



TARTU ÜLIKOOL

TERVISEKASSA 

Как улучшить здоровье костей?

Руководство для пациентов с
остеопорозом

PJ-M/83.1-2025

Составление издания профинансировано Кассой здоровья. Для бесплатного распространения. Дублирование материала с целью распространения не допускается без разрешения Кассы здоровья.

Составители руководства для пациентов:

Эве Сооба врач восстановительного лечения

Кати Коост член секретариата руководств по лечению (врач по специальности семейной медицины)

Кайрит Линнасте член постоянного секретариата руководств по лечению (физиотерапевт), рабочая группа по руководствам по лечению

©Tervisekassa 2025

Лиивалайа 36, 10132 Таллинн

www.ravijuhend.ee, www.tervissekassa.ee

info@tervissekassa.ee

ISBN 978-9916-747-36-0

ISBN 978-9916-747-37-7 (pdf)

Рекомендации для ссылок: Как улучшить здоровье костей?

Руководство для пациентов с остеопорозом PJ-M/83.1-2025. Касса Здоровья. 2025

Содержание

Что такое остеопороз и у кого он может развиваться?	4
Каковы симптомы остеопороза?	5
Профилактика падений и физическая активность	5
Профилактика переломов костей	6
Рекомендации Всемирной организации здравоохранения по двигательной активности	7
Что такое аэробная тренировка?	8
Правильное питание сохраняет здоровье костей	9
Лечение остеопороза	13
Какие лекарства может выписать врач?	14
Какие упражнения можно делать дома?	15
Harjutusvara kasutamise meelepea	16
С помощью каких вспомогательных средств можно увеличить нагрузку упражнения?	17
Набор упражнений	19
Дневник тренировок	26
Использованная литература:	28
Примечания	29

Что такое остеопороз и у кого он может развиваться?

Остеопороз – это метаболическое заболевание костной ткани, характеризующееся снижением плотности костей и ухудшением ее качества. Часто причиной является недостаток в организме кальция или витамина D, который играет очень важную роль в регуляции обмена кальция. При дефиците витамина D снижается всасывание кальция из кишечника, а это значит, что организм не может обеспечить себя достаточным количеством кальция. Если организму в течение длительного времени приходится использовать кальций из костей для компенсации его дефицита, может произойти потеря костной массы.

Особенно восприимчивы к этому женщины среднего и старшего возраста в период постменопаузы, а гормональные изменения в организме являются способствующим фактором. Однако заболеть могут и более молодые женщины и мужчины. Риск развития остеопороза увеличивается с возрастом.

Развитию остеопороза способствуют генетическая предрасположенность, недостаточный вес и вредные факторы вследствие нездорового образа жизни – такие как недостаточная физическая активность, курение и чрезмерное употребление алкоголя.



Остеопороз также может развиваться из-за имеющегося хронического заболевания или лекарств, используемых для его лечения. К заболеваниям, способствующим развитию остеопороза, относятся, например, различные ревматические заболевания (воспалительные заболевания суставов и системные заболевания соединительной ткани), эндокринологические

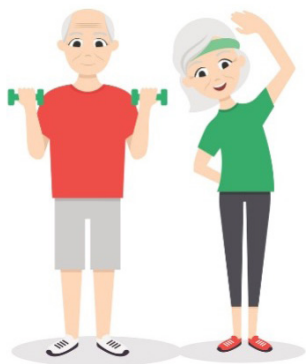
заболевания (заболевания щитовидной и паращитовидных желез), желудочно-кишечные заболевания (целиакия, воспалительные заболевания кишечника, заболевания печени и поджелудочной железы), хронические заболевания почек. К препаратам, способствующим развитию остеопороза, относятся принимаемые в высоких дозах глюкокортикостероиды, которые используются при лечении многих воспалительных заболеваний в течение длительного периода времени.

Каковы симптомы остеопороза?

Снижение плотности костной ткани само по себе не вызывает симптомов и не вызывает боли, (например, боли в бедре или спине), но является фактором риска остеопоротических переломов или переломов вследствие хрупкости костей. Это означает, что сам по себе остеопороз не имеет симптомов, а проявляются уже осложнения, вызванные этим заболеванием. Характерной чертой перелома вследствие хрупкости является то, что он может возникнуть неожиданно и спонтанно, даже при незначительной травме, например, при падении за ковер дома или при попытке удержать равновесие на скользкой дороге. Переломы могут возникнуть в любой кости, но наиболее распространены переломы позвоночника, запястья и шейки бедра. Заживление перелома требует времени, поэтому пожилой человек, который раньше хорошо справлялся с повседневной деятельностью, может уже не иметь возможности делать это самостоятельно. Помимо затруднения движения, перелом может сопровождаться хронической болью, а также остается риск возникновения новых переломов. Это снижает качество жизни пострадавшего, что в свою очередь увеличивает риск развития депрессии.

Профилактика падений и физическая активность

Значительной частью профилактики остеопоротических переломов является предотвращение падений. Падения могут быть вызваны другими сопутствующими заболеваниями, приемом лекарств или внешними факторами (например, скользкими дорогами). Наиболее распространенными причинами падений являются мышечная слабость, общая скованность, нарушения равновесия, головокружение, нарушение зрения и деменция. Риск падения можно снизить, тренируя мышцы и изучая навыки лучшего удержания равновесия. Вам следует обсудить со своим лечащим врачом список лекарств, которые вы принимаете ежедневно, чтобы по возможности сократить количество и дозировку лекарств, вызывающих сонливость.



Занятия спортом в детстве и взрослом возрасте предотвращают и замедляют развитие остеопороза. Кроме того, благодаря физической активности укрепляются мышцы и улучшается равновесие, что снижает риски падения. Все виды спорта, требующие прыжков, бега, танцев или использования тяжестей, оказывают укрепляющее воздействие на кости, но самое главное, чтобы вы получали удовольствие от движения, потому что тогда больше шансов, что упражнения станут естественной частью вашей повседневной жизни. Если вы раньше

не занимались спортом регулярно, то даже легкая физическая активность окажет положительное влияние на состояние ваших костей.

Профилактика переломов костей

Чтобы предотвратить переломы, важно изменить факторы возможных рисков падения - они связаны как с обстановкой дома и так и с состоянием вашего здоровья.

Как можно снизить риск падения?

- ☐ Примите во внимание состояние своего здоровья, сопутствующие заболевания и принимаемые вами лекарства.
- ☐ Уберите с пола незакрепленные коврики и электрические кабели.
- ☐ В помещении надевайте удобную, прочно сидящую на ноге обувь или нескользящие носки или ходите босиком.
- ☐ Приведите в порядок все поверхности пола – уберите стопки газет, небольшие скамейки и другой беспорядок.
- ☐ При ходьбе по лестнице пользуйтесь поручнями.
- ☐ При необходимости используйте вспомогательные средства для передвижения (костыли, рулатор и т.д.).
- ☐ Не поднимайтесь на высоту, используя неустойчивый табурет или что-то подобное.
- ☐ Установите поручни в туалете и ванной.

- ☐ При необходимости используйте устойчивый специальный стул во время принятия душа.
- ☐ Выходя из душа, убедитесь, что пол не скользкий.
- ☐ Оцените, достаточно ли освещены все помещения в доме.
- ☐ Носите очки, если они были вам назначены.
- ☐ Не употребляйте алкоголь.
- ☐ Попросите члена семьи или социального работника помочь вам внести необходимые изменения в обстановке для обеспечения безопасности.
- ☐ Выполняйте упражнения дома 3 раза в неделю, чтобы улучшить мышечную силу и равновесие (примеры упражнений приведены в конце руководства)!

Рекомендации Всемирной организации здравоохранения по двигательной активности

- Всем пожилым людям следует регулярно заниматься физической активностью в соответствии со своими возможностями.
- Пожилым людям следует уделять не менее 150–300 минут аэробной физической активности умеренной интенсивности (например, быстрой ходьбе, танцам, езде на велосипеде) или не менее 75–150 минут аэробной физической активности высокой интенсивности или эквивалентному сочетанию умеренной и высокой интенсивности в неделю. Следует быть активным на протяжении не менее 10 минут. Во время упражнений средней интенсивности вы должны почувствовать, как

учащается сердцебиение (пульс) и дыхание. Усилия во время упражнений не должны быть настолько большими, чтобы вызывать головокружение.

- В рамках еженедельной физической активности пожилым людям следует выполнять различные упражнения, направленные на развитие равновесия и силы. Их следует выполнять, по крайней мере, с умеренной интенсивностью и не реже трех раз в неделю, чтобы повысить общую функциональную способность и предотвратить падения.

Пожилые люди должны быть активны настолько, насколько позволяют их функциональные возможности, и адаптировать свои движения к своим физическим возможностям. Даже если пожилые люди не соблюдают все рекомендуемые стандарты по движению, то даже небольшая физическая активность принесет пользу их здоровью.

Что такое аэробная тренировка?

Аэробные упражнения – это такой вид физической активности, который увеличивает частоту сердечных сокращений и дыхания. Такие тренировки повышают выносливость сердца и легких, но при этом они не настолько интенсивные, чтобы вызвать у человека чрезмерное утомление. Эта аэробная зона интенсивности можно определить по частоте сердечных сокращений (ЧСС). Обычно подходящая для человека ЧСС рассчитывается как процент от максимальной частоты сердечных сокращений, обычно от 50% до 70% от максимальной частоты сердечных сокращений.

Максимальная частота сердечных сокращений (МЧСС) = 220 – возраст

Например, для 75-летнего человека МЧСС – это 145 ударов в минуту

$$(220 - 75 = 145)$$

Рассчитайте МЧСС

самостоятельно.....

Аэробная зона

В конце этого руководства для пациентов приведены несколько простых упражнений, которые вы можете выполнять дома. Если у вас ранее не было опыта тренировок или вам трудно начать, попросите врача направить вас на индивидуальные или групповые занятия физиотерапией, чтобы вы могли освоить упражнения. Важно выучить упражнения и начать выполнять их дома.

Если у вас диагностировали остеопороз, вам не нужно отказываться от тренировок – напротив, физические упражнения помогают поддерживать и улучшать прочность костей. Однако вы должны знать, что каковы ваши реальные возможности и что вам лучше подходит.

Правильное питание сохраняет здоровье костей

Для человека во взрослом возрасте пища уже не может увеличить массу костей, но правильное питание может предотвратить развитие остеопороза и поэтому оно является важным компонентом в лечении остеопороза. В ежедневное меню должны входить продукты с высоким содержанием кальция и витамина D, но прежде всего следует питаться здоровой пищей, богатой витаминами и минералами.

Иногда аппетит может быть снижен из-за болезни или пожилого возраста, но все равно нужно осознанно подходить к вопросам питания, поскольку регулярное, разнообразное питание очень важно для сохранения здоровья костей. Худые люди с индексом массы тела (ИМТ) < 22 подвержены более высокому риску развития остеопороза.

Рассчитайте свой индекс массы тела:

$$\text{ИМТ} = \frac{\text{вес тела (кг)}}{[\text{рост (м)}]^2}$$

Например, индекс массы тела человека ростом 170 см и весом 65 кг составляет $65 / (1,7 \times 1,7) = 22,5$ (кг/м²).

Kehamass/ Pikkus	54 kg	57 kg	60 kg	63 kg	66 kg	69 kg	72 kg	75 kg
155 cm	22,5	23,7	25,0	26,2	27,5	28,7	30,0	31,2
160 cm	21,1	22,3	23,4	24,6	25,8	27,0	28,1	29,3
165 cm	19,8	20,9	22,0	23,1	24,2	25,3	26,4	27,5
170 cm	18,7	19,7	20,8	21,8	22,8	23,9	24,9	26,0
175 cm	17,6	18,6	19,6	20,6	21,6	22,5	23,5	24,5
180 cm	16,7	17,6	18,5	19,4	20,4	21,3	22,2	23,1

недостаточный вес
 нормальный вес
 избыточный вес

Индексы массы тела в зависимости от веса и роста человека. Распределение на недостаточный вес, нормальный вес и избыточный вес для людей старше 65 лет

TAI 2021

О чем следует помнить, когда речь идет о правильном питании?

Питайтесь три раза в день и один-два раза в день полноценным перекусом.

Для того, чтобы ваш рацион был здоровым, в отношении еды следует следовать четырем принципам:

- **питание должно быть разнообразным**
- **питательные вещества в вашем питании должны быть сбалансированы**
- **питаться следует умеренно, не переедая.**
- **вы должны есть по мере необходимости**

Важно следить за тем, чтобы ваш вес не падал и не увеличивался слишком сильно.

В молоке и молочных продуктах (йогурте, твороге, кефире, сыре и т. д.) содержится много кальция. Немного меньше кальция содержат некоторые овощи (фасоль, брокколи, цветная капуста), орехи и мелкая рыба, но они также богаты кальцием.

Количество кальция, которое вы должны получать в день, должно составлять 800–1300 мг. Если этого количества невозможно добиться с помощью вашего обычного рациона, необходимо принимать кальций дополнительно.

В продаже доступны препараты, содержащие карбонат кальция и цитрат кальция. Поскольку для усвоения карбоната кальция необходима кислая среда, его следует принимать во время еды. Цитрат кальция усваивается лучше, и его прием не зависит от приема пищи. Для лучшего усвоения кальция разделите суточную дозу на несколько приемов, максимальная разовая доза составляет 500 мг кальция.

Также для поддержания мышечной массы ешьте каждый день продукты, богатые белком (например, мясо, рыбу, яичные белки, творог и другие молочные продукты, фасоль, чечевицу, орехи). Поскольку у пожилых людей мышечная масса начинает уменьшаться, количество потребляемого белка должно увеличиваться таким образом, чтобы его доля составляла 15–20% от общей энергетической ценности рациона.

Институт развития здоровья Эстонии рекомендует пожилым людям старше 70 лет потреблять 1 грамм белка на килограмм веса тела в день. Это означает, что пожилой человек весом 70 килограммов должен потреблять 70 граммов белка в день.

Кроме этого употребление витамина D также важно для здоровья костей. Основным источником витамина D является солнечный свет. Здесь важно помнить, что кремы с солнцезащитным фактором значительно снижают синтез витамина D. В Эстонии на солнце можно рассчитывать только с мая по сентябрь, и это только в случае, если лето солнечное.

Поэтому дефицит витамина D широко распространен в нашей климатической зоне. Следует также отметить, что кремы с солнцезащитным фактором значительно снижают синтез витамина D. Обычно мы не получаем значительного количества витамина D вместе с пищей, поскольку выбор продуктов не очень богат. Кроме того, у пожилых людей замедляется синтез витамина D в коже и снижается его всасывание из кишечника. Учитывая все это, круглогодичный прием добавок витамина D показан как для профилактики, так и для лечения остеопороза. Если уровень витамина D в сыворотке крови неизвестен или находится в пределах нормы, то для профилактики или лечения остеопороза следует использовать максимальную суточную дозу 800–2000 международных единиц (20–50 мкг). В случае серьезного дефицита витамина D ваш врач даст вам рекомендации по приему витамина D.

Чтобы поддерживать здоровье костей, важно не злоупотреблять кофе и алкоголем. Диетические рекомендации для Эстонии подчеркивают, что чрезмерное употребление кофе может препятствовать усвоению минералов. Для здоровых взрослых (за исключением беременных женщин) безопасная суточная доза кофеина составляет до 400 мг (т.е. одна чашка). Употребление более трех чашек кофе в день может негативно повлиять на усвоение кальция и привести к потере костной массы.

Соблюдение правил полноценного питания на протяжении всей жизни поддерживает как общее здоровье, так и здоровье костей. Человек может получать различные витамины и минералы, соблюдая здоровую диету.

Дополнительную информацию можно прочитать на сайте

[Söömise ja liikumise soovitused eakamatele \(tai.ee\)](#)

[Toitumine vanemas eas | Tervisliku toitumise informatsioon](#)

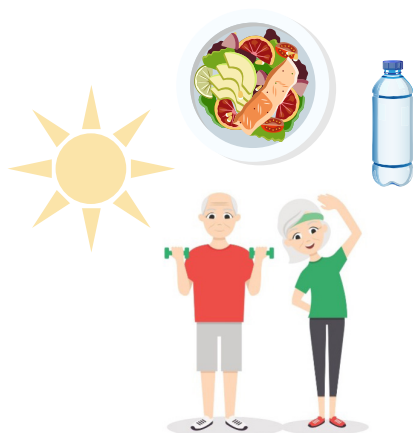
Лечение остеопороза

Целью лечения остеопороза является прекращение дальнейшей потери костной массы и снижение риска первичных или повторных переломов.

Варианты лечения можно разделить на два вида: немедикаментозное лечение, (через изменение образа жизни) и медикаментозное лечение (с помощью лекарств).

Специфическое лечение остеопороза с помощью лекарств следует начинать, если существует высокий риск перелома – первоначально это может определить семейный врач или медсестра. Врач оценивает наличие факторов риска развития остеопороза и при необходимости заполняет с пациентом соответствующий опросник FRAX, который представляет собой модель, специально разработанную для оценки риска переломов. Если опросник покажет, что уровень риска высокий, семейный врач направит вас на обследование плотности костной ткани (DXA-сканирование). Тест DXA (англ. *dual-energy X-ray absorptiometry*) использует крайне низкие уровни рентгеновского излучения для оценки плотности костной ткани и не представляет никакого риска. Если по результатам обследования и заполнения опросника будет выявлен высокий риск перелома, будет начато медикаментозное лечение.

Лечение иногда начинают и без DXA-сканирования – это в случаях, если выполнить сканирование не удалось, но произошел низкоэнергетический или нетравматический перелом позвоночника или проксимального отдела бедренной кости, и результаты анализов подтверждают необходимость лечения.



**Здоровый рацион
питания**

**Потребление
достаточного
количества кальция и
витамина D**

**Регулярная физическая
активность**

Отказ от курения

**Ограничение
потребления алкоголя**

Лечение остеопороза должно быть последовательным и длиться годами. Результаты лечения обычно оцениваются через каждые два-пять лет, но не чаще одного раза в год. При необходимости лечение будет изменено, однако лечение нельзя прекращать без консультации с врачом, так как это может привести к быстрому разрушению костной ткани и переломам.

Какие лекарства может выписать врач?

Бисфосфонаты:

- алендронат
- ризедронат
- ибандронат
- золедронат (бисфосфонат, вводимый через вену)

Медикаментозное лечение всегда включает прием добавок кальция и витамина D.

Препаратами первого выбора при остеопорозе являются бисфосфонаты, которые можно принимать внутрь или вводить внутривенно. Бисфосфонаты действуют непосредственно на костную ткань, подавляя клетки, разрушающие костную ткань, и тем самым уменьшая разрушение костей. В Эстонии доступны пероральные препараты: алендронат и ризедронат, которые принимаются один раз в неделю, а также ибандронат, который принимается один раз в месяц. Лекарство рекомендуется принимать утром натощак, запивая стаканом воды. Наиболее распространенным побочным эффектом пероральных бисфосфонатов является раздражение желудочно-кишечного тракта, поэтому не следует лежать в течение полчаса или часа после приема лекарства.

Биологические лекарства:

- деносумаб
- ромосозумаб

Медикаментозное лечение всегда включает прием добавок кальция и витамина D.

В качестве альтернативы бисфосфонатам можно использовать биологический препарат деносумаб – антитело, которое также тормозит разрушение костей. Деносумаб вводится в виде подкожной инъекции два раза в год. Побочные эффекты могут включать мышечно-скелетные боли и воспалительные реакции в месте инъекции. В отношении деносумаба важно знать, что после прекращения лечения происходит парадоксально быстрое разрушение костей и значительно возрастает риск остеопоротических переломов. В связи с этим не рекомендуется преждевременно прекращать уже начатое лечение. Если по какой-либо причине необходимо прервать лечение, врач обычно назначает альтернативное лекарство. Нельзя прекращать лечение деносумабом самостоятельно!

Паратиреоидный гормон:

- терипаратид

Медикаментозное лечение всегда включает прием добавок кальция и витамина D.

В случаях очень высокого риска перелома, в дополнение к вышеперечисленным препаратам, возможно применение анаболического паратиреоидного гормона терипаратида, который стимулирует клетки, продуцирующие костную ткань. Его применяют в течение двух лет в случаях очень высокого риска переломов, а затем продолжают прием одного из вышеупомянутых препаратов.

Важно соблюдать последовательность в приеме лекарств, то есть не забывать их принимать.

- При необходимости сделайте себе напоминание и повесьте его на видном месте – например, напишите на листке бумаги «лекарство от остеопороза» и повесьте его на холодильник.
- Если вы пользуетесь мобильным телефоном, установите (или попросите помочь вам установить) ежедневное напоминание о необходимости принять лекарства.
- Используйте специальный контейнер для лекарств, в котором вы сможете разделить прием лекарств по дням.
- Нельзя прекращать лечение без консультации с врачом, так как это может привести к быстрому разрушению костной ткани и переломам.

Какие упражнения можно делать дома?

Общие рекомендации

- Если вы никогда раньше не занимались спортом, начните с более коротких тренировок, постоянно увеличивая их продолжительность, а также повышая ее сложность и частоту.
- Выполняйте такие упражнения, которые заставляют вас чувствовать, что вам приходится напрягать свое тело (возникает легкое потоотделение, одышка), но всегда учитывайте свое самочувствие, свои физические возможности и наличие каких-либо сопутствующих заболеваний.
- Помните, что лучше сделать немного, чем не сделать ничего.
- Постарайтесь сократить время, которое вы проводите сидя, например, делайте перерывы между просмотром телевизора, вставайте и двигайтесь.

- Предпочитайте ходить пешком, а не ездить на автобусе или автомобиле.
- Тренировка мышц очень важна при лечении человека с остеопорозом. Мышцы тренируемой части тела способствуют укреплению и костей этой области – например, тренируя мышцы ног, кости ног становятся крепче.
- Перенос тяжести тела с ноги на ногу и другие стили упражнений, которые одновременно тренируют равновесие, растяжку и мышечную силу, такие как тайцзи, полезны для тренировки всего тела, а также подходят людям с остеопорозом.
- Если вы раньше занимались танцами, смело продолжайте – такая нагрузка очень полезна для ваших костей.
- Тренируйте равновесие, чтобы предотвратить падения, и вы также научитесь предвидеть риск падения.

Harjutusvara kasutamise meelepea

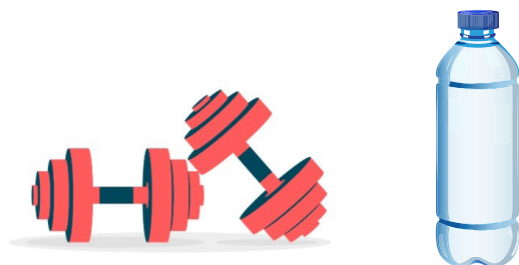
- Упражнения пронумерованы, но их не обязательно выполнять по порядку.
- Выполняйте те упражнения, которые кажутся вам безопасными.
- В первый раз вы можете пригласить кого-то из близких понаблюдать за вами.
- После описания упражнения есть пустые строчки, где вы или близкий вам человек можете написать комментарий о том, как вы выполнили упражнение.
- Выбирайте упражнения разной сложности. Начните с нагрузки, которая вам подходит, и тренируйтесь некоторое время, например, 2 недели. Если вы чувствуете, что упражнения становятся слишком легкими для вас, повышайте их сложность, сделайте больше повторений и т. д.. После тренировки вы можете почувствовать легкую усталость. Уровни сложности обозначены зелеными точками. ●●●
- Старайтесь каждый раз во время тренировки выполнять упражнения, которые соответствуют вашим возможностям, но в то же время заставляют вас прикладывать усилия. Вы можете начать тренировку с самых простых упражнений (отмеченных одной точкой).
- Указанное количество повторений субъективно – это число, с которого вы можете начать, но было бы неплохо увеличить количество повторений или выполнять упражнение в два-три подхода (десять повторений, отдых, снова десять повторений). По возможности увеличивайте

нагрузку каждую неделю или две, в зависимости от самочувствия. Если вы чувствуете боль (не мышечную) во время или после упражнения, уменьшите нагрузку или выберите другое упражнение.

- Если возможно, используйте дополнительный вес: гантели или бутылки с водой в руках, утяжеляющие манжеты вокруг ног. Увеличивайте нагрузку в зависимости от самочувствия.
- Поверьте в себя и попробуйте упражнения, которые вы на первый взгляд не решились бы выполнять.
- После тренировки выпейте воды.
- Ведите дневник тренировок, чтобы отслеживать свой прогресс.
- Вам не нужно заниматься силовыми тренировками каждый день, но делайте упражнения хотя бы два раза в неделю.
- Упражнения были подобраны с учетом безопасности, особенно для целевой группы, которой сложно заниматься спортом вне дома или вдали от него и которой необходимо начать заниматься самостоятельно. Однако они подходят и всем другим.
- При подборе упражнений в первую очередь учитывались потребности пожилых людей, которые ранее не занимались спортом или не занимались им в течение длительного времени. Однако они также подходят для более молодых людей (после адаптации нагрузки).

С помощью каких вспомогательных средств можно увеличить нагрузку упражнения?

Гантели, купленные в магазине/интернет-магазине, или бутылка, наполненная водой/песком/другим сухим сыпучим материалом, которую можно держать в руке во время упражнений.



Манжета-утяжелитель, которую можно приобрести в магазине/интернет-магазине и закрепить на руках и/или ногах. Такие манжеты можно сделать и дома, наполнив длинный носок сухим сыпучим материалом и пришив на концы тесемки для завязывания на руке.



Специальная резиновая лента, которую можно приобрести в магазине/интернет-магазине – недорогое вспомогательное средство, которое можно, например, закрепить на ногах для усложнения выполняемого упражнения. Ленты имеют разную прочность – более светлый цвет обычно означает, что лента более эластична, а значит, с ней легче выполнять упражнения.



Набор упражнений

1. ПОДНИМАНИЕ РУК ●

Для улучшения подвижности плечевых суставов, а также для растяжки верхней части спины.

Сядьте или встаньте, держа в руках гимнастическую палку или гантели.



Поднимите руки вверх как можно выше и опустите их вниз. Повторите упражнение 10 раз.

* Для этого упражнения вы можете надеть утяжеляющие манжеты на руки или держать в руках гантели.

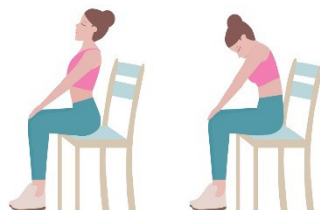
.....

2. РАСТЯЖКА ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ СПИНЫ В ПОЛОЖЕНИИ СИДЯ ●

Для улучшения подвижности верхней части спины, для исправления осанки

Сядьте на стул, положите руки на колени.

Растяните тело назад так, чтобы вы могли смотреть в потолок. Не запрокидывайте голову слишком сильно назад. Затем снова выпрямите тело в первоначальное положение.



Теперь согните спину вперед и снова верните тело в прямое положение.

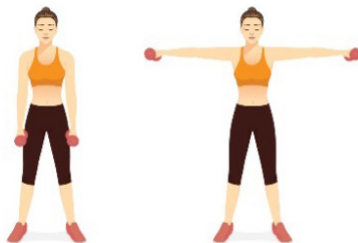
Повторите упражнение 10 раз.

3. ПОДНЯТИЕ РУК ПО СТОРОНАМ ВВЕРХ В ПОЛОЖЕНИИ СИДЯ ●●

Для увеличения силы рук

Сядьте на стул или встаньте.

Поднимите руки одновременно в стороны и далее поднимайте их вверх до уровня плеч. Держите ладони обращенными вниз. Задержите руки на мгновение на уровне плеч и опустите их обратно по сторонам к телу.



Повторите упражнение 10 раз.

* Выполнение упражнения без дополнительного веса может стать слишком легким – если вы можете легко выполнить 2 подхода по 15 повторений упражнения, возьмите в руки гантели или наденьте на руки утяжеляющие манжеты.

.....

4. ПЕРЕНОС ВЕСА ТЕЛА ВПЕРЕД И НАЗАД ●

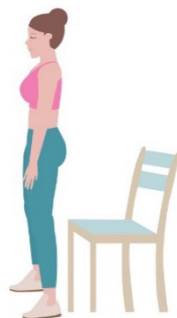
Для развития равновесия, для обучения переноса веса тела.

Встаньте лицом к стене, но на небольшом расстоянии от нее. Держите опущенные руки вдоль тела.

Попробуйте стоя перенести вес тела вперед, удерживая при этом все тело прямо, как будто вы наклоняетесь вперед, а затем вернитесь в центральное положение. Теперь сделайте такое же движение, но назад.

Повторите упражнение 10 раз.

* Для этого упражнения вы также можете надеть утяжеляющий манжет на руки или держать в руках гантели.

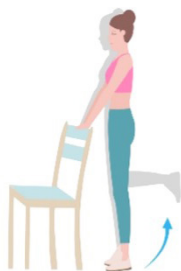


* Вы также можете выполнять это упражнение, сидя на стуле – попробуйте наклонить тело вперед настолько, чтобы почувствовать напряжение мышц в животе.

5. УДЕРЖАНИЕ ТЕЛА НА ОДНОЙ НОГЕ В ПОЛОЖЕНИИ СТОЯ И СОХРАНЕНИЕ РАВНОВЕСИЯ ●

Для развития равновесия

Встаньте лицом к стене или стулу, но на небольшом расстоянии от стены/стула. Держите руки опущенными вдоль тела. Если вы чувствуете, что вам трудно удержать равновесие, можно опереться руками на стену/стул.



Поднимите одну ногу от пола и попытайтесь удержать равновесие на одной ноге в течение 10 секунд. Если вы чувствуете, что теряете равновесие, можно опереться руками на стену/стул. Повторите то же самое с другой ногой.

Повторите упражнение для каждой ноги по 5 раз.

*Для этого упражнения вы также можете надеть на ноги утяжеляющие манжеты или держать в руках гантели.

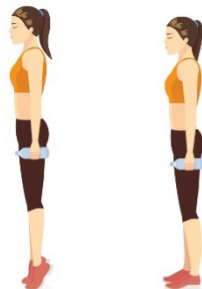
.....

6. ПОДЪЕМ НА НОСОК И ПЯТКУ В ПОЛОЖЕНИИ СТОЯ ●

Для увеличения силы мышц ног и развития равновесия

Встаньте лицом к стене или стулу, но на небольшом расстоянии от стены/стула. Держите опущенные руки вдоль тела.

а) Оторвите пятки от пола и поднимитесь на носки, при этом вы должны чувствовать напряжение в мышцах ног. Удерживайте данное положение 3 секунды и опуститесь на пятки обратно. При необходимости обопритесь на стену/стул, но сначала постарайтесь сохранить равновесие самостоятельно.



б) Поднимите пальцы и подушечки стоп от пола так, чтобы почувствовать напряжение в ногах. Удерживайте данное положение 3 секунды и опустите носок стопы обратно на пол. Встаньте лицом к стене или стулу, но на небольшом расстоянии от стены/стула. Держите опущенные руки вдоль тела.

Повторите оба упражнения 10 раз. Более сложный вариант – выполнять упражнение для одной ноги, подняв другую ногу от пола.

*Для этого упражнения вы также можете надеть утяжеляющие манжеты на руки или держать в руках гантели.

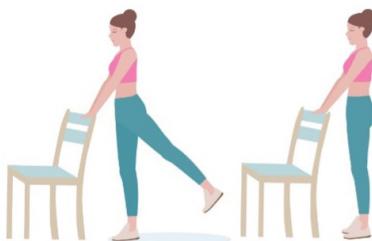
.....

7. ВЫПРЯМЛЕНИЕ НОГИ НАЗАД В ПОЛОЖЕНИИ СТОЯ ●●

Для увеличения мышечной силы ног.

Встаньте лицом к стулу, держитесь за спинку стула.

Напрягите ягодицы (сожмите ягодицы вместе) и отведите одну ногу назад так, чтобы почувствовать напряжение мышц в ноге и ягодице. Затем поставьте ногу обратно на место. Следите за тем, чтобы во время выполнения упражнения ваше тело оставалось прямым (не наклоняйтесь вперед).



Повторите упражнение 10 раз с одной ногой, а затем проделайте то же самое 10 раз с другой ногой.

* Выполнение упражнения без дополнительного веса может стать слишком легким – если вы можете легко выполнить 2 подхода по 15 повторений упражнения, прикрепите к ногам резинку или используйте утяжеляющие манжеты.

.....

8. ПОДНИМАНИЕ НОГИ В СТОРОНУ В ПОЛОЖЕНИИ СТОЯ ●●

Для увеличения мышечной силы ног.

Встаньте боком к стулу, держась за него одной рукой.

Держите тело прямо и поднимите прямую ногу в сторону, пока не почувствуете напряжение мышц во внешней стороне ноги и ягодице. Не нужно отводить ногу далеко, на протяжении всего упражнения удерживайте корпус тела прямо (при этом не

наклоняйтесь в противоположную сторону). Движения должны быть довольно медленными.

Повторите упражнение 10 раз с одной ногой, а затем проделайте то же самое 10 раз с другой ногой.

* Выполнение упражнения без дополнительного веса может стать слишком легким – если вы можете легко выполнить 2 подхода по 15 повторений упражнения, прикрепите к ногам резинку или используйте утяжеляющие манжеты.



9. ШАГИ НА СТУПЕНЬКИ В ПОЛОЖЕНИИ СТОЯ ●●●

Для увеличения силы мышц и развития равновесия

Встаньте лицом к ступеньке или прочной, устойчивой низкой скамейке. Убедитесь, чтобы выполнение упражнения было для вас безопасным. При необходимости держитесь руками за поручень или стену.

Поставьте одну ногу на ступеньку, перенесите вес тела на эту ногу, поднимите другую ногу от пола и также сделайте шаг на ступеньку и этой ногой. Затем спуститесь со ступеньки обратно на пол.

Повторите упражнение для каждой ноги по 10 раз.

* Более простой вариант этого упражнения – маршировать на месте.

* Для этого упражнения вы также можете надеть на ноги утяжеляющие манжеты или держать в руках гантели.

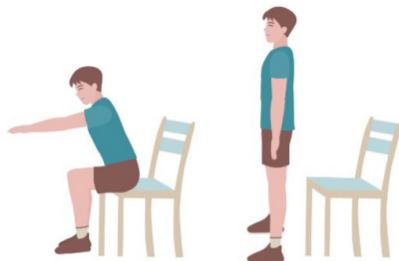


10. ВСТАВАНИЕ СО СТУЛА ●●●

Для навыков переноса веса тела, увеличения мышечной силы.

Сядьте на передний край стула, поставьте ступни на пол, ноги на ширине плеч. Используйте прочный и безопасный стул.

Перенесите вес тела вперед (наклоните корпус вперед) и встаньте со стула.



При необходимости используйте руки для поддержки. Плавно снова сядьте обратно на стул. Если для вас это сложно, начните со стула с более высоким сиденьем, а затем попробуйте сделать упражнение на более низком стуле.

Повторите упражнение 10 раз.

* Вы также можете выполнять это упражнение, не вставая до конца. Поднимите ягодицы от стула и, сохраняя усилие, сядьте обратно.

* Для этого упражнения вы можете надеть утяжеляющие манжеты на руки или держать в руках гантели.

.....

11. ОПУСКАНИЕ ТЕЛА ВДОЛЬ СТЕНЫ НА КОРТОЧКАХ ●●●

Увеличение мышечной силы

Это более сложное упражнение, делайте это тогда, когда вам не составит труда встать со стула.

Встаньте спиной к стене, ноги на ширине плеч. Выполняйте упражнение босиком или в нескользящей обуви.

Плотно прижмите спину к стене. Не отрывая спину от стены, переставьте стопы на небольшое расстояние от стены. Начните скользить вниз по стене, как будто приседая. Скользите по стенке вниз настолько, насколько вы можете, и затем поднимитесь обратно.



Повторите упражнение 10 раз.

*Для этого упражнения вы можете надеть утяжеляющие манжеты на руки или держать в руках гантели.

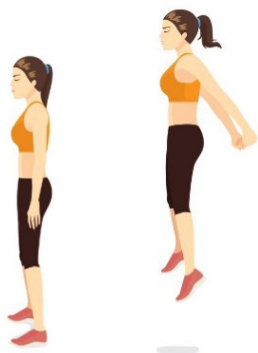
.....

12. ПРЫЖКИ ВВЕРХ ●●●

Увеличение мышечной силы, развитие равновесия

Встаньте лицом к стене, немного отступив от нее, ноги на ширине плеч.

Выполняя упражнение в первый раз, начните с пружинистого раскачивания – двигайтесь, как будто набирая размах для прыжка, но при этом не отрывайтесь от пола. Если вы чувствуете, что можете удерживать равновесие, попробуйте сначала оторвать пятки от пола.



Если вы чувствуете, что можете удерживать равновесие при пружинистом раскачивании, то слегка согните обе ноги в коленях, наберите размах и подпрыгните от пола. Опускаясь с прыжка на пол, снова слегка согните колени.

Повторите упражнение 10 раз.

* При тяжелом остеопорозе можно делать только упражнение на пружинистое раскачивание.

* Для этого упражнения вы можете надеть утяжеляющие манжеты на руки или держать в руках гантели.

.....

[illegible]

ДАТА	Я СОВЕРШИЛ ПРОГУЛКУ	Я ТРЕНИРОВАЛСЯ	Я ВЫПОЛНИЛ УПРАЖНЕНИЯ №, ...	Я ДОБАВИЛ НАГРУЗКУ	Я ПРИНИМАЛ ВИТАМИНЫ

Использованная литература:

- Osteoporoosi käsitus esmatasandil (2024)
- Maailma Terviseorganisatsiooni (WHO) soovitusel kehalise aktiivsuse ja istuva eluviisi kohta. 2021. Tartu Ülikooli sporditeaduste ja füsioteraapia instituudi liikumislabor.
- Osteoporoosi patsiendiinfo (IOF) <https://www.worldosteoporosisday.org/about-osteoporosis>
- Osteoporoosi patsiendiinfo (kehaline aktiivsus) (IOF) <https://www.buildbetterbones.org/>
- Kalda R, Kiisk E, Põld M, jt. Teise riikide praktikate kaardistus ja analüüs kodukeskkonnas toimuvate vigastuste ennetamiseks Eestis: lõpparuanne. 2022. TAI.
- Pitsi T, Zilmer M. Söömise ja liikumise soovitusel eakamatele. 2021. TAI.
- Laas K, Maasalu K. Osteoporoosist patsiendile. Eesti Osteoporoosihaigete Liit, Eesti Reumaliit, Eesti Haigekassa.

[illegible]

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines, typical of primary school writing paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines, typical of primary school writing paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

TERVISEKASSA 

ISBN 978-9916-747-36-0



9 789916 747360