

Аурика Луковкина

# Пиявки



# Аурика Луковкина

## Пиявки

*Текст предоставлен правообладателем*

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=6884040](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=6884040)*

*Пиявки /Аурика Луковкина: Научная книга; Москва; 2013*

### Аннотация

Гирудотерапия в своем эффекте сходна с действием препаратов химиотерапии, но имеет перед ней явные и неопределимые преимущества. Прежде всего, пиявки – естественное, природное средство. И поэтому мы обращаемся к старине – истории кровопроизведения пиявками, столь древней, как история медицины. В этой книге Вы узнаете, о целительных свойствах пиявок, которые помогают при лечении различных видов заболеваний. Правильное использование пиявок, поможет сделать лечение болезни более эффективным.

# Содержание

|   |    |
|---|----|
| Введение                                  | 4  |
| Глава 1                                   | 5  |
| Гирудотерапия: лечение с богатой историей | 5  |
| Биологическая история пиявки              | 9  |
| Конец ознакомительного фрагмента.         | 21 |

# Аурика Луковкина

## Пиявки

### Введение

Гирудотерапия в своем эффекте сходна с действием препаратов химиотерапии, но имеет перед ней явные и неоценимые преимущества. Прежде всего, пиявки – естественное, природное средство. И поэтому мы обращаемся к старине – истории кровопроизведения пиявками, столь древней, как история медицины. В этой книге Вы узнаете, о целительных свойствах пиявок, которые помогают при лечении различных видов заболеваний. Правильное использование пиявок, поможет сделать лечение болезни более эффективным.

# Глава 1

## Маленькие помощники человека

### Гирудотерапия: лечение с богатой историей

Лечение пиявками зародилось в далеком прошлом, так как активно промышлявшим в древности рыболовам часто приходилось сталкиваться с этими червями. Вполне возможно, что еще доисторические люди могли заметить положительный эффект, вызванный укусом пиявки. Одни из первых упоминаний о пользе пиявок встречаются в персидских, древнееврейских и древнеиндийских текстах. А благодаря тому, что на протяжении веков наиболее популярным способом лечения разных болезней являлось кровопускание, то гирудотерапия сразу же оформилась как основной его способ.

Древнеримский естествоиспытатель Плиний Старший, живший в I в. н. э., в своей «Естественной истории» описал большое количество животных с указанием их значения для человека. Оставил он и подробное описание кровососущих червей, первым из античных авторов обратив внимание на положительные изменения в организме человека, возника-

ющие вследствие применения пиявок. Ученый-энциклопедист утверждал, что они помогают при «ломоте и всякой лихорадке».

Вслед за Плинием изучал возможности медицинского использования кровососов крупнейший римский врач Клавдий Гален (131–200). Положительно отзывался о кровопускании посредством прудовых червей и другой известный врач Древнего Рима Аэций (335–454).

Уделяли внимание гирудотерапии и прочие светила медицины. Таджикский медик и философ Ибн Сина, больше известный как Авиценна, считается одним из величайших светил средневековой восточной медицины. Его труды оказали огромное влияние на медико-биологические представления жителей стран Востока и отчасти Европы.

По большому счету Авиценна не был врачом. Из 274 трудов этого мыслителя проблемам медицины посвящены только 20, однако вклад ученого в развитие именно этой науки оказался наиболее существенным. 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 все-

го периода Средневековья, включая и развитие методов гирудотерапии. Однако, несмотря на авторитет Галена и Авиценны, большой популярностью пиявки в Европе не пользовались, 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 гирудотерапию. Пиявками в ту пору лечили исключительно цирюльники, знахари и крестьяне, хранившие старинные традиции.

В эпоху Возрождения медики вернулись к старым добрым пиявкам. Уже в XVI столетии такой метод лечения утвердил, свои позиции в Великобритании, отчего английских врачей в те времена называли *leeches*, что приблизительно можно перевести как «пиявочники». Расцвет данного метода приходится на конец XVIII – начало XIX вв., когда многие полагали, что кровопускание (в том числе посредством пиявок) может спасти от неминуемой смерти.

Великие русские врачи Пирогов, Мудров, Захарьин придавали гирудотерапии огромное значение и использовали ее при множестве недугов. Раньше лечение любого заболевания начинали с постановки пиявок. В 30-е гг. XVIII в. в России ежегодно использовали около 30 млн пиявок, которые применялись не только с лечебной, но и косметической це-

лью.

Известный факт из русской истории: накануне бала даже особы царской крови приставляли пиявок за уши, чтобы их щеки пылали натуральным румянцем и не было устали в танцах до утра.

В древние времена считалось, что основным предназначением пиявок являлось отсасывание «дурной» крови. Земские врачи лечили пиявками своих пациентов и от головной боли, и от желудочных расстройств, и от нервных болезней, и сердечных недомоганий, а также устраняли различные дефекты кожи.

Потом пиявка была надолго забыта, и только в наши дни она возвращает себя на некогда утерянные позиции. Появились научно-исследовательские центры и лаборатории, занимающиеся изучением медицинских возможностей целебных кровососов, создаются предприятия, специализирующиеся на выращивании пиявок.

В природе известно около 400 видов пиявок. В лечебных целях может применяться только вид «пиявка медицинская» и два ее подвида: пиявка лечебная и пиявка аптекарская. Именно эти виды занесены в перечень фармакологических средств и официально являются лекарством.

# Биологическая история пиявки

У пиявок сильно развиты самые разнообразные органы чувств. Эти черви тонко воспринимают механические, химические и прочие раздражители. Вряд ли найдется много видов слепых пиявок, подавляющее же большинство превосходно реагирует на свет благодаря наличию нескольких (от 2 до 5) пар глаз.

Биологическая история класса является историей тонкой балансировки между свободной жизнью и паразитизмом. Само слово «паразитизм» происходит от древнегреческого «пара ситос», что означает «у хлеба», т. е. обозначает нахлебничество. Прихлебатели из царства животных селятся на других живых существах и используют ее ткани для своего пропитания, не убивая немедленно свою жертву.

Далекие предки современных пиявок добывали себе пищу, на время присасываясь к проплывающим мимо рыбам. В остальное время эти существа были свободноживущими, что в известной мере способствовало прогрессивному развитию всех внутренних органов – пищеварительных, выделительных, нервных, двигательных и др. Развитые физиологические системы обеспечивали архаичным червям и их потомкам – первым пиявкам возможность активного существования.

И только в ходе дальнейшего развития класса появилось

несколько видов настоящих паразитов, однако они немногочисленны. Большинство кровососов временно паразитирует на своих хозяевах (так в биологии называются жертвы паразитов). Ряд же видов пиявок избрал совершенно иной путь развития. В прошлом паразиты и полупаразиты, они благодаря своему исключительно сложному строению легко переключились на активное хищничество.

У первых пиявок имелся зачаток хоботка, которым было удобно высасывать кровь из тел жертв. Впоследствии некоторые виды стали наращивать и совершенствовать этот хоботок. Он превратился в мускулистый хобот, образованный передним участком пищевода и частью глотки и окруженный тканевым влагалищем из глоточных стенок. Сегодня виды с таким хоботом объединяются в группу хоботных пиявок.

Ранние хоботные пиявки стали предками хищных хоботных и бесхоботных челюстных пиявок, обладающих усеянными зубчиками челюстями взамен такого образования. Кровососущие челюстные черви в экологическом отношении представляют собой эктопаразитов, иными словами, наружных паразитов животных и человека. Более специализированными потомками паразитических челюстных пиявок стали хищные виды.

Число зубчиков у хищников значительно сократилось. Общее строение пищеварительной системы также видоизменялось с появлением новых групп пиявок. У форм, переходивших к хищничеству, сокращалось количество отделов

желудка и кишечника. Челюстные пиявки-хищники породили глоточных гирудиней, лишенных челюстей и кишечника. Глоточные пиявки ведут хищный образ жизни. Так поэтапно складывался современный видовой состав класса.

У всех пиявок значительно упростилась кровеносная система, превратившаяся в сеть примитивных каналов. Истинные кровеносные сосуды полностью исчезли. У пиявок наблюдается совпадение кровеносной системы с полостной жидкостью, которая берет на себя значительную часть работы по транспорту веществ. Эти черви полностью лишены как жабр, так и легких, поэтому сеть кровеносных каналов, объединенная с жидкостью всего тела, помогает беспозвоночным дышать кожей.

Пиявки впитывают в себя кислород, растворенный в воде, поэтому им приходится много двигаться. Даже описанные выше раскачивания во время крепления к субстрату, оказывается, преследуют все ту же цель. Пока пиявка раскачивается, вокруг ее тела сменяется вода, так что на место старого водного слоя, откуда изъят весь кислород, поступает новый.

Латинское название класса пиявок – происходит от латинского слова «гирудо» (*hirudo*), которым обозначалась в прошлом именно медицинская пиявка. Впрочем, известность медицинской пиявки объясняется не только тем, что это типичный представитель своего класса червей, но и особенностями ее поведения: при возможности она всегда нападает на купающегося человека.

Медицинская пиявка *Hirudo medicinalis* имеет длину до 20 см. Окраска спины изменчива, но всегда с двумя узкими продольными полосками. Предпочитает небольшие мелкие водоемы. Питается кровью лягушек и млекопитающих. Очень подвижна. Один раз в году откладывает коконы с яйцами в прибрежной полосе.

Большая ложноконская пиявка *Haemopsis sanguisuga* – зеленоваточерная с блестящим отливом, длиной 10–15 см.

Малая ложноконская пиявка *Herpobdella octoculata* – длиной 4–6 см. Спина коричневая или бурая с поперечными рядами пятнышек. Предпочитает прибрежные зоны водоемов с медленным течением. Хищники, питаются червями, личинками насекомых. Плавают, извиваясь всем телом. Большая ложноконская пиявка откладывает яйца в коконы выше уровня воды. Малая ложноконская пиявка приклеивает коконы к листьям водных растений.

Рыбья пиявка образует хоботок, который выступает вперед, если сильно сдавить пальцами головной конец пиявки. Рыбья пиявка *Piscicola geometra* имеет длину 25–50 мм. Окраска серовато-зеленая или желтоватая. Тело округлое, передняя присоска дисковидная, ясно выделенная, гораздо больше задней. Встречается в водах, богатых кислородом. Паразитирует на рыбах. Может передвигаться, попеременно прикрепляясь то передней, то задней присосками, – отсюда второе название: пиявка-землемер. Плавает или держится на

растениях, поджидая жертву.

Улитковая пиявка *Glossiphonia complanata* имеет размеры 10–30 мм. Спина зеленовато-коричневая, с тремя парами продольных рядов сосочков. Живет среди водных растений в прудах, озерах, старицах. Высасывает преимущественно моллюсков, иногда червей или личинок насекомых. Проявляет заботу о потомстве: яйца и молодые пиявки развиваются, прикрепленные к брюшной стороне матери.

Медицинская пиявка – это немногочисленный род кольчатых червей, относящийся к отряду бесхоботных. Название семейства – челюстные пиявки. Представители этого семейства являются либо хищниками, охотящимися на беспозвоночных и мальков рыб, либо паразитами позвоночных животных. Все черви имеют крупные или средние размеры, длина их тела обычно составляет от 5 до 10 см, но встречаются и более крупные экземпляры. Число колец в каждом сегменте-сомите равняется 5.

У напившейся крови пиявки тело крупное, мешкообразное и рыхлое на вид. Она выглядит толстой и тяжелой. При плавании, если голодна, она сильно вытягивается и уплощается, приобретая лентовидную форму и волнообразно изгибаясь. Задняя присоска в этом случае выполняет функцию плавника.

Всего у медицинской пиявки, как и у прочих гирудиней, две присоски – передняя (головная) и задняя (анальная). Обе расположены на брюшной стороне тела. Внутри перед-

ней присоски находится ротовое отверстие. Оттого кажется, что, прицепившись к жертве, пиявка сосет кровь именно этим органом, хотя это не так: пиявка использует ее исключительно для прикрепления, а кровь отсасывает ртом. Внутренняя воронкообразная поверхность передней присоски образует так называемую ротовую впадину.

В целом тело червя удлинненное, но не хлыстообразное. Головной конец сужен в сравнении с задним. Как и у большинства гирудинид, на спинной стороне головного конца, по его краю, располагаются 5 пар глаз. Поверхность тела не гладкая, а кольчатая: она иссечена поперечными бороздками, отделенными друг от друга приблизительно равными промежутками.

Тело обыкновенной медицинской пиявки состоит из 102 колец. Со спинной стороны кольца покрыты множеством мелких сосочков. На брюшной стороне сосочков гораздо меньше, и они менее заметны.

Наружные покровы медицинской пиявки носят название кожицы. Тончайшая кожица состоит из одного слоя печатковидных клеток, формирующих особую ткань под названием эпидермис. Снаружи эпидермальний слой покрыт особой пленкой – кутикулой. Кутикула прозрачна, она выполняет защитную функцию и непрерывно растет, периодически обновляясь в процессе линьки. В норме линька происходит у пиявок каждые 2–3 дня. Сброшенные пленки напоминают белые хлопья или небольшие белые чехлы. Они засоряют

дно сосудов для хранения используемых червей, а потому должны регулярно удаляться. Кожица содержит большое количество нервных клеток и слизистых желез. Железы выделяют вещество, образующее гелевую массу, которая покрывает кутикулу пиявок. На теле здоровой пиявки всегда присутствует небольшое количество слизи, из-за чего ее поверхность обычно бывает скользкой и влажной. У разных особей количество слизи на теле различно.

У медицинских пиявок нет жабр: функцию органа дыхания выполняет опять-таки кожица. Обильно снабженная мелкими капиллярами, она активно усваивает молекулярный кислород, просачивающийся через тончайший слой кровных клеток из водной или воздушной среды.

Окраска и рисунок наружного покрова тела пиявки определяются содержанием и распределением специальных пигментов (естественных красящих веществ) в клетках кожицы. Основная окраска спинной стороны пиявки – светло-зеленая, с хорошо заметным оливковым отливом. К основной окраске всегда примешаны различные оттенки (от интенсивно зеленого до сероватого), по которым нетрудно отличить разные подвиды обыкновенной медицинской пиявки.

Характерной особенностью рисунка кожицы является наличие продольных желто-оранжевых полосок, тянущихся ближе к бокам тела. Такие полоски присутствуют на спинной стороне у всех подвидов и форм обыкновенной медицинской пиявки. Этот же признак позволяет без проблем отличить ее

от остальных челюстных пиявок и родственных им гирудиней.

Окраска брюшка обыкновенной медицинской пиявки часто бывает темнее спинной стороны, но столь же разнообразна по оттенкам. Основной цвет кожицы на брюшной стороне тела – серо-зеленый, хотя он бывает плохо различим из-за обилия черных пятен. Иногда все брюшко пиявки черное, а основной цвет проглядывает оливковыми симметричными пятнышками, разделенными равными промежутками.

Медицинская пиявка имеет мощную, хорошо развитую мускулатуру. Мышцы лежат под наружным слоем покровной ткани, клетки которой надежно защищают их от вредных воздействий окружающей среды. Мускулатура, составляющая по объему 70 % от общего объема тела, неоднородна по своему строению. Она представлена несколькими слоями специализированных мышечных пучков.

Сразу под кожицей располагаются кольцевые мышцы. Их сокращение в ответ на нервные импульсы вызывает увеличение длины тела пиявки: оно вытягивается. Под слоем кольцевых проходят пучки продольных мышц, развитых у пиявки лучше всего. Деятельность этих мышц вызывает уменьшение длины тела пиявки, заставляя его сжиматься. У медицинской пиявки развиты и спиннобрюшные мышцы.

Наибольший интерес для медицины и зоологии представляют органы пищеварения медицинской пиявки, поскольку

ку именно особенности этой физиологической системы позволяют применять пиявку в качестве лечебного средства. Пиявка определяется учеными как истинный гематофаг (от греч. haima – «кровь» и phagos – «пожирающий»).

Такое определение является абсолютно верным, поскольку ничем иным, кроме крови, медицинская пиявка не питается. При этом она способна усваивать исключительно кровь позвоночных животных, чем отличается от других гирудиней, приспособившихся к поеданию крови всяческих водных и наземных беспозвоночных. Медицинская пиявка адаптирована к потреблению крови любых позвоночных, однако ее основным хозяином может стать лишь крупное млекопитающее, в том числе человек.

Пищеварительный тракт пиявки открывается на переднем конце тела ротовым отверстием. В глубине ротовой полости, непосредственно перед глоткой, располагаются три небольших белых тельца в форме полулинзы. Это челюстной аппарат пиявки. Две челюсти боковые, а третья – спинная. Каждая из них несет на себе от 80 до 90 мелких зубчиков. Зубы медицинской пиявки очень острые, что позволяет ей быстро прокусывать толстую кожу теплокровных животных.

Глотка у пиявки короткая, окружена толстыми пучками мощных мышц. Эта мускулатура сжимает глоточные стенки и способствует активному глотанию крови из прорезанной зубчиками ранки. Следом за глоткой идет пищевод, переходящий в многокамерный желудок, называемый также желуд-

ковой кишкой. Здесь происходит интенсивный процесс накопления крови, чему служат 10 пар сегментов, способных расширяться.

Желудковая кишка является самой объемистой частью пищеварительной системы медицинской пиявки. Сегменты желудка, называемые камерами, образовались за счет сужения в нескольких местах первоначально прямой трубки пищевого канала. Сужения разделили трубку на ряд частично обособленных отделов, стенки каждого из них впоследствии стали выпячиваться. Боковые выпячивания камер привели к возникновению мешкообразных отростков, увеличивающих объем сегментов желудковой кишки. На всем протяжении этой части пищеварительного канала величина отделов различна, так как мешкообразные выпячивания развиты неодинаково. Наиболее крупные сегменты находятся в конце желудка, ближе к глотке они мельчают. Такое строение желудковой кишки в совокупности с ее способностью растягиваться дает пиявке возможность высасывать (отнимать, как еще говорят) кровь хозяина. Запасы желудка обеспечивают сытое существование червя на протяжении нескольких месяцев. При этом, если брать во внимание общий объем циркулирующей в организме млекопитающего крови, пиявка забирает у хозяина не так уж много. Средних размеров пиявка, достигающая массы 2 г, высасывает не более 8 мл крови, хотя в принципе она способна поглотить до 10–15 мл, т. е. почти в 8 раз больше собственного веса. Сегменты желудка

здоровой пиявки служат надежным хранилищем крови, которая в них не свертывается, не поражается микробами и не портится по каким-либо другим причинам.

Раньше медики заставляли пиявок отрыгивать высосанную кровь, чтобы опорожнить их желудок и вновь заставить отсасывать кровь. Это позволяло использовать пиявок вторично. Отрыжка происходит при погружении пиявки в уксус, вино или солевой раствор. Искусственная отрыжка вызывается также сдавливанием пиявки пальцами. Сейчас подобные приемы не используются, врачи не заставляют пиявок срыгивать, поскольку при многократном отрыгивании лечебные качества пиявок существенно снижаются, их нежная пищеварительная система травмируется. В естественных условиях здоровые пиявки никогда не срыгивают.

Если накапливание крови происходит в желудке пиявки, то процесс пищеварения осуществляется в концевой кишке. Она очень короткая, составляет менее 1/4 от длины тела пиявки и напоминает тонкую прямую трубочку. Кровь поступает в эту трубочку маленькими порциями для переваривания. Самый короткий отдел пищеварительного канала – заднепроходная кишка. Сюда поступают переваренные остатки крови, формирующие каловые массы, которые затем эвакуируются через анальное отверстие (порошицу).

Опорожнение кишечника у пиявок осуществляется регулярно несколько раз за сутки. Поэтому вода в сосуде, где хранятся используемые пиявки, периодически окрашивает-

ся. Частое окрашивание воды не должно вызывать никаких опасений, поскольку оно свидетельствует лишь о здоровье пиявок и нормальности их физиологических отпавлений.

Помимо острых зубов и мощной глотки, важнейшим приспособлением для отсасывания крови являются у пиявки слюнные железы. Собственно говоря, именно функция этих желез определяет интерес медиков к пиявке. Эти органы пиявки располагаются вокруг глотки, образуя большое скопление ничтожно малых беловатых шариков.

Каждый такой шарик представляет собой тельце железы, состоящее из одной-единственной клетки. Внутри нее клетки находится крупное ядро, имеющее маленькое ядрышко с хромосомами и заполненное хроматиновыми зернами. Остальное внутреннее пространство заполняет особая жидкость – цитоплазма, в которой взвешены зерна, образующие секрет слюнных желез. Этот секрет, т. е. конечный продукт биохимического синтеза, идет по выводному протоку и смешивается с имеющейся в организме пиявки водой. В результате образуется слюна, содержащая биологически активные вещества.

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.