

УДК 616.981.452(471.631)

Сариева Г.Е., Кендирбаев Д.У., Базарканова Г.,
Маймулов Р.К., Качекова Ш.К., Айтбаева Ж.Т.

ИГУ им. К. Тыныстанова

Каракольское противочумное отделение РЦКиООИ

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНЫХ ОЧАГОВ ЧУМЫ ИССЫК-КУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ КЫРГЫЗСТАНА

В статье анализируется эпидемиологическая ситуация по одной из самых опасных инфекционных болезней человека – чуме в Иссык-Кульской области Кыргызстана. Данные 4-летних полевых исследований, проведенных в рамках международного проекта МНТЦ ИГУ совместно с Каракольским противочумным отделением, показывают, что в регионе за последние 30 лет ситуация по контролю чумы сильно ухудшилась. Для эффективного контроля биологической безопасности населения необходимы серьезные дальнейшие меры.

Введение. В Иссык-Кульской области Кыргызстана расположены два крупных природных очага чумы – Сарыджазский и Верхненарынский, относящиеся к Тянь-Шанскому автономному высокогорному очагу [1]. Периодические эпизоотии чумы в этом регионе среди природного носителя – сурка и других грызунов наблюдались в разные годы, начиная с 1944 по 2014 гг. Последняя дезинсекция методом глубинной дустации ДДТ нор сурков и мышей с целью уничтожения основного переносчика возбудителя – эктопаразитов блох, клещей и клопов проводилась в 80-е годы прошлого века. За последние 30 лет в связи со значительным экономическим дефицитом дезинсекционные работы на территории обнаруженных очагов инфекции практически не проводились. Кроме того, не осуществлялся эпизоотический контроль многих территорий внутри очагов, которые, благодаря своему географическому положению, характеризуются крайним разнообразием ландшафта и погодных условий, и потенциально остаются инфекционно опасными для населения региона. Такими неисследованными территориями являются: южные участки Верхненарынского очага - Кайнар, Эмегень, Малый и Большой Узенгегуш, Ичкесуу, Кичитерек общей территорией 150 тыс. га. Однако наиболее тревожным является эпизоотическое состояние в Сарыджазском очаге чумы. В 2012 г. противочумной экспедицией, организованной в рамках международного проекта МНТЦ № КР-1784, впервые с 1983 здесь была обнаружена острая эпизоотия чумы среди сурков и мышей. В 2013 был зафиксирован один случай заражения человека бубонной формой с летальным исходом, и в 2014 - снова эпизоотия чумы среди ее естественных носителей. Таким образом, в этом очаге налицо естественная циркуляция чумного возбудителя среди популяций сурков и других мышевидных грызунов. Такая напряженная эпидемиологическая и эпизоотологическая ситуация требует срочного изучения. Для контроля ситуации требуется провести бактериологический и молекулярный мониторинг, а также химическую дезинсекцию территории и принять необходимые меры по предупреждению распространения инфекции через большую пограничную территорию между Кыргызстаном, Казахстаном и Китаем.

Результаты. В связи с этим Иссык-Кульский государственный университет им. К. Тыныстанова в последние годы (2010-2014) работает совместно с Каракольским противочумным отделением в направлении усиления биобезопасности и контроля эпидемиологии чумы как наиболее опасной зооантропонозной инфекции. В рамках международного проекта МНТЦ (Международный научно-технический центр) работает коллектив ученых кафедры естественных наук Иссык-Кульского государственного университета, а также врачи, зоологи и лаборанты Каракольского противочумного отделения Республиканского Центра карантинных и особо опасных инфекций (РЦКиООИ).

За период 2010-2013 имеется нарабатанный опыт совместных полевых исследований зоотологической и эпидемиологической обстановки в природных высокогорных очагах чумы, локализованных в Северном Кыргызстане; а именно:

- организованы 4 полевых противочумных экспедиций в наиболее отдаленные и труднодоступные участки Верхненарынского и Сарыджазского очагов чумы. Каждая экспедиция продолжалась примерно 40 дней, в которой участвовали 15-17 человек, в т.ч. врач-бактериолог, зоолог, лаборанты, дезинфекторы и ловцы животных, 2 водителя, повар (рис. 1, 2);

- общая площадь проведенных экспедиционных исследований - 3000 кв. км высокогорных отдаленных и труднодоступных территорий, которые не подвергались такому мониторингу в течение последних 30 лет;

- изучено наличие возбудителя чумы у 766 серых сурков, 539 мелких мышевидных грызунов, 2220 эктопаразитов;

- поставлено 362 биопробных теста на наличие возбудителя чумы;

- изучен видовой, половозрастной состав популяций основного носителя чумы в Кыргызстане – серого сурка, мышевидных грызунов, изучена их численность, составлены прогнозы их численности;

- выделены 3 основных вида блох серого сурка - *O.silantivi*, *R.li. ventricosa* and *C. lebedevi*; один вид клещей - *Ix. crenulatus*.

- выделены 10 видов блох от узко-черепной полевки - *A. asiatica*, *Cal. caspius*, *A. peniciliger*, *N. nana*, *R. limurium*, *R. angusta*, *Fr. ornate*, *Fr. elata*, *Fr.el. glabra*, *Fr. frontalis*;

- средняя численность сурка на 1 кв. км в Верхненарынском природном очаге чумы составляет 21,4-26,7; это показатель значительно возрос по сравнению с 1983 годом;

- средняя численность сурка на 1 кв.км в Сарыджазском очаге чумы составляет 4,5-3,2 здесь не выявлено каких-либо значительных изменений с предыдущими годами;

- половозрастная структура популяций сурков в Верхненарынском и Сарыджазском очагах чумы является нормальной: половозрелые самцы составляют 23,7%, неполовозрелые самки - 12,2 %, половозрелые самки - 7,9 %;

- среди мелких мышевидных грызунов доминирующим видом по всей исследуемой территории является узко-черепная полевка;

- количество эктопаразитов основных и промежуточных носителей чумного микроба значительно возросло за последние 24 года, это связано, по-видимому, с благоприятными экологическими условиями и отсутствием каких-либо дезинсекционных мероприятий;

- проведена начальная дезинсекция 200 нов сурков на общей площади 25 кв.км в Верхне-Нарынском очаге чумы в 2011 году; в качестве дезифицирующего средства был использован аналог дуста ДДТ – дельтаметрин, не токсичный для теплокровных животных;

- в 2012 году было дезифицировано 100 кв.км в Сарыджазском автономном очаге чумы;

- впервые в Кыргызстане с 1983 года командой проекта были выявлены 5 культур чумы в Сарыджазском автономном очаге;

- основными факторами зарегистрированной в 2012 г. острой эпизоотии чумы в Сарыджазском автономном очаге (участок Энильчек-Каинды) являются, по-видимому, усиленное размножение эктопаразитов – переносчиков чумы между животными – их носителями вследствие отсутствия дезифекционных мероприятий.

Сарыджазский автономный очаг чумы является до сих пор активным и представляет большую опасность для эпидемиологического состояния Иссык-Кульской области Кыргызстана. Это подтверждено выявленной в ходе проекта МНТЦ № КР-1784 «Изучение эпидемиологии и эпизоотологии чумы в целях биобезопасности населения Иссык-Кульской области Кыргызстана» острой вспышкой чумы среди сурков и

установленного в 2013 году в этой же местности одного смертельного случая заражения человека бубонной формой чумы. Этот факт является наиболее тревожным, поскольку Сарыджазский очаг является трансграничным и распространяется на территорию соседней Алматинской области Казахстана. Поэтому именно этот очаг требует полного изучения эпидемиологической и эпизоотологической ситуации как традиционным методом (бактериологический, серологический и биологический), так и современным молекулярно-генетическим методом. При этом должен быть расширен охват объектов изучения – животные - носители и их эктопаразиты.

Наиболее удаленные и труднодоступные участки Верхненарынского очага чумы (Узенги-Кууш и Бурхан) не обследовались в течение последних 20 лет. Однако, по данным эпизоотического исследования 2010-2011 гг. в рамках проекта МНТЦ № КР-1784 эпидемиологическая ситуация здесь является удовлетворительной. Хотя обнаружены некоторые изменения в структуре популяций сурка и других мышевидных грызунов. Вероятно, обнаруженные изменения в количестве первичных и вторичных носителей патогена связаны с изменениями климата за прошедший период [2, 3]. В то же время по всей территории обнаружено возрастание количества эктопаразитов (блох, клещей, вшей). Таким образом, на обоих исследованных участках сохранились условия для циркуляции чумного патогена, и данная территория до сих пор представляет определенный биологический риск для населения Иссык-Кульской области Кыргызстана.

Заключение. Высокогорные очаги чумы, локализованные в Иссык-Кульской области Кыргызстана, до сих пор сохраняют свою активность с выявленным нестабильным характером эпизоотий. Проведенное впервые после распада Советского Союза исследование территории показало, что за 29 лет численность сурков и мышевидных грызунов, а также их эктопаразитов (блох, вшей, клещей), вовлеченных в инфекционный цикл, значительно увеличилась. Это обусловлено благоприятными погодноклиматическими условиями, уменьшением охоты на животных со стороны местного населения и значительным снижением площади выпаса скота. По-видимому, последняя дезинсекция территории, проведенная в 1987-1988 гг., имела сильный положительный эффект на уменьшение количества эктопаразитов в популяциях сурка и значительно снизила риск возникновения инфекции. Однако более чем за 20 лет этот эффект уменьшился, и количество эктопаразитов обратно значительно возросло. В очагах сохранился инфекционный риск, что было подтверждено обнаружением эпизоотий чумы в Сарыджазском очаге в 2012-2014 гг. Это может быть связано с увеличенной солнечной активностью. Вторичная дезинсекция с аналогом дуста – инсекто-акарицидным порошком Дельтаметрин имела хороший кратковременный эффект, который может сохраниться в последующие несколько лет.

Для эффективного контроля эпидемиологической ситуации в регионе необходимы следующие мероприятия:

- **Требуется финансовая поддержка** для оснащения региональных бактериологических лабораторий современным диагностическим оборудованием, в т.ч. для ПЦР-анализа, молекулярного генотипирования патогенов, Иммуно-ферментного анализа патогенов, выделения ДНК из различного материала.

- **Нужна помощь** в обучении персонала имеющихся бактериологических лабораторий современным молекулярно-генетическим методам диагностики и генотипирования особо опасных патогенов.

- **В итоге можно получить** уникальные данные по генотипической природе возбудителей особо опасных инфекций (в т.ч. чумы, холеры, сибирской язвы), бруцеллеза, выявить степень их родства с генотипами, выделенными в Казахстане, России, Китая, выявить пути их возможной миграции. Такой анализ особо опасных патогенов в

Кыргызстане еще не проводился.



Рис. 1. Палатка–лаборатория противочумной экспедиции, внутри разделена на три сектора. Половина палатки используется для проведения серологических, микробиологических и эктопаразитологических тестов. Эктопаразиты с животных собираются на отдельном столе перед палаткой. Вверху справа - врач-бактериолог с 40-летним стажем Д.У. Кендирбаев проводит серологический анализ. Внизу – лаборант В. Софейков проводит вскрытие сурков и забор материала.



Рис. 2. Лагерь противочумной экспедиции в Сары-Джазском очаге чумы, участок Эмежень, июнь 2012 г.

Литература:

1. Литвак И.И. Противочумная служба Кыргызстана: 100-летний юбилей. 1977, 364, 6-10.
2. Кузнецов А.А., Поршаков А.М., Матросов А.Н., В.К.Синцов, В.П.Осипов, В.Б-Х.Санджиев, А.А.Слудский. Дифференциация Прикаспийского песчаного очага чумы по кратности эпизоотических проявлений. Проблемы особо опасных инфекций. 2012, вып. 113: 15-19.
3. Мека-Меченко Т.В. Микробиологический и молекулярно-генетический мониторинг возбудителя чумы из природных очагов разного типа. Автореф. дисс.... докт. мед. наук. -Алматы, 2010. –С. 23.