Содержание

Введение

Глава 1. Укусы перепончатокрылых

1.1 Симптомы

Глава 2. Укусы клещей

2.1 Укусы чесоточных клещей и их симптомы

2.2 Лечение

2.3 Клещевой энцефалит

Глава 3. Укусы скорпионов

Заключение

## Введение

Токсические реакции на укусы насекомых могут представлять неотложное жизнеугрожающее состояние.

Укусы перепончатокрылых насекомых. Иногда множественные укусы, нанесенные перепончатокрылыми в огромном количестве (500-1000 укусов), служат причиной смерти пострадавшего. Однако большинство системных реакций и летальных случаев обусловлено аллергическими реакциями на яды этих насекомых. Яды перепончатокрылых содержат много не аллергенных аминов и пептидов, таких как гистамин и различные кинины, которые влияют на развитие местной реакции на укус благодаря способности вызывать воспаление и воздействовать на сосуды.

Укус клеща. Хотя клещи могут быть переносчиками многих серьезных заболеваний, местная реакция на укус клеща может представлять собой не больше, чем образование зудящей папулы, которая исчезает через несколько дней, если только не произойдет поединения вторичной бактериальной инфекции. Однако неполное удаление клеща с оставлением его ротовой части в коже может привести к локальному образованию узелка, размер которого будет увеличиваться и который иногда вызывает раздражающий зуд. Окончательное излечение наступает после хирургического удаления узелка. Клещей следует всегда удалять неповрежденными, прилагая осторожное равномерное усилие, вытягивая его. Использование капли масла, вазелина, лака для ногтей или какого-либо иного органического растворителя может облегчить удаление клеща. Однако прикосновения к клещу горячим предметом, таким как горящая сигарета, следует избегать из-за вероятности нанесения повреждения пострадавшему.

Укус скорпиона. Скорпионы относятся к семейству членистоногих. Расположенные в терминальном сегменте тела железы вырабатывают яд, который впрыскивается жертве при помощи жала, расположенного на конце хвоста. Они не атакуют человека преднамеренно, но случайный контакт с насекомым приводит к укусу.

Укусы пауков. Укусы пауков многих видов вызывают локальное раздражение, но укусы представителей некоторых видов могут вызвать серьезное, даже смертельное системное отравление человека.

## Глава 1. Укусы перепончатокрылых

Нормальная реакция на укусы перепончатокрылых состоит в появлении боли, легкого покраснения и небольшой отечности в месте укуса, обычно с последующим возникновением зуда.

Типы реакции:

*Местная реакция.* Она состоит в значительном и длительном отеке тканей, прилегающих к месту ужаления. Хотя системные признаки и симптомы отсутствуют, тяжелая местная реакция может вовлечь один или несколько соседних суставов. Тяжесть местной реакции зависит от локализации ужаления. Местная реакция в полости рта или в гортани может привести к обструкции дыхательных путей. Укус около глаза или века может обусловить развитие передней капсулярной катаракты, атрофии радужной оболочки или абсцесса хрусталика, а также перфорацию глазного яблока, глаукому или нарушение рефракции.

*Токсическая реакция.* Токсической следует считать реакцию организма, возникающую в ответ на 10 (или более) ужалений. Хотя симптоматика напоминает наблюдаемую при системной реакции, обычно отмечается более высокая частота желудочно-кишечных расстройств. Основными симптомами являются рвота, диарея, легкое головокружение и обмороки. Могут наблюдаться также головная боль, лихорадка, дрожь, мышечные спазмы, отек, а иногда и судороги. Сыпь и бронхоспазм отсутствуют. Симптомы обычно стихают в течение 48 часов. Как полагают, токсические реакции являются ответом на не антигенные свойства яда перепончатокрылых.

*Системная, или анафилактическая, реакция.* Генерализованная системная реакция в ответ на одиночные или множественные ужаления варьирует от умеренной до фатальной; смерть может наступить через несколько минут. Принято считать, что чем короче интервал между ужалением и возникновением симптомов, тем тяжелее реакция. Начальные симптомы обычно включают зуд век, отек лица, генерализованную уртикарную сыпь и сухой кашель. Симптоматика может быстро нарастать, появляются ограничение дыхательных движений грудной клетки и (или) спазм гортани, свистящее дыхание, схваткообразные боли в животе, диарея, тошнота, рвота, головокружение, озноб и лихорадка, шок, потеря сознания, выделение окрашенной кровью пенистой мокроты, непроизвольные мочеиспускание и дефекация. Такая реакция может закончиться летальным исходом в течение получаса, иногда за 10-15 минут или (редко) за 3-5 минут.

Начальные умеренно выраженные симптомы могут быстро прогрессировать до анафилактического шока. Кроме того, возникающие тяжелые симптомы могут наслаиваться на первоначальные, так что врач практически с самого начала сталкивается с клиническими проявлениями дыхательной недостаточности и (или) сердечно-сосудистым коллапсом.

*Поздняя реакция.* Она проявляется симптомами, напоминающими сывороточную болезнь, - лихорадкой, общим недомоганием, головной болью, уртикарной сыпью, полиартритом, которые возникают через 10-14 дней после укуса. Часто пациент, уже забывший о происшедшем, недоумевает по поводу внезапного появления симптомов заболевания.

*Необычные реакции.* Иногда поступление в организм яда перепончатокрылых проявляется неврологической, сердечно-сосудистой и урологической симптоматикой с появлением признаков энцефалопатии, неврита, васкулита и нефроза.

Описан случай возникновения синдрома Гийена-Барре как возможного последствия ужаления перепончатокрылыми. Другой необычной реакцией является панический страх, возникающий после укусов и сопровождающийся полуобморочным состоянием, усиленным потоотделением и учащением сердцебиения.

## 1.1 Симптомы

Распознавание укусившего насекомого может оказаться затруднительным; исключение составляют медовые пчелы, которые практически всегда оставляют жало с сумкой и ядом в месте укуса. Тщательный сбор анамнеза часто необходим для отличения представителей перепончатокрылых от других видов насекомых; демонстрация слайдов или изображений различных видов насекомых может помочь пациенту узнать "обидчика". Для идентификации предполагаемого насекомого может быть задан ряд вопросов. Где произошло ужаление? Было ли найдено гнездо, и если да, то где оно находилось: в земле (желтая оса), под карнизом крыши или под окном (осы), в кустах или низко свисающих ветвях дерева (шмели)? Кожные пробы не всегда надежны при идентификации насекомого, так как большинство индивидуумов с аллергией к насекомым чувствительны к двум или трем их видам. Такая высокая частота перекрестной реактивности подчеркивает важность применения смешанных экстрактов различных видов в иммунотерапии.

Если в области укуса упорно сохраняется отек, то следует учитывать возможность присоединения вторичной инфекции, такой как целлюлит. Тяжелые местные реакции в области стопы или голеностопного сустава могут ошибочно диагностироваться как подагра, если не видно места укуса.

## Первая помощь и последующее лечение при осложнениях

Если в ранке осталось жало медовой пчелы, его следует удалить. Не следует извлекать жало пальцами или щипцами, так как при этом больше яда из сумки попадет в ранку. При множественных укусах необходимо удалить жала как можно быстрее, так как сумка с ядом продолжает пульсировать и после того, как пчела освобождается от жала, поэтому в случае промедления в ранку поступит больше яда. Место укуса должно быть тщательно промыто водой с мылом, что сведет к минимуму вероятность инфицирования.

Наложение пузыря со льдом на место ужаления способствует задержке всасывания яда и ограничивает развитие отека, а пероральное введение антигистаминных препаратов и анальгетиков уменьшает боль и дискомфорт. При локализации укусов на конечности и наличии значительного отека необходимо придать конечности возвышенное положение; назначение преднизолона (20-40 мг/день п/о по утрам) приведет к уменьшению отека. В устранении зуда весьма эффективен гидрохлорид дифенгидрамина (25-50 мг внутрь). В случае развития вторичной инфекции назначаются антибиотики.

Хотя начальные симптомы системной реакции могут быть умеренными, они иногда быстро (в течение нескольких минут) нарастают и усиливаются, становясь жизнеугрожающими. По жизненным показаниям назначается гидрохлорид эпинефрина 1: 1000 в дозе 0,3-0,5 мл для взрослых и 0,01 мл/кг для детей (но не более 0,3 мл). Его вводят подкожно, после чего место инъекции массируют для ускорения всасывания препарата. За пациентом наблюдают в течение нескольких часов, чтобы убедиться в отсутствии нарастания симптоматики.

При более тяжелых симптомах системной реакции, таких как стеснение, в груди, тошнота, выраженное беспокойство, развитие обморочного состояния, может потребоваться повторная инъекция эпинефрина через 10-15 минут. Антигистаминные препараты (например, дифенгидрамин, 25-50 мг) вводятся внутримышечно.

В случае возникновения бронхоспазма устанавливается внутривенный катетер и проводится инфузия аминофиллина в течение 20-30 минут. Доза для взрослых составляет 500 мг, а для детей - 5 мг/кг. Осуществляется контроль АД и частоты сердечных сокращений. Необходимы поддержание проходимости дыхательных путей и введение кислорода. В случае тяжелого отека гортани и возникновения обструкции дыхательных путей проводится интубация трахеи. Гипотензия требует массивной инфузии кристаллоидов; в некоторых случаях целесообразен мониторинг СВД. Стойкая гипотензия после массивного замещения объема жидкости диктует необходимость инфузии допамина (200 мг в 250 мл изотонического раствора хлорида натрия с начальной скоростью 5 мкг/кг в минуту, которая может быть постепенно увеличена до 20-50 мкг/кг в минуту. Стероиды назначают с целью ограничения крапивницы и отека, к тому же они могут пролонгировать эффективность других воздействий. Начальное введение гидрокортизона (в/в), а затем преднизолона (10 мг/день в течение 5-7 дней) помогает предупредить развитие нефроза или поражения центральной нервной системы.

У пациентов с тяжелой системной реакцией проводится наблюдение в течение 24-48 часов с целью выявления признаков нарушения сердечной деятельности, кровотечения, протеинурии и неврологических осложнений.

При лечении поздней реакции может потребоваться введение преднизолона (8 мг - для взрослых и половинная доза - для детей) в течение 3 дней (обычно в 8 часов вечера); затем препарат отменяется. Целесообразно также пероральное назначение антигистаминов, таких как бромфенирамин малеат (2-4 мг 4 раза в день для взрослых и половина этой дозы - для детей).

Ввиду частого возникновения вторичной инфекции необходимо назначение антибиотиков, даже если наблюдаемая системная реакция не является аллергической. Иногда остаются настолько обширные рубцы, что требуется пересадка кожи.

## Глава 2. Укусы клещей

## 2.1 Укусы чесоточных клещей и их симптомы

Хотя инвазия чесоточных клещей напоминает таковую вшей, укусы клещей обычно концентрируются в области кистей и стоп, особенно между пальцами. Однако у детей возможна инвазия лица и волосистой части головы. У женщин чесотка часто поражает соски, а у мужчин - половой член.

Чесоточный клещ, паукообразное насекомое, является универсальным паразитом, имеющим 30-летний цикл прилива и отлива. Инвазия чесоточным клещом чаще происходит при прямом контакте инфицированного лица с неинфицированным и значительно реже - при непрямом контакте (через одежду и личные вещи). Зуд является доминирующим симптомом, у сенсибилизированных пациентов он возникает в течение нескольких часов после укуса. Отличительным признаком инвазии чесоточным клещом является наличие ходов, которые проделываются женской особью клеща в коже для откладывания яиц. Пузыри и папулы формируются на поверхности этих зигзагообразных беловатых нитевидных каналов, содержащих небольшие серые точки и имеющих закрытые концы, где паразит скапливается и отдыхает. Такие ходы часто расширяются и более заметны у детей. Ходы обнаруживаются с помощью обычной лупы, а женскую особь клеща можно извлечь из кожи иголкой или лезвием бритвы. Для уточнения диагноза тонкий срез кожи, в которой проделан ход и имеется клещ, исследуется под микроскопом. К сожалению, в результате интенсивного расчесывания кожи эти ходы становятся трудно различимыми. Эти отличительные физические признаки позднее "стираются" при образовании корок, появлении экземы и вторичной инфекции.

## 2.2 Лечение

Лечение чесоточной инвазии состоит в тщательной аппликации у-бензенгексахлорида (ГБГ) (квелл, мазь или лосьон), который втирают в кожу, начиная от шеи; затем следует теплая ванна с обильным использованием мыла. Пациента нужно предупредить о необходимости оберегать глаза и слизистые оболочки от попадания препарата, а также избегать вдыхания его паров. Ввиду токсичности ГБГ его, вероятно, не следует применять у детей и у беременных женщин. При необходимости препарат можно заменить 5% серной мазью, хотя она загрязняет одежду и обладает резким запахом. Мазь дважды наносится на все тело с суточным интервалом между аппликациями. За каждым нанесением мази должно следовать мытье водой с мылом. Третья аппликация выполняется через 12 часов после второй.

Кротамитон, также обладающий противозудным действием, может наноситься на все тело, начиная от шеи, с суточным интервалом, а затем через 24-48 часа с мытьем в ванной. Безопасность препарата несколько сомнительна, и применять его следует с определенной осторожностью.

Даже после уничтожения чесоточного клеща кожное поражение и зуд могут сохраняться. Дальнейшее использование противочесоточных мазей не является необходимым; применение каламинового лосьона, пероральных противозудных средств и анальгетиков помогает уменьшить дискомфорт. Антибиотики необходимы только в случае возникновения инфекции.

## 2.3 Клещевой энцефалит

Клещевой энцефалит (весенне-летний, таежный, дальневосточный, русский энцефалит) описан А.Г. Пановым в 1935 г. Л.А. Зильбер, М.П. Чумаков, А.К. Шубладзе и др. выделили фильтрующийся вирус-возбудитель энцефалита и показали путь передачи: от грызунов, являющихся резервуаром вируса, через иксодовых клещей, основных переносчиков весенне-летнего энцефалита. Помимо укуса клеща, заражение возможно и при употреблении молока инфицированных животных. Кроме грызунов, резервуаром вируса могут быть птицы, дикие и домашние животные, а также сами клещи (возбудитель передается трансовариально и сохраняет вирулентность при перезимовывании клещей).

Заболевают клещевым энцефалитом преимущественно лица, живущие или работающие в лесистых, таежных районах (лесорубы, охотники, геологи, нефтяники и др.), причем приезжие заболевают чаще, чем коренные жители. Характерна очаговость заболеваемости, связанная с распространением в местности иксодовых клещей. Эндемические очаги наблюдаются в Сибири, Казахстане, на Урале, Дальнем Востоке. Спорадические случаи регистрируются и на европейской территорий Советского Союза. В некоторых странах Европы (Чехословакия, Польши) описаны случаи "молочного", "козьего", "двухволнового менингоэнцефалита", возникающего при употреблении в пищу молочных продуктов или молока коз и коров, зараженных вирусом клещевого энцефалита.

При укусе клеща вирус попадает непосредственно в кровь больного и затем распространяется гематогенно, достигая максимальной концентрации в мозге на 3-4-е сутки после укуса. Тяжесть течения клещевого энцефалита находится в определенной зависимости от количества укусов и количества вирусов, попавших в организм во время каждого укуса. При алиментарном способе заражения вирус проникает в мозг также гематогенным путем.

Географические особенности определяют не только способ заражения ("клещевой" или "молочный"), но и тяжесть течения: заболевание протекает более тяжело на Урале, Дальнем Востоке, в Сибири, чем в западных областях СССР и в других европейских странах.

Весенне-летняя сезонность клещевого энцефалита обусловлена сезонной цикличностью жизнедеятельности клещей.

После болезни возникает стойкий иммунитет, в крови переболевших в течение длительного времени определяются специфические антитела. Высокий титр специфических антител нередко обнаруживается в эндемических очагах у местных жителей, никогда не болевших клещевым энцефалитом, что свидетельствует о возможности асимптомного субклинического течения заболевания и объясняет более высокую заболеваемость среди приезжих.

Патоморфология. Клещевой энцефалит относится к панэнцефалитам (менингоэнцефаломиелитам) и вызывает поражение как серого, так и белого вещества мозга. Оболочки мозга отечны, гиперемированы, В мозговом веществе определяются экссудативно-пролиферативные, а также альтеративные изменения, которые наиболее резко выражены в ядрах и белом веществе моста, продолговатого и среднего мозга, в передних рогах верхних шейных сегментов спинного мозга. Описывается поражение капсулярных и субкортикальных миелиновых волокон. Могут наблюдаться токсические изменения во внутренних органах - печени, легких, почках и др.

В хронической фазе клещевого энцефалита определяются деструктивные, дегенеративные изменения в III-V слоях двигательной зоны коры, красных ядрах, нижних оливах, стволовой ретикулярной формации, мотонейронах передних рогов спинного мозга. Воспалительный процесс в хроническом периоде не всегда имеет неуклонно прогредиентное течение; он может проявлять некоторую склонность к обратному развитию или же развиваться волнообразно с рецидивами и ремиссиями разной продолжительности.

Как избежать укуса клеща и что делать, если вы обнаружили, что уже укушены клещом

Первое, о чем нужно помнить, собирая грибы, или просто бродя по лесистой местности так это о том, что вас может укусить клещ. Ну а если серьезно, то находясь в лесу, нужно соблюдать ряд простейших правил, которые помогут вам снизить вероятность нападения и укуса клеща.

Необходимо уделять внимание соответствующей экипировке своей одежды.

Брюки целесообразно заправлять в ботинки или сапоги, рубашка должна быть с длинными рукавами и воротом, не допускающим заползания клещей (молнии, пуговицы и т.п.). Для походов в лес наиболее подходящей одеждой являются различного рода комбинезоны.

Применять профилактические репеллентные (отпугивающие) и инсектицидные (уничтожающие насекомых и клещей) препараты для обработки и повышения эффективности защитных свойств одежды. В качестве таких препаратов можно перечислить Диметилфталат, Диэтилтолуамид /ДЭТА/, Рэдэт, "Тайга", "Пермет" и др.

Раннее и правильное удаление присосавшихся клещей, частые само - и взаимоосмотры при нахождении в лесу, осмотр и удаление присосавшихся клещей с собак после возвращения из леса. Клещи, в силу физиологических особенностей, после присасывания к коже не сразу начинают питаться кровью, поэтому при быстром их обнаружении и удалении уменьшается риск быть зараженным возбудителями инфекций, которые находятся в клеще.

## Глава 3. Укусы скорпионов

Укус скорпиона и ядовитых пауков опасен для человека. Последствия укола (укуса) скорпиона различны в зависимости от его вида, места укола, возраста пострадавшего и его индивидуальной чувствительности к яду. Наиболее опасны уколы в голову, лицо, шею.

*Яд скорпионов* оказывает токсическое действие на центральную нервную и сердечно-сосудистую системы. В месте укола ощущается сильная боль, возникает отек тканей, на коже образуются пузырьки, наполненные прозрачной жидкостью. Учащается сердцебиение, повышается температура, возникают головная боль, рвота, сонливость, озноб, слабость. Затем появляются судороги, подергивание мышц рук и ног, выступает холодный пот, нарушается ритм сердца. Иногда состояние пострадавшего на время улучшается, а потом вновь наступает ухудшение. В тяжелых случаях возникает внезапная остановка дыхания.

Яд одних пауков вызывает местное поражение тканей (омертвение и разрушение клеток кожи и прилегающих мышц), яд других оказывает сильное действие на весь организм и в первую очередь на центральную нервную систему. Болезненны *укусы крупных пауков-крестовиков*, хотя случаются они редко. На месте *укуса сколопендры* появляется отек. Сольпуги (фаланги), считавшиеся ранее ядовитыми, на самом деле ядовитых желез не имеют, их пищеварительный сок также не ядовит. Неприятные ощущения после укуса связаны, по-видимому, с попадающей в организм инфекцией.

Наиболее опасен каракурт ("черная вдова"). Он встречается в пустынной и степной зоне Средней Азии, в Крыму, на Кавказе. Самка каракурта имеет величину 10-20 мм, самец мельче - 4-7 мм. Окраска черная, у самца и несозревшей самки есть красные точки.

Излюбленные места обитания каракурта - полынные степи (целина), пустоши, склоны оврагов, берега арыков. Гнездится он в земле, занимая норы грызунов и другие углубления, а при усилении жары ищет более затененные места.

В июне-июле пауки наиболее опасны. Каракурт активен ночью, но может нанести укус и днем, если наступить на него ногой или захватить с травой или землей. Его яд в 15 раз сильнее яда гремучей змеи и смертелен даже для таких крупных животных, как верблюды и лошади. Если пострадавшему человеку не оказать своевременную помощь, то через 1-2 дня может наступить смерть.

После *укуса каракурта* на коже появляется маленькое красное пятнышко, которое быстро бледнеет. Через 10-15 минут возникает острая боль в области живота, поясницы, груди, сильное беспокойство, возбуждение, страх смерти. У пострадавшего немеют ноги, затрудняется дыхание, появляются рвота, головная боль. Лицо приобретает синюшный оттенок. Частота сокращений сердца падает, пульс аритмичен. Состояние крайнего возбуждения сменяется общей слабостью, вялостью, однако чувство беспокойства сохраняется.

Через 3-5 дней кожа покрывается сыпью и состояние пострадавшего несколько улучшается. Выздоровление начинается через 2-3 недели, но очень долго человек чувствует общую слабость.

Южно-русский тарантул обитает в пустынях, полупустынях и лесостепи, иногда по долинам рек проникает на север, в лесную зону. Наиболее опасны самки тарантулов в конце лета. Но яд этого паука слабее яда каракурта. При укусах отмечаются отек и сильная боль в месте укола, человек становится вялым, апатичным, ощущает тяжесть во всем теле.

Скорпионы и ядовитые пауки ведут сумеречный и ночной образ жизни, поэтому при ночевках в местах обитания ядовитых членистоногих необходимо соблюдать осторожность.

Первая помощь.

Не позже чем через 2 минуты место *укола скорпиона* или *укуса других членистоногих* следует прижечь горячей спичкой, чтобы разрушить яд. Если укол или укус пришелся в ногу или руку, надо обеспечить неподвижность конечности: ногу прибинтовать к другой ноге, руку зафиксировать косынкой в согнутом положении. Рекомендуется обильное питье (вода, чай, молоко).

Наиболее действенно при уколе или укусе ядовитых членистоногих как можно более быстрое введение противокаракуртовой сыворотки.

Оказав пострадавшему первую помощь, надо обязательно доставить его в ближайшее лечебное учреждение для введения противоядия.

## Заключение

Исходя из выше сказанного, следует сделать вывод, что насекомые, которые нас повсюду окружают, могут быть более опасными, чем мы думаем. Они могут причинить больший вред, чем нам кажется. Во избежание укусов насекомых следует придерживаться следующих правил:

в теплое время года желательно пользоваться спреями и кремами, защищающими от укусов;

во время пребывания на природе необходимо надевать более закрытую одежду и обувь, а так же не забыть про головной убор;

гуляя по траве, нужно быть более внимательными, чтобы случайно не наступить на гнезда насекомых;

в теплое время года не следует пользоваться лосьонами и духами;

избавлять свое жилище от паутины.