

Санкт-Петербургский медицинский информационно-
аналитический центр

Городской организационно-методический отдел клинической
эпидемиологии

Общество контроля госпитальных инфекций
Медико-социальный Фонд им. В.А. Башенина

*Эпидемиология, диагностика и
профилактика клещевого энцефалита и
клещевых боррелиозов. Паразитозы.*

Информационный бюллетень

Санкт-Петербург
2006

УДК
ББК

Эпидемиология, диагностика и профилактика клещевого энцефалита и клещевых боррелиозов. Паразитозы // Составители Ф.И. Межазакис, Е.В. Соусова, Е.П. Гаврилова, Е.В. Тимофеева, И.Г. Техова, А.М. Герман, М.Г. Дарьина. Под ред. Л.П.Зуевой.– СПб, 2006 –36.

Информационный бюллетень подготовлен для врачей госпитальных эпидемиологов, организаторов здравоохранения и других специалистов. Бюллетень содержит сведения о профилактике клещевого энцефалита и клещевых боррелиозов. Освещает вопросы эпидемиологии, диагностики и профилактики протозойной кишечной инвазии – лямблиоза.

Без объявления
© Коллектив авторов, 2006
© Оформление СПб МИАЦ, 2006

Введение

Клещевой энцефалит и иксодовые клещевые боррелиозы - (синонимы: Лайм-боррелиоз, иксодовый клещевой боррелиоз, боррелиоз Лайма, болезнь Лайма) - группа инфекционных трансмиссивных природноочаговых заболеваний, передающихся иксодовыми клещами остаются актуальными для нашего города, несмотря на то, что эпидемиологическая ситуация в эпидемический сезон 2005 года была несколько менее напряженной по сравнению с предыдущим годом.

В 2005 году показатель заболеваемости клещевым энцефалитом жителей Санкт-Петербурга составил 0,69 на 100 тыс. населения (в 2004 году - 1,47 на 100 тыс. населения). Из 32 заболевших в сезон 2005 года - 6 детей. 23 человека получили заражение на территории 9 районов Ленинградской области. На территории города заражения не было. За пределами Санкт-Петербурга и Ленинградской области заразились 9 человек. В сезон 2005 года летальных исходов зарегистрировано не было.

Объем вакцинации населения города против клещевого энцефалита снизился на 18%.

В 2005 году показатель заболеваемости иксодовыми клещевыми боррелиозами составил 7,07 на 100 тыс. населения (в 2004 - 7,7 на 100 тыс. населения). У 6 больных зарегистрирована микст-инфекция (клещевой энцефалит + иксодовый клещевой боррелиоз).

В сезон 2005 года пострадало от укусов иксодовых клещей 7651 человек, в т.ч. 1256 детей. Серо- и химиопрофилактику получил 81% от числа пострадавших от укусов иксодовых клещей, обратившихся за медицинской помощью.

Из паразитозов заслуживает особое внимание такая широко распространенная среди населения инвазия, как лямблиоз. Показатель заболеваемости лямблиозом в

Санкт-Петербурге в 2005г. составил 229,9 на 100 тыс. населения, а заболеваемость детей до 14 лет - 1502,4 случая на 100 тыс.

Эпидемиология, диагностика и профилактика клещевого энцефалита

Клещевой энцефалит (клещевой весенне-летний энцефалит) - природно-очаговая трансмиссивная острая вирусная инфекция с преимущественным поражением центральной нервной системы; она отличается полиморфизмом клинических проявлений и тяжести течения (от легких стертых форм до тяжелых прогрессирующих).

Вирус клещевого энцефалита (КЭ) относится к роду флавивирусов, входящему в семейство Флавивириде. В настоящее время насчитывается около 60 флавивирусов, многие из которых, наряду с вирусом КЭ, обладают патогенностью для человека. Вирус КЭ патогенен для ряда лабораторных и диких животных. Из сельскохозяйственных животных наиболее восприимчивы к вирусу КЭ козы, менее восприимчивы овцы и коровы и слабо восприимчивы лошади. Вирус КЭ длительное время сохраняется при низких температурах (оптимальный режим -60°C и ниже), хорошо переносит лиофилизацию, в высушенном состоянии сохраняется много лет, но быстро инактивируется при комнатной температуре. Кипячение убивает его через 2 минуты, а в горячем молоке при 60°C погибает через 20 минут. Инактивирующим действием обладают также формалин, фенол, спирт и другие дезинфицирующие вещества, ультрафиолетовое излучение.

Лабораторная диагностика клещевого энцефалита (КЭ) основана на обнаружении возбудителя в острой стадии болезни, на выявлении прироста титра

специфических антител у реконвалесцентов, а также выделения вируса от кровососущих членистоногих и их прокормителей, отловленных в природных очагах инфекции.

Материалом для выделения вируса от больных служит кровь, плазма или сыворотка крови, а при аутопсии - мозг. Наиболее целесообразно выделять вирус из крови, взятой на первой неделе заболевания. Кровь забирают из вены шприцем в объеме не менее 5 мл в стерильную пробирку и делят на 2 части: одну - для выделения вируса (сразу же замораживают), другую, с целью получения сыворотки для серологических исследований, ставят на 1,5 часа в термостат или на сутки в холодильник при +4°C. После выдержки в термостате (холодильнике) кровь центрифугируют в течение 20 минут при 1500 об./мин. Сыворотку отсасывают в стерильный пенициллиновый флакон или другую емкость и хранят при +4°C или в замороженном состоянии до момента исследования. Если исследования проводят в течение 3-4 дней после получения сыворотки, замораживать ее не следует.

Для выделения вируса из мозга умерших больных лучше брать кусочки ствола и спинного мозга. Если взятый материал не представляется возможным подвергнуть в данный момент исследованию, то его сохраняют в замороженном состоянии или в 50-процентном глицерине (рН 7,2-7,4) при температуре +4°C.

Отобранные кусочки органов и сгустки крови до начала исследований хранят при -20°C.

Иксодовых клещей доставляют в лабораторию в живом состоянии в специально смонтированных закрытых ватными пробками пробирках, обеспечивающих условия повышенной влажности и доступ воздуха.

На каждый флакон с отобранными пробами, направляемыми на исследование, наклеивают этикетку с подробным указанием данных о полученном материале и заполняют "Направление на анализ" с указанием номера пробы.

Собранный материал следует направлять в лаборатории Санкт-петербургских государственных учреждений здравоохранения: "Городская инфекционная больница N 30 им. С.П.Боткина"; "Детская инфекционная больница N 3"; "Детская инфекционная больница N 5 имени Нила Федоровича Филатова"; клиники научно-исследовательского института детских инфекций, где проводятся удаление присосавшихся клещей и оказание других видов медицинской помощи пострадавшим от укусов клещей, своевременная регистрация пострадавших от укусов клещей в филиалах ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург" и диагностика клещевого энцефалита и клещевого боррелиоза с использованием унифицированных серологических методов диагностики и целенаправленное лечение.

Кровь (октябрь-ноябрь) на наличие гуморального иммунитета у населения, проживающего в эндемичных по клещевому энцефалиту территориях города (Приморский, Выборгский, Красносельский районы), доставлять в вирусологическую лабораторию ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург" (ул. Оборонная, д. 35, лит. А, с 10 до 16 часов, т. 786-87-00).

В сопроводительном документе наряду с паспортными данными о каждом больном (фамилия, имя, отчество, возраст, профессия, место жительства) следует указать, где именно имело место нападение клещей (район, деревня), а также дату начала заболевания и взятия материала.

Применяемые для идентификации вируса КЭ методы, можно разделить на: досерологические (физико-химические, электронная микроскопия, определение размеров вирусных частиц, типа нуклеиновой кислоты, наличие липопротеиновой оболочки и т.д.) и серологические - реакция связывания комплемента (РСК), реакция гемагглютинации (РГА) и торможения гемагглютинации (РТГА), реакция нейтрализации (РН), а также экспресс-методы: метод флюоресцирующих антител (МФА), иммуноферментный метод (ИФМ), реакция непрямой гемагглютинации (РНГА), торможения непрямой гемагглютинации (РТГА).

Для лабораторной диагностики вируса КЭ можно использовать также реакцию диффузионной преципитации в агаре (РДПА), реакцию радиального гемолиза в геле, радиоиммунный метод и др.

Несерологические методы идентификации позволяют получить ориентировочные сведения об изучаемом вирусе, сделать последующие исследования целенаправленными. Однако окончательные результаты о принадлежности выделенного штамма к тому или иному вирусу можно получить только после проведения серологической идентификации.

Трудности, связанные с оценкой результатов диагностических исследований на КЭ

При оценке результатов серологического исследования необходимо принимать во внимание следующее: срок обследования больного от начала заболевания, особенности клинического течения болезни, возможность наличия у больного специфического иммунитета, сформировавшегося в

Таблица 1. Серологическая диагностика КЭ

Серологические реакции	Появление АТ	Максимум Ат	Сроки сохранения Ат	Примечание
РСК	Комплемент-связывающие Ат в конце 1-й недели	К 6 – 7 недели	До 0,5 года	Исследование парных сывороток. Четырехкратное или более значительное нарастание титра Ат
РГА	Антигеммагглютинины на 1-й неделе заболевания	К 5 – 6 недели реконвалесценции	6 – 8 месяцев	Сохраняются в последующие 2 года, постепенно снижаясь в титрах
РТГА	-	Сыворотки считают положительными, если они подавляют гемагглютинацию в разведении 1:10 и выше	-	Двухкратные разведения сыворотки взаимодействуют с постоянной дозой антигена – разведением, содержащим 8 АЕ Аг. Титром сыворотки считают наивысшее разведение, которое вызывает задержку гемагглютинации с 8 АЕ Аг.
РН	Вируснейтрализующие Ат на 2-й неделе болезни	Через 4 – 5 недель	Сохраняются в крови переболевших в течение нескольких лет	Применяется в тех случаях, когда результаты других методов вызывают сомнения

процессе естественной или искусственной (вакцинация, введение специфического гаммаглобулина) иммунизации.

Случается, что у больных наблюдаются низкие титры или их полное отсутствие даже на 2-й неделе заболевания. Это связано с замедленным формированием гуморального иммунитета, отмечающимся при тяжелых формах заболевания, двухволновом течении КЭ, при угнетении функций иммунной системы некоторыми лечебными препаратами, при введении гаммаглобулина с профилактической или лечебной целью, а также в случаях ослабления общего состояния организма предшествующими или хроническими заболеваниями.

Профилактика клещевого энцефалита

В данной эпидемической ситуации, с учетом тяжести заболевания, особенно актуальным становится вопрос о предотвращении клещевого энцефалита. Вакцинация – наиболее эффективный способ профилактики. Стоимость вакцинации в сотни раз меньше стоимости лечения. На Российском рынке представлены следующие противоклещевые вакцины «ЭнцеВир» (пр-во ФГУП «НПО «Микроген»), Сухая вакцина клещевого энцефалита (пр-во ИПВЭ им. М.П. Чумакова), «ФСМЕ ИММУН» (пр-во Бакстер, Австрия), «Энцекур» (пр-во Кайрон Беринг, Германия).

Расшифровка генома вируса КЭ показала, что три основных антигенных субтипа вируса КЭ (Дальневосточный, Сибирский и Европейский) соответствуют трем генотипам вируса. Различия между этими вирусными генотипами настолько велики, что сопоставимы с различиями между некоторыми вирусами (10).

Некоторые авторы полагают, что вакцины и диагностикумы, приготовленные из штаммов, относящихся к определенным генотипам, могут быть недостаточно эффективными в районах преимущественного распространения других генотипов вируса (15).

Таблица 2. Сравнительная характеристика вакцин

Вакцина	Штамм	Состав	Вакцинация детей	Форма выпуска	Срок годности
ЭнцеВир	Штамм «205», защищает от всех Российских субтипов вируса	Не содержит антибиотиков, консервантов, формальдегида	с 3 лет	Готовая жидкая форма, по одной дозе в ампулах	2 года
Вакцина клещевого энцефалита сухая	Штамм «Софьин»	Содержит канамицин	с 3 лет	Лиофилизированная вакцина, требует времени и трудозатрат на предварительное разведение	3 года
ФСМЕ-ИММУН Инжект	Штамм Neudöerfl	Содержит гентамицин, неомицин, формальдегид	с 1 года	Форма шприц-тюбиков удобна для применения, но значительно повышает цену	1,5 года
Энцепур	Штамм «К 23»	-«-«-	с 1 года	-«-«-	1,5 года

Таблица 3 Схема вакцинации против КЭ

Схема вакцинации	вакцинация			ревакцинация
	1 прививка	2 прививка	3 прививка	
плановая	в выбранный день	через 5-7 месяцев	через 12 месяцев	через 3 года
ускоренная	в выбранный день	через 1-2 месяца	через 12 месяцев	через 3 года

Вакцинация должна закончиться за 2 недели до начала эпидемического сезона. Однократная прививочная доза составляет 0,5 мл вакцины для всех возрастных групп.

Эпидемиология, диагностика и профилактика клещевых боррелиозов

Возбудители клещевых боррелиозов (болезни Лайма) относятся к порядку Spirochaetales, семейству Spirochaetaceae, роду Borrelia. Доказана патогенность 3 геновидов: B.burgdorferi sensu stricto, B.garinii и B.afzelii. Все эти геновиды имеют распространение на территории России (преимущественно B.garinii и B.afzelii).

Лайм-боррелиоз (ЛБ) относится к группе природноочаговых зоонозов с трансмиссивным механизмом передачи возбудителей.

Случаи заболевания регистрируются на обширной территории Евразии и широко распространены в лесной и лесостепной зонах России. В природных очагах возбудители ЛБ циркулируют между клещами и дикими животными. Установлена трансфазовая передача боррелий у большинства переносчиков, реже наблюдается трансвариальная передача. Прокормителями клещей в природных очагах ЛБ выступают более 200 видов диких позвоночных, из них около 130 — мелкие млекопитающие и 100 видов птиц.

Основное эпидемическое значение на территории России имеют клещи Ixodes persulcatus и I.ricinus, характеризующиеся чрезвычайно широким кругом прокормителей и наибольшей агрессивностью по отношению к человеку. В центральных, восточных районах и на отдельных территориях лесной зоны европейской части страны наиболее распространены клещи I.persulcatus, а в западных регионах - I.ricinus.

Спонтанная инфицированность клещей боррелиями в природных очагах может составлять от 10 до 70% и более. Общность переносчиков для клещевого боррелиоза и клещевого энцефалита обуславливает возникновение случаев смешанной инфекции, которая может достигать 15%. От 7-9% до 24-50% клещей в эндемичном очаге могут быть инфицированы одновременно двумя или тремя разными боррелиями.

Инфицирование человека боррелиями происходит преимущественно в результате присасывания клеща. С момента напоззания клеща на одежду человека до начала кровососания проходит 1-2 часа. У человека клещ присасывается чаще всего в области шеи, груди, подмышечных впадин, паховых складок, т.е. в местах с тонкой кожей и обильным кровоснабжением. У детей относительно частым местом прикрепления клеща является волосистая часть головы. Прикрепление и присасывание клеща к телу в большинстве случаев остаются незамеченными, так как в состав его слюны входят анестезирующие, сосудорасширяющие и антикоагулирующие вещества. Процесс насыщения кровью самок иксодовых клещей может продолжаться 6-8 дней. В начале питания клещ может передавать боррелии только, если они уже находятся в слюнных железах, т.е. при генерализованной инфекции клеща (примерно 30-35% всех голодных клещей в природе). Тогда, когда боррелии находятся только в кишечнике клеща, то их передача осуществляется во второй фазе питания (позднее 1-2 дней присасывания). Поэтому раннее удаление клещей предотвращает в ряде случаев инфицирование человека.

Другим возможным путем передачи возбудителей от животных к человеку, по данным некоторых исследователей, может выступать алиментарный путь, реализующийся при употреблении в пищу сырого молока

(преимущественно козьего) или молочных продуктов без термической обработки.

Доказанным является возможность инфицирования плода трансплацентарно при боррелиозной инфекции беременных женщин.

Природные очаги иксодовых клещевых боррелиозов приурочены преимущественно к лесным ландшафтам умеренного климатического пояса. В Российской Федерации эта инфекция имеет широкое распространение (от Балтийского побережья до берегов Тихого океана).

Показатель заболеваемости клещевыми боррелиозами в нашем городе в 2005г. составил 7,0 на 100 тыс. населения, 64,8% заболевших получили заражение на территории Ленинградской области, 3,2% - на территории пригородных районов Санкт-Петербурга (Пушкинский, Курортный, Приморский, Выборгский районы), остальные 32% - на других территориях.

Обязательная регистрация этой инфекции (под названием "клещевой боррелиоз") началась с 1992г. Уровень заболеваемости на тех или иных территориях зависит от интенсивности эпизоотического процесса, который меняется ежегодно в зависимости от комплекса экологических процессов, происходящих в данной конкретной экосистеме. Следует отметить, что достаточно значимые колебания численности клещей-переносчиков в природных очагах (по данным многолетних наблюдений) практически не сказывается на уровне их спонтанной инфицированности.

Годовая динамика заболеваемости ЛБ характеризуется выраженной сезонностью, связанной с периодом активности переносчиков. Заболевания людей регистрируются со 2-3 декады апреля. В очагах преимущественного обитания клещей *I. ricinus* случаи заболеваний могут регистрироваться и осенью — в

сентябре и октябре, что связано с наличием дополнительного периода активности этих клещей в конце лета. Так, в Северо-Западном регионе России ежегодно более 80% больных заражаются в период с апреля по июль по причине нападения как *I.persulcatus*, так и *I.ricinus*. Остальные (около 20%) в августе – сентябре в связи с активностью *I.ricinus*.

***Современная лабораторная (серологическая)
диагностика Лайм-боррелиоза
и интерпретация результатов исследований***

Для верификации боррелиозной этиологии используется широкий круг лабораторных (микробиологических) тестов, как прямых, так и непрямых (косвенных). Диагностическая ценность каждого из используемых тестов различна и зависит как от особенностей самого теста, так и от применения его в определенные периоды заболевания.

Наиболее широко для диагностики боррелиоза используются стандартные (непрямые) серологические методы (иммунофлюоресцентные, иммуноферментные, иммунный блотинг). Однако в России большинство этих методов, а также специальные и экспериментальные методы, в т.ч. микроскопические, иммуногистохимические, культуральные, полимеразная цепная реакция (ПЦР), исследования бактерицидных антител в сыворотке крови остаются пока недоступными для практической медицины.

Совершенствование серологического метода для диагностики ЛБ позволило в последнее время в большинстве стран мира перейти от принципа трех шагового лабораторного подтверждения диагноза: РНГА, ИФА (НРИФ), иммуноблот; на двух шаговый – ИФА (НРИФ), иммуноблот. Последняя комбинация двух тестов,

как показывает опыт, вполне достаточна для серологической диагностики ЛБ.

Таблица 4. Пошаговая серологическая диагностика ЛБ

Первый этап - качественная и количественная оценка наличия специфических антител (НРИФ, ИФА)		
Результат положительный	Результат отрицательный	
Переход ко второму этапу	Окончание исследования (для окончательного исключения ранней стадии ЛБ - повторное исследование по первому этапу через 3-4 недели после первого)	
Второй этап - определение специфичности IgG или IgM к определенным белкам боррелий (Western-blot)		
Результат положительный	Результат неопределенный	Результат отрицательный
Подтверждение серологическое диагноза	Повторное исследование через 1-2 недели после первого (не исключен ложный результат первого исследования)	Окончание исследования - ложный результат первого этапа

Для исключения возможных ложноположительных результатов первого этапа исследования, применяется метод Western-blot, позволяющий обнаружить специфические антитела против определенных антигенов боррелий. Если первый этап оказался отрицательным (ИФА, НРИФ), то нет необходимости производить более детальное исследование с помощью Western-blot, так как результат, вероятно, также будет отрицательным. Однако в

этих случаях нельзя окончательно исключить боррелиозную инфекцию у пациента, т.к. заболевание (особенно на ранних стадиях своего развития) может протекать без достаточной выработки специфических антител (серонегативное течение). Поэтому, при имеющихся клинических подозрениях на ЛБ через 3-4 недели исследование повторяют. При обнаружении в сыворотке крови диагностически значимых титров антител, или их 4-х кратном увеличении (что, к сожалению, бывает не более чем в 5% случаев) - результат оценивается как положительный, подтверждающий боррелиозную инфекцию.

Во многих случаях серонегативного ЛБ, при отрицательных результатах НРИФ и ИФА, исследования с помощью иммуноблота, также отрицательны. Таким образом, даже использование тонких, высокоспецифичных и чувствительных тест-систем, не исключает возможности получения ложноотрицательных результатов на ранних стадиях развития болезни.

В отдельных случаях, когда результаты иммуноблота сомнительны, исследование следует повторить через 1-2 недели.

Если пограничный или положительный результат первого этапа подтверждается вторым этапом, это означает, что серологически диагноз достоверен. По результатам иммуноблота, анализируя спектр имеющихся специфических антител к конкретным белкам боррелий, можно косвенно судить о стадии развития заболевания (ранние или поздние проявления ЛБ), а также о повторном заболевании или его рецидиве в пределах одного эпидсезона.

У 60-90% больных с поражениями центральной нервной системы при ЛБ специфические антитела могут определяться в ликворе. Однако их обнаружение не

является решающим фактором для подтверждения боррелиозного поражения центральной нервной системы, поскольку антитела могут проникать в субарахноидальное пространство из крови. Для выявления специфических антител в ликворе обычно используют НРИФ или ИФА, но предпочтение отдается методу иммуноблота. При использовании НРИФ в качестве метода определения специфических антител, показатели индекса больше 4 считаются положительными и свидетельствуют о наличии в центральной нервной системе интратекального синтеза антител к боррелиям. Показатели индекса меньше 2 расцениваются как отрицательные. Значения между 2 и 3 - пограничные величины индекса. При использовании метода ИФА - значения больше 2 расцениваются как положительные, а 1,5-2 - пограничные значения. Иммуноблот может использоваться в тех случаях, когда наблюдается выравнивание концентраций специфических антител в ликворе и сыворотке крови.

Безусловно, при ЛБ, серологические исследования ликвора должны всегда оцениваться совместно с результатами других исследований цереброспинальной жидкости (цитологических, биохимических и т.д.).

В случаях, когда после проведенного лечения и выписки пациента из стационара, у него вновь выявляются признаки ЛБ, на фоне повышенного содержания IgM и IgG, то это следует расценивать как случаи повторного заражения.

Всегда следует помнить о возможности получения в серологических тестах ложноотрицательных или ложноположительных результатов исследования.

Ложноотрицательные результаты серологических исследований могут наблюдаться у пациентов с проявлениями иммунодепрессивных состояний

(неопластические процессы, ВИЧ-инфекция и др.), а также на ранних стадиях ЛБ.

Ложноположительные результаты в серологических исследованиях возможны из-за “эффекта перекреста” при наличии у пациентов других (инфекционных и неинфекционных) заболеваний. Например, у больных трепанематозами (возбудители *T. pallidum* и *T. phagedenis*) и другими спирохетозами (возбудители клещевого возвратного тифа: *B. persica*, *B. hermsii*, *B. duttoni* и др.), т. к. вышеуказанные микроорганизмы имеют многие сходные антигенные детерминанты с таковыми у возбудителей Лайм-боррелиоза.

Ложноположительные реакции могут регистрироваться у больных с ревматоидным артритом, системными заболеваниями соединительной ткани, при неопластических процессах.

Неопределенные (сомнительные) результаты реакций возможны при взаимодействии некоторых низкоспецифичных белков боррелий (p66, p75) с антителами к поверхностным белкам многих грам-отрицательных (*Yersinia enterocolitica* O3, *E. coli*, *Campylobacter jejuni*, *N. meningitidis*, *H. influenzae*) и грам-положительных бактерий (пневмококки, стафилококки) и даже микобактерий туберкулеза. Сомнительные результаты серологических исследований могут наблюдаться при некоторых вирусных заболеваниях (цитомегаловирус, вирус Epstein-Barr) в результате поликлональной активации В-лимфоцитов.

Следует особо подчеркнуть, что в случаях, когда у пациентов, при неоднократных исследованиях, постоянно обнаруживаются повышенные титры IgM (без сероконверсии), то это следует расценивать как ложноположительный результат. Причины этого явления часто остаются невыясненными.

В России, для серологической диагностики ЛБ наиболее широко используется непрямая реакция иммунофлюоресценции. На основании многолетнего опыта использования НРИФ для серологической диагностики боррелиозной инфекции можно утверждать, что однократные исследования крови больных этим методом, часто оказываются малоинформативными. И только проведение данного теста в динамике заболевания позволяет получить достаточную информацию для оценки состояния инфекционного процесса у конкретного больного.

Клиника. По клиническим признакам, при остром и подостром течении, выделяют эритемную форму (при наличии мигрирующей эритемы) и безэритемную (при наличии лихорадки, интоксикации, но без эритемы). Каждая из этих форм может протекать с симптомами поражения нервной системы, сердца, суставов, кожи и других органов. Хроническая инфекция может характеризоваться как непрерывным, так и рецидивирующим течением.

Профилактика клещевых боррелиозов

Мероприятия по профилактике ЛБ могут быть разделены на специфические (вакцинопрофилактику), экстренную антибиотикопрофилактику и неспецифические мероприятия. Эффективность профилактики ЛБ напрямую зависит от качества проведения всего комплекса мероприятий ее составляющих.

Пассивной специфической профилактики ЛБ подобной при клещевом энцефалите не существует.

Для активной специфической профилактики в США завершены клинические испытания и в 1998 году лицензированы к применению 2 моновалентные рекомбинантные вакцины фирм SmithKline Beecham

(Великобритания) и Pasteur Merieux Connaught (Франция). Эффективность вакцины фирмы Pasteur Merieux Connaught составляет по данным Американского центра контроля за инфекционными болезнями от 65 до 100%, фирмы SmithKline Beecham (LYMErix) - 75-80%. Однако в нашей стране эти вакцины не сертифицированы. А работы по созданию отечественной вакцины в настоящее время активно не ведутся.

Учитывая вышеизложенное, одним из надежных способов профилактики заболеваний может стать химиопрофилактика (антибиотикопрофилактика).

По своей сути, экстренная антибиотикопрофилактика боррелиоза - это назначение антибиотиков в инкубационном периоде, в то время когда количество боррелий еще относительно невелико, что позволяет применять препараты в дозах и курсами значительно меньшими, чем при уже развившихся клинических проявлениях.

Экстренная профилактика ЛБ осуществляется строго индивидуально в случаях, когда точно установлено, что присосавшийся клещ был инфицирован боррелиями. Для исследования клещей на спонтанную инфицированность боррелиями пользуются методом темнопольной микроскопии или полимеразной цепной реакции.

Для экстренной профилактики ЛБ в России нашли применение антибиотики различных групп: пенициллины, тетрациклины, макролиды, которые являются эффективными и для лечения манифестных форм болезни.

Одним из важных условий использования для раннего лечения антибиотиков разных фармакологических групп является их хорошее проникновение и накопление в коже - месте персистенции возбудителя в инкубационном периоде ЛБ.

Показания к назначению и условия проведения экстренной антибиотикопрофилактики:

1. данные эпидемиологического анамнеза - факт присасывания к кожным покровам иксодовых клещей;
2. результаты паразитолого-микробиологических исследований - выявление боррелий в присосавшихся клещах;
3. сроки начала антибиотикопрофилактики - как можно раньше после присасывания клеща (не позже 5 дня после присасывания клеща);
4. хорошая индивидуальная переносимость рекомендуемых антибиотиков;
5. проведение антибиотикопрофилактики под контролем врача;
6. контрольное обследование через 1-3 месяца после проведенного курса антибиотикотерапии для своевременного выявления возможного перехода заболевания в хроническое течение.

Для экстренной антибиотикопрофилактики клещевого боррелиоза можно рекомендовать следующие схемы:

Таблица 5. Схемы экстренной антибиотикопрофилактики Лайм-боррелиоза

Антибиотик	Разовая доза	Кратность применения в сутки	Длительность, сутки	Эффективность%
Амоксиклав	0,375	3	5 дней	98,8
Юнидокс Солютаб	0,1	1	5 (10)	96 (98)
Доксициклин	0,1	1	5 (10)	95,9 (97)
Сумамед	1,0 0,5	1 1	в 1-й день во 2-5 день	98 – 99
Ретарпен	2,4 млн ЕД	1	1	96,8
Бициллин -3	2,4 млн ЕД	1	1	97

Антибиотики, как показывает опыт, целесообразно назначать в первые 5 дней после присасывания иксодовых клещей (использование подобных схем антибиотикопрофилактики на более поздних сроках, вероятно, будет отличаться иными показателями эффективности).

Неспецифические мероприятия

Меры неспецифической профилактики общие для клещевого энцефалита и иксодовых клещевых боррелиозов включают организацию и проведение борьбы с клещами-переносчиками в природных очагах, индивидуальную защиту от клещей с помощью специальных костюмов и репеллентов, а также санитарно-просветительную работу.

Индивидуальная защита людей от клещей и возможного заражения “клещевыми инфекциями” в природных очагах должна предусматривать систематическое проведение само- и взаимоосмотров одежды и тела; своевременное и правильное удаление присосавшихся клещей; ношение защитной одежды в период пребывания на опасных участках природного очага; импрегнацию одежды репеллентами или инсекторепеллентами.

Присосавшегося к телу клеща удаляют следующим образом. Слегка оттягивая пинцетом брюшко клеща, накладывают на его головную часть у самой поверхности кожи нитяную петлю. Осторожными покачиваниями за оба конца нитки извлекают клеща вместе с хоботком. Во избежание отрыва хоботка нельзя совершать резких движений. Если хоботок остается в теле человека, его удаляют обожженной иглой или острой булавкой. Место присасывания клеща сразу же обрабатывают 3-5% йодной настойкой (70⁰ раствором этилового спирта).

Использование агрессивных жидкостей (бензин, керосин) и масла с целью быстрого удаления клеща из кожных покровов не только *не эффективно, но и опасно*.

Эпидемиология, диагностика и профилактика лямблиоза

Лямблиоз - протозойное заболевание с различными вариантами течения: бессимптомным и манифестным, со спонтанной элиминацией паразитов или элиминацией, наступающей только после специфической терапии; возможно длительное персистирование паразитов, часто трудно поддающееся специфической терапии.

Способность лямблий вызывать дисфункцию желудочно-кишечного тракта, наличие эпидемических вспышек диареи, обусловленных лямблиями, а также существование осложненных форм инфекции, особенно у лиц с иммунодефицитными состояниями, позволили ассоциировать лямблии как возбудителя заболевания человека.

Возбудитель лямблиоза *Lamblia intestinalis* (синонимы: *Giardia lamblia*, *Giardia intestinalis*, *Giardia duodenalis*) - широко известный протозойный организм, выделенный из кишечника человека и являющийся причиной диареи у людей.

Жизненный цикл лямблий включает существование паразита в виде вегетативной стадии - трофозоит и стадии - цист.

Своеобразие биологии этих простейших заключается в том, что они существуют в тесном контакте с ворсинками щеточной каймы тонкого кишечника.

Жизнедеятельность лямблий в кишечнике хозяина зависит от интенсивности мембранного пищеварения. Это подтверждается фактом преобладания лямблий у детей. Частота возникновения лямблиоза может изменяться при

некоторых патологических состояниях желудочно-кишечного тракта, способствующих снижению либо, наоборот, усилению биохимических процессов, проходящих на мембранах щеточной каймы. В связи с этим должны быть правильно оценены клинические данные о сочетании лямблиоза с дисфункцией поджелудочной железы, желудка и печени. Больные с подобными нарушениями входят в группу риска инфицирования лямблиями.

У людей инвазия, вызываемая *Lamblia intestinalis*, может протекать бессимптомно, со спонтанной элиминацией паразитов, завершающейся через 1-3 мес. При манифестном лямблиозе, независимо от характера течения инфекции (острое или хроническое), больные предъявляют жалобы на вздутие и урчание в кишечнике, боли в эпигастрии. При отсутствии лечения надежного самоизлечения не отмечается как при острой, так и хронической формах инфекции. Степень тяжести заболевания не связывают с интенсивностью инфекции. Более важную роль играют особенности макроорганизма. К факторам, обуславливающим восприимчивость к лямблиозу и определяющим характер его течения, относят нарушения секреторной деятельности пищеварительного аппарата, дисбиоз кишечника и нарушение иммунного статуса.

Упорному, хроническому течению лямблиоза способствуют предшествующие хронические заболевания желудочно-кишечного тракта неинфекционной этиологии. Избыточная бактериальная колонизация тонкого кишечника также сопутствует упорному течению лямблиозной инфекции.

Лямблиоз распространен во всем мире. В большинстве стран, в т.ч. в России, случаи лямблиоза (жиардиаза) подлежат обязательной регистрации и

статистическому учету. Клиническими формами лямблиоза страдают около 500 тысяч больных в год во всем мире. В Российской Федерации ежегодно регистрируется более 100 тысяч больных, из них до 90 тысяч детей.

Лямблиоз относится к контагиозным протозойным инвазиям. Механизм передачи инвазии - фекально-оральный. Факторами передачи возбудителя являются - грязные руки, вода, пища, содержащие цисты лямблий. Инфицирующая доза составляет порядка 10-100 цист.

Восприимчивость людей к заражению различна. Ведущая роль в формировании устойчивости к инфицированию лямблиями отводится барьерной функции слизистой оболочки тонкой кишки, состоянию местного и активности клеточного иммунитета.

Источником лямблиозной инвазии служит инвазированный человек. Паразитоносители представляют особую угрозу в качестве источников инвазии, т.к. они не получают лечения. Период выделения у человека цист начинается в среднем на 9-12 сутки после заражения и может длиться многие месяцы. Периоды выделения чередуются с периодами затихания процесса, при этом продолжительность пауз между выделением цист может составлять от 1 до 17 суток. В одном грамме фекалий может содержаться до 20 млн. инвазионных цист.

Частота лямблиоза у детей в возрасте до 9 лет в 2-3 раза превышает таковую у взрослых. Дети начинают заражаться с 3-месячного возраста. Более высокий для них риск заражения объясняется отсутствием естественной иммунизации, высоким уровнем пристеночного пищеварения. Мальчики поражаются в 2-3 раза чаще, чем девочки. Зараженность лямблиями женского населения старше 16 лет превышает таковую у мужчин, и наиболее

резкие различия с преобладанием зараженности женщин отмечаются в возрасте 28-37 лет.

Относительно высокий риск инвазирования имеют лица, не имеющие навыков личной гигиены. Высокий риск заражения среди умственно отсталых и психически больных людей, гомосексуалистов и среди профессиональных групп риска (работники ассенизационной и ирригационной служб и т.п.).

Высокая степень вероятности заражения с учетом устойчивости цист лямблий к воздействиям внешней среды, особенно контактных в семьях, детей и персонала в детских коллективах. Вспышки лямблиоза или отдельные заражения могут быть связаны с водным путем распространения инвазии (загрязненная вода плавательных бассейнов, открытых водоемов, водопроводная вода).

Так как лямблиозная инвазия приводит к нарушениям всасывания белков, нарушается и синтез протективных иммуноглобулинов, в связи с чем проводимые профилактические прививки на фоне лямблиоза могут оказаться малоэффективными. При наличии лямблиозной инвазии у детей выше частота случаев бактериальных инфекций (пневмонии, бронхиты, отиты, ангины, стоматиты и др.). Тяжелее протекают и поддаются лечению другие соматические болезни. Сезонность лямблиоза наиболее выражена в весенние месяцы (апрель - май), а также летом.

Цисты лямблий устойчивы и способны сохраняться во внешней среде до 66 дней при условии увлажнения. Оптимальными являются температура 26°C и относительная влажность воздуха 80-100%. В водопроводной и прудовой воде цисты лямблий выживают в течение 1-3 месяцев при температуре воды от 4 до 20 град. С. В сточной воде в летнее время цисты лямблий выживают до 3-4 месяцев. На продуктах питания цисты

сохраняются жизнеспособными несколько часов, а при большой влажности продукта и до нескольких суток.

Кипячение приводит к мгновенной гибели цист, при температуре 55 град. С цисты погибают через 5 минут. Высушивание на воздухе в течение 24 ч приводит к полной гибели цист лямблий. Ультрафиолетовое излучение убивает цисты лямблий в окружающей среде при дозе облучения не менее 40 мДж/кв. см. Концентрации хлора, рекомендуемые для бактериального обеззараживания воды, неэффективны по отношению к цистам лямблий.

Противоэпидемические мероприятия

Выявление больных или подозрительных на заболевание лямблиозом проводят медицинские работники всех организаций здравоохранения при профилактических, плановых, предварительных при поступлении на работу и периодических обследованиях, при проведении медицинского наблюдения за лицами, общавшимися с больным или носителем лямблиозной инфекции и по эпидемическим показаниям.

Диагноз устанавливают на основании клинических признаков болезни, результатов лабораторного обследования, эпидемиологического анамнеза.

Каждый случай заболевания и носительства лямблиоза регистрируют в журнале регистрации инфекционных и паразитарных заболеваний установленной формы по месту их выявления во всех организациях здравоохранения.

Информацию о выявленном случае направляют все организации здравоохранения в учреждения противоэпидемической службы в течение 2 ч по телефону. Допускается передача информации при массовых заболеваниях суммарно в виде отчета по согласованию с противоэпидемической службой.

Ответственными за полноту, достоверность и своевременность учета заболеваний лямблиозом, а также оперативное и полное сообщение о них в учреждения противэпидемической службы являются руководители организаций здравоохранения или лица, занимающиеся частной медицинской практикой.

Обследуемые контингенты:

- дети, посещающие дошкольные образовательные учреждения, и школьники младших классов 1 раз в год при формировании коллектива или после летнего перерыва;

- персонал дошкольных образовательных учреждений при приеме на работу и 1 раз в год;

- дети и подростки при оформлении в дошкольные и другие образовательные учреждения (организации), приюты, дома ребенка, детские дома, школы-интернаты, на санаторно-курортное лечение, в оздоровительные лагеря, в детские отделения больниц;

- дети всех возрастов детских учреждений закрытого типа и круглосуточного пребывания при поступлении и 1 раз в год;

- декретированные и приравненные к ним контингенты при поступлении на работу и периодически 1 раз в год (работники пищевой промышленности, общепита, в т.ч. детских образовательных учреждений, ассенизаторы и др.);

- лица, общавшиеся с больным или паразитоносителем (контактные);

- стационарные больные детских и взрослых больниц по показаниям;

- амбулаторные больные по показаниям.

Показанием к обследованию на лямблиоз являются:

- диарея неустановленной этиологии;

- хронические заболевания желудочно-кишечного тракта;

- дисбиоз кишечника;
- гипотрофия, отставание в физическом развитии;
- дерматиты, крапивницы, экземы, нейродерматиты;
- иммунодефицитные состояния;
- обструктивные бронхиты, бронхиальная астма;
- аллергии неустановленной этиологии;
- контактные с больным (паразитоносителем) лямблиозом.

Лабораторная диагностика лямблиоза

Исследование проводят в клинко-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений, лабораториях учреждений государственной санитарно-эпидемиологической службы или паразитологических подразделениях других лабораторий, лицензированных и имеющих санитарно-эпидемиологическое заключение на проведение работ с возбудителем III-IV групп патогенности в установленном порядке.

Для выявления паразитических простейших лямблий исследуют биологический материал от людей - дуоденальное содержимое, фекалии, сыворотка крови. Забор материала и исследование проводят в соответствии с Методическими указаниями МУК 4.2.735-99 "Паразитологические методы лабораторной диагностики гельминтозов и протозоозов" и МУК 3.2.1173-02 "Серологические методы лабораторной диагностики паразитарных заболеваний". Сбор биологического материала для лабораторных исследований осуществляют до начала этиотропного лечения.

Паразитологические методы используют для выявления вегетативных или цистных форм лямблий по морфологической идентификации при исследовании желчи или фекалий.

Исследование дуоденального содержимого. При подозрении на лямблиоз исследуют порцию желчи "А", в которой присутствует содержимое просвета двенадцатиперстной кишки. В ней могут быть обнаружены вегетативные подвижные формы лямблий при условии исследования и микроскопии свежесобранной желчи.

Исследование фекалий. Исследования проводят в соответствии с МУК 4.2.735-99 "Паразитологические методы лабораторной диагностики гельминтозов и протозоозов". Для выявления цистных форм лямблий в фекалиях применяют копропротозооскопические исследования. Вегетативные формы лямблий обнаруживаются крайне редко, в основном в разжиженных свежесобранных фекалиях. Для обнаружения цист лямблий наиболее эффективно исследовать фекалии не позднее 2-3 часов после дефекации либо с использованием консерванта Турдыева. При запорах желательно подготовить больного накануне перед сдачей анализа путем дачи слабительного (сеннаде, гуталакс, солевых слабительных). Исследования при подозрении на лямблиоз при первом отрицательном анализе проводятся 3-4-кратно с интервалом 3-4 дня.

Серологические методы диагностики являются косвенными методами лабораторной диагностики лямблиоза, поэтому могут использоваться как дополнительные диагностические методы. Они основаны на обнаружении в крови антител, специфичных к антигенам лямблий. Уровень таких антител, относящихся к различным классам иммуноглобулинов (А, G, М), зависит от особенностей иммунной системы хозяина, интенсивности инвазии, формы течения заболевания и ряда других факторов. Антитела к антигенам лямблий появляются на 10-14 день после начала инвазии и присутствуют в крови и секретах человека практически на

всех ее стадиях. Через 1-2 месяца после полной элиминации паразита концентрация специфичных IgG в крови человека резко снижается. Исследуется сыворотка венозной крови (забранной натощак) в соответствии с МУК 3.2.1173-02 "Серологические методы лабораторной диагностики паразитарных заболеваний" и инструкцией, используемой диагностической тест-системы.

Серологические исследования при лямблиозе используют в т.ч. и для эпидемиологических целей, т.к. специфические антитела выявляются при манифестной и бессимптомной инфекции у лиц в разгаре болезни или перенесших болезнь в недавнем прошлом. Эти же обстоятельства затрудняют интерпретацию серологической реакции в каждом конкретном случае и ограничивают диагностическую ценность циркулирующих антител.

Контроль эффективности лечения лямблиоза проводят через 10 дней после лечения. Критерии эффективности лечения: три отрицательных результата копропротозооскопического исследования с интервалом 1-2 дня.

В очагах лямблиоза при выявлении инвазированных проводят санитарно-эпидемиологические (профилактические) мероприятия, как и при контактных гельминтозах с проведением соответствующей дезинфекции. Учитывая высокую резистентность цист лямблий к хлорсодержащим препаратам, рекомендуется применение моюще-дезинфекционных средств и УФО-облучение, как и при контагиозных гельминтозах (СП 3.2.1317-03 "Профилактика энтеробиоза"). Особое внимание уделяют личной гигиене персонала и пациентов. Обучение декретированных контингентов, особенно работников общепита и других пищевых организаций, проводят специалисты противоэпидемической службы.

Эпидемиологическое обследование очага проводят с целью установления границ очага, выявления источника возбудителей инфекции, контактных, путей и факторов передачи возбудителей инвазии и условий, способствовавших возникновению лямблиоза.

При возникновении групповой заболеваемости и эпидемических вспышек эпидемиологическое обследование проводит врач-паразитолог (эпидемиолог) с привлечением других профильных специалистов противоэпидемической службы, а также врачей-инфекционистов, педиатров и других специалистов.

Больные и носители возбудителей лямблиоза подлежат лечению. Выписку больных и носителей и допуск их к работе проводят после окончания курса лечения и контрольных лабораторных исследований.

При установлении диагноза носительства возбудителей лямблиоза лиц, относящихся к работникам отдельных профессий, производств и организаций, при их согласии руководители организаций и индивидуальные предприниматели временно на период лечения и контрольных обследований после лечения переводят на другую работу, не связанную с риском распространения инвазионных заболеваний. При невозможности перевода на основании постановлений главных государственных санитарных врачей и их заместителей их временно на период лечения и обследования отстраняют от работы с выплатой пособий по социальному страхованию в соответствии с законодательством (п. 2 ст. 33 Федерального закона "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения"; п. 10. СП 3.1./3.2.1379-03 "Общие требования по профилактике инфекционных и паразитарных болезней", Постановление Фонда социального страхования Российской Федерации от 19.10.94 N 21).

Литература

1. Федеральный закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" № 52-ФЗ от 30.03.99.
2. СанПиН 3.2.1333-03 "Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации".
3. СП 3.1./3.2.1379-03 "Общие требования по профилактике инфекционных и паразитарных болезней".
4. МУ 3.2.1022-01 "Мероприятия по снижению риска заражения населения возбудителями паразитозов".
5. МУК 4.2.796-99 "Методы санитарно-паразитологических исследований".
6. МУК 4.2.735-99 "Паразитологические методы лабораторной диагностики гельминтозов и протозоозов".
7. МУ 3.2.1757-03 "Санитарно-паразитологическая оценка эффективности обезвреживания воды ультрафиолетовым излучением".
8. МУК 3.2.1173-02 "Серологические методы лабораторной диагностики паразитарных заболеваний".
9. МУ 3.2.1882-04 «Профилактика лямблиоза»
10. Злобин В.И., Беликов С.И., Джигоев Ю.П. и др. «Молекулярная эпидемиология клещевого энцефалита», Иркутск, 2003
11. Лобзин Ю.В., Рахманова А.Г., Антонов В.С., Усков А.Н., Антыкова Л.П., Скрипченко Н.В., Иванова Г.П., Платошина О.В. «Эпидемиология, этиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика иксодовых клещевых боррелиозов» (рекомендации для врачей), СПб, 2000г., 78с.

12. Лямблиоз у детей. Эпидемиология, клиника, диагностика, лечение. Шабалов Н.П., Староверов Ю.И. / Новый мед. журнал, 1998. N 3.
13. «Паразитарные болезни человека» под ред. Сергиева В.П., Лобзина Ю.В., Козлова С.С., СПб, «Фолиант», 2006.
14. Паразитозы и дерматозы у детей и подростков. Торопова Н.П., Синявская О.А., Сафронова Н.А. и др.
15. Погодина В., Бочкова Н.Г., Карань Л.С. и др. «Мониторинг популяции вируса клещевого энцефалита в европейских и азиатских регионах России. Практические аспекты проблемы» Биопрепараты №2 2004.
16. Распоряжению Комитета по здравоохранению и ТУ Роспотребнадзора по городу Санкт-Петербург от 18.04.2006 №147-р/4 «Об организации мероприятий по профилактике клещевого энцефалита и иксодовых клещевых боррелиозов в Санкт-Петербурге в 2006 году».
17. «Трансмиссивные инфекции и инвазии» под ред. Чебышева Н.В., Воробьева А.А., Пака С.Г., М., МИА, 2005.

Полезная информация

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к распоряжению
Комитета по здравоохранению
и ТУ Роспотребнадзора
по городу Санкт-Петербург
от 18.04.2006 N 147-р/4

ТЕЛЕФОНЫ ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКИХ ОТДЕЛОВ
ФИЛИАЛОВ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ "ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ
В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ" В РАЙОНАХ ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ УКУСОВ
КЛЕЩЕЙ ПО РАБОЧИМ ДНЯМ НЕДЕЛИ (С 10 ДО 15 ЧАСОВ)

1. В Выборгском и Калининском районах - 298-29-44

2. В Адмиралтейском, Василеостровском и Центральном районах - 321-46-87
3. В Красногвардейском и Невском районах - 224-37-94
4. В Петроградском, Приморском, Курортном и Кронштадтском районах - 349-36-51
5. В Московском, Фрунзенском, Колпинском и Пушкинском районах - 469-47-30
6. В Кировском, Красносельском, Петродворцовом районах и г. Ломоносове - 735-68-94

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к распоряжению
Комитета по здравоохранению
и ТУ Роспотребнадзора
по городу Санкт-Петербург
от 18.04.2006 N 147-р/4

1. Центры экстренной иммуно- и химиопрофилактики для лиц, пострадавших от укусов клещей (в течение 3 суток с момента присасывания клеща, с апреля по октябрь):

1.1. Для детей и подростков до 18 лет противоклещевым иммуноглобулином:

- Санкт-Петербургское государственное учреждение здравоохранения "Детская городская инфекционная больница N 3" (В.О., Большой пр., 77/17) круглосуточно все дни недели.

1.2. Для лиц старше 18 лет препаратом "Йодантипирин":

- консультативно-поликлиническое отделение Санкт-Петербургского государственного учреждения здравоохранения "Городская инфекционная больница N 30 им. С.П.Боткина" (ул. Миргородская, 3) с 9.00 до 18.00 с понедельника по пятницу;

- приемное отделение Санкт-Петербургского государственного учреждения здравоохранения "Городская инфекционная больница N 30 им. С.П.Боткина" с 18.00 до 9.00 с понедельника по пятницу, субботу и воскресенье круглосуточно.

2. Лечебные учреждения для госпитализации больных клещевым энцефалитом и иксодовыми клещевыми боррелиозами:

2.1. Детей и подростков до 18 лет:

- научно-исследовательский институт детских инфекций (ул. проф. Попова, 9);

- в июле (на время коллективного отпуска НИИ детских инфекций) Санкт-Петербургское государственное учреждение здравоохранения "Детская инфекционная больница N 5 имени Нила Федоровича Филатова" (ул. Бухарестская, д. 134).

2.2. Взрослых - Санкт-Петербургское государственное учреждение здравоохранения "Городская инфекционная больница N 30 им. С.П.Боткина" (ул. Миргородская, 3).

Коллектив авторов

Эпидемиология, диагностика и профилактика клещевого энцефалита и клещевых боррелиозов. Паразитозы / / Составители Ф.И. Межазакис, Е.В. Соусова, Е.П. Гаврилова, Е.В. Тимофеева, И.Г. Техова, А.М. Герман, М.Г. Дарьина
Под ред. Л.П.Зуевой.– СПб, 2006 – 36 .

Под ред. Л.П.Зуевой

Технический редактор Л.В.Ладанюк

Макет изготовлен в ГУЗ «СПб Медицинский информационно-аналитический центр»

Подписано к печати 08.06.2006. Формат 60х84/2. Печ.л. /16
Тираж 200 экз. Заказ №

Печать СПб Медицинского информационно-аналитического центра: 198095, Санкт-Петербург, ул. Шкапина, д. 30.