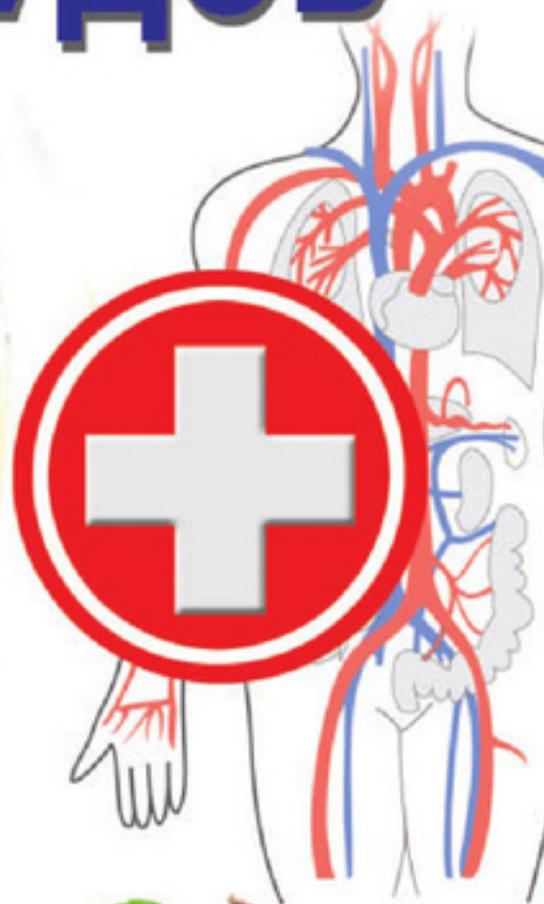




Здоровый Образ Жизни

и долголетие

ОЧИЩЕНИЕ КРОВИ И СОСУДОВ



рипол классик

Здоровый образ жизни и долголетие

Виктор Зайцев

Очищение крови и сосудов

«РИПОЛ Классик»

2013

Зайцев В. Б.

Очищение крови и сосудов / В. Б. Зайцев — «РИПОЛ Классик», 2013 — (Здоровый образ жизни и долголетие)

Наш организм за долгие годы жизни наполняется множеством вредных шлаков. Самая важная субстанция – кровь – может быть очищена не только с помощью медицинских процедур, но и в домашних условиях при применении целебных растений. То же касается и сосудов, на стенках которых оседают разнообразные вредные отложения. Оздоровление организма – целостный процесс, и очищение крови и сосудов – одна из важнейших его частей. Рецепты, приведенные в этой книге, помогут вам сохранить здоровье и окажут большую профилактическую помощь в предупреждении разного рода заболеваний.

Содержание

Очищение крови	6
Из чего состоит наша кровь?	7
Эритроциты	8
Лейкоциты	9
Тромбоциты	10
Какие функции выполняет кровь?	11
Что такое гомеостаз?	12
Где образуется кровь?	13
Конец ознакомительного фрагмента.	15

Виктор Борисович Зайцев

Очищение крови и сосудов

©ООО Группа Компаний «РИПОЛ классик», 2013

Все права защищены. Никакая часть электронной версии этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, для частного и публичного использования без письменного разрешения владельца авторских прав.

Издательство не несет ответственности за возможные последствия, возникшие в результате использования информации и рекомендаций этого издания. Любая информация, представленная в книге, не заменяет консультации специалиста.

Очищение крови

Знаете ли вы, что организм человека примерно на две трети состоит из воды? Вода – не только «колыбель жизни», это еще и основной компонент практически всех тканей человеческого организма. Вода содержится как внутри клеток, так и вне их.

Больше всего воды содержат жидкие ткани – кровь и лимфа. В состав тканевой жидкости помимо воды входят также различные органические вещества, синтезируемые клетками. Именно кровь, лимфа и тканевая жидкость составляют внутреннюю среду организма человека.

Кровь – это жидкая ткань. У взрослого человека количество крови составляет 5–6 л (это 7–8 % массы тела). Кровь циркулирует по кровеносным сосудам. В сети капилляров она обменивается веществами с межклеточной жидкостью. Через стенку капилляров питательные вещества и кислород переходят к клеткам, а продукты обмена поступают обратно в кровь.

Лимфа – это тоже жидкая ткань, образующаяся из тканевой жидкости в лимфатических капиллярах. Это процесс происходит так: избыток межклеточной жидкости поступает в капилляры через крупные поры. Благодаря этому в просвет микрососудов могут проникать белковые и жировые молекулы.

В организме человека образуется 2–4 л лимфы в сутки. При этом одновременно в лимфатических сосудах ее количество составляет около 0,5–1 л. Лимфа содержит клеточные элементы. В основном это клетки иммунной системы – лимфоциты, которые играют важную роль и в защите организма от инфекционных заболеваний.

Из чего состоит наша кровь?

Кровь состоит из плазмы крови и форменных элементов.

Плазма – это жидкая часть крови. Она составляет примерно 55 % всего ее объема. Главным компонентом плазмы является вода (около 90 %). Сухой остаток составляют органические и неорганические вещества.

Основные органические вещества плазмы крови – белки. В первую очередь, это альбумины, глобулины и липопротеиды. Всего в 1 л крови содержится 65–85 г белка. На альбуминовую фракцию приходится 35–50 г/л; на глобулиновую 20–30 г/л. Практически все белки крови синтезируются в печени. Поэтому тяжелые заболевания печени, как правило, сопровождаются нарушением ряда функций крови.

Белки плазмы выполняют следующие функции:

- 1) свертывающую – некоторые белки плазмы являются факторами свертывания крови;
- 2) защитную – особые белки (иммуноглобулины), отвечают за иммунитет;
- 3) транспортную – многие вещества в крови переносятся только при условии их соединения со специальными белками (например, альбуминами);
- 4) поддержание осмотического давления – белки обладают способностью удерживать воду, препятствуя ее чрезмерному попаданию в ткани.

Помимо белков в крови содержатся глюкоза (4,2–6,4 ммоль/л) и липиды, которые большей частью транзитом доставляются до органов и тканей, нуждающихся в этих питательных веществах.

В плазме крови есть и неорганические вещества – в основном это ионы натрия и хлора. Кроме них в плазме содержатся ионы калия, кальция, HCO_3 и др.

Растворенные в плазме минеральные соли поддерживают необходимый уровень осмотического давления. При увеличении концентрации солей происходит отток воды из клеток крови в плазму, а при уменьшении, наоборот, ток воды идет из плазмы в клетки. Недаром для восполнения объема плазмы крови в медицине используется изотонический (физиологический) 0,9 % раствор хлорида натрия.

Также строго постоянным является и уровень кислотности плазмы. В норме рН крови составляет $7,40 \pm 0,04$. Отклонения от этого значения вызывают тяжелые системные нарушения в жизнедеятельности организма. Закисление внутренней среды организма называется ацидозом, а ощелачивание – алкалозом.

Форменные элементы крови – это эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. На их долю приходится около 45 % всего объема этой жидкой ткани нашего организма. Процесс образования клеток крови называется гемопоэзом.

Все форменные элементы крови образуются в красном костном мозге. У эмбриона в кроветворении участвует также печень. Все форменные элементы имеют одного общего предшественника – стволовую кроветворную клетку. При ее делении образуются клетки, которые в дальнейшем превращаются либо в эритроциты, либо в лейкоциты, либо в тромбоциты.

Эритроциты

Каждый день наш костный мозг производит 200 млрд эритроцитов. И каждые 2 месяца все количество эритроцитов обновляется. В норме организм здорового человека содержит 25 триллионов красных кровяных телец.

Эритроцит – это безъядерная клетка, она состоит из оболочки и губчатого вещества, в ячейках которого содержится гемоглобин. О гемоглобине слышали все – это железосодержащий пигмент, он придает нашей крови красный цвет. Молекула гемоглобина состоит из белка – глобина и железосодержащей группы – темы. Железо, которое содержится в теме, способно образовывать с молекулами кислорода соединения, легко распадающиеся при прохождении эритроцита через капилляры легких, а при прохождении через сосуды других органов – отдавать кислород и связываться с углекислотой, которую тема затем отдает – когда эритроцит вновь попадает в капилляры легких.

Кровь, протекающая по артериям, насыщена кислородом, поэтому имеет ярко-алый цвет. Когда ткани поглощают кислород и кровь насыщается углекислотой, наша кровь приобретает темно-красный цвет, характерный для венозной крови.

Количество гемоглобина у мужчин выше – в их крови содержится 130–160 г/л, у женщин – 115–145 г/л.

Когда эритроцит покидает костный мозг, он начинает свою жизнь в кровеносной системе. Основная его функция – осуществление газообмена организма с окружающей средой, т. е. дыхание.

«Жизнь» каждого эритроцита продолжается от 42 до 127 дней. Когда он стареет, то переходит в капилляры печени и селезенки и оседает в эндотелиальных клетках стенок сосудов. Эндотелий капилляров захватывает постаревшие эритроциты.

У большинства людей эритроциты состоят из нормального гемоглобина А, но у части населения – из гемоглобина S. Такие эритроциты имеют вместо округлой серповидную форму, из-за чего хуже переносят кислород, обладают пониженной стойкостью и многими другими недостатками. При этом носителей серповидноклеточной анемии довольно много, особенно в регионах тропического и субтропического климата, где распространена малярия. Оказывается, гемоглобин S существенно снижает вероятность заражения малярией, что в пределах больших популяций препятствует вырождению связанного с ним мутантного гена.

Иногда возникает увеличение количества эритроцитов (гиперглобулия). В этом случае отмирающие эритроциты не оседают на стенках капилляров, а продолжают двигаться по перенаселенным капиллярам, загромождая и замедляя кровоток. Такие заторы кровотока часто вызывают кровоизлияния. Каждый день в организме умирает 200 млрд эритроцитов, и почки должны обеспечить их удаление, поэтому первостепенное условие для лечения любого заболевания крови – здоровые, чистые почки, иначе будет нарастать интоксикация организма белковыми токсинами. Уменьшение содержания гемоглобина в эритроцитах, значительное уменьшение их количества и формы – характерные признаки анемии.

Лейкоциты

Лейкоциты – это белые (бесцветные) кровяные клетки. Они имеют ядро разной формы, поэтому различают палочко-ядерные, сегментоядерные лимфоциты, моноциты.

Различают нейтрофильные, базофильные и эозинофильные лейкоциты; разные лейкоциты несут определенные, свойственные им функции.

Лейкоциты – подвижные клетки крови. Они способны активно двигаться и даже выходить из кровяного русла, передвигаться в межклеточных пространствах.

Именно лейкоциты несут защитную функцию: при появлении в организме чужеродных веществ, лейкоциты, как по сигналу тревоги, проникают сквозь стенки капилляров и передвигаются к месту повреждения. Здесь лейкоциты обволакивают инородное вещество, которое как бы приклеивается к их поверхности, и затем втягивается внутрь, где и подвергается перевариванию (как в желудке). Этот процесс называется фагоцитозом, а лейкоциты, осуществляющие его – фагоцитами. При этом происходит ускоренный процесс выработки лейкоцитов. До поры дремлющие клетки (макрофаги) по сигналу тревоги также перемещаются к месту «сражения». Лейкоциты, макрофаги и другие активные клетки крови и тканей поглощают не только бактерии и других болезнетворных агентов, но и отмершие клетки, очищая, таким образом, организм.

Поэтому при различных заболеваниях (особенно воспалительного характера) лейкоцитов в крови обычно становится больше.

Но существуют и болезни, при которых количество лейкоцитов уменьшается (например, гипопластическая анемия), и такой процесс ведет к снижению иммунитета.

Количество лейкоцитов даже у одного и того же человека может варьироваться в зависимости от времени суток – рано утром лейкоцитов меньше, а к вечеру их число увеличивается.

Количество лейкоцитов свидетельствует о состоянии нашего здоровья. Если лейкоцитов больше 9000, можно говорить о лейкоцитозе, если меньше 4000 – о лейкопении. Но следует помнить, что эти явления могут наблюдаться и у здорового человека. Так, например, физиологический лейкоцитоз может развиваться при беременности, в результате переохлаждения, непривычной тяжелой работы. А временная лейкопения может возникнуть после горячей бани, у спортсменов – после интенсивной тренировки, после тяжелой физической работы.

А вот патологический лейкоцитоз возникает как защитная реакция организма при воспалениях, некрозе тканей (например, при инфаркте), после большой кровопотери, при травмах, аллергиях и т. д.

Тромбоциты

Тромбоциты называют кровяными пластинками. Их количество в крови необычайно велико – в 1 мкл крови их содержится от 180000 до 320000, общее количество достигает астрономических цифр.

Основной функцией тромбоцитов считается их участие в свертывании крови. Несмотря на свою бесконечно малую величину, каждая кровяная пластинка – живое существо, обладающее своим собственным активным метаболизмом. Именно тромбоциты мгновенно реагируют на любое повреждение стенок сосудов и выделяют вещество серотонин, суживающее просвет капилляров, а также тромбопластин. Благодаря этому процессу происходит свертывание крови.

Какие функции выполняет кровь?

Кровь как внутренняя среда организма выполняет ряд важных функций. Основные из них следующие:

- 1) дыхательная – перенос кислорода от легких к тканям и углекислого газа в обратном направлении;
- 2) питательная – транспорт питательных веществ к клеткам организма;
- 3) выделительная – участие в выведении продуктов жизнедеятельности клеток (мочевины, мочевой и молочной кислот) из организма;
- 4) терморегуляционная функция осуществляется благодаря большой теплоемкости крови; ее перераспределение по организму способствует сохранению тепла во внутренних органах;
- 5) регуляторная – перенос гормонов от эндокринных желез к клеткам организма;
- 6) защитная – обеспечение иммунных реакций против инфекционных агентов и токсинов;
- 7) гомеостатическая – поддержание постоянства внутренней среды организма.

Что такое гомеостаз?

Внутренняя среда организма отличается своим постоянством. В организме поддерживаются на определенном уровне температура, химический состав жидкостей, кислотно-щелочной баланс крови и лимфы.

Несмотря на то, что внешние условия непрерывно меняются (мы испытываем голод, физические нагрузки, воздействие высоких или низких температур, наш организм подвергается атаке болезнетворных бактерий и т. д.), основные биохимические показатели внутренней среды нашего организма остаются практически постоянными. Как это возможно?

Дело в том, что при изменении какого-либо фактора внутренней среды в организме включаются мощные системы саморегуляции. Именно они обеспечивают работу органов и систем человеческого организма, направленную на восстановление физиологических и биохимических показателей. Вот эта совокупность механизмов, обеспечивающих поддержание постоянства внутренних сред организма, называется гомеостазом.

Например, вы выполняете какую-либо тяжелую физическую работу. Вследствие этого ваши ткани активно потребляют кислород. Его количество в крови, межклеточной жидкости уменьшается, а концентрация углекислого газа, наоборот, увеличивается. Возрастание концентрации CO_2 улавливается специальными рецепторами, которые передают эту информацию в дыхательный центр. В ответ увеличивается частота дыхания и за единицу времени значительно большее количество кислорода растворяется в крови. Более активно из организма выводится углекислый газ. Одновременно усиливается кровоток в тканях. При этом ускоряется отток крови с растворенным в ней углекислым газом к легким и приток крови с высоким содержанием кислорода от легких к тканям, что обеспечивает поддержание гомеостаза газового состава.

Где образуется кровь?

Кроветворные органы – это органы, в которых образуются форменные элементы крови. К ним относятся костный мозг, селезенка и лимфатические узлы.

Главным кроветворным органом является костный мозг. Масса костного мозга составляет 2 кг. В костном мозгу грудины, ребер, позвонков, в диафизах трубчатых костей, в лимфатических узлах и в селезенке ежедневно рождается 300 млрд эритроцитов.

Основу костного мозга составляет особая ретикулярная ткань, образованная клетками звездчатой формы и пронизанная большим количеством кровеносных сосудов – в основном, капилляров, расширенных в виде синусов. Различают красный и желтый костный мозг. Вся ткань красного костного мозга заполняется созревшими клеточными элементами крови. У детей до 4 лет он заполняет все костные полости, а у взрослых сохраняется в плоских костях и в головках трубчатых костей. В отличие, от красного, желтый костный мозг содержит жировые включения. В костном мозге происходит образование не только эритроцитов, но и различных форм лейкоцитов и тромбоцитов.

Лимфатические узлы также участвуют в процессах кроветворения, вырабатывая лимфоциты и плазматические клетки.

Селезенка – еще один кроветворный орган. Она располагается в брюшной полости, в левом подреберье. Селезенка заключена в плотную капсулу. Большая часть селезенки состоит из так называемой красной и белой пульпы. Красная пульпа заполнена форменными элементами крови (в основном, эритроцитами); белая пульпа образована лимфоидной тканью, в которой вырабатываются лимфоциты. Помимо кроветворной функции, селезенка осуществляет захват из крови поврежденных, старых (отживших) эритроцитов, микроорганизмов и других чуждых организму элементов, попавших в кровь. Кроме того, в селезенке вырабатываются антитела.

Форменные элементы крови постоянно обновляются. Срок жизни тромбоцита составляет всего неделю, так что основная функция кроветворных органов – пополнение «запасов» клеточных элементов крови.

Группа крови – это передающиеся по наследству признаки крови, определяемые индивидуальным для каждого человека набором специфических веществ, получивших название групповых антигенов, или изоантигенов. На основании этих признаков кровь всех людей подразделяется на группы независимо от расовой принадлежности, возраста и пола.

Принадлежность человека к той или иной группе крови является его индивидуальной биологической особенностью, которая начинает формироваться уже в раннем периоде внутриутробного развития и не изменяется в течение всей последующей жизни.

Четыре группы крови были открыты в начале XX века австрийским ученым Карлом Ландштайнером, за что в 1930 году ему была присуждена Нобелевская премия в области физиологии и медицины. А в 1940 г. Ландштайнер вместе с другими учеными Винером и Левайном открыли «резус-фактор».

То, что кровь бывает разной (I, II, III и IV групп) ученые выяснили больше ста лет назад. Группы крови отличаются по наличию или отсутствию определенных антигенов в эритроцитах и антител в плазме. А не так давно команда медиков из Копенгагенского университета нашла способ «превращать» донорскую кровь II, III и IV групп в кровь I группы, подходящую для любых реципиентов. Медики получили ферменты, которые способны расщеплять антигены А и В. Если клинические испытания подтвердят безопасность «универсальной группы», это поможет решить проблему донорской крови.

На свете миллионы доноров. Но среди этих людей, дарящих жизнь своим ближним, есть уникальный человек. Это 74-летний австралиец Джеймс Харрисон. За свою долгую жизнь он сдал кровь почти 1000 раз. Антитела в его редкой группе крови помогают выжить новорожденным с тяжелой формой анемии. Благодаря донорству Харрисона, по приблизительным подсчетам, удалось спасти более 2 миллионов младенцев.

Принадлежность к определенной группе крови не изменяется на протяжении жизни. Хотя науке известен один факт изменения группы крови. Этот случай произошел с австралийской девочкой Деми-Ли Бреннан. После операции по пересадке печени ее резус-фактор сменился с отрицательного на положительный. Это событие взбудоражило общественность, в том числе врачей и ученых.

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.