

Кальций

в организме человека

10 класс

Леппик Мартин, Бурлака Валентин

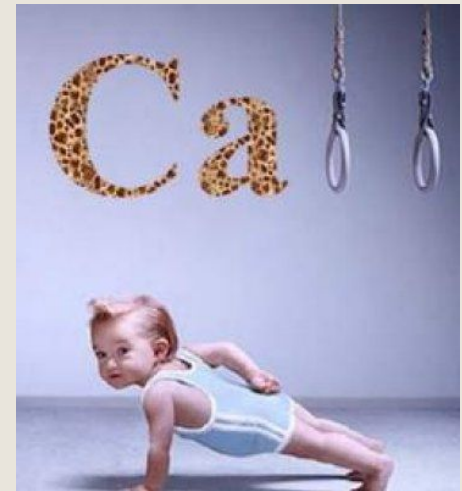
Руководитель: Людмила Николаенко

Таллиннская Мустамяэская реальная гимназия

2011

Содержание

- Кальций в организме
- Биологическая роль кальция
- Содержания кальция в крови
- Недостаток кальция
- Избыток кальция
- Источники кальция



Кальций в организме

- Кальций (Ca, Calcium) - самый распространенный неорганический элемент в организме человека
- Кальция в организме человека, весящего приблизительно 70 кг, содержится около килограмма. Но этого организму мало! Кальция ежедневно требуется около 1000 мг. Без этой порции невозможна нормальная работа организма.



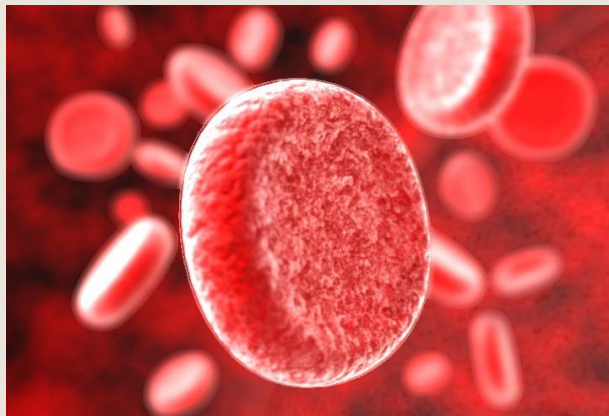
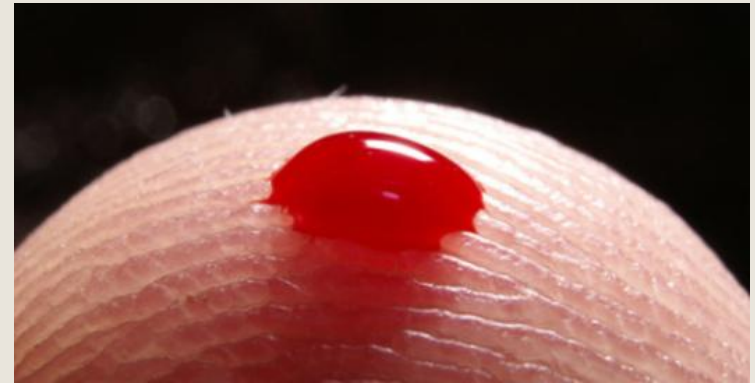
- Потребность в кальции варьируется в различные периоды жизни человека. В детстве, когда ребенок активно растет (от года до 6 лет) его надо до 1500 мг в сутки. Второй период кальциевого голода наступает в подростковом периоде и длится до 20 лет. Много кальция «расходуют» беременные и кормящие грудью женщины.

- Почти все содержание кальция — от 1 до 1,5 кг — это кости и зубы. Лишь 1% кальция содержится в сыворотке крови.



В крови кальций содержится в следующих формах:

- свободный или ионизированный кальций
- соединения кальция — кальций лактат, фосфат кальция и др.
- кальций, связанный с альбумином.



- Норма кальция Са в крови: 2,15 — 2,50 ммоль/л.
- Рекомендуемая Дневная Норма Потребления (РНП) кальция Calcium для взрослых — 800 — 1.200 мг.

Биологическая роль кальция в организме велика:

- кальций поддерживает нормальный сердечный ритм, как и магний, кальций способствует здоровью сердечно-сосудистой системы в целом;
- участвует в обмене железа в организме, регулирует ферментную активность;
- способствует нормальной работе нервной системы, передаче нервных импульсов;
- действуя сообща, фосфор и кальций делают кости крепкими, а зубы здоровыми.

Биологическая роль кальция в организме велика:

- участвует в свертывании крови, регулирует проницаемость клеточных мембран;
- нормализует работу некоторых эндокринных желез
- свойства кальция помогают избавиться от бессонницы
- участвует в сокращении МЫШЦ.



Недостаток кальция

- Зачастую одного употребления кальция с продуктами питания бывает недостаточно. Чтобы восполнить недостаток кальция врач может назначить препараты кальция, восполняющие суточную норму кальция. Препараты кальция — таблетки, поливитамины, минеральные препараты — необходимо принимать, следуя строго рекомендациям врача, поскольку превышение суточной нормы кальция свыше 2000 мг может привести к токсическому отравлению организма.



Избыток кальция

- Повышенное содержание кальция в организме человека (гиперкальциемия) наблюдается при избыточном введении солей кальция, повышенном их всасывании из кишечника, снижении выделения кальция через почки, при повышенном употреблении витамина Д и ряде заболеваний.
- Проявляется гиперкальциемия задержкой роста, ухудшением аппетита, рвотой, запорами, жаждой, повышенным мочевыделением, снижением тонуса мышц, повышением рефлексов, ухудшением памяти, реже - спутанностью сознания. Возможно отложение кальция в сосудах почек, в органах и даже в роговице глаз.

Источники кальция

- Главные источники кальция - творог, молоко, молочные продукты, сыры, соевые, бобы, сардины, лосось, арахис, грецкие орехи, семечки подсолнуха, зеленые овощи (брокколи, сельдерей, петрушка, капуста), чеснок, редька.



Источники информации

- ✓ Популярная библиотека химических элементов
- ✓ <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D1%86%D0%B8%D0%B9>
- ✓ <http://www.zdravplus.ru>
- ✓ <http://www.school2.kubannet.ru/calcium>.

**Благодарим
за внимание!**

