

ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ INFECTIOUS DISEASES

DOI: 10.29413/ABS.2019-4.1.4

Структура и особенности клинической картины клещевых инфекций у детей Иркутской области

Казанцева Е.Д.¹, Казанцев А.Ю.³, Петрова А.Г.¹, Кириллова Т.А.²¹ ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека» (664003, г. Иркутск, ул. Тимирязева, 16, Россия)² ОГБУЗ «Иркутская областная инфекционная клиническая больница» (664043, г. Иркутск, ул. Маршала Конева, 90, Россия)³ ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России (664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1, Россия)

Автор, ответственный за переписку: Казанцева Екатерина Дмитриевна, e-mail: kat.smile7@yandex.ru

Резюме

В настоящее время имеется ограниченное количество исследований, посвящённых обобщению клинической картины инфекций, передаваемых иксодовыми клещами, в детском возрасте. Клещевой вирусный энцефалит остаётся одной из важных природно-очаговых инфекций и составляет в России до 27 % в структуре других клещевых инфекций.

Целью исследования являлось определение структуры и особенностей клинического течения клещевых инфекций у детей Иркутской области.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ 58 историй болезни за трёхлетний период (с 2015 по 2017 гг.) детей в возрасте от года до 18 лет с диагнозами клещевой вирусный энцефалит (КВЭ), иксодовый клещевой боррелиоз (ИКБ), клещевой риккетсиоз (КР) по данным ОГБУЗ «Иркутская областная инфекционная клиническая больница».

Результаты и обсуждение. Среди клещевых инфекций КВЭ встречался в 43 % случаев, ИКБ – в 27,5 % случаев, КР – в 29,5 %; 1 случай микст-инфекции: КВЭ + клещевой сыпной тиф Северной Азии. В структуре КВЭ лихорадочная форма встречалась в 40 % случаев, менингеальная – в 36 %, менингоэнцефалитическая – в 20 %, полнрадикулоневритическая – в 4 %. Средняя степень тяжести отмечалась в 56 % случаев, тяжёлая – в 28 %. В структуре ИКБ безэритематозная форма была выявлена в 62,5 % случаев, эритематозная – в 12,5 %. Клинико-эпидемиологический КР выявлен в 18 % случаев. Исходом у пациентов с КВЭ в 84 % случаев было выздоровление, однако в 4 % случаев наблюдались осложнения неврологического характера. С диагнозом ИКБ и КР практически все дети выписывались в удовлетворительном состоянии. Летальных исходов в течение 3 лет не отмечено. По данным анамнеза: был вакцинирован от КВЭ только 1 ребёнок, серопротекция проводилась у 2 детей; исследование клеща – у 4 пациентов. Указывали в анамнезе на укусы клеща 57 % детей, а 7 % связывали заболевание с употреблением некипячёного козьего или коровьего молока. Жителей городов Иркутска, Ангарска и Шелехова было 47 %, жителей Иркутской области – 53 %. Наиболее частая локализация укусов – голова и шея.

Заключение. Имеется низкая приверженность населения к вакцинопрофилактике клещевых инфекций, поэтому необходимо пропагандировать как специфическую, так и неспецифическую профилактику инфекций, передаваемых иксодовыми клещами, среди детей Иркутской области.

Ключевые слова: клещевой вирусный энцефалит, иксодовый клещевой боррелиоз, клещевой риккетсиоз, вакцинопрофилактика

Для цитирования: Казанцева Е.Д., Казанцев А.Ю., Петрова А.Г., Кириллова Т.А. Структура и особенности клинической картины клещевых инфекций у детей Иркутской области. *Acta biomedica scientifica*. 2019; 4(1): 26-30. doi: 10.29413/ABS.2019-4.1.4.

Structure and Peculiarities of a Clinical Course of Tick-Borne Infections in Children of the Irkutsk Region

Kazantseva E.D.¹, Kazantsev A.Y.³, Petrova A.G.¹, Kirillova T.A.²¹ Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems (ul. Timiryazeva 16, Irkutsk 664003, Russian Federation)² Irkutsk Regional Infectious Clinical Hospital (ul. Marshala Koneva 90, Irkutsk 664043, Russian Federation)³ Irkutsk State Medical University (ul. Krasnogo Vosstaniya 1, Irkutsk 664003, Russian Federation)

Corresponding author: Ekaterina D. Kazantseva, e-mail: kat.smile7@yandex.ru

Abstract

At present there are few studies generalizing the clinical picture of infections, transmitted by Ixodid ticks, in children population. Tick-borne viral encephalitis is still one of the important natural focal infections and accounts for up to 27 % among other tick-borne infections.

The aim of the study was to determine the structure and features of the clinical course of tick infections in children of the Irkutsk region.

Materials and methods. We conducted a retrospective analysis of 58 cases over three-year period from 2015 to 2017 of children aged 1 to 18 years diagnosed with tick-borne viral encephalitis (TVE), ixodid tick-borne borreliosis (ITB), tick-borne rickettsiosis (TR) according to the data of Irkutsk Regional Infectious Clinical Hospital.

Results and discussion. Among tick-borne infections, TVE was found in 43 % of cases, ITB – in 27.5 %, TR – in 29.5 %, there was one case of mixed infection: TVE + tick-borne typhus in North Asia. In TVE, feverish form was found in 40 % of cases, meningeal form – in 36 %, meningoencephalitic form – in 20 %, polyradiculonevritic form – in 4 %. Medium severity was observed in 56 % of cases, severe – in 28 %. In ITB, non-erythematous form was revealed in 62.5 % of cases, erythematous – in 12.5 %. Clinical and epidemiological TR was registered in 18 % of cases. In patients with TVE recovery was observed in 84 %, however, there were 4 % of neurological complications. With the diagnosis of ITB and TR, almost all children were discharged in a satisfactory condition. No deaths were reported within 3 years. According to the medical history: only 1 child was vaccinated against TVE, 2 children underwent seroprevention; ticks, who bit 4 patients, were studied. Medical history showed that 57 % of children had tick bites, and 7 % of cases associated the disease with consumption of non-boiled goat or cow milk. Residents of Irkutsk, Angarsk and Shelekhov comprised 47 %, residents of the Irkutsk region – 53 %. The most common localization of bites is the head and neck.

Conclusion. There is a low public commitment to the vaccine prevention of tick-borne infections. Therefore, it is necessary to promote both specific and non-specific prevention of tick-borne encephalitis among children of the Irkutsk region.

Key words: tick-borne viral encephalitis, ixodid tick-borne borreliosis, tick-borne rickettsiosis, vaccine prophylaxis

For citation: Kazantseva E.D., Kazantsev A.Yu., Petrova A.G., Kirillova T.A. Structure and peculiarities of a clinical course of tick-borne infections in children of the Irkutsk Region. *Acta biomedica scientifica*. 2019; 4(1): 26-30. doi: 10.29413/ABS.2019-4.1.4.

ВВЕДЕНИЕ

Трансмиссивные клещевые природно-очаговые инфекции имеют значительный удельный вес в инфекционной патологии Иркутской области. Они характеризуются выраженной тяжестью клинического течения, высокой частотой инвалидизации переболевших и летальностью.

Клещевой вирусный энцефалит (КВЭ) остается одной из важных природно-очаговых инфекций в Российской Федерации и регистрируется на 48 из 92 административных территорий. В 1999–2011 гг. ежегодное число случаев заболеваний составляло от 2817 до 9783, интенсивный показатель заболеваемости на 100 тыс. населения находился в пределах от 1,98 до 6,67. За последний период в Сибирском федеральном округе регистрировалось до 45 % случаев заболеваний КВЭ от общего показателя по РФ, в Приволжском – 21,1 %, в Северо-Западном – 14,3 %, в Уральском – 14,1 %, в Центральном – 3,8 %, в Дальневосточном – 1,5 % [1]. По данным ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России, КВЭ составляет до 27 % в структуре других клещевых инфекций, до 57 % приходится на иксодовые клещевые боррелиозы (ИКБ), до 1 % – на эрлихиоз, до 15 % – на микст-инфекцию [3].

С 2007 г. количество обращений по поводу укусов клещей в Прибайкалье имеет устойчивую тенденцию к снижению. Возможно, это связано со стабилизацией взаимоотношений популяций человека и клещей в Прибайкалье [5]. Вместе с тем на территории Восточной Сибири отмечена циркуляция оригинального варианта вируса клещевого энцефалита группы 886 [4].

Иксодовые клещевые боррелиозы регистрируются на 72 административных территориях Российской Федерации. Ежегодное число заболевших с 1999 по 2011 гг. составляло от 6381 до 9957. Установлено, что заболеваемость населения в Западной Сибири этиологически связана с двумя основными геновидами боррелий – *B. garinii* и *B. afzelii* [1].

Клещевой риккетсиоз регистрируется на 17 территориях Российской Федерации: с 1999 по 2011 гг. диагностировалось от 1365 до 3554 случаев этой инфекции в год [1].

В настоящее время имеется ограниченное количество исследований, посвящённых обобщению клинической картины инфекций, передаваемых иксодовыми клещами, в детском возрасте [2, 3]. В Иркутской области

работы по данной проблеме у детей единичны, что дополнительно определяет их актуальность.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определить структуру и особенности клинического течения клещевых инфекций у детей Иркутской области.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ:

1. Определить особенности течения (клиническая форма, течение, исход заболевания) клещевых инфекций у детей.
2. Оценить количество вакцинированных и тех, кому была проведена серопротекция, среди общего числа заболевших детей.
3. Выявить наиболее частую локализацию укусов клещей.
4. Проанализировать эпидемиологический анамнез клещевых инфекций у детей Иркутской области.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведён ретроспективный анализ 58 историй болезни детей в возрасте от года до 18 лет с диагнозами клещевой вирусный энцефалит (КВЭ), иксодовый клещевой боррелиоз (ИКБ), клещевой риккетсиоз (КР), пролеченных на базе ОГБУЗ ИОИКБ за трёхлетний период с 2015 по 2017 гг. Составленная нами анкета включала следующие данные: ФИО; дата рождения; возраст; пол; место проживания; дата поступления; эпидемиологический анамнез; наличие вакцинаций/серопротекции; общие и местные проявления; исследование клеща; диагностика (ИФА, ПЦР); диагноз; клиническая форма; течение; исход; лечение. Статистическую обработку материала проводили с помощью программы Statistica 7.0: сравнение ожидаемых и наблюдаемых частот в группах осуществляли с помощью критерия хи-квадрат, критерия Фишера.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Проанализированы 33 (57 %) истории болезни мальчиков, 25 (43 %) историй болезни девочек ($p > 0,05$). Среди клещевых инфекций КВЭ встречался в 25 (43 %) случаях, ИКБ – в 16 (27,5 %) случаях, КР – в 17 (29,5 %). Из 58 пациентов в 1 случае была выявлена микст-инфекция: КВЭ + клещевой сыпной тиф Северной Азии (рис. 1).

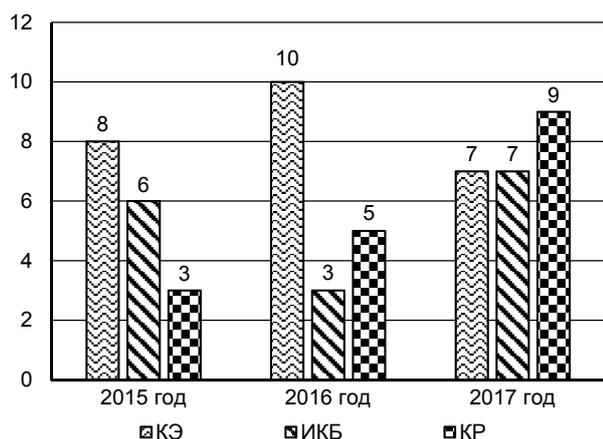


Рис. 1. Структура клещевых инфекций за период с 2015 по 2017 гг.
Fig. 1. The structure of tick-borne infections for the period from 2015 to 2017.

Из рисунка 2 видно, что клещевые инфекции имеют статистически значимо выраженную весенне-летнюю сезонность с мая по август, что совпадает с жизненной активностью иксодовых клещей ($\chi^2 = 102,62$ при $p < 0,00001$).

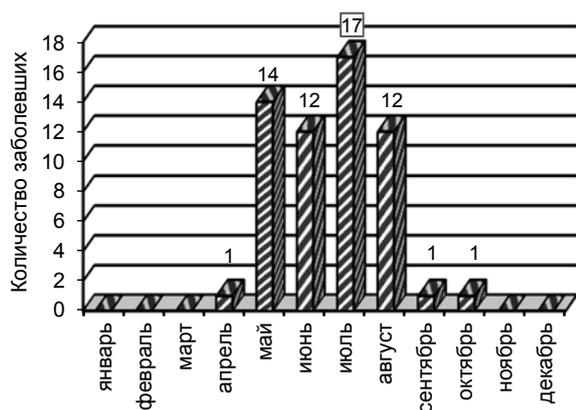


Рис. 2. Внутригодовая динамика заболеваемости детей клещевыми инфекциями детей, госпитализированных в инфекционный стационар.

Fig. 2. Intra-annual dynamics of the incidence of children with tick-borne infections hospitalized in the infectious diseases hospital.

Из таблицы 1 видно, что фебрильная лихорадка сопровождала все клещевые инфекции с частотой от 65 до 80 % случаев; сыпь статистически значимо чаще выявлялась при КР, головная боль – при КВЭ; рвота намного реже выявлялась при КР, чем при других клещевых инфекциях.

В структуре КВЭ лихорадочная форма встречалась в 10 (40 %) случаях, менингеальная – в 9 (36 %), менингоэнцефалитическая – в 5 (20 %), полирадикулоневритическая – в 1 (4 %); острое течение было у 1 (4 %) человека, двухволновое – у 3 (12 %), средняя степень тяжести – у 14 (56 %), тяжёлая – у 7 (28 %). В структуре ИКБ безэритематозная форма была выявлена в 10 (62,5 %) случаях, эритематозная – в 2 (12,5 %), не была указана форма в 4 (25 %) историях болезни. Клинико-эпидемиологический КР выявлен в 3 (18 %) случаях. Исходами у пациентов с КВЭ были: выздоровление, выписка в удовлетворительном состоянии – у 21 (84 %) человека, неврит зрительных нервов – в 1 (4 %) случае, когнитивные расстройства – в 1 (4 %) случае, верхний правосторонний парализ – в 1 (4 %) случае, спастическая тетраплегия, бульбарный синдром, вегетативное состояние – в 1 (4 %) случае. С диагнозом ИКБ все дети выписывались в удовлетворительном состоянии. Исходом КР стали: у 16 (94 %) пациентов – выздоровление, у 1 ребёнка – двухсторонний реактивный артрит тазобедренных суставов. Летальных исходов в течение 3 лет не отмечено. По данным анамнеза: был вакцинирован от КВЭ только 1 ребёнок, серопротекция проводилась у 2 детей, исследование клеща – у 4 пациентов. В анамнезе на укусы клещей указывают 33 (57 %) человека; 13 (22 %) человек укусы клещей отрицают, 4 (7 %) пациента связывали заболевание с употреблением некипяченого козьего или коровьего молока (рис. 3). На выход в лес, нахождение в лагере, санатории, на Байкале указывают 8 (14 %) детей. 27 (47 %) человек были жителями городов Иркутска, Ангарска и Шелехова, 31 (53 %) – жителями Иркутской области.

Локализация укусов клеща была следующей: затылочная, теменная область, шея – у 9 пациентов; туловище – у 7 детей; голень, стопа, подколенная ямка – у 5 пациентов; верхняя конечность – у 3 человек. Клещевые инфекции в сочетании с активной инфекцией вирусов простого герпеса (по данным ИФА – наличие IgM) наблюдались у 2 детей, с герпес-вирусом типа 6 – у 2 детей, с острой цитомегаловирусной инфекцией – у 2 детей, с

Таблица 1

Клиника клещевых инфекций
Clinical picture of tick-borne infections

Table 1

Клинические симптомы	КВЭ ¹		ИКБ ²		КР ³		p
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
Экзантема	2	8 %	4	25 %	15	88 %	* $p_{2-3} = 0,000001$ * $p_{1-3} = 0,000001$
Головная боль	25	100 %	4	25 %	1	6 %	* $p_{1-3} = 0,000001$ * $p_{1-2} = 0,000001$
Рвота	10	40 %	6	38 %	1	6 %	* $p_{1-3} = 0,000001$ $p_{1-2} = 0,8477$ * $p_{2-3} = 0,000001$
Фебрильная лихорадка	20	80 %	11	69 %	11	65 %	$p_{2-3} = 0,179$ $p_{1-2} = 0,49$
Количество пациентов	25	100 %	16	100 %	17	100 %	–

Примечание. * – различия статистически значимы при $p < 0,05$.

острой энтеровирусной инфекцией – у 2 детей, с вирусом Эпштейна – Барр – у 1 пациента.

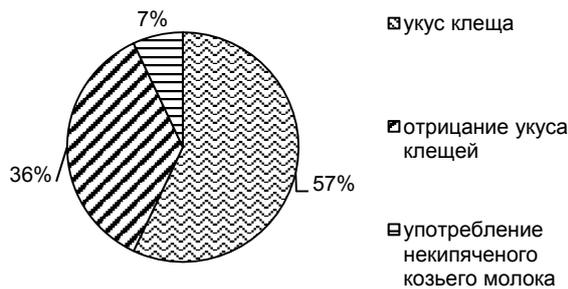


Рис. 3. Структура эпидемиологического анамнеза.
Fig. 3. Structure of the epidemiological history.

Клинический пример

Пациентка А., 15 лет, находилась на лечении в ОГБУЗ ИОИКБ в отделении № 8 с 31.07.2015 г. по 14.08.2015 г. с диагнозом: Микст-инфекция: клещевой сыпной тиф Северной Азии + клещевой вирусный энцефалит, лихорадочная форма, средней степени тяжести. Из анамнеза: с 6.07.2015 до 19.07.2015 была в лагере в районе поселка Еланцы, укусы клещей отрицает. Заболела остро 26.07.2015 г., когда появилась лихорадка до 38 °С, боль в горле, сухой кашель, принимала парацетамол, анальгин. 26.07.2015 г. вечером появилась сыпь на коже ног, рук, туловища и лица. С 27.07.2015 г. обратилась в поликлинику № 8, где был выставлен диагноз ОРВИ, назначено лечение. 29.07.2015 г. отмечена однократная рвота, общее состояние без улучшения. 31.07.2015 г. скорой медицинской помощью девочка была госпитализирована в ИОИКБ. Объективно при поступлении: t тела 37 °С, вялая, сонливая, на туловище, конечностях обильная пятнисто-папулезная сыпь без зуда. Носовое дыхание затруднено, яркая гиперемия глотки, зернистость её задней стенки, миндалины не увеличены, налетов нет. Язык сухой, обложен белым налетом, живот мягкий, безболезненный. Мочевыделительная система – патологии не выявлено. Физиологические отправления без особенностей. Лимфоузлы не увеличены. АД 110/60 мм рт. ст. Был выставлен предварительный диагноз: экзантема неустановленной этиологии. ОАК от 10.08.2015 г.: лейкоциты $6,9 \times 10^9/\text{л}$ (п/я 35 %, с/я 45 %, л 15 %, м 5 %), тромбоциты $148 \times 10^9/\text{л}$, эритроциты $4,16 \times 10^{12}/\text{л}$, Hb 128 г/л, СОЭ 38 мм/ч, Ht 34,1 %. Биохимический анализ крови: глюкоза 6,32 ммоль/л, АЛТ 72,4 Ед/л, АСТ 69,0 Ед/л, мочевины 4,7 ммоль/л, креатинин 66,5 мкмоль/л, АСЛО 72,9 МЕ/мл, СРБ 41,0 мг/л. РМП на сифилис – отрицательный. ИФА от 4.08.2015 г. на ВИЧ – отрицательный. Коагулограмма: фибриноген 3,7 г/л, ПТИ 85 %, АПТВ 35,1 с, тромбиновое время 17,1 с. ОАМ от 3.08.2015 г.: кол-во 130,0, цвет с/ж, уд. вес 1020, белок – нет, эритроцитов нет, лейкоциты единичные, эпителий – единичные клетки, мочевого осадок – нет. ИФА крови: КЭ IgM (+), IgG (+). *B. burgdorferi* IgM (-), IgG (-) от 03.08.2015 г. ИФА крови от 03.08.2015 г.: краснуха, корь IgM – отрицательно. ИФА от 4.08.2015 г.: CMV IgG (+), ВПГ IgG (+). ЭКГ: синусовый ритм, ЧСС 70/мин, нормальное положение ЭОС. Бактериологический анализ слизи из ротоглотки – роста микрофлоры нет. УЗИ брюшной полости: перегиб желчного пузыря, невыраженные диффузные изменения в паренхиме печени реактивного характера.

УЗИ почек: незначительная пиелозктазия справа. ЭХО-КГ: признаков перикардита, эндокардита не выявлено. Невролог: менингеальной и очаговой симптоматики нет. Диагноз: клещевой сыпной тиф Северной Азии? + клещевой энцефалит, лихорадочная форма средней степени тяжести. Ревматолог: достоверных диагностических критериев системного воспаления на момент осмотра нет. Складывается впечатление об инфекционной экзантеме (клещевой сыпной тиф?). Проведено лечение: цефотаксим 1,0 × 3 раза в день в/м, № 10, витамины В1, В6 1,0 п/к ч/д, Виферон 1 млн 2 раза в день, Нурофен 200 мг 2 раза в день, Ацесоль 400,0 в/в, Преднизолон 60 мг 1 раз в день в/в № 3, аскорбиновая кислота 5 % – 5,0 в/в. При выписке из стационара были даны рекомендации: диспансерный учет педиатра, ревматолога, инфекциониста в поликлинике по месту жительства; повторные общий анализ крови, ИФА на клещевые инфекции амбулаторно; ограничение физических нагрузок на 3 месяца.

Приведенный клинический пример демонстрирует течение микст-инфекции клещевого вирусного энцефалита и клещевого риккетсиоза, что является характерным сочетанием для пациента из эндемичного района. Ребенок инфицирован вирусом простого герпеса и цитомегаловирусом без признаков активности данных герпесвирусных инфекций.

ВЫВОДЫ

1. Структура клещевых инфекций у детей, по данным ОГБУЗ ИОИКБ за 3 года: КВЭ – 43 % случаев (от 7 до 10 случаев в год), ИКБ – 27,5 % (от 3 до 7 случаев в год), КР – 29,5 % (от 3 до 9 случаев в год). У детей, заболевших КВЭ, преобладает лихорадочная и менингеальная формы; среди случаев ИКБ преобладает безэритематозная форма. Благоприятный исход после перенесенного КВЭ отмечается у 84 % детей, ИКБ – у всех детей, КР – у 94 % пациентов.
2. Имеется низкая приверженность населения по вопросам вакцинопрофилактики и серопротекции клещевых инфекций.
3. На укусы клещей в анамнезе и нахождение в эндемичном районе указывают 57 % пациентов, а 7 % пациентов связывают заболевание с употреблением некипяченого козьего или коровьего молока.
4. Наиболее частая локализация укусов клещей – голова и шея.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ястребов В.К., Рудаков Н.В. Трансмиссивные клещевые природно-очаговые инфекции в Российской Федерации: тенденции эпидемического процесса, актуальные вопросы профилактики. *Сибирский медицинский журнал*. 2012; (4): 91-93.
2. Куимова И.В., Радионова О.А., Краснова Е.И. Клинические особенности иксодовых клещевых боррелиозов у детей. *Лечащий врач*. 2014; (3): 65.
3. Скрипченко Н.В., Иванова Г.П. Диагностика, лечение и профилактика клещевых инфекций у детей. *Педиатрия*. 2008; (7): 32-36.
4. Парамонов А.И., Козлова И.В., Верховина М.М., Джиоев Ю.П., Демина Т.В., Дорощенко Е.К., и др. Генетическая и экологическая характеристика оригинального варианта вируса клещевого энцефалита («группа 886»), циркулирующего в байкальском регионе. *Acta Biomedica Scientifica*. 2013; (2-2):124-129.
5. Болотова Н.А., Хаснатинов М.А., Ляпунов А.В., Манзарова Э.Л., Соловаров И.С., Данчинова Г.А. Многолетние тенденции

изменения поражаемости населения Прибайкалья иксодовыми клещами. *Acta Biomedica Scientifica*. 2017; 2 (1): 89-93. doi: 10.12737/article_5955e6b5c91407.50206187.

REFERENCES

1. Yastrebov VK, Rudakov NV. Transmissible tick-borne natural focal infections in the Russian Federation: trends of the epidemic process, topical issues of prevention. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal*. 2012; (4): 91-93. (In Russ.)
2. Kuimova IV, Rodionova OA, Krasnova EI. Clinical features of Ixodes tick-borne borreliosis in children. *Lechashchiy vrach*. 2014; (3): 65. (In Russ.)
3. Skripchenko NV, Ivanova GP. Diagnosis, treatment and prevention of tick-borne infections in children. *Pediatrics*. 2008; (7): 32-36. (In Russ.)
4. Paramonov AI, Kozlova IV, Verkhovina MM, Dzhioev YuP, Demina TV, Doroschenko EK, et al. Genetic and environmental characteristics of the original variant of tick-borne encephalitis virus ("group 886") circulating in the Baikal region. *Acta Biomedica Scientifica*. 2013; (2-2): 124-129. (In Russ.)
5. Bolotova NA, Khasnatinov MA, Lyapunov AV, Manzarova EL, Solovarov IS, Danchinova GA. Long-term tendencies of change in susceptibility of the population of the Baikal region by ixodic ticks. *Acta Biomedica Scientifica*. 2017; 2(1): 89-93. doi: 10.12737/article_5955e6b5c91407.50206187. (In Russ.)

Сведения об авторах

Казанцева Екатерина Дмитриевна – клинический ординатор, ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека», e-mail: kat.smile7@yandex.ru

Казанцев Андрей Юрьевич – клинический ординатор, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, e-mail: Andrey_Kazantsev94@yandex.ru

Петрова Алла Германовна – доктор медицинских наук, профессор, заведующая лабораторией инфектологии и иммунопрофилактики, ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека», e-mail: rudial75@gmail.com

Кириллова Татьяна Анатольевна – кандидат медицинских наук, заведующая педиатрическим отделением, ОГБУЗ «Иркутская областная инфекционная клиническая больница», e-mail: ta-kir@mail.ru

Information about the authors

Ekaterina D. Kazantseva – Resident Physician, Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems, e-mail: kat.smile7@yandex.ru

Andrey Yu. Kazantsev – Resident Physician, Irkutsk State Medical University, e-mail: Andrey_Kazantsev94@yandex.ru

Alla G. Petrova – Dr. Sc. (Med.), Professor, Head of the Laboratory of Infectology and Immunoprophylaxis, Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems, e-mail: rudial75@gmail.com

Tatiana A. Kirillova – Cand. Sc. (Med.), Head of the Pediatric Department, Irkutsk Regional Infectious Clinical Hospital, Irkutsk, e-mail: ta-kir@mail.ru