# ИЗ ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ

В литературе довольно долго существовало мнение, что применение медицинских пиявок насчитывает около 30 веков.

Гирудотерапия пришла к человечеству из Индии и связана с именем основателя Аюрведы Шри Дханвантари, который на многих гравюрах держит в одной из своих четырех рук медицинскую пиявку. Медицинскую пиявку (из четырехсот видов, известных науке, только один вид Hirudo medicinalis и три его подвида являются полезными для человека) применяли для облегчения состояния больных и для профилактики болезней уже в ХIV веке до нашей эры.

Этот метод был популярен во многих странах мира. Безграмотность ловцов, стремление к наживе привели к опустошению доступных водоемов и поиску новых, в глубинке. Постепенно из случайных ловцов выделились люди, посвятившие себя этому занятию, появились торговцы-посредники. Катастрофические последствия этого пиявочного бума ощущаются и поныне. Еще в 1848 году Министерство внутренних дел России утвердило правила, ограничивающие отлов пиявок. Пионером разведения медицинских пиявок в России выступил Г. Парман, который основал в 1825 году в Москве специализированное хозяйство. Со временем возникла целая сеть такого рода хозяйств.

Действующая ныне технология разведения пиявок в искусственных условиях, разработана в 40-50-х годах нашего века Г. Щеголевым, М. Федоровой и М. Синевой. Недостатки этого, прогрессивного тогда, метода связаны с тем, что пиявки от зарождения и до продажи содержались в стеклянных банках емкостью от трех до пяти литров. "Баночные" пиявки обладают сниженным лечебным эффектом, выделения их слюнных желез менее активны. Таким образом, данная технология лишь частично решает проблему выращивания полноценных, активных особей.

Группа исследователей фирмы БИОКОН разработала и внедрила современную технологию "замкнутого цикла". Благодаря использованию такой технологии контроль над соблюдением режимов выращивания (температура, освещенность, влажность и т. д.) осуществляется автоматизированной системой. Работник только визуально контролирует состояние и поведение своих питомцев. В этом случае условия содержания пиявок максимально приближены к природным. Благоприятная среда выращивания повышает иммунитет медицинских пиявок и их лечебные свойства. Этот метод так же снижает долю ручного труда. Благодаря этому один человек способен вырастить партию в 250 тысяч особей.

МЕДИЦИНСКИЕ ПИЯВКИ

Условно совокупность знаний о медицинской пиявке можно назвать гирудологией.

Пиявка медицинская - Hirudo medicinalis (и другие виды), относится к типу кольчатых червей класса пиявок. Это наиболее изученный представитель своего класса.

Пиявки, свободно живущие эктопаразиты, нападающие на других, нередко крупных, животных и питающиеся их кровью. Акт кровососания занимает 40-60 минут, после чего пиявки покидают хозяина и живут в свободном состоянии.

Пиявки водятся в стоячих или тихо текущих водах, особенно в густо заросших водоемах. У медицинской пиявки брюшко зеленовато-желтое с черными пятнами, а вдоль спины на оливково-буром фоне 6 узких оранжевых полосок с черными пятнышками. Тело пиявок удлиненное, к концам суженное, плоское. Передний, или головной, более узкий конец сокращением особых мышц превращается в сосательную присоску. В глотке в виде треугольника 3 челюстных бугорка, каждый несет 60 острых зубчиков (всего их 180), которые при движении челюсти колют и рвут одновременно. Задний конец тоже снабжен присоской, но без зубчиков.

Пиявки обязательные гематофаги, т.е. питаются исключительно кровью. Пиявка, собравшаяся сосать кровь, сначала присасывается задним соском, а потом прикладывается ротовым отверстием, выдвигает челюсти и ранит кожу, затем втягивает челюсти и присасывается ртом. Кровь поступает в объемистый эластичный желудок в виде длинной трубки с 10 кармашками, благодаря чему пиявка может насосать крови 30 г и более, увеличиваясь в объеме в 3-4 раза.

Только один вид пиявок Hirudo medicinalis и три его подвида могут быть использованы в гирудотерапии.

. Пиявка медицинская лечебная Hirudo medicinalis

. Пиявка медицинская аптекарская Hirudo medicinalis officinalis

. Пиявка медицинская восточная Hirudo medicinalis orientalis

Учитывая все возрастающий интерес к гирудотерапии, а также то, что медицинская пиявка является вымирающим видом животных и в 1984 году занесена в Красную книгу.

ДЕЙСТВИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ПИЯВКИ И ЕЕ СЕКРЕТА

В конце ХIХ столетия были предприняты первые попытки изучения механизма терапевтического действия пиявок. Этими знаниями мировая наука обязана нашим отечественным ученым. Они впервые собрали выделение (секрет) слюнных желез пиявок, после чего началось изучение состава и свойств его действующего начала. Полученный в 1884 году профессором К. Дьяковым экстракт из тела пиявки, послужил исходным материалом для выделения и изучения биологически активных веществ, поступающих в кровь организма при использовании пиявок. В 1868 г. Предложение К. Дьякова было подтверждено Хайкрафтом, который выделил экстракт из тела пиявки, замедляющий свертывание крови, и назвал его гирудином. Ведь до того считалось: лечение происходит в основном за счет того, что пиявка отсасывает "плохую кровь". Действительно, пиявка высасывает от 3 до 5 кубических сантиметров крови. Лечебное действие пиявок определяется свойствами секрета слюнных желез, который попадает в организм человека после прокусывания пиявкой кожи, и продолжает поступать на протяжении всего периода кровососания.

Гирудин - наиболее изученный компонент пиявочного секрета, высокоспецифический ингибитор фермента тромбина. Он занял достойное место в качестве эффективного средства для предупреждения и лечения синдрома внутрисосудистого диссеминированного свертывания крови, который провоцируется появлением в крови избытка тромбина. Кроме того, гирудин оказывает защитное противотромболитическое действие.

Установлено свойство секрета слюнных желез медицинских пиявок снижать профилеративную способность гладкомышечных клеток интимы крупных сосудов человека, пораженных атеросклерозом, и вызывать гидролиз глицерин - триолеата и холестерин - олеата. Достаточно глубоко изучено противовоспалительное действие пиявочного секрета. Привлекают внимание работы, посвященные ферменту аниразе, отщепляющей остаток фосфорной кислоты от АТФ и поэтому оказывающей противовоспалительное действие при развитии воспалений, стимулируемых АТФ. Существенным противовоспалительным эффектом обладают эглины, ингибиторы эластазы и катепсина G гранулоцитов человека.

Секрет слюнных желез медицинских пиявок проявляет выраженное бактерицидное и бактериостатическое действие, которое определяется бактерией - симбионтом, обитающей в кишечнике пиявки. Следует упомянуть о содержащейся в секрете пиявок специфический гиалуронидазе. Она изменяет проницаемость тканей, степень их гидратации, ускоряет транспорт воды и ионов, облегчает проникновение биологически активных веществ секрета в организм при гирудотерапии. Увеличение проницаемости тканей и стенок капилляров достигается путем деполимеризации и расщепления гиалуроновой кислоты, одного из компонентов основного вещества соединительной ткани.

Механизм обезболивающего эффекта гирудотерапии заключается в том, что кининазы, обнаруженные в секрете, снижают активность брадикинина, стимулирующего боль. Биологически активные соединения, входящие в состав секрета, обеспечивают успешное использование гирудотерапии для нормализации микроциркуляции и «приживления» аутотрансплантатов при реконструктивной хирургии. Содержащаяся в секрете коллагеназа обеспечивает рассасывание рубцовой ткани. Продолжается изучение механизмов гипотензивного действия секрета, которое не нашло еще обоснованного объяснения.

Таким образом, биологически активные вещества, продуцируемые пиявками, обеспечивают широкий спектр воздействия на организм местного и общего характера:

1) Противотромболитическое действие. Блокируют тромбоцитарно-сосудистое и плазменное звенья внутреннего механизма свертывания крови, а также плазменное звено гемостатического процесса на более поздних стадиях его развития и таким образом препятствуют тромбообразованию;

2) Тромболитическое действие. Биологически активные вещества воздействуют только на сформировавшиеся ( "старые”) фибриновые сгустки , в которых полимеры фибрина прошиты изопептидными связями, начиная "плавное” растворение сформированного тромба;

3) Гипотензивное действие. Обусловлено в первую очередь низкомолекулярными веществами простагландиновой природы ( впервые обнаруженные в медицинской пиявке). Парадоксальность подобного воздействия определяется тем, что БАВ нормализуют повышенное или пониженное АД.

4) Репаративное воздействие на повреждённую стенку кровеносного сосуда, т.е. восстановление атромбогенной поверхности кровеносного русла;

5) Антиатерогенное действие. Биологически активные вещества активно вмешиваются в процессы обмена липидов, приводя его к нормальным условиям функционирования; снижают уровень холестерина и триглицеридов в крови, обеспечивают регресс атероматозных бляшек;

6) Имуностимулирующее действие. Активация защитных сил организма обеспечивается воздействием на уровне системы комплемента. Отмечается также и повышение фагоцитарной активности крови после сеанса гирудотерапии, что обеспечивает противовоспалительное действие пиявок наряду с ингибиторным потенциалом;

7) Анальгезирующее действие. Обезболивание как в месте постановки пиявок, так и результата общеорганного влияния;

8) Антигипоксическое действие. Наглядно продемонстрировано у больных красным плоским лишаем слизистой оболочки рта. Сеансы герудотерапии ускоряли сроки эпитализации эрозий и увеличивали время ремиссии заболевания.

) Общее рефлексогенное действие. Наступает вследствие раздражения рецепторного аппарата во время перфорации кожи пиявкой. При этом работает как механическое, болевое, воздействие, так и химическое раздражение компонентами пиявочного секрета ( фармакопунктура ).

) Кровоостанавливающее действие. Заключается в восстановлении эндовазального кровотока за счет устранения спазма сосудов, заблокированных, помимо того, отеком и инфильтрацией окружающих тканей.

В настоящее время, к сожалению, мало уделяется внимания профилактике заболеваний. Это совершенно неправильно, если учесть негативное воздействие ухудшающейся экологии на человеческий организм, особенно - на эндокринную систему. Достаточно сделать всего 3 - 5 процедур, чтобы поставить мощный защитный барьер, как минимум на год, т. к. гирудотерапия имеет очень длительное, пролонгированное действие в отличие от любого лекарства. В некоторых случаях, по показаниям, гирудотерапия применяется в сочетании с фитотерапией , гомеопатией, грязелечением, иглорефлексотерапией, физиотерапией.

Список заболеваний, поддающихся гирудотерапии:

. Кожные заболевания (псориаз, нейродермит, фурункулез).

. Хронический бронхит, аллергия с астматическими компонентами.

. Сердечно-сосудистые заболевания (атеросклероз, ИБС, стенокардия, кардиосклероз, гипертония, дистония, варикозное расширение вен, тромбофлебит).

. Заболевания органов брюшной полости (генатоз, церроз, холецестит, панкреатит, колит, гастрит, дуоденит, пиелонефрит, мочекаменная болезнь и пр.).

. Неврология (остеохондроз, миозиты, радикулит, позвоночная грыжа, головные боли и головокружения любого происхождения).

. Гинекология (воспаление яичников - хронические и острые, миомы, кисты, эндометриоз).

. Урология (простатит).

. Эндокринология (сахарный диабет, заболевания щитовидной железы).

. Избыточный вес, целлюлит.

. Различные травмы (ушибы, переломы, отеки, гематомы).

Противопоказания:

· гемофилия , гемораргические диатезы, тромбоцытопения;

· тяжелая анемия (значительное снижение эритроцитов в крови);

· беременность, дети до 10 лет;

· лечение антикоагулянтами;

· хроническое снижение артериального давления;

· редкие случаи аллергии на пиявки.

Курс и количество процедур назначает врач индивидуально на первичной консультации. Следует отметить, что медицинская пиявка, является "одноразовым инструментом" и применяется только однократно, что полностью исключает инфицирование пациента.

Препараты на основе гирудина

Пока получен всего один - гирудин, но и он имеет массу недостатков. В частности, вызывает кровотечение, очень быстро выводится из организма, поэтому его приходится принимать в комплексе с другими препаратами. Кроме того, на изготовление гирудина уходит много времени, его цена очень высока, а значит, далеко не каждому он по карману.

Созданы также некоторые аналоги гирудина - препараты “Реваск” (десульфатогирудин), “Гиролог” (бавилирудин), “Аргатробан” и др.

По опубликованным зарубежным данным, у больных с нестабильной стенокардией гирудин при длительной инфузии (72 ч) в большей степени по сравнению с гепарином снижал частоту инфарктов миокарда и смертельных исходов (на 7-35-й день наблюдения), несмотря на большую (в 2 раза) частоту кровотечений; в некоторых странах гирудин назначают только в тех случаях, когда гепарин вызывает тромбоцитопению.

Более пятнадцати лет работала Баскова над созданием препарата, лишенного этих недостатков. И вот недавно появился "пиявит" - средство, у которого нет аналогов в мире. Оно не вызывает аллергии и длительного кровотечения, а в организме долгое время остается в высокой концентрации. Клинические испытания показали, что "пиявит" помогает больным с диабетом, патологией слухового аппарата, страдающим нервными заболеваниями, а также при трансплантации и пересадке органов.

Предложен отечественный препарат пиявит, выпускаемый в виде капсул, содержащих гирудин, ингибиторы калликреина, трипсин, химотрипсин, липазу и гиалуронидазу. Достаточного клинического опыта его применения пока не накопилось.

Как и где выращивают медицинских пиявок сегодня?

пиявка гирудин биологический секрет

Существует Международный центр медицинской пиявки, созданный на базе образованного в 1937 г. объединения «Медпиявка», которое занималось содержанием пиявок в искусственных прудах дачного поселка Удельная в Московской области.

На 2500 м² размещаются производственные помещения для выращивания более 3500000 медицинских пиявок и производства косметической продукции.

После того, как пиявки выросли и отголодали не менее трех месяцев, их собирают в серию и отправляют на сертификацию и дальше они поступают в продажу или используются в производстве косметики. В России отпускная цена пиявки - 30 рублей, в аптеках она доходит до пятидесяти. Для сравнения, во Франции одна особь обходится в 5 евро, в Германии - более 12.

Аптечные сети Воронежа реализуют оптом и в розницу пиявку медицинскую сертифицированную. Цена от 45 руб/штука. Минимальная партия 20 штук. Бесплатная консультация опытного врача гирудотерапевта. Производство пиявки полностью ручное. Пиявке нужно немного: бычья кровь, чистый воздух, чистая вода и просторное помещение.

Техника постановки пиявок

Практикуются два метода применения медицинских пиявок - с кровоизвлечением и без него. Первый метод, носящий название аспирационного, является самым древним. Ему уже почти 3000 лет. Во время сеанса пиявка отнимает у пациента столько крови, сколько необходимо ей для полного насыщения. Второй метод был разработан около 60 лет назад профессором А.С. Абуладзе и получил название неаспирационного.

Суть этого метода заключается в том, что пиявке не дают насытиться. Как только у присосавшегося червя станут видны движения кожицы, свидетельствующие о начале сосания, пиявку удаляют с кожи больного. Даже в отсутствие кровоизвлечения при постановке пиявок достигается необходимый терапевтический эффект. Кровопотери при неаспирационном методе не происходит, что дает возможность применять большее число пиявок (до 20 и выше).

Как уже говорилось, пиявок ставят не беспорядочно, но лишь на определенные зоны тела - в места поражений или на биологически активные точки. Существует несколько основных способов постановки медицинских пиявок. Выбор способа определяется его соответствием возможностям врача и пациента и зависит от места применения.

Сегодня почти никто не выполняет постановку пинцетом или руками, поскольку это раздражает пиявок. При подобных манипуляциях они начинают заметно нервничать, извиваться. Будучи посаженными на кожу, возбужденные пиявки принимаются долго ползать по ней и отказываются присасываться к намеченной точке.

Часто приходится ставить пиявок из пробирки, что не очень удобно. Зато это единственный способ разместить червей на деснах при альвеолярной пиоррее или на сосцевидных отростках за ушами при целом ряде заболеваний, в т. ч. при мигренях.

Когда все пиявки прикрепились и начали сосать, под них подкладывается тонкий слой стерильной ваты. Вата впитывает влагу пиявок, неприятную для больного, а заодно мешает им присосаться к коже задней присоской.

Отпавшие пиявки, которые так и не насосались досыта крови, по-видимому, больны. Их непременно заменяют на новых. Не следует вновь приставлять пиявок, отвалившихся во время манипуляций. Эти черви тоже недоброкачественны.

Обычно проблем с удалением пиявок с кожи пациента не возникает. В большинстве случаев вообще не приходится снимать их: когда пиявка насыщается, она отпадает сама. Удивительно при этом, что червь отнимает у человека ровно столько крови, сколько необходимо извлечь для достижения терапевтического эффекта. Врач следит, чтобы пиявки были сняты прежде, чем они насытятся. Длительность каждого сеанса гирудотерапии определяет опять же врач. Отрывать пиявку пальцами, пинцетом или любым другим механическим способом нельзя. К спинке пиявки прикладывают вату, смоченную в спирте или йоде, при этом пиявка отваливается. Некоторые советует использовать в таких случаях слабый раствор соли. Остаточное кровотечение представляет вполне нормальное явление, а потому специальных мер по его остановке не предпринимается. Однако вытекающая кровь мешает пациенту, пачкает одежду, а сама незаживающая ранка может послужить воротами для инфекции. Поэтому на нее необходимо наложить асептическую повязку. Сначала на место укуса помещается достаточно большой кусок ваты. При использовании большого числа пиявок (свыше 4) больному показан постельный режим в течение 1-2 дней. При использовании малого числа червей постельный режим необязателен, но пациенту необходимо избегать физических нагрузок и получить освобождение от работы на 1 сутки (срок, в продолжение которого обычно длится кровотечение после постановки пиявок). Если лечение ограничивается 1 сеансом, то прием лекарств возобновляется спустя 1-4 дней после него. Если применение пиявок повторяется, т. е. проводится несколько сеансов подряд, то прием медикаментов возобновляется лишь спустя 1-4 суток после заключительной процедуры. Сказанное относится и к физиотерапии, которая возобновляется лищь по прошествии 1 суток после постановки пиявок. Исключение делается лишь для пенициллина. Чтобы ранки полностью зажили, общие ванны больной начинает принимать по прошествии 5 или 6 дней от последней постановки пиявок.

Разные сроки возвращения к приему привычных лекарств и гигиеническим процедурам выбираются врачом в зависимости от заболевания, состояния больного, прописанного лечения, точного количества использованных пиявок, места приставления их на теле и прочих факторов.

Из вышеизложенного следует, что испытанный метод лечения медицинскими пиявками приобрел достаточно прочную научную основу, которая, несомненно, будет развиваться и углубляться в будущем. В настоящее время есть все основания для применения гирудотерапии в повседневной медицинской практике, как в комплексном лечении, так и в качестве самостоятельного метода.