

Федеральное бюджетное учреждение науки
«Омский научно-исследовательский институт природно-очаговых инфекций»
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав
потребителей и благополучия человека

**ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ,
ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА
И ПРОФИЛАКТИКА СИБИРСКОГО
КЛЕЩЕВОГО ТИФА, АСТРАХАНСКОЙ
ПЯТНИСТОЙ ЛИХОРАДКИ И МАРСЕЛЬСКОЙ
ЛИХОРАДКИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Информационное письмо



ООО «Издательский центр «Омский научный вестник»
Омск 2020

УДК 616-036.21:616.98:579.881-07
ББК 51.944.2
Э71

Рекомендовано к изданию решением ученого совета ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых инфекций» Роспотребнадзора (протокол № 6 от 03.09.2020 г.)

Э71 **Эпидемиологическая ситуация, лабораторная диагностика и профилактика сибирского клещевого тифа, астраханской пятнистой лихорадки и марсельской лихорадки в Российской Федерации:** информационное письмо [Текст] / С.Н. Шпынов, Н.В. Рудаков, С.В. Штрек, Т.А. Решетникова, И.Е. Самойленко, Л.В. Кумпан ; ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых инфекций» Роспотребнадзора. — Омск : ООО Издательский центр «Омский научный вестник», 2020. — 20 с.

ISBN 978-5-91306-110-2

Представлены данные о регистрации заболеваемости тремя клещевыми риккетсиозами: сибирским клещевым тифом, астраханской пятнистой лихорадкой и средиземноморской (марсельской) лихорадкой в Российской Федерации. Проведена сравнительная характеристика природных очагов клещевых риккетсиозов на основе анализа показателя заболеваемости на 100 тыс. населения в 2019 г. на уровне административных районов в составе субъектов РФ. Дана оценка состояния лабораторной диагностики официально регистрируемых в РФ клещевых риккетсиозов, рекомендован алгоритм применения зарегистрированных тест-систем для их серологической и молекулярно-биологической диагностики. Представлен комплекс мероприятий, по профилактике клещевых риккетсиозов включающий мероприятия неспецифической профилактики и экстренной (специфической) антибиотикопрофилактики.

Документ предназначен для специалистов организаций и учреждений Роспотребнадзора для анализа эпидемиологической ситуации по КР и разработки комплекса мероприятий по их профилактике, а также врачей различных специальностей.

УДК 616-036.21:616.98:579.881-07
ББК 51.944.2

ISBN 978-5-91306-110-2

© ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых инфекций» Роспотребнадзора, 2020
© Коллектив авторов, 2020

Содержание

1. Общие положения.....	5
2. Эпидемиологические аспекты клещевых риккетсиозов	5
2.1. Сибирский клещевой тиф.....	5
2.2. Астраханская пятнистая лихорадка.....	7
2.3. Средиземноморская лихорадка.....	8
3. Сравнительная характеристика природных очагов клещевых риккетсиозов в РФ.....	9
4. Состояние лабораторной диагностики клещевых риккетсиозов в РФ.....	11
5. Профилактика клещевых риккетсиозов.....	13
5.1. Неспецифическая профилактика.....	14
5.1.1. Противоочаговые мероприятия.....	14
5.1.2. Меры индивидуальной противоклещевой защиты	14
5.1.3. Гигиеническое воспитание населения.....	15
5.2. Экстренная профилактика (антибиотикопрофилактика)	15
Выводы	15
Рекомендации.....	16
Список литературы.....	17
Приложение А	18

Перечень сокращений и обозначений

АПЛ	– астраханская пятнистая лихорадка
ДФО	– Дальневосточный федеральный округ
КР	– клещевой риккетсиоз
КПЛ	– клещевая пятнистая лихорадка
МКБ-10	– Международная классификация болезней 10-го пересмотра
СКТ	– сибирский клещевой тиф
СЛ	– средиземноморская (марсельская) лихорадка
СФО	– Сибирский федеральный округ
УФО	– Уральский федеральный округ
ЮФО	– Южный федеральный округ
‰	– показатель заболеваемости на 100 тысяч населения

1. Общие положения

Клещевые риккетсиозы (КР) представляют группу облигатных трансмиссивных природно-очаговых инфекций, вызываемых риккетсиями группы клещевой пятнистой лихорадки (КПЛ), которые передаются человеку иксодовыми клещами (Ixodidae) и характеризующихся первичным аффектом на месте присасывания переносчика (при большинстве риккетсиозов), лимфангоитом, лимфаденитом, розеолозно-папулезной или геморрагической сыпью, интоксикацией и генерализованным эндovasкулитом [1].

В настоящее время в форме № 2 Федерального статистического наблюдения «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» в РФ осуществляется официальная регистрация: сибирского клещевого тифа (СКТ) и астраханской пятнистой лихорадкой (АПЛ). На территории Республики Крым случаи заболеваемости средиземноморской (марсельской) лихорадкой (СЛ) регистрируется в форме № 2 в графе «риккетсиозы».

Клещевые риккетсиозы являются природно-очаговыми зоонозами, при которых человек - случайное звено в цепи циркуляции возбудителя. Возбудители КР передаются иксодовыми клещами и на территории Российской Федерации вызываются *R. sibirica* subsp. *sibirica*, *R. conorii* subsp. *conorii*, *R. conorii* subsp. *caspia*, *R. heilongjiangensis* и другими видами риккетсий [2]. На территории России в регистрации заболеваемости КР преобладает СКТ, имеющий распространение в азиатской части страны с регистрацией наибольшего числа случаев в южных районах Сибири и Дальнего Востока [1].

2. Эпидемиологические аспекты клещевых риккетсиозов

2.1. Сибирский клещевой тиф

Сибирский клещевой тиф — облигатно-трансмиссивная природно-очаговая инфекция, этиологический агент которой *Rickettsia sibirica* subsp. *sibirica*, передаётся человеку клещами преимущественно *Dermacentor nuttalli*, *D. silvarum*, *D. marginatus*, *D. reticulatus* и *Haemaphysalis concinna*. Код по Международной классификации болезней МКБ-10: A77.2 – пятнистая лихорадка, вызываемая *R. sibirica*. Кроме РФ природные очаги распространены в Казахстане, Монголии и Китае [1].

Механизм передачи *R. sibirica* subsp. *sibirica* – трансмиссивный (инокуляция при присасывании переносчика с инфицированной слю-

ной). Риск заражения обусловлен контактами с природными очагами СКТ при охоте, рыбалке, сборе дикоросов, сезонной работе в сельской местности, а также антропогенными очагами на приусадебных и дачных участках. Помесячное распределение заболеваний СКТ приходится на период с апреля по октябрь и определяется периодом сезонной активности соответствующих переносчиков.

Официальная регистрация СКТ ведётся на территории 17 субъектов РФ: в Уральском (Курганская и Тюменская область), Сибирском (Республика Алтай, Тыва и Хакасия, Алтайский и Красноярский край, Иркутская, Кемеровская, Новосибирская и Омская область) и Дальневосточном (Республика Бурятия, Забайкальский, Приморский и Хабаровский край, Амурская область и Еврейская автономная область) федеральных округах [2]. Наиболее эпидемически значимы горностепные очаги СКТ с переносчиком *D. nuttalli* и лесостепные очаги, связанные с *D. nuttalli*, *D. silvarum* и *D. marginatus*. Наиболее высокие среднеевропейские показатели заболеваемости СКТ отмечены в Республике Алтай, Алтайском крае, Республиках Хакасия и Тыва (76,7; 32,4; 25,0; 15,4⁰/0000 соответственно).

При проведении дифференциации очаговых территорий (301 административный район) ранжированы эпидемиологические зоны различного риска заражения населения по среднеевропейским показателям заболеваемости СКТ за 2000-2018 гг. [3]. Низкий уровень заболеваемости характеризуют среднеевропейские показатели равные или менее 5,8 на 100 тысяч населения, средний уровень – от 5,8 до 9,7⁰/0000, выше среднего – от 9,8 до 16,3⁰/0000, высокий – от 16,4 до 30,4⁰/0000, очень высокий – $\geq 30,5^0/0000$.

В Сибирском федеральном округе все субъекты, за исключением Томской области, эндемичны по СКТ. По среднеевропейским показателям заболеваемости СКТ Республика Алтай отнесена к территориям с очень высоким уровнем заболеваемости СКТ, Алтайский край и Республика Хакасия - с высоким уровнем. Уровень заболеваемости СКТ выше среднего отмечен в Республике Тыва. В остальных субъектах СФО среднеевропейские показатели соответствуют низкому уровню заболеваемости СКТ (Красноярский край, Иркутская, Кемеровская, Новосибирская и Омская области). В ДФО в пяти из шести субъектов ежегодно регистрируют заболеваемость СКТ. Средний уровень отмечен в Хабаровском крае, Амурской области и Еврейской АО, низкий в Республике Бурятия, Забайкальском и Приморском краях. В УФО случаи заболеваний СКТ регистрировали в Курганской и

Тюменской областях. Остальные субъекты УФО не являются эндемичными по СКТ [3,4].

По данным официальной регистрации СКТ за период 1998-2018 гг. 83,7% заболеваний приходится на семь субъектов (Алтайский край – 42,6 %, республика Алтай – 8,3%, Хакассия – 7,0%, Красноярский край - 6,8%, Хабаровский край – 6,5%, Приморский край – 6,3% и Новосибирская область – 6,2%). Наиболее высокие среднемноголетние показатели заболеваемости СКТ за этот период отмечены в Республике Алтай, Алтайском крае, Республиках Хакассия и Тыва (76,7; 32,4; 25,0; 15,4 на 100 тысяч населения соответственно).

Республика Алтай ввиду географических, природно-климатических и социально-экономических условий является «гиперэндемичной» территорией по СКТ. В 2019 году в этом субъекте РФ было зарегистрировано 225 случаев СКТ с показателем заболеваемости на 100 тыс. населения - 102,99. Пик регистрации сезонной заболеваемости СКТ пришёлся на август (33,8%) и сентябрь (32,38%) месяц. Наибольшие значения показателя заболеваемости СКТ на 100 тыс. населения в Республике Алтай в 2019 году были зарегистрированы в Онгудайском (517,4), Усть-Канском (347,3), Усть-Коксинском (226,7) и Кош-Агачском (114,65) районах. В Турочакском и Чемальском районах в этом году отсутствовали официально зарегистрированные случаи этой инфекции. В остальных районах Республики заболеваемость СКТ варьировала от 11,78 (Майминский район) до 48,1 (Чойский район) случаев на 100 тыс. населения.

2.2. Астраханская пятнистая лихорадка

Астраханская пятнистая лихорадка - облигатно-трансмиссивная инфекция, возбудитель которой – *R. conorii* subsp. *caspia* относится к генокомплексу *R. conorii* и передаётся человеку клещами *Rhipicephalus pumilio*. Код по МКБ-10: A77.1 – пятнистая лихорадка, вызываемая видом *R. conorii*. АПЛ является эндемическим для Астраханской области природно-очаговым заболеванием [5]. Кроме этого инфекцию регистрируют в Республике Калмыкии, завозные случаи заболевания выявляют в Москве и Санкт-Петербурге. Случаи заболеваний АПЛ регистрируются с апреля по октябрь и связаны с периодом активности имаго клещей *Rh. pumilio*. Пик сезонной заболеваемости (июль-август) связан с ювенальной генерацией этого вида клещей, когда нимфы *Rh. pumilio* обнаруживаются на домашних (собака, кошка) и синантропных (еж, домовая мышь, др.) животных и нападают на человека.

Статистическая отчётность заболеваемости астраханской пятнистой лихорадкой по форме № 2 утверждена приказом Росстата № 645 от 20.12.2012 г. В период с 2013 по 2019 гг. в России зарегистрировано 2018 случаев АПЛ, из них 97,7% случаев на территории Астраханской области. Показатель заболеваемости на 100 тыс. населения в РФ составил от 0,12 в 2017 г. до 0,28 в 2013 году, в Астраханской области соответственно от 16,69 до 38,05‰. В 2013 году на территории РФ и Астраханской области было зарегистрировано соответственно: 398/386 случаев АПЛ; в 2014 году - 295/290; в 2015- 314/310; в 2016 - 299/293; в 2017 - 176/170; в 2018 - 290/282 случая и в 2019 – 246/241. За этот же период интенсивные показатели на 100 тыс. населения составили соответственно: в 2013 году - 0,28/38,05; 2014 - 0,20/28,57; 2015 - 0,21/30,42; 2016 - 0,20/28,73; 2017 - 0,12/16,69; 2018 - 0,20/27,68; и в 2019 – 0,17/23,67‰.

В 2019 году наибольшей интенсивностью эпидемического процесса с высокими значениями показателя заболеваемости на 100 тыс. населения отличались очаги АПЛ в Харабалинском (107,94), Красноярском (72,86), Лиманском (62,82), Приволжском (55,66) и Наримановском (41,71) районах.

2.3. Средиземноморская лихорадка

Средиземноморская лихорадка – облигатно-трансмиссивная инфекция, возбудитель которой *R. conorii* subsp. *conorii* относится к генокомплексу *R. conorii* и передаётся человеку клещами *Rh. sanguineus*. Код по МКБ-10: A77.1 – пятнистая лихорадка, вызываемая *R. conorii*. Механизм передачи *R. conorii* subsp. *conorii* – трансмиссивный [5]. Основными факторами, способствующими заражению человека, являются: увеличение количества заклещённых собак, проживание в частном секторе, на даче, уход за собаками (снятие и раздавливание клещей), недостаточная их обработка противоклещевыми средствами. До 25,6% случаев СЛ может быть связано с аэрогенным механизмом передачи возбудителя [6].

Существующие на территории Крыма антропоургические очаги СЛ располагаются преимущественно на территории населённых пунктов приморской зоны полуострова и заболевание регистрируется в большинстве приморских населённых пунктов - городах Евпатория, Алушта, Ялта, Судак, Феодосия, Керчь и Севастополь; случаи инфекции отмечаются в Сакском, Черноморском, Симферопольском, Ленинском, Бахчисарайском и других районах [7]. В последний период наметилась тенденция к росту регистрации количества случаев СЛ на

территории полуострова Крым. В 2015 г. было зарегистрировано 16 случаев СЛ в Республике Крым (9) и городе федерального значения Севастополь (7), в 2016 – 35 (32/3), в 2017 – 46 (36/10), и в 2018-2019 годах количество зарегистрированных случаев возросло до 61 (51/10 и 54/7 соответственно).

Заболеваемость СЛ в различных районах на территории Крымского полуострова значительно отличается. Наибольшие значения показателя заболеваемости на 100 тыс. населения в 2019 году были зарегистрированы в прибрежных районах западной части полуострова в Сакском (91,59) и Черноморском (62,38) районах, а также в юго-восточной части полуострова на побережье в районе г. Судак (41,75). Следует отметить, что в г. Севастополь с 2001 года произошло снижение значения показателя заболеваемости СЛ на 100 тыс. населения с 13,6 до 1,59 в 2019 году. При этом сохраняется высокая активность очагов в приморской зоне полуострова, обусловленная высокой численностью и поражённостью собак *Rh. sanguineus*.

Максимум заболеваемости СЛ в Р. Крым приходится на май-сентябрь с пиком в июле-августе, что связано с максимальной активностью *Rh. sanguineus*, в частности, с максимумом численности его нимфальной стадии, и высоким индексом поражённости собак [8].

3. Сравнительная характеристика природных очагов клещевых риккетсиозов в РФ

В настоящее время на территории РФ выявлено присутствие обоих подвидов *R. sibirica*: *R. sibirica* subsp. *sibirica* и *R. sibirica* subsp. *mongolitimonae*, и двух из четырёх подвидов *R. conorii*: *R. conorii* subsp. *conorii* и *R. conorii* subsp. *caspia*. Вышеуказанные этиологические агенты КР экологически связаны с видами иксодовых клещей из подсемейства *Rhipicephalinae* (рода *Dermacentor* и *Rhipicephalus*). Возбудители СКТ, АПЛ и СЛ относятся к подгруппе *R. rickettsii* из группы КПЛ, а вызываемые ими КР характеризуются схожими эпидемиологическими особенностями и клиническими проявлениями, при диагностике дают перекрестную серологическую реакцию, что даёт возможность проведения сравнительного анализа эпидемиологической ситуации в очагах этих эндемических риккетсиозов.

Проведено сравнение помесячного распределения больных СКТ в Алтайском крае, Республике Алтай, Красноярском и Хабаровском крае, АПЛ в Астраханской области и СЛ в Республике Крым в 2018-2019 гг. (рис. 1).

Регистрации указанных КР на территории России в 2018-2019 гг. осуществлялась с апреля по октябрь месяц включительно. Пик заболеваемости СКТ (в процентах) в Алтайском крае приходится на май (31,44%) и июнь месяцы (24,6%). С июля по октябрь месяц сезонная заболеваемость представляла «плато» - 10,72%, 9,53%, 10,94% и 8,23% соответственно. Только на этой административной территории регистрировались единичные случаи КР в ноябре (1,84%). Следует отметить, что в период 2005-2008 гг. в Алтайском крае 55,6% процентов случаев СКТ приходилось на май месяц, второй пик 11,1% на сентябрь месяц, что указывает на существенное влияние климатических условий. Максимум сезонной заболеваемости КСТ в Красноярском крае приходился на летние месяцы: июнь (34,79%), июль (25%) и август (23,91%). Пики заболеваемости СКТ в Республике Алтай, АПЛ в Астраханской области и СЛ в Республике Крым приходились на август месяц и составили 35,98%, 36,4% и 32,78% соответственно.

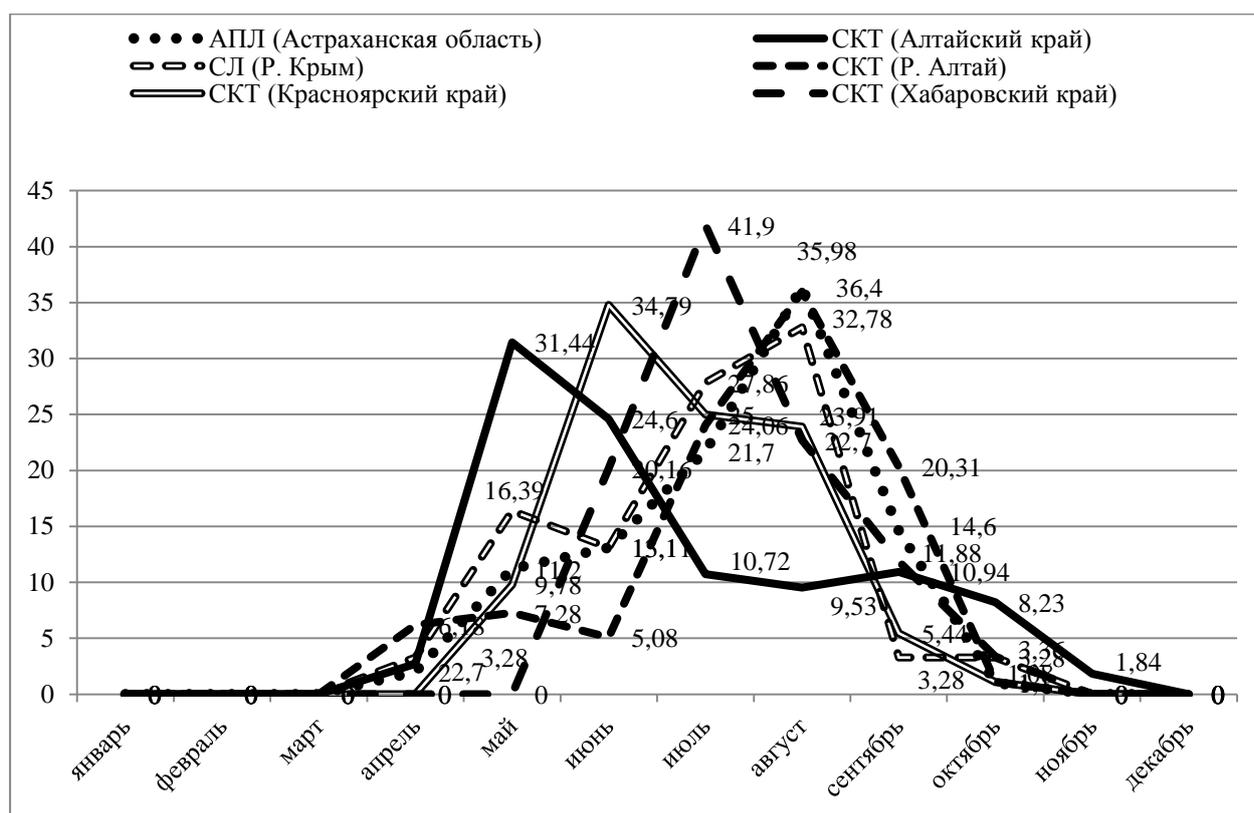


Рис. 1. Динамика сезонной заболеваемости клещевыми риккетсиозами в Алтайском крае, Республике Алтай, Красноярском и Хабаровском крае, в Астраханской области и Республике Крым в 2018–2019 гг. (Р %)

Проведено сравнение максимальных значений показателя заболеваемости на 100 тыс. населения для этих КР, зарегистрированных в

2019 году на уровне административных районов в составе субъектов РФ. Наибольшей интенсивностью эпидемического процесса с максимальными значениями показателя заболеваемости на 100 тыс. населения отличались очаги СКТ в Республике Алтай в Онгудайском (517,4), Усть-Канском (347,3), Усть-Коксинском (226,7) и Кош-Агачском (114,65) районах. Высокие значения показателя заболеваемости СКТ на 100 тыс. населения были зарегистрированы в Алтайском крае в Завьяловском (159,71), Баевском (133,07), Суетском (117,4) и Кытмановском (107,01) районах. Близкими по интенсивности эпидемического процесса на основании этого показателя характеризовались очаги АПЛ в Астраханской области в Харабалинском (107,94), Красноярском (72,86), Лиманском (62,82), Приволжском (55,66) и Наримановском (41,71) районах и очаги СЛ в Республике Крым в Сакском (91,59), Черноморском (62,38) районах и в районе г. Судак (41,75).

Таким образом, некоторые районы Республики Алтай являются самыми «гиперэндемичными» в отношении КР на всей территории РФ. Что может быть связано с низкой плотностью населения в некоторых районах Горного Алтая и его высокой степенью контактов с природными очагами.

В тоже время следует отметить, что наиболее тяжёлыми последствиями характеризуется КР вызываемые *R. conorii* subsp. *caspia* и *R. conorii*: *R. conorii* subsp. *conorii*. Критическим является утяжеление течения инфекции вследствие несвоевременного начала антибиотикотерапии при поздней госпитализации больных, проживающих в отдалённых сельских населённых пунктах, что приводит к наиболее высокому проценту тяжёлых форм при АПЛ (14,58) и СЛ (6-10%).

4. Состояние лабораторной диагностики клещевых риккетсиозов в РФ

Лабораторная диагностика клещевых риккетсиозов в РФ осуществляется в соответствии с действующими нормативными и методическими документами. Она включает серологическую диагностику (выявление антител к антигенам риккетсий), молекулярно-биологическую диагностику (генотипирование ДНК риккетсий в образцах клинического материала от пациентов и идентификация выделенных штаммов) и микробиологическую диагностику (выделение штаммов и определение их принадлежности к группе КПЛ). Для индикации и идентификации риккетсий применяют комплекс классиче-

ских (выделение в биопробах на морских свинках-самцах и куриных эмбрионах), молекулярно- биологических (ПЦР-секвенирование) и биотехнологических (клещевая экспериментальная модель воспроизведения естественного цикла развития иксодид и длительно культивируемые линии клеток млекопитающих) методы [9, 10].

В настоящее время в соответствии с данными размещенными на сайте Росздравнадзора (<http://www.roszdravnadzor.ru/services/misearch>) в Российской Федерации регламентированы к применению, со сроком действия регистрационного удостоверения «бессрочно», ряд медицинских изделий для осуществления серологических и молекулярно-биологических исследований на клещевые риккетсиозы (Приложение А).

В связи с отсутствием выпуска зарегистрированных отечественных диагностических препаратов для серологической диагностики СКТ и других КР (табл. 1; позиции 1-4) изучена возможность применения «Набора реагентов для лабораторной диагностики *in-vitro*: IgG/IgM-антитела к *Rickettsia conorii*» ELISA IgG/IgM (производство Vircell S.L., Испания). Установлено, что выявление IgM-антител к *R. sibirica* с помощью указанной тест-системы позволяет осуществить верификацию заболевания на 10-14 день от начала появления клинических симптомов у 72% (56÷8,8%) больных СКТ [11]. Применение этой тест-системы перспективно для лабораторной диагностики и серо-эпидемиологического изучения клещевых риккетсиозов группы КПЛ на территории России. Критерии оценки результатов исследований отличаются от критериев при детекции IgM к *R. conorii*.

Учитывая перекрестную серологическую реакцию между антигенами различных видов риккетсий группы КПЛ можно рекомендовать применение указанной тест-системы на эндемичных по клещевым КР. При этом необходимо осуществление дальнейших испытаний и наблюдений за применением новых тест-систем на базе референс-центра по мониторингу за риккетсиозами ФБУН «Омский научно-исследовательский институт природно-очаговых инфекций» Роспотребнадзора (далее Референс-центр).

При отсутствии тест-наборов для лабораторной верификации КР рекомендуется осуществлять постановку диагноза на основании типичных клинико-эпидемиологических данных, соответствующих эндемическим риккетсиозам.

Для верификации диагноза одного из предполагаемых КР при исследовании образцов клинического материала молекулярно-биологическими методами рекомендуется проводить исследования с

применением зарегистрированных РТ-ПЦР тест-систем. На первом этапе суммарную ДНК из пробы исследуют с помощью одной из тест-систем для детекции *Rickettsia* spp. («Набор реагентов для выявления ДНК *Rickettsia* species методом РТ-ПЦР», «Набор реагентов АмплиСенс® *Rickettsia* spp. SFG-FL»). При положительном результате верификацию диагноза «сибирский клещевой тиф» и риккетсиоза, вызываемого *R. heilongjiangensis* в природных очагах СКТ можно осуществлять при дифференциальном выявлении ДНК *R. sibirica* и *R. heilongjiangensis* в образцах клинического материала с применением набора реагентов методом ПЦР в режиме реального времени «РеалБест ДНК *Rickettsia sibirica/Rickettsia heilongjiangensis*». При полученном отрицательном результате пробу клинического материала необходимо направить для молекулярно-биологической идентификации в Референс-центр. В очагах СЛ и АПЛ для этой цели могут быть использованы «Набор реагентов для диагностики in vitro АмплиСенс® *Rickettsia conorii*-FL» и «Набор реагентов АмплиСенс® *Rickettsia* spp. SFG-FL» («Набор реагентов для выявления ДНК *Rickettsia* species методом РТ-ПЦР»). Эти наборы можно применять при осуществлении мониторинга за очагами КР при исследовании иксодовых клещей на эндемичных территориях.

В 2018 году в рамках осуществления деятельности Референс-центра проведена молекулярно-биологическая верификация случая КР с летальным исходом в Красноярском крае. Ретроспективно с помощью комплекса молекулярно-биологических методов (ПЦР-секвенирование) установлена этиология данного заболевания. Впервые верифицирован случай микст-инфекции, вызванной *R. sibirica* subsp. *sibirica* и *Candidatus Rickettsia tarasevichiae*. Фрагменты генов *gltA*, *OmpA* и *ompB* этих видов риккетсий были выявлены в крови и головном мозге ребёнка, умершего от КР [12].

5. Профилактика клещевых риккетсиозов

Для координации мероприятий, направленных на профилактику КР, все заинтересованные организации, предприятия и учреждения под организационно-методическим руководством Управлений Роспотребнадзора по субъектам РФ составляют комплексный план санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. Основные направления профилактических мероприятий в отношении КР включают комплекс мероприятий неспецифической профилактики и экстренной (специфической) антибиотикопрофилактики.

5.1. Неспецифическая профилактика

5.1.1. Противоочаговые мероприятия

Основной мерой по подавлению активности природных очагов является уничтожение переносчиков в природе и на сельскохозяйственных животных–прокормителях имаго клещей. Радикальным мероприятием является противоклещевая обработка территорий акарицидами, которая проводится по эпидемиологическим показаниям в зонах высокого риска заражения населения. Применяют акарициды, регламентированные к применению ветеринарным законодательством. Обработка крупного рогатого скота проводится ветеринарной службой, в соответствии с инструкциями к препаратам. Показано также проведение полевой дератизации в местах высокой численности грызунов. Для всех типов очагов, с целью снижения численности мышевидных грызунов, рекомендуется осуществление различных агротехнических и агрикультурных мероприятий. В местах летнего отдыха детей и размещения оздоровительных учреждений обязательными являются наземная противоклещевая обработка и мероприятия по расчистке и благоустройству территорий.

5.1.2. Меры индивидуальной противоклещевой защиты

В очагах любого ландшафтного типа первостепенное значение имеет индивидуальная противоклещевая защита населения, включающая применение защитной одежды, и проведение само- и взаимосмотров во время пребывания на местности.

В качестве защитной одежды используются специальные противоклещевые костюмы. Защитный эффект обусловлен химическими (обработка акарицидами) и/или механическими (специальные ткани, конструкция) факторами.

Клещей, присосавшихся к телу, немедленно удаляют и сохраняют в плотно закрытом флаконе или влажном бинте для последующего определения наличия в нем возбудителей природно-очаговых болезней. Пострадавшие от присасывания клещей, должны в течение трёх дней обратиться за медицинской помощью в травматологический пункт поликлиники. Учитывая возможность одновременной заражённости отдельных особей иксодид риккетсиями, вирусом клещевого энцефалита, возбудителями иксодовых клещевых боррелиозов и другими патогенами, клещей передают в специализированные лаборатории для определения их заражённости.

Необходимо осматривать домашних животных, находившихся на улице и в природных биотопах, обнаруженных клещей снимать и

умерщвлять, причём не раздавливать пальцами. Нельзя заносить в жилые помещения собранные в природных биотопах цветы, ветки, охотничьи трофеи, верхнюю одежду и другие предметы, на которых могут оказаться клещи.

5.1.3. Гигиеническое воспитание населения

Одним из важных разделов профилактики КР является повышение уровня санитарной грамотности как среди населения, постоянно проживающего на эндемичных территориях, так и прибывающего по производственным, бытовым и другим причинам. В связи с этим необходима организация широкой санитарно-просветительной работы среди работников сельского хозяйства, геологов, детей дошкольного и школьного возраста, туристов, владельцев личного транспорта и других групп населения.

5.2. Экстренная профилактика (антибиотикопрофилактика)

Экстренная антибиотикопрофилактика представляет собой профилактический прием антибиотиков в инкубационном периоде в дозах и курсами значительно меньшими, чем при уже развившихся клинических проявлениях. Экстренная антибиотикопрофилактика клещевых риккетсиозов проводится в медицинских организациях.

Антибиотикопрофилактику необходимо начинать в максимально ранний срок, прошедший с момента присасывания инфицированного клеща. Экстренная антибиотикопрофилактика клещевых риккетсиозов осуществляется строго индивидуально по назначению врача по эпидемическим показаниям с учётом результатов экспресс-исследования снятых переносчиков [13].

Выводы

1. В РФ осуществляется официальная регистрация заболеваемости тремя КР: СКТ, АПЛ и СЛ.
2. Наибольшей интенсивностью эпидемического процесса характеризуются «гиперэндемичные» очаги СКТ, показатели заболеваемости в которых достигают в ряде административных районах Республики Алтай самых высоких значений (до 107,01-517,4‰).
3. Для лабораторной диагностики КР рекомендуется применение зарегистрированных в РФ: «Набора реагентов для лабораторной диагностики in-vitro: IgG/IgM-антитела к *Rickettsia conorii*» ELISA IgG/IgM (Vircell S.L., Испания) и отечественных наборов реагентов для выявления ДНК риккетсий методом РТ-ПЦР.

4. Профилактика КР осуществляется под организационно-методическим руководством Управлений Роспотребнадзора в субъектах РФ и включает комплекс мероприятий неспецифической профилактики и экстренной антибиотикопрофилактики.

Рекомендации

Проводить дифференциацию очаговых по КР (СКТ, АПЛ и СЛ) территорий в разрезе административных районов с ранжированием эпидемиологических зон различного риска заражения населения по среднемноголетним показателям заболеваемости на 100 тыс. населения.

Совершенствовать тактику мониторинга природных очагов КР учитывая вероятное многообразие этиологических агентов, переносчиков, ландшафтно-эпидемиологических зон и возможных алгоритмов лабораторных исследований.

До решения на федеральном уровне вопроса о разработке, регистрации, производстве и коммерческой реализации отечественных тест-систем для серологической диагностики КР, осуществлять диагностику с помощью импортных зарегистрированных тест-систем.

Молекулярно-биологическую верификацию диагноза КР при исследовании образцов клинического материала (кровь, сыворотка крови, плазма, биоптат и смыв с первичного аффекта) необходимо проводить с применением зарегистрированных РТ-ПЦР тест-систем.

При отсутствии тест-наборов для лабораторной верификации КР допускается осуществлять постановку диагноза на основании типичных клинико-эпидемиологических данных, соответствующих эндемическим риккетсиозам.

При выявлении случая КР с нетипичной клинической картиной, тяжелым течением инфекции и особенно при летальном исходе для верификации диагноза клинический материал необходимо направить в Референс-центр.

Актуализировать комплекс мероприятий по профилактике КР, включающий неспецифическую профилактику и экстренную (специфическую) антибиотикопрофилактику.

Список литературы

1. Рудаков Н.В., Шпынов С.Н., Самойленко И.Е., Оберт А.С. Клещевой риккетсиоз и риккетсии группы клещевой пятнистой лихорадки в России. Омск: ИЦ «Омский научный вестник», 2011. – 232 с.
2. Рудаков Н.В., Шпынов С.Н., Транквилевский Д.В., Пакскина Н.Д., Савельев Д.А., Самойленко И.Е., Решетникова Т.А., Кумпан Л.В., Пеньевская Н.А. Особенности эпидемической ситуации по сибирскому клещевому тифу и другим клещевым риккетсиозам в Российской Федерации, прогноз на 2019 год. Проблемы особо-опасных инфекций. 2019; 1; 14-22.
3. Штрек С.В., Рудаков Н.В., Пеньевская Н.А., Савельев Д.А., Блох А.И. Многолетняя динамика и интенсивность эпидемического процесса сибирского клещевого тифа в федеральных округах и субъектах Российской Федерации в период 2002 – 2018 гг. Фундаментальная и клиническая медицина. 2019; 3 (4): 68-76.
4. Рудаков Н.В., Шпынов С.Н., Пеньевская Н.А., Транквилевский Д.В., Яцменко Е.В., Блох А.И. Эпидемиологическая ситуация по клещевым риккетсиозам в Российской Федерации в 2010-2019 гг. и прогноз на 2020 г. Проблемы особо опасных инфекций. 2020; 1: 61-68.
5. Тарасевич И.В. Астраханская пятнистая лихорадка. - М. Медицина, 2002. - 171 с.
6. Пеньковская Н.А. Эпидемиологические особенности марсельской лихорадки в Крыму на современном этапе. Крымский терапевтический журнал. 2014; 1:140–146.
7. Горовенко М.В., Каримов И.З. Актуальные трансмиссивные природно-очаговые инфекции Крыма. Инфекция и иммунитет. 2016; 1(6): 25-32.
8. Гафарова М.Т., Вербенец Е.А., Ачкасова Т.А. и др. Эпидемиология и клинические особенности марсельской лихорадки в Крыму. Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2017, 2 (19): 61-6.
9. Рудаков Н.В., Шпынов С.Н., Самойленко И.Е., Кумпан Л.В., Решетникова Т.А. Современные подходы к изучению Rickettsiales// Бюллетень сибирской медицины. 2006; 6. S. 1:111-115.
10. Samoylenko I., Schpynov S., Raoult D., Rudakov N. and P.-E.Fournier Evaluation of Dermacentor species naturally infected with Rickettsia raoultii// Clin. Microbiol. Infect. 2009. V.15, issue s2: Advances in Rickettsiology. - P.305-306.
11. Рудаков Н.В., Штрек С.В., Блох А.И., Пеньевская Н.А., Щучинова Л.Д. Возможности серологической верификации сибирского клещевого тифа с использованием тест-системы для выявления антител к *Rickettsia conorii*. Клиническая лабораторная диагностика. 2019; 9 (64): 553-559.
12. Rudakov N., Samoylenko I., Shtrek S., Igolkina Y., Rar V., Zhirakovskaia E., Tkachev S., Tikunova N., Kostyrykina T., Blokhina I., Lentz P. A fatal case of tick-borne rickettsioses caused by mixed *Rickettsia sibirica* subsp. *sibirica* and «*Candidatus Rickettsia tarasevichiae*» infection in Russia. Ticks and Tick-borne Diseases. 2019; 6 (10): 101278.
13. Рудакова С.А., Коломеец А.Н., Самойленко И.Е., Кузьминов А.М., Рудаков Н.В. Экспресс-индикация трансмиссивных патогенов как основа дифференцированного подхода к профилактике инфекций, передающихся иксодовыми клещами// Бюллетень СО РАМН. 2007; 4:116-119.

Перечень медицинских изделий (диагностических тест-систем), прошедших государственную регистрацию в Росздравнадзоре РФ (на III квартал 2020 года)

№	Наименование медицинского изделия	Регистрационный номер медицинского изделия // Дата государственной регистрации	Наименование организации-производителя или организации-изготовителя медицинского изделия
1.	Набор реагентов «Диагностикум риккетсиозный Сибирика для РСК» по ТУ 9388-158-14237183-2010	ФСР 2012/13113 // 27.02.2012	Акционерное общество «Научно-производственное объединение по медицинским иммунобиологическим препаратам «Микроген»
2.	Набор реагентов «Диагностикум эритроцитарный для выявления риккетсий группы клещевой пятнистой лихорадки иммуноглобулиновый для РНГА, сухой» по ТУ 9388-041-14237183-2007	ФСР 2007/01525 // 07.05.2013	
3.	Набор реагентов «Иммуноглобулины диагностические для выявления риккетсий группы клещевой пятнистой лихорадки люминесцирующие, сухие» по ТУ 9389-055-14237183-2007.	ФСР 2008/02086 // 11.06.2013	
4.	Набор реагентов «Диагностикум риккетсиозный Сибирика для РСК» по ТУ 9388-158-14237183-2010	ФСР 2012/13113 // 06.08.2013	
5.	«Наборы реагентов для лабораторной диагностики in-vitro: IgG/IgM-антитела к <i>Rickettsia conorii</i> » ELISA IgG/IgM	ФСЗ 2009/05430 // 29.10.2014	Испания, Vircell S.L.Parque Tecnológico de la Salud, Granada (Spain)
6.	«Набор реагентов для дифференциального выявления ДНК <i>Rickettsia sibirica</i> и ДНК <i>Rickettsia heilongjiangensis</i> методом РТ-ПЦР (РеалБест ДНК <i>R. sibirica</i> / <i>R. heilongjiangensis</i>)» по ТУ 9398-607-23548172-2016	РЗН 2017/6305 // 03.10.2017	АО «Вектор-Бест», Россия, Новосибирская область, р. п. Кольцово
7.	«Набор реагентов для выявления ДНК <i>Rickettsia species</i> методом РТ-ПЦР (РеалБест ДНК <i>Rickettsia species</i>)» по ТУ 9398-606-23548172-2016	РЗН 2017/6276 // 20.09.2017	
8.	«Набор реагентов для диагностики in vitro АмплиСенс® <i>Rickettsia conorii</i> -FL» по ТУ 21.20.23.110-274-01897593-2017	РЗН 2018/7219 // 11.04.2019	ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва
9.	Набор реагентов АмплиСенс® <i>Rickettsia spp.</i> SFG-FL	РЗН 2020/9662 // 14.02.2020	

Информационное издание

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ, ЛАБОРАТОРНАЯ
ДИАГНОСТИКА И ПРОФИЛАКТИКА СИБИРСКОГО КЛЕЩЕВОГО
ТИФА, АСТРАХАНСКОЙ ПЯТНИСТОЙ ЛИХОРАДКИ И
МАРСЕЛЬСКОЙ ЛИХОРАДКИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Станислав Николаевич Шпынов
Николай Викторович Рудаков
Сергей Владимирович Штрек
Татьяна Александровна Решетникова
Ирина Евгеньевна Самойленко
Людмила Валерьевна Кумпан

Печатается в авторской редакции

Подписано к печати 24.12.2020. Формат 60x84/16.
Бумага офсетная. Гарнитура Times New Roman. Печать оперативная.
Усл.-печ. л. 1,16. Уч.-изд. л. 1,23. Тираж 300. Заказ № 599
ООО «Издательский центр “Омский научный вестник”»
Тел.: 8-905-921-98-22. E-mail: evga-18@mail.ru

Отпечатано в РПФ «СМУКАРТ», ИП Гусев С.В.
г. Омск, пр. Мира,7, тел.: 65-16-27
Тел. 8-904-323-38-43