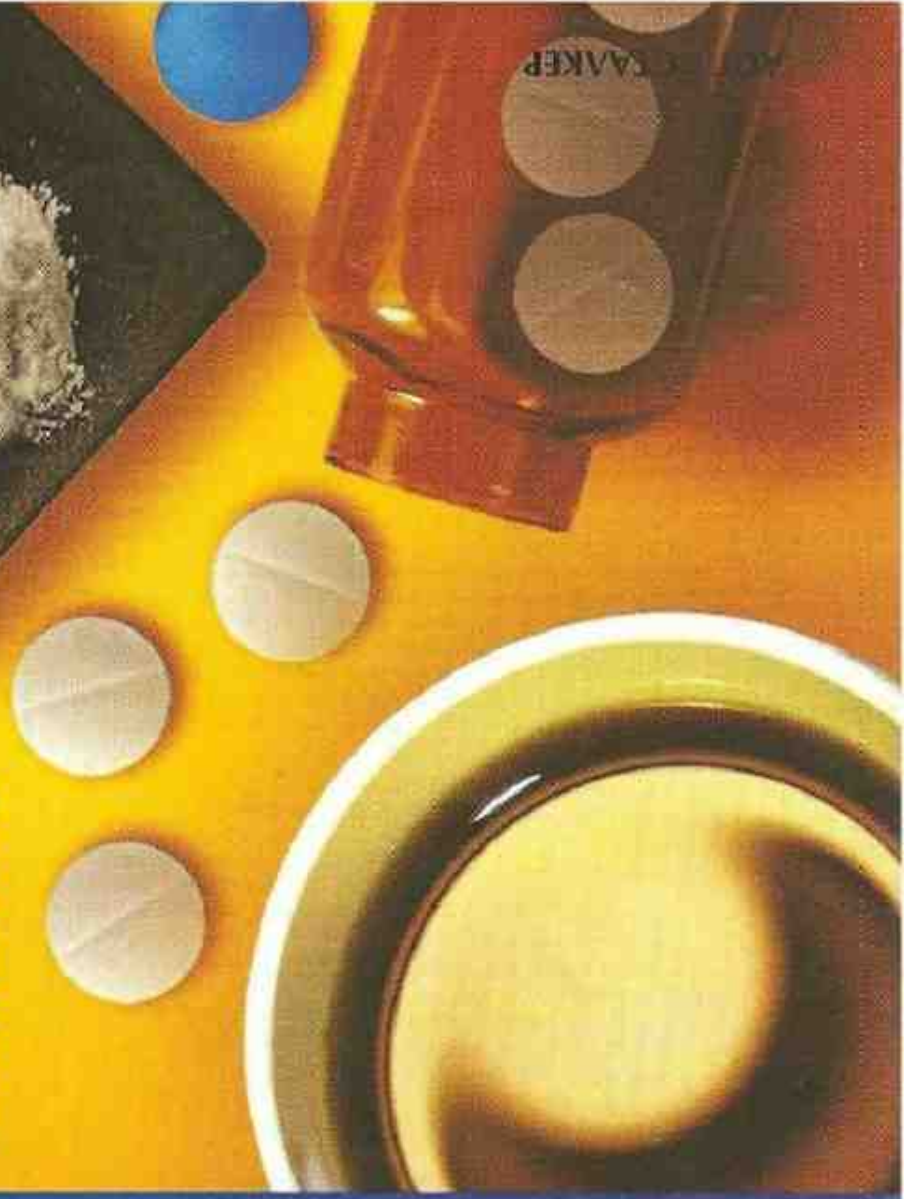


ПРОДУКТЫ ПЧЕЛОВОДСТВА И ЗДОРОВЬЕ

ЛЕЧЕНИЕ ПЧЕЛИНЫМ ЯДОМ

ЦЕЛЕБНЫЕ
СВОЙСТВА
ПЧЕЛИНОГО
ЯДА

МЕТОДЫ
ПРОВЕДЕНИЯ
АПИТЕРАПИИ



В. К. ЛАВРЕНОВ

ЛЕЧЕНИЕ ПЧЕЛИНЫМ ЯДОМ



2004

УДК 615.89
ББК 53.58
Л13

Серия «Продукты пчеловодства и здоровье»
основана в 2004 году

Подписано в печать 21.07.04. Формат 84×108^{1/4}.
Усл. печ. л. 3,36. Тираж 5000 экз. Заказ № 2333.

Лавренов В.К.

Л13 Лечение пчелиным ядом / В.К. Лавренов.
Донецк: «Сталкер», 2004. — 63, [1] с.:
ил. — (Продукты пчеловодства и здоровье).

ISBN 966-696-542-9 («Сталкер»)

Из сокровищницы народной медицины взято немало рецептов лекарственных средств. Особый интерес среди них представляет пчелиный яд — апитоксин, применяемый для лечения многих заболеваний.

УДК 615.89
ББК 53.58

© В.К. Лавренов, 2004
© ИКФ «ТББ», 2004
© Серийное оформление
«Издательство Сталкер», 2004

ВВЕДЕНИЕ



Пчелоужаление применялось для лечения некоторых заболеваний еще в дореволюционной России. Однако, несмотря на хороший лечебный эффект, этот метод не получил большого распространения из-за нежелательных побочных эффектов, вызываемых ужалением пчел.

Уже в те времена возникла необходимость изготовления препаратов, доступность и удобство применения которых позволили бы врачам различных специальностей использовать пчелиный яд в терапии.

Препараты пчелиного яда впервые появились на фармацевтическом рынке в конце 20-х годов XX в. Большинство из них не вызывало побочных эффектов, но имело ряд других недостатков. В бывшем СССР применение препаратов пчелиного яда с лечебной целью началось в конце 30-х годов прошлого столетия.

Первые систематические работы по изучению химического состава пчелиного яда были выполнены пражским врачом Лангером. В конце XIX в. он пришел к выводу, что активное начало пчелиного яда представляет собой органическое соединение типа алкалоидов. Со временем исследования, проведенные другими учеными, подтвердили данные Лангера, но вместе с тем показали, что эти токсины имеют белковую природу.

Более 50 лет потребовалось ученым Австрии, Великобритании, США, Болгарии, ФРГ, бывшего СССР и ряда других стран, чтобы определить химический состав пчелиного яда.

Свежесобраный яд пчел представляет собой прозрачную, слегка желтоватую жидкость с острым горьким вкусом и



сильным запахом. Удельный вес его равен 1,1313. Яд содержит около 40% сухого остатка и на воздухе быстро затвердевает. Он разрушается пищеварительными ферментами и окислителями. Хорошо растворяется в воде и кислотах, но не растворяется в спирте.

Приготовленные растворы пчелиного яда относятся к нестойким, так как быстро подвергаются бактериальному заражению.

Главный белковый компонент пчелиного яда — мелиттин; его содержание около 50%. Он представляет собой довольно простую полипептидную цепочку, состоящую из 26 остатков аминокислот. Расшифровка структуры мелиттина представляет собой крупный успех в области изучения химии пчелиного яда. Апамин содержится в яде в меньшем количестве — 2%.

При дальнейших исследованиях в составе пчелиного яда был обнаружен еще ряд полипептидов, содержащихся в очень малых количествах, а также два фермента — фосфолипаза А и гиалуронидаза, играющие важную роль в механизме действия яда. Фосфолипаза расщепляет лецитин, фосфолипид, широко распространенный в организме, и превращает его в лизолецитин, разрушающий клеточные мембраны. Гиалуронидаза способна расщеплять гиалуроновую кислоту, входящую в состав основного вещества соединительной ткани, и таким образом способствует распространению в организме активных начал пчелиного яда.

Введение пчелиного яда человеку или животным с помощью ужалений или инъекций сопровождается возникновением комплекса ответных реакций организма, специфика и выраженность которых зависит от целого ряда причин. При этом важную роль играют доза вводимого яда, путь введения (подкожный, внутривенный и др.), вид экспериментального животного и его физиологическое состояние. При введении яда человеку, кроме того, важное значение имеют возраст и пол.

Экспериментальные исследования, проведенные в отечественных и зарубежных лабораториях, позволили выяс-



нить важнейшие стороны действия пчелиного яда и его фракций на организм, что способствовало пониманию и объяснению многих его лечебных свойств. В частности, было установлено, что яд пчелы оказывает выраженное действие на первую систему.

Пчелиный яд воздействует на функции сердечно-сосудистой системы. Так, при внутривенном введении этого препарата подопытным животным возникает кратковременное снижение артериального давления крови. Выраженность этого эффекта зависит от дозы яда. Однако можно подобрать такие дозировки, которые, вызывая умеренное падение артериального давления, приводят к возрастанию объема крови, протекающей через сосуды сердца.

На изолированное сердце пчелиный яд оказывает стимулирующее действие при использовании его в малых дозах. Угнетение сердечной деятельности происходит при применении токсических доз.

Установлено, что пчелиный яд и мелиттин в нетоксических дозах обладают антиаритмическими свойствами, устраняя сердечную аритмию, вызванную электрическим раздражением или введением токсических веществ.

Еще одна особенность пчелиного яда — способность расширять сосуды мозга. Так, установлено, что на фоне падения артериального давления, вызванного введением пчелиного яда, наступает значительное увеличение объема крови, протекающей через мозговые сосуды. Важную роль в развитии реакций сердечно-сосудистой системы при введении пчелиного яда играют рефлекторные механизмы.

Пчелиный яд обладает важным свойством стимулировать деятельность гипофизарно-надпочечной системы.

В 80-е годы XX столетия из пчелиного яда был выделен полипептид, обладающий в 100 раз более высокой противовоспалительной активностью, нежели хорошо известный гидрокортизон. Это открытие объясняет лечебный эффект пчелиного яда при воспалительных заболеваниях.

Ученые выявили радиозащитный (противолучевой) эффект пчелиного яда.



Важные исследования были проведены по изучению влияния пчелиного яда и его препаратов на кровь и проницаемость мельчайших кровеносных сосудов-капилляров. Установлено, что пчелиный яд в больших дозах способен вызывать гемолиз (разрушение эритроцитов крови). Гемолитические свойства пчелиного яда используют в качестве метода для количественного определения его активности в различных препаратах. При различных способах введения в организм пчелиный яд оказывает значительное влияние на картину крови, вызывая фазовые изменения.

Пчелиный яд и его основной компонент мелиттин способны значительно понижать свертываемость крови, что обосновывает возможность их клинического использования при лечении и профилактике болезней, связанных с нарушением процесса свертывания крови (тромбозы и др.).

Доказано, что под воздействием пчелиного яда понижается содержание белка в сыворотке крови. Это объясняется тем, что яд влияет на сосудистую проницаемость.

В наше время лечебные свойства пчелиного яда ни у кого не вызывают сомнений.

Существуют различные методы и способы введения пчелиного яда в организм: втирание мазей через кожу, внутривенное, электрофорез, фонофорез (заведение с помощью ультразвука) и др. Наряду с применением препаратов пчелиного яда остается распространенным и лечение с помощью укусов живыми пчелами. Стала популярна апитерапия акупунктурой (введение пчелиного яда в биологически активные точки).

Апитерапия применяется при следующих заболеваниях: ревматические заболевания (ревматические полиартриты, ревматические заболевания мышц, ревмокардит); неспецифические инфекционные полиартриты; заболевания периферической нервной системы (пояснично-крестцовый радикулит, воспаление седалищного, а также бедренного, лицевого и других нервов, межреберные невралгии, полиневриты и др.); трофические язвы и вялогранулирующие раны, сосудистые хирургические заболевания (тромбофле-



биты без гнойного процесса, эндартериоз, атеросклеротическое поражение сосудов конечностей); воспалительные инфильтраты (без нагноения); бронхиальная астма; мигрень; гипертоническая болезнь I и II стадий. Некоторые авторы включают в число показаний тиреотоксикозы I и II стадий и другие заболевания.

Противопоказания: идиосинкразия (повышенная чувствительность) к пчелиному яду, инфекционные заболевания, туберкулез, психические расстройства, болезни печени и поджелудочной железы в стадии обострения, заболевания почек, заболевания коры надпочечников, Аддисонова болезнь, сепсис и гнойные заболевания, декомпенсации сердечно-сосудистой системы, органические заболевания центральной нервной системы, общее истощение организма, болезни крови и кроветворной системы с склонностью к кровотечениям. Не рекомендуется применение пчелиного яда при беременности.

Лечение пчелиным ядом должно проводиться только под контролем врача. Самолечение укушением пчел или препаратами пчелиного яда недопустимо и может принести вред.



ПЧЕЛИНЫЙ ЯД

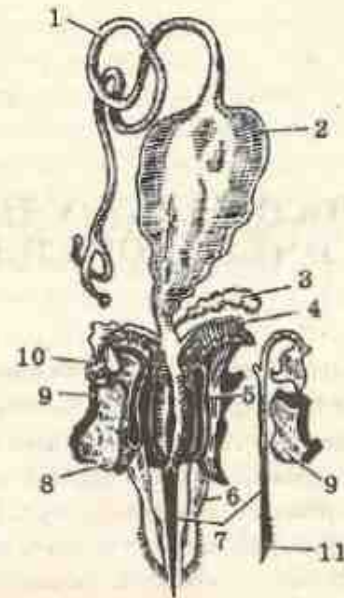


Для собственной защиты и для того, чтобы оберегать гнездо от врагов, на конце брюшка у пчелы расположен специальный орган — жалящий аппарат с очень сложным устройством. Он состоит из большой железы для выработки яда, резервуара для его скопления и жала для введения в тело неприятеля. Колющие части жала имеют зазубринки, препятствующие извлечению его из кожи. Чтобы ужалить, пчела поджимает брюшко и выпускает вперед жало. При ужалении пчела вонзает острие жала в кожу. Ужалив, пчела улетает, а жало, задерживаясь в коже, отрывается вместе со всем жалящим аппаратом. В результате сокращения сильных мышц жало продолжает вонзаться в кожу, и весь яд постепенно изливается из резервуара в ранку.

При ужалении людей и животных (кожа которых эластична) жало не может выйти обратно из-за наличия маленьких зазубринок на нем; жало отрывается от пчелы и она погибает. Когда пчела жалит другую пчелу, осу или насекомых-врагов, на поверхности их тела образуется более широкое отверстие, из которого жало выходит обратно. В таких случаях пчела остается живой.

Ужаление, как правило, вызывает покраснение в соответствующем участке с последующим отеком, который держится от 2 до 3 суток.

У трутней жало отсутствует; оно имеется только у рабочих пчел и матки. У совсем молодых пчел железа жалящего аппарата не производит яда. Наибольшее количество яда



Жало с жалящим аппаратом и резервуаром яда:

1 — большая ядовитая железа; 2 — ядовитый пузырь (резервуар большой ядовитой железы); 3 — малая ядовитая железа; 4 — отростки салазок; 5 — продольная пластинка; 6 — футляр, ножны жала; 7 — стилет; 8 — салазки; 9 — квадратная пластинка; 10 — треугольная пластинка; 11 — зазубрины жала

у пчел в возрасте 17–18 дней. Одна пчела выделяет при ужалении 0,2–0,7 мг яда.

Летучие вещества яда выполняют роль феромонов тревоги, мобилизуя пчел на защиту гнезда. Выделение яда одной пчелой возбуждает других пчел и побуждает их к действию. Яд предназначен для защиты пчелиной семьи от врагов, в том числе и от пчел из другого улья, воруящих мед и прополис.

СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ПЧЕЛИНОГО ЯДА



В последние годы увеличивается производство пчелиного яда-сырца. Это объясняется, прежде всего, появлением научно обоснованных технологий, позволяющих заготавливать яд без ущерба для дальнейшей жизнедеятельности пчел и снижения их продуктивности по меду и воску. Кроме того, продолжает налаживаться производство серийного комплексного оборудования, применяемого при массовом добывании пчелиного яда.

Существует много способов получения пчелиного яда. Все они основываются на *методе раздражения* пчел. С учетом этой особенности насекомых разработаны устройства для сбора пчелиного яда, которые подразделяются на две большие группы — *механические* и *электрические*.

Применение большинства устройств для заготовки яда с механическим способом раздражения вызывает гибель пчел.

Ф. Флури одним из первых предложил способ получения яда, который был основан на том, что пчел вынуждали жалить волокнистую массу, из которой в дальнейшем экстрагировали яд различными растворителями. Этот ученый предложил и другой способ добывания пчелиного яда, при котором большое количество пчел помещали в стеклянный сосуд с капелькой эфира, а затем закрывали его пленкой.

Пчелы, раздраженные парами эфира, прежде чем впасть в наркотическое состояние выпускали яд, оставляя его на стенках сосуда и на телах других пчел. Затем стенки сосуда и тела пчел обмывали дистиллированной водой для раство-



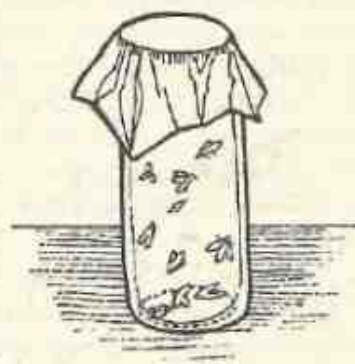
рения яда. После выпаривания воды от 1000 пчел получали 50–75 г сильно загрязненного яда.

Метод усыпления пчел эфиром имеет и другие варианты. Пчел помещают в чистую стеклянную банку, которую закрывают фильтровальной бумагой, смоченной эфиром. Под влиянием эфира пчелы выпускают яд на дно и стенки банки, а сами засыпают. После того как пчелы впадут в состояние глубокого наркоза, их снова переносят в улей. Банку ополаскивают водой, промывную жидкость фильтруют, затем выпаривают. Таким способом также можно получить 50–75 г яда от 1000 пчел. Раствор пчелиного яда, полученного таким способом, загрязнен медом, выделениями пчел и другими примесями.

Н. П. Йоринш предложил способ получения яда на стекле. Для этого пчелу специальным пинцетом прикладывают брюшком к стеклу; пчела «жалит» стекло (то есть выпускает яд на стекло), сохраняя при этом жало. Вместо стекла можно использовать пластмассовые или полиэтиленовые пластинки. Плотнo сложив две пластинки, яд можно хранить годами. Для снятия яда с пластинок достаточно опустить их в дистиллированную воду.

К. А. Кузьмина (1987, 1992) сообщает о других методах получения яда: необходимо оторвать брюшко пчелы от груди, извлечь пинцетом жало и, надавливая на него, водить им по стеклу до опорожнения пузырька с ядом. Выдавленный яд лишен каких-либо примесей, быстро высыхает и в таком виде сохраняется. Можно также выдернуть у пчелы жало, ядовитую железу высушить и растереть в порошок. Перед применением пчелиный яд из такого порошка извлекают с помощью спирта.

П. М. Комаровин, А. С. Эрштейн (1936) предложили метод получения чистого яда. Для



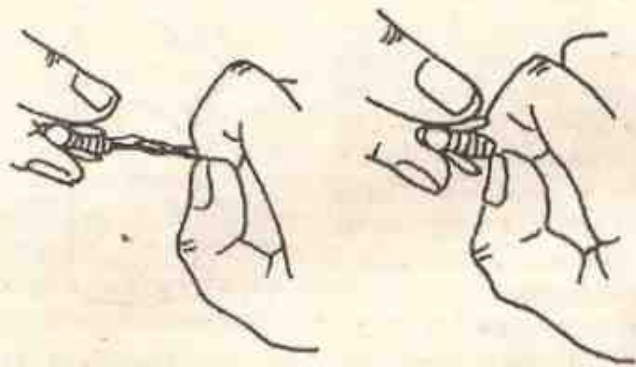
Наркотизация пчел эфиром для получения яда



этого тонким глазным пинцетом слегка извлекают жало из камеры, после чего происходит автоматическое истечение яда. При этом кончик жала прижимают к поверхности предметного стекла, на котором яд после изливания быстро подсыхает. На одном стекле собирают яд от 50–100 пчел. Яд на стеклах хранят в эксикаторе, где он продолжительное время сохраняет свои свойства.

Н. И. Кривцов и В. И. Лебедев (1995) описывают другой, давно известный способ получения яда — принудительное ужаление пчелами пленки животного происхождения. В таких случаях чаще всего используют пленку, снятую с мочевого пузыря или с мошонки барана. При применении этого способа широкогорлый сосуд наполняют доверху стерильной водой и обвязывают пленкой. Жало, пронизывая пленку, застревает и остается в ней, а яд изливается непосредственно в воду, которая в дальнейшем выпаривается.

Однако все эти способы заготовки пчелиного яда не нашли широкого применения в практическом пчеловодстве, так как имеют ряд существенных недостатков. Прежде всего, все они связаны с гибелью пчел из-за отрыва у них жалящего аппарата, а это приводит к ослаблению семей и снижению производства меда и воска. Во-вторых, они малозффективны и трудоемки. В-третьих, при сборе в жидкую среду яд быстро



Один из способов получения яда



подвергается бактериальному распаду и теряет свою активность. Использование других способов позволяет получать яд в очень загрязненном состоянии.

Около 40 лет назад был предложен способ получения яда методом «доения» пчел. Суть его в том, что на пасеке во время активного пчеловодного сезона пчел раздражают импульсами слабого электрического тока, заставляя жалить стекло. Капельки яда на стекле быстро подсыхают; высохший яд соскабливают.

В 1954 г. в Чехословакии было создано устройство, вынуждающее большую группу пчел жалить одновременно после раздражения их очень слабым электрическим током. Устройство состоит из стекла с лежащими на нем параллельно друг другу на расстоянии нескольких миллиметров электродами; устанавливается оно у летка на прилетной доске. Пчелы касаются электродов и замыкают электрическую цепь, подвергаясь воздействию несильного электрического тока. В результате этого раздражения они начинают жалить; жало касается стекла, на котором остается капелька яда. При этом пчелы не теряют жала и не погибают.

В 1980 г. болгарский пчеловод-новатор Илко Лазов сконструировал подобный прибор, позволяющий с помощью электрического разряда получать пчелиный яд. Прибор представляет собой прямоугольную гетинаксовую пластинку, длинные стороны которой закрепляются в деревянной рамке. На рамку наматывают стальную проволоку на расстоянии 2–6 мм виток от витка — таким образом, чтобы около каждого провода с напряжением находился заземленный провод. Стекланные пластинки помещают под витки с двух сторон гетинаксовой пластинки. Устройство устанавливают на леток перед входом в улей, принцип его действия такой же, как у чешских ученых.

Практические испытания этого прибора подтвердили его пригодность для использования, но в то же время были выявлены серьезные недостатки: яд на стекле подвергается сильному загрязнению мусором с лапок пчел и сахарами, а наличие большого количества сахаров отрицательно



влияет на биологическую активность пчелиного яда. Кроме того, пчелы избегают проходить по стеклу с электродами, что не позволяет получить значительного количества яда.

В 1963 г. американцы Бентон, Морзе и Стюарт предложили схему нового электрошокового прибора для получения пчелиного яда. Этот прибор отличался от предыдущих более сложной конструкцией. При его использовании устранялся контакт пчел с получаемым ядом, благодаря нейлоновой ткани, натянутой между стеклом и электродами. Яд накапливается на нижней стороне нейлоновой ткани и на стекле, находящемся внизу. Яд, получаемый с помощью этого прибора, чистый, не содержит побочных примесей, однако его количество не очень большое.

Сотрудники Горьковского (ныне Нижний Новгород) госуниверситета (Н. М. Артемов, И. Г. Солодухо, 1965) применили для получения пчелиного яда пленку из серозной оболочки кишечника крупного рогатого скота. Для этого два-три листа фильтровальной бумаги кладут в специальный пакет-приемник, верхним слоем которого служит серозная пленка, а нижним — целлофан. С помощью специального устройства такой пакет помещают в улей, где его одновременно жалят до 500 пчел. Жало пчелы при ужалении пробивает пленку, плотно застревает в ней, но пчела отрывает его. При этом обеспечивается максимальное количество яда от каждой пчелы. Яд собирается на фильтровальной бумаге и постепенно накапливается. При таком способе заготовки полностью исключается загрязнение яда побочными продуктами. Спустя некоторое время фильтровальную бумагу из пакета вынимают, высушивают и хранят в сухом виде.

Впоследствии на фармацевтических заводах яд извлекают из бумаги путем экстрагирования водой с последующей лиофилизацией (замораживанием).

При низкой температуре испарения воды лиофилизация яда происходит прямо из льда, минуя жидкую фракцию.

Чистый яд запаивают в ампулы и хранят неограниченно долго без заметной потери биологической активности.



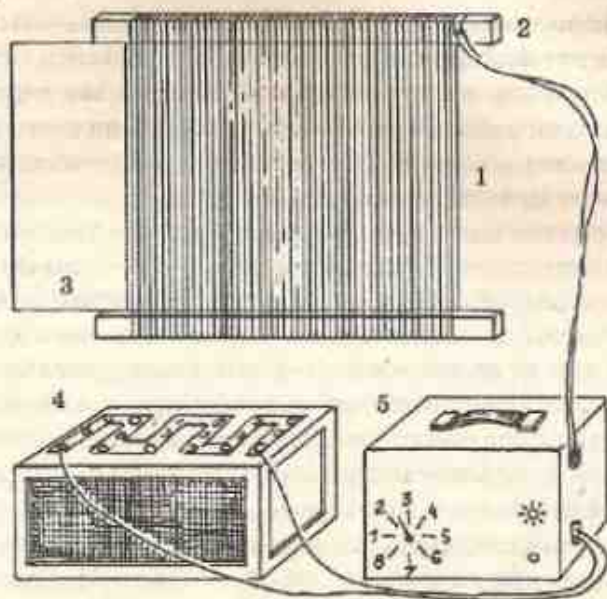
Лиофилизированный пчелиный яд используется в фармацевтической промышленности. Этот метод заготовки пчелиного яда очень трудоемкий — пчеловод с помощником за один рабочий день могут отобрать яд всего лишь от пяти пчелиных семей. По этой причине способ не получил широкого практического применения.

Несмотря на то, что в настоящее время существует много различных приборов для получения пчелиного яда на пасеках, разработка более совершенной аппаратуры и приспособлений продолжается. Создано большое количество электронных импульсных генераторов с различными характеристиками по основным параметрам: мощности, выходному напряжению, частоте импульсов, длительности пауз между пачками импульсов, амплитуде импульсов и др.

В целях получения более качественного яда продолжается поиск различных пленок, совершенствование приборов отбора яда у пчел и его сбора со стекол. Изыскиваются наиболее оптимальные режимы и способы отбора яда (вне улья, у летка снаружи улья, в гнезде среди сотов, сверху гнезда или под гнездом), изучается влияние различных способов отбора яда от пчел на продуктивность семей по меду и воску, а также на такие отдаленные последствия, как зимовка пчел.

В настоящее время комплект оборудования для добычи пчелиного яда состоит из аккумулятора, электростимулятора, ядосборных рамок или кассет, коммутатора, катушки, проводов, контейнеров для транспортировки ядосборных рамок и стекол, сушилки для стекол с ядом, бокса и устройства для очистки яда.

Принцип действия электростимуляторов основан на преобразовании постоянного тока в импульсный. Постоянный электрический ток от источника питания (12-вольтовый аккумулятор) подается на преобразователь. Частота импульсов, генерируемых преобразователем, равна $1,0 \pm 0,2$ кГц. С выходной обмотки трансформатора через переключатель сигнал подается на ядосборные рамки. Работой преобразователя управляет схема заширения, которая является элек-



Комплект оборудования
простейшего прибора для получения яда:

- 1 — ядоприемная рамка; 2 — бруски ядоприемной рамки;
3 — слегка выдвинутое из рамки стекло; 4 — аккумулятор;
5 — электропрерыватель.

тронным ключом, фиксирующим длительность пачки импульсов и паузы.

В последнее время налажено производство различных электростимуляторов, отличающихся своими характеристиками.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПЧЕЛИНОГО ЯДА



Существующие в настоящее время методы идентификации и оценки качественного состава пчелиного яда очень трудоемки, отнимают много времени, требуют специальной аппаратуры и химических реагентов. Такие исследования невозможно выполнить в условиях пасеки. Однако нередко возникают ситуации, когда пчеловодам, только начинающим работать с пчелиным ядом, необходимо быстро определить, что они имеют перед собой — яд или нектар. Конечно, опытный пчеловод может это установить по цвету, консистенции, характерному рисунку на стекле, ядоприемной кассеты после сушки, но лучше воспользоваться простым способом идентификации яда, который основан на принципе взаимодействия гепарина с основным действующим началом пчелиного яда — мелиттином (Р. В. Гинойн и А. Е. Хомутов, 2001).

Для этого необходимо приобрести в аптеке раствор гепарина, содержащий в 1 мл 5000 МЕ этого вещества. Из стандартного пузырька, в котором находится 5 мл гепарина, взять 1 мл и развести его в 100 раз.

Из разведенного раствора гепарина взять 1 мл и налить в пробирку. Оставшийся гепарин хранить в закрытой посуде в холодильнике. На кончике пинцета (примерно 3 мг) взять полученное после электростимуляции вещество и поместить в пробирку с разведенным раствором гепарина. Если пчеловод получил качественный пчелиный яд, то в пробирке после растворения образуется белый насыщенный раствор с довольно крупными хлопьями, медленно оседающими на дно. Если же получена смесь нектара, пыльцы и прополиса, то после фильтрации содержимое пробирки остается прозрачным.

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ВВЕДЕНИЯ ПЧЕЛИНОГО ЯДА

ПЧЕЛОУЖАЛЕНИЕ



Наиболее древним и до сих пор самым распространенным методом введения натурального пчелиного яда с лечебной целью является пчелоужаление, которое производится путем прижатия пчелы пинцетом на участок кожи. При этом пчела вонзает жало в кожу и подкожную клетчатку. В связи с особенностями строения жала вытащить его обратно невозможно, поэтому нижний край брюшка с жалом и большой ядовитой железой отрывается, а сама пчела вскоре погибает.

При спонтанном ужалении (нападение роя) пчелы, в основном, жалят поближе к жизненно важным органам, излучающим электромагнитные волны (лицевая и волосистая части головы, область сердца и др.).

За счет сокращения оставшейся мускулатуры брюшка яд продолжает впрыскиваться в течение 30 минут. Поэтому этим сроком обусловлена длительность введения полной дозы яда (Э. А. Лудянский, 1994). Полная доза пчелиного яда составляет 0,1 мг сухого вещества.

Если больной страдает аллергией на пчелоужаления, то для уменьшения дозы яда следует удалить жало через 1–2 секунды после его введения в кожу.

Пчелы плохо переносят запах спирта, духов, поэтому не рекомендуется обрабатывать кожу спиртом или спиртовым раствором йода перед пчелоужалением.



В. И. Приходько (1968), Щербина (1976), В. А. Охотский (1987), Э. А. Лудянский (1994) установили, что наиболее эффективно пчелоужаление в акупунктурные точки. Это объясняется тем, что в акупунктурных точках расположено большое количество нервных рецепторов и «тучных клеток», при воздействии на которые выделяются гистамин, гепарин, серотонин — важные биологически активные вещества, опосредующие, в том числе, влияние пчелиного яда.

Лечение пчелиным ядом может осуществляться несколькими способами:

- 1) естественные ужаления;
- 2) внутрикожное введение готовых ампулярных препаратов пчелиного яда;
- 3) втирание мазей, содержащих пчелиный яд;
- 4) ингаляции (вдыхание пчелиного яда);
- 5) ионофорез (т. е. введение пчелиного яда через кожу с использованием электричества);
- 6) рассасывание таблеток, содержащих пчелиный яд, под языком;
- 7) фонофорез — введение пчелиного яда при помощи ультразвука.

Каждый из этих методов имеет свои достоинства и недостатки.

Прежде чем провести курс лечения пчелиным ядом любым методом, больного необходимо тщательно всесторонне обследовать для выявления противопоказаний.

Следует помнить, что наиболее чувствительны к пчелиному яду дети, женщины (особенно в период беременности и менструации), пожилые люди, а также пациенты, склонные к аллергическим заболеваниям. Необходимо учитывать и тот факт, что некоторые люди совершенно не переносят пчелиный яд.

Биологические пробы

Перед началом лечения нужно провести две биологические пробы и клиническое исследование мочи (общий ана-



лиз, анализ на сахар и белок), исследование периферической крови (гемоглобин, количество эритроцитов, лейкоцитов, лейкоцитарная формула, СОЭ), а также определить состояние свертывающей системы крови (хотя бы протромбиновое время).

Для выявления сверхчувствительности к пчелиному яду пробы выполняются следующим образом:

1-я проба. На участок кожи поясничной области, предварительно вымытой теплой водой с мылом, приставляют одну пчелу. Жало извлекают через 5–10 секунд. На следующий день производится анализ мочи (на белок и сахар) и клинический анализ крови.

2-я проба. На другой день процедуру повторяют, но жало оставляют в коже на 1 минуту. На следующий день вновь исследуют мочу и кровь.

При наличии белка, сахара в моче и эритроцитов в осадке мочи пчелиный яд применять не рекомендуется. Следует использовать для лечения другие продукты пчеловодства (мед, прополис и т. д.), чтобы либо подготовить организм человека к восприятию яда, либо, зная свойства отдельных продуктов пчелы, заменить пчелиный яд другими препаратами.

При проведении клинических анализов обращают внимание на снижение гемоглобина и количества эритроцитов.

Э. А. Лудянский (1994) придерживается мнения, что ускоренное СОЭ и относительная эозинофилия не являются абсолютным противопоказанием к введению пчелиного яда с 0,1 мг до 0,5 мг в течение 10–15 дней; затем эозинофилия обычно уменьшается. Незначительный лейкоцитоз также не является противопоказанием.

При нормальном клиническом анализе мочи и крови следует обратить внимание на аллергические реакции. Существуют методы, позволяющие уменьшить или вообще исключить аллергические реакции: малые дозы яда, выбор места для его введения, постепенное увеличение дозы яда и уменьшение ее при местных и общих аллергических реакциях.

Так, Э. А. Лудянский (1994) рекомендует проводить биопробу в поясничной области. Близость к коре надпочеч-



ников (в частности, включение системы: кора надпочечников—гипофиз—гипоталамус) противодействует возможному развитию анафилактического шока. Из 12000 больных, прошедших лечение пчелоужалением, зарегистрировано только 4 случая развития шока. Явления анафилактического шока были быстро купированы внутривенным капельным введением 125 мг гидрокортизона и 100 мг преднизолона.

Затем Э. А. Лудянский пересаживал пчел на шейную симпатическую зону (да-чжу) и, наконец, по меридианам, сегментарным зонам и триггерным точкам (состояние полноты по Гаваа Лувсану).

В тех случаях, когда аллергические реакции появлялись на 5–6 процедуре, количество вводимого яда уменьшали до 0,1 мг, а затем постепенно увеличивали, не доводя до дозы, давшей аллергическую реакцию. В связи с этим курс лечения затягивался, но больной все же получал необходимую дозу пчелиного яда.

На один сеанс Э. А. Лудянский использовал дифференцированное количество яда в терапевтических дозах, необходимых для получения соответствующего клинического эффекта при различных формах заболеваний. Например, у больных рассеянным склерозом при обострении применялись небольшие дозы яда (0,3–0,5 мг на сеанс), а при полиартритах — до 2,0–2,5 мг на сеанс.

А. Ф. Сняков (2000) при наличии данных анализов 1-й и 2-й пробы, не указывающих на отклонения, и отсутствии аллергической реакции, начиная лечение, соблюдал принцип постепенного увеличения дозы; для закрепления полученных результатов циклы лечения периодически повторял (например, 2 раза в течение года или хотя бы 1 раз в год в течение 2–3 лет).

Рекомендации при введении пчелиного яда

- При лечении больных, которые хорошо переносят 2–3 одновременных ужаления, но у которых возникает аллер-



гическая реакция на 5–6 пчелиных ужалений, рекомендуется соблюдать постепенность в увеличении дозы. Так, после первого сеанса жало можно извлечь через 5 секунд, повторить процедуру через день и удалить жало уже через 20 секунд; при последующем сеансе — через 1 минуту и т. д. В таких случаях происходит неполное впрыскивание яда и организм постепенно адаптируется к увеличивающейся дозе.

• При лечении пчелиным ядом рекомендуется молочно-растительная диета, богатая витаминами и минеральными солями, запрещается употребление алкоголя и пряностей, обильной жирной пищи.

• Препараты пчелиного яда нельзя назначать сразу после еды. После лечебного сеанса не рекомендуется принимать водные процедуры, воздушные и солнечные ванны, совершать длительные прогулки или выполнять физические упражнения, требующие значительных усилий. Следует избегать физического или умственного напряжения в течение 1 часа после апитерапии.

• Очередной сеанс апитерапии следует отложить, если на коже остались краснота и припухлость после предыдущего сеанса.

• При проведении цикла лечения рекомендуется 1 раз в неделю давать больному отдых.

• С целью повышения эффективности лечения пчелиным ядом в ряде случаев рекомендуется одновременно назначать больному прием внутрь меда, перги, пыльцы и маточного молочка.

• Врач, в зависимости от состояния больного и характера заболевания, определяет дозу яда и составляет соответствующую схему лечения.

При гипертонической болезни рекомендуется сажать пчел два раза в неделю на наружные поверхности конечностей — не более 4 за одну процедуру.

При пояснично-крестцовом радикулите — на пояснично-крестцовую область до 8–12 пчел за процедуру.

При заболеваниях глаз (ирит, иридоциклит) 2–4 пчелы сажают на область висков.



Чаще всего пчел прикладывают на наружную поверхность бедра ежедневно, следя за тем, чтобы повторное ужаление в одно и то же место происходило не ранее, чем через 4–5 дней. За это время опухоль и болезненность, возникшие от первого ужаления, исчезнут.

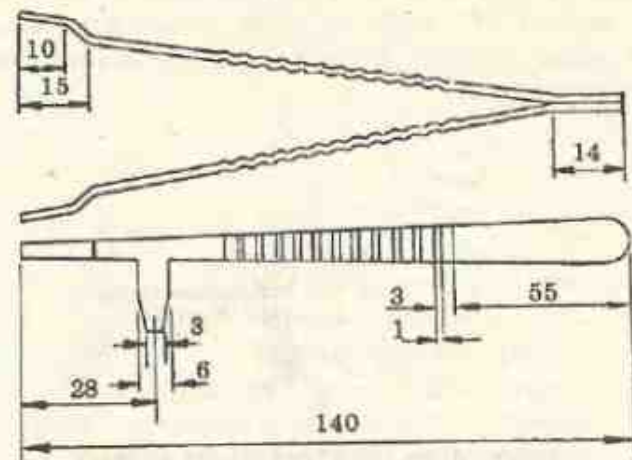
• Жало рекомендуется вынимать через 5–10 минут, т. е. после того, как весь яд попадет в кожу. Рану смазывают борным вазелином и другой индифферентной мазью.

После ужаления больной должен полежать 25–30 минут.

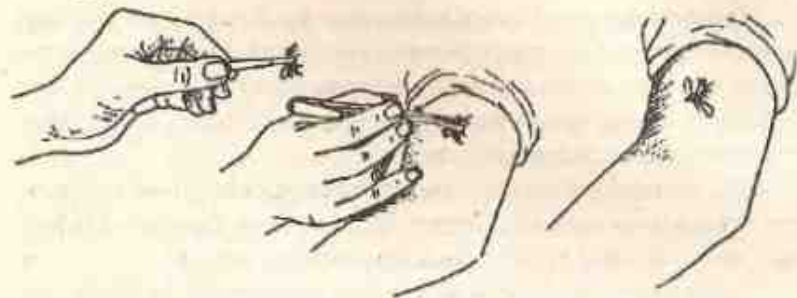
Процедура пчелоужаления

Для проведения процедуры пчелоужаления пользуются специальным пинцетом, предложенным Н. П. Йоришем (1969), который снабжен двумя дополнительными металлическими пластинками. Свободные концы пинцета имеют ширину 3 мм; это дает возможность легко взять пчелу за грудь и приложить к коже.

Две дополнительные металлические пластинки пинцета позволяют выдавить пчелиный яд из пузырька в кожу сразу же после ужаления, а затем вытащить жало с жалящим аппаратом. Применение пинцета для апитоксипотера-



Пинцет для апитоксипотерапии

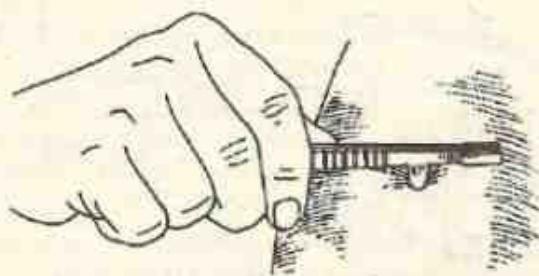


Прикладывание пчелы и помоченному участку кожи

пий гарантирует полное поступление в кожу всего запаса яда пчелы.

Н. П. Йориш рекомендует проводить лечение ядом следующим образом: в первый день больной подвергается ужалению одной пчелы, на второй день — двух, на третий — трех и так до 10. После первого курса лечения, т. е. получения яда 55 пчел, необходимо сделать перерыв на три-четыре дня, затем продолжить лечение, прикладывая ежедневно по три пчелы.

За второй курс лечения (1,5 месяца) больной должен получить яд примерно от 140–150 пчел, т. е. всего (за два цикла лечения) 180–200 ужалений. Если после этого не наступит выздоровление или заметное улучшение, лечение следует прекратить.



Удаление жалящего аппарата из кожи после полного всасывания яда пчелы



Исходя из опыта, Н. П. Йориш пришел к выводу, что длительность лечения можно сократить более чем наполовину, но число ужалений при этом должно остаться прежним — примерно 200. Предположим, больной проводит отпуск в санатории; здесь он получает высококалорийное качественное питание и рациональное санаторное лечение.

Параллельно квалифицированный медицинский персонал при наличии кабинетов апитерапии может применить апитоксинотерапию больным ревматизмом, подагрой, псориазом и др. После проведения соответствующего лабораторно-клинического обследования и минимум двух биологических проб больной за 24 дня пребывания в санатории

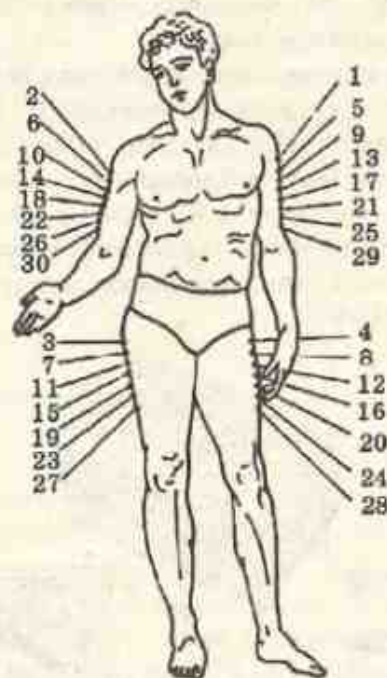
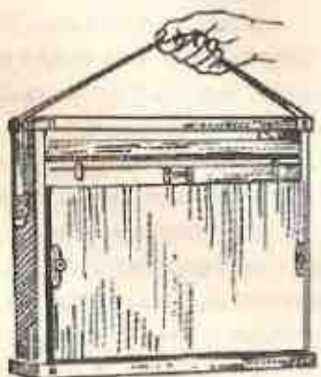
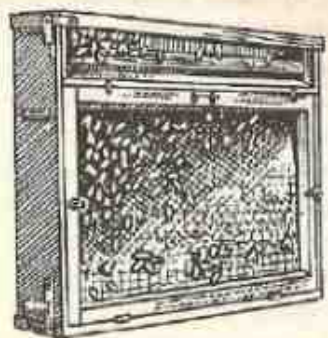


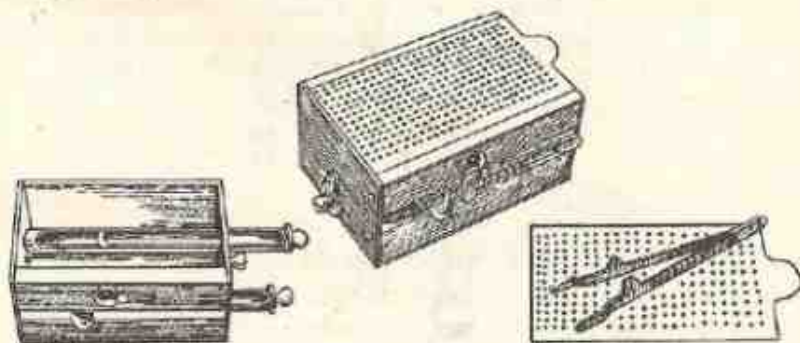
Схема апитоксинотерапии по Н. П. Йоришу. Цифры указывают места прикладывания пчел и последовательность по дням



Однорамочный переносной улей

может получить до 125 укушений, а остальные 75 можно отложить до возвращения домой.

При наличии кабинетов апитерапии при поликлиниках можно пользоваться сконструированным Н. П. Йоришем по типу обыкновенного улья однорамочным ульем, но с некоторыми изменениями и усовершенствованиями, дающими возможность пользоваться им в любое время года. Такой улей устроен в виде портативного чемоданчика, его удобно использовать в лечебных целях, даже брать в собой во время путешествий.



Коробка для хранения живых пчел.

Внизу — кормушки выдвинуты; на крышке лежит пинцет для прикладывания пчелы к телу и для удаления жала из кожи



Улей снабжен кормушкой, которую наполняют сладким сиропом. Для этого кормушку выдвигают на 2–3 см и в резервуар через воронку наливают сироп, который через решетчатую стенку резервуара равномерно распределяется по длинной кормушке. Решетчатая стенка не позволяет пчелам попасть в резервуар. Устройство этой кормушки дает возможность кормить пчел медом или сахарным сиропом в то время года, когда медоносные растения уже не цветут. Чтобы пчелы заготавливали нектар, улей можно поставить в лесу, поле, саду, но в таком случае необходимо закрывать леток поздно вечером. Если закрыть его раньше и унести улей, то пчелы не смогут попасть в свой дом. Улей можно установить на подоконнике — летком на улицу или в сад, и использовать пчел с лечебной целью.

Если нет возможности держать улей, можно использовать специальную портативную коробку; в ней пчелы могут жить до 10 дней. В этой коробке может разместиться до 100 пчел; здесь им тепло, достаточно воздуха и корма (меда или сахарного сиропа). Коробка снабжена двумя выдвигающимися кормушками; они удобны тем, что их можно наполнить медом, не открывая коробку и, следовательно, не беспокоя пчел. Если нужно поймать пчелу, открывают боковую дверцу, пчела сразу выходит, и ее берут специальным пинцетом.

ВНУТРИКОЖНОЕ ВПРЫСКИВАНИЕ АПИТОКСИНА

Метод внутрикожного впрыскивания апитоксина, полученного от пчел, имеет преимущества перед методом естественных укушений, так как позволяет назначать различные дозы, в зависимости от состояния больного. Кроме того, в больницах, клиниках, амбулаториях всегда можно иметь запас готового апитоксина. Кожа пронизана кровеносными сосудами, апитоксин быстро поступает с током крови в организм. При подкожном впрыскивании можно ввести значительно больше апитоксина (1 мл), но лечебный эффект



при этом значительно ниже, чем при внутривенном введении.

Внутрикожно вводят 0,1 мл, 0,2 мл или 0,3 мл. Впрыскивают его специальной иглой с муфтой (Н. П. Йорш, 1969).

ВВЕДЕНИЕ ПЧЕЛИНОГО ЯДА ПУТЕМ ВТИРАНИЯ МАЗЕЙ

Метод введения пчелиного яда путем втирания мазей очень удобен, так как больной сам может проводить лечение. Однако введение лекарственных веществ через кожу не всегда эффективно и затрудняет учет количества введенного в организм вещества.

В состав мазей включают салициловую кислоту и силикат, чтобы обеспечить более полное проникновение яда в организм больного.

Салициловая кислота растворяет роговой слой кожи, а силикат нарушает ее целостность, что способствует более полному всасыванию пчелиного яда.

Перед процедурой больное место обмывают теплой водой с мылом и делают горячий компресс. Затем 2–3 г мази втирают в кожу чистой рукой в течение 2–3 минут. Втирание производят утром и вечером или только вечером, в зависимости от состояния больного. Курс лечения — две-три недели.

Втирание мази иногда комбинируют с инъекциями растворов пчелиного яда. Перед началом лечения этим методом обязательно проводят две биологические пробы. Этот метод с успехом применяется при ревматических, деформирующих артритах, спондилоартрозе, пояснично-крестцовом радикулите.

ИНГАЛЯЦИИ ПЧЕЛИНОГО ЯДА

Легкие человека состоят из огромного количества легочных пузырьков, стенки которых пронизаны кровеносными сосудами. Благодаря этому всасывание лекарственных ве-



ществ в легкие происходит быстрее, чем в желудочно-кишечном тракте. Поэтому введение пчелиного яда путем ингаляций является простым и эффективным средством.

Для проведения ингаляции пчелиный яд растворяют в горячей воде. Вместе с парами горячей воды больной вдыхает пары пчелиного яда. Этот метод эффективен при лечении бронхиальной астмы.

ЭЛЕКТРОФОРЕЗ И ИОНОФОРЕЗ

Преимущество этих методов заключается в их безболезненности. Кроме того, метод ионофореза обеспечивает медленное поступление яда в организм, что продлевает его действие как лечебного препарата. При этом в организм больного попадают все фармакологически активные компоненты апитоксина.

Использование данной методики в 90% случаев позволяет добиться значительного улучшения состояния больных с невритами, пояснично-крестцовым радикулитом, спондилоартрозом, деформирующим артритом. В результате лечения прекращались боли в пояснице и суставах, уменьшались или исчезали воспалительные явления, напряжение мышц, увеличивался объем движений.

Для электрофореза используют готовые таблетки «Апифор», содержащие 0,001 мг лиофилизированного пчелиного яда. Одну таблетку растворяют в 20 мл дистиллированной воды непосредственно перед процедурой. С этой целью используют также 10%-ный водный раствор пчелиного яда, которым смачивают марлевые салфетки, подкладываемые под оба электрода. Электроды помещают в места наибольшей болезненности (руки, ноги) и соединяют с гальваническим аппаратом. Сила тока — 12–20 ампер. Длительность процедуры — 20–30 минут.

Введение яда путем ионофореза осуществляется через день. Количество процедур — 15–20. В течение двух первых процедур на марлевые прокладки наливают по 5 мл раствора пчелиного яда, в последующие дни количество яда увеличивают до 10 мл (иногда — до 15 мл).

На коже после введения яда появляются краснота и припухлость, отмечаются повышение температуры, болезненность, зуд. Эти явления сохраняются от нескольких часов до 2–3 дней. У людей с повышенной чувствительностью к пчелиному яду может развиваться крапивница, насморк и др. В этом случае концентрацию яда необходимо уменьшить, увеличить интервал между процедурами или даже отменить лечение.

При применении этих методов лечения необходимо вести наблюдение за больными, контролировать анализы мочи и крови.

ВВЕДЕНИЕ ПЧЕЛИНОГО ЯДА ПУТЕМ РАССАСЫВАНИЯ ТАБЛЕТОК

Известный американский автор научных работ по апитоксикотерапии Джозеф Бродман предложил использовать таблетированный пчелиный яд. Таблетки с ядом кладут под язык и рассасывают.

При употреблении внутрь апитоксин не оказывает должного эффекта, так как под действием ферментов желудочно-кишечного тракта он легко разрушается. Курс лечения — 28 таблеток; при этом в организм поступает яд 215 пчел.

Таблетки окрашены в разный цвет в зависимости от дозы яда, в них содержащейся.

ВВЕДЕНИЕ ПЧЕЛИНОГО ЯДА ПРИ ПОМОЩИ УЛЬТРАЗВУКА (ФОНОФОРЕЗ)

Фонофорез сочетает в себе механизмы лечебного действия ультразвука и пчелиного яда.

Метод введения пчелиного яда при помощи ультразвука (фонофорез) предложила П. Починкова (Болгария, 1983).

Метод был испытан на больных, страдающих различными формами артрозов (заболевания суставов). Пораженный участок смазывали мазью, содержащей пчелиный яд в концентрации 100–150 мг. Сила звука — 0,2–1,5 ватт/см².

Озвучивание производилось круговыми или продольными движениями. Продолжительность процедуры — 5–12 минут. Курс лечения — 10–15 процедур; через 2 месяца лечение повторяют. Применение этой методики позволило добиться хороших результатов у 89–94% больных. При этом отмечалось исчезновение воспалительных явлений и болей, увеличивался объем движений, в суставах устранялись явления невритов.

После фонофореза с форапином наблюдалось полное анатомическое восстановление сустава.

ЛОКАЛЬНЫЕ ВАННЫ С ПЧЕЛИНЫМ ЯДОМ

Э. А. Лудянский (1994) применял локальные ванны с пчелиным ядом. Для приготовления ванны в теплую воду добавляют раствор стандартизованного пчелиного яда. Определенный эффект лечения наблюдался при атеросклерозе, последствиях травм, невроциркуляторных и вегетативных изменениях.



ВВЕДЕНИЕ ПЧЕЛИНОГО ЯДА В АКУПУНКТУРНЫЕ ТОЧКИ



Акупунктурные точки для введения пчелиного яда используются около 40 лет.

По мнению многих ученых, пчелоужаление в акупунктурные точки более эффективно. С. Йошимото рекомендовал перед процедурой зимой протирать кожный покров теплым полотенцем, а летом — холодным.

В 1987 г. А. Казнор предложил применять ионофорез в акупунктурные точки. При этом пассивным электродом является оловянная пластинка с вискозной губкой (20 см²); активным — диск фильтровальной бумаги диаметром 5 см, пропитанный раствором апитоксина (1:80000) и покрытый диском из вискозной губки, пропитанной дистиллированной водой. Плотность тока в 3 раза больше, чем в классическом варианте ионофореза. Курс лечения — 1–7 процедур продолжительностью от 3 до 15 минут.

По мнению П. Починковой (1985), при введении пчелиного яда в акупунктурные точки увеличивается концентрация яда в коже.

Е. Гиза (1987) проводил пчелоужаления через медную решетку, соответствующую акупунктурным точкам и меридианам. При этом пчела не погибала, болевое ощущение было выражено.

Б. А. Охотский, Н. Б. Охотская (1988) установили, что введение пчелиного яда действует как прижигание, способствующее выделению гистамина в режиме тренировки с возрастанием времени воздействия (1–3–5 минут).

Точки воздействия распределяются не только по меридианам; выделяют также точки сегментарные, общего действия и местные (Чжу Лянь, 1954).

Методика введения пчелиного яда и прополисной мази в акупунктурные точки по Э. А. Лудянскому

В 1987 г. под руководством Э. А. Лудянского была разработана методика втирания пчелиного яда (вирапина) и прополисной мази («Пропоцсум») в акупунктурные точки.

Небольшую дозу вирапина или прополисной мази наносят на акупунктурную или триггерную точку и втирают до полного впитывания в кожу указательным или средним пальцем, одетым в напальчник. При выраженном патологическом болевом синдроме мазь втирают значительно быстрее (за 10–15 секунд); по мере стихания боли время процедуры увеличивают до 2–3 минут. Эта методика успешно применялась при остеохондрозе позвоночника с болевым синдромом, холецистите, язвенной болезни, полиартрите и других заболеваниях.

Кроме прополиса и пчелиного яда при этих заболеваниях под наблюдением Э. А. Лудянского проводилось втирание в акупунктурные точки 50%-ного жидкого меда, 2%-ной апилаковой мази, растопленного воска.

При получении чистых составляющих пчелопродуктов (мелиттин, фенольные и липидные фракции прополиса) и лиофилизированных веществ (яд, мед, прополис, обножка, маточное молочко, апиларнил, апис), их также лучше вводить в акупунктурные точки.

Э. А. Лудянский разработал основные принципы выбора точек для пчелоужаления. При этом учитывались особенности прохождения меридианов и связи точек с определенными сегментами спинного мозга.

Многие точки, применяемые для пчелоужаления, совпадают с изученными ранее, но далеко не все — это зависит от локализации ужаления и близости мягких тканей



или костных выступов. Пчелоужаление в области подлежащей обильной жировой клетчатки приводит обычно к выраженному отеку ткани и интенсивной боли, что, конечно, нежелательно. При синдроме пустоты, то есть незаполненности меридиана энергией, большее количество пчелиного яда вводится в начале меридиана; меньшие дозы попадают в точки, находящиеся в конце его. При синдроме полноты и необходимости перевести «энергию» в другой меридиан, соответственно, больше пчелоужалений проводится в конце меридиана и поблизости к ло-пункту, дававшему выход на содружественные меридианы.

Э. А. Лудянский проводил введение пчелиного яда по сегментарному принципу в триггерные и курковые болевые зоны, а также в акупунктурные точки общеукрепляющего и седативного действия (например, мин-мэнь — для улучшения работы органов и систем, расположенных ниже пунка).

ПРИМЕНЕНИЕ ПЧЕЛИНОГО ЯДА И ДРУГИХ ПЧЕЛОПРОДУКТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ БИОРИТМОВ



Х. Сялл (Румыния, 1976) изучил действие на организм пчелиного яда и других продуктов пчелы в зависимости от биоритмов. Биоритмы определяются следующим образом. Необходимо подсчитать общее количество дней от момента рождения и последовательно разделить на 23 (количество дней в цикле физического состояния), на 28 (эмоциональное состояние) и 33 (умственное состояние).

В положительной фазе физического цикла необходимо проводить лечение в случаях, требующих усилия (кровопускание, санация зубов); при отрицательной фазе физического цикла пчелиный яд и другие продукты пчел используются как укрепляющие и восстанавливающие средства.

Аллергические реакции и боль сильнее выражена в совпадающие периодические дни физического и эмоционального циклов.

Увеличивать дозу препаратов лучше в двойную отрицательную фазу физического и эмоционального циклов (Э. А. Лудянский, 1994).

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ НА ОСНОВЕ ПЧЕЛИНОГО ЯДА



«Венапиолин-1» и «Венапиолин-2» — препараты пчелиного яда в персиковом масле для подкожных инъекций. «Венапиолин-1» содержит нативный пчелиный яд, «Венапиолин-2» — летучую фракцию пчелиного яда.

«Венапиолин-1» используется как болеутоляющее средство при артритах, невралгиях, радикулите, ишиасе и др.

«Венапиолин-2» — преимущественно используется при аллергических заболеваниях.

Выпускаются препараты венапиолина в ампулах по 2 мл, вводятся подкожно — один раз в день, начиная с 0,5 мл, затем дозу ежедневно увеличивают (на 2-й день — 0,75 мл, 3-й — 1 мл, 4-5-й дни — 1,5 мл).

Таблетки «Анифор» — имеют белый или сероватый оттенок, содержат 0,001 г лиофилизированного пчелиного яда. Применяются для электрофореза при полиартрите, миозите, деформирующем спондилоартрозе, пояснично-крестцовом радикулите, эндоартрите и др.

«Токсанин» («Мелиссин») — раствор пчелиного яда в воде или в масле; в 1 мл содержится 6 мг яда. Препарат вводится в 2-3 места по 0,2-0,3 мл через день или ежедневно. Курс лечения — 15-20 инъекций.

«Апизартрон» (Германия) — выпускается в виде двух лекарственных форм: мази (в тубах по 20 г) и ампулы, содержащие по 0,1 мг или 1 мг сухого пчелиного яда.

«Апизартрон»-мазь кроме пчелиного яда содержит метилсалицилат и горчичное эфирное масло. Рекомендуются для растирания при ревматизме, миалгии, ишиасе и др. Втирать ежедневно по 2-5 г мази в места наибольшей болезненности.

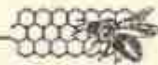
«Апизартрон» в ампулах применяется для инъекций внутривенно в так называемые зоны Геда—Снегирева. Препарат вводят ежедневно, начиная с минимальных доз (0,005 мг) и постепенно дозу увеличивают.

«Вирапин» (Чехия) — препарат пчелиного яда, выпускается в виде мази (1 г мази — 0,15 мг пчелиного яда) — в тубах по 20 г, и в ампулах для внутривенных инъекций.

Втирание мази проводится по следующей схеме: первый день — небольшую дозу мази втирают перед сном специальным приспособлением; если больной хорошо перенес первую процедуру, то на второй день втирание мази производят 3 раза в день. На третий день мазь втирают утром и вечером; четвертый день — перерыв; на пятый день мазь втирают утром и вечером.

«Апитоксин» — водный раствор пчелиного яда. Вводится под кожу по 1 мл один раз в день или через день. Курс лечения — 15-30 инъекций.

«Апитоксин» (лишмент) — маслянистая жидкость, применяется для втирания в пораженные участки тела (в кожу лица и головы втирать нельзя). Длительность процедуры — 2-3 минуты, при этом на месте втирания появляется легкое покраснение кожи, иногда возникает небольшой зуд, который быстро проходит. Если процедуры больной переносит хорошо, то их применяют в течение 6-7 дней (утром и вечером). Места втирания (больные суставы) необходимо бинтовать. Курс лечения при необходимости можно повторить через 1-2 недели.



ПАМЯТКА АПИТЕРАПЕВТАМ



Пчелоужаление давно нашло лечебное применение при заболеваниях суставов, периферической нервной системы, бронхиальной астме и некоторых сердечно-сосудистых нарушениях. В состав пчелиного яда входят биологически активные соединения, которые и определяют его основные токсические и лечебные свойства. Они же могут стать сильными аллергенами и вызвать аллергические реакции.

Соблюдение правил апитерапии позволит предупредить нежелательные последствия применения пчелиного яда.

- Ставить пчел должен только врач, который может правильно избрать биологически активные точки и в случае необходимости оказать помощь больному.

- Лечебные и токсические дозы пчелиного яда для каждого больного различны, поэтому врач обязательно должен индивидуализировать лечебную дозу — одномоментное и курсовое число пчел. Критерием являются динамика картины крови, отсутствие белка в моче, местная реакция, состояние регионарных желез, лабильность артериального давления, общее самочувствие, аппетит, сон, раздражительность.

Большое значение имеет анамнез больного: реакция на пчелоужаления и сывороточное лечение в прошлом, реакция на антибиотики и некоторые другие препараты, непереносимость отдельных продуктов (диатез), глистные инвазии и т. д.

Склонность к развитию аллергических реакций — это проявление иммунологической индивидуальности организма, где играет роль и наследственная предрасположенность.

- Многочисленные исследования свидетельствуют о тесной взаимосвязи состояния здоровья, клинического течения и исхода различных психосоматических заболеваний с метеорологическим и гелиогеофизическим фоном атмосферы. Сами по себе неблагоприятные по геофизическим факторам дни заболеваний не вызывают, но разбалансировка систем регулирования отягощает уже возникшие заболевания. В эти дни не рекомендуется начинать лечение пчелоужалениями. При наличии разбалансировки адаптивных систем перед началом лечения необходимо провести купирование психоэмоциональных реакций.

- Характер аллергической реакции будет зависеть не столько от особенностей пчелиного яда, сколько от самого организма. При различных состояниях организма апитоксин может вызвать его сенсибилизацию. В этом случае аллергические реакции могут возникнуть даже от минимальных доз яда в период проведения биологических проб.

- При постановке биологических проб в первый день после ужаления жало удаляют мгновенно; на второй день его оставляют в коже на 1 минуту; на третий — уже на 5 минут.

- Количество пчелиного яда, выбрасываемого при ударе брюшка о кожу, разное. Оно зависит от физиологического состояния и возбуждения пчелы. Например, у особей, взятых из улья или с прилетной доски, количество яда одно, а у пчел, содержащихся в коробочке в кабинете, — другое, так как довольно долго они находятся в более спокойном состоянии. Для полного поступления яда жало в коже пациента должно находиться 20 минут. По истечении этого срока его нужно удалить во избежание местных аллергических реакций — не столько от яда, сколько от самого жала, как инородного тела.

- Число одномоментно подсаживаемых пчел — в среднем 8–10, реже 12 штук. На следующий день нельзя подсаживать пчел, если остались краснота и припухлость после предыдущего сеанса; при необходимости в дальнейшем следует уменьшить дозу на одну пчелу. Рекомендуется раз в неделю давать отдых пациенту.



• В период менструации у пациенток подсаживать пчел не рекомендуется, чтобы не усилить кровотечение.

• При проведении курса лечения можно ежедневно увеличивать дозу на одну пчелу. Такое постепенное увеличение снижает возможность аллергической реакции.

• Необходимо помнить, что отдельные части тела у одного и того же человека по разному реагируют на введение пчелиного яда. Поэтому следует каждый сустав в отдельности подготовить к лечению путем постановки биопроб.

• Лучше подсаживать пчел через 30 минут после приема пищи и делать это в одно и то же время, чтобы не нарушать суточный ритм человека. Если больной пришел на прием после ночной смены, то подсаживать пчел следует в послеобеденное время. Закачивать курс лечения надо сразу. Ни в коем случае не снижайте количество подсаживаемых пчел постепенно, так как это может привести к сенсибилизации организма и при последующем курсе вызвать непереносимость.

• При повторном курсе лечения пчелиным ядом в последующие годы рекомендуется обязательно предварительно проводить биопробы.

• Людям, начинающим работать с пчелами, и врачам, которые собираются заниматься апитерапией, необходимо предварительно сделать биологические пробы, так как случайные укусы неизбежны.

• В многолетней практике Б. А. Охотского и А. П. Князева лечение пчелоужалениями получали 2706 больных. За эти годы наблюдалось 14 случаев бурно протекающих немедленных реакций — анафилактический шок и коллапс. Все они возникали в течение первого часа после ужаления. Из них у 12 человек аллергические реакции проявлялись в период постановки биологических проб, у двух — к концу недели. Учитывая это, необходимо при постановке биологических проб и в начале лечения наблюдать больного в течение часа.

У 154 пациентов были замедленные реакции: повышение температуры и озноб, отечность тканей, увеличение желез,



крапивница. В этих случаях необходимо сделать перерыв на три-четыре дня, больным назначить внутрь 0,25–0,5% -ный раствор новокаина (100 г один раз в день за 30 минут до завтрака). Затем лечение продолжают, подсаживая пчел по одной, при этом больные должны принимать раствор новокаина еще в течение 10–12 дней. (Как правило, у этих больных на следующий год аллергической реакции на пчелоужаления не было.) Прежде, чем назначать новокаин, необходимо предварительно узнать у больного, как он переносит этот препарат и при необходимости сделать пробу.

• Кабинеты апитерапии должны быть обеспечены всеми средствами выведения больного из анафилактического шока.

• В период лечения пчелоужалениями нельзя употреблять алкоголь — это может усилить сенсибилизацию организма и снизить лечебный эффект.

• Самолечение всегда вредно, а самолечение пчелиным ядом бывает даже опасно для жизни. Оно не только может ухудшить состояние здоровья человека, но и вызвать такую реакцию, при которой потребуются срочная госпитализация.

• Каждый врач-апитерапевт должен хорошо знать биологию пчелиной семьи.

АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ АПИТЕРАПИИ

ОСНОВНЫЕ ТИПЫ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ



Аллергия на укусы перепончатокрылых — это проявление повышенной чувствительности к яду. Количество сухого яда, поступающего в организм при одном укусе, не превышает 25–30 мг. Аллергические реакции при апитерапии наблюдаются у 2% лечившихся.

Аллергические реакции на пчелиный яд наблюдались у самых истоков апитерапии (об этом свидетельствуют литературные источники). Так, М.М. Лукомский (1894) и В. Любарский (1897) описали повышенную реактивность к пчелиному яду. М. Л. Авиосэр в 1930 году, И.А. Бейлина в 1934 г. описали случаи шока от укуса пчелы. С. Фанданд (1960) опубликовал обзор о случаях отравления пчелиным ядом. В дальнейшем в печати появлялись сообщения о случаях повышенной реактивности к пчелиному яду (Н. П. Йорриш, 1954; Т. В. Виноградова и Г. А. Зайцев, 1964; Э. М. Аескер, 1964; О. Д. Бондаренко, С. Д. Баран, 1977; Г. Г. Качный, 1978; Х. А. Изаксон, 1987).

А. В. Бейтон (1971) отмечал у больных, лечившихся пчелиным ядом, лимфацитоз, выраженную эозинофилию при нормальных цифрах кортизона в крови.

Изучая побочные реакции при апитерапии, Г. М. Бредихин установил, что они чаще возникают у хронических больных.

Ряд авторов (Л. В. Харин, Ю. А. Бобров, К. М. Хапров, 1976; А. М. Юлдашев, 1982; Н. И. Репетун, Л. И. Головинская, 1972 и др.) описали случаи смертельных исходов после анафилактического шока на пчелиный яд. Количество пчел при этом не всегда имеет большое значение. Так, известен случай, зафиксированный в «Книге рекордов Гиннеса»: пчеловод поместил в подбородочной области корочки с 5 пчелиными матками, через некоторое время 5 роев пчел весом 80 кг разместилось у него на щеках и шее; получил 40 укусов, но все обошлось благополучно.

На пчелиный яд здоровые люди реагируют иначе, чем больные. Было установлено, что при пчелоукусе у них не меняется уровень кортизона и кальция в крови, но снижается уровень сахара.

Различают три типа реакции организма на укусы: а) отсутствие реакции, что характерно для пчеловодов; б) токсические реакции; в) аллергические реакции.

Токсическая реакция носит преимущественно местный характер (боль, зуд в месте укуса); реже отмечаются общие симптомы — головная боль, тошнота, слабость.

Однако при множественных укусах (200–500 пчел) проявления токсического действия яда более выражены: геморрагический синдром, коллапс, анафилактические реакции, возможен летальный исход от паралича дыхательного центра.

Аллергическая реакция характеризуется рядом фактов: наблюдается преимущественно у людей с аллергической конституцией; сила ее возрастает при каждом укусе; возможен перенос повышенной чувствительности к яду с сывороткой крови больного (в крови появляются реактивные антитела, относящиеся к иммуноглобулину Е).

Р. Урбанек (1983) отмечал, что наличие иммуноглобулина Е вызывает аллергическую реакцию. У пчеловодов иммуноглобулин Е резко снижен или отсутствует. Иммуноглобулин Е увеличивается к осени. Для снятия сенсibilизации к пчелиному яду рекомендуется делать прививки этим ядом.



Различают несколько вариантов аллергических реакций. Наиболее часто встречаются местная реакция, проявляющаяся отеком, эритемой, болью в месте укуса. Эти явления проходят в течение нескольких часов. Возможен более выраженный характер: отечность распространяется на значительную область, сопровождается болезненностью, лимфангоитом, повышением температуры, ознобом, недомоганием. Общие аллергические реакции немедленного типа развиваются в течение 15–30 минут с момента укуса. По мере нарастания симптомов кожные проявления отступают на второй план, а при анафилактическом шоке могут отсутствовать.

С. М. Титова (1971), А. В. Артомасова (1971, 1985) детально описали степени развития аллергических реакций при воздействии пчелиного яда.

I степень — легкая общая реакция. Отмечаются генерализованный зуд и уртикарные высыпания, озноб, повышение температуры до 38 °С, общее возбуждение. В месте укуса — большой отек, возможен некроз ткани.

II степень — общая реакция средней стадии тяжести. Характеризуется генерализованным зудом, уртикарным высыпанием, отеком лица, языка, гортани, ознобом, повышением температуры, спазмами гладкой мускулатуры бронхов, желудочно-кишечного тракта, матки, легким сосудистым коллапсом, чувством страха. Местная реакция умеренная, возникает одновременно с развитием общей реакции.

III степень — тяжелая общая реакция (анафилактический шок). Это тяжелый сосудистый коллапс с резким падением артериального давления (АД), потерей сознания, судорогами, спазмами гладкой мускулатуры, непроизвольным мочеиспусканием и дефекацией. Местная реакция, как правило, отсутствует. Одна из причин смерти при анафилактическом шоке — отек гортани с последующей асфиксией, сосудистый коллапс. Чаще III степень аллергии возникает у пациентов с I–II степенью в анамнезе, поэтому



рекомендуется осторожно и сугубо индивидуально решать вопрос о продолжении курса апитерапии у этих больных.

Аллергические реакции наблюдаются в 2–5% случаев всех укусов (А. В. Артомасова, 1973, 1977, 1985) и носят характер системных реакций по типу сывороточной болезни с развитием васкулита, нефрита, миокардита, полиневрита, энцефалита. Возможен переход в системное поражение соединительной ткани.

По наблюдениям Э. А. Лудянского, аллергические реакции наблюдались у 127 (1,27%) больных из 10000, получавших апитерапию. У 92 больных отмечались аллергические реакции I степени тяжести. III степень тяжести (анафилактический шок) — 4. Зафиксирован один случай выраженной местной реакции (инфильтрат), развившейся через сутки после укуса. Чаще аллергические реакции возникали у женщин (81). Проявления аллергии в зависимости от возраста: от 21 до 40 лет — 17 человек; от 41 до 60 лет — 97 человек; старше 60 лет — 3 человека.

В основном осложнения возникали у больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата — без проявления аллергии в анамнезе, у некоторых пробные укусы прошли без изменений в анализах крови и мочи.

По клиническим проявлениям аллергические реакции распределялись следующим образом: крапивница — 88 человек; отек Квинке — 3 человека; анафилактический шок — 4 человека; местный инфильтрат — 3 человека; зуд кожи — 27 человек. Крапивница у всех больных развивалась через 15–30 минут после укуса; отек Квинке — у 2 больных через 30 минут, у одного — через 12 часов после укуса.

В тех случаях, когда аллергическая реакция на пчелиный яд развивается при очередном повышении дозы на 0,1 мг, рекомендуется сделать перерыв на 2–3 дня, во время которого следует пролечить больного антигистаминными препаратами и преднизолоном (20–30 мг в день). После этого можно продолжить лечение пчелиным ядом, начиная с одной дозы (удалить жало сразу же после процедуры). Ужа-



ление лучше проводить в новокаиновую «подушку» (5 мл 0,5%-ного новокаина).

МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ

Параллельно с развитием апитерапии разрабатывались методы профилактики аллергических осложнений. Установлена эффективность антигистаминных препаратов в качестве антагонистов пчелиного яда.

• При возникновении аллергических реакций рекомендуются следующие мероприятия: антигистаминные препараты (димедрол, пипольфен, супрастин, тавегил) внутримышечно. Если кожные проявления сопровождаются падением артериального давления, то внутримышечно или внутривенно вводят 60–90 мг преднизолона или 125 мг гидрокортизона капельно.

• При анафилактическом шоке все препараты вводят внутривенно: 90–120 мг преднизолона или 125 мг гидрокортизона, с последующим проведением капельного введения жидкостей стероидных гормонов.

• Д. Г. Демянюк, И. А. Гиленко, А. М. Дикий (1982) применяли в подобных случаях полиглюкин, соду, мезатон, сочетание эуфиллина с эфедрином.

• Ж. П. Бонимон (1983) рекомендовал при аллергии на пчел ультрафиолетовое воздействие, препараты брома, повязки с перманганатом калия, пищеварительные ферменты.

У 20 больных, находившихся под наблюдением Э. А. Лудянского (1994), наблюдалась выраженная местная реакция, которая не являлась противопоказанием для апитерапии. В этих случаях проводилось медленное наращивание дозы, количество пчел увеличивали в случае стихания местной реакции на предыдущие ужаления. У некоторых больных (1,5%) выраженная аллергическая реакция в виде крапивницы и отека Квинке возникла после первой пробы; после курса лечения маточным молочком и прополисом повторный курс апитерапии через 2 месяца не дал осложнений.



Одновременно были найдены способы купирования аллергических реакций на другие продукты пчеловодства.

• Так, аллергические реакции на мед можно уменьшить и вообще прекратить, принимая смесь меда с кисломолочными продуктами, мучными изделиями и кашами (особенно это важно в педиатрической практике).

• Аллергия на прополис успешно купируется приемом малых доз (Д. В. Базер с сотр., 1978) этого препарата (ежедневно) и прополисной воды. Можно аллергию уменьшить путем вдыхания ульевого воздуха по Яхимович-Охотскому.

Установлено воздействие маточного молочка на регуляцию иммунитета, что позволяет предположить возможность аллергии к этому продукту пчеловодства (Э. А. Лудянский, 1994).

В лечебной практике Э. А. Лудянского при проведении комплексной апитерапии не встречалось случаев аллергии на прополис и маточное молочко. Побочные действия (желудочно-кишечные расстройства, колебания артериального давления) объясняются неправильным подбором дозы, методов и места введения продуктов пчеловодства.

Рекомендации апитерапевтам для предупреждения аллергических реакций у пациентов (Э. А. Лудянский)

1. Тщательный отбор больных. Не применять лечение пчелиным ядом у пациентов с аллергическими заболеваниями, в анамнезе протекающими по реактивному типу (поллиноз, крапивница, атопический вариант бронхиальной астмы).

2. Сбор аллергического анамнеза с уточнением переносимости лекарств, пищевых продуктов, яда пчел.

3. Правильная оценка биологических проб (нарастание эозинофилии и лейкопении после первой пробы говорят о возможности аллергического осложнения).

4. Тщательное наблюдение за больным в процессе лечения. Отсутствие реакции во время биологических проб не



исключает возможность анафилактического шока. Особенно опасно быстрое наращивание дозы.

5. Не увеличивать дозу и количество укусов при выраженной местной реакции до стихания ее.

6. Исключить в процессе лечения лекарства и пищевые продукты с высоким аллергическим потенциалом.

7. Наблюдать за больным после процедуры пчелоужаления не менее 30 минут.

8. Не проводить пчелоужаление после выраженной физической нагрузки, эмоциональных стрессов, при повышенной температуре, ОРЗ.

Соблюдение этого комплекса мероприятий и метода постепенного наращивания дозы позволяет снизить до минимума количество и тяжесть аллергических реакций.

Методика лечения аллергических осложнений после пчелоужаления (из опыта Э. А. Лудянского)

• *Анафилактический шок.* Отличие его от подобного состояния, вызванного воздействием других препаратов, а более постепенном развитии (10–12 минут), в течение которых вполне можно организовать комплекс мероприятий: капельное введение гидрокортизона (125 г) или преднизолона (120 мг) в физиологическом растворе — вначале струйно, а затем 40–60 капель в одну минуту. В некоторых случаях достаточно применения преднизолона (40–60 мг внутрь), супрастина, тавегила внутримышечно или внутрь.

• *Поздние осложнения (4–6%)* характеризуются сильным зудом, повышением температуры и артериального давления. Кроме того, у блондинов с нежной кожей отеки после введения яда рассасываются в более отдаленный период. Этому контингенту следует постепенно увеличивать дозу — не по одному укусу каждый сеанс, а по одному в неделю.

• В тех случаях, когда у больного в середине курса развивается аллергическая реакция на пчелиный яд, причинами может быть следующее:

а) быстрое наращивание вводимой дозы пчелиного яда;



б) чрезмерная нагрузка на организм другими методами лечения и реабилитации.

Апитерапевт должен проанализировать ситуацию, ограничить или полностью отменить другие методы лечения и начать введение пчелиного яда с 0,1 мг (одного пчелоужаления) с предварительным приемом преднизолона (30–40 мг — 6–8 таблеток) и супрастина (1–2 таблетки). Пчелиное жало удаляется сразу. Больной должен находиться под строгим наблюдением медицинского персонала с измерением артериального давления через каждые 3 часа. При ухудшении самочувствия и стойком падении артериального давления вводится внутривенно капельно (40–60 капель в минуту) 12 мг гидрокортизона или 120 мг преднизолона на 0,85%-ном растворе хлористого натрия.

При нормальном самочувствии больного через неделю жало можно удалять через 30 минут после прободения кожи и уменьшить дозу преднизолона до 10 мг в сутки. На 10–12 день преднизолон отменяют, в течение недели больной принимает по 1 таблетке супрастина перед пчелоужалением, а количество пчелоужалений доводят до 2–4 и более, и на этом уровне (0,2–0,4 мг яда) идет весь первый курс лечения.

Анализ реакции крови (количество эозинофилов) по пробе Торна не показал изменений после пчелоужаления под контролем преднизолона и супрастина; тогда как без премедикации введение 0,5 мг пчелиного яда приводило у некоторых больных к увеличению абсолютного количества эозинофилов от 50 до 200.

По мнению Э. А. Лудянского, применение методики премедикации при введении пчелиного яда существенно снижает риск развития аллергических осложнений.

АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ НЕМЕДЛЕННОГО ТИПА

Яд пчелы имеет сложный состав, что обуславливает его многообразное действие на человеческий организм.



Общая токсическая реакция возникает при одновременном ужалении 200–500 насекомых. Для механизма развития ее характерно проявление четырех основных действий яда:

- геморрагическое;
- гемолитическое;
- нейротоксическое;
- гистаминоподобное.

В клинической картине общей токсической реакции наблюдаются гемолиз эритроцитов, развитие геморрагического синдрома, расстройства, связанные со спазмами мускулатуры внутренних органов, тонические и клонические судороги скелетной мускулатуры, гиперсаливация, арэфлексия, бред, галлюцинации. Непосредственной причиной смерти является паралич дыхательного центра при ужалении свыше 500 пчел.

В отличие от токсической, аллергическая реакция имеет в своей основе иммунологический механизм; наступает от ужаления 1–2 насекомых; развивается более стремительно и отличается симптомами. Аллергические реакции на ужаления пчел протекают, как правило, в виде *реакций немедленного типа*. Эти реакции возникают в 98% случаев в течение первого часа и даже первых минут после ужаления. У 2% больных реакции протекают *по замедленному типу*: могут развиваться спустя несколько суток (до 10) после ужаления и проявиться в виде тромбоцитопенической пурпуры, некротизирующего ангиита, паренхиматозных поражений внутренних органов, поражений центральной нервной системы.

Известны случаи смертельных исходов от ужаления 1–2 пчел, когда непосредственной причиной смерти стал тяжелый анафилактический шок.

В развитии аллергической реакции немедленного типа различают стадии:

- иммунологическая — соединение антигена с антителом;
- патохимическая — освобождение биологически активных веществ (гистамина, ацетилхолина, серотонина и др.);



Таблица

Классификация аллергических реакций немедленного типа на ужаления пчел и ос по степени тяжести клинических проявлений (по А. В. Артамасовой)

Степень реакции	Симптомы	Реакция на месте ужаления
I степень — легкая общая реакция	Генерализованный зуд и уртикарные высыпания; озноб, повышение температуры до 38 °С; общее возбуждение	Большой отек (возможен некроз тканей)
II степень — общая реакция средней тяжести	Генерализованный зуд и уртикарные высыпания (иногда в виде гигантской крапивницы), отеки лица, языка, гортани; озноб, повышение температуры; спазмы гладкой мускулатуры; бронхоспазм, спазмы мускулатуры желудочно-кишечного тракта (боли в животе, понос, рвота), спазмы матки (боли внизу живота, кровянистые выделения из влагалища); легкий сосудистый коллапс, чувство страха	Местная реакция умеренная (иногда обширная), возникает одновременно с развитием общей реакции или позже
III степень — тяжелая общая реакция (анафилактический шок)	Тяжелый сосудистый коллапс — резкое падение артериального давления, потеря сознания, иногда судороги; спазмы гладкой мускулатуры, непроизвольные мочеиспускание и дефекация; генерализованный зуд и уртикарные высыпания, резко выраженные	Местная реакция, как правило, отсутствует

- патофизиологическая — функциональные расстройства нервной системы, гладкомышечных органов, соединительной ткани и др.



Проявления аллергических реакций немедленного типа на ужаление пчел многообразны.

Специфическое аллергологическое обследование больных с аллергией к пчелам заключается в сборе аллергологического анамнеза и в постановке кожных проб.

При сборе аллергологического анамнеза следует обращать внимание на тот факт, что никогда не бывает общей аллергической реакции на первое в жизни больного ужаление (необходим период сенсибилизации); в то же время больные отмечают, что тяжесть реакции возрастает с каждым последующим ужалением.

В лечении больных с аллергией к ужалению пчел выделяют 2 этапа:

- неотложная помощь для купирования острой аллергической реакции;
- профилактическая терапия;
- специфическая гипосенсибилизация выявленным аллергеном.

При оказании неотложной помощи больным с аллергической реакцией I степени прежде всего необходимо осторожно удалить жало, наложить жгут проксимальнее места ужаления (если позволяет локализация), место ужаления обколоть 0,1%-ным раствором адреналина (0,3–0,5 мл), подкожно ввести 1 мл супрастина (или другого антигистаминного препарата).

Неотложная помощь при аллергических реакциях II и III степени должна быть оказана без промедления. В место ужаления сразу же следует ввести 0,5 мл 0,1%-ного раствора адреналина, в любое другое место — 0,3 мл 0,1%-ного раствора адреналина. Абсолютно необходимо введение антигистаминных препаратов — супрастина или димедрола, пипольфена — по 1–2 мл внутримышечно, и 1 мл раствора преднизолона. Если артериальное давление остается низким, необходимо повторить введение адреналина и дополнительно для предотвращения сосудистого коллажа применить кордиамин, кофеин, камфору.



При выраженной картине бронхоспазма рекомендуется внутривенное вливание 2,4%-ного раствора эуфиллина с 40%-ным раствором глюкозы.

Больные с аллергической реакцией II–III степени подлежат немедленной госпитализации. Они должны оставаться под врачебным наблюдением не менее 3–5 дней из-за опасности поздних осложнений (аллергический миокардит, аллергические поражения центральной и периферической нервной системы).

Единственным эффективным средством лечения больных, перенесших общую аллергическую реакцию на ужаление, является профилактическая специфическая гипосенсибилизирующая терапия выявленным аллергеном, в результате которой вырабатываются защитные блокирующие антитела.

АЛЛЕРГИЯ К ПЧЕЛАМ

В Московский городской аллергологический кабинет обратился пчеловод-любитель с кожным заболеванием рук (дерматитом), которое появилось у него три года назад и обострялось только в летний сезон при работе с пчелами. Кроме дерматита он страдал упорным кожным зудом всего тела и крапивницей, которые также беспокоили его только летом. Зимой он чувствовал себя хорошо. Примерно в то же время в этот кабинет обратился другой пчеловод, у которого при работе с пчелами появлялись тяжелые приступы удушья (бронхиальная астма). За год до этого у него отмечался сильный насморк, который также возникал во время работы с пчелами.

При обследовании у этих больных была установлена аллергия к пчелам. В первом случае — контактная, во втором — ингаляционная.

Как известно, аллергия — это повышенная чувствительность организма к какому-либо веществу (аллергену) белкового или небелкового происхождения. В данном случае виновником аллергических реакций являлась пчела.



Сама пчела или ее яд? Пчелиный яд, безусловно, токсичен для всех, без исключения, и в больших дозах может вызвать токсическую реакцию организма и даже смерть (одновременное ужаление 500–1000 пчел). Смерть в таких случаях наступает от паралича дыхательного центра.

Иначе необходимо рассматривать аллергию к пчелам, осам, шмелям, шершням. Повышенная чувствительность к пчелам отмечается только у 0,5–2% населения (по данным разных авторов).

В научно-исследовательской аллергологической лаборатории из разных частей пчелы особым образом были приготовлены вытяжки аллергена, с целью изучения аллергического начала насекомого. Такие вытяжки готовились из всего тела пчелы, из передней ее части без жала и яда, из жалящего аппарата и яда.

При обследовании больных, чувствительных к пчелам, было установлено, что аллерген, приготовленный из передней части насекомого (не содержащей жала и яда) вызывает такую же (а иногда и большую) кожную реакцию, как аллерген из жала и яда или как сам чистый яд.

Таким образом, было обнаружено аллергическое начало, содержащееся и в самом теле пчелы, и в ее яде. Однако яд обладает еще и своим собственным аллергеном.

У человека с аллергией к пчелам может наступить тяжелая аллергическая реакция (анафилактический шок) от ужаления только одной пчелой.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ УЖАЛЕНИЯХ



Пчелиный яд обладает геморрагическим, гемолитическим, нейротоксическим и гистаминоподобным действием (П. Н. Дорошенко, 1981). Тяжесть интоксикации зависит от количества яда, места поражения и индивидуальной чувствительности человека. При единичных ужалениях (не более 8–10) обычно развиваются местные реакции кожи; 200–400 одномоментных ужалений приводят к развитию тяжелой токсической реакции; а 500 ужалений и более, как правило, ведут к летальному (смертельному) исходу.

На месте ужаления возникает жгучая боль, отмечается побледнение кожи в радиусе 1–3 мм. Через 1–3 минуты возникает гиперемия и острый воспалительный отек. Максимальная выраженность наблюдается через 15–20 минут, а затем на месте поражения образуется бледно-розовая папула. Нередко на пораженной стороне определяется регионарный лимфаденит. При единичных ужалениях все симптомы исчезают через 24–48 часов.

При поражении роговицы глаза отмечается быстрое ухудшение зрения, помутнение роговицы, расширение зрачка и гиперемия склер. Обычно после поражения роговицы глаза развивается блефарит. Эти явления могут сохраняться неделю и более, а затем острота зрения постепенно восстанавливается. Однако в некоторых случаях после ужаления глаза возникают катаракта и глаукома.

Одновременно с местной реакцией могут отмечаться и общие симптомы отравления: слабость, головокружение,



• При работе с пчелами рекомендуется носить одежду из светлой ткани, при этом должны быть максимально закрыты шея, руки и ноги. Нельзя пользоваться духами, одеколоном, лаком для волос: их аромат может раздражать пчел.

ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ УКУСОВ ПЧЕЛ



Действие пчелиного яда на организм человека сложное. Оно проявляется местной и общей реакцией, зависящей не только от дозы яда, но и от места ужаления, от индивидуальных особенностей пострадавшего. При ужалении пчела ударом брюшка вонзает острие жала, которое, благодаря зазубринкам, цепляется за волокна кожи. Ритмически сокращаясь, мускулатура жала проталкивает его все глубже в кожу, одновременно нагнетая яд через канал жала в ранку. При попытке пчелы улететь жалящий аппарат ее вместе с резервуаром яда, ядовитой железой и последним узлом брюшной нервной цепочки отрывается от брюшка и остается в коже, причем мускулатура жала продолжает сокращаться до полного исчезновения запаса яда и проникновения его в ткани.

Пчелиные жала необходимо *сковыривать ногтем, а не сжимать пальцами, так как в этом случае яд, находящийся в специальном резервуаре, переходит в ранку*. Чем быстрее будет извлечено жало, тем меньше яда поступит в организм. Многие пчеловоды обратили внимание, что при частых ужалениях чувствительность к ним понижается, организм как бы привыкает к яду. Известно также, что благодаря пчелиным ужалениям пчеловоды, как правило, не болеют ревматизмом.

Некоторые исследователи делают ошибочный вывод о развитии так называемого «иммунитета пчеловода», то есть выработке в крови человека антител — особых защитных белков, способных обезвреживать токсические компонен-



ты яда. В связи с этим многие пчеловоды вообще перестали обращать внимание на укусы и извлекать жала, полагая, что чем их больше, тем сильнее иммунитет.

Установлено, что термин «иммунитет пчеловода» условен. В этом случае уместнее говорить об адаптации, то есть о приспособляемости. Исследователи этой проблемы утверждают, что нормальная переносимость пчелиных укусов в прошлом вовсе не исключает возможности развития отрицательных реакций в последующем, а тесные контакты с пчелами и частые укусы могут служить причиной возникновения аллергических реакций и повлечь за собой крайне тяжелые последствия. Природа как повышенной, так и пониженной чувствительности к пчелиному яду до настоящего времени окончательно не выяснена. Установлено, что наиболее чувствительны к нему женщины (особенно беременные), дети, пожилые люди, а также люди, склонные к аллергии.

Существует мнение, что аллергические реакции на пчелиный яд чаще встречаются именно в семьях пчеловодов. Предпосылки к этому связаны либо с близким расположением пасеки, либо с самой работой. С этим можно соглашаться, можно возражать, но некоторые хозяева пасек буквально испытывают судьбу — например, перевозят ульи с пчелами в салоне автомобиля.

А. М. Браганец («Пчеловодство», 2001) описывает случай, когда пчеловод сидел за рулем в лицевой сетке, а по салону его машины металась пчела. Если бы с ним случилось в дороге беда, то никто не решился бы даже приблизиться, чтобы оказать помощь, не рискуя быть зажаленным разъяренными насекомыми.

В ряде литературных источников можно прочесть о миролюбии роевых пчел, которым с заполненным медовым зобиком якобы трудно подогнуть брюшко и ужалить. Поэтому многие пчеловоды к снятию роев относятся очень беспечно. Так, однажды А. М. Браганец был свидетелем, когда опытный пчеловод без соответствующих предосторожностей стряхивал рой в роевню, стоя на ветке, которая внезапно обло-



милась. Он упал с дерева вместе с роевней, опрокинув ее на себя. Последствия были ужасны.

Для большинства людей, легко переносящих десятком другой укусов пчел в руки, ноги, спину и т. д., одно-единственное ужаление в корень языка, мягкое небо, миндалины или глотку может оказаться роковым. Возникающий при этом отек слизистой вызывает удушье. Если пострадавшему быстро не оказать квалифицированную помощь, он может погибнуть. Поэтому ни в коем случае нельзя есть во время работы на пасеке.

Серьезную опасность представляет даже единичное ужаление в боковые поверхности шеи, где проходят сонные артерии. При этом яд может попасть непосредственно в кровь, идущую к головному мозгу. В таких случаях явления тяжелой интоксикации развиваются чрезвычайно бурно. Известен случай быстрой смерти здорового человека, укушенного в указанную область всего лишь одной пчелой.

Тяжело переносится ужаление в наружный слуховой проход, при этом к сильной головной боли и заложенности в ухе присоединяются вестибулярные расстройства, потеря ориентации в пространстве.

Очень опасны укусы в роговицу глаза — у пострадавшего может возникнуть воспаление роговицы с последующим ее помутнением и образованием бельма, возможно также развитие глаукомы и катаракты.

Конечно же, работая на пасеке, трудно избежать укусов. Тем, кто тяжело переносит укусы пчел, лучше от занятия пчеловодством отказаться (хотя это не гарантирует защиты от случайных укусов). А тем, кто укусы переносит легко, все же не повредит разумная осторожность при общении с пчелами.



Аллергические реакции немедленного типа	49
Аллергия к пчелам	53
ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ УЖАЛЕНИЯХ	55
ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ УКУСОВ ПЧЕЛ	59

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ПЧЕЛИНЫЙ ЯД	8
СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ПЧЕЛИНОГО ЯДА	10
ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПЧЕЛИНОГО ЯДА	17
ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ВВЕДЕНИЯ ПЧЕЛИНОГО ЯДА	18
Пчелоужаление	18
Внутрикожное впрыскивание апитоксина	27
Введение пчелиного яда путем втирания мазей	28
Ингаляции пчелиного яда	28
Электрофорез и ионофорез	29
Введение пчелиного яда путем рассасывания таблеток ...	30
Введение пчелиного яда при помощи ультразвука (фонофорез)	30
Локальные ванны с пчелиным ядом	31
ВВЕДЕНИЕ ПЧЕЛИНОГО ЯДА В АКУПУНКТУРНЫЕ ТОЧКИ	32
ПРИМЕНЕНИЕ ПЧЕЛИНОГО ЯДА И ДРУГИХ ПЧЕЛОПРОДУКТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ БИОРИТМОВ	35
ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ НА ОСНОВЕ ПЧЕЛИНОГО ЯДА	36
ПАМЯТКА АПИТЕРАПЕВТАМ	38
АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ АПИТЕРАПИИ ...	42
Основные типы аллергических реакций	42
Методы профилактики аллергических осложнений	46

