

ХИМИЯ, ФАРМАКОЛОГИЯ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ПЧЕЛИНОГО ЯДА*

К.А. ФОРСТЕР, ГЕРМАНИЯ

С тех пор, как на земле существуют люди, они общаются с пчелами – более старыми существами с исторической точки зрения. Таким образом люди познакомились с пчелиным ядом. Немудрено, что в древнейших письменах, например египтян и жителей Вавилона уже упоминается о пчелином яде, причем в противоположность змеиному не в связи с отравлением, а в связи с его целебным действием.

Конечно, вначале его применяли примитивно, например для втираний или в виде чая. В то время не были слишком разборчивы в назначениях, и едва ли существовала болезнь, для лечения которой не рекомендовали бы пчелиный яд. Однако ревматические недуги с самого начала тоже лечили пчелиным ядом.

Любопытно отметить также, что пчел использовали для опознания случаев мнимой смерти, так как они отказываются жалить труп и даже если их заставить сделать это, кожа не реагирует.

В течение многих поколений ревматики многих стран подвергали себя ужалению пчелами и результат был хорошим. Но сколь бы ни было успешным лечение ужалением пчел, эта терапия не может применяться всегда. Не везде к нашим услугам есть пчелы и не во всякое время года в наших широтах они активны.

Основываясь на этих знаниях, я 7 лет занимался пчелиным ядом в Фармакологическом институте Вюрцбургского университета. В конце концов я начал добывать большое количество пчелиного яда и поставлять его в продажу в виде препаратов для инъекций, мазей и втираний. Лечение пчелиным ядом – просто, безболезненно и эффективно. Терапевтический эффект и действенность пчелиного яда в виде Форапина при ревматических заболеваниях мускулов, нервов и суставов полностью подтвердились сотнями печатных трудов клиник многих стран мира.

В Германии мы располагаем чрезвычайно благоприятными условиями для экстрагирования яда. В Люнебургских степях пчел содержат в сапетках. Такой пчеловод оставляет в зиму только одну треть своих пчелиных семей, а две трети предоставляет нам для добычи яда. Вытряхнутых в бессотовые пакеты пчел перевозят ночью, в прохладную погоду, кратчайшим путем железнодорожным экспрессом в Иллертиссен.

Кроме того, мы разработали весьма рациональный автоматический метод добычи яда. Пчел заставляют жалить специальную пленку, из которой яд затем извлекают и высушивают путем лиофилизации. Сухой яд можно хранить неограниченное время.

Одновременно мы занимаемся уточнением химического состава пчелиного яда. Большой вклад в это дело внесли работы профессора ГАБЕРМАННА и его сотрудников, которые ввели хроматографию на гелях. Удалось изолировать 7 компонентов. Те, кто думал, что с химической точки зрения пчелиный яд имеет абсолютно оригинальный состав, были разочарованы. Ни один из 7 компонентов не принадлежал с химической точки зрения новой категории веществ. Почти все компоненты происходят из аминокислот, ежедневно принимаемых человеческим организмом, как естественных составных частей белка. Речь идет о:

1. *Мелитин* – главным факторе пчелиного яда, в отношении количества (примерно 50% сухого вещества) и фармакологического эффекта. Это полипептид с линейной цепью, насчитывающий 26 аминокислот и обладающий повышенной поверхностной активностью;

2. *Апамин* также является полипептидом. Он составляет 3% от общего количества яда и состоит из 18 аминокислот;

3+4. Оба основных полипептида *ФО-Анте* и *ФО-Пост* не представляют интереса с фармакологической точки зрения;

5. *Фосфолипаза А* – Энзим, составляющий 14% сухого вещества. Он выделяет из лецитина и кефалинов константные жирные кислоты β. Согласно современным знаниям его фармакологическое и биохимическое действия основываются на расщеплении фосфолипоидов, играющих важную роль с функциональной точки зрения;

6. *Гиалуронидаза* – Этот энзим составляет 2% сухого вещества. Несмотря на это пчелиный яд принадлежит биологическим веществам с высоким содержанием гиалуронидазы, которую легко отличить от других гиалуронидаз по ее действию и продуктам реакции;

7. *Гистамин* – прежде его считали главнейшим компонентом пчелиного яда. По данным, которыми мы располагаем в настоящее время, он составляет менее одного процента сухого вещества. Таким образом его значение невелико.

Фармакологическое действие пчелиного яда основывается на взаимосвязях между вышеупомянутыми компонентами. Благодаря их многочисленности и, главным образом, благодаря широкому спектру активности мелитина и лизолецитина, почти не остается органа или биологического процесса, на который не действовал бы пчелиный яд. Большой интерес с

* Из сборника работ XXII Конгресса АПИМОНДИИ

теоретической и практической точек зрения представляет влияние яда на снабжение тканей кровью, а также на проницаемость и метаболизм биологических мембран.

Участки сосудов, отвечающих за сохранение периферийной сопротивляемости расширяются: мелитин, фосфолипаза, лизолецитин и гистамин способствуют снижению давления. При местном применении, наряду с расширением сосудов, в качестве побочного явления уменьшается их проницаемость. Согласно последним исследованиям причиной этому служит освобождение гистамина и серотонина из массы тканей. Весьма интересно воздействие пчелиного яда на нервную систему.

Что касается терапевтического действия, то последнее было ясно доказано при лечении воспаления суставов у животных.

На практике была установлена разница реакции на пчелиный яд ревматиков по сравнению с здоровыми людьми и другими больными. Мы в праве утверждать что имеется определенная связь между ревматизмом и пчелиным ядом. Так как пчелиный яд меняет способ реакции организма, можно говорить о каузальной терапии.

Я хочу напомнить о лечении идиосинкразии к пчелиному яду. Я получил от одного пчеловода следующее письмо: „Я женился и установил, что моя жена после каждого пчелиного ужаления серьезно заболевает. Я просто не знаю что делать – расстаться с женой, или с моими пчелами”.

Ему не нужно ни с кем расставаться. В большинстве случаев мы можем вылечить аллергию к пчелиному яду путем внутрикожного введения разбавленных растворов пчелиного яда, постепенно повышая их концентрацию.

В последнее время было исследовано использование пчелиного яда для защиты против облучений. Хотя такой эффект был отмечен, но для введения в практику он слишком слабо доказан. Статистически установлено, что процент смертности от рака среди пчеловодов очень низок, и уже давно исследуется так называемый цитостатический эффект пчелиного яда, торможение деления клеток, но окончательными результатами мы еще не располагаем.