

УДК 616.001.49-036.11-085

ШВЕЦ С.М.

Институт иммунологии, г. Москва, Россия

ЛЕЧЕНИЕ ОСТРЫХ РЕАКЦИЙ НА ЯД ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ

Насекомые — самая многочисленная и разнообразная группа животных на Земле. Они легко приспособляются к любым условиям и живут на суше, в воздухе и в воде. В наши дни известно более миллиона видов насекомых, что обуславливает широкий спектр сенсibilизации к насекомым и разнообразие клинических проявлений инсектной аллергии: контактные дерматиты, ингаляционная аллергия (риниты, конъюнктивиты), а также разнообразные системные проявления острой аллергической реакции при парентеральном попадании в организм ядов жалящих насекомых. Наибольшее клиническое значение для практикующих врачей имеют аллергические реакции на яд перепончатокрылых насекомых, которые развиваются в течение нескольких минут после укуса и нередко заканчиваются летальным исходом.

В результате аллергических реакций на яд перепончатокрылых насекомых в США ежегодно погибают около 50 чел., во Франции — от 10 до 25 [6], в Германии — 10–40 [11], в Австралии — 7 чел.

В целом этой формой аллергии страдает 0,8–5 % населения планеты.

Жалящие насекомые относятся к отряду перепончатокрылых — Hymenoptera. Особенно важны два семейства: Vespidae, включающее настоящих (Vespa), длинных ос (Dolichovespula), шершней и бумажных ос (Polistinae), и Apidae (пчелиные), к которым относится медоносная пчела (Apis) и шмели (Bombus), а также семейство муравьев (Formicidae). Аллергия может развиваться на яд одного или нескольких видов жалящих насекомых.

В связи с широким распространением пчеловодства часто приходится иметь дело с аллергической реакцией на яд этих насекомых. Только женские особи отряда перепончатокрылых обладают модифицированным яйцекладом, служащим жалящим аппаратом. Пчелы и шмели жалят лишь при защите. Из всех перепончатокрылых только пчелы имеют зазубренное жало, остающееся при укусе в теле жертвы, что приводит к гибели насекомого. Шмели жалят крайне редко и жало не оставляют. При возникновении угрозы улью, содержащему тысячи пчел, возможны множественные укусы, вызывающие токсические реакции.

Настоящие осы наиболее часто становятся причиной развития аллергических реакций на яд перепончатокрылых насекомых в России. Насекомые

гнездятся в земле, их легко потревожить в процессе садовых работ. Осы концентрируются вокруг дворовых мусоросборников, районов пикников. Шершни, близкие по происхождению к осам, гнездятся в кустарниках, поэтому следует соблюдать особую осторожность при проведении работ по подрезанию веток. Осы строят гнезда с сотами на несколько особей. Гнезда размещаются под карнизами и балками, на чердаках и балконах. Пчелы чаще жалят весной и в начале лета, а осы — в августе и сентябре.

Яд перепончатокрылых насекомых содержит низкомолекулярные соединения (биогенные амины, аминокислоты, фосфолипиды), основные пептиды (мелиттин, апамин, MCD-пептид и т.д.) и высокомолекулярные белки и ферменты (ФЛА2, гиалуронидаза и др.).

Биогенные амины вызывают расширение и повышение проницаемости сосудов, боль. Пептиды и фосфолипазы оказывают токсические эффекты. Ферменты и высокомолекулярные пептиды могут вызывать аллергические реакции.

Яд перепончатокрылых насекомых вызывает местные или системные реакции, которые могут быть токсическими, ложноаллергическими и аллергическими. Как правило, при укусе возникает местная реакция в виде небольшого покраснения, отека и боли в месте поражения, исчезающая в течение нескольких часов. Обусловлена такая реакция токсическим действием яда насекомого. Системные токсические реакции наблюдаются при укусе несколькими десятками или сотнями насекомых одновременно. Больные жалуются на головную боль, тошноту, рвоту. При укусе примерно сотней насекомых развиваются гемолиз эритроцитов, острый некроз скелетных мышц, приводящие к острой почечной недостаточности и летальному исходу. Поэтому больные, укушенные большим количеством (около сотни) перепончатокрылых насекомых, нуждаются в стационарном наблюдении и тщательном контроле функционального состояния почек.

Ложноаллергические реакции могут быть вызваны первичным неспецифическим гистаминвысвобождающим действием некоторых компонентов

© Шве́ц С.М., 2013

© «Медицина неотложных состояний», 2013

© Заславский А.Ю., 2013

яда. Они часто встречаются у больных пигментной крапивницей, называемой также мастоцитозом. Причиной этого служит скопление в коже и внутренних органах тучных клеток (мастоцитов), содержащих большое количество биологически активных веществ.

Аллергические реакции на укусы перепончатокрылыми насекомыми подразделяются на местные и системные. Местные аллергические реакции встречаются у 2–19 % взрослого населения Европы и Америки. При местной аллергической реакции отек и покраснение в месте укуса имеют диаметр не менее 10 см и держатся не менее 24 ч. Выражен сильный зуд. Если отек возникает в полости рта и горла, это служит опасным прогностическим признаком, так как затем может наступить асфиксия. При опосредованной IgE поздней местной реакции отек и гиперемия кожи наблюдаются через 4–6 ч после укуса.

Системные аллергические реакции выявляются у 0,8–5 % населения и составляют 77 % аллергических реакций на яд перепончатокрылых. Различают легкую, средней тяжести и тяжелую степень системных поражений (H.L. Muller) (табл. 1).

При легкой форме наблюдаются генерализованная сыпь, зуд, недомогание, беспокойство. При присоединении к этим симптомам еще двух, таких как ангионевротический отек, головокружение или боли в сердце, животе, диспептические явления, реакция расценивается как реакция средней тяжести. При тяжелой генерализованной реакции, помимо перечисленных признаков, выявляются диспноэ, дисфагия, охриплость голоса, отек гортани, бронхоспазм, чувство надвигающейся опасности. Скорость появления и нарастания симптомов служит индикатором тяжести состояния: реакции, развивающиеся спустя 1–2 мин после укуса, наиболее тяжелые, отсроченные — более легкие.

Анафилактический шок развивается спустя несколько секунд или минут после укуса: возникает удушье, тошнота, рвота, снижение артериального давления, недержание мочи и кала, цианоз, коллапс, потеря сознания. Смерть может быть вызвана коллапсом, обструкцией дыхательных путей.

Аллергические реакции на яд перепончатокрылых насекомых чаще опосредованы специфическими IgE-антителами к яду, что подтверждается немедленным характером развития клинических проявлений. Реже наблюдаются отсроченные реакции (через 4–6 ч после укуса). Крайне редко

реакции, возникающие при укусе, связаны с антителами класса G. В этом случае развивается или местная реакция по типу феномена Артюса (геморрагическое воспаление и инфильтрация в месте поражения), или сывороточная болезнь с лихорадкой, артритом, васкулитом или нефритом.

К редким реакциям на яд перепончатокрылых относятся изменения со стороны сердечно-сосудистой, мочевыделительной и нервной систем: васкулиты, нефропатии, энцефалиты, невротические расстройства. В сыворотке некоторых больных этой группы обнаружены антитела против яда перепончатокрылых насекомых, что позволяет предположить иммунологический характер патогенеза заболевания.

По данным Европейского аллергологического общества, после местной аллергической реакции системная реакция развивается менее чем у 5 % людей, после легкой системной реакции — у 15–30 %, а после тяжелой — более 50 % больных отмечает системную реакцию при повторном укусе.

В развитии аллергии к яду перепончатокрылых насекомых большую роль играют многократные укусы насекомых. Так, среди пчеловодов аллергия к яду пчелы встречается в 15–43 % случаев, что значительно превышает распространенность данной аллергии в популяции в целом (0,8–5 %) [9].

Острые аллергические реакции на яд перепончатокрылых насекомых лечат симптоматически. Основными лекарственными средствами, применяющимися для лечения острых аллергических реакций, являются адреналин, кортикостероиды, антигистаминные препараты.

Адреналина гидрохлорид остается непревзойденным средством для лечения тяжелых аллергических реакций. Он оказывает стимулирующее влияние на α - и β -адренорецепторы, вызывает сужение сосудов органов брюшной полости, кожи и слизистых оболочек, повышает артериальное давление. Стимулируя β -адренорецепторы сердца, адреналин способствует значительному усилению и учащению сердечных сокращений. Он вызывает расслабление гладкой мускулатуры бронхов и кишечника. Кроме того, адреналин препятствует высвобождению из тучных клеток и базофилов гистамина и других медиаторов аллергии немедленного типа.

Кортикостероиды оказывают противовоспалительное, десенсибилизирующее и антиаллергическое действие. Они тормозят высвобождение цитокинов из лимфоцитов и макрофагов, угнетают высвобождение эозинофилами медиаторов воспа-

Таблица 1. Классификация системных реакций на яд перепончатокрылых насекомых

Степень 1	Генерализованная крапивница, зуд, недомогание, тревожность
Степень 2	Любой из вышеперечисленных симптомов плюс два или более из следующих: ангионевротический отек, сдавление в груди; тошнота, рвота, диарея, боль в животе, головокружение
Степень 3	Любой из вышеперечисленных симптомов плюс два или более из нижеперечисленных: диспноэ, хрипы, стрidor (любой из этих симптомов относится к 3-й степени); дисфагия, дизартрия, дисфония (охриплость); слабость, спутанность сознания, чувство надвигающейся опасности
Степень 4	Любой из вышеперечисленных симптомов плюс снижение АД, коллапс, потеря сознания, недержание мочи, кала, цианоз

ления, снижают метаболизм арахидоновой кислоты. Стимулируя стероидные рецепторы, кортикостероиды индуцируют образование особого класса белков — липокортинов, обладающих противоотечной активностью. Предпочтительнее следует препараты дексаметазона, который в 7 раз активнее преднизолона и в 35 раз активнее кортизона.

Антигистаминные препараты применяют во всех случаях, поскольку гистамин участвует в механизме практически всех основных симптомов аллергии, стимулируя H_1 -рецепторы.

Согласно современной классификации, антигистаминные препараты (H_1 -гистаминоблокаторы) подразделяются на две группы:

— H_1 -антагонисты I поколения, обладающие заметным седативным эффектом;

— H_1 -антагонисты II поколения, неседативные/слегка седативные.

В последние годы разработаны и внедрены в клиническую практику усовершенствованные H_1 -антагонисты, являющиеся фармакологически активными метаболитами, которые лишены нежелательных побочных действий, характерных для исходного соединения: метаболит H_1 -гистаминоблокатора I поколения гидроксизина — препарат цетиризин, редко обладающий слабым седативным эффектом; метаболит H_1 -гистаминоблокатора II поколения терфенадина — препарат фексофенадин, не обладающий седативным эффектом.

Преимущества H_1 -антигистаминных препаратов II поколения: очень высокая специфичность и высокое сродство к H_1 -рецепторам; быстрое начало действия; достаточная продолжительность основного эффекта (до 24 ч); отсутствие блокады других типов рецепторов; не проникают через гематоэнцефалический барьер в терапевтических дозах; отсутствие связи абсорбции с приемом пищи; отсутствие тахифилаксии.

Фармакологически активные метаболиты:

— цетиризин — метаболит H_1 -гистаминоблокатора I поколения гидроксизина;

— фексофенадин — метаболит H_1 -гистаминоблокатора II поколения терфенадина.

Лечение местных реакций на яд перепончатокрылых насекомых

Отек, возникающий в месте укуса насекомого у здоровых людей, обычно в лечении не нуждается. Для уменьшения отека можно использовать гель, содержащий антигистаминные препараты (фенистил гель). При аллергической местной реакции применяют холод, покой, антигистаминные препараты II поколения (парлазин, кларитин, эролин, кестин). Местно — ГКС-содержащие мази (адвантан, элоком). Терапию проводят до исчезновения отека. При массивной местной реакции в области головы или шеи целесообразно назначить короткий курс кортикостероидов (дексазон 8–2 мг в/м с быстрой отменой в течение 3 дней), добавить мочегонные препараты (фуросемид по 1 табл/сут).

Лечение системных реакций на яд перепончатокрылых насекомых

Системные токсические реакции на яд перепончатокрылых насекомых возникают у взрослых при 100 и более укусах одновременно, а у детей — при 50 и более укусах. В таких случаях требуется срочная госпитализация. Применяются кортикостероидные и антигистаминные препараты внутривенно, при поражении почек, некрозе скелетных мышц — гемодиализ.

Системные аллергические реакции развиваются и при укусе одним насекомым. Поскольку введение яда происходит в естественных условиях вдали от лечебных учреждений, а симптомы реакции развиваются стремительно, больные с аллергией на яд жалящих насекомых должны иметь с собой набор медикаментов для оказания себе неотложной помощи. Если укусила пчела, то жало остается в ране и его необходимо удалить. Нельзя удалять жало, ухватив его пальцами, так как при этом происходит сдавление мешочка с ядом и впрыскивание оставшегося яда в рану. Жало следует удалять скользящим движением ножа, пилки для ногтей или ногтя по поверхности кожи. При этом канал в центре жала передавливается, что предупреждает дальнейшее поступление яда в рану. Выше места укуса накладывается жгут, который следует ослаблять на 1–2 мин каждые 10 мин. В мышцу бедра делают следующие инъекции: адреналин 0,1% — 0,3 мл, дексазон — 8 мг, тавегил — 2 мл. Сразу после инъекций следует обратиться в ближайшее медицинское учреждение, где больному будет оказана врачебная помощь.

Системные реакции требуют неотложной терапии: парентерального введения адреналина, кортикостероидов, антигистаминных средств. Место укуса обкалывается раствором 0,1% адреналина, разведенного в 10 раз физиологическим раствором, в 5–6 точек. Жало удаляется (если больной не удалил самостоятельно), прикладывается лед. Внутримышечно или внутривенно вводится дексазон в дозе от 8 до 16 мг, в зависимости от тяжести реакции, и классические антигистаминные препараты I поколения (димедрол, супрастин, тавегил). После купирования острой реакции назначаются антигистаминные препараты II поколения или метаболиты (лоратадин, фексофенадин) по 1 табл. в день, преднизолон в дозе 20–40 мг в таблетках с постепенной отменой в течение 3–5 дней. При легкой системной реакции (крапивница и отеки) при отсутствии респираторных, абдоминальных и сердечно-сосудистых симптомов можно не вводить адреналин. При появлении респираторных симптомов в качестве первой помощи показан адреналин 0,1% — 0,3 мл подкожно. Если у больного бронхоспазм не купируется адреналином, используют эуфиллин. Он обладает аритмогенными свойствами, особенно в сочетании с адреналином, поэтому назначают этот препарат только при необходимости. При бронхоспазме также рекомендован салбутамол ингаляционно.

В случаях обструкции необходима интубация, трахеостомия или крикотиреотомия. Больной с респираторными симптомами должен быть госпитализирован и находиться под врачебным наблюдением вплоть до полного выздоровления.

Анафилактический шок развивается стремительно, иногда в течение 3 мин после укуса, и включает острую гипотензию (коллапс), отек гортани, бронхоспазм и ангионевротический отек.

К преобладающим нарушениям гемодинамики относятся периферическая вазодилатация и гиповолемия, которые возникают в результате повышения проницаемости капилляров, что приводит к выходу жидкости из сосудистого русла. Обязательные противошоковые мероприятия проводятся на месте развития анафилаксии. Их знание обязательно для врача любой специальности.

Противошоковые мероприятия:

— Уложить больного на кушетку и опустить ее головной конец. Повернуть голову пациента набок, удалить протезы, фиксировать язык.

— Наложить венозный жгут на конечность проксимально от места поступления яда насекомых, обколоть раствором адреналина, удалить жало, положить лед.

— В другую конечность ввести 0,1% раствор адреналина по 0,3–0,5 мл (подкожно или внутримышечно). Повторно вводят 0,3 мл адреналина каждые 15 мин. Повторное введение малых доз препарата более эффективно, чем однократное применение большой дозы. При отсутствии эффекта адреналин (0,1%), разведенный в 10 раз физиологическим раствором, вводят внутривенно струйно. При отсутствии эффекта от внутривенного введения адреналина вводят допамин, норадреналин.

— Глюкокортикостероиды вводят внутривенно или внутримышечно (дексаметазон 8–16 мг, преднизолон 90–120 мг, гидрокортизона гемисукцинат 200–400 мг, целестон 8–16 мг). Глюагон представляет собой препарат выбора у пациентов, принимающих β-адреноблокаторы, что связано с наличием у него положительных ино- и хронотропных эффектов, не зависящих от катехоламиновых рецепторов. Доза — 1–5 мг внутривенно болюсно, далее — титрование со скоростью 5–15 мкг/мин.

— Внутривенно или внутримышечно вводят классические антигистаминные препараты (супрастин, тавегил, димедрол). Не вводить производные фенотиазина (пипольфен, дипразин и др.) в связи с возможностью развития гипотонии из-за их α-адреноблокирующей активности.

— Ингаляция увлажненным кислородом (скорость 5–10 л/мин).

— При выраженной обструкции воздухоносных путей и невозможности поддержания адекватного самостоятельного дыхания показана интубация трахеи или трахеостома.

— В случае клинической смерти осуществляют искусственное дыхание и непрямой массаж сердца [3].

Все мероприятия проводятся максимально быстро до нормализации артериального давления и восстановления сознания больного. Затем пациента

переводят в реанимационное отделение, где в течение 1–2 дней осуществляется интенсивная терапия: внутривенное введение глюкокортикостероидов, жидкости, антигистаминных препаратов I поколения, симптоматических средств. Необходимость такого лечения определяется тем, что после перенесенного шока в течение 12–24 ч может развиваться поздняя фаза аллергической реакции. После стабилизации состояния больного его переводят в аллергологическое или терапевтическое отделение.

В период выхода из анафилактического шока больному назначают таблетированные глюкокортикостероиды (преднизолон — 10–15 мг с постепенным снижением дозы в течение 10 дней), антигистаминные II поколения. В это время необходим контроль функции почек, печени, ЭКГ для выявления аллергического миокардита или ухудшения течения имеющейся ИБС. Показана консультация невропатолога в связи с возможностью развития аллергического энцефалита и полиневрита.

Единственным патогенетическим методом лечения аллергических реакций на яд перепончатокрылых насекомых является специфическая иммунотерапия аллергенами из яда насекомых, которая должна проводиться высококвалифицированными аллергологами в специализированных стационарах.

Для того чтобы избежать или значительно снизить вероятность укуса, больной должен соблюдать ряд простых мер предосторожности:

— находиться вдали от пасек и других мест скопления насекомых (рынки, мусоросборные контейнеры);

— не делать резких движений вблизи оси или пчелы;

— не ходить босиком по траве (из-за опасности наступить на насекомое);

— в сезон вылета пчел и ос задрапировать окна в доме мелкой сеткой, не пропускающей насекомых;

— не есть и не готовить пищу на улице, так как еда привлекает ос;

— не пользоваться пахнущими веществами (духи, лаки для волос, шампуни и т.д.) в сезон вылета пчел, так как их запах привлекает насекомых;

— при работе в саду или на огороде оставлять минимум открытых частей тела, носить обувь на плотной подошве, брюки и блузы с длинными рукавами из плотной ткани. Обязателен головной убор, так как запутавшееся в волосах насекомое обязательно ужалит.

Лица с аллергическими реакциями на укусы перепончатокрылых насекомых должны иметь при себе паспорт больного аллергическим заболеванием и противошоковый комплект. В паспорте должен быть указан диагноз больного, его домашний адрес, телефон и алгоритм действия в случае укуса насекомым. Противошоковый комплект включает: шприцы, иглы и препараты в ампулах — адреналин, преднизолон, тавегил. Сделанные после укуса инъекции значительно снижают тяжесть симптомов и облегчают оказание врачебной помощи.

Получено 09.01.13 □