

Бондаренко Т.Е.¹, Хохлова З.А.², Кудашева С.В.¹, Этенко Д.А.³, Семенов В.А.⁴

ОСОБЕННОСТИ ЛИХОРАДОЧНЫХ СОСТОЯНИЙ ПРИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ, ПЕРЕДАЮЩИХСЯ ПРИ УКУСАХ КЛЕЩЕЙ

¹ГАОУЗ «Кузбасская клиническая инфекционная больница», 650036, Кемерово, Россия

²Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей — филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, 654005, Новокузнецк, Россия

³ГАОУЗ «Кузбасская областная клиническая больница имени С.В. Беляева», 650066, Кемерово, Россия

⁴ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет», 650056, Кемерово, Россия

Инфекции, связанные с присасыванием клещей, — так называемые «клещевые» инфекции — относятся к природно-очаговым заболеваниям и имеют сезонный характер. В настоящее время известно, что клещи являются переносчиками целого ряда вирусов, бактерий, спирохет, вызывающих заболевания у человека. Диагноз при значительной части этих инфекций остается неverified. Общим для всех клещевых инфекций клиническим симптомом является лихорадка, входящая в общепаразитарный (лихорадочно-интоксикационный) синдром, который, в свою очередь, может иметь особенности, присущие той или иной инфекции. В представленном обзоре дается клиническая характеристика регистрирующихся в России клещевых инфекций: лихорадочной формы клещевого энцефалита, иксодового клещевого боррелиоза, бабезиоза, эрлихиозов, клещевых риккетсиозов, геморрагических лихорадок, туляремии, бартонеллез. Приводятся опорные критерии дифференциального диагноза общепаразитарного синдрома, возникающего как основное проявление начального периода при этих заболеваниях. Показано, что в связи со схожестью симптоматики, особенно в очагах смешанного типа, решающим диагностическим звеном должна быть специфическая лабораторная диагностика.

Ключевые слова: общепаразитарный синдром; клещевой энцефалит; клещевой иксодовый боррелиоз; бабезиоз; эрлихиозы; клещевые риккетсиозы; геморрагические лихорадки; туляремия; бартонеллез.

Для цитирования: Бондаренко Т.Е., Хохлова З.А., Кудашева С.В., Этенко Д.А., Семенов В.А. Особенности лихорадочных состояний при инфекционных заболеваниях, передающихся при укусах клещей. *Клиническая медицина*. 2021;99(9–10):521–530. DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2021-99-9-10-521-530>

Для корреспонденции: Хохлова Зинаида Александровна — д-р мед. наук, профессор, заведующая кафедрой инфекционных болезней; e-mail: zinaidaxoxlowa@yandex.ru

Bondarenko T.E.¹, Khokhlova Z.A.², Kudasheva S.V.¹, Etenko D.A.³, Semyonov V.A.⁴

CHARACTERISTIC FEATURES OF FEBRILE STATES IN INFECTIOUS DISEASES TRANSMITTED BY TICK BITES

¹Kuzbass Clinical Infectious Diseases Hospital, 650036, Kemerovo, Russia

²Novokuznetsk State Institute for Advanced Training of Doctors, branch of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Ministry of Healthcare of Russia, 654005, Novokuznetsk, Russia

³Kuzbass Regional Clinical Hospital named after Belyaev S.V., 650066, Kemerovo, Russia

⁴Kemerovo State Medical University, 650056, Kemerovo, Russia

Infections associated with the suction of ticks, the so-called tick fever, refer to natural focal diseases and are seasonal in nature. Currently, it is known that ticks are carriers of a number of viruses, bacteria, spirochetes that cause diseases in humans. The diagnosis for a significant part of these infections remains unverified. A common clinical symptom for all infections caused by ticks is fever, which is part of the general infectious (febrile-toxic) syndrome, which, in turn, may have features inherent in one or another infection. This review provides clinical characteristics of tick-caused infections registered in Russia: febrile tick-borne encephalitis, ixodic tick-borne borreliosis, babesiosis, ehrlichiosis, tick-borne rickettsial disease, hemorrhagic fevers, tularemia, bartonellosis. The basic criteria for the differential diagnosis of general infectious syndrome as the main manifestation of the onset of these diseases are presented. It is shown that due to the similarity of symptoms, especially in mixed-type foci, specific laboratory diagnostics should be regarded as determinative in diagnosis.

Key words: general infectious syndrome; tick-borne encephalitis; tick-borne ixodic borreliosis; babesiosis; ehrlichiosis; tick-borne rickettsial disease; hemorrhagic fevers; tularemia; bartonellosis.

For citation: Bondarenko T.E., Khokhlova Z.A., Kudasheva S.V., Etenko D.A., Semyonov V.A. Characteristic features of febrile states in infectious diseases transmitted by tick bites. *Klinicheskaya meditsina*. 2021; 99(9–10):521–530. DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2021-99-9-10-521-530>

For correspondence: Zinaida A. Khokhlova — MD, PhD, DSc, prof., Head of the Department of Infectious Diseases; e-mail: zinaidaxoxlowa@yandex.ru

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interests.

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

Received 02.08.2021

Лихорадочные состояния являются самыми частыми первичными проявлениями инфекционных заболеваний, вызываемых укусами клещей. Актуальность проблемы

в Кузбассе обусловлена выявлением ранее неverified форм данной патологии у 50% больных на протяжении десятилетий. С этим связана возможность

развития у пациентов неуточненных хронических инфекционных процессов с формированием соматических и психоневрологических расстройств.

Клещевые нейроинфекции являются природно-очаговыми заболеваниями. В России регистрируется целый ряд заболеваний, передаваемых через укусы клещей [1, 2]. Широко распространены очаги сочетанных клещевых инфекций — бактериальной, вирусной, риккетсиозной природы [3]. В настоящее время участились случаи завозных клещевых инфекций из стран Африки и других регионов туристами [4].

Для того чтобы распознать клещевое инфекционное заболевание, необходимо в первую очередь провести дифференциальную диагностику между разными заболеваниями, связанными с укусами клещей [5]. При этом диагностика базируется прежде всего на выявлении ведущего синдрома заболевания. При клещевых нейроинфекциях таковым является инфекционный синдром.

Однако при различных клещевых инфекциях инфекционный (лихорадочно-интоксикационный) синдром имеет сходную картину, что значительно затрудняет предварительную диагностику заболевания в остром периоде. Дополнительную трудность в дифференциальной диагностике создает и поздняя сероконверсия. Поэтому на предварительных этапах установления диагноза клещевых инфекций важны именно клинические проявления заболевания и знание основных отличий между ними.

1. Клещевой энцефалит

По данным референс-центра по мониторингу за клещевым вирусным энцефалитом (КЭ) за 2019 г. лихорадочная форма этого заболевания превалирует (59,9%) в структуре клинических форм КЭ в различных регионах Российской Федерации [6].

Инкубационный период КЭ длится от 1 до 30 дней (в среднем 7–14 дней). Более короткий инкубационный период (4–6 дней) отмечается в случае алиментарного пути инфицирования. В 10–30% случаев в течение 2–7 дней могут наблюдаться продромальные явления в виде общей слабости, недомогания, повышенной утомляемости, тяжести в голове, чувства разбитости и ломоты в теле, снижения аппетита, озноба [7, 8].

Заболевание начинается остро (нередко больные указывают даже час развития болезни). Лихорадочный период длится от нескольких часов до 5–7 дней. Лихорадка носит фебрильный характер (до 38–40 °С). Иногда наблюдают двух- и даже трехволновую лихорадку. При двухволновом течении лихорадочной формы КЭ первая волна также продолжается в среднем 5–7 дней, период апиреksии составляет 4–6 дней. У 60% больных заболевание протекает в легкой форме. Тяжесть течения определяется выраженностью синдрома интоксикации, уровнем пирексии [9, 10].

Синдром интоксикации проявляется общей слабостью, головной болью различной интенсивности, локализующейся в лобно-височных областях, снижением аппетита. Больных беспокоят недомогание, нарушение сна,

головокружение, светобоязнь, миалгии преимущественно в мышцах шеи и надплечий, реже по ходу длинных мышц спины и конечностей, артралгии в крупных суставах конечностей. Тошнота, возможны эпизоды рвоты.

Характерны вегетативные расстройства в виде разлитой гиперемии лица, шеи и верхней половины туловища, инъекции сосудов склер и конъюнктив, выраженная гиперемия слизистых оболочек ротоглотки. Брадикардия и тахикардия, потливость, колебания артериального давления со склонностью к гипотензии. Изменения в цереброспинальной жидкости (ЦСЖ) при лихорадочной форме отсутствуют [9].

В общем анализе крови умеренный лимфоцитарный лейкоцитоз, иногда сдвиг лейкоцитарной формулы влево, повышение СОЭ. При двухволновом течении заболевания на первой волне у большинства больных наблюдается лейкопения с относительным лимфоцитозом. Во время второй волны — лейкоцитоз с нейтрофильным сдвигом и повышение СОЭ. В общем анализе мочи возможны признаки токсического нефрита с появлением в моче белка, реже — лейкоцитов и цилиндров, микрогематурия [11].

2. Болезнь Лайма (иксодовый клещевой боррелиоз, системный клещевой боррелиоз, лайм-боррелиоз)

Иксодовый клещевой боррелиоз (ИКБ) протекает стадийно: выделяются стадия локальной инфекции, диссеминация и стадия органных поражений.

Клинически выраженное заболевание развивается приблизительно в 20–25% случаев после присасывания инфицированных боррелиями клещей. В результате попадания боррелий в кожу у 50–80% больных отмечается местное кожное воспаление — клещевая мигрирующая эритема (КМЭ). В 20–50% случаев заболевания КМЭ отсутствует в начале заболевания и таким образом сразу развивается диссеминированная стадия ИКБ, которая носит название безэритемной формы. В случае гематогенного распространения боррелии поражают внутренние органы, что сопровождается развитием общинфекционного синдрома и клиническими проявлениями со стороны висцеральных органов (печени, селезенки, почек) [12].

Инкубационный период при ИКБ колеблется от 1 до 30 дней (в среднем 7–14). Начало заболевания острое или подострое. В острый период болезни температура тела повышается до 37–38 °С. При двухволновом варианте течения, первая волна составляет 4–5, вторая — 5–6 дней; период апиреksии длится 6–9 дней. Заболевание может начинаться с появления мигрирующей эритемы или симптомов общей инфекционной интоксикации.

Синдром общей интоксикации у больных ИКБ в России наблюдается в 60–70% случаев. Он проявляется головной болью, ознобами, тошнотой, мигрирующими болями в костях и мышцах, артралгиями, общей слабостью, быстрой утомляемостью, лихорадкой от субфебрильной до 40 °С. Нередко на фоне интоксикации возникают катаральные явления (першение в горле, сухой кашель и др.), являющиеся причиной диагностических ошибок [13, 14].

При эритемной форме пятно постепенно увеличивается по периферии, достигая размеров 5–15 см, иногда 50 см и более. Форма пятна округлая или овальная, реже неправильная. Наружный край воспаленной кожи более интенсивно красный, несколько возвышается над уровнем кожи. Со временем центральная часть пятна бледнеет или приобретает синюшный оттенок, создается форма кольца. В месте укуса клеща, в центре пятна, определяется корочка, затем рубец. Пятно без лечения сохраняется 2–3 нед., затем исчезает.

Эритема привлекает внимание больного либо субъективными ощущениями (зуд, боль, жжение), либо в результате увеличения ее размеров по периферии (миграция). В ряде случаев (10–15%) появление эритемы не сопровождается субъективными ощущениями [15, 16].

У 20–40% больных эритема отсутствует, тогда в клинической картине наблюдаются только лихорадка и неспецифические проявления болезни («гриппоподобный синдром»), в связи с чем приходится дифференцировать с другими острыми лихорадочными состояниями [5].

В остром периоде болезни для общего анализа крови характерны повышение СОЭ, лейкоцитоз [17]. В общем анализе мочи в первые 4 сут возможна микрогематурия [9].

3. Бабезиоз (пироплазмоз) человека

Инкубационный период продолжается от 3 сут до 3 нед. (в среднем 1–2 нед.). Болезнь всегда начинается остро с озноба и повышения температуры тела до 38–40 °С. Лихорадка сопровождается резкой слабостью, адинамией, головной болью, болями в эпигастрии, тошнотой и рвотой, не приносящей облегчения. Температурная кривая постоянного или неправильного типа. Высокая лихорадка продолжается обычно 8–10 сут с критическим падением до нормального или субнормального уровня в терминальной стадии заболевания.

С 3–4-го дня болезни на фоне нарастания интоксикации наблюдают профузные поты, бледность кожных покровов и нарушения пигментного обмена. Увеличивается печень, нарастает желтуха, и с 6–7-го дня развиваются гемоглобинурия, олигоанурия. В последующем в клинической картине заболевания на первый план выступают симптомы острой почечной недостаточности [1, 18–20].

Клиническая диагностика трудна из-за редкости заболевания. Длительная лихорадка на фоне анемии, гепатомегалии, почечной патологии, отсутствие эффекта от приема антибиотиков заставляют проводить лабораторные исследования на бабезиоз.

4. Эрлихиозы человека

Инкубационный период продолжается от 1 до 29 дней (в среднем 13 дней). Эрлихиозы не имеют манифестно выраженных диагностических особенностей, заболевание может быть бессимптомным или с субклиническими проявлениями, а может протекать как тяжелая инфекция. «Даже эрудированные врачи, осведомленные о существовании этих заболеваний, находят эрлихиоз невозможным для диагноза на основании клинических

симптомов и признаков» (Walker D., Dumler, 1996). Поэтому диагностика эрлихиозов основывается на данных клинико-эпидемиологического обследования и подкрепляется результатами лабораторных исследований [9].

4.1. Моноцитарный эрлихиоз человека

Моноцитарный эрлихиоз человека характеризуется развитием выраженного общеинфекционного синдрома при отсутствии патогномичных признаков заболевания, которое начинается остро с повышения температуры до 38–40 °С, сопровождающегося ознобом. Длительность лихорадочной реакции составляет 1–6 дней, реже — 10–12 дней. Общеинфекционный синдром проявляется слабостью, чувством общего недомогания, головной болью. У 2/3 больных наблюдаются катаральные явления со стороны верхних дыхательных путей (непродуктивный кашель, першение в горле), боли в мышцах. Характерны гиперемия лица, инъекция сосудов склер и конъюнктив, гиперемия слизистых оболочек ротоглотки. Возможны такие симптомы, как тошнота, рвота, парестезии, гиперестезии. У трети пациентов наблюдается двухволновое течение заболевания. Вторая волна имеет более тяжелое течение [21, 22].

При лабораторной диагностике у подавляющего большинства больных на фоне лейкопении, тромбоцитопении и анемии имеется повышение печеночных трансаминаз. Среди обследованных рентгенографически у 50% выявляются инфильтраты в легких [23].

4.2. Гранулоцитарный анаплазмоз человека

Инкубационный период длится от 3 до 23 дней (в среднем 13 дней). Большинство пациентов указывают на укус клеща перед возникновением заболевания. Течение гранулоцитарного анаплазмоза человека (ГАЧ) имеет широкий спектр проявлений — от бессимптомной (субклинической) до тяжелой формы, приводящей к летальному исходу.

Клинические симптомы (ГАЧ) неспецифичны. Основным в картине заболевания является общеинфекционный синдром [24]. Обычно заболевание начинается с острой неспецифической лихорадки (> 38,5 °С), озноба, сильной головной и мышечной боли, боли в животе, слабости, тошноты, рвоты, диареи, кашля, миалгий (артралгий). Могут быть потеря аппетита, явления катарального фарингита, лимфаденопатия. У большинства пациентов артериальное давление снижено. [25]. У ряда больных выявляются изменения со стороны нервной системы: на фоне головной боли гиперестезии, головокружение, менингеальные тонические знаки при отсутствии воспалительных изменений в ЦСЖ [24].

В острой фазе заболевания имеются изменения в крови: лейкопения, палочкоядерный сдвиг лейкоцитарной формулы влево, тромбоцитопения, повышенный уровень трансаминаз, которые указывают на высокую вероятность анаплазмоза, но не являются патогномичными. При рентгенологическом исследовании у 50% больных выявляются инфильтративные уплотнения легочной ткани [23].

Диагностика ГАЧ по клиническим данным весьма затруднительна, поскольку однозначных симптомов нет, а у части пациентов нет никаких клинических проявлений.

5. Клещевые риккетсиозы

5.1. Ку-лихорадка

Заболевание характеризуется выраженной интоксикацией, лихорадкой, специфической интерстициальной пневмонией и полиорганными поражениями. В некоторых случаях болезнь проходит через 3–6 дней, за что получила название «летний грипп». Однако чаще заболевание прогрессирует и достигает стадии разгара [26].

Инкубационный период болезни составляет от 3 до 32 дней. Во время эпидемических вспышек инкубация в пределах 12–19 дней. Болезнь начинается остро, часто внезапно, с озноба и повышения температуры. Некоторые отмечают появление жара, сильной головной боли, разбитости и слабости, потливости, порой до профузного пота, боли в мышцах, пояснице, иногда — в суставах. Болезнь может начинаться с боли в глазницах и глазных яблоках, ретробульбарой боли и носового кровотечения [26]. Наиболее типична гипертермия 39–40 °C в течение 7–9 дней (3–14–20). Лихорадка может быть постоянного типа, ремиттирующей, неправильной, волнообразной. Характерное проявление болезни — поражение органов дыхания от катаральных явлений до развития пневмонии. Больные жалуются на кашель, нередко уже в начальном периоде болезни. Возможно поражение ЦНС вплоть до серозного менингита, печени с развитием гепатита [27, 28].

Изменения кожи сводятся в основном к гиперемии лица и шеи. Первичного аффекта при лихорадке Ку не бывает, как и геморрагических элементов; резистентность сосудистой стенки остается нормальной [15]. В отдельных случаях на 5-й день болезни появляется сыпь на туловище и конечностях, имеющая полиморфный характер (пятнисто-папулезный, розеолезно-папулезный), сохраняющаяся до 7 дней [28].

В общем анализе крови у пациентов с Ку-лихорадкой наблюдается лейкопения, нейтропения, эозинопения, относительный лимфоцитоз и моноцитоз.

5.2. Клещевой сыпной тиф (сибирский риккетсиоз)

Инкубационный период составляет 4–6 дней. Характерна гипертермия 38–39 °C в течение 5–15 дней, в среднем — 8 дней. Наблюдаются периоды апиреksии в течение 2–5 дней и повторные волны лихорадки. Могут отмечаться головная боль, небольшая слабость, озноб, боль в суставах и мышцах, снижение аппетита. В месте присасывания клеща развиваются болезненность, гиперемия и небольшой инфильтрат (не более 3–4 см) с некротической корочкой в центре, характерно увеличение регионарных лимфатических узлов.

Макулопапулезная красная сыпь появляется на 2–4-й день болезни, изначально на туловище, затем распространяется на конечности, чаще на разгибательных поверхностях. Сыпь является характерным признаком клещевого риккетсиоза, ее появление облегчает клини-

ческую диагностику. Впоследствии наблюдается медленное угасание сыпи с пигментацией на месте ее исчезновения. На лице больных можно видеть гиперемию, а на видимых слизистых — мелкие кровоизлияния [1, 15, 29].

Во время лихорадочного периода наблюдается снижение гемоглобина на 15%, уменьшение количества эритроцитов и тромбоцитов. Выявляются также лейкоцитоз, нейтрофилез, лимфоцитоз, моноцитоз [11].

5.3. Пятнистая лихорадка Скалистых гор

В отличие от других клещевых риккетсиозов в данном случае первичный аффект на месте укуса клеща не образуется. Инкубационный период длится от 3 до 14 дней (при легких формах он более продолжительный, при тяжелых сокращается до 3–4 сут). Характерно острое начало заболевания с быстрым повышением температуры до 40 °C и выше, головной болью, артралгией и миалгией. Лихорадка ремиттирующего характера; длится обычно 2–3 нед., заканчивается часто литически. Изменений в гемограмме не выявляется.

У 90% больных присутствует сыпь на коже и слизистой ротовой полости. Сыпь чаще всего пятнисто-папулезная, покрывает все тело, в некоторых случаях развивается экзантема, сопровождаемая менингеальным синдромом [15].

Первые элементы сыпи появляются на локтях и запястьях, затем распространяются на конечности и все тело. На 8–10-й день высыпания сливаются, приобретают геморрагический характер. Экзантема исчезает после нормализации температуры тела.

5.4. Марсельская (средиземноморская) лихорадка

Инкубационный период 3–7 дней. Выделяют начальный период (от первичного аффекта до появления сыпи), период разгара и период реконвалесценции. Патогномичным является первичный аффект в месте укуса клеща. В некоторых случаях инфицирование происходит через конъюнктиву глаза, в связи с чем у больных наблюдается выраженный конъюнктивит при отсутствии первичного аффекта на коже.

Первичный аффект отмечается у 50–90% больных. К началу болезни он представляет собой участок воспаления кожи диаметром около 10 мм, в центре которого локализуется некротический очаг диаметром около 3 мм. У 1/3 больных появляется регионарный лимфаденит в виде увеличения и болезненности лимфатических узлов, близлежащих к месту укуса.

Переход болезни в стадию разгара характеризуют озноб, внезапное повышение температуры до 39–40 °C; в дальнейшем температурная кривая становится постоянного или ремиттирующего типа. Лихорадочный период сохраняется в течение 3–10 дней. Больных беспокоят сильная головная боль, общая слабость, выраженные миалгии, артралгии, бессонница, могут быть тошнота и рвота. В редких случаях возможно развитие менингеального симптомокомплекса. При осмотре больного отмечаются гиперемия и одутловатость лица, инъекция сосудов склер и слизистых оболочек зева. Со стороны органов крово-

обращения определяются брадикардия и гипотония, у части больных выявляется увеличение печени и селезенки.

Экзантема наблюдается у 100% больных. Элементы сыпи появляются на 2–4-й день болезни сначала на груди и животе, затем сыпь распространяется на шею, лицо, конечности. Почти у всех больных элементы сыпи обнаруживаются также на ладонях и подошвах, но не захватывают лицо. Сыпь обильная, розеолезная или пятнисто-папулезная, сохраняется до конца лихорадочного периода, оставляя после себя пигментацию кожи [1, 15].

Изменения общего анализа крови носят непостоянный характер. Возможна лейкопения, реже — умеренный лейкоцитоз и небольшое повышение СОЭ.

5.5. Везикулезный (гамазовый) риккетсиоз

Заболеванию свойственна цикличность течения. Продолжительность инкубационного периода составляет около 7–10 дней. Первое проявление болезни — первичный аффект, который можно обнаружить за 7–10 дней до возникновения лихорадки. Это отличает везикулезный риккетсиоз от других заболеваний риккетсиозной этиологии, при которых появление первичного аффекта, как правило, совпадает с повышением температуры.

Через 5–7 дней после возникновения первичного аффекта у больных развивается интоксикационный синдром, отмечаются высокая лихорадка (39–40 °С), озноб, головные боли, бессонница, боли в мышцах и спине, слабость, недомогание, головокружение.

Лихорадка носит ремиттирующий характер, сохраняется в течение 6–7 дней. Со 2–3-го дня лихорадочного периода появляется макулезно-папулезная сыпь. Сыпь полиморфная, обильная, локализуется на лице, волосистой части головы, туловище, конечностях, редко — на ладонях и подошвах. Сыпь вначале состоит из макул и папул, затем на месте папул образуются везикулы, что очень напоминает экзантему при ветряной оспе. Иногда везикулы нагнаиваются и эволюционируют в пустулы. Сыпь сохраняется в течение 5–10 дней, ее элементы нередко можно обнаружить и после окончания лихорадки. Лихорадочный период сопровождается относительной тахикардией. Часто снижается артериальное давление, тоны сердца приглушены, проявляется ломкость капилляров. Со стороны органов брюшной полости возможно увеличение печени и селезенки.

В гемограмме можно выявить незначительную лейкопению, нейтропению со сдвигом лейкоцитарной формулы влево, тромбоцитопению, отсутствие или снижение количества эозинофилов. СОЭ умеренно повышена [15, 30].

6. Геморрагические лихорадки

6.1. Конго-крымская геморрагическая лихорадка

Конго-крымская геморрагическая лихорадка (ККГЛ) — острая вирусная природно-очаговая инфекция, передаваемая иксодовыми клещами, характеризуется обширным нозоареалом и развитием у человека заболевания с геморрагическим синдромом и высокой летальностью до 40% [15].

Инкубационный период от 3 до 12 дней, в среднем 3–7 дней. Заболевание отличается выраженной цикличностью клинических проявлений. Начальный период продолжается 3–4 дня. Продромальный период отсутствует. Болезнь развивается остро. Температура повышается до 39–40 °С, появляются головная боль, озноб, миалгии, боли в животе, пояснице. Могут отмечаться умеренно выраженные катаральные симптомы. Наблюдаются гиперемия лица, шеи, груди, склерит, конъюнктивит. В тяжелых случаях на фоне общей интоксикации возникают тошнота, рвота, головокружение и нарушение сознания вплоть до комы. У половины больных обнаруживается первичный аффект, зачастую с регионарным лимфаденитом [31].

Период разгара совпадает с началом развития геморрагического синдрома различной степени выраженности. Длительность периода разгара болезни — 2–4 дня. Благоприятный симптом — нормализация температуры на фоне усиления геморрагического синдрома. Состояние больного резко ухудшается. Отмечаются петехиальная сыпь на боковых поверхностях груди, животе, кровоизлияния на коже и слизистых оболочках. Наблюдается повышенная кровоточивость десен, мест инъекций. Общая интоксикация проявляется приглушенностью тонов сердца, гипотонией, брадикардией. В тяжелых случаях может развиваться инфекционно-токсический или геморрагический шок [31]. Со стороны ЦНС наблюдаются вялость, адинамия, спутанное сознание. Могут быть двигательное возбуждение, галлюциноз. Часто положительны менингеальные симптомы. Возможно развитие диареи, поражение печени и почек [1, 31, 32]. Период реконвалесценции длительный и нередко растягивается на несколько месяцев.

В гемограмме — лейкопения, тромбоцитопения, сдвиг влево до юных и промиелоцитов. В крови снижен уровень протромбина, гемоглобина; в моче — свежие эритроциты, белок [15, 23, 33].

6.2. Омская геморрагическая лихорадка

Омская геморрагическая лихорадка — острое инфекционное заболевание с поражением сердечно-сосудистой, нервной, вегетативной систем, с геморрагическими явлениями. Распространено в некоторых областях Западной Сибири и Северного Казахстана [15].

Инкубационный период варьирует от 3 до 5 дней. Продромальные явления нехарактерны. Начало заболевания острое. Внезапно повышается температура тела до 39–40 °С, появляются общая слабость, разбитость, интенсивная головная боль, боли в мышцах всего тела. У части больных может развиваться менингит или менингоэнцефалит. Температура тела держится на высоком уровне 3–4 дня, затем медленно литически снижается к 7–10-му дню болезни. Лихорадочный период длится 5–10 дней. У половины больных наблюдаются повторные волны лихорадки, чаще на 2–3-ю неделю от начала болезни. Общая длительность болезни от 2 нед. до 1 мес.

При осмотре уже с 1–2-го дня болезни у большей части больных появляется экзантема в виде розеолезных или геморрагических элементов. Реже наблюдаются легочные, кишечные, маточные кровотечения, кровоте-

ния из носоглотки. Кожа лица, шеи и груди гиперемирована, лицо одутловатое. Сосуды склер инъецированы, нередко субсклеральные кровоизлияния. Отмечаются снижение артериального давления, глухость тонов, возможны брадикардия, дикротия пульса и отдельные экстрасистолы. Примерно у 30% больных развиваются атипичные вирусные мелкоочаговые пневмонии и бронхиты.

В гемограмме при первой волне лихорадки показатели идентичны показателям при крымской лихорадке; во время второй волны типичен лейкоцитоз. В моче — эритроциты, белок [7, 15].

6.3. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом встречается на территории стран Азии и Европы. Заболевание передается через экскременты зараженных грызунов, возможно участие в распространении гамазовых клещей. Летальность может достигать 10%.

Инкубационный период длится от 4 до 49 дней, чаще 14–21 день. Заболевание начинается остро с повышения температуры тела до 38,5–40 °С, появления мучительных головной и мышечных болей, жажды, сухости во рту. После снижения температуры через несколько дней она вновь повышается до субфебрильных цифр — «двугорбая» температурная кривая. При осмотре отмечают одутловатость и гиперемию лица, инъекцию сосудов склер и конъюнктив, гиперемию зева.

Со 2–3-го дня болезни на слизистой оболочке мягкого нёба появляется геморрагическая энантема, а с 3–4-го дня — петехиальная сыпь в подмышечных впадинах, на груди, иногда на шее и лице. Сыпь может быть в виде полос, напоминающих удар хлыста. Наряду с этим появляются крупные кровоизлияния в кожу, склеры, в места инъекций. Затем возможны носовые, маточные, желудочные кровотечения, которые могут быть причиной летального исхода [25].

Особенность клиники заключается в присоединении на 6–9-й день болезни симптомов патологии почек. Характерны боли в пояснице, положительный симптом Пастернацкого. Возможно развитие шока, олигоурии (олигурический период) или анурии, азотемической уремии. С 9–13-го до 20–24-го дня болезни суточный диурез возрастает до 3–8 л, отмечается длительная изогипостенурия.

В гемограмме обнаруживается лейкопения, а с 5-го дня (олигурический период) — лейкоцитоз и нейтрофильный сдвиг влево до миелоцитов; выявляются клетки Тюрка. Повышена активность аминотрансфераз. В моче — гиперпротеинурия до 33–85 г/л, эритроциты, цилиндрурия, слизь [23].

6.4. Лихорадка Кемерово–Липовник

Чаще заболевают мужчины в возрасте 20–50 лет, профессионально связанные с лесом.

Инкубационный период 4–5 дней. Для клинической картины характерны двухволновая лихорадка с подъемом температуры до 39–40 °С. При осмотре — инъекция склер и конъюнктивы, полиморфная сыпь на теле.

Заболевание может осложняться геморрагическим синдромом, менингоэнцефалитом, миокардитом. Возможен вариант бессимптомного течения заболевания. После перенесенного заболевания остается иммунитет. Повторные заболевания редки [9].

6.5. Лихорадка Западного Нила

Инкубационный период колеблется от нескольких дней до 2–3 нед. (чаще — 3–6 дней). Заболевание начинается остро с быстрого повышения температуры тела до 38–40 °С, сопровождающегося ознобом. У некоторых больных повышению температуры тела предшествуют кратковременные явления в виде общей слабости, понижения аппетита, усталости, чувства напряжения в мышцах, особенно в икроножных, потливости, головных болей. Лихорадочный период продолжается в среднем 5–7 дней, хотя может быть и очень коротким — 1–2 дня. Температурная кривая в типичных случаях носит ремиттирующий характер с периодическими ознобами и повышенной потливостью, не приносящей больным улучшения самочувствия.

Кожа, как правило, гиперемирована, иногда может наблюдаться макулопапулезная сыпь (5% случаев). Редко, обычно при длительной и волнообразной лихорадке, сыпь может приобретать геморрагический характер. Практически у всех больных выявляются выраженная гиперемия конъюнктив век и равномерная инъекция сосудов конъюнктив глазных яблок. Отмечаются менингеальные симптомы, лимфаденит. Достаточно часто встречается бессимптомное течение. Заболевание доброкачественное; формируется стойкий иммунитет.

В крови отклонения незначительны. При наличии менингеальных проявлений характерны изменения в спинномозговой жидкости в виде лимфоцитарного плеоцитоза до 100–200 клеток в 1 мкл при 70–90% лимфоцитов [25]. В редких случаях плеоцитоз может достигать 1000 клеток в мкл, а при наличии неблагоприятного преморбидного фона у пожилых лиц может наблюдаться развитие крайне тяжелого менингоэнцефалита с летальным исходом [34].

7. Туляремия

Инкубационный период при туляремии варьирует от 1 до 14 дней, может укорачиваться до нескольких часов, но чаще в среднем составляет 3–6 дней.

Туляремия начинается остро, внезапно. Вначале симптомы неспецифичны. Характерны озноб, миалгия, артралгия, боли в грудной клетке, першение в горле, рвота, эйфория на фоне лихорадки. Возможны бред и спутанное сознание (генерализованная форма). Температура в первые дни достигает 38–40 °С, сопровождается брадикардией и гипотонией. Затем она принимает ремиттирующий или интермиттирующий характер. Длительность лихорадочного периода при туляремии от 5–7 до 30 дней, реже от 2 до 70 дней [25, 35]. Общая продолжительность заболевания в большинстве случаев 16–18 сут.

При объективном осмотре отмечаются гиперемия и пастозность лица, инъекция сосудов склер, гиперемия конъюнктив, точечные кровоизлияния на слизистой

оболочке рта, обложенность языка. Кожа влажная [15]. При генерализованной форме встречается сыпь — розеолезная, эритематозная, макулопапулезная, петехиальная.

При бубонной форме туляремии через 2–3 дня от начала болезни характерно увеличение лимфатических узлов от мелкой горошины до грецкого ореха (от 2 до 10 см), что является патогномоничным признаком туляремии. Наиболее часто поражаются подмышечные, паховые и бедренные лимфатические узлы. Характерна гипертермия 38–40 °С.

При язвенно-бубонной форме туляремии, помимо регионарного лимфаденита, на месте внедрения возбудителя развивается первичный аффе́кт. В течение недели с момента заражения последовательно появляются пятно, папула, везикула, пустула, кратерообразная малоблезненная язва с приподнятыми краями. Затем язва покрывается темной корочкой со светлым шелушащимся ободком («кокардой») [15].

При абдоминальной форме туляремии возможны боль в животе за счет увеличения мезентериальных лимфоузлов, а также гепато- и спленомегалия. При глазобубонной форме характерно поражение глаз по типу конъюнктивита и эрозивно-язвенные изменения на слизистой глаза. При ангинозно-бубонной форме миндалины увеличены, покрыты некротическим налетом (как правило, поражается одна миндалина); появляются шейные и околоушные бубоны. При легочной форме характерно поражение дыхательных путей в виде бронхитических и пневмонических вариантов (интоксикация, гипертермия выше 40 °С, загридинные боли, сухой кашель).

8. Бартонеллезы

Как возбудители трансмиссивных инфекций, переносимых клещами, преобладающее значение имеют *Bartonella henselae* (вызывают доброкачественный лимфоретикулез — болезнь от кошачьих царапин, при иммунодефицитах — бациллярный ангиоматоз и его вариант — пурпурный гепатит, рецидивирующую лихорадку, эндокардит) и *Bartonella quintana* (хронические болезни — бациллярный ангиоматоз, пурпурный гепатит, эндокардиты).

При инфицировании людей патогенными видами бартонелл наблюдаются хроническая бактериемия, лихорадка, кожные нарывы, эндокардиты, развивается доброкачественная лимфоаденопатия. Реже проявляются нарушения в центральной нервной системе, печени, глазах и костной ткани.

Ослабление иммунитета вследствие заражения эндотелиальных клеток, нарушения кровообращения и гипоксия органов и тканей обуславливают появление и нарастание общетоксических симптомов (лихорадка, озноб, гипотензия, тошнота, рвота, ослабление сердечной деятельности).

8.1. Доброкачественный лимфоретикулез (болезнь от кошачьих царапин), фелиноз

Инкубационный период 3–20 дней (в среднем 7–14 дней). Характерны симптомы интоксикации, лихо-

радка длительностью 5–12 дней [15]. Но чаще больных беспокоит увеличение и болезненность лимфоузлов (шейные и аксиллярные). При этом появляются гиперемия кожи, флюктуация, а затем в области первичного лимфаденита образуется свищ, из которого выделяется гной. Общая реакция проявляется субфебрилитетом. Возможно развитие полиаденита. Вторичные лимфадениты не нагнаиваются [18, 36].

8.2. Бациллярный ангиоматоз

Бациллярный ангиоматоз рассматривают как форму доброкачественного лимфоретикулеза у иммунодефицитных лиц. Для заболевания характерно появление единичных или множественных безболезненных папул пурпурного или красного цвета, которые в дальнейшем увеличиваются до 1–2 см, возвышаются над поверхностью кожи, принимая грибообразную форму, они могут кровоточить, нагнаиваться и изъязвляться.

Подкожные узлы могут достигать диаметра 2–3 см, количество, расположение и их размеры могут быть различными. Возможно поражение сосудов внутренних органов и костей, приводящее к остеолиту. Для бациллярного ангиоматоза характерны выраженная интоксикация, лихорадка, нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево, увеличение СОЭ [15].

Как самостоятельный вариант бациллярного ангиоматоза описывают пурпурный (пелиозный) гепатит. Для него характерны интоксикация, озноб, лихорадка, вздутие живота, тошнота и рвота, увеличение печени и селезенки. Развиваются анемия, тромбоцитопения, повышается активность трансфераз и других ферментов [18].

9. Смешанная клещевая энцефалит-боррелиозная инфекция

Инкубационный период смешанной клещевой энцефалит-боррелиозной инфекции (СКЭБИ) в среднем составляет 12–15 сут, в большинстве случаев не превышает 3 нед. [37]. Чаще характерно острое начало заболевания.

Отличительной от клещевого боррелиоза чертой в периоде разгара является наличие у большинства пациентов выраженного синдрома общей интоксикации с появлением лихорадки (до 90% случаев), озноба (до 50%), головной боли (до 70%), общей слабости (до 80%), артралгий и миалгий (до 40%) с частой их локализацией близко к месту присасывания клеща (местные миалгии) [29, 38, 39].

Умеренная и высокая лихорадка регистрируется в 40–70% наблюдений, двухволновая лихорадка наблюдается примерно в 20% случаев. Инфекционный токсикоз при СКЭБИ протекает легче, чем при изолированном клещевом энцефалите, но тяжелее, чем при изолированном клещевом боррелиозе.

Что касается кожных проявлений, они обусловлены боррелиозной инфекцией и проявляются в виде мигрирующей эритемы примерно в половине случаев, причем эритема является одним из первых клинических проявлений заболевания.

В большинстве случаев СКЭБИ протекает в виде лихорадочной формы заболевания без вовлечения нервной системы (около 60%). Поражение ЦНС обусловлено действием вируса клещевого энцефалита, а периферической нервной системы — клещевым боррелиозом.

Выделить специфические клинические проявления, характерные исключительно для СКЭБИ, затруднительно [8]. При СКЭБИ возможно обнаружение как симптомов, характерных только для одного заболевания (КЭ или клещевой боррелиоз), так и сочетания клинических признаков обеих инфекций [39, 40].

Заключение

Ранняя диагностика в остром периоде болезни практически всех клещевых инфекций исключительно на основе лихорадочного синдрома затруднительна. Можно выделить основные температурные границы гипертермии, характерные для того или иного вида лихорадки, однако такое выделение будет условным.

Итак, при клещевом боррелиозе, доброкачественном лимфоретикулезе (болезнь кошачьих царапин) регистрируется субфебрилитет. Температура 38–40 °С чаще встречается при клещевом энцефалите, бабезиозе, эрлихиозах человека, лихорадке Ку, клещевом сыпном тифе, лихорадке Западного Нила, геморрагической омской лихорадке, пятнистой лихорадке, везикулярном риккетсиозе, лихорадке Кемерово, бубонной форме туляремии. Гипертермия выше 40 °С характерна больше для геморрагической крымской лихорадки, геморрагической лихорадки с почечным синдромом, легочной формы туляремии.

Инкубационный период от 1 до 30 дней (в среднем 7–14) наблюдается при клещевом энцефалите, клещевом боррелиозе, болезни кошачьих царапин, бабезиозе человека (от 3 сут); при лихорадке Ку чаще составляет 18–20 дней; при клещевом сыпном тифе — 4–6 дней; при пятнистой лихорадке — 6–7 дней, однако может составлять и 2 дня при тяжелой форме или растягиваться на 14 дней при легком течении. Инкубационный период при эрлихиозах человека в среднем составляет 13 дней (при моноцитарном — 1–30 дней; при гранулоцитарном — 3–23 дня); при марсельской лихорадке составляет 3–7 дней; а при везикулярном риккетсиозе может достигать 10 дней. При туляремии инкубационный период обычно составляет 3–6 дней, но в редких случаях может укорачиваться до нескольких часов.

Строго специфичных изменений в гемограмме при клещевых риккетсиозах не наблюдается. Для бабезиоза характерна тяжелая гемолитическая анемия.

Особое значение в дифференциальной диагностике клещевых лихорадок имеют кожные проявления. Так, для клещевого энцефалита, эрлихиозов человека, бабезиоза, лихорадки Ку, пятнистой лихорадки не характерно образование первичного аффекта на месте укуса клеща. При болезни Лайма в результате попадания боррелий в кожу у 50–80% больных отмечается местное кожное воспаление — КМЭ, диаметр которой, как правило, превышает 5 см. Позднее могут наблюдаться вторичные кольцевидные элементы (не связанные с первичным аф-

фектом), ладонная сыпь (капиллярит), диффузная эритема, уртикарии, доброкачественная лимфоцитомы кожи. В 20–50% случаев заболевания КМЭ отсутствует в начале заболевания, и таким образом сразу развивается диссеминированная стадия ИКБ, которая носит название безэритемной формы. При болезни Лайма нередко кожные проявления сопровождаются ознобом, анорексией, тошнотой, сонливостью, миалгией, артралгией и лимфаденопатией. При гранулоцитарном анаплазмозе человека у 20% больных возможна сыпь, локализуемая на всем теле, исключая ладони и подошвы.

Также первичный аффект возникает в 90% случаев при клещевом сыпном тифе (может достигать 3–4 см) и марсельской лихорадке (как правило, до 1 см в диаметре). При этом появление первичного аффекта совпадает с повышением температуры. При везикулярном риккетсиозе первичный аффект возникает за 7 дней до лихорадки, что выделяет его на фоне других клещевых риккетсиозов в плане дифференциальной диагностики.

При диагностике туляремии важно помнить о разных формах клинического течения и их отдельных особенностях. При укусах насекомых чаще возникает язвенно-бубонная форма, для которой характерно появление первичного аффекта и поражение регионарных лимфатических узлов.

Бабезиоз человека можно заподозрить при длительной лихорадке постоянного или неправильного типа на фоне анемии, гепатомегалии, почечной патологии, отсутствие эффекта от приема антибиотиков.

Моноцитарный эрлихиоз человека не имеет манифестно выраженных диагностических особенностей, у одних он протекает в виде субклинической формы, а у других в виде молниеносной летальной инфекции. Даже в эндемичных районах МЭЧ подозревают только в 20% случаев (из-за клиники чаще ставят диагноз холангита, острого аппендицита, вирусного гепатита, пневмонии).

Группу геморрагических лихорадок отличает проявление геморрагического синдрома и вследствие этого высокий процент летальности. В гемограмме выявляется тромбоцитопения, иногда обнаруживают миелоциты и промиелоциты. Среди особых клинических различий можно выделить наличие симптомов нефропатологии при геморрагической лихорадке с почечным синдромом.

Инкубационный период при геморрагических лихорадках чаще составляет 3–7 дней, однако для ГЛПС он является самым продолжительным и может длиться до 49 дней (чаще 14–21).

Отличительными особенностями различных видов бартонеллеза (помимо лихорадки и общеинтоксикационного синдрома) являются хроническая бактериемия, кожные нарывы, доброкачественная лимфаденопатия.

Лихорадка при большинстве заболеваний сопровождается общими интоксикационными проявлениями, начинается остро, часто носит ремиттирующий характер, может иметь волновое течение с коротким периодом апиреksии. Длительность лихорадки при клещевых риккетсиозах и геморрагических лихорадках обычно составляет до 10 дней.

Таким образом, дифференциальная диагностика различных клещевых нейроинфекций на раннем этапе на основе одного только лихорадочного синдрома затруднительна [41]. Поэтому необходимо учитывать длительность инкубационного периода, особенности лихорадки, кожные проявления, жалобы пациента, анамнез заболевания и эпидемиологическую обстановку конкретной местности [42].

С учетом коморбидности многих заболеваний лихорадочные состояния являются нередко единственными проявлениями инфекционных заболеваний, вызываемых укусом клещей [43]. Несмотря на наличие других проявлений (экзантемы, соматические расстройства), ведущее значение в диагностике имеет иммунологическая и генетическая идентификация возбудителя.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Проворова В.В., Краснова Е.И., Хохлова Н.И. и др. Старые и новые клещевые инфекции в России. *Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение*. 2019;8(2):102–112. [Provorova V.V., Krasnova E.I., Khokhlova N.I. et al. Old and new tick-borne infections in Russia. *Infektsionnye bolezni: novosti, mneniya, obuchenie* [Infectious Diseases: News, Opinions, Training]. 2019; 8(2):102–112. (in Russian)]. DOI: 10.24411/2305-3496-2019-12013
- Рудаков Н.В., Шпынов С.Н., Пенъевская Н.А. и др. 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. [Rudakov N.V., Shpyunov S.N., Pen'evskaya N.A. et al. Epidemiological situation on tick-borne Rickettsioses in the Russian Federation in 2010–2019 and Prognosis for 2020. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii* [Problems of Particularly Dangerous Infections]. 2020;1:61–68. (in Russian)]. DOI: 10.21055/0370-1069-2020-1-61-68
- Злобин В.И. Расширенный пленум Проблемной комиссии «Клещевой и другие вирусные энцефалиты» РАМН. *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2004;1(14):32–34. [Zlobin V.I. Expanded plenum of the Problem Commission «Tick-borne and other viral encephalitis» of the Russian Academy of Medical Sciences. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2004;1(14):32–34. (in Russian)]
- Тарасевич И.В., Сайфуллин М.А., Лучшев А.В. и др. Завозные риккетсиозы, выявленные в Москве у туристов из эндемических очагов. *Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы*. 2015;3:55–61. [Tarasevich I.V., Saifullin M.A., Luchshev A.V. Imported rickettsial diseases detected in Moscow among tourists from endemic foci. *Epidemiology and infectious diseases*. *Current issue*. 2015;3:55–61. (in Russian)]
- Лобзин Ю. В., Финогеев Ю.П., Винактен Ю.А. и др. Маски инфекционных болезней : руководство. СПб., Фолиант, 2003:200. [Lobzin Ju. V., Finogeev Ju.P., Vinakten Ju. A. Masks of infectious diseases: manual. 2003:200. (in Russian)]. ISBN: 5-93929-037-X
- Отчет о работе Референс-центра по мониторингу за клещевым вирусным энцефалитом ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора в РФ за 2019 г. 2020:36. [Report on the work of the Reference-center for monitoring tick-borne viral encephalitis of the Irkutsk research antiplague Institute of Rospotrebnadzor in the Russian Federation for 2019. 2020:36. (in Russian)]. [Electronic resource] URL: <https://irknichi.ru/referens-center-otchet2019.pdf>
- Инфекционные болезни: национальное руководство. Ред. Юшук Н.Д., Венгеров Ю.Я. М., ГЭОТАР-Медиа, 2009:1056. [Infectious diseases: national guidelines. Eds. Yushchuk N.D., Vengerov Yu.Ya. 2009:1056. (in Russian)]. ISBN: 978-5-9704-1000-4
- Бондаренко А.Л., Попонин Н.М. Клинико-эпидемиологическая характеристика клещевого энцефалита в Кировской области на современном этапе. *Инфекционные болезни*. 2019;17(1):124–130. [Bondarenko A.L., Poponin N.M. A clinical-epidemiological characteristic of tick-borne encephalitis In the Kirov region. *Infectious Diseases*. 2019;17(1):124–130. (in Russian)]. DOI: 10.20953/1729-9225-2019-1-124-130
- Вестник «Лаборатории ДНК-Диагностики». 2012;1(14):36. [Vestnik «Laboratorii DNK-Diagnostiki». 2012;1(14):36. (in Russian)]
- Хохлова З.А., Гилева Р.А., Захарова Е.В. и др. Клинико-эпидемиологические особенности клещевого энцефалита на Юге Кузбасса. *Инфекционные болезни*. 2012;10(3):38–43. [Khokhlova Z.A., Gileva R.A., Zakharova E.V. et al. Clinico-epidemiological specificities of tick-borne encephalitis in the South of the Kuznetsk basin. *Infectious Diseases*. 2012;10(3):38–43. (in Russian)]
- Лабораторная диагностика опасных инфекционных болезней: практическое руководство. Ред. Онищенко Г.Г. М.: ЗАО «Шико», 2013:560. [Laboratory diagnostics of dangerous infectious diseases: a practical guide. Ed. Onishchenko G.G. 2009:472. (in Russian)]. ISBN: 978-5-900758-68-8
- Лобзин Ю.В., Усков А.Р., Юшук Н.Д. и др. Иксодовые клещевые боррелиозы (этиология, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика): методические рекомендации для врачей. М.: ФГОУ ВУНМИЦ РосЗДРАВ, 2007:51. [Lobzin Yu.V., Uskov A.R., Yushchuk N.D. Ixodic tick-borne borreliosis (etiology, epidemiology, clinic, diagnosis, treatment and prevention): methodological recommendations for doctors. 2007:51. (in Russian)]
- Бадалян Л.О., Кравчук Л.Н., Беляева И.А. Особенности клиники начального периода микст инфекции клещевого энцефалита и болезни Лайма. *Проблемы клещевых боррелиозов: сборник трудов*. М., 1993:86–92. [Badalyan L.O., Kravchuk L.N., Belyaeva I.A. Features of the clinic of the initial period of mixed tick-borne encephalitis infection and Lyme disease. *Problems of tick-borne borreliosis: collection of works*. 1993:86–92. (in Russian)]
- Янковская Я.Д., Чернобровкина Т.Я., Кошкин М.И. Современное состояние проблемы иксодовых клещевых боррелиозов. *Архивъ внутренней медицины*. 2015;6(26):21–27. [Yankovskaya Y.D., Chernobrovkina T.Y., Koshkin M.I. Status update on the problem of ixodic lyme disease. *Arhiv vnutrennej mediciny*. 2015;6(26):21–27. (in Russian)]
- Злобин В.И., Рудаков Н.В., Малов И.В. Клещевые трансмиссивные инфекции. Новосибирск, Наука, 2015:224. [Zlobin V.I., Rudakov N.V., Malov I.V. Tick-borne vector-borne infections. 2015:224. (in Russian)]
- Корсунская И.М., Гусева С.Д., Невозинская З.А. Дифференциальная диагностика иксодового клещевого боррелиоза в практике врача-дерматовенеролога. *Клиническая дерматология и венерология*. 2016;15(4):80–87. [Korsunskaya I.M., Guseva S.D., Nevozhinskaya Z.A. Differential diagnosis of lyme borreliosis In dermatological practice. *Russian Journal of Clinical Dermatology and Venereology*. 2016;15(4):80–87. (in Russian)]. DOI: 10.17116/klinderma201615480-86
- Бондаренко А.Л., Сапожникова В.В. Анализ клинико-эпидемиологических, лабораторных показателей и цитокинового статуса у пациентов с эритемной и безэритемной формами иксодового клещевого боррелиоза. *Инфекционные болезни*. 2018;16(2):34–42. [Bondarenko A.L., Sapozhnikova V.V. Analysis of clinical-epidemiological, laboratory parameters and cytokine status in patients with erythematous and non-erythematous forms of ixodes tick borreliosis. *Infectious Diseases*. 2018;16(2):34–42. (in Russian)]. DOI: 10.20953/1729-9225-2018-2-34-42
- Юшук Н.Д., Венгеров Ю.Я. Лекции по инфекционным болезням. Т. 2. М., ГЭОТАР-Медиа, 2016:592. [Yushchuk N.D., Vengerov Yu.Ya. Lectures on infectious diseases. Vol. 2. 2016:592. (in Russian)]. ISBN: 978-5-9704-3700-1
- Токмалаев А.К., Ченцов В.Б., Малов В.А. и др. Бабезиозы человека: клинические случаи в европейской части Российской Федерации. *Терапевтический архив*. 2019;11:60–65. [Tokmalaev A.K., Chentsov V.B., Malov V.A. et al. Human babesiosis: clinical cases In the european part of the Russian Federation. *Therapeutic Archive*. 2019;91(11):60–65. (in Russian)] DOI: 10.26442/00403660.2019.1.000405
- Hildebrandt A., Gray J. S., Hunfeld K. P. Human babesiosis In Europe: what clinicians need to know. *Infection*. 2013;41(6):1057–1072. DOI: 10.1007/s15010-013-0526-8
- Воробьева Н.Н., Григорян Е.В., Коренберг Э.И. Эрлихиоз в России. *Вестник инфектологии и паразитологии*. 2000;12:21–25. [Vorob'eva N.N., Grigoryan E.V., Korenberg E.I. Ehrlichiosis In Russia. *Vestnik infektologii i parazitologii*. 2000;12:21–25. (in Russian)]

22. Бовт О.Н., Кичерова О.А., Рейхерт Л.И. Неврологические проявления моноцитарного эрлихиоза человека на примере одного клинического случая. *Неврологический журнал*. 2016;6:353–356. [Bovt O.N., Kicherova O.A., Reichert L.I. Neurological symptoms of human monocytic ehrlichiosis as illustrated in the following case report. *Nevrologicheskiy Zhurnal*. 2016;6:353–356. (in Russian)]. DOI: 10.18821/1560-9545-2016-21-6-353-356
23. Семенов В.А. Клещевые нейрои́нфекции. М., Медицина, 2004:104. [Semenov V.A. Tick-borne neuroinfections. 2004:104. (in Russian)]
24. Тетерин В.Ю., Коренберг Э.И., Нефедова В.В. и др. Гранулоцитарный анаплазмоз человека и микст-инфекция с иксодовым клещевым боррелиозом. *Инфекционные болезни*. 2012;10(1):21–27. [Teterin V.Yu., Korenberg E.I., Nefedova V.V. et al. Human granulocytic anaplasmosis and mixed infection with ixodes tick borreliosis. *Infectious Diseases*. 2012;10(1):21–27. (in Russian)]
25. Семенов В.А. Природно-очаговые инфекции, передающиеся клещами в Западной Сибири. Кемерово, 2010:265. [Semenov V.A. Natural focal infections transmitted by ticks in Western Siberia. 2010:265. (in Russian)]
26. Богомолов Б.П. Инфекционные болезни: неотложная диагностика, лечение, профилактика: руководство. М.: Ньюдиамед, 2007:653. [Bogomolov B.P. Infectious diseases: urgent diagnosis, treatment, prevention: guidelines. 2007:653. (in Russian)]
27. Рудakov Н.В., Зеликман С.Ю., Шпынов С.Н. Лихорадка Ку: эколого-эпидемиологические аспекты: информационное письмо ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых инфекций» Роспотребнадзора. Омск: Издательский центр КАН, 2021:28. [Rudakov N.V., Zelikman S.Yu., Shpynov S.N. Ku fever: ecological and epidemiological aspects: an information letter from the Omsk Research Institute of Natural Focal Infections of Rospotrebnadzor. 2021:28. (in Russian)]
28. Малеев В.В., Василькова В.В., Галимзянов Х.М., и др. Особенности течения коксиеллеза в Астраханской области. *Инфекционные болезни*. 2004;2(1):92–96. [Maleev V.V., Vasil'kova V.V., Galimzyanov Kh.M. et al. Features of the course of coxiellosis In the Astrakhan region. *Infectious Diseases*. 2004;2(1):92–96. (in Russian)]
29. Бесхлебцова О.В., Гранитов В.М., Шпынов С.Н. и др. Риккетсиозы группы клещевой пятнистой лихорадки в Алтайском крае. *Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение*. 2017;2:73–78. [Beskhlebtsova O.V., Granitov V.M., Shpynov S.N. et al. Rickettsioses of spotted fever group in the Altai region. *Infectious Diseases: News, Opinions, Training*. 2017;(2):73–78. (in Russian)]
30. Домашенко О.Н., Паниева Д.С., Гридасов В.А. Везикулярный риккетсиоз: практические аспекты диагностики и лечения. *Журнал инфектологии*. 2020;12(2):38–42. [Domashenko O.N., Panieva D.S., Gridasov V.A. Rickettsialpox: practical aspects of diagnosis and treatment. *Journal Infectology*. 2020;12(2):38–42. (in Russian)]. DOI: 10.22625/2072-6732-2020-12-2-38-42
31. Черенов И.В., Малеев В.В., Галимзянов Х.М. и др. Современные аспекты клинических проявлений крымской геморрагической лихорадки. *Инфекционные болезни*. 2005;3(2):86–90. [Cherenov I.V., Maleev V.V., Galimzyanov Kh.M. et al. Modern aspects of clinical manifestations of Crimean hemorrhagic fever. *Infectious diseases*. 2005;3(2):86–90. (in Russian)]
32. Буаро М.И., Трофимов Н.М., Счесленок Е.П. и др. Крымская-Конго геморрагическая лихорадка. *Медицинские новости*. 2012;12:15–19. [Buaro M.I., Trofimov N.M., Scheslenok E.P. Crimean-Congo hemorrhagic fever. *Meditsinskie novosti*. 2012;12:15–19. (in Russian)]
33. Черенова Л.П., Галимзянов Х.М., Василькова В.В., Черенов И.В. Дифференциальная диагностика геморрагической лихорадки Крым-Конго на современном этапе. *Казанский медицинский журнал*. 2014;XCV(5):748–751. [Cherenova L.P., Galimzyanov Kh.M., Vasil'kova V.V., Cherenov I.V. Differential diagnosis of Crimean-Congo hemorrhagic fever at the present stage. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal*. 2014;XCV(5):748–751. (in Russian)]
34. Смельянский В.П., Алексеев В.В., Липницкий А.В. и др. Особенности клиники и эпидемиологии лихорадки Западного Нила в сезон 2010 г. в Волгоградской области. *Инфекционные болезни*. 2011;9(4):75–78. [Smelyanskiy V.P., Alekseev V.V., Lipnitskiy A.V. et al. Features of the clinic and epidemiology of West Nile fever in the 2010 season in the Volgograd region. *Infectious diseases*. 2011;9(4):75–78. (in Russian)]
35. Титова Л.В., Самодова О.В., Кригер Е.А., и др. Туляремия в Архангельской области: клинико-эпидемиологическая характеристика. *Журнал инфектологии*. 2016;8(2):78–84. [Titova L.V., Samodova O.V., Krieger E.A. et al. Tularemia in Arkhangelsk region: clinical and epidemiological aspects. *Zhurnal infektologii*. 2016;8(2):78–84. (in Russian)]
36. Бронштейн А.М. Тропические болезни и медицина болезней путешественников. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014:528. [Bronshstein A.M. Tropical diseases and medicine of travelers' diseases. 2014:528. (in Russian)]
37. Мазанкова Л.Н., Харламова Ф.С., Османов И.М. и др. Бартонеллез (болезнь кошачьих царапин) у детей. *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2018;63(3):112–117. [Mazankova L.N., Kharlamova F.S., Osmanov I.M. et al. Bartonellosis (cat-scratch disease) in children. *Rossiyskiy vestnik perinatologii i pediatrii*. 2018;63(3):112–117. (in Russian)]
38. Амосов М.Л. Клинико-эпидемиологическая и серологическая характеристика острого периода микст-инфекции болезни Лайма и клещевого энцефалита в эндемичном регионе Среднего Урала. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Пермь, 2000. [Amosov M.L. Clinical, epidemiological and serological characteristics of the acute period of Lyme disease mixed infection and tick-borne encephalitis in the endemic region of the Middle Urals. Thesis of the Candidate medical science dissertation. Perm, 2000. (in Russian)]
39. Субботин А.В., Семенов В.А., Этенко Д.А. Проблема современных смешанных нейрои́нфекций, передающихся иксодовыми клещами. *Архив внутренней медицины*. 2012;2(4):35–39. [Subbotin A.V., Semenov V.A., Etenko D.A. The problem of modern mixed neuroinfections transmitted by ixodic ticks. *Arhiv vnutrennej mediciny*. 2012;2(4):35–39. (in Russian)]
40. Усков А.Н., Лобзин Ю.В., Бургасова О.А. Клещевой энцефалит, эрлихиоз, бабезиоз и другие актуальные клещевые инфекции в России. *Инфекционные болезни*. 2010;8(2):83–88. [Uskov A.N., Lobzin Yu.V., Burgasova O.A. Tick-borne encephalitis, ehrlichiosis, babesiosis and other topical tick-borne infections In Russia. *Infectious diseases*. 2010;8(2):83–88. (in Russian)]
41. Коренберг Э.И. Изучение и профилактика микст-инфекций, передающихся иксодовыми клещами. *Вестник Российской академии медицинских наук*. 2001;11:41–45. [Korenberg E.I. Study and prevention of mixed infections transmitted by ixodic ticks. *Annals of the Russian Academy of Medical Sciences*. 2001;11:41–45. (in Russian)]
42. Казанцев А.П. Дифференциальная диагностика инфекционных болезней. М.: МИА, 1999:482. [Kazantsev A.P. Differential diagnosis of infectious diseases. 1999:482. (in Russian)]
43. Семенов В.А., Хохлова З.А., Этенко Д.А. и др. Неверифицированные клещевые инфекции. *Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение*. 2020;9(4):103–109. [Semenov V.A., Khokhlova Z.A., Etenko D.A. et al. Non-verified tick-borne infections. *Infectious Diseases: News, Opinions, Training*. 2020;9(4):103–109. (in Russian)]. DOI: 10.33029/2305-3496-2020-9-4-103-109
44. Этенко Д.А., Гамов О.Г., Субботин А.В. и др. Клинические аспекты трансзозоологической коморбидности клещевых нейрои́нфекций (клещевой энцефалит, боррелиоз). *Архив внутренней медицины*. 2013;2(10):41–45. [Etenko D.A., Gamov O.G., Subbotin A.V. et al. Clinical aspects of the transnosological comorbidity of tick-borne neuroinfections (tick-borne encephalitis, borreliosis). *Arhiv vnutrennej mediciny*. 2013;2(10):41–45. (in Russian)]

Поступила 02.08.2021

Информация об авторах

Бондаренко Татьяна Евгеньевна (Bondarenko T.E.) — главный областной специалист по инфекционным болезням у детей, заместитель главного врача ГАУЗ «ККИБ», <https://orcid.org/0000-0001-5274-1407>

Хохлова Зинаида Александровна (Khokhlova Z.A.) — д-р мед. наук, профессор, заведующая кафедрой инфекционных болезней НГИУВ — филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, <https://orcid.org/0000-0001-7306-1849>

Кудашева Светлана Владимировна (Kudasheva S.E.) — главный врач ГАУЗ «ККИБ»

Этенко Данил Андреевич (Etenko D.A.) — канд. мед. наук, врач-невролог ГБУЗ КО Кемеровская областная клиническая психиатрическая больница, <https://orcid.org/0000-0002-8470-6398>

Семенов Владимир Александрович (Semyonov V.A.) — д-р мед. наук, профессор кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики КемМГУ, <https://orcid.org/0000-0003-2733-250X>