



ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ И УХАЖИВАЮЩИХ ЗА НИМИ ЛИЦ

# Остеопороз, остеопения и как укрепить здоровье костной ткани

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

## Об остеопении и остеопорозе

Старение, менопауза, а также некоторые препараты и состояния здоровья могут привести к потере костной массы. При этом кости становятся более хрупкими и ломкими. Если плотность костной ткани ниже нормы, это называется остеопенией или остеопорозом, в зависимости от степени потери костной массы.

Иногда остеопения переходит в остеопороз. Люди с остеопенией могут укрепить здоровье костной ткани путем изменения образа жизни, соблюдения принципов здорового питания и приема препаратов, если это необходимо.

**Остеопения** — это состояние, при котором минеральная плотность костной ткани ниже нормы. Минеральная плотность костной ткани — это показатель плотности и прочности ваших костей.

**Остеопороз** — это состояние, при котором костная ткань истончается, а ее количество уменьшается. Ваши кости становятся хрупкими и чаще подвергаются переломам.

Остеопороз часто называют скрытым заболеванием, потому что у него

отсутствуют признаки и симптомы. Однако по мере того, как ваши кости становятся более хрупкими, у вас могут появиться следующие симптомы:

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

Остеопороз бывает 2 типов:

- **Первичный остеопороз** связан с естественным процессом старения и/или менопаузой (окончательным прекращением менструальных циклов).
- **Вторичный остеопороз** может развиваться как побочный эффект некоторых заболеваний или лекарственных препаратов. Это могут быть лекарства, используемые для лечения рака, такие как препараты для химиотерапии и эндокринной терапии. Остеопороз этого типа нередко проходит после прекращения приема вызывающего его препарата.

## **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 избавляется, происходит потеря костной ткани.

Сидячий образ жизни и вредные привычки могут повысить риск развития остеопении или остеопороза. Например, следующие:

- 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 причинам потери костной массы относятся:

### **Некоторые методы лечения рака:**

Это может быть химиотерапия и гормональная терапия.

На здоровье костной ткани может повлиять лечение рака молочной железы. В ходе исследования сравнивались пациенты, перенесшие рак молочной железы, и пациенты, которые не болели раком молочной железы. У людей, перенесших рак молочной железы, риск возникновения остеопороза или остеопении гораздо выше.

Химиотерапия может привести к потере костной массы, остеопении или остеопорозу. Некоторые препараты для химиотерапии могут вызывать раннее наступление менопаузы.

### **Гормональная терапия при раке молочной железы:**

Тамоксифен может остановить рост раковых клеток из-за эстрогена. У молодых женщин тамоксифен может вызвать некоторую потерю костной массы. У женщин более старшего возраста, у которых менопауза уже наступила, тамоксифен может благотворно повлиять на плотность костной ткани.

К ингибиторам ароматазы относятся letrozole, anastrozole и exemestane.

Это группа препаратов, которые блокируют выработку эстрогена организмом. Побочные эффекты ингибиторов ароматазы включают потерю плотности костной ткани.

**Подавление функции яичников** блокирует выработку эстрогена яичниками. При снижении уровня эстрогена прекращается рост некоторых раковых клеток. Побочным эффектом такого лечения является потеря плотности костной ткани. Если вы перенесли операцию по удалению яичников, у вас повышен риск развития остеопороза.

**Радиотерапия** убивает раковые клетки, а также может вызвать потерю костной ткани. Если во время лечения ребра подверглись облучению, они находятся в зоне риска.

К другим возможным причинам потери костной ткани относятся:

- 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, связанные с усвоением пищи и питательных веществ, например, реакция «трансплантат против хозяина» (graft versus host disease) в пищеварительном тракте, болезнь Крона или язвенный колит;
- некоторые препараты, 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 выработку 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**

Ваш врач может считать, что вы находитесь в группе риска по остеопении или остеопорозу. Он порекомендует вам пройти тест на плотность костной ткани. В ходе этого исследования измеряется плотность костной ткани в запястье, позвоночнике и бедре. Это безболезненное исследование, похожее на рентген, однако при его проведении используется значительно меньшее излучение.

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

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

### **Изменение образа жизни**

Вы можете изменить свой образ жизни.

- 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. Для женщин допустимая норма составляет 2 порции алкогольных напитков в день, а для мужчин — 3 порции в день.

- 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 отягощением, способствующие повышению плотности костей, например ходьба и разные виды бега.
  - Упражнения на укрепление Примерами являются упражнения с поднятием 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, можно ли упражнения заменить физиотерапией (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, возможно, вам придется принимать пищевые добавки с кальцием. Они 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 не менее 800 международных единиц (МЕ) витамина D ежедневно, но ваша потребность в витамине D 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 принимать пищевые добавки с повышенным содержанием витамина D, которые продаются по рецепту. Они помогут повысить уровень витамина D до нормального.
- Обсудите со своим врачом прием лекарств и препаратов гормональной терапии.
  - Существует ряд лекарств для профилактики и лечения остеопороза, которые продаются по рецепту. Ваш врач обсудит с вами возможные варианты и выпишет рецепт на препарат, который подходит вам лучше всего. Он даст указания по приему этого препарата.
  - Лекарства и гормоны для лечения остеопороза включают:
    - пероральные препараты, такие как risedronate (Actonel®) и alendronate (Fosamax®), которые вы глотаете;
    - инъекционные лекарства, такие как denosumab (Prolia®) или romozosomab (Evenity™), которые вводятся в виде 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**

Упражнения помогут укрепить ваши кости. Кроме того, они могут 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;
- пешие походы;
- бег, в том числе трусцой;
- прыжки со скакалкой;
- подниматься 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;
- ходьба;
- занятия на лестничном тренажере, например StairMaster®;
- езда на велосипеде;
- гребля;
- Тайчи
- Йогу
- 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.

<b>Продукт</b>	<b>Порция порции</b>	<b>Кальций в порции (миллиграммов)</b>	<b>Калории в порции</b>
<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, приготовленная	½ чашки	47	18
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 добавок, быстрого приготовления, обогащенная	1 пакет после приготовления	98	101
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 необходимого вам 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.

Продукт	Размер порции	Количество витамина D на порцию (МЕ)	Количество калорий на порцию
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,	1 чашка	117	102

обогащенное витамином D	(8 унций (240 мл))		
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.

If you have questions or concerns, contact your healthcare provider. A member of your care team will answer Monday through Friday from 9 a.m. to 5 p.m. Outside those hours, you can leave a message or talk with another MSK provider. There is always a doctor or nurse on call. If you're not sure how to reach your healthcare provider, call 212-639-2000.

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

Osteoporosis, Osteopenia, and How to Improve Your Bone Health - Last updated on July 8, 2024

Все права защищены и принадлежат Memorial Sloan Kettering Cancer Center