**Жизненно-необходимые факторы среды для организма человека. Вода**

Это факторы среды обитания (внешние факторы), обеспечивающие жизнедеятельность системы и изменение циркуляции, которых вызывает изменение её состояния, а в случае превышения максимального или минимального уровня коэффициента циркуляции для данной биологической системы, приводит к патологическому состоянию или гибели.

Лечение любого заболевания нужно начинать с восстановления или изменения циркуляции ЖНФ в соответствии с нуждами организма при определенном заболевании или состоянии. К жизненно-необходимым факторам среды относят: незаменимые минералы, витамины, углеводы, белки, жиры, газы, вода, температура среды, излучения, давление, некоторые виды полей и информации.

Циркуляция - это количественная и качественная последовательность входа, преобразования, распределения и выхода жизненно-необходимого фактора среды.

Коэффициент циркуляции это отношение входа (А) к выходу или преобразованию (Б). К=А/Б. К сожалению в настоящей редакции коэффициенты циркуляции не приводятся. Я буду рад если кто то захочет присоединится к сбору информации по данной теме.

Данная информация собрана с многих сайтов и медицинских руководств некоторые из них указаны. Некоторые данные указанные здесь требуют дополнительной проверки и научного подтверждения.

**Вода**

1. Структура: Н2О

2. Суточная потребность и основные источники поступления: 30-40 мл на кг массы тела взрослого человека и 120-150мл на кг массы тела грудного ребенка. Источники поступления - Моря, реки, озера, дождь, подземные ключи, продукты питания. Химически чистая вода получается путем дистиляции.

3. Функции: универсальный растворитель, источник водорода и кислорода, регулятор химических и ферментных реакций в организме

1) внутренняя среда организма;

2) структурная;

3) всасывание и транспорт веществ;

4) участие в биохимических реакциях (гидролиз, диссоциация, гидратация, дегидратация);

5) конечный продукт обмена;

6) выделение при участии почек конечных продуктов обмена.

4. Вход:

1. Рот (питье, еда)

2. Кожа и слизистые кишечника, (всасывание)

3. Малые количества через легкие с воздухом в виде пара (всасывание)

Образуется эндогенно - при окислении 1г жиров образуется 1,07 мл воды, 1г белков 0,41 мл воды, 1г углеводов 0,55мл воды

5. Транспорт: по сосудам в составе крови

6. Преобразование и распределение: при массе тела 65 кг общее количество воды в организме - 40 литров

в клетках - 25 литров

в межклеточном пространстве - 10 литров

в сосудах - 5 литров

Содержание воды в организме варьирует в зависимости от органов и тканей. Мозг - 70-84%, почки - 82%, сердце и легкие - 79%, мышцы - 76%, кожа - 72%, печень - 70%, костная ткань - 10%.

7. Выход: секреция почками и мочеиспускание - 1,4 литра в сутки, секреция кожей - потоотделение 0,6литра, секреция легкими - пар 0,4 литра, секреция слизистой кишечника - с калом 0,1 литра.

Увеличение выведения достигается - повышением температуры тела и среды, приемом солей калия, магния, кальция. Возможно увеличение диуреза при снижении температуры среды, за счет централизации кровоснабжения ведущего к усилению кровотока в почках. Прием алкоголя тормозит секрецию антидиуретического гормона, что ведет к повышению диуреза. Но при этом не усиливается выведение солей, вследствие чего развивается жажда, и потери воды восполняются питьем. Применением мочегонных трав и лекарств.

Уменьшение выведения достигается - приемом соли (Натрия хлорида). Известен феномен "жирового антидиуреза" - глубокое торможение водного диуреза, развивающееся вслед за введением в желудок умеренных количеств сливочного или растительного масла. Так же, интенсивная физическая нагрузка ведет к значительному снижению диуреза, как в день тренировки, так и в последующие дни. Прекращение процесса мочеобразования, приводящее к задержке воды в организме, может возникнуть также при сильных болевых раздражителях или отрицательных эмоциях. Ощущение напряжения, а также ситуация возбуждения, особенно длительного, всегда сопровождаются уменьшением экскреции воды и мочи. Однако напряженная работа (умственная, а не физическая), приближающаяся к повседневному труду в условиях неприятной психоэмоциональной ситуации, наоборот, сопровождается резким увеличением диуреза в период выполнения данной работы.

8. Клинические проявления и влияние на структуры организма: при уменьшении воды в организме - жажда, сгущение крови. Чувство жажды возникает при повышении концентрации натрия в крови на 1%. Однако чувство жажды иногда не совпадает с действительной потребностью в воде, а вызывается сухостью во рту от уменьшения слюноотделения. В этих случаях достаточно прополоскать рот или выпить воду, подкисленную лимонной, яблочной или другими органическими кислотами. Они повышают слюнотечение. Лучше всего утоляет жажду вода, подкисленная аскорбиновой кислотой с лимоном или клюквенным экстрактом. Для утоления жажды в воде не должно быть более 2% сахара. При температуре выше 12-15 градусов Цельсия вода не дает освежающего эффекта. Холодная вода усиливает двигательную функцию кишечника, что используется при запорах, выпитая после приема жирной пищи, способствует ее задержки в желудке, а после свежих фруктов и ягод может вызвать усиление газообразования в кишечнике. Вода, принятая во время еды замедляет пищеварение. Газированная вода лучше утоляет жажду, но противопоказана при многих заболевания ЖКТ, ИБС. Большую часть жидкости рекомендуется принимать в первой половине суток.