

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ
ЗАПОРОЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Центр медицинской реабилитации и профилактики

ШКОЛА ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ

ЧТО НАДО ЗНАТЬ ПРО ОСТЕОПОРОЗ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Запорожье

2017

Составители:

Н. Г. Волох - ассистент кафедры физической реабилитации, спортивной медицины, физического воспитания и здоровья Запорожского государственного медицинского университета.

А. А. Черепок - к.мед.н., ассистент кафедры физической реабилитации, спортивной медицины, физического воспитания и здоровья Запорожского государственного медицинского университета.

Н. В. Баранова - помощник ректора Запорожского государственного медицинского университета.

Рецензенты:

В. В. Сыволап - д.мед.н., профессор, заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней с уходом за больными Запорожского государственного медицинского университета.

И. М. Фуштей - д.мед.н., профессор, проректор по научной работе, профессор кафедры терапии, клинической фармакологии и эндокринологии Государственного учреждения «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины», Заслуженный деятель науки и техники Украины.

Ч-80 **Что надо знать про остеопороз:** учебное пособие / сост.: Н. Г. Волох, А. А. Черепок, Н. В. Баранова. – Запорожье: ЗГМУ, 2017. – 27 с. – (Школа общественного здоровья).

Данное издание предназначено для того, чтобы дать ответы на вопросы, связанные с остеопорозом, которые возникают у пациентов и их близких. Безусловно, пособие не может заменить полноценного приема у врача, однако, после его прочтения у Вас появится более глубокое понимание того, что такое остеопороз, как снизить риск падений и переломов, как облегчить повседневную жизнь, как использовать ортопедические приспособления и пр. Если какие-то из положений данного пособия для Вас не понятны, или не полностью отвечают на имеющиеся у Вас вопросы, обязательно проконсультируйтесь с лечащим врачом.

Издание разработано с целью реализации положений Концепции развития системы общественного здоровья Украины, одобренной распоряжением Кабинета Министров Украины № 1002-р от 30.11.2016 г. и предназначено для широкого круга читателей.

© Н. Г. Волох, А. А. Черепок, Н.В. Баранова, 2017.

©Запорожский государственный медицинский университет, 2017.

По определению Всемирной организации здравоохранения, общественное здоровье – это наука и практика предупреждения заболеваний, увеличение продолжительности жизни и укрепление здоровья путем организованных усилий общества

Распоряжением Кабинета Министров Украины от 30.11.2016 г. № 1002-р одобрена Концепция развития системы общественного здоровья Украины.

Концепция общественного здоровья предусматривает переориентацию системы здравоохранения с лечения на профилактику и предупреждение заболеваний, формирование системы потребностей, умений и знаний системного оздоровления, как средство повышения качества жизни.

Во всех цивилизованных странах система здравоохранения направлена именно на предупреждение заболеваний, тогда как в Украине только 1% внимания медицинского сообщества уделяется профилактике и 99% - лечению болезней.

Это серьезные вызовы, стоящие перед нашим обществом и требующие реформаторских решений прежде всего в системе здравоохранения. Именно система общественного здоровья, как основа профилактической медицины, определяет и реализует основные системные мероприятия в сфере здравоохранения, направленные на сохранение как популяционного, так и индивидуального здоровья населения.

Очевидно, что эффективность медицинских мероприятий, в том числе профилактических, зависит от грамотности (компетентности) населения в вопросах здоровья. Периодически людям необходимо принимать важные решения, которые оказывают существенное влияние на состояние их здоровья. Также, пациенты могут играть важную роль в понимании причин болезни, в охране своего здоровья и в осуществлении соответствующих мероприятий.

Кроме того проблема повышения грамотности в вопросах здоровья отнесена к наиболее актуальным проблемам общественного здравоохранения.

В настоящее время Всемирная организация здравоохранения официально признала обучение полноправным методом профилактики и лечения хронических заболеваний, по значимости равным медикаментозному и хирургическому. Введен термин «терапевтическое обучение пациентов». Основные его положения формулируются следующим образом:

- должно предоставлять пациенту возможность овладеть умениями, позволяющими оптимально управлять своей жизнью с заболеванием;
- представляет собой непрерывный процесс, который должен быть интегрирован в систему медицинской помощи;
- центрировано на пациенте;
- включает информацию, обучение «самопомощи» и психологическую поддержку, относящиеся к заболеванию и предписанному лечению;
- его целями являются также помощь пациентам и их семьям в лучшей кооперации с медицинскими работниками и улучшение качества жизни.

Самые подробные рекомендации, полученные от врача, не могут охватить всё разнообразие ситуаций, в которых может оказаться человек, поэтому терапевтическое обучение является частью ежедневной жизни пациента, затрагивает его семью, родственников и друзей.

В настоящее время положение о том, что для сохранения здоровья, эффективной профилактики и предупреждения заболеваний, пациенты должны во многом взять на себя ответственность за состояние своего здоровья, не вызывает сомнения. Это возможно лишь в том случае, если пациенты соответствующим образом обучены постоянному контролю за своим состоянием. Таким образом, у медицинских работников появляется дополнительная роль, заключающаяся в обучении пациентов.

С этой целью нами разработана программа – «Школа общественного здоровья», которая реализуется выпуском учебных пособий для пациентов, освещающих вопросы преодоления вредных привычек и формирования здорового образа жизни, организацию физической активности и рационального питания, информирующие пациентов о симптомах заболевания и формирующие поведенческие навыки по контролю за своим заболеванием, побуждающие пациентов к социальной активности, выработке адекватных стереотипов поведения в трудных ситуациях, изменение установок и ценностных ориентаций и др.

Что такое остеопороз?

Остеопороз - это заболевание скелета, при котором снижается костная плотность и нарушается строение костной ткани. Это приводит к снижению прочности кости и, как следствие, к развитию переломов.

Остеопороз является распространенным заболеванием, особенно среди женщин, вступивших в период постменопаузы. Частота этого заболевания увеличивается с возрастом. У лиц старше 50 лет одна из трех женщин и один из пяти мужчин имеют остеопороз.

Строение костной ткани и что происходит в ней при остеопорозе

Костная ткань состоит из клеток и соединительнотканного матрикса. Минерализованный матрикс представлен трабекулами или пластинками, между которыми находятся костные полости. Скелет человека полностью формируется на протяжении первых 20 – 30 лет жизни. После формирования скелета в нем начинают происходить процессы замены «старой» костной ткани на «новую». Это замещение происходит последовательно и незаметно для человека с такой скоростью, что каждые 10 лет скелет полностью обновляется. Формирование скелета и дальнейшее его обновление осуществляется благодаря клеткам – остеобластам и остеокластам. Основная роль остеобластов - построение новой костной ткани, а остеокластов – резорбция (разрушение) старой костной ткани. В норме процессы разрушения и образования кости уравновешены. При остеопорозе костные балки рассасываются с большей скоростью, чем строятся новые. В результате этого происходит истончение костных балок внутри кости, связи между ними становятся менее прочными. Такая кость становится более хрупкой и может легко ломаться.

Клинические проявления остеопороза.

Убыль костной массы происходит незаметно для человека и никак не проявляется до тех пор, пока не случится перелом. При остеопорозе могут наблюдаться переломы любых костей, но наиболее часто встречаются переломы лучевой кости, позвонков и перелом шейки бедра. Характерной особенностью остеопороза является то, что переломы костей случаются при небольшом уровне травмы или без таковой. Например, перелом костей предплечья при падении с высоты собственного роста или компенсированный перелом позвонка при подъеме груза весом несколько килограмм.

Для остеопороза не характерны боли в костях и в суставах.

Зачастую переломы костей сопровождаются выраженными изменениями (боль, отек, нарушение движений) и диагноз не вызывает затруднений. Другое дело – переломы позвонков. Они часто протекают под маской остеохондроза и не всегда вовремя выявляются. Основная роль в диагностике остеопоротических переломов позвонков принадлежит рентгенографии позвоночника.

Как происходит перелом позвонка? При «хрупких» позвонках определенные нагрузки (подъем тяжести, падение и др.) могут вызвать компрессию (сдавление) позвонка. При этом происходит перелом истонченных костных балок внутри позвонка, в результате чего позвонок как бы сплющивается сверху вниз. Такой перелом называется компенсированным и часто сопровождается болью в спине. Различают два варианта начала боли. При первом варианте боль в спине развивается остро и обычно связана с каким-либо провоцирующим фактором: подъемом тяжести, падением, чиханием, тряской ездой. Боль при таком начале сразу бывает выраженной, усиливается при любом движении и обычно продолжается 2- 4 недели, затем постепенно уменьшается. При втором варианте боль возникает постепенно и сохраняется в течение длительного времени. При таком варианте происходит постепенное оседание тел позвонков под действием тяжести собственного тела и под влиянием повседневных нагрузок. Боль в спине может усиливаться при кашле, чихании, натуживании, смене положения тела.

Переломы позвонков могут приводить к изменению осанки: спина становится сутулой, часто наблюдается снижение роста. Остеопороз следует подозревать, если рост снизился более чем на 2 см за год или на 4 см за жизнь.

Инструментальная диагностика остеопороза

Для диагностики остеопороза используются рентгенография и денситометрия.

Рентгенография позволяет выявить переломы, оценить особенности строения и структуру костей, а также различные изменения суставов и позвоночника. Одним из недостатков рентгенографии в диагностике остеопороза является низкая чувствительность, позволяющая определять уменьшение костной массы в поздние сроки заболевания, когда степень снижения минерализации достигает 20-40%.

При выявлении остеопороза по рентгенограммам следует обратиться к врачу для дообследования, так как одного лишь рентгенологического заключения об остеопорозе недостаточно для постановки диагноза и назначения лечения.

В то же время рентгенография имеет большое значение для выявления остеопоротических переломов позвонков.

Денситометрия – метод ранней диагностики остеопороза. Она позволяет определить минеральную плотность костной ткани и предсказать риск развития перелома.

Денситометрия особенно важна на той стадии заболевания, когда переломов еще нет. В этом случае выявление остеопороза позволяет начать более раннюю профилактику и лечение и предотвратить развитие переломов. Врач часто назначает денситометрию тем пациентам, у кого имеются факторы риска развития остеопороза. Кроме этого, проведение денситометрии рекомендовано проводить тем пациентам, которые намерены лечиться или уже принимают препараты для лечения остеопороза. В этой ситуации денситометрия позволяет отследить изменения костной плотности, произошедшие в кости за определенный промежуток времени (например, за один или два года).

Существуют различные аппараты для проведения денситометрии. Наиболее точным методом оценки риска переломов и степени снижения плотности костной ткани является определение ее в поясничном отделе позвоночника и проксимальных отделах бедренных костей. Результаты денситометрии обычно представлены T-критерием и в виде процентов. И то и другое показывает снижение костной плотности по сравнению с пиковой (максимальной) костной плотностью, которая обычно бывает в возрасте 30 лет.

Нормальными значениями костной плотности являются значения T-критерия выше -1.

При снижении T-критерия ниже -2,5 диагностируют остеопороз.

Если значения T-критерия находятся между -1 и -2,5, диагностируют остеопению. Остеопения – это промежуточное состояние между нормой и остеопорозом или, другими словами, предстадия остеопороза.

Для пациентов, принимающих глюкокортикостероидные гормоны более 3 месяцев, критерии диагноза несколько другие. Диагноз остеопороза им ставится при значениях T-критерия меньше -1,5 стандартных отклонения.

Как снизить риск падений и переломов

Для избежания падений и переломов дома и на улице пользуйтесь следующими правилами:

- По возможности не выходите на улицу в гололед или выбирайте нескользкую дорогу, даже если при этом удлинится расстояние, которое надо пройти.
- В транспорте держитесь за поручни.
- Подбирайте обувь с нескользящей подошвой.
- Создайте хорошее освещение в квартире, используйте прикроватные светильники и ночники.
- Не ходите по квартире в темноте.
- Используйте специальные нескользящие коврики с резиновой подкладкой в туалете и ванной комнате.
- Освободите проходы от ненужных предметов, электрических проводов. Если края ковров или дорожек загибаются, прибейте их или приклейте.

- Регулярно проверяйте остроту зрения и правильно подбирайте очки.
- Не злоупотребляйте снотворными препаратами, которые нарушают координацию движений и усиливают головокружение. По поводу приема данных препаратов посоветуйтесь с врачом.
 - Регулярно принимайте препараты, нормализующие артериальное давление.
 - Не используйте неустойчивые конструкции, например, стул, установленный на стол, чтобы дотянуться до высоко расположенного предмета. Попросите окружающих помочь или используйте устойчивые конструкции. Следите за тем, чтобы была возможность придержаться за неподвижный предмет руками.
 - Используйте дополнительные средства (трость) для сохранения равновесия при ходьбе.
 - Помните, что несчастные случаи происходят чаще тогда, когда люди спешат.

Переломы позвонков обычно происходят тогда, когда хрупкий позвоночник испытывает чрезмерную на него нагрузку. Поэтому пациентам с остеопорозом, тем более с переломами позвонков, не рекомендуется поднимать тяжелые грузы. Желательно, чтобы переносимый вес был не более 4,5 кг и равномерно распределялся в двух руках. Следует избегать движений, связанных со сгибанием в позвоночнике и одновременным подъемом тяжестей. Предметы лучше поднимать, приседая на колени, стараясь держать спину прямо.

Необходимо научиться правильно сидеть и стоять, держа спину прямо. Не желательно чтобы стул или кресло были слишком низкими или высокими. Оптимальной является высота стула до уровня коленного сустава. Спинка стула не должна находиться далеко от края. Оптимальной является глубина равная 2/3 бедра. Для удобства можно сшить валик и подкладывать его под поясничный изгиб. Избегайте сидеть на одном месте в течение длительного времени. Вставайте и больше двигайтесь, чаще меняйте позу.

Бытовые приспособления для облегчения жизни и уменьшения риска переломов

Соблюдение данных рекомендаций позволит избежать переломов позвонков. Рекомендации особенно показаны тем, у кого уже имеются переломы позвонков, так как риск последующих переломов позвонков у них выше, чем у лиц без таковых.

Рекомендации по уборке квартиры:

Используйте инструменты с длинной ручкой и насадкой, чтобы уменьшить наклоны. При уборке квартиры необходимо использовать пылесос с длинной ручкой для избежания наклонов.

Рекомендации по обуванию:

Обуваться нужно, не сгибаясь в спине, а сев на стул и установив ногу на подставку. Если для надевания требуется ложка, необходимо пользоваться ложкой с длинной ручкой для избежания сгибания в спине.

Рекомендации по работе на кухне:

Рабочие поверхности на кухне должны быть на такой высоте, чтобы сковородки и тарелки с горячей пищей можно было передвигать, а не поднимать. Не несите кастрюлю, наполненную водой к плите. Вместо этого поставьте пустую кастрюлю на конфорку, и наполните ее водой из небольшого сосуда. Также, прежде чем выливать из кастрюли ненужную воду в конце варки, нужно предварительно вынуть часть овощей и отчерпнуть часть воды. Наливая чай, ставьте чашки, чайник, заварочный чайник рядом с плитой, чтобы не нести полный чайник через всю кухню.

Рекомендации по работе в саду:

Правильно формируйте грядки (приподнятые грядки и газон уменьшают наклоны;

узкие грядки уменьшают напряжение в спине при работе). Сажайте кусты, деревья и растения, не требующие большого внимания и ухода. Делайте большую часть работы в саду в положении сидя. Поливайте из шланга, не переносите тяжелую лейку с водой. Делайте работу с частыми перерывами для отдыха. Копайте маленькой лопаткой.

Рекомендации по принятию ванны или душа:

Прикрепите на бока ванной поручни. Чтобы легко садиться и вставать, поперек ванны положите доску (сидя на доске легче переместить ноги из ванны наружу). Мочалка или губка на длинной рукоятке облегчает мытье.

Техника поднятия предметов

Существует несколько правил, которые нужно выполнять при поднятии каких-либо предметов, что позволяет снизить нагрузку на суставы и позвоночник:

Всегда предварительно проверьте вес предмета, попытавшись поднять его край одним пальцем. Если предмет слишком тяжелый, не поднимайте его.

При поднятии предметов на высоту ниже плеч, всегда пытайтесь сохранить изгибы позвоночника. Например, лучше согнуть ноги в коленях, чем согнуться в спине. По возможности, избегайте необходимости поднимать предметы выше плеч.

При поднятии какого-либо предмета на высоту выше пояса, лучше разбить процесс на два этапа. Сначала присесть и поднять предмет на стул или табуретку, затем встать, немного согнуть ноги в коленях и поднять предмет на требуемую высоту.

При поднятии какого-либо предмета, старайтесь прижимать его как можно ближе к телу, так как это значительно снижает нагрузку на позвоночник.

Не вращайте позвоночник при поднятии предметов. Либо пройдите от места поднятия до нужного места, либо поставьте одну ступню по направлению к месту, откуда вы берете предмет, а другую – по направлению к месту, куда вы его перемещаете, и просто перераспределите вес тела с одной ноги на другую.

Когда ходите за покупками, берите две сумки и старайтесь равномерно распределить вес покупок по сумкам. Несите по одной сумке в каждой руке: нагрузка на суставы будет распределена равномерно.

Каким должно быть питание для профилактики и лечения остеопороза

Питанию при остеопорозе уделяется большое внимание, так как на костную ткань оказывают влияние вещества и микроэлементы, содержащиеся в пище (кальций, витамин D, белки, жиры, углеводы, соль, кофе и алкоголь).

При этом достаточное поступление кальция рассматривается как необходимое условие для лечения и профилактики остеопороза (о приеме кальция информация немного позже, вначале – о других аспектах питания).

Повышение уровня потребления белка у лиц с недостаточным содержанием его в диете оказывает положительный эффект на плотность костной ткани. При этом нормальное потребление белка с пищей составляет 1-1,2 г на 1 кг веса в сутки.

Вопрос о потреблении кофеина в настоящее время не имеет однозначного ответа. Считается, что большое потребление кофеина (более 4 чашек кофе в день) увеличивает риск перелома бедренной кости.

Избыточное употребление соли с пищей (более 2100 мг натрия в день) приводит к снижению плотности костной ткани у взрослых мужчин и женщин. Кроме этого, большое потребление соли является фактором риска гипертонической болезни.

Чрезмерное потребление алкоголя также отрицательно сказывается на костной ткани. Не следует потреблять более 30,0 г алкоголя (в пересчете на чистый спирт) в день для мужчин и 15,0 г — для женщин.

Потребление углеводов уменьшает риск переломов любых локализаций, а потребление жиров, наоборот, повышает его.

Роль кальция в профилактике и лечении остеопороза.

Достаточное потребление кальция является важной составной частью лечения и профилактики остеопороза, так как способствует поддержанию плотности костной ткани. Снижение потребления кальция, напротив, приводит к повышению риска переломов.

Адекватное потребление кальция необходимо на протяжении всей жизни. В таблице приводятся нормы рекомендуемого потребления кальция для лиц различного пола и возраста.

Рекомендованные нормы потребления кальция у лиц различного пола и возраста

Группа	Рекомендуемая норма кальция, мг
4-8 лет	800
9-18 лет	1300
19-50 лет	
Мужчины	1000
Пременопаузальные женщины	1000
Старше 50 лет	
Мужчины	1500
Женщины в постменопаузе	1000-1500

Поступление кальция в организм обеспечивается как с продуктами питания, так и с лекарственными препаратами.

Содержание кальция в продуктах питания.

Ниже приводятся данные о содержании кальция в различных продуктах питания. Желательно употреблять с пищей такое количество кальция, чтобы покрывать рекомендуемую суточную норму, что поможет предотвратить потерю кальция из костей. Наиболее богатыми кальцием продуктами питания являются молоко и молочные продукты. Они являются также одними из самых недорогих источников кальция.

**Содержание кальция в различных продуктах питания, мг кальция
на 100 г продукта**

Продукт питания	Кальций (мг)
Молоко пастеризованное (1,5% , 2,5%, 3,2%)	120
Сметана 20% жирности	86
Кефир жирный	120
Кефир нежирный	126
Творог жирный	150
Творог 5% жирности	164
Йогурт (1,5%, 6%)	124
Молоко сгущенное с сахаром	304
Сыр голландский, сыр российский (твердый, и др.)	1000
Брынза из коровьего молока	530
Плавленый сыр	760
Мороженое пломбир	159
Шпроты в масле (консервы)	300
Рыба свежая – сельдь атлантическая	60
Рыба свежая – минтай	40
Морковь	46
Капуста белокочанная	48
Петрушка (зелень)	245
Салат листовой	77
Свекла	37
Кунжут	1474
Миндаль	273
Семена подсолнечника	367
Халва тахинная	824
Молочный шоколад	199
Смородина черная	36
Малина	40
Апельсин	34
Крупа овсяная	64
Крупа гречневая	70
Рис	40
Фасоль	150
Хлеб пшеничный	37
Хлеб ржаной	44
Абрикосы сушеные	166
Изюм	80
Яйцо	55

Для упрощения подсчета суточного потребления кальция с пищей можно воспользоваться следующей формулой:

Суточное потребление кальция (мг) = кальций молочных продуктов (мг) + 350 мг

Данная формула облегчает подсчет кальция, принятого с пищей, так как требует учета только основных источников кальция – молочных продуктов. Так как в других продуктах кальция меньше, и данные продукты не всегда присутствуют в суточном рационе, количество кальция в них рассчитано в среднем и составляет 350 мг в сутки, что отражено в формуле.

Роль витамина D в профилактике и лечении остеопороза.

Витамин D играет важную роль в профилактике и лечении остеопороза, улучшая всасывание кальция в кишечнике. Кроме этого, витамин D регулирует обменные процессы в костной ткани, оказывая тем самым самостоятельное лечебное действие на кость. Витамин D образуется в коже под воздействием солнечного света. В условиях длинной зимы, синтез витамина D практически прекращается. Кроме этого, витамин D содержится в некоторых продуктах. Больше всего его в жирной рыбе (100 г. сардин содержит 184 МЕ вит.D, 100 г. лосося – 284 МЕ вит.D, 100 г. скумбрии – 352 МЕ вит.D). В одной чайной ложке рыбьего жира содержится 924 МЕ витамина D.

Потребность в витамине D составляет 800 МЕ в сутки.

Поступив в организм, витамин D активизируется в почках, после чего оказывает свое положительное влияние на кишечник и костную ткань. С возрастом снижается метаболизм витамина D в почках, уменьшается время пребывания на солнце, уменьшается способность кожи синтезировать витамин D. Все это приводит к недостатку витамина D, усилению костного обмена и остеопорозу.

Риск камнеобразования при лечении препаратами кальция и витамина D.

Содержание кальция в рационе играет важную роль в патогенезе камнеобразования в почках. Исследования показали, что высокое потребление кальция с пищей предотвращает образование камней в почках. С другой стороны, низкое потребление кальция является фактором риска мочекаменной болезни. Так, в одном исследовании выявлено, что женщины в группе с максимальным потреблением кальция (1119 мг/день) имели достоверно меньший риск развития камней в почках по сравнению с группой наименьшего потребления (43 мг/день).

При приеме препаратов кальция вероятность образования камней в почках очень мала и может быть обусловлена приемом кальция натощак. Поэтому препараты кальция следует принимать во время или после еды. При приеме 1000 – 1200 мг кальция в сутки, суточную дозу рекомендовано делить на два приема. При наличии мочекаменной болезни препараты кальция и витамина D не противопоказаны, но такие пациенты должны наблюдаться урологом или нефрологом.

Использование препаратов кальция при недостатке кальция в суточном рационе.

Препараты кальция следует принимать при недостаточном содержании кальция в пище. Использование кальция в таблетках (1000 мг и более) имеет те же эффекты, что и использование пищевых источников кальция. Для уменьшения побочных эффектов и улучшения всасывания, препараты кальция следует принимать во время или после еды. Самый распространенный побочный эффект – вздутие живота и запор. Эти проблемы чаще встречаются при приеме карбоната, и реже при применении цитрата. Всасывание карбоната кальция снижается при разовой дозе больше 600 мг ионизированного кальция, поэтому препараты надо принимать в несколько приемов. Большинству людей добавки кальция и витамина D могут безопасно назначаться на неопределенный срок.

Из солей кальция наиболее предпочтителен прием карбоната, трифосфата или цитрата кальция, т.к. в них содержится больше всего элементарного кальция. Прием глюконата кальция в качестве источника кальция не эффективен, так как в 1 г соли содержится всего 90 мг элементарного кальция.

Можно принимать кальций и витамин D отдельно или в виде комбинированных препаратов, содержащих как кальций, так и витамин D (Кальций –D3-никомед, Витрум-кальций, Остеомаг, Кальцемин-адванс и др.). При этом следует учитывать как содержание кальция, так и содержание витамина D в одной таблетке. Наибольшее содержание витамина D (400 ME) в одной таблетке препаратов «Кальций –D3-никомед форте».

Подсчет суммарного количества кальция в сутки с учетом продуктов питания и препаратов.

Количество таблеток можно рассчитать следующим образом: из необходимого суточного количества кальция (1000 или 1500 мг) вычесть то количество кальция, которое Вы принимаете с пищей.

Например:

Необходимое для Вас количество кальция – 1500 мг.

С молочными продуктами Вы в среднем принимаете 700 мг (2 стакана кефира и бутерброд с сыром).

Суточное потребление кальция = 700 мг + 350 мг = 1050 мг

Необходимо дополнительно принимать 1500 – 1050 = 450 мг

Вам рекомендуется дополнительно принимать 1 таблетку в день какого-либо из комбинированных препаратов.

Обратите внимание на содержание витамина D в таблетке комбинированного препарата. Возможно, Вам надо дополнительно принимать 1 каплю (500 ME) витамина D3.

МЕДИКАМЕНТОЗНОЕ ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ОСТЕОПОРОЗА

Препараты кальция и витамин D должны быть обязательным компонентом любой схемы лечения остеопороза. Однако при остеопорозе приема только лишь препаратов кальция и витамина D часто бывает недостаточно. Для увеличения прочности костей и предупреждения последующих переломов показаны препараты, нормализующие костный обмен.

Общие механизмы действия этих препаратов направлены на снижение костной резорбции и повышение образования новой кости. При этом снижается повышенный обмен и порозность кости, сохраняется или повышается минеральная плотность кости, что приводит к снижению риска переломов. К таким препаратам относятся: миакальцик, фосамакс, бонвива, бивалос, и некоторые другие. Необходимый для лечения препарат помогает подобрать врач в зависимости от выраженности остеопороза и сопутствующих заболеваний. При приеме данных препаратов важно достаточное поступление кальция и витамина D.

Патогенетическая терапия остеопороза включает:

- препараты, замедляющие костную резорбцию: бисфосфонаты (фосамакс, бонвива), кальцитонины (миакальцик), селективные модуляторы эстрогенных рецепторов – эстрогены;
- препараты, преимущественно усиливающие костеобразование (паратиреоидный гормон, фториды, анаболические стероиды, андрогены, гормон роста);
- средства, оказывающие многоплановое действие на костную ткань (соли стронция (бивалос), витамин D и его активные метаболиты, остеогенон).

Ортопедические приспособления (ортезы, протектор бедра)

При боли в спине, нарушении осанки, переломах позвонков рекомендовано осуществлять поддержку спины при помощи корсетов и корректоров осанки. Корсеты могут уменьшить боль в спине при переломах позвонков благодаря ограничению подвижности пораженного отдела позвоночника и тем самым способствовать более раннему восстановлению физической активности. Кроме этого, ношение корсетов и корректоров осанки позволяет уменьшить нагрузку на позвоночник, тем самым уменьшая риск переломов позвонков. Поддержку спины с помощью корсетов лучше использовать как дополнение к общему комплексу мероприятий.

Что такое физическая активность?

Физическая активность — это движение. Результаты научных исследований убедительно доказали, что низкая физическая активность, сидячий образ жизни, наряду с курением, избыточной массой тела, повышенным содержанием холестерина в крови способствует развитию таких заболеваний, как артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, инсульт, сахарный диабет, остеоартроз, а также, остеопороз. Недостаточная физическая активность способствует снижению плотности костной ткани и мышечной слабости. Все это увеличивает хрупкость костей, вероятность падений и риск переломов. Особенно быстро развивается остеопороз у больных, прикованных к постели более 2 месяцев. У них происходит потеря 0,3% - 0,4% костной массы ежемесячно. При этом уменьшается и мышечная масса. Поэтому длительная иммобилизация может быть фактором риска как остеопороза, так и переломов костей.

К физической активности относятся: ходьба, оздоровительный бег, физические упражнения, плавание, езда на велосипеде, любая работа, связанная с движениями (на работе, дома, в саду).

Обычно для оценки степени (уровня) физической активности используются две характеристики: двигательную активность на работе (для неработающих – при выполнении домашней работы) и в часы досуга (в физкультурном режиме и в виде упражнений) (см. опросник). Последняя более важна с позиции профилактики заболеваний и укрепления здоровья, так как она может быть изменена волей и желанием практически каждого человека.

Оценка физической активности

ОПРОСНИК ПО ОЦЕНКЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

Постарайтесь вспомнить Вашу двигательную активность. Сделайте отметку крестиком в одном из соответствующих квадратов для каждого вида деятельности. Например:

Вид деятельности	Нет	Менее 0,5 часа	От 0,5 до 1 часа	1-2 часа	Более 2 часов	Сумма баллов
	Баллы					
	0	1	2	3	4	
1. Хожу пешком ежедневно			+			
2. Нахожусь в движении на работе или дома (ежедневно)				+		
3. Занимаюсь физкультурой еженедельно (часов в неделю)			+			
Количество баллов			4	3		7
<i>Подсчитайте количество баллов на нижней строчке и суммируйте справа. Оцените. (В примере 7 баллов — это средняя физическая активность); 0-5 баллов — физическая активность низкая, 6-9 баллов — физическая активность средняя, 10-12 баллов — физическая активность достаточная, более 12 баллов — физическая активность высокая</i>						

Какова цель повышения физической активности?

Физическая активность, упражнения и ходьба увеличивают прочность костной ткани и уменьшают вероятность переломов. Кроме этого, упражнения укрепляют мышцы, что позволяет улучшить координацию движений и избежать падений. Также упражнения помогают уменьшить боль и улучшить функцию суставов. Регулярные физические нагрузки способствуют тренировке сердечно-сосудистой и дыхательной систем. У лиц, ведущих активный образ жизни, риск развития гипертонии на 35-52% ниже по

сравнению с физически неактивными. Под влиянием физической активности наблюдается улучшение липидного спектра крови, что уменьшает риск ишемической болезни сердца, инфарктов, инсультов. Физические нагрузки «разжижают» кровь, уменьшая риск тромбообразования. Они благотворно влияют на выработку инсулина, на поглощение из крови мышечной тканью «сахара», что препятствует развитию диабета. Физическая активность, способствует снижению массы тела, тем самым уменьшая риск развития ожирения.

Регулярно выполняемые нагрузки вырабатывают в организме «гормоны радости» — эндорфины, что положительно влияет на настроение. Физически активные люди имеют хорошее самочувствие, настроение, они более устойчивы к стрессам и депрессии, имеют более здоровый сон.

Физическая активность замедляет процесс старения, задерживает прогрессирование возрастных и атеросклеротических изменений, улучшает функциональное состояние основных систем организма (с помощью физической активности люди старшего возраста могут достигнуть такого же уровня тренированности, как и у людей моложе на 15-20 лет).

Как избежать осложнений при физических тренировках?

Опасности при занятиях физической культурой делятся на две основные группы: сердечно-сосудистые осложнения и травмы опорно-двигательного аппарата. При этом опасность сердечно-сосудистых осложнений связана, прежде всего, с объемом и интенсивностью нагрузок, а поражения опорно-двигательного аппарата в значительной степени зависят от характера движений и подготовленности опорно-двигательного аппарата к этим движениям.

При методически правильно выполняемых тренировках, при соблюдении принципов постепенности (!) увеличения нагрузки и ее интенсивности (!) риск осложнений снижается до минимума.

При внезапном повышении давления и плохом самочувствии следует прекратить тренировки до улучшения состояния и по возможности обратиться к врачу.

Всех отрицательных моментов можно избежать, если начать с посещения лечащего врача. В процессе консультирования **нужно выяснить:**

Есть ли противопоказания?

Определить противопоказания для занятий физической активностью врач может, внимательно ознакомившись с анамнезом, жалобами пациента, проведя необходимый минимум обследования. Больные, находящиеся под диспансерным наблюдением, проходят эти обследования регулярно.

Какой уровень нагрузки допустим?

Врач должен дать рекомендации для занятий физической активностью соответствующего уровня интенсивности. Тренированность сердечно-сосудистой и дыхательной систем достигается регулярными ежедневными нагрузками, продолжительностью не менее 20, лучше 30-40 минут.

Интенсивность нагрузки контролируется рекомендуемой ЧСС, рассчитываемой для нетренированных лиц по простой формуле: $170 - \text{возраст}$ в годах.

Например, в 60 лет следует проводить занятия физкультурой при пульсе $170 - 60 = 110$ ударов в минуту.

Как повысить повседневную физическую активность?

С целью достижения оптимальной повседневной физической активности рекомендуется:

- 1) ежедневно ходить пешком по ровной местности в среднем темпе 30-60 минут;
- 2) начать регулярные занятия оздоровительной физкультурой.

Выполнение упражнений нужно начинать осторожно и постепенно, прислушиваясь к своему самочувствию. Всегда лучше начать заниматься под руководством специалистов, желательно в группах здоровья. После окончания занятий в группе нужно продолжать заниматься дома, используя полученные

навыки. Вы достигнете намного большего эффекта, если будете заниматься в течение нескольких минут ежедневно, чем по часу один раз в неделю. Ни в коем случае движения не должны осуществляться «через острую боль». Небольшая ноющая боль допустима при остеоартрозе. Главный принцип – регулярное повторение упражнений. Упражнения следует выполнять не менее 20 мин. и повторять 3 – 5 раз в неделю. Выполнять упражнения следует плавно, постепенно увеличивая амплитуду движений.

Дома, во время приготовления ужина или во время другой домашней работы полезно и приятно включить музыку и подвигаться, имитируя танцевальные движения, не прекращая основного занятия.

Как одеваться для занятий физкультурой?

Выбирайте одежду более легкую и удобную для одевания. Зимняя одежда должна быть теплой, но не тяжелой и громоздкой, она не должна стеснять движений. Если занятия проходят на улице в холодное время года, то необходимо надеть плотную куртку, которая пропускает воздух. Тренировочные брюки, шерстяной свитер на молнии, шерстяная шапка также необходимы в холодную погоду. По возможности одежда должна быть многослойной, хорошо впитывать пот, оптимально для этого термобелье. Кроме того, одежда должна быть из натуральных тканей и не должна стеснять движений. В холодное время года нужны варежки.

Важнейшим фактором, особенно при занятиях ходьбой, являются тонкие шерстяные или полушерстяные носки. После каждой тренировки их надо стирать и высушивать.

Особое внимание следует уделить обуви. Обувь должна быть хорошо подобрана как по длине, так и по ширине. Между кончиком самого длинного пальца и носком обуви должно быть расстояние в 1 см. Плохо подобранная обувь может постоянно повреждать стопу. Тесная обувь формирует болезненные мозоли по обеим сторонам стопы.

Выбирайте гибкую, эластичную, но твердую подошву и мягкий верх. Тяжелые кожаные ботинки – не лучший вариант. Нужны спортивные туфли или кроссовки с толстой, хорошо амортизирующей подошвой. Подошва должна быть толщиной 2-3 см или иметь утолщенный невысокий каблук. Кожа или материал, из которого сделана обувь, не должны быть очень жесткими. Внутри

должен быть вставлен супинатор, поддерживающий свод стопы. Застежка спортивной обуви должна давать возможность обхватывать стопы, не нарушая кровообращения. Спортивная обувь с липучками удобна и легко одевается.

В более теплое время года физкультурная экипировка может состоять из майки, тренировочных брюк или шорт, удобной обуви с хлопчатобумажными носками. Мягкие тапочки с плоской подошвой для занятий ходьбой не стоит надевать никогда.

Принципы выполнения физических упражнений при остеопорозе

При занятиях физической активностью в пожилом возрасте очень важно придерживаться следующих принципов:

1) Упражнения вводятся постепенно (не все сразу), с учетом самочувствия, физической подготовленности и выраженности болевого синдрома.

2) Избегать усиления болевого синдрома. В случае, если выполнение упражнения усиливает боль, следует уменьшить темп или амплитуду движений либо временно отменить данное упражнение, заменив его более легким.

3) Начинать занятия с разминки (медленная ходьба и упражнения на растяжение мышц).

4) Постепенное увеличение продолжительности занятия с 15 – 20 до 30 – 40 минут в день. Если до этого пациенты вели малоподвижный образ жизни, этот период должен продолжаться минимум три недели.

5) Постепенное увеличение темпа выполнения упражнений от медленного до среднего. Быстрый темп таким пациентам не показан.

6) Контролировать интенсивность нагрузки по самочувствию и пульсу. В течение занятия стараться придерживаться частоты пульса, не превышающей значения (170 – возраст в годах).

7) Должны исключаться такие виды нагрузок как прыжки и силовые упражнения, т. к. они могут привести к травме или спровоцировать обострение заболеваний опорно-двигательного аппарата. Возможно использование небольших отягощений в разгрузочных исходных положениях. Следует также исключить упражнения с резкими наклонами, вращениями туловищем и головой, сгибаниями в позвоночнике. При остеоартрозе не показаны нагрузки по оси соответствующей конечности.

Как оценить эффективность воздействия физической активности?

Надежными показателями эффективности тренирующих воздействий и улучшения здоровья пациентов с остеопорозом являются со временем:

- 1) уменьшение болей;
- 2) увеличение объема движений;
- 3) увеличение мышечной силы;
- 4) улучшение качества жизни;
- 5) возможность постепенного увеличения физической нагрузки без увеличения утомляемости;
- 6) тенденция к снижению и стабилизации АД;
- 7) улучшение сна, настроения, самочувствия;
- 8) уменьшение риска падений;
- 9) уменьшение риска переломов.

При подготовке настоящего издания использовались материалы открытых источников и сети Интернет.

Оглавление

Что такое остеопороз?.....	5
Инструментальная диагностика остеопороза.....	7
Как снизить риск падений и переломов.....	8
Бытовые приспособления для облегчения жизни и уменьшения риска переломов.....	10
Каким должно быть питание для профилактики и лечения остеопороза	12
Роль витамина D в профилактике и лечении остеопороза.....	15
МЕДИКАМЕНТОЗНОЕ ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ОСТЕОПОРОЗА	18
Ортопедические приспособления (ортезы, протектор бедра)	19
Что такое физическая активность?	19

Навчально-методичний посібник
(російською мовою)

Н.Г. Волох, А.А. Черепок, Н.В. Баранова

ЧТО НАДО ЗНАТЬ ПРО ОСТЕОПОРОЗ

Редактор І. Г. Шишко, Т.І. Чуб
Технічний редактор М.І. Синюгін

Підписано до друку 26.06.2017 р.
Папір офсетний. Друк - ризограф.
Умов. друк. арк. 1,1
Наклад 100 прим. Зам. № 7331.
Оригінал-макет виконаний в ЦВЗ ЗДМУ
69035, г. Запоріжжя, пр-т Маяковського 26,
тел. (061) 239-33-01

Видавництво ЗДМУ
69035, Запоріжжя, пр. Маяковського, 26