



ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ И  
УХАЖИВАЮЩИХ ЗА НИМИ ЛИЦ

# Укрепление здоровья костной ткани

Эта информация поможет вам узнать, что такое остеопения и остеопороз и как укрепить здоровье костной ткани.

## Об остеопении и остеопорозе

Такие состояния костной ткани, как остеопения и остеопороз, влияют на здоровье костей, снижая их прочность.

Минеральная плотность костной ткани — это показатель плотности ваших костей. Плотность костной ткани определяет прочность костей. Остеопения — это состояние, при котором минеральная плотность костной ткани ниже нормы. Некоторые пациенты с остеопенией могут укрепить здоровье костной ткани, изменив образ жизни, соблюдая принципы здорового питания и иногда с помощью лекарств, если это необходимо. Иногда наличие остеопении может приводить к остеопорозу. Остеопороз — это болезнь, при которой кости становятся более хрупкими и ломкими.

Остеопороз часто называют скрытым заболеванием, поскольку на его ранних стадиях обычно отсутствуют какие-либо признаки или симптомы. Так как в результате остеопороза кости становятся хрупкими, у вас могут появиться следующие симптомы:

- боль в спине, причиной которой часто является компрессионный перелом или сжатие позвонка (кости в спине);
- уменьшение роста с течением времени;
- сутулость или искривление верхней части спины;
- переломы костей, которые происходят проще, чем обычно, например, при незначительной травме или во время выполнения повседневных дел. Как правило, это переломы позвоночника, бедра, ребер и запястья.

Остеопороз бывает 2 типов:

- Первичный остеопороз связан с естественным процессом старения, менопаузой (окончательным прекращением менструальных циклов) или же и с тем, и с другим.
- Вторичный остеопороз может развиваться как побочный эффект лечения рака, например, при приеме некоторых лекарств. Этот тип остеопороза нередко проходит после прекращения приема вызывающего его лекарства.

# Причины и факторы риска остеопении и остеопороза

Ваш организм постоянно вырабатывает новую костную ткань и освобождается от старых тканей. Если количество костной ткани, вырабатываемой организмом, меньше количества костной ткани, от которой организм освобождается, развивается остеопороз.

Следующие факторы, связанные с образом жизни, которые могут повышать риск остеопороза:

- недостаток физической нагрузки;
- прием пищи с низким содержанием питательных элементов, в особенности кальция и витамина D;
- прием пищи с повышенным содержанием натрия;
- чрезмерное употребление алкоголя (более 2 порций в день для женщин и более 3 порций для мужчин);
- чрезмерное употребление кофеина (к примеру, больше 3 чашек кофе в день);
- курение.

К другим возможным причинам потери костной массы относятся:

- рак и некоторые методы его лечения;
- нарушения функций костного мозга или соединительной ткани;

- заболевания, влияющие на уровень гормонов, например эстрогена и тестостерона;
- нарушения в работе щитовидной железы;
- нарушения в работе паращитовидной железы;
- состояния, при которых возникают проблемы с усвоением пищи и питательных веществ, например, реакция «трансплантат против хозяина» (graft versus host disease) в пищеварительном тракте, болезнь Крона или язвенный колит;
- определенные лекарства, например corticosteroids, heparin, некоторые противосудорожные средства (anticonvulsants), ингибиторы протонной помпы и methotrexate;
- гормонотерапия при раке предстательной железы (антиандрогенная терапия) и раке молочной железы (ингибиторы ароматазы);
- менопауза или прием таких лекарств, как leuprolide (Lupron®) или goserelin (Zoladex®), которые блокируют выработку эстрогена в яичниках или тестостерона в яичках.
- радиотерапия;
- соблюдение постельного режима в течение длительного времени и отсутствие физической активности.
- возраст старше 65 лет;

- невысокий рост или низкая масса тела;
- принадлежность к европеоидной или монголоидной расе.

## **Диагностирование остеопении и остеопороза**

Если ваш врач полагает, что у вас есть риск развития остеопении или остеопороза, он порекомендует вам пройти исследование плотности костной ткани. В ходе этого исследования измеряется плотность костной ткани в запястье, позвоночнике и бедре. Это безболезненное исследование, похожее на рентген, однако для его проведения используется значительно меньше излучения.

## **Предотвращение и методы лечения остеопении и остеопороза**

Существует ряд мер, которые можно предпринять для снижения риска развития остеопороза и риска переломов.

### **Изменение образа жизни**

Вы можете внести изменения в свой образ жизни, чтобы снизить риск развития остеопороза и его последствий.

- Если вы курите или употребляете табачные изделия, откажитесь от этой привычки. В центре MSK есть специалисты, которые могут помочь вам бросить курить. Если вам необходима дополнительная

информация о нашей программе лечения табакозависимости (Tobacco Treatment Program), позвоните по номеру 212-610-0507.

- Ограничьте употребление алкоголя. Не пейте больше 2 порций алкогольных напитков в день, если вы женщина, и больше 3 порций в день, если вы мужчина.
- Регулярно выполняйте физические упражнения. Для получения дополнительной информации прочитайте раздел «Физические упражнения для крепких костей» в этом материале.
  - Врач может рекомендовать вам физические упражнения для укрепления костей и мышц. Это могут быть упражнения с утяжелителями, способствующие повышению плотности костей, например ходьба и разные виды бега.
  - Кроме того, будут полезными силовые упражнения, такие как поднятие небольших тяжестей, или упражнения на укрепление мышц поясницы и брюшной стенки (живота).
  - Упражнения на развитие координации, например, занятия йогой или пилатесом, помогут укрепить здоровье и улучшить гибкость.
  - Обязательно проконсультируйтесь с врачом до начала новой программы тренировок. Если у вас возникли проблемы во время тренировок, узнайте у своего врача, не подойдет ли вам вместо этого

физиотерапия (physical therapy (PT)).

- Убедитесь, что с пищей вы получаете достаточно кальция и витамина D.
  - Большинству взрослых людей необходимо ежедневно получать 1300 миллиграммов (мг) кальция. Ваш лечащий врач или клинический врач-диетолог может подсказать, какое количество кальция нужно именно вам. Лучше всего получать кальций вместе с пищей (см. таблицу «Продукты питания, богатые кальцием»).
  - Если вы не получаете достаточно кальция с пищей, вам может потребоваться принимать кальций в таблетках. Пищевые добавки с кальцием выпускаются в различных формах, включая карбонат кальция и цитрат кальция.
  - Для усвоения и использования кальция организмом необходим витамин D. Большинству взрослых людей с остеопенией или остеопорозом требуется по меньшей мере 800 международных единиц (IU) витамина D ежедневно, но количество витамина D, необходимое вам, может отличаться. Ваш лечащий врач или клинический врач-диетолог может подсказать, какое количество витамина D нужно именно вам. И хотя основным источником витамина D является солнце, вы также можете получать его из пищи (см. таблицу «Продукты питания, содержащие витамин D»). Медицинский сотрудник может

проверить уровень витамина D в вашем организме с помощью анализа крови.

- Если вы не получаете достаточно витамина D с пищей, вам может потребоваться пищевая добавка с витамином D. Вы можете купить пищевые добавки с витамином D в своей аптеке без рецепта.
- Если у вас низкий уровень витамина D, ваш врач может порекомендовать вам принимать пищевые добавки с повышенным содержанием витамина D, которые продаются по рецепту. Они помогут повысить его уровень до нормального.
- Обсудите со своим врачом прием лекарств и препаратов гормонотерапии.
  - Существует ряд лекарств, которые продаются по рецепту и предназначены для профилактики и лечения остеопороза. Ваш врач обсудит с вами возможные варианты и назначит то лекарство, которое подходит вам больше всего. Он разъяснит вам, как именно его нужно принимать.
  - Лекарства и гормоны для лечения остеопороза включают:
    - лекарства для приема внутрь, такие как risedronate (Actonel®) и alendronate (Fosamax®), которые принимаются через рот;
    - инъекционные лекарства, такие как denosumab (Prolia®) или romozosomab (Evenity™), которые



вводятся с помощью уколов;

- внутривенные (intravenous (IV)) лекарства, такие как zoledronic acid (Reclast®), которые вводятся в вену на руке.
  - гормональная терапия, включая инъекции кальцитонина, гормона паращитовидной железы (например, Forteo® и Tymlos®) и эстрогензаместительную терапию.
- Предотвращайте падения.
    - Чтобы предотвратить падения, позаботьтесь о безопасности домашней обстановки. Для этого, к примеру, можно сделать следующее:
      - убрать декоративные коврики или прикрепить их к полу;
      - установить вспомогательные перила на лестнице и поручни в душе или в ванне;
      - прикрепить противоскользящую ленту или наклейки на пол в душе или на дно ванны;
      - позаботиться о том, чтобы комнаты в доме или квартире были хорошо освещены;
      - носить устойчивую обувь;
      - вставать из положения сидя или лежа медленно, чтобы тело успело приспособиться к изменившемуся положению;
      - пользоваться тростью или ходунками для лучшего

равновесия;

- наклоняясь, сгибаться в коленях, а не в поясе.
- Для получения дополнительной информации о предотвращении падений прочитайте материал *Что можно сделать, чтобы избежать падений* (<https://sandbox18.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/what-you-can-do-avoid-falling>).

## **Физические упражнения для крепких костей**

Физические упражнения помогут сохранить кости крепкими. Кроме того, они способны снизить риск падений и переломов.

Проконсультируйтесь со своим медицинским специалистом перед началом любого комплекса физических упражнений.

Физические упражнения с высокой ударной и весовой нагрузкой помогают укрепить кости и поддерживать их в форме. Примеры физических упражнений с высокой ударной и весовой нагрузкой:

- быстрые танцы;
- аэробика с высокой ударной нагрузкой;
- прогулки пешком;
- бег, в том числе трусцой;
- прыжки со скакалкой;

- подъем по лестнице;
- теннис;

Физические упражнения с низкой ударной и весовой нагрузкой также могут помочь сохранить кости крепкими. Кроме того, они могут оказаться более безопасными для людей, которые не могут выполнять упражнения с высокой ударной нагрузкой. Примеры физических упражнений с низкой ударной и весовой нагрузкой:

- занятия на эллиптических тренажерах;
- ходить;
- занятия на лестничном тренажере, например StairMaster®;
- езда на велосипеде;
- гребля;
- тайчи;
- йога;
- пилатес;
- плавание;
- водная аэробика;
- гольф;
- бег на лыжах;
- бальные танцы.

# Продукты питания, богатые кальцием

Не забывайте проверять маркировку на продуктах, так как количество кальция может быть разным.

Продукт	Порция порции	Кальций в порции (миллиграммов)	Калории в порции
<b>Молочные продукты</b>			
Йогурт без добавок, обезжиренный	1 чашка (8 унций (240 мл))	265	150
Сыр чеддер	1½ унции (45 г)	307	171
Сыр грюйер	1½ унции (45 г)	430	176
Сыр пармезан	1½ унции (45 г)	503	167
Молоко пониженной жирности	1 чашка (8 унций (240 мл))	305	102
Молоко, цельное	1 чашка (8 унций (240 мл))	276	149
<b>Продукты без молока (как альтернатива)</b>			
Соевое молоко без добавок, обогащенное кальцием	1 чашка (8 унций (240 мл))	301	80

Рисовое молоко без добавок, обогащенное кальцием	1 чашка (8 унций (240 мл))	283	113
Миндальное молоко, ванильное, обогащенное кальцием	1 чашка (8 унций (240 мл))	451	91
<b>Морепродукты</b>			
Сардины, консервированные в масле, с костями, без жидкости	2 шт.	92	50
Лосось и нерка, консервированные, без жидкости	4 унции (115 г)	263	189
Морской окунь, атлантический, приготовленный	4 унции (115 г)	39	109
Мидии, приготовленные на пару	4 унции (115 г)	37	195
<b>Фрукты и овощи</b>			
Листовая капуста (collards), приготовленная	½ чашки	134	31
Листья репы, приготовленные	½ чашки	104	29
Кудрявая капуста,	½ чашки	47	18

приготовленная			
Бок-чой (китайская капуста), свежая	1 чашка	74	9
Брюссельская капуста	½ чашки	28	28
Инжир, свежий	2 шт. (средние)	35	74
<b>Орехи, фасоль, бобы и соя</b>			
миндаль;	¼ чашки	96	207
Белая фасоль, консервированная	½ чашки	96	150
Эдамаме (соевые бобы), приготовленные	½ чашки	49	95
Тофу, твердый, приготовленный с использованием сульфата кальция*	½ чашки	253	88
<b>Другие продукты питания и напитки</b>			
Обогащенные, готовые к употреблению хлопья из злаков (различные)	От ¾ до 1 чашки	250-1000	100-210
Апельсиновый сок, обогащенный кальцием	1 чашка	500	117
Овсяная каша без	1 пакет после	98	101

добавок, быстрого приготовления, обогащенная	приготовления		
Минеральная вода (например, San Pellegrino®, Perrier®)	1 чашка (8 унций (240 мл))	33	0
Базилик, сушеный	1 чайная ложка	31	3

\*Содержание кальция указано для тофу, приготовленного с использованием соли кальция. Тофу, приготовленный с использованием других солей, не содержит значимого количества кальция.

Источник: Национальная база данных питательных элементов для получения справки по стандартам (USDA National Nutrient Database for Standard Reference)

Можно найти на веб-сайте <http://fdc.nal.usda.gov>

## **Продукты питания, содержащие витамин D**

Не забывайте проверять маркировку на продуктах, так как количество витамина D может быть разным.

<b>Продукт</b>	<b>Размер порции</b>	<b>Количество витамина D на порцию (МЕ)</b>	<b>Количество калорий на порцию</b>

Жир печени трески	1 столовая ложка	1360	123
Лосось и нерка, консервированные, без жидкости	4 унции (115 г)	953	189
Морской окунь, атлантический, приготовленный	4 унции (115 г)	66	109
Тунец, легкий, консервированный в воде, без жидкости	4 унции (115 г)	53	97
Сардины, консервированные в масле, без жидкости	2 шт.	46	50
Апельсиновый сок, обогащенный витамином D	1 чашка (8 унций (240 мл))	100	117
Молоко пониженной жирности, обогащенное витамином D	1 чашка (8 унций (240 мл))	117	102
Яйцо, включая желток	1 шт. (крупное)	44	78
Грибы шиитаке, сушеные	4 шт.	23	44
Грибы лисички, свежие	½ чашки	114	21

Источник: Национальная база данных питательных элементов для получения справки по стандартам (USDA National Nutrient Database for Standard Reference)



Можно найти на веб-сайте <http://fdc.nal.usda.gov>

## **Дополнительные ресурсы**

### **Национальный фонд остеопороза (National Osteoporosis Foundation)**

[www.nof.org](http://www.nof.org)

Предоставляет материалы и данные об остеопорозе и укреплении здоровья костной ткани.

Если у вас появились вопросы, свяжитесь непосредственно с сотрудником вашей медицинской бригады. Если вы являетесь пациентом центра MSK, и вам нужно обратиться к медицинскому сотруднику после 17:00а также в выходные и праздничные дни, звоните по номеру 212-639-2000.

Дополнительную информацию см. в нашей виртуальной библиотеке на сайте [www.mskcc.org/pe](http://www.mskcc.org/pe).

---

Improving Your Bone Health - Last updated on December 28, 2023  
Все права защищены и принадлежат Memorial Sloan Kettering Cancer Center