

В поддержку национального проекта «Здоровье нации»



## **ОТЛОЖЕНИЕ СОЛЕЙ ЛУЧШИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ**



- Причины и симптомы отложения солей
- Как безболезненно растворить соли
- Питание, водолечение, фитотерапия

Домашняя энциклопедия здоровья

Ирина Калюжнова

# **Отложение солей**

«Научная книга»

2007

## **Калюжнова И. А.**

Отложение солей / И. А. Калюжнова — «Научная книга»,  
2007 — (Домашняя энциклопедия здоровья)

Отложение солей - причины целого ряда заболеваний, таких как моче- и желчнокаменная болезнь, остеохондроз, артрит... Коварство его в том, что оно может протекать скрыто и длительное время человек даже не догадывается о том, что у него что-то не в порядке. Пользуясь описанными в книге средствами, вы сможете избавить себя и своих близких от недугов и изнурительных болей. Вы научитесь обходиться без дорогих и небезвредных медикаментов, употребляя эффективные препараты из лекарственных растений и продуктов питания. Книга содержит советы по водолечению, упражнения йоги, рецепты народной медицины. Также здесь вы найдете рекомендации А.Маловичко, Н.Фроловой, способы лечения по Б.В.Болотову, авторскую методику выведения солей И.А.Васильевой.

© Калюжнова И. А., 2007

© Научная книга, 2007

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ. ПОЧЕМУ ВРАЧИ НЕ СТАВЯТ ДИАГНОЗ: «ОТЛОЖЕНИЕ СОЛЕЙ»?	5
ГЛАВА 1. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ – ЧТО ЭТО ТАКОЕ	7
ГЛАВА 2. КАК «ВИДЯТ» СОЛИ МЕДИЦИНА ОФИЦИАЛЬНАЯ И НЕТРАДИЦИОННАЯ	18
Конец ознакомительного фрагмента.	19

# Ирина Александровна Калюжнова

## Отложение солей

### ВВЕДЕНИЕ. ПОЧЕМУ ВРАЧИ НЕ СТАВЯТ ДИАГНОЗ: «ОТЛОЖЕНИЕ СОЛЕЙ»?

Сразу скажу, что «отложение солей» – термин немедицинский. Это, так сказать, народное творчество, и следует еще разобраться, что же под этим подразумевается. И все же отложение солей – термин «правильный», потому что смотрит «в корень» многих болезней. Это с небольшой натяжкой – этиологический, причинный диагноз многих болезненных состояний.

И все же, почему в официальной медицине такого диагноза нет, а в народе отложением солей чаще называют подагру? Уважаемый читатель, я надеюсь, что, прочитав эту книжку, вы сможете ответить на этот и многие другие вопросы сами. Дело в том, что мы живем в удивительное время – идет пересмотр взглядов на многие болезни, которые в медицине носят название хронических (читайте – неизлечимых).

При работе педиатром мне приходилось не раз ставить диагноз дискинезии желчевыводящих путей, при этом с сожалением осознавая, что все, что может предложить научная медицина, – это комплекс препаратов. Лечили, но не вылечивали! И только сейчас врачи знают, что дискинезия желчевыводящих путей – это ранний симптом все той же вегетативной дистонии, а это гипоталамическое расстройство, расстройство центральной нервной системы, а не желудочно-кишечного тракта или не столько желудочно-кишечного тракта.

Это всего лишь один пример, и привела я его с единственной целью – чтобы вы поняли: есть новая информация о многих заболеваниях, информация, которая делает эти заболевания уже и не заболеваниями, а состояниями, т. е. тем, что происходит в организме обычно, ежедневно и что можно изменить.

Такая информация то там, то здесь появляется в разной литературе – в научных монографиях, в книгах по нетрадиционной медицине. И свою задачу я вижу в том, чтобы эту информацию, собранную по крупицам и опробованную и в том числе на себе, донести до вас, уважаемый читатель, а вы уж решайте сами, что с ней делать.

Итак, для медицины официальной болезнь начинается с клинических проявлений, они называются симптомами или синдромами. Есть воспаление в желчном пузыре – холецистит, в суставе – артрит. А дальше в учебниках перечисляются различные причины, по которым это воспаление может возникнуть. Но в каждом конкретном случае ситуация выглядит несколько иначе: есть человек, совершенно не похожий ни на кого, и воспаление у него такое же, уникальное.

В отношении солей дело выглядит следующим образом: откладываясь в каком-то органе, они вызывают его воспаление, так и появляется диагноз. Соли отложились в желчном пузыре, появились камешки – это желчно-каменная болезнь, кристаллизуются в почках – почечно-каменная болезнь, если в суставах – подагра. Но суть – один и тот же процесс: выпадение каких-то веществ в осадок в виде солей. Что за вещества, почему это вдруг им в этот осадок вздумалось выпадать? Нам уже сейчас придется вспомнить химию (сделать это легко, эти знания еще школьные). Итак, когда появляется соль? Как только кислота встречается и взаимодействует со щелочью.

А теперь вспомните: когда-нибудь у вас самих или у ваших близких появлялись на теле синяки, происхождение которых никак не удавалось вспомнить? Ну, они как бы сами собой появлялись, неизвестно от чего. О чем это говорит? Правильно, о хрупкости сосудов –

малейший удар и, пожалуйста, кровоизлияние. И, естественно, возникает вопрос, откуда, собственно, эта хрупкость взялась? Правильный вопрос и весьма своевременный. И, чтобы ответить на него, следует сказать, что в организме непрерывно происходит некий процесс (окислительно-восстановительные реакции). Нам из всего этого сейчас достаточно уяснить, что наши ткани, ткани организма, постоянно контактируют с кислородом. Контакты эти необходимые, в результате получается много хорошего, без чего организм просто не может существовать, к примеру та же энергия. Но проблема в том, что не все реакции окисления идут, так сказать, полностью, остаются вещества недоокисленные и называются они шлаками, т. е. это то, что не нужно.

Накопление в организме шлаков – процесс физиологический, так сказать, нормальный, пока идут реакции окисления, а без них невозможно представить процесс жизни, то и образуются побочные продукты этих реакций. И чем их больше накопилось, тем более хрупкими становятся ткани, тем быстрее стареет и срабатывается организм в целом.

Если шлаки вступают в реакцию с кислотами (а ими являются кислые продукты питания, желудочные соки), то они превращаются в соли, часть которых из организма выводится, а часть оседает в почках, суставах, да где придется!

Хорошо это или плохо? Врачи-то сразу диагноз и поставят: либо почечная колика, либо приступ подагры, либо желчно-каменная болезнь – кому как повезет. Кстати, любопытная деталь – в некоторых справочниках по терапии желчно-каменная болезнь описывается в разделе хирургических заболеваний! Операция, и все тут! Без рассуждений!

Но нет, мы все-таки позволим себе порассуждать – лишнего в организме ничего нет, да и после операции соли выпадать все равно будут, только в других местах, надеюсь, вы понимаете, почему. Потому что это защитный, полезный механизм по выведению шлаков!

Другой вопрос – как эти соли научиться выводить до того, как они где-нибудь «приземлятся», т. е. отложатся. Вот это и есть задача, которую автор этой книги ставит перед собой и перед вами, уважаемый читатель, если это вам, конечно, нужно.

## ГЛАВА 1. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ – ЧТО ЭТО ТАКОЕ

Вы никогда не задумывались, почему у детей не бывает отложения солей? Действительно, не бывает и быть не может! Это одно уже доказывает, что отложение солей – процесс, имеющий прямое отношение к старению организма. И наоборот, взяв под контроль этот процесс, мы, возможно, остановим старение. Тогда за дело!

*Обмен веществ* – это способность организма принимать, перерабатывать и усваивать пищу. В результате такого обмена организм получает энергию (*энергетический обмен*) и материал для построения клеток (*пластический обмен*). Для интересующихся: ассимиляция – усвоение веществ, диссимиляция – расщепление веществ, анаболизм – синтез, т. е. построение более сложных веществ из простых, процесс, расходующий энергию; катаболизм – процессы, идущие с выделением энергии. Развитие организма на уровне обмена веществ – это непрерывные и взаимосвязанные анаболические и катаболические процессы, процессы расщепления и синтеза.

Регулируется обмен веществ нервной и эндокринной системами, программы которых заложены от рождения. Если бы можно было представить среднестатистического человека с таким же усредненным обменом веществ, то, видимо, он мог быть таким, каким мы сейчас его и опишем. Есть такое понятие в медицине – норма. Есть и другое – патология. Говоря сейчас об обмене веществ, мы говорим про норму, хотя отдаем себе отчет в том, что никто этой «нормы» отродясь не видывал, разве что в учебниках. Надо полагать, что истина, как всегда, где-то посередине – каждый человек уже от рождения имеет только ему присущий обмен веществ, норма это или патология – не суть важно, главное, чтобы этот обмен веществ функционировал так, чтобы о нем не думалось, не замечалось. Понять, как обмен веществ реализуется в повседневной жизни, а потом научиться использовать сильные стороны обмена и помогать в слабых его точках – это и есть разумная работа по сбережению жизни. В себе. И не только. Есть ли что-нибудь еще более увлекательное и благородное? Во всяком случае, я не знаю.

В сложном механизме регуляции есть несколько этажей, и первым из них является уровень *клетки*. И, как в любом доме, а тем более многоэтажном, тот уровень, который «держит» все этажи, и есть главный. У клеточек организма есть и еще одна особенность: несмотря на то что это тоже цельный организм, но в миниатюре, каждая клеточка подчинила собственную свободу интересам организма в целом. Я не говорю про раковые клетки – эти не такие! Но об этом в другой раз.

В каждой клеточке заключена информация, достаточная для того, чтобы из нее был воспроизведен новый организм. Эта информация записана особым кодом в ядре клетки. Природа снабдила клетку многими устройствами, но для нашей темы важна именно мембрана клетки. Никто не ожидал, что это не просто барьер, который отграничивает клетку, ее внутреннее содержимое, пассивно обеспечивая поступление сюда нужных веществ и выброс отходов.

Если бы это было так, то сигнал, посланный только, к примеру, печени, беспрепятственно передавался и всем другим клеткам организма, а это уже хаос! В действительности оболочка каждой клеточки (мембрана) построена таким образом, что воспринимает только нужные ей сигналы. И главной составляющей мембраны является холестерин, он и образует каркас клетки.

Второй уровень регуляции, тот, что находится над клеткой, – это *гормоны*, специальные вещества, вырабатываемые главным образом в эндокринных железах. Поступая в кровь, они оказывают влияние на деятельность чувствительных к ним клеток.

Концентрация в крови кальция и фосфора, контролируемая главным образом паращитовидными железами, концентрация натрия и калия, контролируемая в основном надпочечниками, строго охраняется в течение всей жизни индивидуума. Итак, *эндокринные железы при*

*помощи гормонов* регламентируют всю деятельность клетки, но и сами подчиняются. В высокоспециализированных живых системах, включая человека, функционирует особая эндокринная железа – своеобразный пульт управления и координации всех других эндокринных желез. Это *гипофиз*. Он очень хорошо защищен костью, которая называется турецким седлом, находится непосредственно под корой головного мозга, в самом центре черепа. Гипофиз находится на третьем этаже, он зорко наблюдает за тем, что происходит в теле, но при этом совершенно «слеп» в отношении внешнего мира. А для того чтобы внешний мир особо не докучал и тем более не нарушал слаженную работу всех систем организма, должно быть что-то, что помогало бы телу приспосабливаться к меняющимся внешним условиям. О воздействии внешнего мира мы «узнаем» через кожу, глаза, обоняние, слух, вкус. Органы чувств передают информацию в центральную нервную систему. Но если, например, кожные рецепторы зафиксируют снижение температуры и передадут эту информацию «куда надо», этого все же совершенно недостаточно, чтобы не замерзнуть. Нужно, чтобы информация о снижении температуры поступила в органы, способные повысить процессы образования тепла в организме и снизить его расход. Таким устройством-регулятором, передающим информацию, полученную из внешнего мира, в рабочие органы, к соответствующим клеткам различных тканей, является *гипоталамус*. Запомните, пожалуйста, это чудо природы, гибрид нервной и эндокринной систем, преобразовывающий быстродействующие сигналы, поступающие из нервной системы, в медленно текущие, но специализированные реакции эндокринной системы. *Гипоталамус – место стыка двух миров, внутреннего и внешнего, четвертый уровень регуляции в организме.*

Последний, пятый этаж – это *центральная нервная система*, включая кору головного мозга. Между центральной нервной системой и гипоталамусом существуют особые отношения: гипоталамус во многом функционирует автоматически, повинувшись собственному ритму и сигналам, поступающим из тела. Центральная нервная система может вмешаться, если возникнет необходимость приспособить деятельность организма к требованиям, предъявляемым внешней средой, но все же не контролирует эту работу гипоталамуса без необходимости. По правде сказать, влияние центральной нервной системы, отражающей пестрый, меняющийся внешний мир и еще более непостоянный мир мыслей и чувств, не только не нужно, но и мешало бы тому, что должно совершаться по своим внутренним законам.

В гипоталамусе имеются специальные центры: сна, эмоций, аппетита, терморегуляции, удовольствия, энергетического обмена, регуляции сердечной деятельности, тонуса сосудов, водного и солевого обмена, функции желудочно-кишечного тракта, мочеотделения. Организм – это саморегулирующаяся система, которая при помощи гипоталамуса обеспечивает постоянство своей внутренней среды. Надеюсь, теперь понятно, почему невозможно «услышать или увидеть», как происходят обменные процессы в организме? Эта работа относится к сфере автоматической деятельности гипоталамуса, и именно с изменением его работы с возрастом и реализуется процесс старения и солеобразования, а точнее, с повышением порога его чувствительности к сигналам организма. Но об этом позже. Кстати, с позиций постоянства внутренней среды организма в строго теоретическом смысле болезнь, то бишь патология – это стойкое или интенсивное отклонение от стабильности организма. А стабильность – это, как правило, отсутствие поступательного движения, отсутствие перемен, то бишь развития как такового. Диалектика! А вообще-то, хорошо всего понемножку.

В зависимости от последовательности обмен веществ подразделяется на:

- 1) пищеварение – все процессы в желудочно-кишечном тракте, подготавливающие всасывание питательных веществ;
- 2) резорбцию – всасывание питательных веществ через слизистую оболочку кишок;
- 3) межклеточный обмен – процессы синтеза и расщепления внутри клетки;
- 4) выделение конечных продуктов обмена.

Процессы *расщепления питательных веществ* в организме в зависимости от количества энергии, при этом освобождаемой, разделяются на три основные фазы. В первой фазе большие молекулы питательных веществ расщепляются на меньшие: углеводы образуют гексозы, белки – аминокислоты, жиры – глицерин и жирные кислоты. Все это совершается в желудочно-кишечном тракте, и количество энергии, которое освобождается при этом, невелико, около 1,6 % и этого хватает только для образования тепла. Во второй фазе результаты совершенно неожиданные: из 25–30 веществ, оставшихся после первой фазы, остается 5 % и освобождается 30 % энергии, содержащейся в питательных веществах. Как вы уже догадались, в третьей фазе сгорает все, что осталось от второй, и при этом выделяется 60–70 % энергии.

Вот так вы познакомились с основой обмена веществ, а вместе с этим и с азами биологической химии, *циклом Кребса*, общим и конечным путем расщепления углеводов, белков и жиров. И все эти процессы являются ферментными (энзимными) реакциями, а медицина вступает в свою новую эпоху – энзимную, так как болезни человека, как показывают новейшие исследования, все больше и больше становятся патологией ферментов. Кстати, подагра, о которой речь еще впереди, тоже энзимопатология – нет фермента, расщепляющего мочевую кислоту, вот и откладывается она где придется, хоть в суставах, хоть в мышцах, а должна бы превратиться в мочевину и беспрепятственно уйти из организма через почки.

А теперь рассмотрим, как клетка «дышит». Осуществляется *клеточное дыхание* в митохондриях, «легких» клетки. Процесс этот так и называется – *дыхательная цепь*, состоит из ряда последовательных окислительно-восстановительных реакций, в которых каскадно, т. е. не одновременно, выделяется энергия, а от субстрата, углеводов, жиров и белков, остаются углекислый газ и вода. Окисление это происходит при помощи кислорода, который поступает через легкие и переносится гемоглобином. С общебиологической точки зрения биологическое окисление обратное фотосинтезу: при фотосинтезе расходуется энергия Солнца для образования глюкозы (соединений углерода), а при биологическом окислении путем расщепления глюкозы эта энергия освобождается.

Уместно сказать, что хронические формы нарушения клеточного дыхания бывают от недостатка кислорода (читайте – отсутствия физических упражнений) и сопровождаются общей слабостью, нарушением пищеварения, раздражительностью, нарушением сна.

Нас в первую очередь интересует сейчас *водно-солевой обмен*, а он начинается с воды, так как 58–75 % веса человека – это вода. Причем, чем моложе организм, тем воды в нем больше! Вот-вот, по мнению чешского биолога Ружички, уменьшение воды в организме и являет суть старения. Вот только никто не говорит, куда это вода девается и почему. Попробуем разобраться, так как во многих учебниках по терапии внутренних болезней повышенная концентрация солей считается одной из причин их выпадения в осадок, но, как знать, возможно, эта повышенная концентрация всего лишь следствие общего уменьшения воды в организме с возрастом?

Содержание воды в различных тканях организма человека неодинаково: больше всего воды в тканях сердца, мозга, почек. Вода служит растворителем продуктов питания и обмена, но не только. Она может активно участвовать в окислительных реакциях, в набухании коллоидов, во всех гидролитических процессах. Вода же переносит, транспортирует растворенные в ней вещества от одного органа к другому, а кровеносные и лимфатические сосуды – это водные магистрали, по которым движутся продукты питания из пищеварительного тракта в ткани, а продукты выделения – из тканей в органы выделения. Вода ослабляет трение между соприкасающимися поверхностями – суставами, мышцами. Она участвует в регулировании температуры тела: может выделяться через кожу. Однако значительное содержание воды в организме благодаря своей тепловой мощности и большой теплопроводности поддерживает равновесие тепла.

Распределяется вода в организме в трех областях:

1) в крови (плазма крови);

2) между клетками (межклеточная, интерстициальная, интерцеллюлярная). Сюда относят лимфу, спинно-мозговую жидкость, синовиальную жидкость и жидкость серозных полостей. Некоторые авторы называют жидкость серозных полостей и спинно-мозговую жидкость трансцеллюлярной водой, включая сюда и мочу. Но нам главное запомнить, что плазма крови и межклеточная жидкость вместе называются внеклеточной, экстрацеллюлярной жидкостью;

3) в клетках, и это интрацеллюлярная вода.

Распределение воды по этому принципу в процентах от веса тела в различном возрасте неодинаково. У взрослого человека в плазме крови находится 5 % воды, в интерстициальной, т. е. межклеточной, жидкости – 15 %, а в клетках, в интрацеллюлярной жидкости – 40–50 %. У новорожденного ребенка в плазме те же 5 %, между клетками 45 %, а в клетке – 30 %, т. е. процент внеклеточной жидкости у малыша в 2,5 раза больше, чем у взрослого. А у взрослого почти вся вода находится внутри клетки. Интересный факт, что происходит с клеткой с возрастом, что она так активно удерживает воду и каким образом это происходит? Вопросы, вопросы...

Опять же потребность в воде у взрослого и ребенка в миллилитрах на 1 кг тела за 24 ч сильно разнится: у грудного малыша – 100 мл, у взрослого – 45–30 мл. Опять же интересный факт – почему прием воды с возрастом все меньше? Понятно, что не хочется, вот и не пьем! Но почему не хочется?

Кстати, откуда берется вода в организме? С пищей, жидкой и твердой, но есть и еще один источник, так сказать, внутренний – оксидационная вода, поступающая в организм при окислительно-восстановительных реакциях (не забыли еще, что они все идут до образования углекислого газа и воды?), причем максимальное ее количество выделяется при сгорании жиров (107 г воды из 100 г жира).

Теперь посмотрим, где вода всасывается, а где выделяется. Догадаться нетрудно: всасывается в желудочно-кишечном тракте, а выделяется почками. Причем принимаемая с пищей вода в желудке всасывается незначительно. Поступая при этом в тонкие кишки, она, смешиваясь там с разными веществами, образует изотонический раствор и благополучно из тонких кишок всасывается в кровь. Часть воды в виде кишечного сока выделяется в тонкую кишку, но в толстой все это хозяйство будет обратно всасываться, иначе могут быть потери жидкости и солей.

Выделяют воду, конечно, не только почки, но и кожа с легкими, и кишечник, но в основном все же почки.

Сейчас мы с вами «замахнемся» на весьма непростую тему – *обмен жидкостей* в организме и поддержание их постоянных свойств, не минуем тему *онкотического давления* и *кислотно-щелочного равновесия*. Рассматривать эти вопросы поверхностно значит заведомо обрекать себя на непонимание того главного, что и составляет суть выпадения солей, ведь это то самое нарушение гомеостаза и есть. А ведь как организм защищается, чтобы это постоянство внутренней среды нарушено не было! Каждый ион калия и натрия на счету! Я несколько не преувеличиваю! Почки буквально сражаются за то, чтобы сохранить для организма все эти драгоценные частицы, они действительно на вес золота, так как являются щелочным резервом организма, и пока их удастся почкам возвращать «на полпути» из организма, то и солей никаких не будет. Но все хорошее когда-нибудь кончается, если старается организм один, без вас. А для того чтобы вы активно подключились к сохранению кислотно-щелочного равновесия в каждой своей клеточке, мы подробно все и обсудим. Заранее предупреждаю: материал рассчитан на вдумчивого, интересующегося читателя, коим, кстати говоря, студенты часто и не являются. Это я про себя говорю в студенчестве: читалась вся биохимия для того только, чтоб экзамен сдать и забыть! Тогда казалось, что ну никак эти знания на практике применимы быть не могут, а все оказалось по-другому: очень даже нужны эти знания, так нужны, что и преувеличить невозможно! Без знаний этих трудно обрести сознательность в деле сохранения

здоровья. А все начинается с щелочных резервов организма, с калия и натрия. Но давайте обо всем по порядку.

Вода в организме, конечно, не просто вода, в ней находится много чего, да и называется она мудрено – то интрацеллюлярная, то интерстициальная жидкость, помните? Названия, может, и не сразу в голове уложатся, так нам ведь не названия нужны, а суть того процесса, ради которого все эти термины и даны. А для этого представьте некий сосуд, внутри которого есть специальная перегородка. Перегородка хитро устроена – пропускает через себя только воду, т. е. вода беспрепятственно может «гулять» из одной части сосуда в другой, как вздумается. Но в воде растворены некие вещества, и частички этого вещества через перегородку пройти не могут. Что получаем? А получаем вот что: вода, как магнитом, притянется в ту часть сосуда, где частичек больше. И это будет происходить до тех пор, пока соотношение количества воды и частиц будет одинаково в обеих частях сосуда.

А теперь назовем вещи своими именами: перегородка – это осмотическая мембрана, а сам процесс продвижения молекул воды из раствора более низкой концентрации в раствор более высокой концентрации – *осмотическое давление*. Если вы покушали селедочки, а потом пить не стали, то количество ионных частиц вне клетки увеличится и, чтобы уравновесить это, жидкость выйдет из клетки. А если водички все же попили, хорошо попили, то жидкости в интерстиции, т. е. рядом с клеткой, станет больше, а концентрация частиц меньше, тогда вода притянется в клетку.

С физико-химической точки зрения два раствора неодинаковой концентрации имеют неодинаковую потенциальную энергию. При соприкосновении оба энергетических уровня стремятся к уравнению, что связано с переходом молекул воды из более разведенного в более концентрированный раствор. Все как у людей: с кем поведешься, от того и наберешься!

Мы говорили с вами про воду, в которой растворены соли, кислоты, основания, чьи молекулы электролитически расщепляются (диссоциируют) в водной среде в виде ионов. Но есть растворы, в которых, кроме ионов, находятся еще и белки (плазма крови, к примеру). Это коллоидные растворы, и здесь все по-другому. Опять перед нами сосуд с перегородкой, а в сосуде коллоидный раствор. Вода будет переходить в раствор более высокой концентрации не только до тех пор, пока концентрации частиц уравниваются, но и когда коллоидные частицы раствора более высокой концентрации в достаточной мере набухнут, т. е. насытятся водой. Этот процесс обозначают как *коллоидное давление*. То же самое осмотическое давление, только для коллоидов.

А теперь совсем хитрое устройство: тот же сосуд с перегородкой, но перегородка эта пропускает не только воду, но и соли, а вот белки задерживает. В одной части сосуда находится солевой раствор, а в другой – коллоид. Так вот, частицы будут переходить через мембрану, т. е. диссоциировать, пока снова не наступит равновесие, а равновесие это на поверку совсем и не равновесие! Диссоциация закончится, и при этом частиц в электролите будет больше, чем в коллоиде, т. е. коллоид по сравнению с электролитом имеет более низкое осмотическое давление. И этот процесс называется *онкотическим*. Он является наиглавнейшим процессом в организме, и вы сейчас поймете, почему. Дело в том, что кровь, как известно, движется по сосудам благодаря сокращениям сердца, но при достижении ею капилляров действие это ослабевает. А дальше вступает в силу онкотическое давление: в норме концентрация белков в плазме крови выше, чем в интерстиции (пространстве между сосудом и клеткой), и кровь удерживается в сосуде только благодаря этому. Но может быть и иначе, когда онкотическое давление в тканях повысится. Тогда жидкая часть крови уйдет в сторону повышенной концентрации белков, а это уже отеки.

Настало время поговорить о составе различных жидкостей тела. Экстрацеллюлярная жидкость (вне клетки) содержит много натрия, хлора и бикарбонатов. Натрий представляет главную щелочную, а хлор – главную кислотную составляющую экстрацеллюлярной жидкости.

Как вы помните, экстрацеллюлярная жидкость – это плазма крови и интерстициальная жидкость, которая как бы разделяет сосуды и клетки. Так вот, плазма содержит, кроме натрия и хлора, много белков.

Жидкость внутри клетки (интрацеллюлярная) содержит много магния, калия, фосфатов и белков. Калий здесь главная щелочная составляющая, а фосфаты – главная кислотная часть.

А теперь представьте себе сосуд (капилляр), рядом с ним некое пространство (интерстиций), а к этому пространству уже непосредственно примыкает клетка. Мембрана капилляра – это хорошо известная нам хитрая мембрана, которая пропускает все что угодно, кроме белков (полупроницаемая диалитическая перегородка). Вывод напрашивается сам собой: в сосуде и в итерстиции видимо-невидимо натрия и хлора, по кристаллоидному составу они одинаковы. А вот белки сосудик придерживает у себя, и вы сейчас поймете, почему. В капилляре присутствует еще и кровяное давление, это в артериальной его части. И получается, что в артериальной части капилляра преобладают два давления – кровяное и онкотическое, а потому жидкость послушно идет из капилляра в интерстиций, а не наоборот. Наоборот мы сейчас изобразим в венозной части капилляра: кровяного давления здесь уже «кот наплакал», а концентрация белков выше, чем в интерстиции. Ну, отличники, куда и по какому закону пойдет жидкость? Правильно, из интерстиция в сосуд по онкотическому давлению. Вот это и есть обмен веществ. Но не весь. Нам все же интересна клетка, она фундамент всему дому. А клетка, как вы поняли, с сосудом напрямую не общается, не дружит. Обмен свой осуществляет через интерстиций, он у нас, как Фигаро, то там, то здесь.

Клеточная мембрана совсем суровая и простая, осмотическая: ни про какие белки и слыхом не слыхивала, пропускает только воду и низкомолекулярные соединения (глюкозу, например). Белкам, а в особенности натрию и калию, через поры клетки пройти нелегко. Ограниченное прохождение ионов через клеточную мембрану объясняет значительные различия ионного состава экстра- и интрацеллюлярной жидкости: в клетке – калий, магний, за клеткой – натрий, хлор.

Как поддерживается постоянство осмотического давления, мы с вами теперь знаем, здесь действуют законы диффузии. А вот кислотно-щелочное равновесие удерживается иначе. И если на диффузию эту мы с вами точно повлиять не можем (капилляры – они и в Африке капилляры, только под микроскопом и рассмотришь), то в кислотно-щелочном хозяйстве нам, может, повезет больше: хочется ведь похозяйничать в собственном-то доме, т. е. организме!

*Регулируется кислотно-щелочное равновесие* легкими и почками. Через легкие понятно как – выделяется излишек углекислоты. Вдохнул, выдохнул – и готово. Почечная регуляция действует медленнее. Возможно, что уже сейчас вы в совершенном недоумении и готовы задать мне вопрос: «Зачем все это нужно знать не специалистам, не медикам?» Отвечаю. Во-первых, не все медики это знают, во-вторых, шевелить извилинами полезно, лучшего средства от старческого слабоумия наука на сегодняшний день не знает, т. е. мы с вами как бы и лечимся заодно от глупости, а, в-третьих, я очень надеюсь, что вам это просто интересно, не говоря уж о том, что дальше будет совсем детективная история с этими солями, т. е. с их отложением! Дело в том, что по части ощелачивания и закисления организма как средств очищения мнения ученых, целителей весьма противоречивы, а потому рассчитывать придется на собственные знания и интуицию. Но давайте по порядку. Очень хочется узнать, что делают наши почки, когда на них обрушивается кислотный дождь из шлаков.

Захлебываются не все и не сразу. А чтобы вы понимали, о чем речь, следует знать, как же устроены почки. *Расположены почки* по обе стороны от позвоночника, за брюшиной, в поясничной области. Имеют жировую оболочку, которая играет роль амортизирующей подушки, а

также фиксирует почки, чтобы они не выскальзывали со своего места (и такое бывает). Сверху, как шапочки, на почках «сидят» надпочечники, и это неслучайно: без надпочечников почке не хватит энергии для очищения крови. Кстати, без пищи человек может оставаться длительное время, а без выведения шлаков погибает за 1–2 суток. Замечательное строение почки приспособлено так, что через биологические мембраны в мочевыводящие пути проникают только не нужные организму вещества. В почке на капиллярном уровне возникло теснейшее взаимоотношение между кровеносными сосудами и мочевыми канальцами. Экскреты, т. е. то, что подлежит выведению (продукты белкового обмена в виде мочевины, мочевой кислоты, креатинина, продукты неполного окисления органических веществ, в виде ацетоновых тел, молочной и ацетоуксусных кислот, соли, растворенные в воде и токсины), находящиеся в крови в малых концентрациях, проникают через сосудистую стенку в мочевые канальцы.

Почки по форме напоминают бобы, весят примерно по 200 г, а вот всю кровь (а это около ведра, 8–9 л) «прогоняют» через себя за 5 мин. По обеспечению «нервами» почки уступают только своим ближайшим соседям – надпочечникам. Работа почек зависит от количества крови, притекающей в нее, а также от количества натрия в этой крови. «Следит» за их концентрацией специальное вещество – *ренин*, который в случае снижения концентрации натрия и уменьшения количества крови суживает сосуды и активизирует надпочечники, которые в свою очередь выделяют *альдостерон*, и натрий из мочи быстренько в кровь возвращается. А вот количество мочи контролирует гормон задней доли гипофиза – *вазопрессин*. Он способствует возвращению воды в кровяное русло, и при его избытке может наступить полное прекращение мочеобразования, мочи не будет выделяться совсем, так как вся жидкая часть крови станет возвращаться обратно в сосуды. Если этого гормона, наоборот, мало, то наступает настоящее изнурение мочой, оно так и называется – мочеизнурение. Такое бывает при сахарном диабете тоже, и, чтобы не перепутать, наш случай называют несладким мочеизнурением.

Преобладание кислотности или щелочности в жидкостях организма принято обозначать как рН. Кровь имеет очень узкие границы этого показателя – между 7,35 и 7,45. Если кровь переходит эти границы, наступают тяжелые патологические изменения, а при рН крови ниже 6,8 и выше 7,8 жизнь становится невозможной. Именно поэтому организм имеет специальный механизм, который в случае необходимости не позволит рН крови перейти критический уровень. Механизм этот так и называется – буферный – и реализуется он при помощи бикарбонатов крови, которые в свою очередь получили название *щелочного резерва*.

В отличие от крови моча имеет более широкие границы рН – от 4,5 до 8,0. Реакция мочи меняется от того, какую пищу вы употребляете: если мясную, то моча становится кислой, если растительную, то щелочной, хотя чаще она нейтральна. Регулирование рН жидкостей тела, как мы уже говорили, проводится главным образом легкими и почками. Причем почечная регуляция более медленная и состоит в выделении почками ненужных щелочных и кислотных продуктов обмена.

Для того чтобы узнать, как это происходит, следует обратиться к микроскопическому строению почки. Под микроскопом можно увидеть клубочки, от которых отходит сильно извитой каналец (проксимальный), петельки, имеющие соответственно нисходящее и восходящее колена (петля Генле), затем снова вьется каналец, пока не попадет в прямую трубочку (собирательную трубку). Трубочки в конечном счете попадают в почечные лоханки, в которых, собственно, соли и откладываются. Все вместе это называется *мочеобразующей системой*. И, конечно, здесь очень много тонкостей, о которых я вам с удовольствием расскажу, потому что это просто шедевры инженерной биотехники! Во-первых, *клубочек* — это симбиоз мочевыделительной и кровеносной систем, место, где они просто переплетаются. Почка получает кровь из почечной артерии, самую красную кровь! Не удивляйтесь – бывает и иначе: печень, например, заполнена практически целиком венозной кровью, самой грязной.

Артерия в почке делится на множество более мелких сосудов (артериол), их столько, сколько клубочков, потому что к каждому клубочку подходит своя, собственная артериола, она называется приносящей. Сам клубочек – это то, что стало с артериолой, когда она разветвилась на капилляры (первая сеть капилляров), плюс специальная оболочка-капсула вокруг этих капилляров. Поветвившись, капилляры снова собираются все вместе и образуют выносящую артериолу, диаметр которой в 2 раза меньше артериолы приносящей. За счет разности диаметров артериол создается высокое кровяное давление в капиллярах клубочка, и именно это и делает возможным *процесс мочеобразования*. Давление крови в капиллярах клубочка выше, чем во всех остальных капиллярах тела. Вот вам первая хитрость: кровеносные капилляры клубочка выполняют не функцию тканевого обмена, а фильтрацию экскретов. Больше таких капилляров в организме нет. И пока артериальное систолическое давление не снизится ниже 40 мм рт. ст., почки будут фильтровать мочу.

В капиллярах клубочков из плазмы крови забирается вся вода с растворенными в ней неорганическими и органическими веществами, имеющими низкую молекулярную массу. Эта жидкость поступает в капсулу клубочка, а оттуда в каналцы. Практически это плазма крови, только без белков, и называется она *первичной мочой*. Ее образуется очень много – 150–180 л за сутки. Разумеется, так не может остаться, и происходит следующий процесс – обратное всасывание воды и некоторых веществ в кровь. Происходит это в каналцах, которые, как вы помните, то извиваются, то петелькой идут, а потом снова витыми становятся. И это вторая хитрость почки под названием *канальцевая реабсорбция*. И наблюдать мы за этим будем сейчас очень внимательно, чтобы не проследить, где же это соли разные в почках выпадают умудряются!

Чудеса начинаются в той части петельки, которая называется дистальной. Именно здесь реакция мочи, доселе бывшая такой же, как и крови ( $\text{pH} = 7,4$ ), становится либо щелочной, либо кислой – в зависимости от того, какие продукты обмена выделяются – кислые или щелочные. Самое главное для организма – это сохранить щелочной резерв (помните, зачем он нужен?). А щелочной резерв – это щелочные вещества, попросту калий и натрий. Вот их-то организм и возвращает в кровь всеми доступными средствами.

Итак, при выведении из организма кислых продуктов (а это фосфорная кислота, органические кислоты), чтобы сохранить натрий, клетки дистального каналца при помощи специальных химических реакций выделяют свободный ион водорода, который весьма активен. Ион водорода поступает из клеточек каналцев в просвет каналца и вытесняет натрий из его солей. Натрий благополучно возвращается в кровь, а в мочу отправляются кислые соли или свободные кислоты. Реакция мочи при этом бывает кислая, а сам процесс называется *ацидогенезом*. Но это способ имеет свои границы: он не работает в отношении сильных минеральных кислот (соляной, серной), а это чревато тем, что  $\text{pH}$  мочи может перейти нижнюю границу –  $\text{pH} = 4,5$ , еще как-то переносимую здоровой почкой. И вот, чтобы те самые нейтральные соли не выпали и вместе с собой не унесли драгоценный натрий и калий, организм вырабатывает специальные *катионы аммония*, которые и вытесняют натрий и калий из их соединений и отправляют их обратно в кровь. Выделение кислых продуктов в виде аммониевых солей сберегает организму гораздо больше щелочных веществ, чем выделение их в виде кислых солей или свободных кислот, но происходит это медленнее.

Есть и еще один механизм, когда сохранение натрия происходит за счет того, что клетки секретируют в каналец калий, которого, как вы помните, именно в клетке и много. Калий замещает в солях натрий, который снова возвращается в кровь. Чаще всего (так сказать, в норме) при обычном питании организм человека выделяет почками кислотные продукты обмена. Щелочные вещества выделяются при приеме щелочных (бикарбоната натрия и др.) лекарств или растительно-молочной пищи. Чтобы не потерять ценный для организма хлор, он связывается в том же дистальном каналце в виде бикарбоната, а моча при этом становится

щелочной. То, что мы сейчас описали, называется *активной реабсорбцией*, и происходит она независимо от того, какова концентрация натрия, калия или хлора в канальцах. Для этого процесса требуется энергия. Но есть и другой механизм, не требующий специальных затрат энергии, – *пассивная реабсорбция*, которая происходит благодаря уже известному нам осмотическому давлению в жидкостях. Так обратно всасываются вода, хлор, натрий, калий. И это третья хитрость почки – *поворотно-противоточная система*.

Пассивное всасывание происходит в петельке, петле Генле, которая имеет два колена – восходящее и нисходящее. Проходя через нисходящий отдел, моча отдает воду и становится концентрированной, а происходит отдача воды потому, что в восходящей петле наш дистальный каналец активно при помощи ацидогенеза и прочего реабсорбируется натрий. Натрий в тканевой жидкости вокруг петли Генле повышает осмотическое давление, и вода согласно законам осмоса устремляется в зону более концентрированную, т. е. уходит из канальца в ткань. При приеме твердой пищи преобладают процессы в нисходящей петле, моча при этом более концентрированная. При приеме больших количеств жидкости преобладают процессы в восходящей петле, моча менее концентрированная. А так как прием жидкостей и солей происходит толчками, а почки работают медленно, существует еще один механизм для уравнивания осмотических различий – механизм Darrow—Jannet. При увеличении осмотического давления экстрацеллюлярной жидкости (внеклеточной) при приеме большого количества солей с пищей вода устремляется из клетки и как итог происходит увеличение объема экстрацеллюлярной жидкости. Это происходит при жажде. Если же соли теряются из внеклеточной жидкости, вода устремляется в зону более высокой концентрации солей, в клетку. Это весьма опасное состояние, потому что уменьшается объем циркулирующей крови, что представляет угрозу сердцу и почкам.

Очень хочется, чтобы вам стало понятно, что употребление большого количества жидкости в день, так сказать, волевым способом лишь нагружает сердце, заставляя его продвигать эту воду по сосудам всего организма. Если в крови, поступающей в почку, очень много шлаков, чтобы их вывести, почке понадобится дополнительный кислород, а это дело надпочечников. Следовательно, именно от состояния надпочечников, их резервной мощности в конечном итоге и будет зависеть очищение организма. Но и они не вечны. Артериальное давление, к примеру, зависит от того, сколько глобул-клубочков функционирует в почке. Здоровая почка имеет их около миллиона, и, если хотя бы четвертая их часть функционирует, организм справляется со шлаками, сохраняет кислотно-щелочное равновесие, нормальное артериальное давление.

Говоря о кислотно-щелочном равновесии (что имеет непосредственное отношение и к отложению солей, и к причинам многих болезней, а по большому счету – и к старению организма), следует особо сказать о значении калия, натрия, магния, кальция и хлора для организма.

Из всех щелочных элементов тела *натрий* является наиболее важным.

В организме человека содержится около 15 г натрия, из них третья часть содержится в костях, остальное – в нервной, мышечной ткани и во внеклеточной жидкости. Он необходим для сокращения скелетных мышц, нормальной работы сердца, для поддержания кислотно-щелочного равновесия. Натрий мы получаем в поваренной соли. Избыток поваренной соли в организме удерживает воду, что вызывает отеки, поддерживает воспаление, высокое артериальное давление. Говоря о поваренной соли, мы имеем в виду не только натрий, но и хлор. Традиционно стало «ругать» поваренную соль и сахар, называя их не иначе как белой смертью. Однако при этом забывается, что, к примеру, желудочные соки содержат много хлора, а где его взять, если не с поваренной солью? Соль в небольших количествах полезна, и без нее нельзя обойтись, так как она стимулирует отделение желудочных соков. Говоря про натрий, мы имеем в виду совсем не тот, что входит в состав соли: его организм получает в избытке,

и было бы совсем непонятно, зачем почки с такой тщательностью возвращают натрий из первичной мочи снова в кровь. Тот натрий, что жизненно необходим, относится к органическому натрию, находящемуся в растениях, овощах и плодах (красной свекле, чесноке, сельдерее, цуккини, горохе, картофеле, черной смородине, абрикосах, помидорах, гречке, овсе, яблоках). Про красную свеклу нужно сказать особо, потому что она является универсальным чистильщиком организма. В ней содержится натрия 50 %, кальция – 5 %, 20 % – калий и 8 % – хлор. Он и чистит печень, почки, желчный пузырь.

Невозможно накопить в организме излишки органического натрия! Его недостаток проявляется жаждой, чувством усталости, спазмами икр ног, повышается вероятность солнечного или теплового удара.

*Калий* — главный химический раздражитель в организме, вся нервно-мышечная передача идет только в его присутствии, а потому содержится во всех клетках организма. Особенно насыщены им клетки сердца, почек и мозга. Дефицит калия приводит к расстройству дыхания и работы сердца, упадку сил, бессоннице, снижению настроению, головным болям. Плохо растут волосы, ногти, человек плохо потеет, вода в организме задерживается и поэтому мочи выделяется мало.

И есть одно очень важное обстоятельство, касающееся калия и натрия. Возможно, вы уже заметили его, когда мы говорили о механизмах активной реабсорбции натрия почками. Помните? Чтобы вернуть натрий в кровь, клетки почечных канальцев выделяют в просвет канальцев калий, который встает на место натрия, а натрий, освобождаясь из соединения, возвращается в организм. Так вот, при повышенном, подчеркиваю – повышенном употреблении соли, при больших умственных и физических нагрузках потребность в калии резко возрастает. Если врач выписал вам снотворные препараты, позаботьтесь купить и панангин, конечно, посоветовавшись с доктором.

Калий содержится в картофеле, фасоли, сое, пастернаке, петрушке, редьке, редисе, помидорах, бананах, черной смородине. Соя и фасоль здесь лидируют.

А теперь о взаимоотношениях натрия и калия. Калий преобладает внутри клетки, натрий – в плазме и межклеточной жидкости. Калий обладает мочегонным действием, натрий, наоборот, задерживает воду. Пища, богатая калием, вызывает выделение натрия из организма вместе с водой, заодно и растворяя соли. Запомните это, пожалуйста. Разумеется, верно и обратное – потребление большого количества натриевой пищи приводит к потере организмом калия и накоплению шлаков. Есть мнение, что при изменении соотношения натрия и калия 1: 20 в сторону натрия клеточные процессы замедляются, организм ослабевает. И чем больше калия, тем интенсивнее обмен в клетке, тем лучше здоровье.

Идеален по этому соотношению картофель, рядом с ним – горох, черешня, огурцы, апельсины, лимоны, белокочанная капуста.

А теперь немного о магнии и кальции. В организме взрослого *магния* содержится 25 г. Находится он в печени, костях и мышцах. Вместе с калием является преобладающим катионом в клетках. Считается, что гибкость и эластичность всех составляющих организма зависят от магния. И еще одно очень смелое предположение: те, кто утром никак в себя не придут и до обеда мучаются от отсутствия сил, а к вечеру вдруг ни с того ни с сего эти силы обретают, страдают дефицитом магния. В народе таких людей называют совами, а в психиатрии такое состояние куда как более серьезное – депрессия от внутренних причин. Конечно, это все лишь гипотезы, но проверить имеет смысл, ведь для этого достаточно пойти в аптеку и купить препарат с магнием. Но нам важно то, что магний позволяет проводить профилактику отложения солей в почках и желчном пузыре, а также и лечить камни в почках. Но, как всегда «но». Можно пить таблеточки с магнием, можно пить какао три раза в день, но при этом продолжать испытывать дефицит магния. Дело не в том, сколько мы его съели, а в том, насколько мы его

усвоили. А это зависит от многих желез внутренней секреции – щитовидной, паращитовидной, гипофиза и др.

Больше всего магния содержит какао, затем – лесные орехи, соя.

Есть мнение, что на все 100 % камни в почках и желчном пузыре состоят из *кальция* костей, причем наших собственных. Если в пище недостаточно кальция, то организм берет его «взаймы» у собственных костей, и в первую очередь страдают челюсти и зубы. Усвоение кальция в кишечнике – почти ювелирная работа, во всяком случае, слишком много факторов, связанных с цивилизованными привычками, которые препятствуют усвоению этого столь важного минерала. Магний и калий с ним конкурируют, некоторые кислоты (щавелевая, например), образуют с кальцием те самые соли, которые трудно растворяются в воде и откладываются в почках. Кальций совершенно не усваивается из термически обработанных продуктов, и это в первую очередь относится к молоку. И вместе с тем кальций нейтрализует вредные кислоты и вообще его резерв в организме – залог здоровья.

И для того чтобы завершить бесконечную тему обмена веществ, еще раз вернемся к почкам. Почка проводит работу по выведению шлаков из организма и делает это при помощи нервной и эндокринной систем, опять же без нашего с вами сознательного участия. Но есть еще одна важная работа почек – поддержание кислотно-щелочного равновесия. Почему так много внимания уделено именно этой стороне обмена веществ? Вы скоро поймете, что в реальности все вопросы солеотложения вращаются вокруг питания, кислой или щелочной пищи, а также методов закисления и ощелачивания организма как эффективных способах растворения и выведения отложившихся солей. Мне бы хотелось, чтобы вы познакомились с мнением А. Маловичко по поводу того, что ухудшает работу почек. Основные пункты его теории приведены ниже.

Потребление в больших количествах животного белка (мяса, рыбы, яиц) соответствует потере кальция, который выводится почками. А это означает повышение уровня кальция в почке, что создает благоприятные условия для развития почечно-каменной болезни. Такой эффект отчасти смягчается, если в вашем рационе много органического калия, магния, витамина С.

Потребление большого количества неорганического натрия (прежде всего поваренной соли) способствует потере кальция с мочой со всеми последствиями для почек и организма.

Продукты, богатые оксалатами (щавелевой кислотой и ее соли), повышают содержание оксалатов в организме.

Ограничьте потребление продуктов, богатых оксалатами: бобовых (их надо уметь готовить для ликвидации оксалатов), какао, кофе, петрушки, ревеня, шпината, чая, шоколада, огурцов, грейпфрутов, капусты, перца, арахиса, батата (это сладкий картофель).

Рацион с высоким содержанием сахара. Он способствует потере кальция организмом, повышает уровень кальция в крови. Кроме того, сахар стимулирует повышение содержания оксалатов и мочевой кислоты.

5. Исследователи заметили, что люди, страдающие камнями в почках, употребляют в среднем в 2 раза больше алкоголя (особенно пива), чем те, у кого этой болезни нет.

6. Кофеин (кофе) стимулирует потерю кальция с мочой и тем самым увеличивает вероятность развития кальцийсодержащих камней. Такой эффект особенно выражен у женщин, принимающих гормоны (в частности, эстроген).

7. Не принимайте ненатуральный витамин С.

## **ГЛАВА 2. КАК «ВИДЯТ» СОЛИ МЕДИЦИНА ОФИЦИАЛЬНАЯ И НЕТРАДИЦИОННАЯ**

Как мы уже говорили с вами, что процесс образования солей – это реакции нейтрализации кислоты щелочью, которая, как правило, идет с образованием нейтрализата и воды. По мнению Б. В. Болотова, белки – это тоже продукт нейтрализации, так как аминокислоты являются одновременно кислотой и щелочью.

На примере трех заболеваний: желчно-каменной и почечно-каменной болезней, а также подагры мы рассмотрим процесс соле- и камнеобразования. Итак, что по этому поводу пишут в учебниках по внутренним болезням?

## **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.