

«Значение основных химических элементов в жизни человека»

Кальций.

Кальций- это жизненно необходимый элемент, без него жизнь человека была бы невозможна. Кальций необходим каждой нашей клетке, включая клетки сердца, нервов и мышц, кальций необходим для обеспечения нормальной жизнедеятельности всех живых организмов. В человеческом организме кальций находится в трех основных местах:

1. В костях скелета (около 99% наших костей являются для нас «резервуаром» кальция);
2. В клетках.
3. В крови.

Именно кровь транспортирует кальций в органы и ткани организма, доставляя его в те места, где он необходим.

Недостаток кальция в крови(гипокальциемия) сопровождается задержкой роста ребенка, нарушением формирования зубов и костей, работы сердечной мышцы, повышенной нервномышечной возбудимостью и даже судорогами.



Калий и натрий.

Калий в организме человека, вместе с натрием. Являются важными элементами, и без них нормальное функционирование всех систем невозможно. Микроэлементы принимают активное участие в обеспечении жизнедеятельности, и поэтому изменения их количества негативно влияют на самочувствие.

Калий в организме человека необходим для того. Чтобы избежать таких заболеваний, как атеросклероз, а также для того, чтобы не допускать артериального давления и возникновения разнообразных спазмов. Является важнейшим при лечении и недопущении случаев аллергии, а также помогает выводить шлаки из организма человека именно калий.

Натрий является важным питательным веществом, необходимым организму для поддержания уровня жидкости для передачи нервных импульсов. Дефицит натрия является редким явлением, однако может возникнуть у чрезмерной рвоты или диареи, у спортсменов после больших физических нагрузок и потребления избыточного количества воды. Избыточное потребление натрия является гораздо распространенным явлением может привести к высокому кровяному давлению, в свою очередь, приводит к увеличению риска инфаркта и инсульта.



Железо.

Не смотря на то, что содержание железа в человеке массой 70 кг не превышает 5г и суточное потребление 10-15 мг, оно играет особую роль в жизнедеятельности организма. Железо занимает совершенно особое место, так как на него не распространяется действие секретной системы. Концентрация железа регулируется исключительно его поглощением, а не выделением. В организме взрослого человека около 65 % всего железа содержится в гемоглобине и миоглобине, большая часть оставшегося запасается в специальных белках (ферритине и гемосидерине), и только очень небольшая часть находится в различных ферментах и системах транспорта.

Гемоглобин выполняет в организме важную роль переносчика кислорода и принимает участие в транспорте углекислоты.

В скелетной и сердечной мышце находится миоглобин. Он способен связывать 14% общего количества кислорода в организме. Это его свойство играет важную роль в снабжении мышц кислородом.



Медь.

Недостаток меди в организме приводит к деконструкции кровеносных сосудов, патологическому росту костей, дефектам в соединительных тканях. Кроме того, считают что, дефицит меди служит одной из причин раковых заболеваний. Много известно о транспорте меди в организме. Значительная часть меди находится в форме церулоплазмينا. Содержание меди в организме варьируется от 100 до 150 мг с наибольшей концентрацией в стволе мозга. Большой расход меди ведёт к дефициту и неблагоприятен для человека.

Высокий уровень меди может быть связан с различными явлениями, и обнаружение высоких концентраций меди сыворотки представляет диагностическую ценность только при одновременном рассмотрении с данными других исследований.



Цинк.

Большое значение для человека имеет цинк. В среднем, в организме находится около 3г, а суточное потребление 15мг. Дефицит цинка у человека выражается в потере аппетита, нарушении в скелете и оволосении, повреждение кожи, замедлении полового созревания. В нескольких случаях дефицит привел к нарушению сенсорного аппарата, выразившимся в извращении: вкуса и запаха.

Важную роль цинк играет заживлении ран. При дефиците цинка этот процесс идет медленно в следствии снижения синтеза белка и коллагена. Из этого следует, что для заживления ран в рацион больным с дефицитом элемента следует добавлять цинк.



Фосфор.

Фосфор в виде своих соединений играет выдающуюся роль во всех процессах организма. Фосфорная кислота участвует в построении многочисленных ферментов (фосфатаз) – подлинных двигателей химизма клеток. Она необходима для обмена жиров, для синтеза крахмала и гликогена, а также для их распада, что происходит путем фосфоролиза, т.е. присоединения молекулы фосфорной кислоты. Из фосфорных солей состоит ткань нашего скелета. Особенно богата фосфорной кислотой ткань самой совершенной функции- ткань мозга и нервных клеток.

В случае недостатка фосфора в теле человека могут произойти серьезные нарушения обмена веществ, нарушения функций нервной системы. Наблюдаются костно- мышечные патологии.



Магний.

Магний контролирует нормальное функционирование миокардиоцитов. Он имеет большое значение в регуляции сократительной функции миокарда. Особое место имеет магний в функционировании нервной ткани и проводящей системы сердца. Хорошая обеспеченность организма магнием способствует лучшей переносимости стрессовой ситуации, подавлению депрессии. Важен для метаболизма кальция, калия, а также витамина С. Магний хорошо взаимодействует с витамином А. Таким образом, магний обеспечивает нормальное функционирование как отдельных клеток, так и отделов сердца в целом - предсердий, желудочков.

Сниженный уровень магния в крови (выявлен у детей с лишним весом) ассоциируется с развитием инсулинорезистентности, т.е. является первым шагом к развитию сахарного диабета.

