



# накормите ВАШИ КОСТИ

*Питание и здоровье костей в  
любом возрасте*

# Что такое остеопороз?

Остеопороз развивается, когда кости становятся тонкими и хрупкими. В результате они легко ломаются даже из-за небольшого толчка или падения. Во всем мире **каждая третья женщина и каждый пятый мужчина** в возрасте старше 50 лет перенесут в течение жизни перелом при небольшой травме (ломают кости).

Хотя переломы могут произойти в любом месте, чаще всего встречаются переломы запястий, позвоночника и бедра. У пожилых людей переломы, вызванные остеопорозом, – важная причина боли, инвалидности и потери независимости. Они также могут быть причиной смерти.



# Закладываем основу здоровья костей в течение всей жизни

Говорят, что мы есть то, что едим – и это правда также в отношении наших костей. Кости, состоящие из живой ткани, чтобы оставаться сильными и здоровыми, нуждаются в правильных веществах, поступающих с пищей. Сбалансированное питание вкупе с регулярными физическими упражнениями поможет улучшить здоровье Вашего скелета в любом возрасте и снизить риск развития остеопороза.

Размеры и масса костей в Вашем скелете существенно меняются в разные периоды жизни. На фоне этих изменений, которые претерпевает скелет, меняются и потребности питания.

## Цель диеты, полезной для здоровья костей, состоит в том, чтобы помочь



### *Детям и подросткам*

**СТРОИТЬ** максимальную пиковую костную массу



### *Взрослым*

**ПОДДЕРЖИВАТЬ** здоровье скелета и предупреждать преждевременную потерю кости



### *Пожилым людям*

**СОХРАНЯТЬ** мобильность и независимость

# Какие самые важные для костей вещества поступают с пищей?

## 1. КАЛЬЦИЙ

Кальций – главный строительный материал нашего скелета, при этом из 1 кг кальция, находящегося в теле среднего взрослого человека, 99% хранятся 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.

Кальций – ключевой нутриент в любом возрасте, но его необходимое количество меняется в зависимости от периода жизни. Особенно высока потребность в период быстрого роста у подростков.

Молочные продукты (молоко, йогурт, сыры) – самые доступные пищевые источники кальция, в них также находятся другие вещества, важные для роста скелета. Кроме того, источниками кальция являются другие продукты питания, в частности, некоторые зеленые овощи, рыбные консервы с мягкими съедобными костями (сардины), орехи.

*Перечень продуктов, богатых кальцием*

---



6



3



7



2



1



4



5

## Продукты

## Размер порции

## Содержание кальция

1. Молоко	200 мл	240 мг
2. Натуральный йогурт	150 г	207 мг
3. Твердый сыр	30 г	240 мг
4. Брокколи (сырой вес)	120 г	112 мг
5. Сушеный инжир	60 г	96 мг
6. Миндаль	30 г	75 мг
7. Соевый творог, обогащенный кальцием	120 г	126 мг

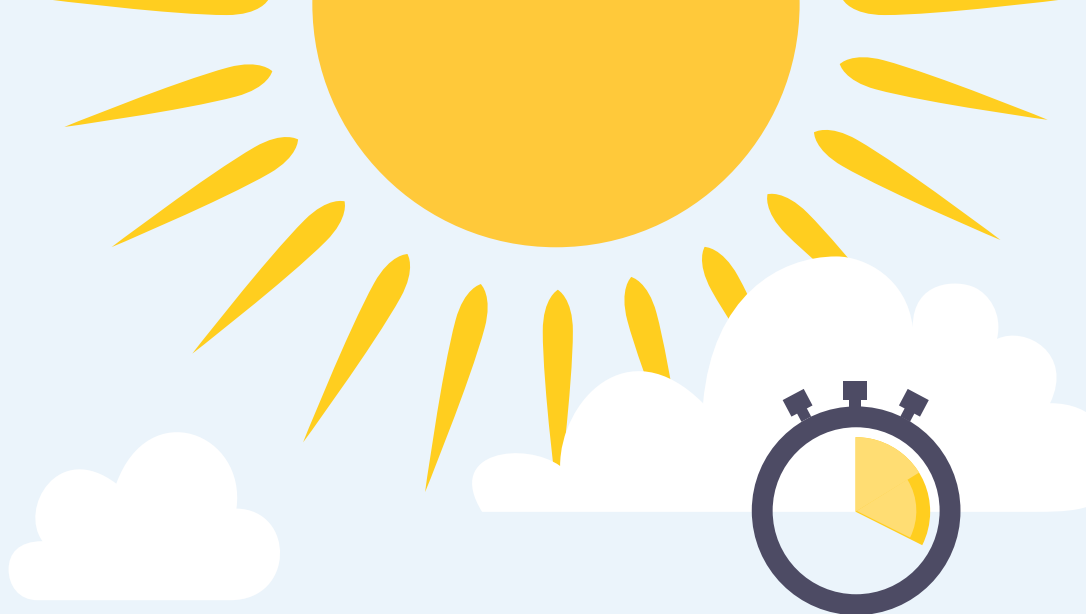
## 2. ВИТАМИН D

Играет две ключевые роли в развитии скелета и поддержании здоровья кости: он помогает **всасыванию кальция в кишечнике** и обеспечивает **правильное обновление и минерализацию кости**.

Витамин D образуется в коже при воздействии солнечных ультрафиолетовых лучей В. Из-за смены образа жизни, когда люди много времени стали проводить внутри помещений, низкие уровни витамина D стали всемирной проблемой, поскольку они отрицательно влияют на кость и мышцы. Очень мало продуктов питания, богатых витамином D. Поэтому в ряде стран витамином D обогащают некоторые продукты питания и напитки, такие как маргарин, мюсли и апельсиновый сок.

Продукты	Содержание витамина D*
Дикий лосось	600-1000 МЕ
Искусственно выращенный лосось	100-250 МЕ
Консервированные сардины	300-600 МЕ
Консервированный тунец	236 МЕ
Свежие грибы шиtake	100 МЕ
Высушенные на солнце грибы шиtake	1600 МЕ
Яичный желток	20 МЕ/ желток

\*На 100 г, если не указано иначе  
МЕ: международные единицы



## Как долго надо быть на солнце?

Солнечные лучи – не всегда доступный источник витамина D.

Количество витамина D, образующегося в коже, зависит от времени года и широты, использования солнцезащитного крема, наличия городского смога, от пигментации кожи, возраста человека и многих, многих других факторов. 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.

*— Перечень продуктов, содержащих витамин D*



## 3. БЕЛКИ

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 снижению мышечной массы и силы мышц, являющихся факторами риска падений.

Белками богаты молочные продукты, мясо, в том числе мясо птицы, рыба, чечевица, бобовые и орехи.

### *Есть мнение, что много белка в пище плохо*

Многие люди считают, что прием большого количества белка с пищей, включая молоко, может способствовать потере кальция через почки и поэтому вредно для здоровья костей. Это мнение было опровергнуто многими исследованиями. Как животные, так и растительные источники белков, употребляемые в пищу, укрепляют мышцы и кости. **Молоко и молочные продукты, будучи частью сбалансированного питания, являются отличными источниками кальция, белков и других полезных веществ.**





# Микронутриенты, важные для здоровья костей

Микронутриенты требуются организму в небольших количествах для правильного роста и развития. Ниже перечислены те, важность которых для здоровья костей, продолжает исследоваться:



## *Витамин К*

Присутствует в листовых зеленых овощах, шпинате, капусте, в печени, некоторых ферментированных сырах и сухофруктах

**ПОМНИТЕ** Источником витамина К является чернослив



## *Магний*

Присутствует в зеленых овощах, в бобовых, зерновых, в орехах, рыбе и сухофруктах

**ПОМНИТЕ** В 50 г миндаля находится до 40% его дневной потребности



## *Цинк*

Присутствует в нежирном красном мясе, в мясе птицы, в цельных неочищенных зернах, в бобовых и сухофруктах

**ПОМНИТЕ** Бобы и нут – прекрасные растительные источники цинка

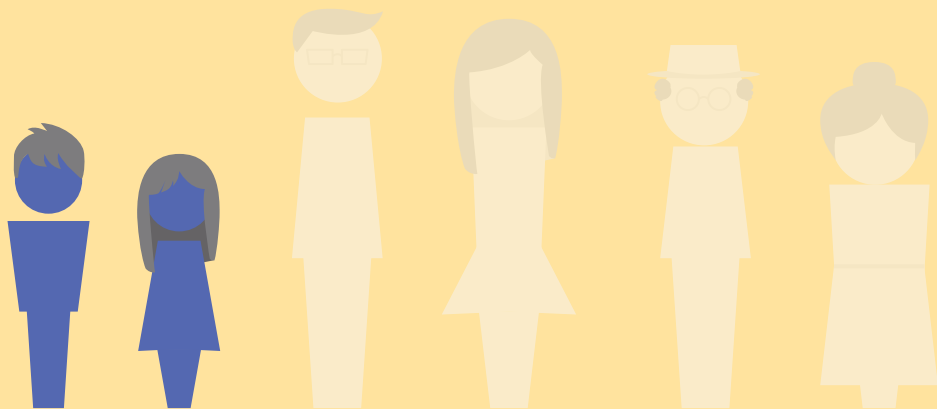


## *Каротиноиды* предшественники витамина А

Присутствуют во многих овощах, включая листовые зеленые овощи, морковь и красный перец

**ПОМНИТЕ** 50 г сырой моркови покрывают дневную потребность





# С молодости строим здоровые кости

Здоровье костей закладывается с первых шагов жизни – на самом деле даже раньше, во внутриутробном периоде, когда правильное питание матери помогает развитию скелета ребенка.

Детство и подростковый возраст – важнейшее время для построения здорового скелета. Именно в этот период существенно увеличиваются и размеры, и прочность костей. **Примерно половина нашей костной массы формируется в подростковом возрасте**, из них четверть - в течение двухлетнего периода быстрого роста. И этот процесс продолжается примерно до 25 лет.

То, какой массы достигнут кости, на 80% зависит от генетики. Тем не менее, такие факторы, как питание и физическая активность, помогают ребенку достичь оптимальной прочности костей. А это важно для будущего, поскольку формируется резерв костной ткани. Ведь в отличие от молодых, у людей с возрастом замена кости на новую

происходит медленнее, чем она теряется. Считается, что **увеличение на 10% пиковой минеральной плотности кости (МПК)** – отражающей прочность кости – **может отдалить развитие остеопороза на 13 лет.**

## **Питание, богатое кальцием и белком, стимулирует развитие скелета**

Потребность в кальции и белке у молодых в возрасте 9–18 лет повышена. Пик построения кости приходится на 14 лет у мальчиков и 12,5 лет у девочек.

**80% потребности в кальции у детей, начиная со второго года жизни, обеспечивается молоком и другими молочными продуктами.**

Несмотря на то, что кальций – это жизненно важный элемент для развития костей, сейчас дети пьют меньше молока, чем 10 лет назад. В их рационе молоко заменено шипучими сладкими напитками. Эту тенденцию необходимо менять, и детям нужно пить больше молока.

Молодым также нужен белок в достаточном количестве, чтобы обеспечить генетический потенциал своей костной массы. У детей была доказана связь между дополнительным приемом молока (богатого белком) и увеличением выработки фактора роста, который усиливает образование костной ткани.

# Получаем солнечный витамин

Зачастую молодые не получают в достаточном количестве витамин D. Частично это связано с тем, что дети много времени проводят в помещении. Родители должны следить за тем, чтобы дети больше занимались спортом и другими физическими занятиями на улице, и меньше проводили времени дома за компьютером и телевизором. Это позволит им поддерживать здоровый уровень этого важнейшего витамина.

## *Рекомендуемое потребление ключевых нутриентов* согласно Институту медицины США

ВОЗРАСТ  
**4-8 лет**  
КАЛЬЦИЙ  
**1000 мг**  
БЕЛОК  
**19 г**

ВОЗРАСТ  
**9-13 лет**  
КАЛЬЦИЙ  
**1300 мг**  
БЕЛОК  
**34 г**

ВОЗРАСТ  
**14-18 лет**  
КАЛЬЦИЙ  
**1300 мг**  
БЕЛОК ДЕВОЧКАМ  
**46 г**  
БЕЛОК МАЛЬЧИКАМ  
**52 г**

ВОЗРАСТ  
**1-3 лет**  
КАЛЬЦИЙ  
**700 мг**  
БЕЛОК  
**13 г**

Тсс.. и всем нам надо **600 МЕ** витамина **D** в день!

# Имеют значение физическая активность и образ жизни

Питание и физическая активность трудятся рука об руку, улучшая здоровье костей в любом возрасте, но ни в одном возрасте они так не важны, как в детстве и юности. У детей и молодых людей, регулярно выполняющих физические упражнения, отмечается существенный прирост костной массы.

Здоровый вес в детстве и подростковом возрасте (значит быть не худым и не толстым) важен для оптимального состояния костей. Анорексия в юношеском возрасте отрицательно сказывается на МПК и прочности кости, а дети с ожирением имеют повышенный риск перелома предплечья.

## Детям важно для здоровья костей

Не забывать о

сыре, орехах и сухофруктах

ПИТЬ

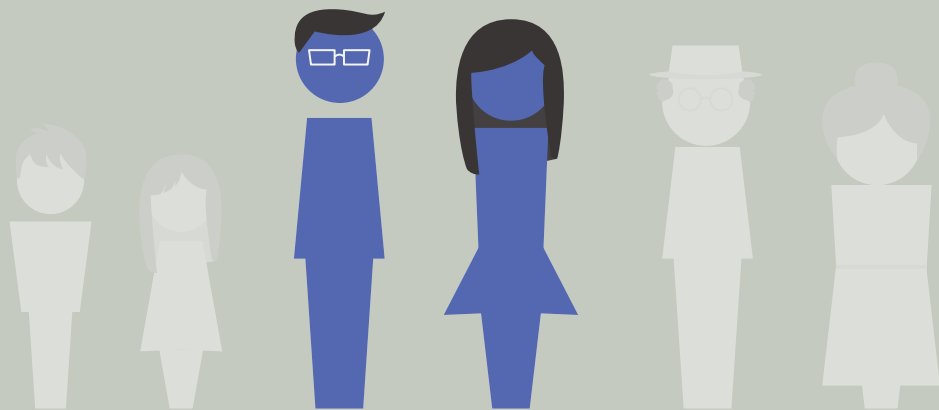
напитки на основе молока, фруктовые смузи и минеральную воду

ЕСТЬ

сбалансированную еду, содержащую продукты, богатые кальцием и белком, а также фрукты и овощи

Двигаться!

активно проводить время на улице, много бегать и прыгать



# В зрелом возрасте поддерживаем здоровье костей

Убытие костной ткани начинается в среднем в возрасте около 40 лет, когда кость восстанавливается медленнее, чем происходит ее потеря. В этом возрастном периоде необходимы меры, чтобы приостановить эти потери.

- **Обеспечьте себя питанием, полезным для костей, с достаточным количеством кальция, белков и витамина D, а также важных микронутриентов**
- **Выполняйте упражнения с нагрузкой весом и упражнения, укрепляющие мышцы**
- **Откажитесь от вредных привычек, таких как курение и чрезмерное употребление алкоголя**

Здоровый образ жизни имеет важнейшее значение, и люди должны уделять этому особое внимание. У женщин критическим периодом

является возраст менопаузы, когда снижается защитное действие эстрогенов. У мужчин этот период наступает позже, в возрасте старше 70 лет.

## Употребляйте с пищей достаточно кальция

Взрослые люди в возрасте 19–50 лет должны потреблять 1000 мг кальция в день. Если человек не может потреблять столько кальция с пищей, полезными будут добавки кальция, лучше в сочетании с витамином D. Однако они не должны превышать 500–600 мг в день.

Как **увеличить потребление кальция**:

- **Употребляйте молочные продукты, поскольку они богаты кальцием; добавьте к своему рациону сыры с низким содержанием жира**
- **Пейте молоко или богатые кальцием заменители молока – добавляйте их в кофе и чай**
- Регулярно ешьте йогурты на завтрак и в качестве сэка
- **Добавляйте в еду семечки и цельные зерна**
- Перекусывайте орехами или сухофруктами
- **Пейте минеральную воду, богатую кальцием (смотрите на упаковке)**
- Выбирайте овощи, особенно богатые кальцием (кресс-салат, брокколи, окра)
- **Добавляйте в еду нут, чечевицу и белые бобы**



# Есть ли у Вас риск дефицита витамина D?

Институт медицины США рекомендует **взрослым людям в возрасте 19-50 лет** суточное потребление витамина D 600 МЕ в день.



Для того, чтобы поддерживать достаточный уровень витамина D, необходимо регулярно бывать на солнце. Солнечные лучи являются важнейшим источником витамина D. Помогает поддерживать нужный уровень витамина D также регулярное употребление жирной рыбы (например, лосось, сардины, тунец) или продуктов, обогащенных витамином D.

## Достаточно ли кальция Вы потребляете?

Подсчитайте, сколько кальция в среднем Вы получаете с едой. Три простых шага. Доступно онлайн и для мобильных устройств.

[www.iofbonehealth.org/calcium-calculator](http://www.iofbonehealth.org/calcium-calculator)



Среди взрослых людей наибольший риск дефицита витамина D имеют те, кто живет в северных широтах, кто по той или иной причине не может открывать кожу для солнечных лучей, а также люди с ожирением, темным цветом кожи, или болезнями, при которых снижено всасывание витамина D в кишечнике (например, болезнь Крона). Если Вы имеете любой из перечисленных факторов риска, Вам будет полезно исследовать уровень витамина D (25-гидроксивитамин D) в крови. И, если он будет низким, Вам может понадобиться прием добавок.

## Белки и здоровый вес тела

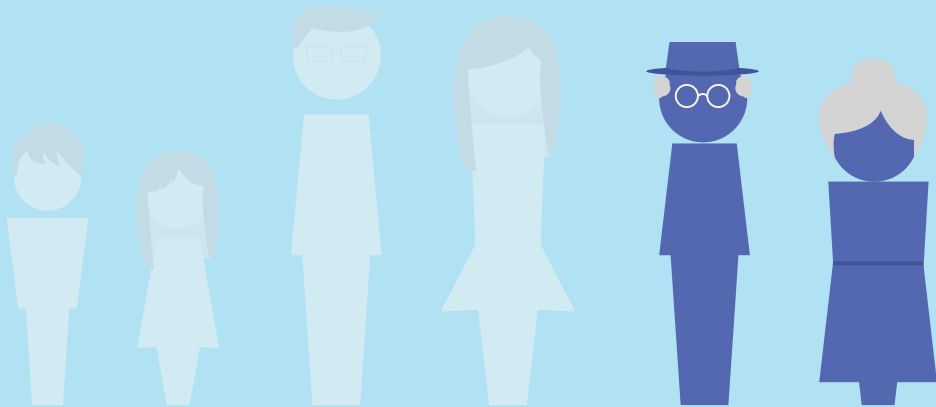
По современным рекомендациям здоровые взрослые люди должны получать в день с едой 0,8 г белка на килограмм веса. Взрослые должны есть в достаточном количестве пищу, богатую белком, такую как молочные продукты, мясо и рыбу, чечевицу, бобовые и орехи. Недоедание обычно приводит к низкому потреблению белка. Идеальный индекс массы тела (ИМТ) должен быть между 20–25 кг/м<sup>2</sup>. ИМТ ниже 19 кг/м<sup>2</sup>- это фактор риска остеопороза.

## Узнайте, есть ли у Вас факторы риска остеопороза и переломов

Пройдите Минутный тест на остеопороз  
Международного Фонда остеопороза.

[www.iofbonehealth.org/iof-one-minute-osteoporosis-risk-test](http://www.iofbonehealth.org/iof-one-minute-osteoporosis-risk-test)





# Питание пожилых людей: сохранять прочность и подвижность

В пожилом возрасте питание, полезное для костей, - один из важнейших способов помочь замедлить скорость формирования хрупкости костей и сохранить мышечную функцию. Это, в свою очередь, **помогает снизить риск падений и переломов.**

Недостаточное питание по различным причинам часто встречается среди пожилых людей. У кого-то может быть снижен аппетит, кто-то не склонен готовить сбалансированную еду. Из-за того, что люди старшего

*Рекомендации по суточному потреблению у пожилых*

возраста реже бывают на солнце, у них часто встречается дефицит витамина D. Кроме того, у них снижена способность кожи синтезировать витамин D, а почки плохо превращают витамин D в его активную форму. С возрастом также снижается способность хорошо всасывать и удерживать кальций.

## Необходимо больше кальция, белков и витамина D

Помимо высокой потребности в кальции, **пожилые люди нуждаются в большем количестве белка и витамина D с пищей.** Оба эти нутриента помогают предотвратить потерю мышечной ткани (называется саркопенией) и поэтому снижают риск падений и переломов. Было показано, что увеличение приема белка у пожилых людей после перелома шейки бедра улучшало плотность костей, снижало риск осложнений и укорачивало время реабилитации.

Возраст	Пол	Кальций	Витамин D	Белок*
51-70 лет	Женщины	1200 мг	600 МЕ	46 г
	Мужчины	1000 мг	600 МЕ	56 г
>70 лет	Женщины	1200 мг	800 МЕ	46 г
	Мужчины	1200 мг	800 МЕ	56 г

На основе рекомендаций Института медицины США

\*Согласно данным Международного Фонда остеопороза, у пожилых людей для хорошего состояния мышц скелета считается оптимальным умеренное увеличение потребления белка с 0.8 до 1.0–1.2 г/кг в день

**Международный Фонд остеопороза рекомендует пожилым людям 60 лет и старше принимать добавки витамина D в дозе 800–1000 МЕ/день. Было показано, что в такой дозе добавки витамина D снижают риск падений и переломов примерно на 20%.**

## **Физическая активность усиливает положительный эффект правильного питания**

Как и в другие периоды жизни, упражнения важны для здоровья скелета и у пожилых людей. В этом возрасте упражнения, укрепляющие мышцы, подобранные индивидуально в зависимости от возможностей и потребностей пожилого человека, укрепляют координацию и баланс. Это, в свою очередь, поддерживает мобильность и снижает риск падений и переломов.



# Лечение для тех, у кого высокий риск

Здоровое питание очень важно, но у людей, имеющих высокий риск переломов, включая тех, кто уже перенес первый перелом, необходима и лекарственная терапия для предупреждения будущих переломов. В настоящее время мы имеем достаточно много **лекарств с доказанной эффективностью, снижающих риск остеопорозных переломов на 30-50%**.

Если Вы старше 50 лет и у Вас уже был перелом, или у Вас есть другие факторы риска остеопороза, обратитесь к врачу, чтобы пройти обследование.

*Внимание к факторам риска  
остеопороза и выполнение  
рекомендаций врача по лечению  
может надолго продлить активную  
независимую жизнь без переломов.*

# Факторы, связанные с питанием, не зависящие от возраста

## Алкоголь и кофеин: важна умеренность

Чрезмерное потребление алкоголя – более 2 единиц в день – может увеличить риск перелома при небольшой травме. Правило подсчета: 1 единица равна 25 мл крепкого напитка (40% алкоголь) или 250 мл пива (4% алкоголь).

Если Вы любите кофе или другие кофеин-содержащие напитки, Вам надо убедиться, что Вы употребляете достаточно кальция. Употребление кофеина в дозе 330 мг в день (это примерно 4 чашки кофе) может ассоциироваться с увеличением риска остеопорозных переломов на 20%.

## Целиакия и другие заболевания могут отрицательно сказываться на питании

Заболевания желудочно-кишечного тракта (такие как болезнь Крона или колит), а также целиакия в любом возрасте могут снижать всасывание в кишечнике полезных веществ. Люди, имеющие эти болезни, могут



иметь повышенный риск остеопороза и переломов, и поэтому должны принимать достаточно кальция (1000 мг/день) и витамина D. В этих случаях им рекомендуется проверить, сколько конкретно веществ они получают с пищей, и при необходимости начать принимать добавки.

## Получаем достаточно кальция, несмотря на плохую усвояемость или непереносимость лактозы

Люди с плохой усвояемостью лактозы могут отказываться от молочных продуктов. Вследствие этого они не получают в достаточном количестве кальций, и это повышает у них риск остеопороза.

Если Вы плохо переносите лактозу, Вам можно не исключать полностью молочные продукты: существуют молочные продукты с низким содержанием лактозы, йогурты с живой культурой. Хорошо переносятся некоторые твердые сыры. Другим вариантом может быть прием одновременно с молоком таблеток или капель с лактазой. Люди с непереносимостью лактозы должны проконсультироваться с врачом, чтобы выбрать наилучший путь обеспечения нормального поступления кальция – с едой, а если необходимо, то с добавками.



#LoveYourBones

Всемирный День Остеопороза  
20 октября

ПОЛЮБИТЕ  
ВАШИ КОСТИ



Дополнительную информацию об остеопорозе Вы можете получить в Российском обществе пациентов ОСТЕОРУС или в Российской ассоциации по остеопорозу [www.osteoporoz.ru](http://www.osteoporoz.ru) или на сайте [www.iofbonehealth.org](http://www.iofbonehealth.org).

Информация также размещена на сайте Международного Дня Остеопороза [www.worldosteoporosisday.org](http://www.worldosteoporosisday.org).

**International Osteoporosis Foundation** rue Juste-Olivier, 9 • CH-1260 Nyon • Switzerland  
T +41 22 994 01 00 F +41 22 994 01 01 • [info@iofbonehealth.org](mailto:info@iofbonehealth.org) • [www.iofbonehealth.org](http://www.iofbonehealth.org)

©2015 **International Osteoporosis Foundation** • DESIGN **Gilberto D Lontro** IOF 150520-1000