

УДК: 616.9-036.22:001.8(571.1/.5)

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИЙ РИСКА ЗАРАЖЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИРОДНО-ОЧАГОВЫМИ И ЗООНОЗНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ В ПРИГРАНИЧНЫХ РЕГИОНАХ СИБИРИ

Н.В. Рудаков, В.К. Ястребов, В.В. Якименко, С.А. Рудакова,
И.Е. Самойленко, Е.М. Полещук

ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых инфекций» Роспотребнадзора,
г. Омск, Россия

Представлены материалы, характеризующие распространение иксодовых клещей на приграничных с Республикой Казахстан территориях, особенности популяционных циклов в популяциях таежного клеща. Описаны общие очаговые ландшафтно-географические территории Западной Сибири и Казахстана в отношении клещевых риккетсиозов.

Перечислены новые виды риккетсий группы клещевой пятнистой лихорадки, выявленных в различных регионах России и Казахстана. Особое значение придается сочетанным природным очагам клещевых инфекций, разработке алгоритма дифференциальной лабораторной диагностики заболеваний. Актуальность представляет существование Западносибирско-Казахстанского природного очага бешенства, в связи с чем необходимо осуществлять мониторинг основного хозяина бешенства - лисицы. Занос вируса бешенства в Сибирь возможен и из Монголии.

Ключевые слова: природно-очаговые инфекции, эпидемиология, приграничные регионы, Сибирь.

EPIDEMIOLOGICAL EVALUATION OF CONTAGION RISK OF THE POPULATION NATURAL FOCAL AND ZOOBOTIC INFECTIONS IN THE FRONTIER REGIONS OF SIBERIA

N.V.Rudakov, V.K. Yastrebov, V.V. Yakimenko, S.A. Rudakova,

I.E. Samoilenko, E.M. Poleschuk

Federal Budgetary Institution of Science «Omsk Research Institute of Natural Foci Infections»

Federal Service on Customers' Rights Protection and Human Well-Being Surveillance, Omsk

The research contains materials describing the dispersion of ixodid ticks across the frontier areas with the Republic of Kazakhstan and the distinct characteristics of the taiga tick population cycles.

There is a description of general focal tick typhus geography in Western Siberia and Kazakhstan.

The work lists new types of tick typhus rickettsia group identified in different regions of Russia and Kazakhstan. Associated tick infection focus areas and development of differential laboratory diag-

nostics of diseases constitute the focus. An urgent issue is the rabies focus area in Western Siberia and Kazakhstan, which requires monitoring of foxes as the key hosts of the rabies virus.

Key words: natural focal infections, epidemiology, frontier regions, Siberia.

Эпидемиологический надзор за природно-очаговыми и зоонозными инфекциями на приграничных территориях России и других государств должен учитывать наличие общих очаговых территорий и возможность заноса возбудителей инфекций в результате расширения ареалов и миграций (завоза) основных носителей патогенов из эндемичных районов. Общие очаговые территории, с некоторыми региональными особенностями, имеют место при ряде клещевых инфекций: клещевом энцефалите (КЭ), иксодовых клещевых боррелиозах (ИКБ), клещевых риккетсиозах (КР), гранулоцитарном анаплазмозе человека (ГАЧ), моноцитарном эрлихиозе человека (МЭЧ) и некоторых других.

Цель исследования – оценка территорий эпидемиологического риска заражения природно-очаговыми и зоонозными инфекциями в приграничных регионах Сибири.

Материалы и методы

В основу работы положен сравнительный анализ многолетних эпидемиологических показателей по КЭ, ИКБ, КР, астраханской пятнистой лихорадке (АПЛ), гранулоцитарному анаплазмозу человека (ГАЧ), моноцитарному эрлихиозу человека (МЭЧ), а также результаты изучения природных очагов.

Результаты и обсуждение

Омский НИИ природно-очаговых инфекций во взаимодействии с управлениями Роспотребнадзора приграничных с Казахстаном административных территорий юга Западной Сибири принял участие в реализации плана мероприятий Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по совместному реагированию на чрезвычайные ситуации санитарно-эпидемиологического характера на 2012-2013 гг.

Проведено уточнение видового состава, границ ареалов, учеты численности, сбор для лабораторных исследований пастбищных иксодовых клещей на приграничных с Республикой Казахстан территориях Западной Сибири (Курганская, Омская, Тюменская области и Алтайский край), и на внутренних территориях Российской Федерации (Новосибирская, Омская, Тюменская и Курганская области). Уточнены современные границы распространения шести видов пастбищных иксодовых клещей в регионе Западной Сибири, в том числе - на приграничных с РК территориях. Установлен разнонаправленный характер популяционных циклов в различных географических популяциях таежного клеща; показана связь направленности динамических процессов в группе популяций таежного клеща с определенными ландшафтно-географическими провинциями.

Длительность и направленность популяционных циклов у пастбищных иксодовых клещей с равнинных и горных территорий, непосредственно граничащих друг с другом, различаются, что усложняет оценку и прогноз эпизоотической активности природных очагов клещевых инфекций в этих ландшафтах. В пределах Западной Сибири наличие природных очагов клещевых инфекций и их эпидемическое проявление отмечается в Курганской, Тюменской, Омской, Новосибирской областях, в Алтайском крае и Республике Алтай. Показатели заболеваемости населения КЭ на смежных территориях Западной Сибири в 2013 г. находились в пределах 1,4-10,5 на 100 тысяч населения.

Заболеваемость населения ИКБ регистрируется на всех территориях Западной Сибири, граничащих с Казахстаном. Выявлена инфицированность клещей *I.persulcatus* боррелиями, *A.phagocytophilum*, *E.muris*, *E.chaffensis*. Показатели заболеваемости населения ИКБ в этих регионах Западной Сибири в 2013 г. составляли 2,2-11,7 на 100 тысяч населения.

Общие очаговые ландшафтно-географические территории Сибири, Казахстана и Монголии – характерная черта ареалов возбудителей клещевых риккетсиозов. В Алтайском крае, Республике Алтай, Кемеровской, Новосибирской, Омской, Иркутской областях, в Забайкальском крае выявлены устойчивые природные очаги сибирского клещевого тифа (СКТ), связанные с клещами родов *Dermacentor* и *Haemaphysalis*. Показатели заболеваемости населения СКТ на перечисленных территориях в 2013 г. варьировали в пределах 0,2-69,2 на 100 тысяч населения.

В последние годы в Омском НИИ природно-очаговых инфекций получены новые данные о видовом спектре возбудителей клещевых риккетсиозов. Это обстоятельство определяет необходимость новых подходов к эпидемиологическому надзору и диагностике клещевых риккетсиозов.

Помимо ранее известного подвида *R.sibirica subsp. Sibirica* на Дальнем Востоке России выявлен подвид *R.sibirica subsp. BJ-90*, в Омской области в сыворотках крови больных выявлены антитела к этому возбудителю. Очаги астраханской пятнистой лихорадки (АПЛ) с возбудителем *R.conorii subsp. caspiensis* выявлены в Астраханской области, а также на смежных территориях юга России (Калмыкия, Волгоградская область) и западной части Казахстана. Возбудитель клещевого риккетсиоза *R.heilongjiangensis*, распространенный в Китае, выявлен в Алтайском, Красноярском и Приморском краях. *R.helveticus* выявлена в Омской области. *R.aeschlimannii* генотипирована в клещах *Haemaphysalis punctata* из Алма-Атинской области Казахстана, клещей *Hyalomma marginatum* из Ставропольского края. Этиологический агент синдрома TIBOLA – *R.Slovaca* выделен в Курганской области из клещей *D.marginatus*. Еще один возбудитель синдрома TIBOLA – *R.raoultii* широко распространен в Евразии и на ряде территорий России, в том числе в Западной Сибири (Омская, Новосибирская области, Алтайский край). *R.tarasevichiae* выявлена в клещах *I.persulcatus* во многих областях РФ, включая Тюменскую, Омскую, Новосибирскую области и Алтайский край [1].

В последние годы выявлены новые виды боррелий, роль которых в патологии человека уточняется (*B.spielmanii*, *B.miyamotoi*). Основным вектором патогенных боррелий являются клещи *I.persulcatus* - *I.ricinus* комплекса, хотя имеются также данные об инфицированности клещей родов *Dermacentor* и *Haemaphysalis* и их возможной роли в циркуляции боррелий и их передаче при присасывании клещей [2]. Основным видом выявляемых в иксодовых клещах бартонелл является *B.henselae*, реже - *B.quintana*; вопрос о заболеваниях людей, связанных с передачей бартонелл при присасыва-

нии клещей, не имеет однозначной интерпретации. Выявление целого ряда новых клещевых патогенов требует новых алгоритмов лабораторной верификации диагнозов на весь спектр клещевых инфекций человека с использованием ИФА - и ПЦР - технологий с исследованием снятых с пациентов переносчиков и превентивной терапией инфекций и инвазий в сочетанных очагах.

Полученные данные по географическим и временным особенностям динамики численности пастбищных иксодовых клещей являются основой для построения системы мониторинга эпидемической и эпизоотической активности природных очагов клещевых инфекций [3]. Наличие общих переносчиков нескольких патогенов обуславливает широкую распространенность сочетанных природных очагов клещевых инфекций, что необходимо учитывать при организации эпидемиологического надзора за этой группой заболеваний. Лабораторные диагностические исследования показали распространенность микст-инфекций в различных сочетаниях после присасывания одного клеща. Разработан алгоритм дифференциальной лабораторной диагностики различных клещевых инфекций, позволяющий оптимизировать мероприятия по экстренной профилактике клещевых инфекций и проводить адекватную терапию.

Актуальную проблему представляют природные очаги бешенства. Дифференциация территории России по индексу эпизоотичности и плотности инфекции свидетельствует о выраженном эпизоотическом неблагополучии по бешенству в Западносибирско-Казахстанском регионе (индекс эпизоотичности составил более 0,71). На большей части России циркулирует подгруппа степных лиссовирусов, экологически связанных главным образом с лисицей. В Республике Алтай и Тыве с 2007 г. отмечается ухудшение эпизоотической обстановки по бешенству, что связано с заносом инфекции с пограничных территорий Казахстана и других стран. В связи с этим необходимо осуществлять мониторинг популяций основного хозяина вируса бешенства – лисицы.

В республике Тыва, граничащей с Монголией, отмечено участие в эпизоотическом процессе волка, лисицы, которая с 2007г. стала активно поддерживать вирус бешенства. В связи с этим рекомендуется усилить контроль за численностью хищных плотоядных в районах, приграничных с Монголией, оптимизировать профилактические мероприятия в условиях кочевого и отгонно-пастбищного ведения животноводства. Выявлен природный очаг бешенства на юге Красноярского края.

Заключение

Результаты оценки территорий риска заражения населения природно-очаговыми и зоонозными инфекциями в приграничных регионах Сибири показывают наличие общих очаговых ландшафтно-географических зон по клещевым инфекциям и бешенству.

С приграничных территорий, кроме бешенства возможен занос ряда опасных возбудителей природно-очаговых и зоонозных инфекций человека: вирусов гриппа птиц, лихорадки Западного Нила (с перелетными птицами), бруцеллеза, сибирской язвы, листериоза (с сельскохозяйственными животными).

В различных ландшафтных зонах выявлены природные очаги туляремии, при которой также возможна трансмиссивная передача патогена.

Оптимизация эпидемиологического надзора и профилактика рассмотренной группы опасных инфекций должны базироваться не только на вакцинопрофилактике, но и соблюдении ветеринарно-санитарных и санитарно-эпидемиологических правил контроля на межгосударственной основе.

Литература

1. Рудаков Н.В., Шпынов С.Н., Самойленко И.Е., Ястребов В.К., Оберт А.С. Риккетсии и риккетсиозы группы клещевой пятнистой лихорадки в Сибири. - Омск: Издательский центр «Омский научный вестник», 2012. - 288 с.
2. Рудакова С.А. Молекулярно-генетические аспекты изучения ИКБ в Сибири В кн.: Инфекции, передаваемые клещами в Сибирском регионе. - Новосибирск: Издательство СО РАН, 2011. - С. 216-228.
3. Ястребов В.К., Хазова Т.Г. Оптимизация системы эпидемиологического надзора и профилактики клещевого вирусного энцефалита// Эпидемиология и вакцинопрофилактика, 2012. - № 1(62).- С. 19-24.

Сведения об авторах

Рудаков Николай Викторович – д.м.н., профессор, директор ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых инфекций» Роспотребнадзора, заведующий кафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии Омского государственного медицинского университета, e-mail: rickettsia@mail.ru;

Ястребов Владимир Константинович – д.м.н., профессор, заместитель директора по научной работе ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых инфекций» Роспотребнадзора; mail@oniipi.org

Рудакова Светлана Анатольевна - д.м.н., руководитель отдела бактериальных природно-очаговых инфекций ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых инфекций» Роспотребнадзора, svetruda@mail.ru