

Чтобы иметь крепкие, здоровые кости и зубы, человеческий организм нуждается не только в достаточном количестве кальция, но и в большом количестве витамина D, помогающего усваивать кальций.

Витамин D продуцируется из двух принципиально разных источников: вырабатывается организмом или поступает с пищей. Под кожей находится особое вещество, которое под действием ультрафиолета солнечных лучей вырабатывает витамин D3. Этот витамин перерабатывается организмом и только после этого вступает в процессы, регулирующие уровень кальция.

Природный витамин D3 содержится в некоторых продуктах питания — яйцах, печени, молоке, масле, сыре и жирной рыбе.

Синтетический **витамин D** получают, облучая небольшими дозами радиации вещество, называемое эргостерол, которое вырабатывают некоторые виды грибов. Так образуется витамин D2. Он используется в витаминных добавках и при искусственном обогащении витаминами некоторых продуктов — маргарина, хлопьев для завтрака, молочных продуктов и детского питания.

ПЕРЕРАБОТКА КАЛЬЦИЯ

Основной функцией витамина D является поддержание необходимого уровня кальция в крови. Кроме того, он определяет необходимое поступление кальция из крови к костям, а при понижении уровня кальция в крови — обратного процесса. Витамин D, как получаемый с пищей, так и вырабатываемый организмом, откладывается в печени, где в результате различных процессов превращается в особое вещество.

Затем оно попадает в почки, где претерпевает дальнейшие изменения.

Если уровень кальция в крови понижается, в организме начинает вырабатываться гормон, заставляющий почки выделять больше обработанного витамина D. Этот витамин улучшает усвоение кальция из перевариваемой пищи и способствует поступлению кальция в кровь из костной ткани. Только тогда, когда уровень кальция в крови достигает нормы, становится возможным поглощение его костями.

КАКОВА ПОТРЕБНОСТЬ В ВИТАМИНЕ D?

Несмотря на то, что официально рекомендуемая дневная доза не установлена, взрослым и детям старше 5 лет требуется около 20 мкг витамина D в неделю. Если же вы беременны или кормите грудью, рекомендуется увеличить дозу до 10 мкг в день. Дети до года должны получать 7,5 мкг, от года до четырех — 10 мкг.

Если вы проводите много времени на свежем воздухе и на солнце, вам не требуется дополнительный прием витамина D. Однако зимой дети, подростки, старики и те, кто большую часть времени проводит дома, должны принимать до 10 мкг в сутки.

ПОСЛЕДСТВИЯ НЕДОСТАТКА ВИТАМИНА D

В результате недостаточного пребывания на солнце и при неправильном питании может обнаружиться дефицит этого витамина в организме. Запасы витамина D в печени постепенно истощаются, организм теряет способность усваивать кальций, и, пытаясь поддержать должный уровень кальция, берет его из крови и костной ткани.

У взрослых это может вызвать болезнь, известную как остеопороз. Это заболевание делает кости хрупкими. Остеопороз часто встречается у женщин-мусульманок, которые по религиозным причинам подолгу не выходят из дома, а на улице скрывают лицо под чадрой. Заболеть остеопорозом рискуют женщины, которые перенесли несколько беременностей, придерживаясь диеты, небогатой кальцием и витамином D.

У детей, испытывающих недостаток в витамине D, может развиться **рахит**. Эта болезнь костей была особенно распространена в годы промышленной революции, когда загрязнение атмосферы препятствовало проникновению солнечных лучей. Сейчас это заболевание встречается намного реже.

Растущие кости ребенка требуют большого количества кальция. Если витамин D не поступает в организм в достаточном количестве, костям не хватает "строительного материала". Они становятся слишком слабыми, чтобы выносить положенную нагрузку. По мере роста ребенка деформация увеличивается. Этот дефект может остаться навсегда, поэтому лучше предотвратить его появление.

Именно поэтому в Англии и многих других странах в рацион грудных детей и кормящих матерей входят добавки витамина D, а маргарин и многие молочные продукты искусственно обогащаются ими.

ИЗБЫТОК ВИТАМИНА D МОЖЕТ НАВРЕДИТЬ

В отличие от водорастворимых витаминов B и C, избыток которых сам выводится из организма, витамин D откладывается в печени, и его избыток способен вызвать отравление. Слишком большое количество витамина D заставляет организм усваивать больше кальция, чем ему необходимо. Его излишки откладываются в почках, что может стать причиной болезни.

Симптомами передозировки (опасность представляет пятикратное превышение рекомендованной дозы) являются: потеря аппетита, тошнота, рвота, понос, перемежающийся с запорами, раздражительность и депрессия. Поэтому осторожнее относитесь к витаминным добавкам, особенно к тем, которые вы даете детям.