

ТРАНСМИССИВНЫЕ (КРОВЯНЫЕ) ИНФЕКЦИИ

ТИФ ВОЗВРАТНЫЙ ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ

Син.: лихорадка возвратная, спирохетоз возвратный эпидемический, тиф возвратный вшиный.

Тиф возвратный эпидемический - (*typhus recurrens epidemicus*) - острая антропонозная трансмиссивная болезнь, протекающая с чередованием периодов лихорадки и апирексии, увеличением печени и селезенки. В СССР не регистрируется.

Исторические сведения. Первое достоверное описание болезни опубликовал Рутти (1739) под названием "пятдневной лихорадки с возвратами" по материалам вспышки, наблюдавшейся в Дублине (Ирландия). В 1868 г. прозектор Берлинского госпиталя О. Обер-мейер, исследуя кровь больного, открыл возбудителя болезни, отнесенного к спирохетам и названного *Spirochaeta Obermeieri* [Кон, 1875].

Видные русские инфекционисты Г. Н. Минх (1874) и О. О. Мочутковский (1875) путем самозаражения доказали заразительность крови больных и высказали предположение о возможности передачи возбудителя болезни кровососущими членистоногими. Их опыт дважды повторил И. И. Мечников (1881), заразив себя кровью больных. Он же считал, что переносчиками возбудителей возвратного тифа являются вши. Ф. Макки (1907) в Индии, Ш. Николь, Л. Блейрот (1912) в Тунисе доказали роль вши в передаче возбудителей болезни.

В прошлом эпидемии возвратного тифа были неизбежными спутниками войн и социальных катаклизмов. В настоящее время случаи болезни регистрируются в ряде стран тропической зоны.

Этиология. Возбудитель *Borrelia recurrentis* относится к семейству *Treponemataceae*, роду *Borrelia*, имеет длину 20-40 мкм, толщину 0,3-0,4 мкм и извитое тело с 5-6 завитками. Боррелии способны к поступательным, вращательным, сгибательным движениям; грамотрицательны, хорошо окрашиваются анилиновыми красками (метиленовый синий, фуксин и др.). При окраске по Романовскому - Гимзе приобретают сине-фиолетовый цвет.

Культивирование боррелий производится при ограниченном доступе воздуха на питательных средах, содержащих нативный белок, на куриных эмбрионах. К боррелиям возвратного тифа чувствительны обезьяны, белые мыши и крысы. Во внешней среде боррелии неустойчивы, быстро погибают при нагревании и высушивании, но хорошо переносят низкие температуры.

Эпидемиология. Возратный эпидемический тиф - антропонозная трансмиссивная инфекция. Единственным источником возбудителя служит лихорадящий больной, в периферической крови которого находятся боррелии. Предполагается участие носителей боррелий в поддержании возбудителей.

Специфическими переносчиками боррелий являются платяная, головная и в меньшей степени лобковая вши, которые становятся наиболее заразными с 6-го по 28-й день после инфицирующего кровососания.

Человек заражается возвратным тифом в результате втирания в кожу гемолимфы раздавленных вшей при расчесывании места укуса насекомого. Возможно заражение вследствие попадания гемолимфы вшей на слизистые оболочки человека.

Максимальная заболеваемость в период эпидемий наблюдалась в зимне-весеннее время года.

Отдельные очаги возвратного тифа сохраняются в некоторых странах Азии, Африки и Южной Америки.

Патогенез и патологическая анатомия. После интенсивного размножения инокулированных боррелий в клетках системы мононуклеарных фагоцитов и поступления их в кровь возникают боррелиемия и токсемия, определяющие начало клинических проявлений болезни. Под воздействием антител образуются агрегаты из боррелий, нагруженных тромбоцитами, которые задерживаются в капиллярах и вызывают расстройство микроциркуляции во внутренних органах. В дальнейшем происходят фагоцитоз и лизис боррелий, обуславливающие кризис и окончание приступа. Однако часть боррелий сохраняется и размножается в костном мозге и ЦНС, образуя расу возбудителей с новыми антигенными свойствами, которая, проникая в кровь, вызывает развитие нового приступа болезни. В дальнейшем процесс многократно повторяется и с каждым приступом в крови накапливаются антитела, специфичные к новым расам боррелий. Формируется иммунитет, наступают элиминация боррелий и выздоровление.

Патологические изменения наиболее четко выражены в селезенке, печени, костном мозге. Селезенка значительно увеличена, капсула ее уплотнена, часто с разрывами и фибринозными наложениями. Пульпа селезенки переполнена кровью, в ней определяются многочисленные милиарные некрозы, а иногда и инфаркты. В очагах некроза обнаруживаются боррелии. Печень увеличена, в ее паренхиме обнаруживаются некротические очаги. Мелкие очаги некроза имеются и в костном мозге. В почках отмечается картина паренхиматозного нефрита с поражением эпителиальных клеток извитых канальцев. В сердечной мышце выявляются дистрофические изменения в миокарде, эндокарде и нервных узлах, возможно развитие очагов некроза.

В головном мозге, особенно в стволовой части, в мозговых оболочках наблюдаются кровоизлияния, периваскулярные инфильтраты, набухание нервных клеток, вакуолизация протоплазмы.

Клиническая картина. Инкубационный период может варьироваться от 3 до 14 дней (чаще 7-8 дней). В клинике заболевания характерно чередование лихорадочных приступов с периодами апиреksии. Болезнь может протекать в легкой, средней тяжести и тяжелой формах.

Обычно заболевание начинается внезапно с кратковременного озноба, который сменяется чувством жара и подъемом температуры, достигающей к концу первых суток 39-40 °С. Возникают мучительные головные и мышечные боли, ведущие к бессоннице. Особенно сильные боли отмечаются в икроножных мышцах, пальпация которых становится болезненной. Боли выявляются также по ходу нервов и в области суставов.

Аппетит у больных отсутствует; бывают тошнота, рвота, понос. Язык сухой, покрыт белым или желтоватым налетом.

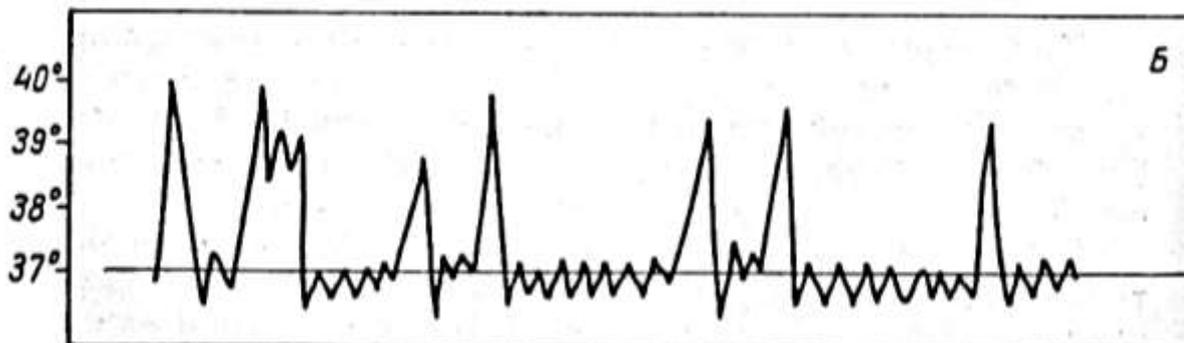
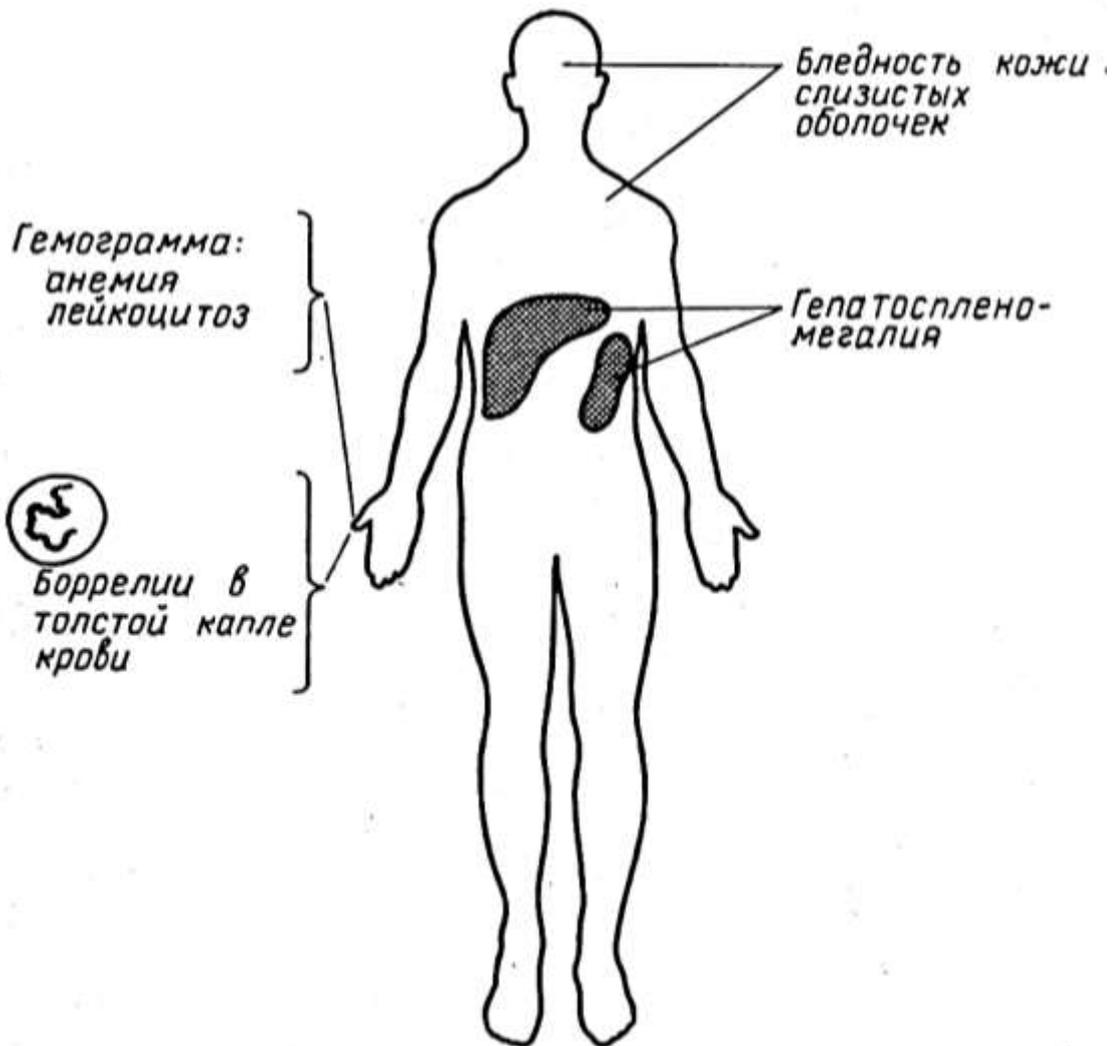
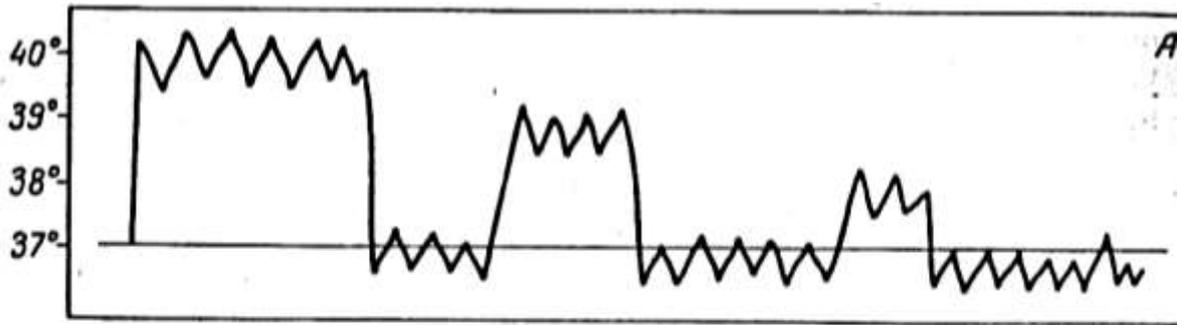


Рис. 36. Возвратный тиф; основные проявления (схема).
Температурные кривые при: А — возвратном тифе эпидемическом; Б — возвратном тифе эндемическом.

Тупые боли, возникающие в первые дни болезни в левом подреберье, обусловлены увеличением селезенки. У многих больных одновременно увеличивается печень, развивается желтуха.

Первый приступ продолжается чаще всего 5-8 дней. Затем следует безлихорадочный период длительностью от 7 до 14 дней; за ним возникают новые приступы с безлихорадочными интервалами. Количество лихорадочных приступов не более пяти, при этом каждый последующий рецидивный приступ короче предыдущего, а период апирексии, наоборот, продолжительнее (рис. 36). К концу приступа в течение 4-6 ч происходит критическое снижение температуры с обильным потоотделением. В безлихорадочном периоде болевые симптомы становятся умеренными, сохраняется общая слабость. В ряде случаев падению температуры предшествует предкритический подъем ее с ухудшением общего состояния больного, усилением болей и тахикардии. При первом лихорадочном приступе температурная кривая всегда постоянного типа, при повторных приступах она может быть постоянной, ремиттирующей и неправильной.

Во время приступов наблюдаются гиперемия лица, конъюнктив, инъекция сосудов склер, иногда появляются высыпания на коже в виде розеол, петехий, крупнопятнистых элементов. К концу приступа выражена желтушность кожи и склер.

Со стороны сердечно-сосудистой системы наблюдаются относительная тахикардия, глухость сердечных тонов, снижение артериального давления. Частота пульса достигает 140-150 ударов в 1 мин.

Органы дыхания вовлекаются в патологический процесс чаще при осложнениях вторичной инфекцией. Отмечаются бронхит, пневмонии, сухие плевриты.

Во время приступа болезненность селезенки связана с переполнением ее кровью; продолжительная болезненность этого органа обусловлена развитием периспленита, а иногда и инфаркта.

В моче обнаруживаются повышенное содержание белка, выщелоченные эритроциты, лейкоциты, небольшое количество гиалиновых цилиндров. Во время приступов выявляется олигурия с высокой, а после кризиса - полиурия с низкой удельной плотностью мочи.

Нарушения со стороны нервной системы связаны с нейротропностью боррелий и продуктов их жизнедеятельности. На высоте приступа больных беспокоят упорные головные боли, головокружения, миалгии, невралгия, реже - артралгия. В большинстве случаев ясное сознание сохраняется на протяжении всего заболевания.

В ряде случаев развивается менингит с характерным симптомокомплексом, в цереброспинальной жидкости повышено содержание белка и лимфоцитов.

Гемограмма характеризуется нейтрофильным лейкоцитозом со сдвигом формулы влево, анэозинофилией и тромбоцитопенией, которая может достигать $1-2 \times 10^9/\text{л}$. При большой частоте и продолжительности лихорадочных приступов развивается гипохромная анемия.

Осложнениями возвратного эпидемического тифа являются инфаркты и разрывы селезенки, носовые кровотечения, аборты. Ассоциированная инфекция сальмонеллами паратифа (Г. А. Ивашенцов) приводит к возникновению "желчного тифоида", протекающего в виде септицемии или

септикопиемии. Из осложнений, обусловленных присоединением гноеродной микрофлоры, наблюдаются пневмонии, плевриты, абсцессы селезенки, флегмоны. Отмечены поражения глаз (ириты, иридоциклиты), ушей (отиты), суставов, хрящей.

Прогноз. При своевременном современном лечении летальность не превышает 1 %.

Диагностика. Диагноз возвратного эпидемического тифа устанавливают на основании выявления характерного симптомокомплекса в виде остро развивающегося высоколихорадочного состояния с быстрым увеличением печени и селезенки, выраженным общетоксическим синдромом, появлением рецидивов лихорадки у больного из эпидемического очага инфекции.

Специфическая диагностика включает обнаружение боррелий в толстой капле и мазке крови, взятых на высоте лихорадочной реакции, окрашенных по Романовскому-Гимзе, а также при использовании дополнительных методов: просмотр "висячей капли" в темном поле микроскопа; негативный метод Бурри, состоящий в просмотре капли исследуемой крови, смешанной с тушью; серебрение боррелий в мазках крови или мазках-отпечатках из органов.

Серодиагностика с использованием РСК и РА не нашла широкого применения.

В очагах клещевых боррелиозов для дифференцирования возбудителей этих заболеваний от боррелий Обермейера используют метод биопроб: морские свинки легко заражаются возбудителями клещевых боррелиозов, а белые мыши и крысы - боррелиями Обермейера.

Дифференциальный диагноз проводят с малярией, гриппом, лептоспирозом, клещевыми боррелиозами, сыпным тифом, крупозной пневмонией, сепсисом.

Лечение. Больные подлежат госпитализации в инфекционный стационар с обязательной санитарной обработкой.

Этиотропное лечение проводится пенициллином (по 2-3 млн ЕД в сутки), тетрациклином (по 2 г в сутки), левомицетином (2 г в сутки) или эритромицином (0,8-1,0 г в сутки) в течение 5-7 дней. При появлении "желчного тифоида" назначают левомицетин (2 г в сутки), ампициллин (2-3 г в сутки).

В зависимости от степени тяжести болезни проводят инфузионную дезинтоксикационную и симптоматическую терапию, проводят лечение осложнений. Разрыв селезенки требует срочного оперативного вмешательства.

Профилактика. Больные эпидемическим возвратным тифом и лица, подозрительные на это заболевание, подлежат срочной госпитализации. Во время эпидемий осуществляют выявление и госпитализацию всех лихорадящих больных. Вещи больных вшивым возвратным тифом подвергаются камерной дезинсекции. Контактные лица подвергаются санитарной обработке, за ними устанавливается медицинское наблюдение с ежедневной термометрией в течение 25 дней после госпитализации больных.

В целях ликвидации вшивости в очагах возвратного тифа по эпидемиологическим показаниям обязательно проводится санитарная обработка населения.

ТИФ ВОЗВРАТНЫЙ ЭНДЕМИЧЕСКИЙ

Син.: клещевой возвратный тиф, клещевая возвратная лихорадка, клещевой рекурренс, клещевой боррелиоз.

Тиф возвратный эндемический (*typhus recurrens endemicus*) - острая природно-очаговая трансмиссивная болезнь, протекающая в виде лихорадочных приступов, чередующихся с периодами апирексии. Распространена в странах с жарким климатом.

Исторические сведения. В 1857 г. Д. Ливингстон впервые сообщил о связи рецидивирующего лихорадочного заболевания людей в Южной Африке с укусами домашних клещей.

В 1904 г. Ф. Росс и А. Милне обнаружили спирохеты в крови сельских жителей Уганды, заболевших возвратной лихорадкой после укуса орнитодоровых клещей; Дж. Даттон, Дж. Тодд (1905) и Р. Кох (1906) экспериментально доказали передачу спирохет в Уганде и Конго клещом *Ornithodoros moubata*.

В 1912 г. в мазках крови больных солдат русской армии в Иране Е. П. Джунковский обнаружил новый вид возбудителя и описал его под названием *Spirochaeta persica*. В последующем случаи заболевания "персидской возвратной лихорадкой" также у солдат русской армии в Казвине и Хамадане (Иран) были описаны Е. И. Марциновским (1921).

В Советском Союзе В. И. Магнитский (1922) впервые установил наличие местных заболеваний клещевым боррелиозом в Восточной Бухаре (Таджикская ССР), Н. И. Латышев в 1926 г. решил вопрос о переноске клещевого возвратного тифа в Средней Азии путем кормления на себе орнитодоровых клещей, собранных в домах, где были случаи болезни.

Начиная с 1927 г. под руководством Е. Н. Павловского в СССР стали проводиться многосторонние целеустремленные исследования, в процессе которых детально изучены этиология, эпидемиология, клиника и разработаны эффективные меры профилактики возвратного тифа эндемического.

Этиология. Возбудители возвратного тифа эндемического - более 20 видов весьма близких по морфологическим и биологическим свойствам представителей рода *Borrelia*, которые дифференцируются в серологических реакциях, по степени специфической адаптации к определенным видам орнитодоровых клещей и патогенности для разных видов лабораторных животных.

Боррелии имеют вид штопорообразной, заостренной на концах спирали с числом витков до 12 и более. Размеры их 8-50 мкм x 0,25 - 0,4 мкм. В лабораторных условиях поддерживаются в организме клещей подсемейства орнитодорин, морских свинок, кроликов, белых мышей и др. Возможно культивирование боррелий на искусственных питательных средах (среда Аристовского и Гельтцера). В Советском Союзе эпидемиологическое значение имеют *Borrelia persica*, *B.lathyschewii*, *B.caucasica*, *B.nereensis*, *B.armenica*.

Эпидемиология. Возвратный тиф эндемический - трансмиссивная природно-очаговая инфекция. Основными резервуарами и переносчиками возбудителей являются клещи семейства аргазид, подсемейства орнитодорин, рода *Alectorobius* (прежнее название *Ornithodoros*), у которых установлена трансовариальная передача боррелий.

Орнитодорины распространены в зонах жаркого, субтропического и умеренного климата с жарким летом. Они встречаются в пустынях, полупустынях, предгорных районах и горах на высоте до 3000 м. Обитают в биотопах закрытого типа: норах диких животных, гнездах птиц, пещерах, трещинах скал, под камнями и др.

Механизм заражения - трансмиссивный, через укус инфицированного клеща с его слюной или коксальной жидкостью, выделяемой при кровососании.

Известны природные и антропоургические очаги болезни. В природных очагах циркуляция боррелий происходит между клещами и их прокормителями - дикими млекопитающими, птицами и рептилиями. В антропоургических очагах в цепь циркуляции включаются человек и домашние животные.

Возвратный тиф эндемический - сезонная инфекция с повышением заболеваемости в летний период года, изредка наблюдаются случаи болезни в зимнее время.

Основной контингент больных составляют приезжие. Местное население обычно переносит заболевание в раннем детстве, приобретая резистентность к последующему заражению.

В СССР очаги инфекции известны в республиках Средней Азии, на юге Киргизии и Казахстана, в республиках Закавказья, на Северном Кавказе и в южных областях Украины. Природные и антропоургические очаги данного заболевания имеют место во многих странах южной Европы, Азии, Африки и Америки.

Патогенез и патологическая анатомия. Патогенез возвратного тифа эндемического близок к патогенезу возвратного тифа эпидемического. Ввиду благоприятного течения болезни морфофункциональные изменения изучены недостаточно. В результате заболевания вырабатывается видоспецифический иммунитет, в связи с чем возможны повторные заболевания, вызванные другими видами боррелий.

Клиническая картина. Инкубационный период продолжается 6-10 дней. На месте укуса клеща всегда отмечается первичный аффект в виде точечного кровоизлияния и мелкой папулы, окруженной геморрагическим ободком.

В зависимости от степени выраженности признаков интоксикации и органических расстройств выделяют легкие, средней тяжести и тяжелые формы болезни; последние наблюдаются редко. Продромальные явления нехарактерны. Чаще всего заболевание развивается внезапно и состоит в чередовании приступов лихорадки с периодами апирексии.

Во время приступа температура поднимается до 39- 40 °С. Появляются озноб, головные и мышечные боли, бессонница, исчезает аппетит. Больные проявляют беспокойство, иногда бредят. Лицо гиперемировано, с желтушным оттенком. Пульс учащен.

Первый приступ длится от нескольких часов до 2- 6 дней, заканчивается критическим падением температуры и интенсивным потоотделением.

Через 1-8 дней развивается второй приступ длительностью от 4-8 ч до 4-8 сут. За ним следуют дальнейшие рецидивные приступы, количество которых достигает 8-10 и более. Продолжительность повторных приступов сокращается, а безлихорадочные интервалы между ними удлиняются. Болезнь длится 1-2 мес и более.

Во время приступов со стороны сердечно-сосудистой системы отмечаются приглушение сердечных тонов, умеренная тахикардия или относительная брадикардия. Иногда наблюдаются бронхиты и бронхопневмония. Язык обложен. Отмечаются боли в животе, явления энтероколита. Печень незначительно увеличена, уплотнена, но обычно безболезненна при пальпации. Селезенка увеличивается, ее край на 1-2 см выступает из подреберья.

В гемограмме отмечаются умеренная гипохромная анемия, лейкоцитоз, лимфоцитоз, моноцитоз, эозинопения, СОЭ повышена до 40-60 мм/ч. В моче обнаруживаются белок и единичные цилиндры.

Прогноз. Как правило, возвратный тиф эндемический завершается полным выздоровлением. Редкие летальные исходы связаны с кровоизлиянием в желудочки и ткань головного мозга.

Диагностика. Существенное значение при распознавании возвратного тифа эндемического имеют данные эпидемиологического анамнеза. У больных тщательно осматривают поверхность тела в поисках следов возможного укуса клещей.

Для подтверждения диагноза кровь, взятую во время приступа и в периоде апирекии, исследуют на наличие боррелий по той же методике, что и при возвратном тифе эпидемическом.

Биологический метод диагностики состоит в заражении морских свинок кровью больного, взятой в период лихорадки.

Серологические методы диагностики малоэффективны.

Возвратный тиф эндемический необходимо дифференцировать с возвратным тифом эпидемическим, протекающим с меньшим количеством приступов большей продолжительности и тяжести, с обилием в периферической крови боррелий, непатогенных для морских свинок; с малярией, флеботомной лихорадкой, другими остролихорадочными заболеваниями.

Лечение. Этиотропная терапия проводится с помощью тетрациклиновых производных (по 0,3 г 4-6 раз в сутки) или левомицетина (2 г в сутки) до стойкого снижения температуры. По показаниям проводится дезинтоксикационная и симптоматическая терапия.

Профилактика. В очагах заболевания проводится комплекс мероприятий по борьбе с орнитодоровыми клещами и грызунами, принимаются меры по защите людей от нападения и присасывания клещей.

Источник: Шувалова Е. П. Инфекционные болезни: Учебник. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Медицина, 1990. -560 с.: ил. (Учеб. лит. для студ. мед. ин-тов).