

# Особенности эпидемиологического анамнеза пациентов с иксодовым клещевым боррелиозом в г. Москве

Р. Ф. Сайфуллин<sup>1</sup>, Н. Н. Зверева<sup>1</sup>, М. А. Сайфуллин<sup>1</sup>, С. В. Сметанина<sup>2</sup>, Е. В. Кардонова<sup>1,3</sup>, О. В. Шамшева<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва

<sup>2</sup>Инфекционная клиническая больница №1 ДЗМ, Москва, Российская Федерация

<sup>3</sup>Департамент здравоохранения города Москвы, Российская Федерация

Ключевым компонентом успешного лечения иксодового клещевого боррелиоза (ИКБ) является его ранняя диагностика, важным критерием которой служат данные эпидемиологического анамнеза.

Цель работы — анализ данных эпидемиологического анамнеза у пациентов с ИКБ в амбулаторно-поликлинических условиях в г. Москве.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное, нерандомизированное, одноцентровое когортное исследование, основанное на анализе данных 660 амбулаторных карт пациентов, консультированных врачом-инфекционистом на базе ГБУЗ «ИКБ №1 ДЗМ» по направлению участкового врача в связи с присасыванием клеща и/или подозрением на ИКБ. Для анализа эпидемиологического анамнеза пациенты были разделены по возрасту и наличию или отсутствию ИКБ. Подтверждение диагноза ИКБ осуществлялось по клиническим и/или лабораторным критериям с использованием методов иммуноферментного анализа и иммунного блота.

Результаты. Нами актуализированы эпидемиологические особенности ИКБ для г. Москвы, такие как количество заболевших в административных округах г. Москвы, география и сезонность нападения клещей. Проведено сравнение данных эпиданамнеза в возрастных группах. Среди детей, по сравнению со взрослыми, преобладают обращения по поводу присасывания клеща без развития ИКБ, значимо чаще встречаются присасывания клещей на коже головы. В анамнезе у пациентов с ИКБ значительно чаще было указание на посещение ареалов обитания клеща, чем указание на факт присасывания клеща.

Заключение. Полученные нами данные уточняют эпидемиологические особенности иксодового клещевого боррелиоза для жителей г. Москвы. В клинической диагностике при отсутствии в анамнезе указания на присасывание клеща информативным признаком является посещение ареалов его обитания, включая не только выезды в лесистую местность, но и на загородные участки, в парковые зоны. Учитывая особенности локализации присасывания клещей, при поиске мигрирующей эритемы у детей следует обязательно осматривать волосистую часть головы.

**Ключевые слова:** Иксодовый клещевой боррелиоз, болезнь Лайма, клещ, *Borrelia burgdorferi*

## Features of the epidemiological history of patients with Lyme borreliosis

R. F. Sayfullin<sup>1</sup>, N. N. Zvereva<sup>1</sup>, M. A. Sayfullin<sup>1</sup>, S. V. Smetanina<sup>2</sup>, E. V. Kardonova<sup>1,3</sup>, O. V. Shamsheva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup>Infectious Clinical Hospital No. 1, Moscow, Russian Federation

<sup>3</sup>Moscow Healthcare Department, Moscow, Russian Federation

In the treatment of Lyme borreliosis (LB), early diagnosis is a key component. The epidemiological history of the patient plays one of the leading roles in suspected borreliosis and at the same time is an important criterion for clinical diagnosis.

Purpose. Analysis of epidemiological history data in outpatient cases of LB in Moscow.

Material and methods. We conducted a retrospective, non-randomized, single-center cohort study, based on the analysis of data from 660 outpatient records of patients, referred by local physician with tick bite or suspicion of LB, and consulted by an infectious disease specialist on the basis of the Infectious clinical hospital No.1 in Moscow. For further analysis, patients were divided by age and the presence or absence of LB. Confirmation of LB was based on clinical and/or laboratory criteria using methods of enzyme immunoassay and immune blot.

Results. We have updated the epidemiological features of the LB for Moscow, such as: the relative number of cases in the administrative districts of Moscow, places and seasonality of tick bites. Among children, compared with adults, cases of a tick bite without the development of LB was predominant, which must be taken into account in order to avoid overdiagnosis of LB. In patients with LB, an indication of the fact of tick bite in the anamnesis was much less common than going to its habitats.

Conclusion. Our data clarify the epidemiological features of LB for residents of Moscow. In the absence of a history of indications of tick bite, an informative sign for clinical diagnosis is a visit to its habitats, including not only trips to wooded areas, but also to suburban areas and parks.

**Keywords:** Lyme borreliosis, Lyme disease, *Borrelia burgdorferi*, tick

**Для цитирования:** Сайфуллин Р.Ф., Н.Н. Зверева, М.А. Сайфуллин, С.В. Сметанина, Е.В. Кардонова, О.В. Шамшева. Особенности эпидемиологического анамнеза пациентов с иксодовым клещевым боррелиозом в г. Москве. Детские инфекции. 2022; 21(3): 22-27.

doi.org/10.22627/2072-8107-2022-21-3-22-27

**For citation:** Sayfullin R.F., N.N. Zvereva, M.A. Sayfullin, S.V. Smetanina, E.V. Kardonova, O.V. Shamsheva. Features of the epidemiological history of patients with Lyme borreliosis. *Detskie Infektsii=Children's Infections*. 2022; 21(3): 22-27. doi.org/10.22627/2072-8107-2022-21-3-22-27

### Информация об авторах:

**Сайфуллин Руслан Фаридович (Sayfullin R.)**, ассистент кафедры инфекционных болезней у детей, РНИМУ им. Н.И. Пирогова; ppsaifullin@rambler.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0191-3728>

**Зверева Надежда Николаевна (Zvereva N.)**, к.м.н., доцент кафедры инфекционных болезней у детей, РНИМУ им. Н.И. Пирогова; zvereva\_nadezhda@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2699-0439>

**Сайфуллин Мухаммад Абдулфаритович (Sayfullin M.)**, к.м.н., доцент кафедры инфекционных болезней у детей, РНИМУ им. Н.И. Пирогова; dr\_sayfullin@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-1058-3193>

**Сметанина Светлана Васильевна (Smetanina S.)**, к.м.н., главный врач, Инфекционная клиническая больница №1 ДЗМ; ikb1@zdrav.mos.ru; <https://orcid.org/0000-0003-3763-697X>

**Кардонова Елена Викторовна (Kardonova E.)**, к.м.н., заведующая организационно-методическим отделом по инфекционным болезням Департамента

здравоохранения города Москвы, доцент кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии, РНИМУ им. Н.И. Пирогова; rjczrjn@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-8248-0498>

**Шамшева Ольга Васильевна (Shamsheva O.)**, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой инфекционных болезней у детей, РНИМУ им. Н.И. Пирогова; ch-infection@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-6033-6695>

Иксодовый клещевой боррелиоз (ИКБ) — самая частая трансмиссивная инфекция, передаваемая клещами. Начиная с 1991 г., когда ИКБ начали регистрировать на территории РФ как самостоятельную нозологическую единицу, это заболевание стабильно занимает 1—2 место среди всех природно-очаговых инфекций в России, конкурируя лишь с геморрагической лихорадкой с почечным синдромом [1, 2]. По данным государственных докладов о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации и сведений об инфекционных и паразитарных заболеваниях, публикуемых Роспотребнадзором, за период с 2014 по 2019 гг. заболеваемость ИКБ по России составляет 4,7 случаев на 100 тыс. населения в год, и остается относительно стабильной на протяжении многих лет.

С момента открытия возбудителя ИКБ прошло уже почти 40 лет, и к настоящему времени существует множество различных методов диагностики ИКБ, как клинических, так и лабораторных. Однако, учитывая, что наиболее часто встречается ранняя локализованная стадия ИКБ с мигрирующей эритемой (МЭ) в качестве основного клинического проявления, клиническая диагностика приобретает особое значение, как наиболее быстрый, дешевый и эффективный метод [3].

Диагностировать ИКБ клинически позволяет одновременное наличие двух признаков: факт присасывания клеща или пребывание в лесной зоне ареалов обитания иксодовых клещей (эпидемиологический анамнез); наличие МЭ, удовлетворяющей диагностическим критериям [4]: одновременное наличие анамнестического и клинического признаков можно считать патогномичным для ИКБ, и в дальнейшем нет необходимости иммунологического подтверждения диагноза, что значительно упрощает и удешевляет ведение пациента [5, 6].

По данным литературы, непосредственно на присасывание клеща в анамнезе указывают 49—71% пациентов с ИКБ, и сведения о пребывании пациента в ареалах обитания клещей становится важным признаком эпидемиологического анамнеза, значительно повышающим чувствительность клинической диагностики ИКБ [7—12].

**Цель** исследования — анализ данных эпидемиологического анамнеза у пациентов с ИКБ в амбулаторно-поликлинических условиях в г. Москва.

### Материалы и методы исследования

Нами проведено ретроспективное, нерандомизированное, одноцентровое когортное исследование, основанное на анализе амбулаторных карт пациентов, направленных на консультацию врача-инфекциониста в консультативно-поликлиническое отделение ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница №1 ДЗМ» (КПО «ИКБ №1») в связи с подозрением на течение ИКБ или присасыванием клеща. Данное исследование

является частью диссертационного исследования на соискание степени кандидата наук, и одобрено локальным этическим ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» (протокол №194 от 16.03.2020г.).

Проанализированы данные 660 амбулаторных карт пациентов, проконсультированных в КПО «ИКБ №1» за период с января 2018 по сентябрь 2019 гг., отобранных из архива «ИКБ №1» сплошным методом на основании критериев включения. Общими критериями включения в исследование были: наличие факта присасывания клеща в анамнезе и/или подозрение на ИКБ, сформулированное на основании жалоб или симптомов, выявленных при первичном осмотре врачом по месту жительства.

Из отобранных амбулаторных карт, согласно частным критериям включения (наличие клинического и/или иммунологического подтверждения ИКБ) сформировано 4 исследуемые группы:

Первая группа — дети от 0 до 17 лет включительно, с подтвержденным диагнозом «иксодовый клещевой боррелиоз». Вторая группа — дети от 0 до 17 лет включительно, по результатам обследования которых диагноз «иксодовый клещевой боррелиоз» был исключен. Третья группа — взрослые от 18 лет, с подтвержденным диагнозом «иксодовый клещевой боррелиоз». Четвертая группа — взрослые от 18 лет, по результатам обследования которых диагноз «иксодовый клещевой боррелиоз» был исключен. Третья и четвертая группы была сформированы для сравнения эпидемиологических характеристик у детей и взрослых.

Клиническое подтверждение диагноза проводилось на основании одновременного наличия МЭ, удовлетворяющей диагностическим критериям [4] и данных эпидемиологического анамнеза. Иммунологическое подтверждение диагноза ИКБ проводилось в различных государственных и коммерческих лабораториях с использованием зарегистрированных на территории РФ тест-систем для раздельного определения иммуноглобулинов к антигенам *Borrelia burgdorferi* классов М и G методами иммуноферментного анализа (ИФА) различных производителей (ООО «Омникс», Россия; ЗАО «Вектор-бэст», Россия; EuroimmunAG, Германия; Diasorin, Италия) и иммунного блота (ИБ) различных производителей (EuroimmunAG, Германия; Mikrogen Diagnostik, Германия, VireTech, Германия) по принципу двухступенчатой диагностики: первым выполнялось исследование методом ИФА, в случае получения положительного результата выполнялось подтверждающее исследование методом иммунного блота.

При отсутствии результатов определения антител методом иммунного блота, иммунологическое подтверждение диагноза включало данные повторного иммуноферментного анализа, выполненного с интервалом не менее 7 дней (метод «парных сывороток»).

**Таблица 1.** Характеристики исследуемых групп  
**Table 1.** Characteristics of the studied groups

Характеристика Characteristics	Дети с ИКБ, Children with LB, n = 52	Дети без ИКБ, Children without LB, n = 255	Взрослые с ИКБ, Adults with LB, n = 161	Взрослые без ИКБ, Adults without LB, n = 192
Доля среди всех исследуемых групп, % Percentage among all studied groups, %	7,9	38,6	24,4	29,1
Доля в возрастных группах (дети/взрослые), % Percentage in age groups (children/adults), %	16,9	83,1	45,6	54,4
Минимальный возраст, лет Minimum age, years	1	0	22	18
Максимальный возраст, лет Maximum age, years	14	17	81	84
Средний возраст, лет Average age, years	$X_{cp}$ 5,8 ± 3,4	Me 6,0 [3;9]	Me 59,0 [49;65]	Me 49,0 [34;60]
	Me 6,0 [3;9]		Me 55,0 [38;63,5]	
Доля женского пола, % (n) Percentage of female, % (n)	55,8 (29)	51,0 (130)	70,8 (114)	65,1 (125)
	51,8 (159)		67,7 (239)	

Диагноз ИКБ у пациентов с присасыванием клеща считался исключенным ( $n = 346$ ) при отсутствии клинических и иммунологических критериев за время динамического наблюдения. Медиана сроков наблюдения от даты присасывания клеща до последнего осмотра в КПО «ИКБ №1» составила 30 [12;60] дней, 28 [13;54] у детей и 33 [10;95,5] у взрослых.

Для анализа нами были отобраны данные анамнеза, результаты физикального осмотра при первичном и повторном посещениях (согласно первичной документации — медицинской карте по форме №025/у «медицинская карта пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях»).

Статистическую обработку проводили с помощью программ MS Excel и IBM SPSS Statistics 23.0. Рассчитывали 95% доверительные интервалы для долей на основе *bootstrap*. При расчёте средних показателей оценку распределения проводили при помощи критериев Шапиро-Уилка и Колмогорова-Смирнова. Проверку гипотезы о значимости различий между независимыми выборками осуществляли при помощи критериев  $\chi^2$ , U-критерия Манна-Уитни, биномиального критерия. Различия считали статистически значимыми при  $p \leq 0,05$ .

### Результаты и их обсуждение

Характеристики пациентов, включенных в исследуемые группы, представлены в таблице 1. Среди детей, направленных на консультацию инфекциониста, преобладали дети в возрасте от 1 до 11 лет. У взрослых возрастное распределение было бимодальным и имело два пика — с 26 до 40 лет и с 56 до 65 лет.

По результатам консультаций, проведенных в КПО «ИКБ №1», боррелиоз был диагностирован у 32,3% (ДИ 28,9—35,9,  $n = 213$ ). Значимо чаще ( $p < 0,05$ ) ИКБ диагностировался у взрослых пациентов, в 45,6% (ДИ 40,5—50,7) против 16,9% (ДИ 12,7—21,3) у де-

тей. Присасывание клеща без развития инфекционных заболеваний наблюдалось у 53,2% (ДИ 49,4—56,8,  $n = 351$ ) обратившихся, у детей доля таких случаев встречалась в подавляющем большинстве случаев обращений (76,2%, ДИ 71,6—81,0). В оставшихся случаях было диагностировано либо развитие соматических заболеваний (10,6%, ДИ 8,2—13,0,  $n = 70$ ), либо отсутствие патологий.

Большая часть обратившихся пациентов (90%) были жителями г. Москвы, 6,2% пациентов были жителями Московской области, 3,6% — жители других субъектов РФ и 1 пациент был иностранным гражданином.

Москвичи, обратившиеся за консультацией ( $n = 594$ ) были представлены жителями всех административных округов (табл. 2). Распределение по округам было примерно равномерным, за исключением жителей ЮАО (8,4%), ЗелАО (3,0%) и ТиНАО (2,4%), доля которых была меньше. Меньшая обращаемость пациентов из этих округов возможно обусловлена тем, что они находятся в значительном удалении от КПО «ИКБ №1». При этом, среди пациентов, больных ИКБ не выявлено достоверных различий как в сравнении с общей выборкой, так и в сравнении с пациентами без ИКБ ( $p > 0,05$ ).

Суммарно среди всех осмотренных пациентов факт присасывания клеща в анамнезе присутствовал в 74,2% (ДИ 70,9—80,7,  $n = 490$ ) случаев (табл. 2). У пациентов с клиническими проявлениями ИКБ факт присасывания встречался значимо реже, чем у пациентов с присасыванием клеща без симптомов ИКБ ( $p < 0,05$ ), в 63% у детей, и 53,4% у взрослых. Обращения по поводу присасывания клеща без симптомов ИКБ значимо чаще происходили у детей по сравнению со взрослыми ( $p < 0,05$ ). Это можно объяснить большей частотой выявления присосавшихся клещей родителями и большей обращаемостью к врачам при присасывании клеща, даже в отсутствие симптомов заболевания. Эту особен-

**Таблица 2.** Распределение пациентов — жителей г. Москвы, обратившихся за консультацией в ГБУЗ «ИКБ №1 ДЗМ», по месту жительства

**Table 2.** Distribution of patients-residents of Moscow, who was consulted at the Infectious clinical hospital No.1, by place of residence

Место жительства (автономный округ) Residence (district)	Все пациенты, All patients n = 594, % (n)	Дети с ИКБ, Children with LB n = 46, % (n)	Взрослые с ИКБ, Adults with LB n = 143, % (n)
Центральный АО (ЦАО) Central district	9,1 (54)	9 (4)	11,9 (17)
Северный АО (САО) North district	9,6 (57)	11 (5)	11,2 (16)
Северо-Восточный АО (СВАО) North-East district	10,9 (65)	15 (7)	6,3 (9)
Восточный АО (ВАО) East district	12,6 (75)	7 (3)	11,2 (16)
Юго-Восточный АО (ЮВАО) South-East district	11,3 (67)	15 (7)	16,1 (23)
Южный АО (ЮАО) South district	8,4 (50)	2 (1)	11,9 (17)
Юго-Западный АО (ЮЗАО) South-West district	10,9 (65)	11 (5)	9,7 (14)
Западный АО (ЗАО) West district	10,5 (62)	9 (4)	9,1 (13)
Северо-Западный АО (СЗАО) North-West district	11,3 (67)	13 (6)	7,7 (11)
Троицкий и Новомосковский АО (ТиНАО) Troitsky and Novomoskovsky district	2,4 (14)	2 (1)	2,8 (4)
Зеленоградский АО (ЗелАО) Zelenogradsky district	3,0 (18)	6 (3)	2,1 (3)

ность структуры обращений следует учитывать на педиатрическом амбулаторном приеме.

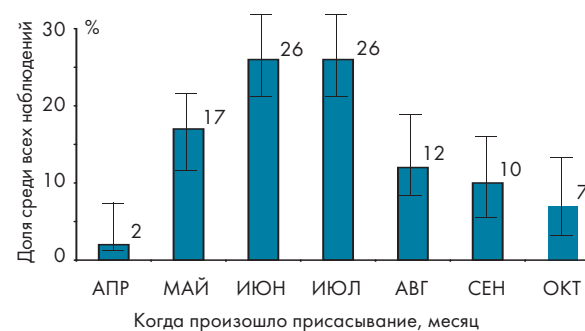
Примерно в половине всех случаев с фактом присасывания клещей (54,3%, ДИ 50–58,6, n = 266), было проведено исследование извлеченных клещей для выявления возбудителей трансмиссивных инфекций (табл. 3). Значимо чаще (p < 0,05) были исследованы клещи, снятые с детей, что так же можно объяснить настороженностью родителей.

В то же время в 93,4% (ДИ 89,7–96,7, n = 171) исследований в клещах был выявлен генетический материал хотя бы одного возбудителя трансмиссивных инфекций (*B. burgdorferi*, *A. phagocytophilum* или *Ehrlichia spp.*). В 6,4% (ДИ 3,8–9,4, n = 17) клещей был обнаружен материал более, чем одного возбудителя. РНК вируса клещевого энцефалита не выявлена ни в одном из клещей. Высокий процент выявления различных возбудителей в клещах обратившихся за консультацией пациентов можно объяснить тем, что пациенты более склонны обратиться к врачу, если знают, что клещ был переносчиком заболевания.

При анализе случаев присасывания клещей с известной точной датой присасывания, произошедших в 2018 г. (n = 242), сезонность нападений захватывала период с апреля по октябрь (рис. 1). Самое первое присасывание на территории Московской области за-

фиксировано 10 апреля, рост числа присасывания начинается с последней декады апреля, образуя пик с мая по июль. Достоверных различий по времени присасывания клещей между детьми и взрослыми не обнаружено (p > 0,05).

Присасывание клещей наиболее часто происходило на территории Московской области — в 64,2% (ДИ 60–68,4) случаев. Треть присасываний на терри-



**Рисунок 1.** Распределение общего количества всех присасываний (n = 242) за 2018 г. по месяцам, в долях. Указаны 95% доверительные интервалы для долей  
**Figure 1.** Distribution of the total number of all tick bites (n = 242) for 2018 by month, in percentage. 95% confidence intervals are indicated

**Таблица 3.** Частота присасываний клещей в группах и результаты обследования клещей, сданных на исследование  
**Table 3.** The frequency of tick bites in groups and the results of the examination of ticks submitted for research

Характеристика Characteristics	Все пациенты, All patients (n = 660)	Дети Children		Взрослые Adults	
		Дети с ИКБ, Children with LB (n = 52)	Дети без ИКБ, Children without LB, (n = 255)	Взрослые с ИКБ, Adults with LB (n = 161)	Взрослые без ИКБ, Adults without LB, (n = 192)
Факт присасывания клеща в анамнезе, Tick bite in anamnesis, % (ДИ, n)	74,2 (70,9–80,7; 490)	63 (50–76, 33)	93,3 (90,2–96,3, 238)	53,4 (45,5–62,6, 86)	69,3 (62,8–75,8, 133)
Клещей исследовано, Number of ticks studied, % (ДИ, n)	54,3 (50–58,6, 266)	36 (20–54, 12)	71,8 (66,5–77,4, 171)	15 (8–23, 13)	52,6 (44,5–61,4, 70)
– обнаружена ДНК <i>B.burgdorferi</i> , – <i>Borrelia</i> DNA detected, % (ДИ, n)	83,1 (78,6–87,6, 221)	66 (37–99,8)	81,9 (76,0–87,6, 140)	85 (61–100, 11)	89 (81–96, 62)
– обнаружена ДНК анаплазм, – <i>Anaplasma</i> DNA detected, % (ДИ, n)	13,2 (9,4–17,3, 35)	8 (0–29, 1)	16,4 (11–22, 28)	15 (0–38, 2)	6 (1–12, 4)
– обнаружена ДНК эрлихий, – <i>Ehrlichia</i> DNA detected, % (ДИ, n)	2,6 (0,8–4,9, 7)	0	2,9 (0,6–6, 5)	0	3 (0–8, 2)

тории Московской области (29,6%) произошли на территориях Дмитровского (7,0%, ДИ 4,5–9,8), Истринского (6,7%, ДИ 4–9,6), Наро-Фоминского (7,0, ДИ 4,3–10,1) и Раменского районов (8,9%, ДИ 5,8–12,2), среди остальных районов распределение было примерно равномерным.

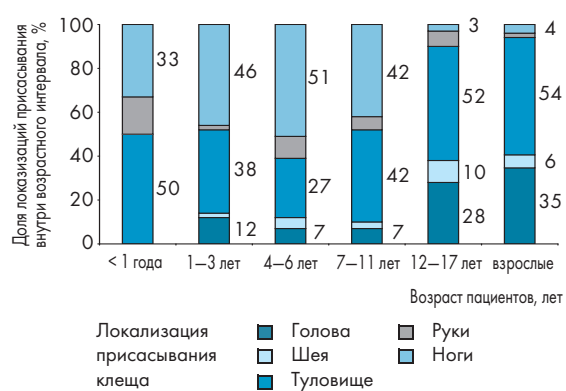
На территории г. Москвы присасывание происходило в 8,0% (ДИ 5,7–10,4) случаев, среди них 25% присасываний клещей произошли на территории парка «Лосиный остров» (10%, ДИ 0–22) и территории ТиНАО (15%, ДИ 6–27).

На территории других субъектов РФ произошло 23% присасываний (ДИ 19,2–26,5). В 3,5% присасывания произошли на территории других государств.

В основном это были страны ближнего зарубежья (Армения, Казахстан, Украина), Европейского союза (Германия, Чехия, Финляндия, Словения, Литва, Болгария), и в одном случае – США. В 8 случаях (1,6%, ДИ 0,6–2,9) не удалось точно выяснить регион нападения клеща.

Частота анатомической локализации присасывания клещей важна для прицельного поиска МЭ у пациентов без сведений о присасывании клеща в анамнезе. По нашим данным, анализ анатомической локализации присасываний показал, что у взрослых пациентов большинство присасываний происходило на коже туловища и нижних конечностей (92,6%). В свою очередь у детей значительно чаще (76,4%,  $p < 0,05$ ) присасывание происходило на коже головы и туловища. С возрастом распределение локализации присасываний у детей становится аналогичным взрослым. Так, у детей 12–17 лет уже не выявлено значимых различий ( $p > 0,05$ ) от взрослых пациентов (рис. 2). Множественные присасывания ( $\geq 2$  клещей) отмечены у 1,5% взрослых и 3,4% детей. Анатомические локализации присасывания клещей у пациентов с ИКБ и без ИКБ достоверно не различались ( $p > 0,05$ ).

Учитывая, что в нашем исследовании далеко не у всех пациентов с ИКБ в анамнезе был упомянут факт присасывания клеща, особую ценность играли анамнестические данные о посещении ареалов обитания клещей (лесистой местности, загородных участков или парковых зон). В 5,2% (ДИ 3,5–7,0,  $n = 34$ ) случаев такая информация в медицинских картах отсутствовала. В остальных случаях ( $n = 626$ ) на посещение лесной местности указывало 50% пациентов, с незначительной разницей между всеми исследуемыми группами. Опи-



**Рисунок 2.** Частота присасываний клещей ( $n = 466$ ) в различных анатомических областях в зависимости от возрастной группы  
**Figure 2.** The frequency of tick bites ( $n = 466$ ) in various anatomical areas, depending on the age group

раясь при сборе эпидемиологического анамнеза только на посещение лесной местности, можно упустить посещение других возможных ареалов обитания клещей. Так, выезд на загородные участки или прогулки в парковых зонах указывались в подавляющем большинстве случаев (84,5%), в том числе в группах пациентов с ИКБ. Оба типа данных (посещение лесной местности или загородных участков и парков), вместе или по отдельности, отмечены практически у всех пациентов (97,3%) — в два раза чаще, чем только лишь посещение лесной местности. Значимых различий в данных эпидемиологического анамнеза между исследуемыми группами выявить не удалось ( $p < 0,05$ ).

В нашем исследовании, проведенном в амбулаторно-поликлинических условиях (прием врача-инфекциониста), наиболее часто среди всех пациентов с ИКБ ( $n = 213$ ) встречалась первая стадия (ранней локализованной инфекции, согласно классификации Asbrink и Novmark) — в 78,4% (ДИ 72,3—83,6,  $n = 167$ ) случаев. При этом, учитывая, как факт присасывания клещей, так и пребывание в ареале его обитания, среди всех пациентов с 1 стадией ИКБ, диагноз мог быть поставлен клинически в 89,8% (ДИ 84,9—94,0,  $n = 150$ ) случаев. Достоверных различий между детьми и взрослыми по наличию обоих признаков для клинической диагностики не выявлено ( $p > 0,05$ ).

Следует отметить, что среди пациентов со 2 стадией ИКБ (ранней диссеминации) клинические критерии диагностики в дебюте заболевания (характерная МЭ и эпидемиологический анамнез) присутствовали у 14 из 21 пациента. У этих пациентов, при своевременной клинической диагностике и начале антибактериальной терапии, возможно было не допустить прогрессирования заболевания.

### Заключение

Полученные нами данные уточняют эпидемиологические особенности иксодового клещевого боррелиоза по части сезонности и географии присасывания клещей для жителей г. Москвы, данные по локализации присасывания клещей у детей и взрослых позволяют повысить качество выявления МЭ у пациентов с ИКБ. Уточнена структура и соотношение обращений детей и взрослых с диагнозом ИКБ и по поводу присасывания клещей без развития ИКБ в условиях амбулаторно-поликлинического приема.

В случаях, когда в анамнезе отсутствует факт присасывания клеща, значительную информативность несет в себе указание на посещение ареалов его обитания. В дополнении к МЭ, анамнестическое указание не только на выезды в лесистую местность, но и на загородные участки и парковые зоны позволяет значительно повысить чувствительность клинико-анамнестических критериев как метода диагностики ИКБ.

### Литература/References:

1. Бондаренко, А. Л., Утенкова Е.О. Природно-очаговые инфекции. Киров: Кировская государственная медицинская академия, 2009:65—109.

[Bondarenko A.L., Utenkova E.O., Natural-focal diseases. Kirov state medical academy, 2009:65—109. (in Russ.)]

2. Рудакова С.А., Пенъевская Н.А., Блох А.И., Рудаков Н.В., Транквилевский Д.В., Савельев Д.А., Теслова О.Е., Канешова Н.Е. Обзор эпидемиологической ситуации по иксодовым клещевым боррелиозам в Российской Федерации в 2010—2020 гг. и прогноз на 2021 г. Проблемы особо опасных инфекций, 2021; 2:52—61. [Rudakova S.A., Pen'evskaya N.A., Blokh A.I., Rudakov N.V., Trankvilevskiy D.V., Savelyev D.A., Teslova O.E., Kaneshova N.E. Review of the Epidemiological Situation on Ixodic Tick-Borne Borreliosis in the Russian Federation in 2010—2020 and Prognosis for 2021. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii*. 2021; 2:52—61 (in Russ.) doi:10.21055/0370-1069-2021-2-52-61.]

3. Stanek G, Strle F. Lyme borreliosis—from tick bite to diagnosis and treatment. *FEMS Microbiol Rev*. 2018; 42(3):233—258. doi:10.1093/femsre/fux047

4. Stanek G., Fingerle V., Hunfeld K.P., Jaulhac B., Kaiser R., Krause A., Kristoferitsch W., O'Connell S., Ornstein K., Strle F., Gray J. Lyme borreliosis: clinical case definitions for diagnosis and management in Europe. *Clin Microbiol Infect*. 2011; 17(1):69—79. doi:10.1111/j.1469-0691.2010.03175.x

5. Platonov A.E., Karan L.S., Kolyasnikova N.M., Makhneva N.A., Toporkova M.G., Maleev V.V., Fish D., Krause P.J. Humans infected with relapsing fever spirochete *Borrelia miyamotoi*, Russia. *Emerg Infect Dis*. 2011 Oct; 17(10):1816—23. doi: 10.3201/eid1710.101474

6. Wright W.F., Riedel D.J., Talwani R., Gilliam B.L. Diagnosis and management of Lyme disease. *Am Fam Physician*. 2012 Jun 1; 85(11):1086—93.

7. Hunfeld K.P., Krawczyk P. When is the best time to order a Western blot and how should it be interpreted? *Curr Probl Dermatol*. 2009; 37:167—177. doi:10.1159/000213074

8. Boršič K., Blagus R., Cerar T., Strle F., Stupica D.. Clinical Course, Serologic Response, and Long-Term Outcome in Elderly Patients with Early Lyme Borreliosis. *J Clin Med*. 2018; 7(12):506. doi:10.3390/jcm7120506

9. Beltrame A., Rodari P., Mauroner L., Zanella F., Moro L., Bertoli G., Da Re F., Russo F., Napoletano G., Silva R. Emergence of Lyme borreliosis in the province of Verona, Northern Italy: Five-years of sentinel surveillance. *Ticks Tick Borne Dis*. 2021 Mar; 12(2):101628. doi: 10.1016/j.tbd.2020.101628

10. Septifons A., Goronflot T., Jaulhac B., Roussel V., De Martino S., Guerreiro S., Launay T., Fournier L., De Valk H., Figoni J., Blanchon T., Couturier E. Epidemiology of Lyme borreliosis through two surveillance systems: the national Sentinelles GP network and the national hospital discharge database, France, 2005 to 2016. *Euro Surveill*. 2019 Mar; 24(11):1800134. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2019.24.11.1800134.

11. Enkelmann J., Böhmer M., Fingerle V., Siffczyk C., Werber D., Littmann M., Merbecks S.S., Helmeke C., Schroeder S., Hell S., Schlotthauer U., Burckhardt F., Stark K., Schielke A., Wilking H. Incidence of notified Lyme borreliosis in Germany, 2013—2017. *Sci Rep*. 2018 Oct 8; 8(1):14976. doi: 10.1038/s41598-018-33136-0. Erratum in: *Sci Rep*. 2021 Jun 21; 11(1):13347.

12. Petrulionienė A., Radzišauskienė D., Paulauskas A., Venalis A. Lyme Disease among Patients at an Ambulatory Unit in a Highly Endemic Country: Lithuania. *Medicina (Kaunas)*. 2021; 57(2):184. Published 2021 Feb 21. doi:10.3390/medicina57020184

Статья поступила 04.07.2022

**Конфликт интересов.** Авторы подтвердили отсутствие конфликта интересов, финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

Conflict of interests. The authors confirmed the absence conflict of interest, financial support, which should be reported.