

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ЭПИДЕМИОЛОГИИ

СЫПНОЙ ТИФ:
эпидемиологическая
характеристика и профилактика

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2010

УДК 616.981.711–036.22–084 (075.8)
ББК 51.144.2 я 73
С 95

Рекомендовано Научно-методическим советом университета
в качестве учебно-методического пособия 23.06.2010., протокол № 11

А в т о р ы: доц. А. М. Близнюк, ст. преп. Т. С. Гузовская, проф. Г. Н. Чистенко,
доц. Н. В. Лебедева

Р е ц е н з е н т ы: канд. мед. наук, доц. Е. Н. Яговдик-Тележная; канд. мед. наук,
доц. В. А. Горбунов

Сыпной тиф : эпидемиологическая характеристика и профилактика : учеб.-метод.
С 95 пособие / А. М. Близнюк [и др.]. – Минск : БГМУ, 2010. – 31 с.

ISBN 998-985-528-239-7.

Описываются факторы, механизм развития и проявления эпидемического процесса сыпного тифа. Рассматриваются структура эпидемиологического надзора за сыпным тифом, основные направления его профилактики и противоэпидемические мероприятия, проводимые при выявлении больных.

Предназначено для студентов 5-6-го курсов медико-профилактического факультета.

УДК 616.981.711–036.22–084 (075.8)
ББК 51.144.2 я 73

ISBN 978-985-528-239-7

© Оформление. Белорусский государственный
медицинский университет, 2010

Мотивационная характеристика темы

Несмотря на значительные успехи в снижении заболеваемости людей опасными инфекциями, сыпной тиф продолжает оставаться актуальным для практического здравоохранения наших дней. Он относится к так называемым возвращающимся инфекциям, угроза распространения которых в настоящее время реальна. Существует ряд факторов, связанных с особенностями экологии возбудителей, а также социальные и природные факторы, способствующие «оживлению» этих заболеваний. В настоящее время сыпной тиф проявляется среди старших возрастных групп населения в форме болезни Брилла, сохраняется сезонная привязанность к холодному времени года, существует опасность возникновения групповых заболеваний. Чрезвычайно важным остаются учет, оперативное слежение и анализ заболеваемости населения педикулезом. Социальные и биологические факторы (высокие уровни заболеваемости педикулезом, наличие источников инфекции — больных болезнью Брилла) могут привести к единичным случаям сыпного тифа.

В комплексе профилактических мероприятий, направленных на предотвращение заболевания людей сыпным тифом, важное место отводится организационным и санитарно-гигиеническим мероприятиям. Особая роль в предупреждении заболеваний сыпным тифом принадлежит профилактике педикулеза.

Инфекционистам, бактериологам и эпидемиологам для выполнения профессиональных обязанностей необходимы знания и умения в области профилактики сыпного тифа. Выпускник медико-профилактического факультета должен уметь организовывать профилактические и противоэпидемические мероприятия при выявлении больных сыпным тифом и педикулезом, оценивать качество и эффективность выполненных мероприятий.

Цель занятия: освоение научных и организационных основ эпидемиологического надзора за сыпным тифом с учетом особенностей социальных и природных факторов Беларуси, потенциальной эффективности отдельных противоэпидемических мероприятий, результатов эпидемиологической диагностики и функциональных направлений деятельности отдельных структур в системе противоэпидемического обеспечения населения.

Задачи занятия:

1. Изучить:

- общую характеристику сыпного тифа, классификационное положение, социально-экономическую значимость и место в структуре инфекционной заболеваемости населения;
- факторы, механизм развития, проявления эпидемического процесса сыпного тифа;
- общую характеристику и факторы риска распространения педикулеза;

- направления профилактики сыпного тифа;
- содержание и потенциальную эффективность отдельных противоэпидемических мероприятий при сыпном тифе.

2. Ознакомиться с инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение основных профилактических и противоэпидемических мероприятий при сыпном тифе и педикулезе.

3. Научиться:

- анализировать проявления эпидемического процесса и определять причины, а также условия его развития в конкретной ситуации;
- организовывать эпидемиологическое обследование очага сыпного тифа и педикулеза и составлять план противоэпидемических мероприятий;
- оценивать качество и эффективность профилактических и противоэпидемических мероприятий при сыпном тифе.

Требования к исходному уровню знаний. Для полного усвоения темы студенту необходимо знать из курса:

- микробиологии и иммунологии — свойства возбудителей сыпного тифа, методы их лабораторной диагностики; антиинфекционный приобретенный иммунитет, принципы профилактики и этиотропной терапии;
- инфекционных болезней — особенности патогенеза, клиники, диагностики и лечения сыпного тифа;
- биологии — классификацию, морфологическую характеристику, жизненный цикл и медицинское значение отряда вшей (класс насекомые, тип членистоногие).

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Таксономическое положение возбудителя сыпного тифа.
2. Эпидемическая значимость биологических свойств микроорганизмов рода *Rickettsia*.
3. Характеристика патогенеза сыпного тифа.
4. Особенности патогенеза и клинического течения сыпного тифа и болезни Брилла.
5. Методы, используемые для лабораторной диагностики сыпного тифа.
6. Представители отряда вшей, имеющие наибольшее значение в распространении возбудителя сыпного тифа.
7. Эпидемическая значимость биологических особенностей отряда вшей.

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. Классификационное положение сыпного тифа.
2. Эпидемиологическая характеристика источников инфекции при сыпном тифе.

3. Условия, при которых больной болезнью Брилла может быть источником инфекции при сыпном тифе.
4. Главный механизм передачи при сыпном тифе. Основные условия его реализации.
5. Эпидемиологические особенности возбудителя сыпного тифа, обеспечивающие реализацию его механизма передачи.
6. Восприимчивость населения Беларуси к сыпному тифу.
7. Факторы риска возникновения и распространения сыпного тифа, на территории Беларуси. Их потенциальная опасность.
8. Проявления эпидемического процесса педикулеза и сыпного тифа.
9. Главные направления профилактики сыпного тифа.
10. Региональная ликвидация сыпного тифа. Свою точку зрения аргументируйте.

Учебный материал

Сыпной тиф (вшиный, военный, головной, голодный, европейский, исторический тифы; госпитальная, лагерная, тюремная лихорадка) — острое инфекционное заболевание человека, характеризующееся циклическим течением, лихорадкой, интоксикацией, розеолезно-петехиальной экзантемой, а также поражением нервной и сердечно-сосудистой систем. Вызывается риккетсиями Провансака, передается вшами. Выделяют две формы сыпного тифа: эпидемический сыпной тиф и болезнь Брилла.

Болезнь Брилла–Цинссера (болезнь Брилла, повторный сыпной тиф, рецидивный сыпной тиф, спорадический сыпной тиф) является рецидивной эндогенной формой эпидемического сыпного тифа. Проявляется через 1–50 лет у 4 % населения после первичного заболевания, характеризуется более легким течением, но типичными для сыпного тифа клиническими проявлениями. Болеют лица пожилого и старческого возраста.

История изучения инфекции

Сыпной тиф — одна из древнейших болезней человечества. Полагают, что описанная греческим историком Фукидидом эпидемия в 40-е г. до н. э. в Афинах была на самом деле эпидемией сыпного тифа, завезенного из Египта и Эфиопии. В последующем болезнь получила широкое распространение в Западной Европе, но только в XVI в. итальянский врач Фракасторо дал первое подробное клинико-эпидемиологическое описание сыпного тифа, представив его как самостоятельное заболевание.

Проведенными в 70–80-е гг. XIX в. героическими опытами самозаражения русские исследователи О. Мочутковский и Г. Минх доказали заразительность крови больных сыпным тифом. Кровь больного сыпным тифом была взята на 10-й день болезни, введена в разрез кожи предплечья.

Заболевание О. Мочутковского наступило на 18-й день после самозаражения и протекало в тяжелой форме.

Роль вшей в передаче сыпного тифа впервые определил Н. Ф. Гамалея в 1908 г. Он утверждал, что сыпной тиф распространяется только при наличии вшей, а в 1909 г. французский ученый Ш. Николль экспериментально подтвердил это предположение. Л. Попов в конце XIX в. описал патологоанатомические изменения в головном мозге при сыпном тифе, обратив внимание на образование в мозговой ткани узелков (гранулемы), которые впоследствии стали именоваться узелками Попова. В 1910 г. американец Г. Риккетс, изучавший сыпной тиф в Мексике, обнаружил в крови больных и в фекалиях вшей короткие овальные палочки; схожие образования в 1913 г. выявил чешский ученый С. Провацек (оба они погибли от сыпного тифа). Их работы продолжил бразильский исследователь да Роха-Лима, назвавший возбудителя сыпного тифа риккетсиями Провацека. Детальное разграничение брюшного и сыпного тифов (по клинической симптоматике) было сделано в 1862 г. в Англии Ч. А. Мерчисоном и в 1867 г. в России С. П. Боткиным.

По мнению Ш. Николль, родиной сыпного тифа является Северная Африка, откуда он был занесен мореплавателями в Европу. Эпидемии сыпного тифа всегда сопутствовали войнам, стихийным бедствиям, голоду, разрухе, социальным потрясениям. В Мексике в 1576–1577 гг. от сыпного тифа погибло более 2 млн индейцев; в Сербии в 1915 г. — свыше 150 тыс. человек, в том числе 126 из 400 работавших там врачей.

Заболевание, напоминающее эпидемический сыпной тиф, впервые описал в 1898 и 1910 гг. в Нью-Йорке американский исследователь Брилл. Но оно не было связано с контактами с заболевшими, завшивленностью и другими эпидемиологическими факторами, характерными для сыпного тифа. В 1934 г. Цинссер по материалам изучения 538 подобных больных выдвинул гипотезу о том, что данное заболевание является рецидивом ранее перенесенного сыпного тифа, и предложил название «болезнь Брилла». В дальнейшем (1955–1965 гг.) было доказано наличие риккетсии Провацека в материале, взятом из лимфатических узлов двух умерших людей, перенесших за 20 лет до смерти эпидемический сыпной тиф. В 1952 г. Леффлер и Мозер предложили называть это заболевание болезнью Брилла–Цинссера. Позднее этот термин вошел в международную классификацию болезней. Официальная регистрация болезни Брилла в СССР начала осуществляться с 1965 г.

ЭТИОЛОГИЯ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЯ СЫПНОГО ТИФА

Возбудитель сыпного тифа — *Rickettsia prowazekii* da Rocha-Lima относится к семейству *Rickettsiaceae*, роду *Rickettsia*. Это неподвижные грамотрицательные микроорганизмы, которые не образуют спор. Исклю-

чением являются некоторые подвижные представители видов возбудителей клещевых риккетсиозов (*R. conorii* и *R. sibirica*). Их культивирование на бесклеточных средах невозможно. Они плохо красятся обычными анилиновыми красителями. Морфология, морфогенез, физиология, особенности развития и размножения наиболее изучены у риккетсий Провацка, риккетсий Музера, риккетсий (в настоящее время ориентий) цуцугамуши, кокциелл Бернета.

Риккетсии являются плеоморфными микроорганизмами и выявляются в виде кокковидных, палочковидных и нитевидных форм в зависимости от фазы инфекционного процесса и его интенсивности.

Риккетсии имеют сходное с бактериями строение клетки: двухслойную клеточную оболочку, протеоплазму и ядерную субстанцию — нуклеотид. Однако нуклеотид риккетсий не имеет оболочки и ядрышка: ядерный материал (рибосомы, ДНК, РНК) диффузно располагается в цитоплазме в виде зернистых включений. Размножаются подобно бактериям простым поперечным делением.

Подобно вирусам риккетсии являются облигатными внутриклеточными паразитами, их развитие и размножение происходит преимущественно в клетках (даже в ядрах инфицированных клеток) эндотелия сосудов и серозных оболочек. В искусственных условиях на бесклеточных питательных средах они не растут, но их можно культивировать в куриных эмбрионах и клетках. В отличие от вирусов для их жизнедеятельности оптимален пониженный метаболизм зараженных клеток. У вирусов внутриклеточное паразитирование реализуется на генетически-молекулярном уровне, а у риккетсий сохраняется специфическая структурная организация и клеточная целостность особой возбудителя. Оптимальная температура — 32–35 °С, рост угнетается при 40 °С.

Патогенные риккетсии образуют токсические вещества, играющие важную роль в патогенезе риккетсиозов. В тоже время это не эндотоксин, так как он термолабилен (имеет белковую природу) и при инаktivации сохраняет иммуногенные свойства. Всем патогенным видам присущи гемолитические свойства в отношении эритроцитов различных животных, но не человека. Риккетсиям не свойственен феномен L-трансформации, что объясняет отсутствие устойчивости этих микроорганизмов к антибиотикам; они высокочувствительны к тетрациклинам и левомицетину, но резистентны к сульфаниламидам. Имеются данные о наличии тканевых (вегетативных) и покоящихся форм риккетсий. Первые обнаруживаются в эпителии кишечника вшей, вторые — в их фекалиях. Вегетативные формы риккетсий рассматриваются как размножающиеся, а покоящиеся — как формы, которые обеспечивают риккетсиям их сохранение во внешней среде благодаря повышенной устойчивости к термическому воздействию, и проникновение в чувствительную клетку. Последнее обстоятельство имеет очень

важное эпидемиологическое значение, по крайней мере, у кокциелл Бернета. При пассаже риккетсий через живой организм вирулентность их повышается. Очевидно, этим объясняется более тяжелое течение сыпного тифа во время эпидемий по сравнению со спорадическими случаями.

У всех риккетсий и у кокциелл Бернета выделен растворимый антиген, который обладает выраженными серологическими, аллергенными и протективными свойствами, сходными со свойствами интактных риккетсий. Антигенные свойства связаны в основном с оболочкой риккетсий. Однако антигенная структура риккетсий не едина. Например, риккетсии Провацка имеют 2 антигена: поверхностно расположенный видоспецифический растворимый эфиром антиген липидной природы (общий с риккетсиями Музера), а под ним — видоспецифический нерастворимый эфиром белково-полисахаридный антигенный комплекс.

Риккетсии малоустойчивы к нагреванию, за исключением кокциелл Бернета. При нагревании до 56 °С погибают через 10 мин, при 80 °С — через 1 мин, кипячение убивает их мгновенно. Риккетсии быстро погибают во влажной среде, а в высушенном состоянии, напротив, сохраняются долго (в фекалиях вшей остаются жизнеспособными и патогенными до 3 и более месяцев). Они хорошо переносят низкие температуры, быстро обезвреживаются под действием дезинфицирующих средств (хлорамин, формалин, фенол, лизол, кислоты, щелочи и др.) в обычных концентрациях. Длительное пребывание (до 3–6 ч) риккетсий в физиологическом растворе и дистиллированной воде ведет к потере ими жизнеспособности. Кокциеллы Бернета высоко устойчивы к различным факторам внешней среды. Например, в жидкой среде они выдерживают нагревание до 80–90 °С в течение 30 мин, проявляют значительную устойчивость к дезинфектантам.

Таким образом, вероятно, риккетсии представляют собой бактерии, которые, приспособившись к внутриклеточному существованию, сохранили собственные ферментные системы, но утратили способность противостоять неблагоприятным условиям окружающей среды. И поэтому, попадая в необычные для них условия внеклеточного существования, они не могут приспособиться к столь резким изменениям; их ферментные системы перестают функционировать, и риккетсии гибнут.

МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Источник инфекции. Сыпной тиф относится к антропонозам. Источником инфекции является только больной человек. Период заразительности соответствует продолжительности нахождения риккетсий в крови (в последние 2–3 дня инкубационного периода, в течение всего лихорадочного периода и еще от 2–3 до 7–8 дней апирексии). В общей сложности период заразительности длится от 10 до 21 дня. Несмотря на то, что рик-

кетсии могут длительно сохраняться в организме, реконвалесцент источником инфекции для окружающих не является.

Риккетсии Провацка могут длительно сохраняться в организме переболевших сыпным тифом людей, а при снижении иммунитета способны активизироваться и вызвать рецидив заболевания — болезнь Брилла.

Механизм передачи возбудителя инфекции. Первичной локализацией риккетсий в организме человека является кровь. Данной локализации соответствует трансмиссивный механизм передачи возбудителя сыпного тифа (рис 1).

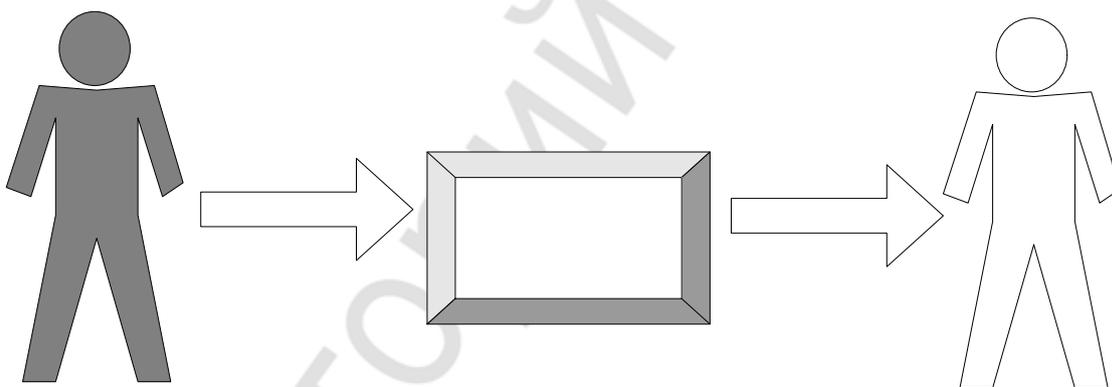


Рис. 1. Механизм передачи сыпного тифа

Специфическими переносчиками сыпного тифа, волынской лихорадки и возвратного тифа являются вши.

Вши — мелкие бескрылые насекомые с уплощенным телом, специфические паразиты млекопитающих. Известно около 300 видов вшей, паразитирующих на диких и домашних животных. Паразитами человека являются платяная (*Pediculus vestimenti*), головная (*Pediculus capitis*) и лобковая (*Phthirus pubis*) вши. Этим насекомых относят к группе постоянных паразитов, так как они не только питаются, но и размножаются на хозяине; вне его быстро погибают (через 10–12 часов). Кровососами являются самцы, самки и личинки.

Вши проходят неполный цикл развития: фаза яйца (гнида), личинки (нимфы) и взрослое половозрелое насекомое. У них отсутствует стадия куколки (рис. 2).

Платяная вошь живет в складках одежды, особенно в швах, где и откладывает яйца (ежедневно от 5 до 14, в течение жизни около 300 яиц). Каждой яйцекладке обязательно предшествует кровососание. Яйца плотно приклеиваются к волокнам ткани и ее волоскам специальной смазкой и развиваются в течение 7–14 дней. Гниды сравнительно устойчивы к воз-

ВШ

действию внешних температур: не погибают в течение недели при понижении температуры до +1-3 °С.

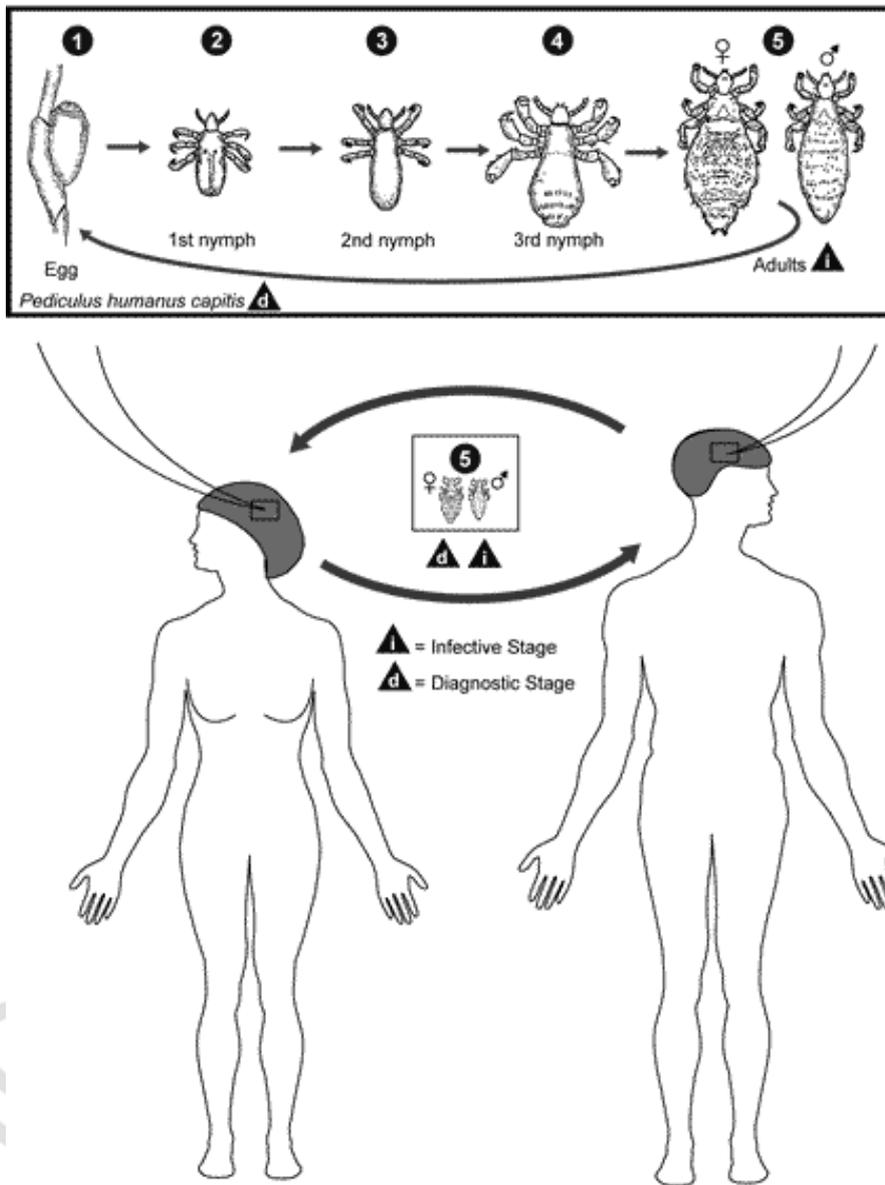


Рис. 2. Жизненный цикл *Pediculus humanus capitis*:

1 — яйцо (гнида); 2, 3, 4 — нимфа; 5 — взрослые особи; *i* — инфекционная стадия; *d* — диагностическая стадия

Для развития яйца требуется температура не ниже 20–22 °С. Личинка после того, как вылупливается, начинает пить кровь через 30 минут, насыщается за 3–10 мин, питается 2–3 раза в сутки. Личинки развиваются в течение 14–18 дней. Средняя продолжительность жизни взрослых особей 34 дня, максимальная — 46 дней. Оптимальная температура развития вшей 30–32 °С; при 25–30 °С они могут голодать 2–3 дня, при снижении температуры до 10–20 °С — около недели, а при 35–37 °С — лишь в течение 1–2 суток.

Все стадии развития чувствительны к температуре выше 37 °С. Сухой жар (47–50 °С) вши переносят до 10 мин, при 100 °С гибнут через 20 с (это используется для дезинсекции одежды). Такие высокие температуры важны в эпидемиологическом отношении, так как вши покидают лихорадящих больных и переползают на окружающих.

Головная вошь менее плодовита, живет и размножается в волосистой части головы, в основном на висках, затылке, темени. Она питается каждые 2–3 ч; голод переносит плохо, при 30 °С обычно через сутки гибнет; при комнатной температуре может прожить без пищи до 11 дней. Развитие яиц происходит в течение 5–9 дней, личинок — 15–17 дней. Продолжительность жизни взрослых особей 27–30 дней при температурном оптимуме 28 °С; при снижении температуры развитие замедляется, при 20 °С самка перестает откладывать яйца и развитие приостанавливается. Вне тела хозяина вши погибают через сутки. В теле погибшей вши риккетсии остаются жизнеспособными более месяца.

Лобковая вошь эпидемиологического значения не имеет.

Риккетсии, попавшие в организм вши с кровью больного человека, размножаются в эпителии ее желудка, затем поступают в просвет кишечника; в слюнных железах вши риккетсий нет. При очередном кровососании риккетсии выделяются из кишечника вши вместе с фекалиями. Укус вши сопровождается зудом кожи. Расчесывая, человек втирает в ранки (ссадины) выделения вши вместе с риккетсиями и таким образом заражается. Возможно инфицирование и при втирании тканей раздавленных вшей. Насосавшись крови больного человека, вошь становится заразной через 5–6 дней и остается таковой до конца жизни (через 2–3 недели, чаще через 7–8 дней вошь обычно погибает от риккетсиозной инфекции). Трансовариальной передачи возбудителя инфекции у вшей нет. Таким образом, существует прямая связь между завшивленностью населения и угрозой распространения сыпного тифа.

Болезнь Брилла является эндогенной инфекцией, вши непричастны к ее возникновению. Однако при наличии вшей больные рецидивным сыпным тифом могут быть источником заражения окружающих эпидемическим сыпным тифом. Частота заболеваний зависит от числа лиц, ранее перенесших сыпной тиф. Она высока там, где в прошлом наблюдались эпидемические вспышки сыпного тифа.

Так как риккетсии легко проникают через слизистые оболочки, заражение возможно также при попадании их на конъюнктиву, а также воздушно-пылевым путем при вдыхании высохших фекалий инфицированных вшей. Известны случаи инфицирования при переливании крови, взятой у доноров в последние дни инкубационного периода. Вопрос о внутриутробном инфицировании остается окончательно нерешенным из-за малочисленности наблюдений. Имеются факты, свидетельствующие о возможности за-

ражения ребенка. Следует отметить, что эпидемиологическое значение имеет только передача возбудителя через вшей. Риккетсии не проникают в слюну, мокроту, мочу, фекалии, если в них не содержится кровь, и поэтому с ними возбудитель не может передаваться другому человеку.

Восприимчивость и иммунитет. Восприимчивость человека к сыпному тифу очень высока независимо от пола и возраста. Однако тяжесть клинических проявлений зависит от инфицирующей дозы возбудителя. Дети несколько менее восприимчивы к риккетсиям Провацака.

После перенесенного заболевания формируется длительный иммунитет. У части лиц, перенесших сыпной тиф спустя много лет (иногда десятилетий), возникает повторный (рецидивный) сыпной тиф, который носит название болезнь Брилла–Цинссера.

При наличии педикулеза больные рецидивным сыпным тифом могут быть источником инфекции для окружающих.

ПАТОГЕНЕЗ СЫПНОГО ТИФА

Проникшие в организм человека риккетсии интенсивно размножаются в цитоплазме клеток эндотелия сосудов, что приводит к их набуханию и деструкции. Из разрушенных эндотелиальных клеток риккетсии попадают в кровяное русло, вследствие чего развивается риккетсиемия. В крови часть риккетсий погибает, при этом высвобождается эндотоксин; другая часть микробов внедряется в еще неповрежденные клетки эндотелия мелких сосудов различных органов, повторяется цикл размножения риккетсий с последующей гибелью клеток эндотелия. Описанный процесс происходит в течение инкубационного и в 1-й и 2-й дни начального периодов. Циркулирующий в крови риккетсиозный токсин обладает выраженным сосудорасширяющим действием, что приводит к паралитической гиперемии и замедлению кровотока, снижению диастолического артериального давления. Описанные изменения сосудов происходят во всех органах и тканях, кроме печени, костного мозга и лимфатических узлов, но наиболее выражены в сосудах головного мозга. Именно поэтому сыпной тиф считают острым негнойным менингоэнцефалитом.

В ответ на внедрение риккетсий в организме вырабатываются антитела и другие факторы защиты, в результате происходит элиминация или гибель риккетсий и формируется иммунитет. Однако риккетсии способны длительно сохраняться в организме переболевших сыпным тифом (в частности, в лимфатических узлах) в неактивном состоянии. В случаях нарушения иммунитета происходит реактивация этой латентной инфекции, риккетсии проникают в клетки эндотелия сосудов, начинают размножаться, возникает болезнь Брилла.

ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ СЫПНОГО ТИФА

Инкубационный период эпидемического сыпного тифа продолжается чаще всего 10–14 дней, но может сократиться до 6 или удлиниться до 25 дней. Сыпной тиф протекает циклически; выделяют три периода:

- начальный — от момента повышения температуры тела до появления сыпи на коже;
- разгар — со времени появления сыпи до окончания лихорадки;
- выздоровление — со дня нормализации температуры тела до исчезновения всех клинических симптомов заболевания.

Начало за редким исключением острое: появляются жар, головная боль, слабость, ломота во всем теле, озноб, сухость во рту, жажда, температура тела повышается уже в первые сутки. В следующие 2–3 дня самочувствие больных неуклонно ухудшается. Это относится прежде всего к головной боли, интенсивность которой нарастает с каждым днем до нестерпимой, чем и объясняется происхождение одного из синонимов сыпного тифа — головной тиф. Быстро присоединяется своеобразная бессонница: больные засыпают, но часто просыпаются от устрашающих, неприятных сновидений. Характерны эйфория и возбуждение, из-за чего в первые дни больные могут оставаться на ногах и пытаться продолжать обычный образ жизни, не обращаясь к врачам. Температура тела со 2–3-го дня болезни достигает 38,5–40,5 °С и в последующем остается постоянно высокой.

В период разгара (на 4–6-й день болезни) на коже появляется сыпь обильная, полиморфная — розеолезно-петехиальная (само название болезни «сыпной тиф» свидетельствует о выраженности и частоте этого симптома). Розеола исчезают бесследно через 2–4 дня после появления, а петехии сохраняются 7–8 дней, и после их исчезновения остается пигментация, которая может быть заметна еще и на 11–13-й день болезни. В период разгара интоксикация усугубляется, еще больше усиливаются головная боль и слабость. Поражение нервной системы проявляется и в поведении больных: двигательное беспокойство, сменяющееся адинамией, быстрей истощаемостью; эйфория; суетливость; говорливость; раздражительность; иногда плаксивость. Также возможен бред — постоянный или периодически возникающий, сопровождающийся галлюцинациями устрашающего характера. В течение всего периода разгара, продолжительность которого составляет 4–8 дней, постоянно держится высокая температура тела (колебания в течение суток 1–2 °С), а затем быстро снижается или ускоренным лизисом за 2–3 дня. Таким образом, общая длительность лихорадки при сыпном тифе составляет 10–12 дней. Нормализация температуры тела свидетельствует о наступлении периода выздоровления (реконвалесценция). В это время восстанавливается сознание, постепенно проходит головная боль, однако, сохраняются выраженная слабость, нарушение сна, раздражительность, плаксивость, эмоциональная лабильность, сниже-

ние памяти. Если не возникает каких-либо осложнений, продолжительность периода реконвалесценции составляет 3–4 недели при естественном течении эпидемического сыпного тифа.

При современном, более легком сыпном тифе, при лечении антибиотиками выздоровление происходит быстрее. При назначении антибиотиков тетрациклиновой группы уже через 24–48 ч температура тела нормализуется, и исчезают другие клинические проявления болезни.

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

Серологическая диагностика представляет основу современной лабораторной диагностики.

Лабораторная диагностика сыпного тифа основана на выявлении антител к риккетсиям Провацека в сыворотке крови больного, для чего используются реакция связывания комплемента (РСК) и реакция непрямой гемагглютинации (РНГА). РСК является одной из наиболее употребительных для распознавания как клинически выраженных случаев, так и стертых форм сыпнотифозной инфекции. Комплементсвязывающие антитела обнаруживаются с 5–7-го дня болезни более чем у половины, а с 10-го дня у всех больных сыпным тифом. Диагностическим титром при однократном определении считают 1 : 160, а максимальные титры антител (1 : 320 – 1 : 5120) регистрируются на 2–3-й неделе болезни. Более достоверным считается определение антител в динамике (через 5–7 дней после предыдущего исследования). У переболевших сыпным тифом много лет назад антитела могут быть выявлены в РСК в титре 1 : 10 – 1 : 20.

РНГА дает возможность диагностировать свежие случаи сыпного тифа, она положительна у большинства больных уже с 3–5-го дня болезни. Диагностическим титром при однократном исследовании считают 1 : 1000, а максимальные титры антител (1 : 6400 – 1 : 12 800) регистрируются на 2–3-й неделе болезни. Более достоверным считается определение антител в динамике.

Наиболее проста реакция агглютинации (РА), но применяется она редко, так как по чувствительности уступает РСК и РНГА.

В специализированных лабораториях используются также реакция непрямой иммунофлюоресценции (РНИФ) и иммуноферментный анализ (ИФА), позволяющие определять отдельно антитела класса Ig M (ранние, свидетельствующие о первичной инфекции) и Ig G (появляются в периоде реконвалесценции, сохраняются у людей, перенесших сыпной тиф). Для выявления генома риккетсий Провацека может применяться полимеразная цепная реакция (ПЦР).

ПРОЯВЛЕНИЯ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

В России сыпной тиф появился более 800 лет назад. Заболеваемость сыпным тифом резко возрасла во время войн и народных бедствий, число

заболевших исчислялось миллионами. В 1891–1892 гг. заболеваемость составляла 155 на 100 тыс. населения; особенно высокой она была во времена первой мировой и гражданской войн. В СССР в XX в. в конце 10–х–начале 20-х гг. заболеваемость сыпным тифом составляла 3400 на 100 000 населения, летальность — 20 %. В 1918–1920 гг. было зарегистрировано более 6 млн больных сыпным тифом, среди них — много медицинских работников. Благодаря принятым экстренным мерам (в частности, по борьбе с педикулезом) в 20-е годы число больных значительно уменьшилось. Во время Великой отечественной войны заболеваемость вновь увеличилась, особенно на оккупированных территориях. В 40-е годы (Вторая мировая война) заболеваемость составила 2000 на 100 000 населения, летальность — 8–15 %. В послевоенные годы в СССР число больных неуклонно уменьшалось. Начиная с 1958 г. исключительно редко возникал эпидемический сыпной тиф, в основном, регистрировались спорадические случаи болезни Брилла.

В России в 50–70-е годы XX в. ежегодно регистрировалось несколько тысяч случаев болезни Брилла, в 80-е — несколько сотен, а в 90-е — всего 40–50. По оценкам специалистов, рецидив у перенесших первичный сыпной тиф реализуется в среднем 1 раз в 20 лет и ежегодно составляет 1 случай на 1000 ранее переболевших сыпным тифом. При наличии педикулеза, отсутствии санитарно-гигиенических навыков и ухудшении социально-бытовых условий жизни больные рецидивной формой могут быть источниками инфекции. В последние 19 лет сыпной тиф на 90 % в России, на 100 % в Беларуси представлен рецидивной формой (рис. 3).

В последние годы во многих странах сыпной тиф ликвидирован. Эндемичными по сыпному тифу в настоящее время являются страны Африки, Азии и Южной Америки, расположенные в высокогорных районах с холодным климатом. Распространение завшивленности (педикулеза) в странах умеренного пояса создает постоянную потенциальную угрозу возникновения и распространения сыпного тифа. Эта угроза может стать реальной при появлении источников инфекции в результате миграционных процессов, сопровождающихся затруднениями в выполнении санитарно-гигиенических требований.

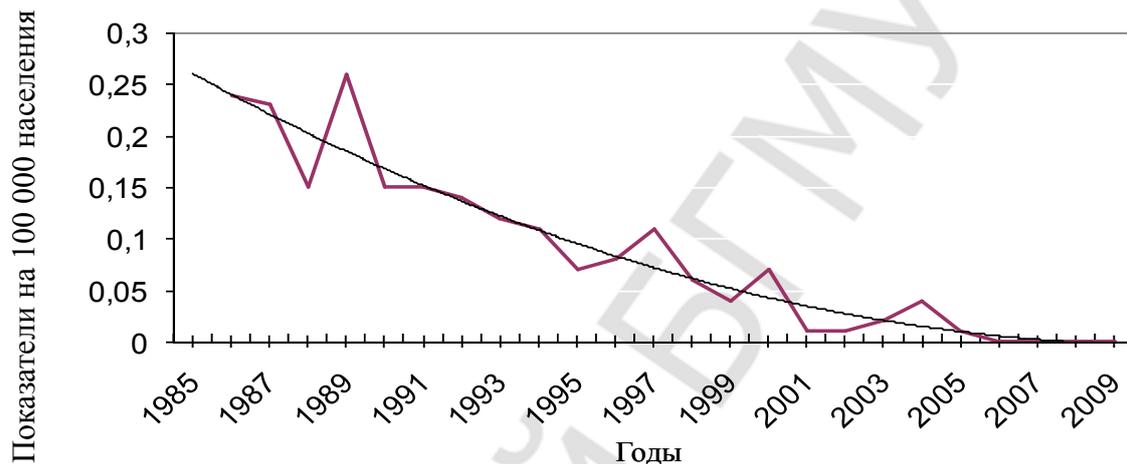


Рис. 3. Динамика и тенденция заболеваемости болезнью Брилла населения Беларуси

Заражение сыпным тифом повышается в холодное время года, что связано с увеличением количества людей в закрытых помещениях и ношением теплой одежды, создающей благоприятные условия для развития вшей. Профессиональными группами риска распространения педикулеза и, следовательно, более высокой вероятностью заражения возбудителями сыпного тифа являются работники парикмахерских, бань, прачечных, пассажирского транспорта, лечебно-профилактических учреждений; в странах, где сыпной тиф регистрируется постоянно, основную группу больных составляют лица в возрасте 20–40 лет, тогда как дети до 9 лет и лица старшего возраста болеют значительно реже. Скученность, отсутствие условий для выполнения гигиенических требований, миграция, распространение педикулеза повышают риск распространения сыпного тифа.

Учитывая экологические особенности возбудителя (антропоноз, распространение через вшей, высокий уровень завшивленности (20–28 %) для эпидемического распространения) и отсутствие заболеваемости среди детей и подростков, составляющих наиболее пораженную педикулезом группу населения, может являться эпидемиологическим доказательством ограничения и прекращения циркуляции возбудителя в популяции. Следовательно, население стран, охваченное в годы Первой и Второй мировых войн эпидемиями сыпного тифа, постепенно очищается от персистирующего в организме специфического возбудителя.

С другой стороны, в мире в настоящее время высокая заболеваемость сыпным тифом сохранилась в некоторых развивающихся странах (Бурунди, Эфиопия, Руанда, Перу), где до сих пор сыпным тифом болеют ежегодно сотни человек. Климатические и географические особенности этих стран, низкий уровень жизни населения и гражданские войны усугубляют эпидемическую ситуацию. В 1996 г. зарегистрирована вспышка

эпидемического сыпного тифа в Липецкой области (РФ) — 29 человек. В 1997 г. в Бурунди была вспышка сыпного тифа (заболели более 40 тыс. чел., летальность — 15 %). Есть информация о зараженности вшей *R. prowazekii*, собранных с лиц БОМЖ в Москве, а также факт обнаружения антител к *R. prowazekii* у подростков.

Эпидемический процесс, таким образом, связан только с наличием переносчика. Принятая система эпидемиологического надзора за сыпным тифом и педикулезом позволяет своевременно и эффективно предупреждать возможное распространение сыпного тифа.

В течение последних лет в Беларуси отмечается высокий уровень заболеваемости педикулезом среди населения. Ежегодно выявляется около 10–12 тыс. больных (очевидно, эта цифра занижена и не отражает истинного положения, рис. 4).

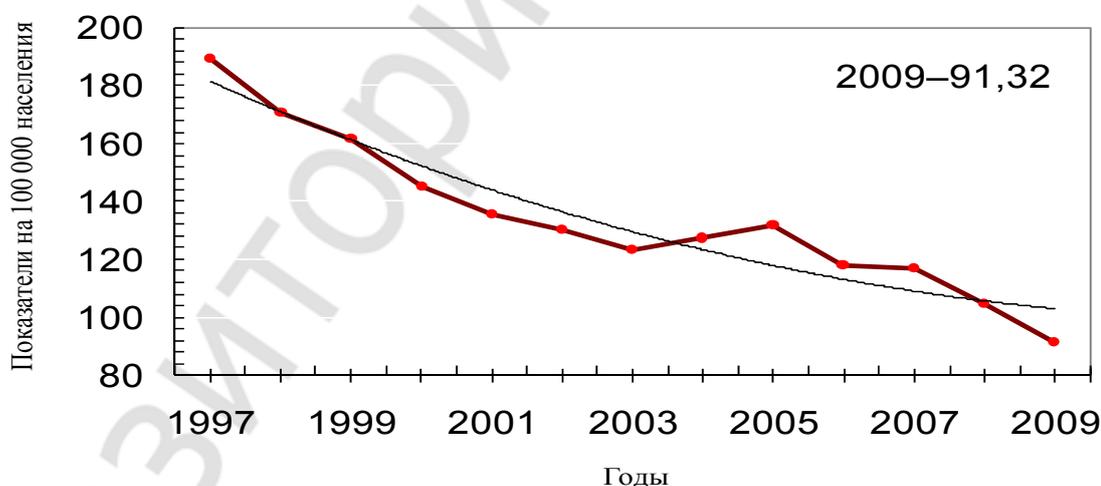


Рис. 4. Динамика и тенденция заболеваемости педикулезом населения Беларуси

Несмотря на формальное благополучие, в настоящее время ситуация с сыпным тифом в республике (с 80-х гг. XX в. ежегодно регистрируются единичные случаи болезни Брилла) остается достаточно напряженной. Это связано с наличием:

- источников инфекции (лица, ранее переболевшие сыпным тифом; мигранты, в том числе из стран, где сыпной тиф до сих пор широко распространен);
- переносчиков возбудителя (вшей);
- восприимчивого населения (особенно лица до 30–40 лет, родившиеся и жившие в период, когда сыпной тиф был практически ликвидирован и, соответственно, не имеющие к нему иммунитета).

ПРОФИЛАКТИКА

Для профилактики сыпного тифа большое значение имеет борьба с педикулезом, ранняя диагностика, изоляция и госпитализация больных. Важнейшей мерой болезни педикулеза является соблюдение правил личной гигиены, прежде всего гигиены тела и белья, стрижка волос, стирка одежды. Наличие вшей является показателем антисанитарного состояния семьи, коллектива детей. Необходимо проводить профилактические осмотры детей и взрослых.

Основным документом, регламентирующим организацию и проведение противопедикулезных мероприятий, является Приказ МЗ Республики Беларусь № 477 от 29.08.05 «Об усилении мероприятий по профилактике эпидемического сыпного тифа и борьбе с педикулезом».

Данные мероприятия входят в систему мер по сохранению и укреплению здоровья населения и проводятся среди всех контингентов и групп населения. Организация противопедикулезных мероприятий на обслуживаемой территории возлагается на дезинфекционные отделы (отделения) территориальных центров гигиены и эпидемиологами, центры дезинфекции и стерилизации. Выборочный контроль организации противопедикулезных мероприятий в организованных коллективах осуществляют медицинские работники дезинфекционных отделов (отделений) территориальных Центров гигиены и эпидемиологии (ЦГЭ), центров дезинфекции и стерилизации.

Ответственность за проведение противопедикулезных мероприятий в организованных коллективах, лечебных и других учреждениях несет администрация учреждения.

Организация противопедикулезных мероприятий в очагах включает проведение разъяснительной работы по вопросу борьбы с педикулезом и осмотров больных на педикулез.

В соответствии с приказом медицинские работники обязаны выявлять лиц с педикулезом при оказании медицинской помощи и проводить профилактические осмотры.

Осмотру на педикулез подлежат:

- учащиеся учреждений общего и профессионального образования не реже 4 раз в год после каждого каникул, ежемесячно — выборочно (дети до 10 лет включительно) и за 10–15 дней до окончания учебного года. Осмотры проводит медицинский персонал учреждений с возможным привлечением преподавателей;
- учащиеся школ-интернатов, дети, проживающие в детских домах, домах ребенка еженедельно. Осмотр проводит медицинский персонал с привлечением воспитателей;
- дети, выезжающие в детские оздоровительные учреждения, лагеря труда и отдыха, до выезда осматриваются медицинским персоналом

поликлиники по месту жительства. Во время нахождения в местах отдыха осмотр детей проводит медицинский персонал лагеря перед каждой помывкой и перед возвращением в город (за 1–3 дня);

- дети, посещающие дошкольные учреждения, ежедневно. Они осматриваются медработниками учреждения (врачом, медсестрой);

- работники предприятий, в том числе в сельской местности. Осмотр проводят медработники поликлиники и (или) медсанчастей 1–2 раза в год при профосмотрах, диспансеризациях;

- лица, находящиеся в учреждениях системы социального обеспечения. Они осматриваются медперсоналом 2 раза в месяц;

- больные, поступившие на стационарное лечение. Осмотр проводит медсестра приемного отделения, а при длительном лечении — не реже 1 раза в 7 дней. Запрещается отказ от госпитализации по основному заболеванию из-за выявленного педикулеза;

- лица, проживающие в общежитиях. Они осматриваются при заселении ежеквартально. Осмотр проводят медицинские работники с привлечением воспитателей, коменданта и др.;

- осмотр пациентов проводят медицинские работники лечебно-профилактической организации (ЛПО) при обращении за медицинской помощью. Особое внимание обращают на лиц, направляемых на стационарное лечение, в организационные коллективы (санатории, дома отдыха, детские учреждения), проживающих в общежитиях, одиноких престарелых, хронических больных, инвалидов, лиц без определенного места жительства и т. д.

К проведению одновременных массовых осмотров организованных коллективов и неорганизованного населения (по эпидпоказаниям) по решению территориального органа здравоохранения в помощь работникам ЛПО привлекают студентов медицинских институтов, учащихся медицинских училищ, активистов Общества Красного Креста и Красного Полумесяца и других общественных организаций.

К организации противопедикулезных мероприятий, контрольным осмотрам на педикулез, эпидемиологическому расследованию случаев педикулеза в организованные коллективы обязательно привлекают специалистов отделов коммунальной гигиены, гигиены детей и подростков, гигиены труда территориальных ЦГЭ.

Для проведения осмотра на педикулез необходимо иметь хорошо освещенное рабочее место, лупу, позволяющую рассмотреть как волосистые части тела, так и одежду. Обследуя людей на педикулез, необходимо особое внимание обратить: при осмотре головы — на височно-затылочные области; при осмотре одежды и белья — на швы, складки, воротники, пояса. Списки людей, осмотренных на педикулез, не составляются.

Учету подлежат люди, у которых при осмотре выявлены как жизнеспособные, так и нежизнеспособные вши в любой стадии развития (яйцогнида, личинка, взрослое насекомое).

В общепринятом порядке каждый случай выявленного педикулеза вносят в «Журнал учета инфекционных заболеваний» (ф. № 060/у). Журнал ведется во всех ЛПО (включая специализированные, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности), детских домах, домах ребенка, дошкольных учреждениях, учреждениях общего и профессионального образования, учреждениях системы социального обеспечения (домах престарелых и домах инвалидов), детских оздоровительных учреждениях и др. О каждом выявленном случае педикулеза медицинский или другой работник должен информировать территориальный ЦГЭ по телефону с последующим направлением экстренного извещения (ф. № 058/у) в установленном порядке.

В отчетной форме № 1 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» (ежемесячно, ежегодно) указывают впервые выявленные случаи головного, платяного и смешанного педикулеза.

В ЛПО, детских домах, домах ребенка, детских дошкольных учреждениях, учреждениях общего и профессионального образования, учреждениях системы социального обеспечения (домах престарелых и домах инвалидов), общежитиях, детских оздоровительных учреждениях обработку людей при головном педикулезе проводит на месте медицинский персонал.

Обработка домашних очагов головного педикулеза возможна самими жильцами с обязательным инструктажем и последующим контролем со стороны дезотделов (дезотделений) территориальных ЦГЭ, центров дезинфекции и стерилизации.

При обнаружении платяных вшей или их яиц, а так же смешанного педикулеза необходимо срочно вызвать по телефону специалистов дезотдела (отделений) территориального ЦГЭ, центров дезинфекции и стерилизации для обработки людей, у которых выявлен платяной педикулез. Учет и регистрацию таких людей осуществляют в установленном порядке.

При обнаружении головного педикулеза у инвалидов, одиноких престарелых и у лиц, проживающих в санитарно-неблагополучных условиях, общежитиях, у членов многодетных семей медицинский персонал также подает заявку на обработку в дезотделы (дезотделения) территориальных ЦГЭ, центры дезинфекции и стерилизации.

При выявлении головного педикулеза у лиц, проживающих в благоустроенных квартирах, обработка проводится силами населения. Медицинский работник дает рекомендации по взаимному осмотру членов семьи и применению противопедикулезных препаратов.

При получении информации о выявлении педикулеза у лиц, направленных ЛПО на стационарное или санаторное лечение, администрация

учреждения выясняет причины неудовлетворительного осмотра и принимает меры по санации квартирному очагу (обследование контактных лиц и организация противопедикулезной обработки).

При выявлении головного педикулеза в детском учреждении с ежедневным режимом посещения ребенок выводится из коллектива. Медицинский работник дает родителям рекомендации по противопедикулезной обработке в домашних условиях либо по проведению санитарной обработки в санпропускнике. Допуск ребенка в детское учреждение разрешается только после контрольного осмотра.

При выявлении платяного или группового (2 и более случаев) головного педикулеза в организованных коллективах проводят обязательное эпидемиологическое расследование. При расследовании обращают внимание на выявление источника заражения педикулезом, на санитарно-гигиенический режим (условия для мытья, смена постельного, нательного белья, условия хранения верхней одежды, головных уборов). Объем и метод обработки определяются в каждом конкретном случае комиссионно врачом дезинфекционистом, эпидемиологом и санитарным врачом, курирующим данное учреждение.

При выявлении педикулеза у ребенка вне детского учреждения (при поступлении в стационар, осмотре на дому, на приеме в поликлинике) медицинский работник дошкольного учреждения, которое посещал ребенок, обязан немедленно провести тщательный осмотр всех детей и обслуживающего персонала группы. Срок наблюдения очага педикулеза — 1 месяц с проведением осмотров на педикулез в очаге 1 раз в 7 дней. Считать очаг санированным следует при отрицательных результатах 3 кратного обследования. Контроль санации очагов ведут дезотделы (дезотделения) территориальных ЦГЭ, центры дезинфекции и стерилизации.

Дезинсекционные мероприятия по борьбе со вшами включают механический, физический и химических способы уничтожения насекомых и их яиц. При незначительном поражении людей головными вшами (от 1 до 10 экземпляров, включая яйца) целесообразно использовать механический способ уничтожения насекомых и яиц путем вычесывания насекомых и яиц частым гребнем, стрижки или сбривая волос. Для сбора волос подкладывают клеенку или бумагу, которые вместе с волосами и насекомыми сжигают.

Перед вычесыванием гнид с волос голову моют, ополаскивают теплым 5–10%-ным раствором уксусной кислоты. Затем гниды счесывают частым гребнем, предварительно сквозь зубцы гребня пропускают ватный жгутик или нитку, которые обильно смачивают уксусом.

При средней и большой пораженности (от 10 экземпляров и более, включая насекомых и яйца) рекомендуется использовать инсектициды — педикулициды. Химический метод может быть использован для борьбы с тремя видами вшей (головные, лобковые и платяные), а также для дезин-

секции помещений в очагах педикулеза. Принимают педикулициды в разнообразных формах: лосьоны, шампуни, инсектицидные мыла, концентраты эмульсий, средства в аэрозольной упаковке.

Так как педикулициды являются средствами кожного действия, существует ряд ограничений при их разработке и применении, в частности, в отношении действующих веществ, среди которых пиретрины, пиретроиды и фосфорорганические соединения. Главным образом, это синтетические пиретроиды; природные соединения — пиретрины из экстрактов далматской ромашки и карбофос из группы фосфорорганических соединений. В ассортименте возможных растворителей действующих веществ (ДВ), входящих в состав рецептур педикулицидов, вода, этиловый и изопропиловый спирты, дезодорированный и обычный керосин, а также ряд веществ, применяемых в качестве функциональных добавок, повышающих эффективность педикулицидных средств.

Не все педикулицидные средства обладают овицидным действием, это, в основном, относится к таким формам, как инсектицидные мыла и шампуни. При использовании средств, обладающих недостаточным овицидным действием, рекомендуется проводить повторные обработки через 7-10 дней.

Обработка педикулицидами детей до 5 лет, беременных и кормящих женщин, людей с заболеваниями и повреждениями волосистых частей тела и головы (микротравмы, дерматиты, экземы и т. д.) с проявлениями аллергии к медицинским и косметическим средствам запрещается. Исключение составляет «Медифокс», который разрешен детям до 1 года, а также беременным и кормящим женщинам. Для обработки волосистых частей тела используют инсектициды, рекомендованные МЗ Республики Беларусь. Педикулициды следует применять строго в соответствии с методическими указаниями. Для обработки волосистых частей тела следует использовать следующие препараты: 0,15%-ную водную эмульсию карбофоса; 20%-ную водно-мыльную суспензию бензилбензоата; 5%-ную борную мазь; лосьон «Ниттифор»; инсектицидный шампунь «Салюцид» и др. Экспозиция составляет 20–30 мин, при применении «Ниттифора» — 40 мин.

После обработки волос головы и их мытья волосы прополаскивают теплым 5–10%-ным водным раствором уксусной кислоты.

При обнаружении на теле человека вшей проводят санитарную обработку: мытье тела горячей водой с мылом и мочалкой с одновременной сменой белья, в случае необходимости — сбривание волос.

При обнаружении вшей в любой стадии развития (яйцо, личинки, взрослое насекомое) дезинсекционные мероприятия проводят одновременно, уничтожая насекомых непосредственно как на теле человека, так и на его белье, одежде, прочих вещах.

Использование низких и высоких температур рекомендуется для уничтожения платяных вшей. При вымораживании вещей и постельных

принадлежностей на морозе от -15 до -25 °С в течение часа погибают насекомые и яйца вшей. Кипячение белья и проглаживание вещей горячим утюгом или обработка вещей и постельных принадлежностей в дезинфекционных камерах позволяют уничтожить имаго, личинок и яйца вшей в течение 20–90 минут в зависимости от метода дезинсекции.

При незначительном поражении людей платяным педикулезом или при отсутствии педикулицидов используют кипячение белья, проглаживание горячим утюгом швов, складок, поясов белья и одежды, не подлежащих кипячению.

Верхнюю одежду, постельные принадлежности (за исключением подушек) и прочие вещи орошают водными эмульсиями, рекомендованными МЗ Республики Беларусь.

Для нанесения жидких препаратов на одежду, постельные принадлежности (матрасы, одеяла), для обработки помещений используют ручные распылители: квазар, гидропульт, автомакс, а также платяные щетки. Порошкообразные препараты на вещи наносят с помощью распылителя, резинового баллона или марлевого мешочка.

Дезинсекцию помещений и предметов обстановки проводят препаратами в аэрозольной упаковке при остывших нагревательных приборах, в отсутствие людей, животных, птиц, рыб. После этого помещение проветривают не менее 30 минут.

При лобковом педикулезе обрабатывают ресницы, брови, бороду, подмышечные впадины, лобок, волосистые части ног. Для уничтожения этого вида вшей рекомендованы практически те же педикулициды, что и для борьбы с головным педикулезом.

В санпропускниках, очагах сыпного тифа обработке подлежат не только белье, вещи, но и помещение, где присутствовал пациент с платяным педикулезом или больной сыпным тифом. Для этих целей рекомендованы концентраты эмульсий на основе перметрина, циперметрина и эсдепаллетрина (аэрозоль).

Для специфической профилактики ранее использовалась инактивированная формалином вакцина, содержащая убитые риккетсии Провацка, химическая сыпнотифозная вакцина. Они использовались во время повышенной заболеваемости и были эффективными. В настоящее время при наличии активных инсектицидов, эффективных методов этиотропной терапии и низкой заболеваемости значение вакцинации значительно снизилось.

ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Сыпной тиф входит в перечень инфекционных заболеваний, подлежащих индивидуальному учету в лечебно-профилактических и санитарно-эпидемиологических организациях Беларуси. Каждый случай сыпного тифа и болезни Брилла подвергают подробному эпидемиологическому рас-

следованию с оформлением карты эпидобследования очага (ф. 357/у). Копия карты по окончании эпидобследования и наблюдения за очагом направляется в Областной ЦГЭ, Минский городской ЦГЭ, РЦГЭ.

Эпидемиологическое обследование проводит врач-эпидемиолог территориального ЦГЭ не позднее 24 часов после получения экстренного извещения. Информация о начале проведения эпидобследования очага сыпного тифа должна быть направлена в Областной ЦГЭ или Минский городской ЦГЭ, специалисты которых контролируют, а при необходимости принимают непосредственное участие в проведении эпидобследования.

Целью этого обследования является определение границ очага, выявление контактных лиц (в том числе источников инфекции для данного больного и последующих заболевших), уточнение объема противоэпидемических, дезинфекционных и противопедикулезных мероприятий.

Эпидемический очаг сыпного тифа — это место проживания или временного пребывания больного (подозреваемого на заболевание) сыпным тифом в течение 1–2 дней до начала заболевания, всего периода болезни до госпитализации в инфекционный стационар (отделение), проведения заключительной дезинфекции (дезинсекции) по месту пребывания больного, прекращения выявления последующих заболеваний у контактных в очаге. В эпидемический очаг сыпного тифа включаются также места работы, отдыха, лечения, учебы, где больной мог находиться в течение 21 дня до начала заболевания сыпным тифом.

Отдельные мероприятия, которые рекомендуется осуществлять в очагах сыпного тифа, представлены в таблице.

Противоэпидемические мероприятия в очагах сыпного тифа и болезни Брилла

Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
Мероприятия, направленные на источник инфекции	
Выявление	Выявление больных сыпным тифом из числа лихорадящих осуществляется врачами и средними медицинскими работниками всех учреждений здравоохранения во время амбулаторного приема, посещения больных на дому, при периодических осмотрах населения, при наблюдении за лицами, которые общались с больными
Диагностика	Проводится по клиническим, эпидемиологическим данным и результатам лабораторных исследований. Осуществляется на основании: <ul style="list-style-type: none"> – клинических данных (острое начало, интенсивная головная боль, бессонница, выраженная лихорадка до 39–40 °С, появление к 3–4-му дню на конъюнктиве специфических пятен, а к 4–6-му дню заболевания — розеолезно-петехиальной сыпи на коже); – эпидемиологических данных (контакт в течение последних 3 месяцев с лихорадящим больным, больным педикулезом; факты посещения больным мест, где могло произойти заражение: бани, парикмахерские, санитарные пропускники, дома социальной защи-

	ты; приобретение поношенной одежды; передвижение в поездах дальнего следования); – данных лабораторных исследований (серологические исследования — РСК, РНГА); при амбулаторном наблюдении больных с лихорадкой неясного происхождения (с 6-го дня лихорадки) проводится двукратное с интервалом 3–5 дней серологическое обследование на сыпной тиф
Учет и регистрация	Первичными документами учета информации о заболевании или носительстве являются: – карта амбулаторного больного; – история развития ребенка. Для персонального учета в ЛПО и ЦГЭ ведется журнал учета инфекционных болезней (ф. 060/у)
Экстренное извещение	О случае заболевания или подозрении в нем врач независимо от ведомственной принадлежности передает информацию в территориальный ЦГЭ по телефону и письменно в виде экстренного извещения (ф. 058/у) в течение 12 часов после выявления заболевания.

Продолжение табл.

Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
	Эпидемиолог представляет внеочередное и заключительное донесения о каждом случае заболевания в вышестоящие по подчинению учреждения. Кроме того, информация направляется в территориальный исполком (главе администрации территории)
Изоляция	Все больные с клинически установленным диагнозом сыпного тифа и болезни Брилла подлежат обязательной немедленной госпитализации в боксы или специализированные отделения инфекционных стационаров (важно госпитализировать больного до 4-го дня от начала заболевания пока вши еще не стали способными передавать возбудителя). Перед отправлением в инфекционный стационар больной не должен переодеваться в чистое белье. В приемном отделении больной подвергается тщательному осмотру на педикулез и санитарной обработке. При обращении больного за медицинской помощью в период реконвалесценции его госпитализация осуществляется по клиническим показаниям. Все больные с лихорадкой неясного генеза, продолжающейся более 5 дней, подлежат провизорной госпитализации в инфекционные стационары или находятся под активным наблюдением врача по месту жительства до получения результата лабораторного исследования на сыпной тиф
Лабораторное обследование	Для лабораторного подтверждения диагноза сыпного тифа исследуют сыворотку крови, забранную не ранее, чем на 5–7-й день заболевания в РСК и РНГА. Если диагностического титра нет, то повторно делают анализ через 5–7 дней
Лечение	В зависимости от клинической формы курс лечения может включать этиотропную (тетрациклин, левомицетин), патогенетическую, симптоматическую терапию

Критерии выписки	Выписка осуществляется после клинического выздоровления, но не ранее 12-го дня нормализации температуры
Порядок допуска в коллектив и на работу	Реконвалесценты допускаются в организованные коллективы и на работу через 1 месяц после установления нормальной температуры.
Диспансерное наблюдение	Проводится в течение 1 месяца после нормализации температуры. При наличии выраженной астенизации, обострении сопутствующих заболеваний наблюдение продолжается независимо от календарных сроков. Диспансерное наблюдение осуществляет врач-инфекционист поликлиники, а при его отсутствии — участковый терапевт, педиатр. Содержание диспансерного наблюдения и объем лабораторных исследований устанавливается врачом индивидуально. На каждого переболевшего заполняется карта диспансерного наблюдения (ф. 030-у)
Мероприятия, направленные на разрыв механизма передачи	
Заключительная дезинфекция и дезинсекция	Транспортное средство после доставки больного в стационар подвергается дезинфекции (дезинсекции) работниками приемного отделения инфекционного стационара.

Продолжение табл.

Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
	<p>В приемном отделении инфекционного стационара, куда был доставлен больной, одежду подвергают камерной дезинфекции, белье замачивают в растворе инсектицида или обеззараживают кипячением.</p> <p>В очагах сыпного тифа заключительная дезинфекция и дезинсекция проводятся силами и средствами центра дезинфекции и стерилизации (ЦДС) или отделений очаговой дезинфекции ЦГЭ в течение 24 часов с момента госпитализации больного. Если в очаге выявлен педикулез, то кроме дезинфекции проводится и дезинсекция. Постельные принадлежности (подушки, матрасы, одеяла), подвергаются камерной дезинфекции. Помещения и предметы обстановки обрабатывают дезинфектантами (инсектицидами), рекомендованными для дезинфекции и дезинсекции в очагах сыпного тифа и разрешенных к применению в Беларуси. Через 2 часа помещение проветривают и проводят влажную уборку. При необходимости дезинфекцию повторяют через 7–10 дней</p>
Мероприятия, направленные на лица, которые общались с источником инфекции	
Выявление	Осуществляется врачом среди проживающих в одной квартире (доме) с заболевшим, по месту работы, учебы, а также среди медицинских работников, имевших тесный контакт с больным. Среди контактных выявляются лица, профессионально связанные с риском заражения сыпным тифом (работники транспорта, бань, парикмахерских, санитарных пропускников, домов социальной защиты, гардеробов, работники, связанные с сортировкой поношенной одежды и др.)
Клинический осмотр	Осуществляется участковым врачом сразу после выявления очага и включает оценку общего состояния, осмотр кожных покровов, слизистых, термометрию и осмотр на головной и платяной педикулез (см. подраздел «профилактика»). Лица, которые общались с больным, при наличии у них платяного, головного либо смешанного педикулеза проходят санитарную об-

	работку в санитарных пропускниках
Сбор эпидемиологического анамнеза	Проводится при эпидемиологическом обследовании очага с выявлением конкретных мест и условий заражения людей. В процессе сбора эпидемиологического анамнеза выясняют: <ul style="list-style-type: none"> – профессию; – перенесенный педикулез и сыпной тиф в анамнезе; – наличие заболеваний, сопровождающихся повышением температуры в течение последних 3 месяцев у самих общавшихся лиц или по месту работы (учебы); – факты посещения мест, где могло произойти заражение: бани, парикмахерские, санитарные пропускники, дома социальной защиты, путешествия в поездах дальнего следования; приобретение поношенной одежды
Медицинское наблюдение	Медицинское наблюдение за лицами, которые общались с источником инфекции, в условиях, аналогичных по риску заражения, при отсутствии педикулеза в очаге устанавливается в течение 25 дней со дня изоляции больного и проведения в очаге заключительной дезинфекции

Окончание табл.

Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
	Осуществляется участковым терапевтом, педиатром и включает оценку общего состояния, осмотр кожных покровов (высыпания), измерение температуры тела (утром и вечером), осмотр на педикулез (платяной, смешанный). Результаты наблюдения вносятся в учетную документацию. При выявлении педикулеза в очаге наблюдение выполняется в течение 71 дня с обязательной ежедневной термометрией в первые 25 дней (утром и вечером). Дальнейшее наблюдение проводится каждые 10 дней до окончания срока наблюдения (для контроля эффективности противопедикулезных обработок)
Режимно-ограничительные мероприятия	Общавшиеся лица, у которых в период медицинского наблюдения выявляется повышение температуры тела или появляются высыпания на коже, подлежат немедленной госпитализации для уточнения диагноза
Лабораторное обследование	В первую очередь серологическому обследованию подлежат лица из числа вероятных источников инфекции (лица с повышенной температурой тела в момент обследования; лица, перенесшие в течение последних 3 месяцев заболевание с повышением температуры; лица, профессионально связанные с риском заражения сыпным тифом) и все общавшиеся с выявленным педикулезом независимо от вида вшей. В случае обнаружения низких титров антител при первом обследовании (РСК — 1 : 5; РНГА — 1 : 250) серологическое обследование проводится повторно с интервалом 3–5 дней. По решению врача-эпидемиолога может проводиться обязательное серологическое обследование всех лиц, общавшихся с больным
Санитарно-просветительная работа	Организуется разъяснительная работа с людьми, подвергающимися повышенному риску заражения педикулезом. Общавшимся лицам в очаге сообщаются сведения о клинических проявлениях инфекции, путях и факторах передачи возбудителя инфекции, профилактике педикулеза, необходимости соблюдения мер личной гигиены, методах санитарной обработки при обнаружении вшей

Задания для самостоятельной работы

Задание 1

При осмотре в приемном отделении у больной, поступающей в терапевтическое отделение, обнаружены головные вши и гниды.

Составьте план противоэпидемических мероприятий.

Задание 2

Во время утреннего приема 12 апреля в ясельной группе детского дошкольного учреждения у ребенка 2 лет воспитательница обнаружила головной педикулез.

При эпидемиологическом обследовании установлено:

– в ДДУ: в группе, в которой выявлен ребенок с педикулезом, по списочному составу насчитывается 18 детей, два воспитателя и няня. Двое детей отсутствуют с 1-го апреля, причина не известна. Групповая изоляция в детском саду соблюдается.

– в семье: семья проживает в отдельной благоустроенной квартире, мать работает медицинской сестрой детской больницы, отец — инженер на заводе, брат — ученик 2-го класса школы.

Составьте план противоэпидемических мероприятий в детском учреждении и по месту жительства ребенка.

Задание 3

Диагноз «сыпной тиф» установлен 30-летней работнице прачечной 12 марта текущего года на 3-й день болезни. Больная госпитализирована в инфекционную больницу.

При эпидемиологическом обследовании установлено, что на работе больная была последний день 9 марта, с 10 марта находилась на больничном листе по поводу гриппа. Состав семьи больной: муж, 33 года — слесарь механосборочного завода; дочь, 6 лет — воспитывается в домашних условиях; мать, 65 лет — пенсионерка. Семья проживает в 2 комнатной благоустроенной квартире. Квартира захламлена, у дочери выявлен педикулез. Мать больной 1 месяц назад переболела ОРВИ, сыпной тиф перенесла в 1949 г.

Составьте план противоэпидемических мероприятий.

Задание 4

Больной М., 42 года, заболел 11 апреля. Заболевание началось с повышения температуры тела до 39,2 °С, появилась сильная головная боль, озноб, ломота в теле. Машиной скорой помощи доставлен в инфекционную больницу с диагнозом «сыпной тиф».

При осмотре в приемном покое: больной не опрятен, нательное белье грязное с платяными вшами. Проведена санитарная обработка (мытьё под душем, стрижка волос, дезинсекционная обработка), белье отправлено на дезинсекцию. Взята кровь для серологических исследований: титр антител в реакции агглютинации с риккетсиями Провацека составил 1:320, в РСК — 1 : 160, в РНГА — 1 : 1600.

Назначены препараты группы тетрациклина, лечение продолжалось до 17 апреля, выписан 26 апреля.

При эпидемиологическом обследовании установлено, что больной проживает в частном деревянном доме с женой 38 лет (домохозяйка, температурит второй день), двумя детьми (сын 17 лет — учащийся ГПТУ и дочь 15 лет — ученица 8-го класса), с 73-летним отцом-пенсионером (со слов, перенес сыпной тиф в детстве, с 22.03 по 28.03 текущего года болел ОРЗ). Больной работает столяром в научно-исследовательском институте технической кибернетики. Квартира запущена, захламлена, постели не убраны, белье грязное. У всех членов семьи обнаружен головной и платяной педикулез.

Составьте план противоэпидемических мероприятий.

Литература

Основная

1. *Беляков, В. Д.* Эпидемиология / В. Д. Беляков, Р. Х. Яфаев М. : Медицина, 1989. С. 7–84, 354–356.
2. *Эпидемиология* / под ред. Л. П. Зуевой, Р. Х. Яфаева. СПб : Фолиант, 2006. С. 91–184.
3. *Чистенко, Г. Н.* Общая эпидемиология : курс лекций / Г. Н. Чистенко. Минск : МГМИ, 1997. С. 1–29, 37–43, 60–69.
4. *Эпидемиология. Противоэпидемические мероприятия в очагах инфекционных болезней* / под ред. Г. Н. Чистенко. Минск : Новое знание, 2007. С. 6–33, 216–225.
5. *Чистенко, Г. Н.* Основы дезинфекции и стерилизации / Г. Н. Чистенко, В. П. Филонов, В. Н. Горбачева. Минск : Асобны дах, 1998. С. 22–62, 103–116.

Дополнительная

1. *Руководство по эпидемиологии для врачей* / под ред. Б. Л. Черкасского. М., 2002. С. 68–72.
2. *Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней: в 2 т. Т. 2.* / под ред. В. И. Покровского. М., 1993. С. 321–333.

Инструктивно-методические документы

1. *Об утверждении порядка предоставления внеочередной информации об эпидемических и других осложнениях, происшествиях и организации работы по их локализации и ликвидации* : постановление МЗ Республики Беларусь № 29 от 27 июля 2000 г. Минск, 2000. 6 с.
2. *Об усилении мероприятий по профилактике эпидемического сыпного тифа и борьбе с педикулезом* : приказ МЗ Республики Беларусь № 477 от 29 авг. 2005 г. Минск, 2000. 33 с.

Оглавление

Мотивационная характеристика темы.....	3
Учебный материал.....	5
История изучения инфекции.....	5
Этиология и эпидемиологические особенности возбудителя сыпного тифа.....	6
Механизм развития эпидемического процесса.....	8
Патогенез сыпного тифа.....	12
Основные клинические проявления сыпного тифа.....	12
Лабораторная диагностика.....	14
Проявления эпидемического процесса.....	14
Профилактика.....	17
Противоэпидемические мероприятия.....	23
Задания для самостоятельной работы.....	28
Литература.....	29

Учебное издание

Близнюк Алина Михайловна
Гузовская Тамара Сергеевна
Чистенко Григорий Николаевич
Лебедкова Наталья Валерьевна

**СЫПНОЙ ТИФ:
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ
ХАРАКТЕРИСТИКА И ПРОФИЛАКТИКА**

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск Г. Н. Чистенко
Редактор А. В. Михалёнок
Компьютерная верстка В. С. Римошевского

Подписано в печать 24.06.10. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Кюм Люкс»

Печать офсетная. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 2,09. Уч.-изд. л. 1,7. Тираж 40 экз. Заказ 614 .

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет».

ЛИ № 02330/0494330 от 16.03.2009.

ЛП № 02330/0150484 от 25.02.2009.

Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.