

## **ЗНАЧЕНИЕ ВОДЫ ДЛЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА: МИФ ИЛИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ПОТРЕБНОСТЬ?**

Вода, у тебя нет ни вкуса, ни цвета, ни запаха, тебя невозможно описать, тобой наслаждаются, не ведая, что ты такое! Нельзя сказать, что ты необходима для жизни! Ты сама жизнь! Ты наполняешь нас радостью, которую не объяснить нашими чувствами... Ты самое большое богатство на свете...»

Антуан де Сент-Экзюпери

Вода окружает нас ежедневно и повсюду – даже тех, кто всю свою жизнь провёл в пустыне Сахара. Свойства воды зачастую остаются для нас незаметными. И это при том, что строение и свойства воды имеют колоссальное значение для всего живого на нашей планете. Мы привыкли воспринимать воду как нечто само собой разумеющееся, что можно получить по первому желанию простым движением ручки водопроводного крана.

Вода – самый привычный атрибут нашей повседневной жизни. Ее много, она повсюду. Наливая в стакан обычную питьевую воду, мы даже не подозреваем, что имеем дело с самым надежным и дешевым лекарством практически от всех болезней.

Сама по себе вода не имеет никакой питательной ценности и, тем не менее, является самым важным «продуктом питания», универсальным растворителем, средой, в которой протекают все процессы человеческого организма.

Без воды жизнь невысказима: все биохимические реакции и физиологические процессы, как в растениях, так и у животных организмов, в том числе и у человека, осуществляются при участии воды.

Физиологическое значение воды для человека состоит в том, что вода входит в состав всех биологических тканей. Как показали ученые, вода составляет примерно 60-70% массы тела, а потеря 20-22% жидкости приводит к смерти. Вода содержится не только в жидких средах, но и в плотных образованиях организма. Процентное количество воды в различных тканях и органах можно представить следующим образом: зубная эмаль - 0,2, кости - 22, жировая ткань

- 30, белое вещество мозга - 70, печень - 70, скелетные мышцы - 76, мышца сердца - 79, почки - 83, серое вещество мозга - 86, стекловидное тело - 99.

Живой клетке вода требуется для сохранения структуры и нормального функционирования. Считается, что вода выполняет некоторую общерегуляторную функцию на клеточном уровне с воздействием практически на все структуры клетки. Вода не только участвует в организации пространственной структуры биологических мембран, но и активно влияет на происходящие в них процессы.

Физико-химическая структура воды изучена недостаточно. Установлено, что старение организма связано со способностью тканей удерживать воду. С возрастом ее количество в организме уменьшается. Проникающая в клетку вода снабжает ее кислородом и переносит отработанные газы в легкие для выведения их из организма. Выводит токсичные отходы из различных органов, доставляет их в печень и почки для окончательного удаления.

Известно, что вода – универсальный растворитель. Вследствие полярности молекул она обладает наибольшей способностью ослаблять связи между частицами, молекулами и ионами многих веществ. Это имеет значение для солевого обмена организма.

Вода - основная составная часть крови, секретов и экскретов организма. В связи с этим важной функцией воды является транспорт в организм многих солей, микроэлементов и питательных веществ, например углеводов и витаминов. Одновременно вода участвует в выведении шлаков и токсичных веществ с потом, мочой, слюной.

Вода играет важную роль в омоложении организма. Если употреблять воду в достаточном количестве каждый день, то ее объем будет пополняться, а отходы выводиться, что способствует молодости клетки. Без пищи человек может прожить 40 суток, а без воды обречен на смерть через 5-7 дней. Почему такая разница? Оказывается, витамины человек может оставлять про запас, а чистую воду – нет. Кислоты и токсины необходимо выводить всегда. При недостатке воды организм 66% воды берет из клеток, 23% из межклеточного

пространства и 8% из крови. Поэтому даже небольшое обезвоживание ведет к тяжелым последствиям – организм просто начинает отравлять сам себя.

В медицине существует термин «болезни обезвоживания», людям хорошо известны эти недуги. Просто часто их причину ищут не там. При недостатке воды в организме возникают сбои в органах, клетки начинают усыхать. Наши легкие, желудок, кишечник, печень – начинают страдать и подавать сигналы бедствия – болеть.

Самым естественным проявлением обезвоживания являются различные виды болей. Где они могут возникать? Заимствование воды из крови чревато нарушением кровообращения, повышением давления, закупоркой капилляров – это становится причиной инфарктов и инсультов. Хроническая внутренняя жажда может выражаться в виде тошноты, головной боли и мигрени. Мозг очень чувствителен к обезвоживанию и перегреву. Недостаток воды он компенсирует усилением кровообращения. Возникает головная боль, которую можно убрать приемом двух стаканов чистой теплой питьевой воды, она хорошо облегчает кровообращение. Снижение объема воды ведет к сгущению крови. А это непременно повышение артериального давления, увеличение числа сердечных сокращений, повышение уровня холестерина.

От уменьшения воды в организме – уменьшается количество мочи, а это закисление организма (повышение Ph), повышение уровня сахара (потому что сахар из организма не вымывается). Цвет мочи у человека, организм которого обезвожен (если это не следствие других заболеваний и приема лекарств), варьируется от темно-желтого до оранжевого. Хорошо насыщенный водой организм вырабатывает светлую мочу без запаха. Хронические запоры – это следствие недостатка воды в организме. Вода всасывается в организм через толстый кишечник. Избавиться от этой проблемы можно, принимая достаточное количество воды.

При определении оптимального питьевого режима человека нужно помнить, что одним из механизмов саморегуляции питьевого режима является жажда. Появление жажды служит первым сигналом сдвига водно-электролитного

баланса в сторону увеличения концентрации солей в тканях и запуска механизма саморегуляции осмотического давления. Сдвиги осмотического давления компенсируются деятельностью почек, легких, кожи, эндокринной системы, водно-электролитными депо печени, мышц и других органов. Однако регулирующая роль в нормализации водно-электролитного баланса принадлежит нервной системе, которая активизирует или подавляет все эти процессы, получая сигналы от осморцепторов, находящихся в тканях и стенках сосудов.

Сегодня человечество совершенно разучилось пить простую чистую воду. Мы употребляем более 40 жидкостей, которые идут с измененными параметрами. Это чай, кофе, компот, минеральная вода, квас, пиво, алкоголь... Они резко меняют заданные природой параметры и условия в организме. А он у нас рассчитан только на чистую воду! Поэтому, употребляя нужное количество воды, мы можем восстановить более 300 процессов в организме.

В обычных условиях количество выпиваемой жидкости должно быть не менее 1-1,5 л/сутки. Дополнительно с продуктами питания поступает 1-1,2 л воды. Кроме того, в результате окисления пищевых веществ образуется до 0,5 л воды. Таким образом, при номинальной физической нагрузке и в благоприятных климатических условиях организму человека требуется около 3 л воды. Однако в жарком климате и при тяжелых физических нагрузках потеря воды из-за усиленного потоотделения может возрасти до 10 и даже 12 л/сутки. Наряду с обезвоживанием в подобной ситуации особо опасно выведение из организма больших количеств солей калия и натрия, что может повлечь за собой выраженные изменения водно-электролитного баланса, нарушение мембранных процессов и, как следствие, судорожную болезнь и необратимые изменения в сердечной мышце и других органах. Профилактика таких неблагоприятных явлений состоит в достаточном, соответствующем потерям дробном приеме жидкости, поваренной соли и препаратов калия.

Наряду с обеспечением физиологических функций организма вода имеет важнейшее гигиеническое значение и рассматривается как ведущий показатель санитарного благополучия населения.

Доброкачественная вода необходима человеку для поддержания чистоты тела и закаливания, уборки жилища, приготовления пищи и мытья посуды, стирки белья, поливки улиц и площадей. Много воды расходуется на уход за зелеными насаждениями. Москва расходует более 6 млн м<sup>3</sup> водопроводной воды в сутки, что составляет более 700 л на человека. Однако 30-40% поставляемой воды используется на технологические нужды. Расход воды на 1 жителя в сутки для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд без учета промышленного потребления составляет в Санкт-Петербурге, Киеве 400 л, в Манчестере, Гамбурге, Мюнхене - 200 л, в Глазго, Хельсинки - 250 л. Лишь в Риме водопотребление равно 1000 л на человека в сутки. Это объясняется не столько потреблением воды для личных нужд, сколько множеством декоративных водоемов и фонтанов в городе. Данное обстоятельство лишний раз доказывает серьезное эстетическое значение воды как градообразующего фактора.

По мнению компетентных экспертов, лет через пять-десять чистая вода будет дороже, чем нефть и газ. Уже сегодня 1 миллиард 400 миллионов человек в мире не имеют доступа к чистой качественной воде. В процессе антропогенных влияний источники воды во многих государствах загрязнены тяжёлыми металлами, пестицидами, гербицидами, диоксидами, патогенной микрофлорой и утратили способность к самоочищению. Именно поэтому чистую питьевую воду можно найти не так часто. Причём с годами проблема будет только обостряться. Как написано в докладе ООН, более чем в два раза увеличится число территорий с дефицитом питьевой воды.

А ведь качественная и безопасная питьевая вода является не только важнейшим фактором качества жизни населения, но и ведущим фактором, влияющим на здоровье людей.

Россия находится в первой десятке мира по запасам пресной воды. Именно наша страна располагает 22 % мирового запаса живительной влаги. При этом одной из самых насущных проблем в стране является некачественная питьевая вода, что вызвано, в частности, крайней изношенностью водоразводящих сетей в населённых пунктах. Кроме того, 90 % сброса сточных вод в России не очищается до нужного уровня, причём примерно 60 % от этого количества «обеспечивают» предприятия жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ).

Вопрос чистой воды напрямую связан и с демографической проблемой, которая заключается не только в увеличении рождаемости, но и в снижении смертности, увеличении продолжительности жизни россиян, загрязнении природных водоисточников антропогенными загрязнениями как бытового уровня, так и производственного.

Важная роль воды заключается в том, что она является основным элементом в поддержании жизни человека, т.е. – неременная составляющая часть всего живого. Только там, где есть вода, есть жизнь. Нет живого, если нет воды.