8 на 100 тыс. населения. В отдельные годы отмечались вспышки болезни, когда показатель заболеваемости на 100 тысяч населения составлял 1,59 (73 случая) в 1997 г., в 1999 г. - 0,7 (32), в 2005 г. - 0,82 (41), в 2008 г. - 0,9 (47). За период с 1997 по 2016 год случаи заражения людей сибирской язвой выявлены в 420 случаев.

В последние годы в результате экологических катаклизмов (сели, оползни, наводнения, землетрясения и т.д.) почвенные очаги размываются и разрушаются, являясь источником загрязнения окружающей среды возбудителями. Большая часть сибирезвенных очагов (51%) сосредоточена на юге республике, где регистрируется большая часть случаев заболеваний людей.

Особую значимость в заболеваемости людей сибирской язвой и эпизоотической ситуации среди сельскохозяйственных животных имеет влияние различных природных явлений и природно-техногенных катаклизмов. Так, на территории страны с 2000 по 2014 г. распределение чрезвычайных ситуаций (ЧС) составило: 41% селей и паводков, 12,1% оползней, 17% схода лавин, 4,2% подтоплений из-за разлива рек. На территории южных регионов эти процессы были выражены более интенсивно. Здесь в указанные периоды на фоне ЧС зарегистрировано 234 случая заражения людей сибирской язвой и средний интенсивный показатель ИП на 100 тыс. случаев составлял 8,6. Соответственно в северных регионах зарегистрировано 35 случаев (средний ИП на 100 тыс. населения – 1,4), а по стране средний ИП составил 5,1.

Причинами заболевания сельскохозяйственных животных сибирской язвой являются: наличие обсемененных почв, водоемов и окружающей среды возбудителем сибирской язвы; несвоевременная вакцинация сельскохозяйственных животных в установленные сроки, неполный охват иммунизацией; низкое качество вакцины в результате нарушения «холодовой цепи». Случаи заражения людей чаще всего в результате вынужденного убоя больного скота и реализации продуктов убоя без ветеринарного освидетельствования. Проведение комплекса профилактических мероприятий осложняется по причине, что все поголовье скота находится в частных руках [9].

В Кыргызстане природные очаги арбовирусов охватывают более 50% долинных и среднегорных территорий. Среди 12 арбовирусов, циркулирующих в республике, патогенны для человека - вирусы клещевого энцефалита, Конго-Крымской геморрагической лихорадки, Синдбис и Иссык-Куль. Эпидемиологическое значение для мониторинга и проведения комплекса профилактических противоэпидемических мероприятий имеет вирус клещевого энцефалита, остальные вирусы, из числа выявленных, малозначительны.

В различных климатогеографических зонах Кыргызской Республики сформированы устойчивые природные очаги клещевого энцефалита, мониторинг за которыми проводится с 1960-х годов. За годы наблюдения от клещей, комаров, птиц, млекопитающих, летучих мышей было выделено более 100 штаммов вируса клещевого энцефалита. Изучение собранного полевого материала и идентификация проводилась вирусологическими методами с подтверждением в реакциях связывания комплемент.

В последние годы наблюдается рост обращаемости с укусами клещей и заболеваемости людей клещевым энцефалитом. До 2000 года случаи обращения людей с укусами составляли в среднем до 50 человек в год, заболеваемость носила спорадический характер. После 2000 года обращаемость людей с укусами значительно выросла до 150-200 человек в год, что повлияло на рост заболеваемости. В период с 1997 по 2016 год в республике выявлено около 250 случаев заражения клещевым энцефалитом, с одним летальным исходом в 2010 году.

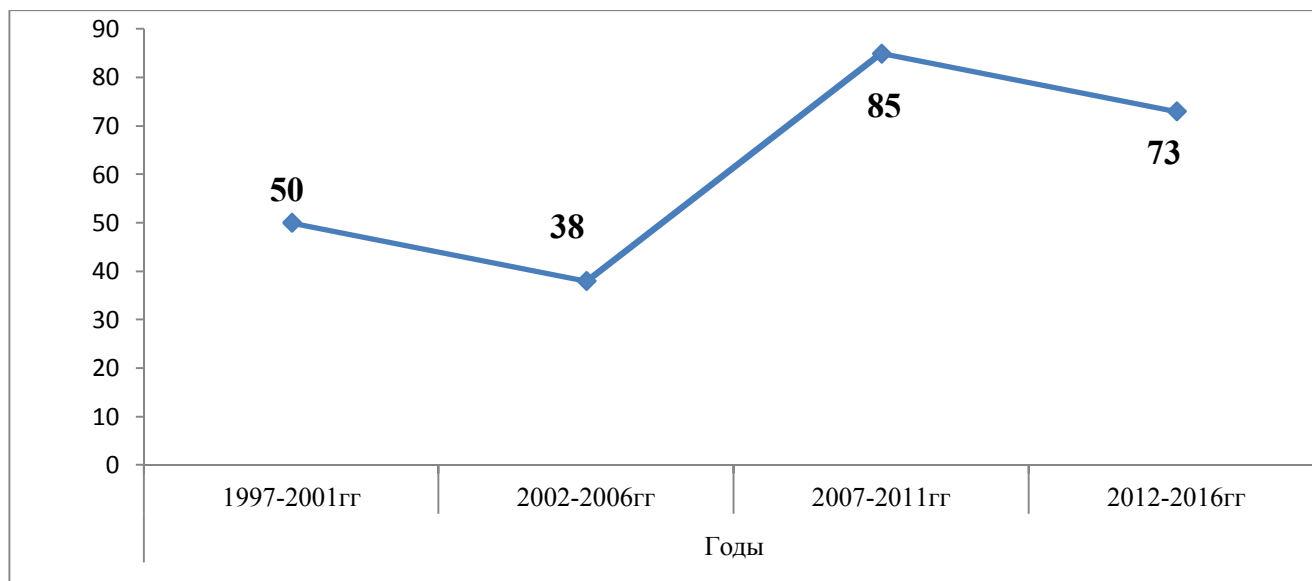


Рис. 2. Заболеваемость клещевым энцефалитом в КР с 1997 по 2016 год

Эпидемиологическая и эпизоотологическая активность КЭ подтверждена периодической изоляцией вируса от животных и эктопаразитов (клещей), выявлением специфических антител в крови людей и грызунов. До 1997 года показатели специфических антител к КВЭ у населения эндемичных областей колебались от 1,9% до 2,9% от числа обратившихся за медицинской помощью. Но в силу, очевидно, низкой патогенности местных штаммов вируса заболеваемость населения низкая (1 до 6 случаев в год) с преобладанием легких форм течения болезни [8].

Таким образом, сложившаяся ситуация требует усиления целого ряда ключевых направлений общественного здравоохранения (ОЗ), необходимых для быстрого выявления и противодействия, включая эпидемиологический надзор и информационную систему сбора, анализа и хранения базы данных в целях предотвращения возникающих угроз, а также эффективного противодействия биологической безопасности страны. Причем эффективность обеспечения ББ невозможна без постоянного действенного мониторинга за циркуляцией возбудителей особо опасных инфекций, особенно с учетом активизации в настоящий период

на территории Кыргызской Республики природных очагов чумы, сибирской язвы, арбовирусов и других инфекций.

В сложившихся условиях биологической угрозы для республики необходимо приложить усилия для активации работы по разработке и принятию государственной политики в области общественного здравоохранения и ветеринарии по реагированию на чрезвычайные ситуации.

- Усиление работы в вопросах нормативного регулирования, где будут представлены организационные принципы биобезопасности, необходимые силы и средства проведения мероприятий по локализации чрезвычайных ситуаций в сфере здравоохранения и ветеринарного контроля, особенно частного поголовья.

- Внедрение современных диагностических методов раннего выявления и установления биологических агентов как источника угрозы эпидемиологической ситуации в стране.

- Усиление территориальной защиты и биологической безопасности лабораторных объектов как наиболее уязвимых при террористических акциях.

- Внедрение мер биологической безопасности, направленных при проведении исследований биологического материала, в том числе и возбудителей особо опасных инфекций.

- Внедрение в систему вузовского обучения и постдипломной подготовки и переподготовки специалистов вопросов современных биоугроз и организации мер по локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

На современном этапе в период развития высоких информационных технологий необходима систематизация мониторинга с внедрением подходов оценки биологической опасности и расчетов уровней риска для населения и хозяйственной деятельности на территории республики. Особого внимания требует оптимизация существующей системы эпидемиологического надзора за карантинными и особо опасными инфекциями с внедрением в практику общественного здравоохранения и ветеринарного контроля элементов прогнозирования и принятия управленческих решений. Необходимо картографирование на электронных носителях имеющейся информации о природных очагах и заболеваемости по разным особо опасным инфекциям, что позволит улучшить обучение студентов-медиков, ветеринаров и биологов, а также повысит настороженность населения, медицинских работников, качество диагностики и обеспечит максимальную эффективность профилактических мероприятий.

Список литературы

1. Онищенко Г.Г., Попов А.Ю., Топорков В.П. и др. Современные угрозы и вызовы в области биологической безопасности и стратегия противодействия // Проблемы особо опасных инфекций. – 2015. – Вып. 3. – С. 5-9.
2. Айкимбаев А.М., Литвак Я.И., Шварц А.В. и др. Руководство по эпидемиологическому надзору в горных очагах чумы Тянь-Шаня и Алая. - Алма-Ата, 1991. – 123 с.
3. Природные очаги чумы Кавказа, Прикаспия, Средней Азии и Сибири / под ред. Г.Г. Онищенко, В.В. Кутырева. - М. : Медицина, 2004. – 192 с.
4. Айкимбаев А.М., Гаврилова О.Н., Гайбуллин Д.Ш., Самсонова Т.Г. Эпидемиологическая и эпизоотологическая характеристика сибиреязвенной инфекции в Кыргызской Республике // Окружающая среда и здоровье населения. - Алматы, 2011. - 2/38. – С. 14-17.
5. Жунушов А.Т. Состояние и стратегия профилактики заболеваний, общих для человека и животных в Кыргызской Республике // Междунар. науч.-практич. конф., посвящ. 50-летию Науч.-исслед. ин-та пробл. биол. безопасности (19-21 мая 2008 г., Алматы). – Алматы, 2008. - С. 626-629.
6. Бектурдиев К.Б., Тойгонбаева В.С., Самсонова Т.Г. Эпидемиология сибирской язвы в Кыргызской Республике // Здравоохранение Кыргызстана. – 2008. – № 1. – С. 23–24.
7. Айкимбаев А.М., Гаврилова О.Н., Гайбуллин Д.Ш., Самсонова Т.Г. Эпидемиологическая и эпизоотологическая характеристика сибиреязвенной инфекции в Кыргызской Республике // Окружающая среда и здоровье населения. - Алматы, 2011. - 2/38. – С. 14-17.
8. Брейнингер И.Г. Очаги клещевого энцефалита в Кыргызской Республике // Материалы IV съезда гигиенистов, эпидемиологов, микробиологов, паразитологов и инфекционистов Кыргызской Республики. – Бишкек, 2002. – С. 131-132.
9. Касымова Р.О. Здоровье населения Кыргызской Республики: медико-географические аспекты : монография. - Бишкек, 2015. – 171 с.
10. Руководство по общественному здравоохранению / под общей ред. О.Т. Касымова, С.Т. Абдикаримова. - Бишкек, 2012. – 272 с.