

Педикулез - симптомы и лечение

Что такое педикулез? Причины возникновения, диагностику и методы лечения разберем в статье доктора Столяровой Е. А., аллерголога со стажем в 15 лет.

Над статьей доктора Столяровой Е. А. работали литературный редактор [Юлия Липовская](#), научный редактор [Сергей Федосов](#) и шеф-редактор [Лада Родчанина](#)



[Столярова Елена Александровна](#)

[Об авторе](#)

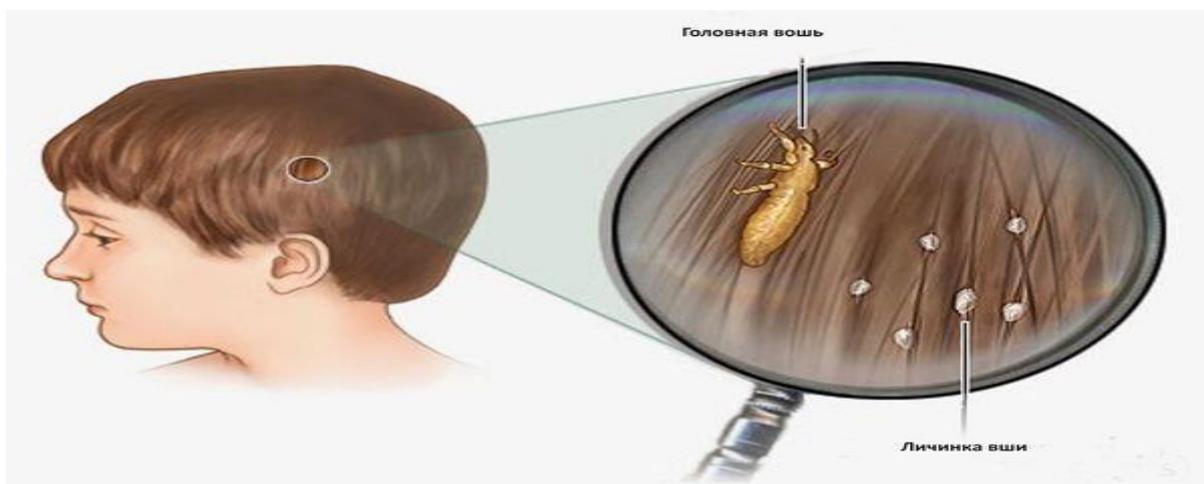
Аллерголог Стаж — 15 лет

Клиника «Скандинавия» на Московском 193

Дата публикации 2 августа 2020 Обновлено 3 августа 2020

Определение болезни. Причины заболевания

Педикулёз (pediculosis — от лат. "вшивость") — паразитарное заболевание человека, проявляющееся зудом кожи в месте укусов вшей.



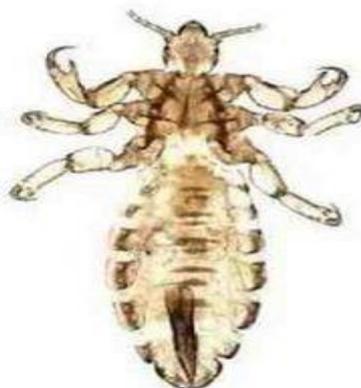
На человеке могут паразитировать три вида вшей:

- Головная вошь *Pediculus humanus capitis* вызывает головной педикулёз;

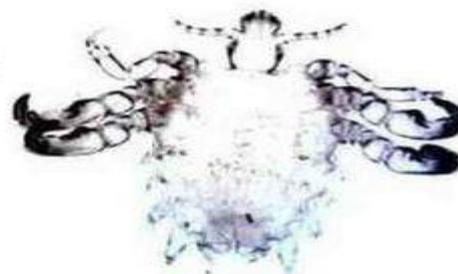
- Платяная (нательная) вошь *Pediculus humanus corporis* — платяной педикулёз;
- Лобковая вошь (площица) *Phthirus pubis* L.— лобковый педикулёз, или фтириаз (phtheiriasis — от греч. "порча") [\[1\]](#).



Вошь головная



Вошь платяная



Вошь лобковая

Педикулёз распространён во всех странах мира. Заболевание затрагивает все слои населения — вшами можно инфицироваться случайно, а не только при плохой гигиене (например, откинувшись на подголовник в вагоне поезда или занимаясь контактными видами спорта на ковре/татами).

В США педикулёз диагностируется у 6-12 миллионов детей от 3 до 11 лет. Показатель заболеваемости в России составляет 178-224 случая на 100 000 населения (около 300 000 больных ежегодно) [\[1\]](#). Если оценивать уровень заболеваемости по количеству проданных педикулицидных средств, то он будет выше как минимум в 3-4 раза. Во Франции педикулёз отмечается у 49 % населения, в Израиле — у 20 %, в Великобритании — у 25 % [\[2\]](#).

Заболевание встречается у обоих полов, но девочки болеют чаще, чем мальчики. Педикулёз реже встречается у афроамериканцев, возможно из-за различий в структуре волос. Хотя в Африке вши и адаптировались для захвата нецилиндрических волос, процент встречаемости здесь всего 3,7 % [\[3\]](#).

Вши передаются от волоса к волосу, они не умеют прыгать и летать от одного человека к другому без прямого контакта. Однако вши умеют передвигаться со скоростью 23 сантиметра в минуту. Как происходит заражение:

- при непосредственном контакте с заражённым, особенно в организованных коллективах (школах, интернатах, детских садах или лагерях) при любом близком контакте;
- при контакте с заражёнными вещами — чужие головные уборы, щётки для волос, аксессуары для волос, мобильный телефон, полотенце и пр.;

- для заражения лобковой вошью необходим тесный физический контакт (половой, общая кровать, нательное бельё);
- дети младшего возраста и младенцы заражаются от родителей через общую постель или при кормлении грудью [\[4\]](#).



При обнаружении схожих симптомов проконсультируйтесь у врача. Не занимайтесь самолечением - это опасно для вашего здоровья!

Симптомы педикулёза

Проявления одинаковы для всех видов педикулёза. Выраженность местной реакции зависит от иммунологической реактивности организма.

- Зуд кожи головы, тела, промежности, приводящий к появлению расчёсов.
- Ощущение, что в волосах и/или на теле "что-то шевелится".
- Папулёзно-уртикарная красная сыпь (папулёзная крапивница).



- Увеличение лимфатических узлов, при головном педикулёзе — затылочных или заушных, при лобковом — паховой группы.
- В случае присоединения бактериальной инфекции (пиодермии) — появление гнойных корочек.

При длительном отсутствии лечения и гигиенических мероприятий возникает:

- Колтун — это склеенная масса из волос, вшей, гнид, корок и чешуек кожи.



- "Кожа бродяг" — распространённая пигментация кожи, её утолщение (лихенификация), шелушение, эрозивные поверхности.

На месте укуса лобковой вши остаются специфические синие пятна — *maculae coeruleae*, похожие на маленькие синяки.

Иногда возникают педикулиты — высыпания вдали от очага поражения, вызванные аутосенсibilизацией (повышенной чувствительностью организма к аллергенам собственных тканей) и напоминающие сыпь при аллергии или вирусных инфекциях [\[13\]](#).

Патогенез педикулёза

Вошь питается кровью, погружаясь своим хоботком в кожу. При укусе в ранку попадает слюна насекомого, которая является для организма чужеродной. Попадая в кровь, секрет вызывает реакцию иммунной системы, что проявляется зудом и покраснением кожи на месте укуса. Зуд приводит к раздражению и многочисленным расчёсам кожи. Повреждения кожи, в свою очередь, являются входными воротами для различных инфекций.

Сообщается, что до 30 % пациентов с лобковым педикулёзом имеют более одной инфекции, передающейся половым путём. В последние годы в некоторых регионах отмечается резкое снижение заболеваемости фтириазом. Исследователи связывают это с популярной на данный момент косметологической процедурой — эпиляцией зоны бикини. Заражения не происходит, так как вшам не за что прикрепиться [\[7\]](#).

Также возможна воспалительная реакция со стороны лимфатических узлов в зоне поражения — их увеличение и болезненность.

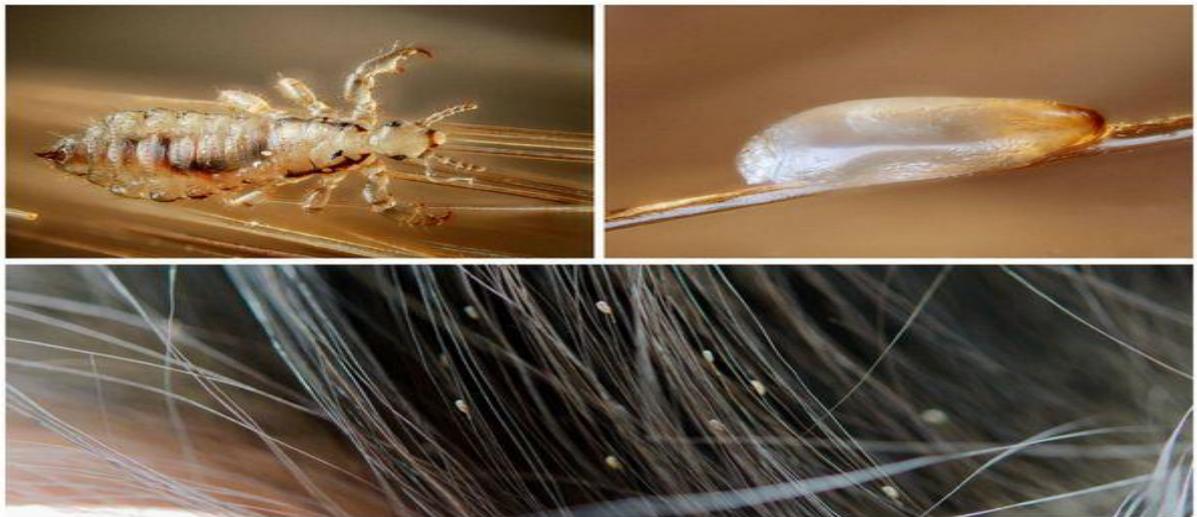
Классификация и стадии развития педикулёза

Выделяют три формы педикулёза: головной, платяной и лобковый. Существует также смешанная форма.

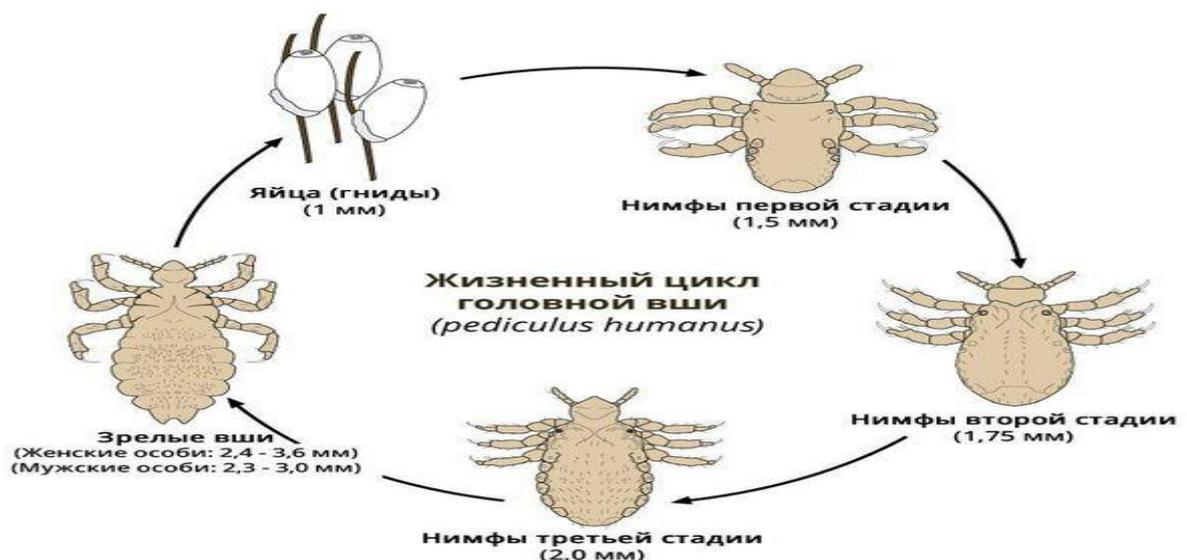
Головной педикулёз вызывается головной вошью. Она паразитирует на волосистой части головы и шеи.

Головная вошь — это исключительно человеческий паразит, который не передаётся от животных или животным. Это бескрылое насекомое с серо-белым телом длиной 2-4 мм (размер семян кунжута). После того, как вошь напитается, брюшко становится красными. Вошь имеет 6 лапок-клешней, которые подходят к обитанию на волосах круглого сечения (волосы на голове, усы, борода).

Головная вошь откладывает яйца (гниды) на стержень волоса. Гниды покрыты защитной оболочкой и снабжены крышечкой. Их длина — 1 мм, они плотно прикреплены к волосу специальным клейким веществом, иногда их ошибочно принимают за перхоть. Количество гнид может достигать нескольких тысяч (одна вошь за свою жизнь даёт потомство в 200-300 особей). Живые гниды (с яйцом) — кремово-жёлтого цвета, нежизнеспособные (без яйца) — белые.



Через 8-10 дней при соблюдении температурного режима (+28 °С — тепло кожи головы) из гниды вылупляется вошь-нимфа, она растёт, переносит несколько линек и за 10-15 дней становится взрослой особью, спаривается и начинает давать потомство. Взрослые вши могут выжить без хозяина до 55 часов.



Вошь откладывает яйца близко к корню. Когда волосы отрастают, гниды отодвигаются от поверхности кожи. Зная, что скорость роста волоса 0,5 мм/сутки, можно рассчитать, когда произошло заражение. Например, если гнида обнаружена на расстоянии 15 см от кожи, то заражение произошло около 9 месяцев назад [5].

Платяной педикулёз вызывается платяной вошью, которая живёт на одежде и иногда перебирается на кожу, чтобы питаться. Реакция такая же, как на укусы головных вшей.

Платяная (нательная) вошь имеет овальную форму, она крупнее головной. Живёт и откладывает гниды в швах белья или одежды. Чаще встречаются у недостаточно чистоплотных людей, которые долго не меняют одежду или редко

моются. Живет 18 суток. Самки откладывают около 300 гнид, через 8-10 дней вылупляются нимфы-вши, которые через 14 дней становятся взрослыми особями. Без пищи могут жить до 24 часов. Находясь на коже, цепляются за волоски. После укуса на теле остаются пятнышки размером с булочную головку с гемморагией (кровоизлиянием в кожу) в центре. Излюбленная локализация — это места тесного контакта с тканью (талия, поясница, шея, голени). Исследования показали, что головная и платяная вши — это представители одного вида. Есть мнение, что платяная вошь произошла от головной, когда люди начали носить одежду [8].



Лобковый педикулёз (фтириаз) вызывается лобковыми вшами. Эти насекомые в основном обитают на лобке, реже в подмышечных впадинах, на груди, ресницах верхних век. Заболевание проявляется зудом, высыпаниями и расчёсами. Лобковую вошь ещё называют крабовой. Название происходит от увеличенной клешнеподобной второй и третьей пары ног, которые придают ей вид краба. При большой завшивленности их можно обнаружить на ресницах, бровях и бороде. Лобковая вошь почти круглой формы, её длина 1-1,5 мм. Она очень крепко цепляется за кожу и оторвать её практически невозможно. Каждая самка в течение своего 30-дневного жизненного цикла откладывает около 2-3 порций по 25 яиц в основании волосков. Через 6-8 дней вылупляются нимфы и начинают сразу же питаться [6]. Без пищи умирают в течение 24 часов.



Классификация педикулёза по течению: неосложнённое, осложнённое [9].

Осложнения педикулёза

- Педикулёз часто осложняется вторичными инфекциями, обусловленными пиогенным стрептококком и золотистым стафилококком. Причиной служит расчёсывание кожи. Могут развиваться тяжёлые гнойные процессы — флегмона, лимфангит, бактериемия. Основные признаки этих заболеваний – боль, чувство жара, быстро распространяющееся покраснение кожи и её отёк.
- При поражении ресниц и век часто развивается блефароконъюнктивит. Это воспалительный процесс кожи век и соединительной оболочки (конъюнктивы), проявляющийся гиперемией (покраснением), корочками на ресничном крае, выделениями из глаз.



- У некоторых людей после уничтожения вшей и гнид возникает [невроз навязчивых состояний](#) или дерматозойный бред. Это патологическое убеждение в своём заражении паразитами, при котором человека беспокоит постоянный зуд головы или чувство, что кто-то ползает по коже. Однако объективные признаки болезни отсутствуют.
- Ирритантный (простой, раздражённый) хронический дерматит. Зуд кожи может сохраняться в течение нескольких недель после эффективного лечения [\[27\]](#).
- Социальная стигматизация (навешивание социальных ярлыков). Во время заболевания человек обычно испытывает выраженный стыд и смущение и не может жить полноценной жизнью.
- Платяная вошь переносит опасные инфекционные заболевания — окопную лихорадку, возвратный и сыпной тиф [\[10\]](#).

Диагностика педикулёза

- Сбор жалоб и уточнение эпидемиологического анамнеза: нет ли карантина в детском саду или школе, больных дома.
- Визуальный осмотр с применением гребня для вычёсывания волос.
- Осмотр с лупой (особо актуален для выявления признаков лобкового педикулёза — синих пятен).



- Осмотр под лампой Вуда. Живые гниды дают свечение, нежизнеспособные — нет [\[11\]](#).
- Дерматоскопия может быть использована, чтобы отличить живые гниды от пустых.
- Микроскопия и бактериологический посев с кожи необходимы для подтверждения импетиго (вторичной бактериальной инфекции поверхностных слоёв кожи) и определения её чувствительности к препаратам.

Необходимо отметить, что лобковые вши на коже головы, ресниц и бровей у детей могут быть признаком сексуального насилия [\[12\]](#).

Лечение педикулёза

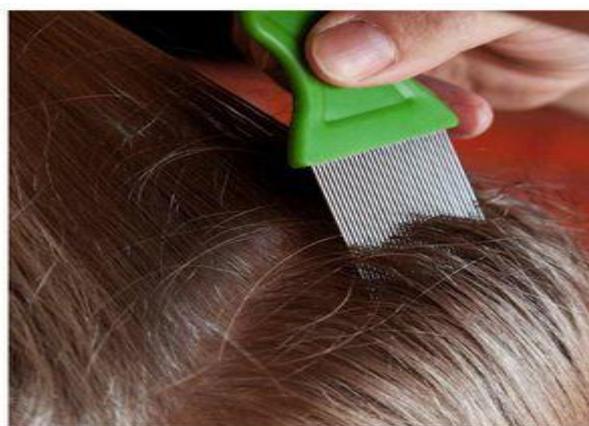
Госпитализация при педикулёзе не проводится за исключением случаев, когда есть специальные показания: неблагоприятные санитарно-гигиенические условия проживания, невозможность самостоятельно обеспечить проведение необходимой терапии. Лечение проводится на дому. Необходима изоляция больного, а также проведение противоэпидемических и дезинсекционных мероприятий.

Лечение педикулёза направлено на уничтожение возбудителя на всех стадиях жизненного цикла. Назначая лечение, больному необходимо объяснить, как пользоваться препаратом (способ нанесения, время выдержки, кратность обработок). При несоблюдении рекомендаций высок риск неудачного лечения, а также развития нечувствительности вшей к терапии препаратами. При платяном педикулёзе обработку больных и их вещей должны проводить специальные лицензированные дезинфектологические организации. Для дезинфекции помещений, мебели, а также белья, одежды и постельных принадлежностей применяют педикулицидные средства в аэрозоле.

В терапии используются три метода: механический, физический и химический. Дополнительные методы лечения требуются при развитии осложнений.

Механический метод удаления вшей подходит в случае единичных особей. При этом используют специальный гребень с мелкими зубьями (расстояние между зубчиками 0,2-0,3 мм). Как применять:

1. Намочить и расчесать волосы, чтобы предотвратить спутывание (можно перед этим использовать бальзам или кондиционер для волос).
2. Поставить расческу так, чтобы зубчиками она касалась кожи головы. Расчесать все волосы как минимум дважды. После каждого прочёсывания нужно осматривать гребень и обязательно обрабатывать его кипятком или 70 % раствором спирта [\[16\]](#).



Для облегчения вычёсывания гнид накануне рекомендуется нанести на волосы вазелиновое масло или комбинированный препарат, содержащий кокосовое, анисовое и масло иланг-иланг [\[17\]](#).

Доказательства, оценивающие механическое удаление как альтернативу педикулицидной терапии, ограничены и противоречивы.

Физический метод подразумевает уничтожение вшей с помощью воздействия высоких или низких температур. В быту используют кипячение белья, проглаживание одежды горячим утюгом. Вещи, которые не подлежат стирке, можно обрабатывать в паровоздушно-формалиновых, паровых и комбинированных дезинфекционных камерах и в воздушных дезинсекционных камерах. Эти методы считаются достаточно эффективными.

Химический метод основан на применении педикулицидов — препаратов, предназначенных для уничтожения вшей. Существуют средства в виде лосьонов, шампуней, мыл, концентратов эмульсий, средств в аэрозольной упаковке и др. В лечении используются:

1. *Пиретриды:*

- Перметрин 1 % крем-ополаскиватель или 5% крем. Продаётся без рецепта, является разумным препаратом первого выбора для лечения педикулёза, если не доказана устойчивость к нему. Средство наносят на высушенные полотенцем волосы, через 10 минут ополаскивают тёплой водой. Одобрен FDA (Food and Drug Administration — управлением по контролю качества пищевых продуктов и лекарственных препаратов) для лечения вшей у взрослых и детей старше 2 месяцев. Препарат не действует на гниды, поэтому через 7-10 дней рекомендуется повторная обработка для уничтожения вшей, которые на момент первой обработки ещё не вылупились. Третья обработка на 13-15 день может потребоваться для удаления выживших и вылупившихся нимф-вшей.
- Пиретрины/пиперонил бутоксид (гель, шампунь, раствор для наружного применения) наносится на сухие волосы на 10 минут, может быть эффективными, но появляются данные о резистентности (устойчивости) вшей к этим препаратам [18]. В этом случае рекомендуется использовать альтернативные средства с другим механизмом действия.

2. Фосфорорганические соединения (ФОС):

- Малатион 0,5 % раствор. Более эффективен, чем перметрин. Наносится на сухие волосы, через 8-12 часов смывается шампунем. Одобрен FDA для местного лечения педикулёза у взрослых и детей старше 16-18 лет. Может быть рекомендован при подозрении на устойчивость к перметрину. Убивает 88 % вшей за 10 минут и 100 % вшей за 20 минут [19].
- Фентион. В качестве действующего вещества входит в препараты либо самостоятельно (20 %, 24 %), либо в сочетании с перметрином (суммарная концентрация — 10 %, 20 %); согласно инструкциям производителей, концентрация рабочей эмульсии составляет от 0,1 % до 0,25 % [20].

3. Бензилбензоат 20 % входит в состав препаратов против вшей в форме спрея (время выдержки — 30 минут, однократная обработка) и в форме лосьона (время выдержки — 10 минут, однократная обработка). Бензиловый спирт 5 % эффективен для устранения живых вшей. Наносится на сухие волосы на 10 минут один раз в неделю в течение 2 недель. Одобрен FDA для лечения вшей. Наиболее распространённые побочные реакции включают зуд, эритему (ограниченное покраснение кожи) и раздражение глаз [21].

4. Полидиметилсилоксаны (диметиконы) — это синтетические силиконовые масла, которые обладают высокой безопасностью и эффективностью в отношении вшей. Есть в форме лосьона и спрея. Диметикон блокирует дыхательную систему вшей, в результате чего они погибают. Есть данные, что диметиконы эффективны и в отношении гнид [28]. Необходимо нанести лосьон на сухие волосы от основания до кончиков и на кожу головы, дать волосам высохнуть естественным путём, оставить на 8 часов (или на ночь), затем смыть обычным шампунем. Повторить курс лечения через 7-10 дней. Диметиконы применяют и в форме шампуня, содержащего минеральное масло клеарол (69,25 %). Шампунь выдерживают 10 минут, повторную обработку проводят через 7–10 дней [22].

5. *Изопропиловый эфир миристиновой кислоты* (изопропилмиририлат) применяют в форме жидкости, которая содержит смесь изопропилмиририлата (50 %) и циклометикона (50 %). Препарат наносят на 10 минут, через 7-10 дней проводят повторную обработку [\[23\]](#).

6. *Анисовое и гвоздичное эфирные масла* считаются достаточно эффективным методом лечения головного педикулёза. Их применяют в форме спиртового лосьона, выдерживают 30 минут. Достаточно однократной обработки [\[24\]](#).

Лечение беременных и кормящих женщин

Этой группе пациентов в случае головного педикулёза разрешено назначать раствор перметрина, приготовленный из 5 % концентрата эмульсии в этаноле, или лосьон, содержащий 4 % диметиконов.

Лечение детей

Большинство препаратов против вшей разрешено применять с 5-летнего возраста. Исключение:

- 1 % гель на основе перметрина разрешён к применению у детей с 1 года. Гель выдерживают 40 минут, достаточно однократного использования.
- Препарат, содержащий смесь малатиона и перметрина (0,5 % и 1 %, соответственно) и синергист пиперонилбутоксид (4 %) разрешен к применению с 2,5 лет. Препарат нужно выдерживать 10 минут, требуется однократная обработка.

При наличии сопутствующего аллергического заболевания ([атопический дерматит](#)) рекомендовано проконсультироваться с врачом-дерматологом для индивидуального подбора препарата.

При поражении ресниц их смазывают вазелином 2 раза в день в течение 7-8 суток или применяют глазную мазь с физостигмином 2 раза в сутки в течение 1-2 суток.

Лечение педикулёза, осложнённого вторичной бактериальной инфекцией

Применяют наружную терапию: подсушивание любыми антисептиками (растворами анилиновых красителей, повидон-йодом и др.). По назначению врача вводится антибактериальная терапия местная или системная.

Пероральные препараты не одобрены FDA для лечения вшей, но иногда используются для лечения трудно выводящихся головных вшей:

1. Триметоприм-сульфаметоксазола 5 мг/кг два раза в день в сочетании с перметрином может увеличить скорость излечения.
2. Пероральный ивермектин 400 мкг/кг с повторной дозой через 7 дней

В лечении не рекомендуется:

- Использовать вазелин, уксус, майонез, сливочное масло или маргарин, растительные масла. Вши способны закрывать свои дыхательные пути, не допуская проникновения в них маслянистых веществ, и открывать их вновь, когда вещество смыто. Обработка этими веществами не способна убить значительное количество вшей [\[25\]](#).
- Сушить голову феном с использованием горячего воздуха, это может привести к тому, что вши окажутся в воздухе и попадут на других людей
- Брить голову (эффективно, но нецелесообразно)
- Использовать легковоспламеняющиеся или токсичные вещества, такие как бензин или керосин [\[26\]](#).
- Использовать уксус, ацетон, отбеливатель, водку и смазку WD-40. Эти вещества негативно влияют на волосы и кожу головы и угнетают лечебную активность перметрина.
- Использовать спреи-красители, окрашивающие насекомых и гнид в яркие неоновые цвета. Такие средства не убивают вшей, кроме этого, они снижают эффективность перметрина. Не рекомендуются Национальной ассоциацией педикулёза из-за отсутствия исследований по безопасности и эффективности.

Прогноз. Профилактика

Прогноз для жизни при педикулёзе благоприятный. На фоне лечения большинство больных поправляются без каких-либо отдалённых последствий. Рецидивы возможны в следующих случаях:

- при несоблюдении врачебных предписаний;
- при нарушении инструкции по применению к препарату;
- при неверном выборе лекарственной формы (например шампуня);
- при отсутствии повторного курса терапии;
- в случае повторного заражения;
- в случае сохранения живых гнид;
- при устойчивости к антипедикулёзным средствам [\[14\]](#).

Профилактика:

- Не пользоваться предметами, на которых могут оказаться вши: чужими головными уборами, расчёсками, аксессуарами для волос, одеждой, полотенцами, постельным бельём.
- Избегать прямого контакта "голова к голове".
- Выполнять регулярные гигиенические мероприятия: ежедневная уборка помещений, дезинфекция расчёсок и щёток, регулярная стирка белья и одежды.
- Для борьбы с вшами в школе и детских садах могут быть полезны программы обучения для детей и родителей.



В случае заражения:

- До полного выздоровления заболевшие педикулёзом не допускаются к занятиям в детском саду или школе. Выписка возможна при трёхкратном отрицательном результате осмотра на наличие вшей и гнид.
- После выздоровления наблюдение осуществляется в течение 1 месяца. Это необходимо на случай недостаточно эффективного лечения или повторного заражения.
- Осматриваются все члены семьи и контактные (1 раз в 10 дней). При выявлении живых вшей или гнид в пределах 1 см от кожи головы обязательно проводится санация.
- Профилактическое использование перметрина 1 % допустимо массово только при поражении коллектива более чем на 20 % и при непосредственных домашних контактах [15].

Список литературы

1. Федеральные клинические рекомендации по ведению больных педикулёзом. — М., —2015.
2. Head Lice. Frequently Asked Questions (FAQs) // CDC. — 2015. [ссылка](#)
3. Roberts R. J. Clinical practice. Head lice // N Engl J Med. — 2002; 346(21): 1645-50.
4. Devore C. D., Schutze G. E., Council on School Health and Committee on Infectious Diseases, American Academy of Pediatrics. Head lice // Pediatrics. — 2015; 135(5): e1355-65
5. Стриганова Б. Р., Захаров А. А. Пятиязычный словарь названий животных: Насекомые (латинский-русский-английский-немецкий-французский) / под ред. Б. Р. Стригановой. — М.: РУССО, 2000. — С. 39.

6. Galiczynski E. M. Jr., Elston D. M. What's eating you? Pubic lice (*Pthirus pubis*) // *Cutis*. — 2008; 81(2): 109-114.
7. Armstrong, N. R., Wilson, J. D. Did the «Brazilian» kill the pubic louse? // *Sexually Transmitted Infections*. — 2006; 82(3): 265-266.[ССЫЛКА](#)
8. Ralf Kittler, Manfred Kayser, Mark Stoneking Molecular Evolution of *Pediculus humanus* and the Origin of Clothing // *Curr Biol*. — 2003; 13(16): 1414-1417.[ССЫЛКА](#)
9. Вулф Клаус Дерматология по Томасу Фицпатрику : атлас-справочник / К. Вулф, Р. Джонсон, Д. Сюрмонд ; пер. с англ. Е. А. Окишевой, А. В. Снеговской, Е. Р. Тимофеевой ; ред. пер. Е. Р. Тимофеева. — М.: Практика, 2007. — 1248.
10. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2015 N 60 «Об усилении мероприятий направленных на профилактику сыпного тифа и педикулеза в Российской Федерации».
11. Boni E. Elewski Clinical Diagnosis of Common Scalp Disorders // *J Investig Dermatol Symp Proc*. — 2005; 10(3): 190-3.[ССЫЛКА](#)
12. Markova A., Kam S. A., Miller D. D., Lichtman M. K. Common cutaneous parasites // *Ann Intern Med*. — 2014; 161(5).[ССЫЛКА](#)
13. Суворова К. Н. Педикулез // *Лечащий врач*. — 2007. — № 10. — С. 62-64.
14. Детская дерматология: справочник / редакторы А. Дж. Манчини, Д. П. Кроучук; пер. с англ. под ред. О. Ю. Олисовой, Н. Г. Кочергина. — 2-е рус. изд. — М.: Практическая медицина, 2018. — 661 с.
15. Самарина В. Н. Детские инфекционные болезни: для врачей всех специальностей / В. Н. Самарина, О. А. Сорокина. — Изд. 4-е, испр. и доп. - М.: Лаб. базовых знаний; СПб: Невский Диалект, 2007. — 335 с.
16. Claudia Jahnke, Eline Bauer, Ulrich R. Hengge, Hermann Feldmeier Accuracy of Diagnosis of Pediculosis Capitis: Visual Inspection vs Wet Combing // *Arch Dermatol*. — 2009; 145(3): 309-313.[ССЫЛКА](#)
17. Christine H. Smith, Ran D. Goldman An Incurable Itch: Head Lice // *Can Fam Physician*. — 2012; 58(8): 839-841.[ССЫЛКА](#)
18. Carson D. S., Tribble P. W., Weart C. W. Pyrethrins combined with piperonyl butoxide (RID) vs 1% permethrin (NIX) in the treatment of head lice // *Am J Dis Child*. — 1988; 142 (7): 768–769.[ССЫЛКА](#)

19. Terri L Meinking 1, Lidia Serrano, Bruce Hard Comparative in Vitro Pediculicidal Efficacy of Treatments in a Resistant Head Lice Population in the United States // Arch Dermatol. — 2002;138(2): 220-224.[ССЫЛКА](#)
20. Hebra F. Noch ein Wort uber die sogenannte Phthiriasis // Wiener med. Wochenschr. — 1866; 425.
21. Benzyl Alcohol Lotion for Head Lice // Med Lett Drugs Ther. — 2009 27; 51(1317): 57-58.
22. Laura Meister, Falk Ochsendorf Head Lice // Dtsch Arztebl. — 2016; 113(45): 763-772.[ССЫЛКА](#)
23. Лопатина Ю. В., Еремина О. Ю. Сравнительная активность разных групп инсектицидов в отношении устойчивых к перметрину вшей (Anoplura, Pediculidae) // Мед. паразитология и паразит. Болезни. — 2013; 1: 20–28.
24. Heukelbach J., Speare R., Canyon D. Natural products and their application to the control of head lice: An evidence-basedreview / Chemistry of natural products: recent trends and developments. Part 7.Ed. G.Brachmachari. — 2006. — P.1–26.
25. Miwa Takano-Lee, John D. Edman, Bradley A. Mullens, John M. Clark Home Remedies to Control Head Lice: Assessment of Home Remedies to Control the Human Head Louse, Pediculus Humanus Capitis (Anoplura: Pediculidae) // Pediatr Nurs. — 2004; 19(6): 393-8.[ССЫЛКА](#)
26. Chosidow O. Scabies and pediculosis // Lancet. — 2000; 355(9206): 819-826.[ССЫЛКА](#)
27. Eisenhower C., Farrington E. A. Advancements in the treatment of head lice in pediatrics // J Pediatr Health Care. — 2012; 26(6): 451-461.[ССЫЛКА](#)
28. Jorg Heukelbach, Susanne Sonnberg, Heiko Becher, Iana Melo Ovicidal efficacy of high concentration dimeticone: a new era of head lice treatment // J Am Acad Dermatol. — 2011; 64(4): e61-2.[ССЫЛКА](#)