

УДК 615.811: 615.814.1](048.8)(091)

КЛИМОВИЧ Л.В., ассистент кафедры рефлексотерапии Харьковской медицинской академии последипломного образования

ИСТОРИЯ И НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ГИРУДОТЕРАПИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Резюме. В статье представлены основные этапы развития и теоретического обоснования гирудотерапии от древних времен до современности.

Ключевые слова: гирудотерапия, история, современное обоснование, применение.

Многие забытые методы лечения, известные с давних времен, все больше возрождаются в условиях нынешнего развития медицины и фармации и еще раз доказывают правомерность своего существования. Один из них — гирудотерапия (от латинского *hirudina* — пиявка), или бделлотерапия.

Лечение пиявками зародилось в глубокой древности. Вероятно, еще доисторические люди совершенно случайно заметили положительный эффект, который следует за укусом пиявки. Упоминания о пользе пиявок встречаются в персидских, древнееврейских и древнеиндийских текстах. Поскольку на протяжении тысячелетий наиболее популярным способом лечения многих болезней являлось кровопускание, то гирудотерапию считали одним из направлений этой медицинской методики. Самостоятельным лечение пиявками в те времена еще не стало, поскольку целители считали, что пиявки необходимы только для удаления избытков крови. Применение же их вместо ножа считалось более удобным, т.к. процедура была абсолютно безболезненной. В древности еще не были известны свойства слюны пиявки. Древнеримский естествоиспытатель Плиний Старший, живший в I в. н.э., в своей «Естественной истории» описал немало животных с указанием их значения для человека. Составил он и подробное описание кровососущих пиявок, первым из античных авторов обратив внимание на положительные изменения в организме человека, возникающие вследствие применения этих червей. Ученый утверждал, что пиявки помогают при «ломоте и всякой лихорадке». Вслед за Плинием изучал возможности медицинского использования кровососущих пиявок крупнейший римский врач Клавдий Гален (131–200 гг.). Положительно отзывался о кровопускании посредством прудовых пиявок и другой известный врач Древнего Рима Аэций (335–454 гг.).

Уделяли внимание бделлотерапии другие светила медицины. Таджикский медик и философ Ибн Сина, больше известный как Авиценна, считается одним из величайших светил средневековой восточной медицины. В самом значительном из своих сочинений — «Каноне врачебной науки» Ибн Сина

подробно рассматривает вопросы гирудотерапии. По праву можно сказать, что это одно из первых глубоких изысканий в области лечения пиявками. Впрочем, гораздо более значительным оказалось влияние на средневековую европейскую медицину работ римлянина Галена. Этот человек своими трудами по анатомии и патологии определил развитие медицинских знаний в течение всего периода Средневековья, включая и методы гирудотерапии. Однако, несмотря на авторитет Галена и Авиценны, большой популярностью бделлотерапия в Европе не пользовалась, и причиной тому служило непостоянство отношения к кровопусканию.

Первоначально кровопускание считалось весьма действенным методом лечения. Но когда медицинская практика, особенно в больницах, перешла в руки монахов и других священнослужителей, этот вид лечения был запрещен. Разумеется, запрет распространялся и на бделлотерапию. Пиявками в ту пору лечили исключительно цирюльники, знахари и пастухи, хранившие старинные традиции.

В эпоху Возрождения медики вернулись к приему гирудотерапии. Уже в XVI столетии лечение пиявками утвердило свои позиции в Великобритании, отчего английских врачей в те времена называли *leeches*, что приблизительно можно перевести как «пиявочники». Расцвет данного метода лечения приходится на конец XVIII — начало XIX вв., когда многие полагали, что кровопускание (в т.ч. посредством пиявок) может спасти от неминуемой смерти.

Во Франции, где гирудотерапия была особенно популярна, использовалось до 50 миллионов пиявок ежегодно. Из записей Наполеона известно, что только из Венгрии было импортировано 6 миллионов пиявок в течение года для лечения солдат его армии. В структуре экспорта России пиявки занимали место, равное злаковым культурам, являясь важной статьей дохода государственной казны.

В начале XIX столетия в России с лечебными целями использовалось до 30 млн пиявок в год. В те годы общее кровопускание или гирудотерапия применялись как необходимая мера при любом забо-

левании. Тогда же и были предприняты первые попытки изучения терапевтического действия пиявки и научного обоснования гирудотерапии. Пионером разведения медицинских пиявок в России выступил Г. Парман, основавший в 1825 году в Москве специализированное хозяйство. Со временем для нужд гирудотерапии понадобилась целая сеть такого рода хозяйств. Современная технология выращивания пиявок в искусственных условиях разработана в 40–50-х годах прошлого века Г. Щеголевым, М. Федоровой и М. Синевой.

Учеными разных стран (крупнейшими исследователями гирудотерапии как нелекарственного метода лечения в настоящее время являются А.В. Чернух, Г.И. Никонов, А.Г. Абуладзе, С.Л. Заславская, И.Н. Шишкина, В.В. Савинова, И.П. Баскова, Г.Р. Исханян, О.Ю. Каменев, Ю.Я. Каменев и др.) установлено: диапазон применения гирудотерапии в медицине обеспечивает «содержание в слюне пиявок помимо гирудина ингибиторов трипсина и плазмина, ингибиторов альфа-химотрипсина, химозина, субтилизина и нейтральных протеаз гранулоцитов — эластазы и катепсина С, ингибитора фактора Ха свертывания крови и калликреина плазмы крови, высокоспецифических ферментов: гиалуронидаза, дестабилаза, апираза, коллагеназа, а также ряда соединений пока неизученной природы, таких как пиявочные простаноиды, гистаминоподобные вещества и ряд других» (В.А. Савинов, 2002). Интерпретация их биологического действия чрезвычайно сложна уже потому, что каждое из этих веществ, взятое в отдельности, «способно индуцировать каскад событий в системе внутренней среды организма и поддерживать ее постоянство (гомеостаз), и прежде всего на уровне сосудистой стенки, в кровоостанавливающей и иммунной системах» [1].

Современными исследованиями доказано, что пиявку следует рассматривать как единый живой, весьма сложный и своеобразный неспецифический раздражитель по отношению к организму человека в целом, а не просто локальный способ механического извлечения крови из капилляров над соответствующим «проблемным» органом [9].

В настоящее время признано, что пиявки — это единственное средство кровопускания на уровне микроциркулярного русла (термин, введенный в физиологию в 1954 году благодаря работам видного советского ученого А. Чернуха и его школы), нарушения в котором лежат в основе поражения тканей и органов, их болезней и дальше организма в целом, а не одного только проблемного органа. Именно здесь происходят важные для организма обменные процессы: доставка питательных веществ клеткам и тканям через капилляры, артериолы, лимфатические сосуды и венулы. На это еще в конце XIX и начале XX в. указывали физиологи К. Бернар и Э. Старлинг, а наш современник А.С. Залманов большую часть жизни посвятил изучению микроциркуляции, считая ее расстройства «эпифеноменом различных картин болезней, одним из основных элементов глубоких дисфункций большого

организма». Он впервые ввел термин «капилляропатия», а для методов ее коррекции — «капилляротерапия».

Пионером исследований в области гирудотерапии можно считать профессора К. Дьяконова. В 1868 году он анализировал кровь из желудка пиявки, голодавшей более двух месяцев. Профессор писал: «Несвертываемость крови и растворение кровяных шариков указывают на существование в кишечном канале пиявки какого-то растворяющего деятеля» [4]. Предположение профессора К. Дьяконова было подтверждено в 1884 году Дж. Хайкрафтом. Ему удалось получить экстракт из тела пиявки, который замедлял свертывание крови. Экстракт послужил исходным материалом для выделения индивидуального вещества, которое препятствовало свертыванию крови и было названо гирудином. Таким образом, только в конце прошлого столетия экспериментаторы приступили к созданию научных основ гирудотерапии. Ученые сделали вывод: положительное действие гирудотерапии обусловлено слюной пиявок, которая поступает в кровоток при сеансе гирудотерапии [7]. Оказалось, что в секрете пиявки, который она впрыскивает пациенту во время кровососания, содержится более 100 биологически активных веществ, структура которых уже в значительной степени изучена, исследован механизм их действия.

В настоящее время четко установлено, что в месте приставки пиявки микрососуды расширяются, а в отдаленных областях — сужаются, обеспечивая отток крови из глубоко лежащих органов, что в прошлом веке установил Г. Захарьин клиническими наблюдениями, а научно доказала в наше время С. Заславская (1940). Комплексное влияние при этом рефлекторных, сосудистых и гуморальных механизмов, морфологических, химических и биохимических изменений в крови ведет к восстановлению нарушенной физиологической совокупности приспособительных реакций организма к устранению или максимальному ограничению действия на него различных патогенных факторов внешней или внутренней среды. Следствием лечения пиявками является восстановление постоянства внутренней среды (гомеостаза), например температуры тела, артериального кровяного давления, содержания глюкозы в крови и др., ограничение или избавление человека от недуга [9].

При гирудотерапии происходит сложное действие комплекса факторов, оказываемых животным (в том числе и вводимых им биологически активных веществ). Во многом результат этого воздействия определяется ответной реакцией самого организма, характер которой в значительной степени связан с особенностями физиологических и патологических процессов в тканях в зоне приставки. Важным механизмом гирудотерапии является ее рефлекторное воздействие на организм, местное и общее. Его следует рассматривать с позиций учений И.П. Павлова, И.М. Сеченова, теории о доминанте Ухтомского — Введенского. Этот

механизм вступает в силу с момента укуса пиявки, раздражающего действия вводимых биологически активных веществ. Импульсы по зонам Захарьина — Гада передаются в определенные сегменты спинного мозга, рефлекторно изменяя функции вегетативной и центральной нервной системы. «Импульсы, — как считал Г. Щеголев, — с возбужденного участка непрерывно посылаются в центральную нервную систему и, суммируясь, мобилизуют силы организма на борьбу с якобы возникшей угрозой для него» [2]. По данным И. Шишкиной, способность поглощать микробы (фагоцитарная активность) нейтрофилов при лечении пиявками повышается в два-три раза [1]. Эти же процессы наблюдаются и в организме самой пиявки. Очищение высосанной крови от микроорганизмов происходит не только вследствие фагоцитоза в ее кишечном канале, но и за счет такого же действия на них бактерии-симбионта, обитающей в пиявке. «Риск генерализации инфекционного процесса, — как отмечает В. Савинов, — в какой-то мере компенсируется активацией фагоцитоза, бактериостатическими свойствами пиявочного секрета слюнных желез, а также содержащимися в последнем другими иммуноактивными веществами... И все же гирудотерапевт должен быть уверен в компетентности иммунной системы у каждого конкретного пациента. Только в этом случае гирудотерапия не приведет к осложнениям».

Известно, что секрет слюнных желез пиявок не влияет на внешний механизм свертывания крови, стимулированный тканевым тромбопластином, который высвобождается при повреждении целостности сосуда. При исследовании влияния слюны пиявок на агрегацию и адгезию тромбоцитов было показано, что секрет пиявок блокирует склеивание кровяных пластинок и прикрепление их к поврежденной стенке сосуда. Это действие секрета пиявок прямо пропорционально дозе вносимого секрета и не зависит от его антитромбиновой активности. Секрет пиявок ингибирует общую адгезию и начальное прикрепление тромбоцитов к коллагену на 60–70 %, блокирует распластывание тромбоцитов на коллагене и прикрепление тромбоцитов из суспензии к поверхности распластанных тромбоцитов. Кроме того, секрет слюнных желез обладает способностью блокировать образование тромба. Противотромботическое действие секрета не зависит от его антитромбиновой активности и более эффективно по сравнению с высокоочищенными препаратами гирудина.

Гипотензивное действие гирудотерапии обусловлено не столько механической разгрузкой кровотока в процессе крововыведения, сколько действием низкомолекулярных биологически активных веществ, продуцируемых медицинскими пиявками. Секрет слюнных желез пиявок снижает артериальное давление до нормального значения, и этот эффект сохраняется в течение пяти-шести суток как при внутривенном, так и при оральном введении препарата. При этом гипотензивное действие

секрета пиявок не проявляется в случаях исходно нормальных значений этих показателей.

В секрете слюнных желез была обнаружена холестерин-эстеразная и липазная активность. Образование липидных набуханий начинается с накопления в сосуде липопротеинов в комплексе с иммуноглобулинами, а также фибрина, образования комплексов атерогенных липопротеинов с глюкозаминогликанами межтканевой ткани, что сочетается с изменением аминокислотного состава эластина и ведет к набуханию эластических волокон, фрагментации внутренней эластической мембраны, разволокнутию и набуханию внутренней оболочки сосудов. В этот период жировые пятна желтого, светло-желтого или белого цветов уже видны макроскопически довольно отчетливо. Это и есть липидные набухания, приводящие в дальнейшем к развитию атеросклеротических изменений. При проведении экспериментальных исследований установлено, что длительное внутривенное введение слюны пиявок животным в состоянии выраженного атеросклероза приводило к уменьшению липидных набуханий в брюшной аорте с 48 до 9 % и в грудной — с 21 до 2 %. Эти результаты свидетельствуют о способности секрета пиявок уменьшать признаки, характеризующие наличие атеросклероза [1].

Внешнее и внутреннее оздоровление, которое оказывает пиявка на организм человека, обусловлено рядом факторов. Прежде всего это нормализующее воздействие на цепь реакций системы свертывания крови. Биологический смысл каскада ферментативных реакций состоит в том, что события развиваются с самоускорением, то есть каждая следующая стадия значительно короче предыдущей. Таким образом, в каскадной реакции достигается значительное усиление первичного сигнала. При нарушении целостности кровеносных сосудов происходит активация внутреннего механизма свертывания крови, при более выраженном повреждении сосудистой стенки — активация внешнего механизма свертывания крови посредством выброса тканевого тромбопластина. На отрицательно заряженной поверхности коллагена, субэндотелия, а также на поверхности активированных тромбоцитов происходит активация белков свертывания крови, и в первую очередь фХП и прекалликреина. Завершающим этапом тромбообразования является образование тромбина с последующим превращением фибриногена в фибрин [6]. Способность секрета слюнных желез медицинских пиявок ингибировать сосудисто-тромбоцитарный гемостаз необходима для извлечения пиявкой крови, представляющей единственный источник ее питания. Эта же способность секрета необходима для поддержания жидкого состояния крови в кишечном канале пиявки, что является условием для ее дальнейшего эффективного переваривания экзо- и эндопептидазами. Действие фермента дестабилазы направлено на растворение сгустков стабилизированного фибрина в том случае, если они образовались в кишечном канале.

Ингибиторы протеаз, которые присутствуют в секрете пиявок и в содержимом ее кишечного канала, ограничивают действие протеаз сосудистой стенки, замедляя переваривание насосанной крови. Липолитическая активность секрета пиявок необходима для метаболизма липидов крови. Эти же свойства секрета обеспечивают лечебный эффект медицинских пиявок при гирудотерапии. Наличие способности блокировать трипсин и химотрипсин предохраняет физиологически активные компоненты из медицинских пиявок от расщепления в желудочно-кишечном тракте экспериментальных животных при пероральном введении [3, 7]. Эволюционно сложившийся тип питания медицинской пиявки определяет и специфику воздействия ее слюны на систему свертываемости крови. Стратегия этого процесса физиологически оправдана. Биологически активные вещества слюны пиявки блокируют внутренний механизм свертывания крови на ранней стадии его активации. Секрет пиявок блокирует активность калликреина и фактора XII свертывания крови, а также связывает ионы кальция, в присутствии которых происходит активация фXI в фXIa. Кроме того, секрет пиявок блокирует адгезию и агрегацию тромбоцитов.

Таким образом, происходит рациональное блокирование каскада свертывания крови на уровне первичного сигнала. Секрет пиявок не влияет на активацию внешнего механизма свертывания, который обусловлен высвобождением тканевого тромбопластина в результате значительного повреждения сосудистой стенки. Допустим, что антикоагулянтного потенциала секрета пиявок недостаточно для предотвращения тромбообразования и фибриновый сгусток все же образовался. В этом случае вступает в действие дестабилаза — фермент секрета пиявок, обеспечивающий разрушение стабилизированного фибрина. То есть имеет место система «подстраховки» одного противотромботического механизма другим [5]. Биологически активные вещества, продуцируемые пиявкой, обладают способностью снимать спазм сосудов, повышая снабжение тканей кислородом и другими питательными веществами, расширять их, снижая артериальное давление крови, обладают противовоспалительным и обезболивающим эффектами. Пиявки также обладают антиатеросклеротическим действием благодаря восстановлению нарушенного кровообращения, усилению циркуляции крови в артериях, лимфатических и венозных сосудах, улучшению жирового обмена, снижению при этом склонности сосудистой стенки к поражению. Особенно важной особенностью гирудотерапии является устранение нарушенных межсистемных взаимодействий в организме, чего нельзя достичь никакими средствами и способами химиотерапии [5].

Перечислим ряд заболеваний, при которых успешно применяется гирудотерапия. Это заболевания сердечно-сосудистой системы (гипертоническая болезнь, стенокардия, сердечная недостаточность); заболевания легких (бронхит, бронхиальная

астма), желудка (язва, гастрит), печени (гепатит, цирроз); хирургические болезни (фурункулез, абсцессы, варикозная болезнь, тромбофлебит, трофические язвы и раны, острый мастит, последствия травм) [1, 3, 11]. Применение гирудотерапии оказалось эффективным и при лечении гинекологических заболеваний, в урологии, офтальмологии (глаукома), при воспалении придаточных пазух носа, уха и т.д. Хорошие результаты лечения больных с применением пиявок получены в клинике челюстно-лицевой хирургии Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова. Фурункулы и карбункулы, как известно, трудно поддаются лечению: сниженный иммунитет современного пациента способствует распространению воспалительного процесса и приводит к тяжелым осложнениям, иной раз угрожающим жизни больного. Тромбоз угловой вены лица, тромбоз синусов головного мозга, менингит, абсцесс мозга, сепсис — вот неполный перечень опасных, не таких уж редких осложнений от фурункулов и карбункулов в области лица. Антибиотики в таких случаях часто бессильны; инфильтрат быстро распространяется, вызывая отек глаз, затрудняя дыхание. В этих случаях две-три пиявки (порой хватало и одной) давали ощутимый эффект в течение суток, после чего обычные физиотерапевтические методы позволяли полностью восстановить здоровье.

Исследованиями А.И. Крашенюка (1996) была доказана нейрит-стимулирующая активность компонентов секрета слюнных желез медицинской пиявки. В органотипической культуре спинальных ганглиев куриных эмбрионов отмечается рост нервной ткани, подтвержденный морфометрическим методом. Эффективность применения гирудотерапии у больных с патологией ЦНС объясняется не только противоишемическим, но и нейротрофическим действием, которое связано с наличием в головке пиявки нейротрофических факторов и веществ белковой природы. Кроме того, по мнению Г.С. Исаханяна, прокусывая кожные покровы своей жертвы, пиявка вызывает ответ организма в виде местной, сегментарной и общей реакций [3, 4]. Местная реакция обусловлена рефлекторным и общим вегетативным ответом и выражается в изменении кровенаполнения участка кожи, ее температуры, чувствительности, величины электрического потенциала и сопротивления. Кроме того, укус является источником длительной импульсации в нервные центры. Сегментарная реакция обусловлена нервными импульсами, вызванными раздражением точки, которые, распространяясь по афферентным волокнам к спинному мозгу, возвращаются к соматическим нервам и мышцам, а по вегетативным волокнам идут к внутренним органам, сосудам, различным железам. Сегментарная реакция, являющаяся рефлекторным ответом организма в пределах одного сегмента, выражается в нормализации функционального состояния тех или иных органов. Общая генерализованная реакция возникает в результате афферентной импульсации,

идушей по спинномозговым и вегетативным путям с периферии в корково-подкорковые структуры мозга (ретикулярную формацию, гипоталамус, таламус, гиппокамп и др.), меняя их функциональное состояние. Это влечет за собой нормализацию и перебалансировку содержания гормонов и других биологически активных веществ в организме [6, 7].

Ряд исследований объясняет механизмы действия рефлексотерапии с позиций становления кожно-висцеральных связей в процессе эмбриогенеза. Суть заключается в том, что кожа и нервная система имеют эктодермальное происхождение, внутренние органы — мезо- и энтодермальное. Связь внутренних органов с нервной системой, а через нее — с кожей обеспечивается в процессе органогенеза вращением нервной системы во внутренние органы [10].

Современная фармакология, безусловно достигшая крупных успехов, зачастую оказывается бессильной при лечении ряда заболеваний. Более того, появилась целая серия болезней, которые называют лекарственными. На одной из Ассамблей Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ, Женева, 1991, 44-я сессия Всемирной Ассамблеи здравоохранения) ученые пришли к выводу, что надо изучать опыт народной медицины и использовать его в тех случаях, когда эффекты от применения ее

методов подтверждаются научными данными. Благодаря этому в последние годы произошел всплеск интереса к изучению пиявок, исстари известных целителей множества различных заболеваний, результатом которого стали несколько выдающихся открытий, дающих возможность объяснить чудодейственные свойства «живой иглы» [4, 6, 7].

Список литературы

1. Савинов В.А. Очерки по гирудотерапии. — Брянск, 2002.
2. Стояновский Ю.Н. Медицинская пиявка. Кровопускание. — М.: АСТ, 2006.
3. Геращенко Л.Л., Никонов Г.И. Вам поможет медицинская пиявка. Энциклопедия гирудотерапии. — М.: Астрель, 2004.
4. Каменев Ю.Я., Каменев О.Ю. Вам поможет пиявка. — СПб.: ИГ «Весь», 2008.
5. Каменев О.Ю., Барановский А.Ю. Лечение пиявками: теория и практика гирудотерапии. — СПб.: ИГ «Весь», 2008.
6. Щеголев Г.Г., Федорова М.С. Медицинская пиявка и ее применение. — М.: Слово, 1955.
7. Никонов Г.И. Гирудотерапия и гирудофармакотерапия. — СПб.: ИГ «Весь», 2000.
8. Жаров Д.Г. Секреты гирудотерапии. — М.: Эксмо, 2006.
9. Буров М.А. Лечение пиявками в домашних условиях. — М.: Олма-Пресс, 2008.
10. Залманов А.С. Тайная мудрость человеческого организма. — М., 1966.
11. Сулим Н.И. Гирудотерапия в травматологии и ортопедии. — М., 1997.

Получено 08.07.12 □

Климович Л.В., ассистент кафедры рефлексотерапии
Харківської медичної академії післядипломної освіти

ІСТОРІЯ Й НАУКОВЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ГІРУДОТЕРАПІЇ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Резюме. У статті подані основні етапи розвитку та теоретичного обґрунтування гірудотерапії від давніх часів до сьогодення.

Ключові слова: гірудотерапія, історія, сучасне обґрунтування, використання.

Klimovich L.V., Assistant Lecturer of Department of
Reflexotherapy of Kharkiv Medical Academy of
Postgraduate Education, Kharkiv, Ukraine

HISTORY AND SCIENTIFIC JUSTIFICATION OF HIRUDOTHERAPY (LITERATURE REVIEW)

Summary. The article presents the main stages of development and theoretical rationale of hirudotherapy from ancient times to present days.

Key words: hirudotherapy, history, contemporary rationale of hirudotherapy.