Здоровье – Образ Жизни

ЗДОРОВАЯ КРОВЬ – ЛУЧШАЯ ЗАЩИТА ОТ БОЛЕЗНЕЙ

- Что несет «красная река» нашего тела
- Группы крови: как питаться, худеть и лечиться
- Чистая кровь — залог молодости и здоровья

Анна БОГДАНОВА

«КРЫЛОВ»

Здоровье – образ жизни

Анна Богданова

Здоровая кровь – лучшая защита от болезней

«Крылов»
2010

Богданова А. В.

Здоровая кровь – лучшая защита от болезней / А. В. Богданова — «Крылов», 2010 — (Здоровье – образ жизни)

Наша кровь уникальна: она несет в себе информацию, ответственную не только за наше здоровье, но и за формирование личности, характера, судьбы! Расшифровать таинственные коды крови, а значит – защитить себя от большинства известных недугов и узнать больше о своих особенностях и склонностях, поможет эта книга.Как состав крови влияет на личностные свойства каждого из нас, на здоровье, телосложение, взаимоотношения с окружающими? Что происходит с нами, если кровь «заболевает»? В этой книге собраны все необходимые сведения об основной жидкости нашего организма. Используя знания об особенностях и составе крови, вы поможете своему организму на долгие годы оставаться стройным, здоровыми и энергичным!

© Богданова А. В., 2010
© Крылов, 2010

Содержание

Введение 5
Глава 1 7
ИСТОРИЧЕСКИЙ РАКУРС 7
Древняя «носительница жизни» 7
Как были открыты красные кровяные клетки 7
Опыты с переливанием крови 8
Гематология в XIX веке 9
ЧТО СОБОЙ ПРЕДСТАВЛЯЕТ КРОВЬ И КАКОВЫ ЕЕ СВОЙСТВА 10
Форменные элементы крови 10
Конец ознакомительного фрагмента. 12

Анна Владимировна Богданова Здоровая кровь – лучшая защита от болезней

Введение

С незапамятных времен люди догадывались о роли, которую играет кровь в живом организме: потеря ее при ранении или сильном кровотечении всегда была связана с риском для жизни, вплоть до трагического финала. В прежние века крови приписывались фантастические свойства, и все, что имело отношение к ней, внушало человеку страх и благоговение.

С кровью связано множество древних мифов, легенд и обычаев. В пример можно привести легенду о гибели Геркулеса от плаща, пропитанного кровью кентавра Несса, получеловека-полуконя. Одиссей, мифический герой Гомера, попав в подземное царство, давал теням людей пить кровь в надежде оживить их. В племенах дикарей существовал обычай выпивать кровь врага, чтобы стать таким же храбрым, как он.

Вожди некоторых племен на Мадагаскаре имели специального раба, задача которого состояла в том, чтобы не допустить попадания даже капли крови хозяина на землю. В противном случае раб обязан был слизать эту кровь с поверхности земли. У многих народов ею скрепляли союзы верности. На Кавказе до сих пор сохраняются обычаи, связанные с кровной местью.

Что же на самом деле представляет собой наша кровь? Что несет в своем потоке эта «красная река нашей жизни»? Как влияет ее состав на личностные свойства каждого из нас, на наше здоровье, телосложение, взаимоотношения с окружающими? Что происходит с нами, если наша кровь «заболевает»?

Ни для кого не секрет, что нашей древней колыбелью была вода, как была она колыбелью для всего живого на Земле. Подобно тому как реки, водные «артерии» Земли, играют в ее жизни огромную роль, так и две системы нашего организма – система «голубой крови», или лимфы, и система красной крови – имеют основополагающее значение в жизни каждого из нас. Организм человека состоит из воды на 70–80 %, его мозг – почти на 90 %. Кровь – это жидкая среда организма, основа его жизни, без которой невозможно поддерживать постоянство внутренней среды организма любого животного, тем более человека. Кровь снабжает наши органы кислородом, минеральными солями, витаминами, необходимым питанием. Именно нарушениями биохимического состава крови вызвано большинство заболеваний, которыми страдает современное человечество.

Кровь досталась нам в наследство от наших родителей. Она содержит на генетическом уровне послания далеких предков, которые влияют на наши здоровье и поведение. Эти генетические особенности зародились еще на самых ранних стадиях развития человечества, отчетливо проявляясь и в наши дни. Вместе с особенным расположением хромосом нам передались и индивидуальные характеристики крови. Внимательное изучение основной жидкости нашего организма приближает нас к пониманию того, что каждое человеческое существо абсолютно индивидуально. Информация, которую несет в себе кровь, ответственна не только за здоровье, но и за формирование нашей личности со всеми ее потайными сторонами и внешними проявлениями. В крови заложен проект построения нашего существования. Она определяет, какими мы будем, что нам делать и чего бояться.

Все мы очень разные, такими создала нас сама природа. Поэтому нам должна быть интересна любая информация, которая дает возможность лучше узнать индивидуальные особен-

ности нашего организма. Чем лучше мы себя знаем, тем проще выбрать оптимальный образ жизни, наиболее удобный и полезный для каждого из нас. И главным ориентиром для нас должна быть гармония с природой, а не хроническая борьба с ней или, точнее, с самим собой.

Глава 1
«КРАСНАЯ РЕКА» НАШЕЙ ЖИЗНИ

ИСТОРИЧЕСКИЙ РАКУРС

Древняя «носительница жизни»

Многие века истинное значение крови для организма оставалось загадкой, хотя изучать процесс кровообращения ученые начали с давних времен. Наши древние предки считали кровь «носительницей жизни» и пытались использовать ее чудесные свойства для спасения раненых, возвращения сил, здоровья и молодости.

> Кровь издревле символизировала жизненный поток: в дохристианских культурах считалось, что она несет оплодотворяющую силу, содержит часть божественной энергии. Так, например, верили, что кровь, пролитая в землю, сделает ее плодороднее.

Рецепты использования крови для ослабленных людей можно найти в произведениях Гомера, Плиния, Гиппократа. В Древнем Риме больным и старикам для оздоровления давали пить кровь погибающих гладиаторов. В Средние века кровью пытались лечить задержки менструаций у женщин, бешенство, участки затвердений после переломов костей. Также предпринимались попытки переливания крови от животных больным людям.

Лечение кровью в Средневековье чаще всего производилось тайно, так как религиозные установления запрещали использование человеческой крови. Нельзя было даже изучать эту «священную» жидкость. В 1553 году на одной из площадей Мадрида по приказу инквизиции сожгли врача Мигеля Сервета за книгу, в которой он описал малый круг кровообращения.

> Кровью (а впоследствии краской соответствующего цвета) смазывали лбы тяжелобольных, рожениц и новорожденных, чтобы придать им жизненные силы. В пору расцвета ацтекской империи проливалась кровь 20 000 жертв в год, чтобы вселить энергию в солнце, когда утром оно возвращается из загробного мира. На мексиканской корриде до сих пор сохранилась традиция (теперь уже необязательная) пить кровь. В римско-католической и православной традициях для причащения используется вино, символизирующее кровь Христа.

Но вот миновали мрачные «темные» века. Наступила эпоха Возрождения, освободившая науку от церковного гнета. XVII век дал человечеству два замечательных открытия: англичанин У. Гарвей открыл закон кровообращения, а голландец А. Левенгук создал микроскоп, позволивший изучать строение всех тканей человеческого организма и клеточный состав самой удивительной ткани – крови. Тогда-то и возникла наука о крови – гематология.

Как были открыты красные кровяные клетки

Первым, кто смог наблюдать клетки крови, был известный голландский естествоиспытатель Ан-тони ван Ливенгук, живший во второй половине XVII века. Ливенгук владел искусством обтачивания стекол и изготовления линз, что позволило ему изобрести микроскоп, увеличивавший объекты наблюдения в 300 раз!

Произошло это случайно. Во время одной из своих штудий Ливенгук пытался с помощью острой бритвы отделить частичку хоботка мухи, но нечаянно порезал свой палец. Он решил посмотреть на капельку крови через микроскоп и вместо красной жидкости увидел множество крошечных шариков розоватого оттенка. Это было великое открытие – оказывается, кровь не однородна!

Кровяные клетки были продемонстрированы русскому царю Петру I, который в 1698 году посетил Голландию. Показал ему ученый и движение крови в капиллярах небольшой рыбки.

Открытые Ливенгуком кровяные шарики позднее назвали красными клетками крови, то есть *эритроцитами.* Правда, при больших увеличениях они напоминают скорее бублик (научные названия – тороцит, дискоцит), чем шарик. Человеческие эритроциты лишены ядра и сплошь заполнены содержимым со специальным железосодержащим белком – гемоглобином, осуществляющим в организме газообмен, в частности перенос кислорода.

Как было установлено позже, диаметр эритроцитов здорового человека около 7,2 микрометра. Их формирование в костном мозгу зависит от питания и поступления в организм железа, меди и других микроэлементов, а также витаминов, особенно витамина B_{12}.

> Количество эритроцитов в крови огромно. Если бы кто-то попытался сосчитать их общее количество в организме, считая по 60 клеток в минуту, он затратил бы на это 75 лет, поскольку ему пришлось бы пересчитать около 25 триллионов этих клеток.

В XX веке было установлено, что эритроциты циркулируют в крови на протяжении 4 месяцев, после чего гибнут, как правило, в селезенке. Интересно, что этот орган разрушает лишь старые изношенные клетки, причем в количестве, равном тому, что производит здоровый костный мозг.

Опыты с переливанием крови

В 1666 году начал свои эксперименты с кровью анатом и физиолог Ричард Лоуэр, который вводил в вены собакам пиво, вино, молоко. Лоуэр провел уникальный опыт по заместительному переливанию части крови от крупного дога обескровленной собаке, и она выжила.

> Один из распространенных методов лечения в старину – вскрытие вены ланцетом. Предполагалось, что так можно излечить множество недугов, в том числе хандру, подагру и отравление морфием. Сейчас медики более скептически относятся ко «всемогуществу» кровопускания. Тем не менее этот метод используется при застое в малом круге кровообращения, уремии, атеросклерозе, апоплексии. Применяется также и местное кровопускание: пиявки, насечки, скарификация.

Тем не менее в 1667 году во Франции врачами Дени и Эммерезом было проведено первое в истории человечества внутривенное переливание крови человеку. Обескровленному умирающему юноше перелили кровь ягненка. Первое переливание случайно оказалось удачным, хотя чужеродная кровь и вызвала тяжелую реакцию. Однако последующие попытки были неудачными: больные погибали. Вскоре против таких экспериментов выступил Парижский университет, и переливания крови на долгие годы были запрещены законом.

Первое в мире переливание крови от человека человеку было сделано в 1819 году, когда лондонский профессор-акушер Блендель с помощью специального аппарата произвел переливание крови женщине, умиравшей от кровотечения после родов. В 1832 году в Петербурге доктор Вольф сделал первое прямое переливание от здорового человека к больному. Однако на протяжении последующих нескольких десятилетий использование методики переливания крови было приостановлено из-за выявления частых и тяжелых осложнений.

Гематология в XIX веке

Подлинный прогресс гематологии начался с XIX века, тогда многие ученые за границей и в России занялись изучением состава, свойств и роли крови в организме.

Ученые выяснили, что через стенки тончайших кровеносных сосудов – капилляров кровь снабжает все ткани и клетки организма кислородом, водой, питательными веществами, солями и витаминами. Вместе с тем она уносит из тканей образовавшиеся в процессе обмена веществ углекислоту, аммиак, мочевину, мочевую кислоту и другие вредные продукты распада, которые выводятся наружу через легкие, почки, кишечник и кожу.

Благодаря своей подвижности кровь поддерживает постоянную связь между всеми органами и тканями человеческого тела, а содержащиеся в ней химические вещества, главным образом гормоны, осуществляют их взаимное влияние друг на друга.

В 1863–1865 годах лекарь Медико-хирургической академии в Петербурге Василий Сутугин обнаружил, что кровь, лишенная белка фибрина, теряет способность свертываться. Также ученому удалось установить, что сохранности клеток способствует холод. Так, например, если кровь хранить при температуре О С, ее можно использовать для переливания в течение недели.

Любопытно, что в 1973 году, то есть более чем через сто лет после этого открытия, ученые Пенсильванского университета (США) исследовали мумию, обнаруженную в соляных пещерах штата Кентукки. Мумия мальчика-индейца пролежала в пещере около 20 веков, но клетки крови в ее сосудах хорошо сохранились. Оказалось, что эти «древние» эритроциты имели такую же дисковидную форму, что и у современного человека.

ЧТО СОБОЙ ПРЕДСТАВЛЯЕТ КРОВЬ И КАКОВЫ ЕЕ СВОЙСТВА

В человеческом теле находится около 5 литров крови, которая циркулирует по сосудам общей протяженностью около 96 тысяч километров!

Кровь движется по человеческому организму с разной скоростью. Быстрее всего она течет по артериям – ее скорость соответствует скорости пешехода на прогулке – 1,8 км в час. По венам кровь движется медленнее: примерно полкилометра в час.

Основной функцией крови является доставка в органы и ткани необходимых веществ, начиная от питания и заканчивая газами, и транспортировка из них всевозможных соединений в другие органы. Как и в любой жидкости, в крови эти вещества могут находиться в растворенном виде (в этом случае они доступны для усвоения) или в нерастворимом виде (в виде осадка).

Форменные элементы крови

Прежде кровь считали однородной жидкостью, однако со времени изобретения микроскопа было установлено, что она состоит из жидкой части – *плазмы* (около 60 % объема крови) и нескольких типов кровяных клеток – *эритроцитов* (клеток красного цвета), *лейкоцитов* (белых кровяных клеток) и *тромбоцитов* (кровяных пластинок). Кровь составляет примерно 7–8 % массы тела, то есть 5,2 кг при весе человека 65 кг. При кровотечении потеря крови в 10 % допустима, 30 %-ная потеря опасна, а кровотечение с потерей 50 % крови смертельно.

Плазма – это жидкость светло-желтого цвета, на 90 % состоящая из воды, белков, различных солей, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, глюкозы. Основное назначение плазмы транспортировать эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Таким образом, из 5 л крови 2,5 л приходится на воду.

Эритроциты и гемоглобин

Основная масса форменных элементов крови – *эритроциты.* Они выполняют очень важную функцию – переносят кислород. Огромная общая поверхность эритроцитов помогает им захватывать и переносить такое количество кислорода, которое полностью обеспечивает жизнедеятельность всех органов и тканей.

Каждый эритроцит представляет собой своего рода тончайшую губку, все поры которой заполнены особым веществом – *гемоглобином,* легко захватывающим и так же легко отдающим кислород и углекислоту. В 100 г крови содержится в среднем 16,7 г гемоглобина.

Ежесекундно 2–3 миллиона эритроцитов просачивается в кровь и столько же погибает, просуществовав четыре месяца. В каждом кубическом миллиметре крови содержится 25 миллионов эритроцитов, а всего в организме человека – 25 000 миллиардов эритроцитов. При средней толщине в 2 микрона и длине в 7 микрон все эритроциты одного человека, представленные вместе, образовали бы гору высотой 50 000 км, а если их положить в один ряд, то получилась бы цепочка длиной 175 000 км, которой можно было бы опоясать земной шар более четырех раз.

Гемоглобин – это специальный дыхательный пигмент, который представляет собой железосодержащий белок. В его структуру входит ион железа, и именно соединение кислорода с железом окрашивает кровь в красный цвет. Протекая по артериям через легкие, железо захватывает кислород и переносит его в самые отдаленные уголки нашего тела. Там гемоглобин отдает кислород, частично забирает углекислый газ и уже по венам несет его обратно к легким, чтобы отдать его и обогатиться новой порцией кислорода.

Нормальным считается содержание гемоглобина в крови человека у мужчин 130–170 г/л, у женщин 120–150 г/л.

При недостатке железа в организме образуется недостаточное количество гемоглобина. При этом начинают страдать все органы и ткани, так как ощущают дефицит кислорода. Такое состояние называется железодефицитной анемией, или малокровием.

В конце XIX века профессор Дерптского университета А. Кербер открыл, что гемоглобин неоднороден. Позднее лауреат Нобелевской премии М. Перутц с помощью установок для рентгеновской кристаллографии уточнил строение молекулы гемоглобина.

Оказалось, что каждая молекула гемоглобина состоит из четырех длинных молекул аминокислот. Две он назвал альфа-цепями, а две другие – бета-цепями. Каждая из их включает в себя 140 звеньев – 140 молекул аминокислот. Если такие цепочки вытянуть в пространстве, общие цепи могли бы быть очень длинными. Но природа очень рационально сократила их длину, закрутив цепочки в виде спиралей вокруг собственной оси. Перутц установил, что при присоединении кислорода просвет между бета-цепями суживался, а при отдаче этого газа – расширялся. Дышащую таким образом молекулу гемоглобина Перутц назвал «молекулярными легкими».

Эти работы предопределили рентгенокристаллографические исследования основного информационного банка организма – молекулы дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК). Лауреат Нобелевской премии Джеймс Д. Уотсон, установивший строение этой молекулы, показал, что она также имеет спиралевидную конструкцию.

Лейкоциты

Лейкоциты, или белые кровяные тельца, представляют собой бесцветные клетки разной величины, округлой или неправильной формы. Эти клетки имеют ядро и способны самостоятельно передвигаться подобно одноклеточному организму – амебе.

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.