

# Здоровое питание здоровые кости



## Питание и здоровье костей в любом возрасте Факты

### Три кита: важнейшие нутриенты для здоровья костей

#### 1. Кальций

- Жизненно важен для прочности костей, является основным строительным материалом нашего скелета; из 1 кг кальция, содержащегося в нашем теле, 99% находятся в костях.
- Кость служит резервуаром кальция. Запасы кальция хранятся в скелете для того, чтобы поддерживать его уровень в крови, что очень важно для работы нервной системы и мышц.
- Если Вы не получаете достаточно кальция, Ваш организм будет забирать кальций из костей и тем самым ослаблять их.
- Всасывание кальция нарушено при некоторых заболеваниях, например, при болезни Крона, целиакии, нарушении переваривания или непереносимости лактозы.
- Лучшими источниками кальция являются молоко и другие молочные продукты.
- У некоторых людей нарушено переваривание лактозы из молока и других молочных продуктов. Но есть и другие пищевые источники кальция, включая зеленые овощи (например, брокколи, брюссельская капуста, китайская

капуста); рыбные консервы с мягкими съедобными костями, например, сардины; орехи (особенно миндаль и американский орех); и соевый творог.

- Количество кальция, которые мы должны потреблять, различается в зависимости от возраста.
- Рекомендации по необходимому потреблению кальция для населения отличаются в зависимости от страны, но в целом, они исходят из того, что люди получают недостаточно кальция.
- Люди, которые не получают достаточно кальция с продуктами питания, должны принимать его добавки. Кальций в виде добавок необходимо принимать в дозе 500-600 мг в день, обычно в сочетании с витамином D.

#### 2. Витамин D

- Играет две ключевые роли в развитии скелета и поддержании здоровья кости: он помогает всасыванию кальция в кишечнике и обеспечивает правильное обновление и минерализацию кости.
- Помогает улучшить мышечную силу и баланс, и этим снизить риск падений.
- Образуется в коже при воздействии солнечных ультрафиолетовых лучей B.

- Солнечные лучи не всегда могут обеспечить достаточный синтез витамина D, который зависит также от времени года и широты, использования солнцезащитных кремов, смога, пигментации кожи, возраста пациента и т.д.
- У детей тяжелый дефицит витамина D может привести к задержке роста и деформациям костей. Это заболевание называется рахитом. У взрослых дефицит приводит к остеопорозу. Это размягчение костей из-за нарушенной минерализации.
- Низкий уровень витамина D у населения – это серьезная всемирная проблема, поскольку он может предрасполагать к остеопорозу.
- Пищевые источники витамина D включают рыбий жир (например, лосось, скумбрия и сардины), яичный желток и печень. В некоторых странах молоко, маргарин и мюсли обогащают витамином D.
- С возрастом поступление витамина D должно увеличиваться.
- Нужно стараться быть на солнце 10-20 минут в день, открыв лицо и руки, не покрытые солнцезащитным кремом. При этом следует избегать времени пиковой солнечной активности (между 10 часами утра и 2 часами дня) и предупреждать солнечные ожоги.
- Если в этом возрасте сформируются прочные кости, то позже человек будет менее предрасположен к остеопорозу.
- Увеличение пиковой минеральной плотности кости на 10% может отдалить начало остеопороза на 13 лет.
- Примерно половина нашей костной массы накапливается в подростковом возрасте.
- На 80% пиковая минеральная плотность кости определяется генетикой, но модифицируемые факторы, такие как питание и физическая активность, также влияют на достижение костной массы. Кроме того, определенную роль играют пол и этническая группа.
- Пик прироста кальция в костях приходится на 14 лет у мальчиков и на 12,5 лет у девочек.
- У детей, начиная со второго года жизни, поступления кальция на 80% обеспечивается молоком и другими молочными продуктами.
- Дети пьют молоко меньше, чем 10 лет назад. Это может быть связано с широким употреблением сладких напитков.
- Нервная анорексия отрицательно влияет на МПК и прочность костей.

### 3. Белки

- Обеспечивают организм источником важнейших аминокислот, необходимых для строительства кости.
- Недостаточное поступление белка опасно как для детей и подростков, поскольку мешает росту скелета, так и для взрослых, поскольку отрицательно сказывается на сохранении костной массы с возрастом.
- У пожилых людей низкое поступление белка с пищей приводит к потере минеральной плотности кости в позвоночнике и бедре, которая является индикатором прочности кости.
- Было показано, что у пациентов с переломом шейки бедра дополнительный прием белка снижал темпы потери кости после перелома, уменьшал количество осложнений и продолжительность пребывания в стационаре.
- Недостаточное поступление белка с пищей приводит к снижению мышечной массы и мышечной силы, что, в свою очередь, является фактором риска падений.

### Роль микронутриентов

- Микронутриенты – это химические элементы или вещества, нужные организму в небольших количествах для нормального роста и развития.
- Для костей важны витамин К, витамины группы В и фолат, витамин А, магний и цинк. Однако пока не получены доказательства того, что их необходимо принимать дополнительно с целью улучшения состояния костной ткани.

## Дети и подростки строят пиковую костную массу

- Детство и подростковый возраст – критическое время для построения костной массы, когда новая кость образуется быстрее, чем удаляется старая. Это приводит к тому, что кости становятся крупнее и плотнее, и этот процесс продолжается примерно до 25 лет.

## Взрослые поддерживают здоровье костей и предупреждают преждевременную потерю костной ткани

- Потеря костной ткани обычно начинается в возрасте 40 лет, когда возмещение кости происходит медленнее, чем она теряется.
- Беременные женщины должны принимать адекватное количество кальция и витамина D для улучшения развития скелета ребенка.
- Отставание скелета в росте в пренатальном периоде ассоциируется со снижением содержания минералов в кости как в период пика костной массы, так и в более поздние периоды жизни, а также повышает риск перелома шейки бедра.
- После наступления менопаузы у женщин начинается период быстрой потери костной ткани, поскольку из-за отсутствия эстрогенов с их защитным действием на кость резорбция преобладает над образованием кости.
- Употребление более 2 единиц алкоголя в день может увеличить риск перелома при небольшой травме, а употребление более 4 единиц в день удваивает риск перелома.
- Индекс массы тела (ИМТ) менее 19 отражает недостаточную массу тела и является фактором риска остеопороза.

- У взрослого человека существует относительный баланс между тем, сколько образуется новой кости и сколько старой кости удаляется, и это поддерживает костную массу. Важно сохранять этот баланс здоровым образом жизни, включая правильное питание.
- Для поддержания физической формы пожилым людям требуется больше белка в пище, чем молодым.
- Было показано, что специальные белковые смеси или просто увеличение приема белка с пищей у пожилых людей после перелома шейки бедра улучшало плотность костей, снижало риск осложнений и укорачивало время реабилитации.
- У людей старшего возраста важно предупреждать потерю мышц (называется саркопенией), потому что это снижает риск падений и связанных с ними травм, включая малотравматичные переломы.
- Люди, перенесшие в возрасте старше 50 лет перелом в результате падения с высоты собственного тела и ниже, должны обсудить со своим лечащим врачом необходимость обследования на остеопороз.
- Несмотря на то, что правильное питание, физическая активность и отказ от вредных привычек важны для здоровья костной ткани, для профилактики переломов у людей из групп высокого риска необходима лекарственная терапия. За 3 года лечения можно достичь снижения риска переломов на 30–50%.
- Внимание к факторам риска остеопороза и строгое соблюдение рекомендаций по лечению могут обеспечить пожилым людям долгую независимую жизнь без переломов.
- Профилактические меры, в том числе правильное питание, замедляют скорость, с которой истончаются кости, и снижают риск остеопорозных переломов.
- У мужчин потеря костной ткани усиливается после 70 лет.
- У пожилых людей уровень кальция может быть низким из-за сниженного поступления, например, при плохом аппетите или болезни. К плохому питанию приводят социальные и экономические факторы. Также влияют снижение всасывания кальция в кишечнике (хуже при низких уровнях витамина D) и снижение задержки кальция почками.
- Уровни витамина D могут быть снижены из-за того, что пожилые люди реже бывают на солнце, у них снижена способность кожи синтезировать витамин D и способность почек превращать витамин D в активную форму.

## Пожилые люди СОХРАНЯЮТ мобильность и независимость

## Рекомендованное ежедневное поступление кальция и витамина D

Рекомендованное количество кальция и витамина D в разных странах может отличаться. В таблице приведены Рекомендации Института медицины Национальной академии наук США, опубликованные в 2010 г.

Возрастная группа	Рекомендуемое потребление кальция (мг/день)	Рекомендуемое потребление витамина D (МЕ/день)
Младенцы 0-6 месяцев	*	**
Младенцы 6-12 месяцев	*	**
1-3 лет	700	600
4-8 лет	1,000	600
9-13 лет	1,300	600
14-18 лет	1,300	600
19-30 лет	1,000	600
31-50 лет	1,000	600
Мужчины 51-70 лет	1,000	600
Женщины 51-70 лет	1,200	600
Старше 70 лет	1,200	800
Беременные и кормящие грудью 14-18 лет	1,300	600
Беременные и кормящие грудью 19-50 лет	1,000	600

\*у младенцев адекватное поступление составляет 200 мг/день в возрасте 0–6 мес. и 260 мг/день в возрасте 6–12 мес.

\*\*У младенцев адекватное поступление составляет 400 МЕ/день в возрасте 0–6 мес. и 400 МЕ/день в возрасте 6–12 мес.

МЕ – международные единицы

Международный Фонд остеопороза рекомендует пожилым людям, начиная с возраста 60 лет, с целью профилактики падений и переломов постоянно принимать добавки витамина D в дозе 800 - 1000 МЕ/день.