

Министерство здравоохранения Республики Марий Эл  
ГБПОУ РМЭ «Йошкар-Олинский медколледж»

Материалы X Межрегиональной  
научно-практической конференции,  
посвященной Всемирному дню борьбы с остеопорозом

Йошкар-Ола  
29.10.2022

Печатается по решению оргкомитета конференции

Редакционная коллегия:

Рыжков Л.В. - директор ГБПОУ РМЭ «Йошкар-Олинский медколледж», врач высшей квалификационной категории, Отличник здравоохранения СССР, Заслуженный работник здравоохранения РФ, Заслуженный врач РМЭ, Почетный работник СПО РФ, Действительный государственный советник I класса РМЭ

Козлова О.Н. - заместитель директора по научно-методической работе ГБПОУ РМЭ «Йошкар-Олинский медколледж»

Малинина Н.К. - заместитель директора по учебной работе ГБПОУ РМЭ «Йошкар-Олинский медколледж»

Бурдин В.И. - заведующий УВО ГБПОУ РМЭ «Йошкар-Олинский медколледж»

Материалы X Межрегиональной научно-практической конференции, посвященной Всемирному дню борьбы с остеопорозом (Йошкар-Ола, ГБПОУ РМЭ «Йошкар-Олинский медколледж», 2025 г.)

В сборник включены статьи, посвященные вопросам комплексной профилактики остеопороза, ее значимость для активного долголетия

Материалы сборника адресованы работникам системы здравоохранения

Тексты не редактируются

## Оглавление

|                                                                             |                                                                                    |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Ведерникова Н.И.</i>                                                     | «Безмолвная эпидемия». В чем причина остеопороза и как помочь своим костям?.....   | 4  |
| <i>Долгорукова О.Б.<br/>Шатёркина Ю.И.</i>                                  | Важность питания при остеопорозе.....                                              | 9  |
| <i>Ермолаева В.Д.</i>                                                       | Физическая активность при остеопорозе.....                                         | 14 |
| <i>Каратаева А.В.</i>                                                       | Питание при остеопорозе: как сохранить кости крепкими и здоровыми.....             | 16 |
| <i>Курганова Э.Н.</i>                                                       | Использование лечебной физкультурной культуры и массажа в лечении остеопороза..... | 18 |
| <i>Мартынова Т.А.</i>                                                       | Здоровое питание как основа профилактики и лечения остеопороза.....                | 22 |
| <i>Навалова Т.А.</i>                                                        | Профилактика остеопороза – пародонтоза ротовой полости.....                        | 25 |
| <i>Нотфуллина Э.Н.</i>                                                      | Основные факторы риска развития Остеопороза в разные возрастные периоды.....       | 29 |
| <i>Попова Е.В.<br/>Аксёнова Е.А.<br/>Емельянова Д.Д.</i>                    | Остеопороз: как укрепить кости и предотвратить переломы.....                       | 31 |
| <i>Токарева А.А.<br/>Назарова Т.Л.<br/>Бусыгина К.П.<br/>Волжанина Е.А.</i> | Современные лекарственные препараты при лечении и профилактике остеопороза.....    | 36 |
| <i>Якимова И.А.<br/>Багаева Н.А.</i>                                        | Применение массажа и лфк при Остеопорозе.....                                      | 38 |

## **«БЕЗМОЛВНАЯ ЭПИДЕМИЯ».**

### **В ЧЕМ ПРИЧИНА ОСТЕОПОРОЗА И КАК ПОМОЧЬ СВОИМ КОСТЯМ?**

*Ведерникова Наталья Иннокентьевна, преподаватель  
ГБПОУ РМЭ «Йошкар-Олинский медколледж»  
Йошкар-Ола, Республика Марий Эл*

В составе скелета взрослого человека около 205-207 костей. Один только череп образуют 23 кости! И если возникнут даже незначительные проблемы хотя бы в одном отделе костного каркаса, в конце концов человек это обязательно почувствует и качество его жизни ухудшится. Поэтому так важно вовремя распознать коварный остеопороз, который превращает прочный скелет в хрупкую конструкцию.

Что такое остеопороз?

Остеопороз — заболевание, при котором кости теряют свою прочность. Потеря костной массы происходит незаметно и часто диагностируется только после уже случившегося осложнения — перелома позвоночника, шейки бедра, предплечья.

По данным Всемирной организации здравоохранения, среди неинфекционных заболеваний остеопороз занимает 4 место после болезней сердечно-сосудистой системы, онкологической патологии и сахарного диабета. Поэтому иногда остеопороз еще называют «безмолвной эпидемией».

**Каковы симптомы?**

- Признаки остеопороза неспецифичны, надо обращать внимание на:
- боль в пояснично-крестцовых и грудных позвонках;
- чувство тяжести между лопаток;
- новятся более хрупкими и могут легко ломаться.
- усталость в спине;
- нарушение походки и хромоту;
- уменьшение роста;
- деформацию фигуры у пожилых людей.

Уменьшение роста более, чем на 4 см, у взрослых после 40 лет часто обусловлено остеопоротическими переломами позвонков. Не все переломы позвонков сопровождаются болевыми ощущениями, поэтому иногда люди даже не догадываются о существовании проблемы.

### **Кто в зоне риска?**

По данным ВОЗ:

- Остеопороз выявлен у 28%, а остеопения или снижение минеральной плотности кости у 50% пожилых людей.
- Риск переломов на 10000 женщин — 17%, для мужчин — 6%.
- Наибольшую опасность остеопороз представляет для представительниц прекрасного пола. Менопаузальный остеопороз выявляется у 25-30% женщин в возрасте 50-75 лет и составляет 85% в структуре первичного остеопороза.

### **Каковы причины возникновения остеопороза?**

Их может быть множество.

В период менопаузы нарушается поддерживаемый эстрогенами баланс между остеобластами и остеокластами в процессах ремоделирования. Эстроген — гормон, помогающий удерживать кальций и другие минералы в костной ткани, что обеспечивает прочность костей. Резкое снижение уровня эстрогенов во время климакса приводит к потере плотности костной ткани.

С возрастом риск развития остеопороза увеличивается. Если вы женщина в возрасте от 60 лет или мужчина в возрасте от 70 лет, вам необходимо обсудить состояние здоровья ваших костей во время следующего визита к врачу.

Если у вас был перелом в результате незначительного падения (с высоты своего роста), это может быть связано с остеопорозом. Ранее перенесенный перелом приводит к значительному увеличению риска повторных переломов, особенно в последующие два года.

Индекс массы тела (ИМТ) меньше 19 кг/м<sup>2</sup> является фактором риска развития остеопороза. Недостаточный вес может привести к снижению уровня эстрогена у девушек и женщин, как после наступления менопаузы, что может способствовать развитию остеопороза. В то же время люди, страдающие мышечной и общей слабостью, подвержены более высокому риску переломов.

Если у кого-то из ваших родителей был перелом шейки бедра, вы можете быть подвержены более высокому риску развития остеопороза и переломов костей. Нарушение осанки у родителей или случаи заболевания остеопорозом в семье также могут указывать на то, что вы подвержены повышенному риску развития этого заболевания.

Некоторые физиологические нарушения и заболевания связаны с повышенным риском развития остеопороза и переломов. Это называется

вторичным остеопорозом. При некоторых состояниях возникает повышенный риск падений, что может привести к переломам:

- ревматоидный артрит;
- заболевания желудочно-кишечного тракта (воспалительные заболевания кишечника (ВЗК), целиакия);
- рак простаты или молочной железы;
- диабет;
- хронические заболевания почек;
- заболевания щитовидной железы (гипертиреоз, гиперпаратиреоз),
- заболевания легких (хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ),
- неподвижность;
- низкий уровень тестостерона (андродефицит);
- ранняя менопауза;
- перерывы в менструальном цикле

Длительный прием определенных лекарственных препаратов может ускорить потерю костной массы, что приводит к повышенному риску переломов.

Некоторые препараты также увеличивают риск падений, что может повлечь за собой переломы костей, например:

- ингибиторы ароматазы, используемые для лечения рака молочной железы;
- тиазолидиндионы, используемые для лечения диабета;
- ингибиторы протонной помпы, используемые для лечения язв и желудочно-пищеводного рефлюкса, также известного как изжога;
- гормоны щитовидной железы, используемые для лечения гипотиреоза (например, L-тироксин);
- стероидные гормоны, или «половые гормоны», используемые для лечения низкого уровня тестостерона или низкого уровня эстрогена и другие.

Переломы костей при остеопорозе возникают даже при небольшой травме, например, при падении. Переломы позвонков при остеопорозе могут случиться при подъеме тяжестей, тряске при езде. Наиболее серьезны переломы шейки бедра, которые обычно встречаются у ослабленных пациентов пожилого возраста.

влияет на здоровье костей и может приводить к частым падениям, что увеличивает риск переломов.

Курите ли вы в настоящее время или курили в прошлом, вам следует знать, что курение оказывает негативное влияние на здоровье костей.

Бытует мнение о негативном влиянии лактации на костную массу, причем конкретизируется потеря от 2 до 6% в течение 6 месяцев лактации.

### **Каковы факторы риска?**

Неуправляемые — не зависят от самого человека:

- женский пол;
- возраст старше 65 лет (менопауза 10 лет и более);
- наличие остеопороза и/или переломов при небольшой травме у родственников (мать, отец, сестра) в возрасте 50 лет и старше;
- предшествующие переломы;
- некоторые эндокринные заболевания;
- ранняя (в том числе хирургическая) менопауза у женщин (младше 45 лет);
- низкий индекс массы тела и/или низкий вес;
- прием глюкокортикоидов — длительная иммобилизация (постельный режим более 2 месяцев).

Управляемые — зависят от образа жизни и поведения и могут быть устранены:

- низкое потребление кальция;
- дефицит витамина D;
- курение;
- злоупотребление алкоголем;
- низкая физическая активность.

### **Как проводится диагностика?**

Для диагностики остеопороза используются рентгенография и денситометрия. Денситометрия позволяет определить минеральную плотность костной ткани и предсказать риск развития переломов. Это исследование играет важную роль в выявлении остеопороза на ранней стадии, когда переломов еще нет. Так как при длительном приеме глюкокортикоидов возможно развитие остеопороза, врач для уточнения диагноза может направить пациента на денситометрию. Ее результаты помогут врачу подобрать соответствующее

лечение. Рентгенография позволяет выявить остеопороз лишь в поздние сроки заболевания, уже после того, как случился перелом.

### **Как сохранить здоровье костей?**

1. Повысьте уровень физической активности — старайтесь заниматься хотя бы простой гимнастикой не менее 30-40 минут 3-4 раза в неделю. При этом комплекс упражнений должен включать как аэробные, так и силовые нагрузки. Важно помнить: упражнения поддерживают здоровье костей так долго, как долго вы занимаетесь. При выполнении упражнений важно не переусердствовать. Некоторые из них, например, прыжки, наклоны вперед, вращение в позвоночнике, резкие движения, могут привести к переломам. Такие упражнения при остеопорозе выполнять нельзя. Обязательно проконсультируйтесь с врачом.

2. Позаботьтесь о том, чтобы ваше питание было полноценным и сбалансированным и включало в себя продукты, обеспечивающие ваш организм достаточным количеством кальция. Больше всего его содержится в молочных продуктах. Для того чтобы получить 1000 мг кальция, необходимо употребить 1 литр молока или 200-300 г сыра, или 300-600 г творога. Помните, что в данном случае мы говорим о продуктах высокого качества. Кроме того, с возрастом всасывание пищевого кальция снижается!

При обычном рационе питания поступление кальция составляет в среднем 450 мг. Не переносите молочный белок? Выберите для себя альтернативные продукты, богатые кальцием, или узнайте, какие молочные продукты вы можете употреблять в умеренном количестве. Для этого можно воспользоваться калькулятором кальция, чтобы рассчитать свою приблизительную норму потребления кальция.

3. Проводите больше времени на свежем воздухе, чтобы ваш организм получал достаточное количество витамина Д, или принимайте препараты с витамином Д при необходимости.

4. Воздерживайтесь от курения и чрезмерного употребления алкоголя.

5. Если установлен диагноз «остеопороз», врачи достаточно часто назначают препараты, нормализующие костный обмен. При их приеме образование костной ткани начинает преобладать над ее рассасыванием, и кость становится более плотной и прочной. Обязательно проходите весь курс препаратов до конца, даже если заметили улучшения.



6. Если у вас есть нарушения походки, головокружения, если вы принимаете снотворное — будьте осторожны при ходьбе.

7. Используйте нескользкие коврики, поручни в ваннах, поручни вдоль лестниц, носите устойчивую обувь на низком каблуке.

8. Помимо кальция, необходимо достаточное поступление витамина D. Он играет важную роль в образовании костей, увеличивая всасывание кальция. Витамин D образуется в коже под воздействием солнечного света. В условиях длинной зимы выработка витамина D практически прекращается. Витамин D также содержится в некоторых продуктах, например, в жирной рыбе (сельди, сардинах, лососе). Потребность в витамине D у мужчин и женщин старше 50 лет составляет 800 МЕ в сутки.

### **ВАЖНОСТЬ ПИТАНИЯ ПРИ ОСТЕОПОРОЗЕ**

*Долгорукова Ольга Борисовна, преподаватель  
Шатёркина Юлия Ивановна, студент  
ГБПОУ РМЭ «Йошкар-Олинский медколледж»  
Йошкар-Ола, Республика Марий Эл*

**Остеопороз** – одно из распространенных заболеваний костной системы, требующее длительного лечения. Он может проявляться самостоятельно, а также как вторичное заболевание, вызванное комплексным нарушением обменных процессов. Остеопороз развивается тогда, когда масса кости убывает быстрее, чем организм может ее восстановить. Это в свою очередь снижает прочность костей и приводит к высокому риску их переломов даже при незначительных травмах или падении.

Остеопороз поражает все кости скелета человека, но чаще всего переломы происходят в позвонках, в запястье и в проксимальном отделе бедра (шейки бедра). Также довольно часто встречаются переломы костей таза, плеча и голени.

#### **Основные принципы диеты при остеопорозе**

Питание при остеопорозе основывается на двух важных принципах:

1. Доставить в организм как можно больше кальция и других полезных веществ, участвующих в правильном обмене веществ.
2. Сократить вымывание кальция и не дать организму терять полезные вещества.

Потребляемые продукты при остеопорозе должен подбирать врач. Важно не просто снабжать тело полезными веществами и микроэлементами, как то советуют научные книги, но и делать это сбалансировано. Медицинский работник должен учитывать, на какой стадии находится заболевание, возраст пациента, пол, особенности конституции тела. Важным аспектом являются сопутствующие заболевания, такие как сахарный диабет.

Коррекция питания является надежной поддержкой медикаментозной терапии и профилактики заболевания. В диетотерапии остеопороза основную роль отводят таким веществам, как кальций и витамин D, применение которых может ослабить процесс прогрессирования остеопороза, хотя алиментарных факторов, влияющих на развитие кости, достаточно много (например, белки, витамины и минеральные вещества).

### **Лучшие источники кальция**

Кальций – важный строительный материал для формирования крепкой костной ткани. Но он не синтезируется в организме человека, поэтому адекватное его потребление необходимо на протяжении всей жизни. По содержанию и полноте усвоения лучшими источниками кальция являются молоко и молочные продукты. Содержание кальция в зеленой массе растений значительно уступает содержанию в молочных продуктах. Так, 100 мг кальция содержится в 85–90 г молока и кисломолочных напитков (кефире, йогурте), 70–80 г творога, 10–15 г твердого сыра, 20–25 г плавленого сыра, 110–115 г сметаны или сливок, 70–75 г молочного или сливочного мороженого. Следовательно, если дневной рацион включает 0,5 литра молока и кисломолочных напитков, 50 г творога и 10 г твердого сыра, то это обеспечивает более половины рекомендуемого потребления кальция, причем в легкоусвояемой форме.

Однако суточное количество кальция трудно обеспечить только за счет пищевых продуктов. Например, дневная норма кальция для больных остеопорозом содержится в двух литрах молока или молочнокислых продуктов. Большинство людей не могут употреблять такое количество молочных продуктов ежедневно. Кроме того, оптимальным для усвоения кальция является соотношение его и магния в продуктах 1:0,6, а кальция и фосфора – 1:1,5 (по некоторым данным, 1:1). Однако в природе нет натуральных пищевых продуктов, в которых бы наблюдались подобные соотношения. В хлебе, мясе и картофеле соотношение кальция и магния – 1:2, в молоке и кефире – 1:0,1, во многих овощах и фруктах – 1:4,5. Поэтому с лечебными целями используют соли кальция. По

некоторым данным, лучше всего добавлять в пищу кальция карбонат небольшими дозами, по другим – следует принимать вечером или на ночь.

Дополнительное применение препаратов кальция приводит к снижению потери костной массы у пожилых женщин и показано независимо от наличия факторов риска остеопороза и состояния костной массы. Добавки кальция женщинам в первое время после начала менопаузы уменьшают потери костной ткани лучевой кости и шейки бедра, но не позвоночника.



### **Важность витамина D**

Витамин D необходим для всасывания кальция в кишечнике, а также для его усвоения клетками, в том числе и костными. Анализ проведенных исследований женщин в постменопаузе показал, что адекватное потребление витамина D уменьшало риск развития переломов бедра, связанного с остеопорозом, а потребление молока и высокое содержание кальция в рационе не влияло на частоту переломов бедра. Авторы подчеркивают необходимость дополнительного применения витамина D или увеличение потребления жирной рыбы.

Дефицит витамина D в питании или нарушения его метаболизма имеют большое значение в механизме возникновения и развития многих форм остеопороза, но особенно старческого. В медицинской практике чаще используют активные метаболиты витамина D<sub>3</sub> (кальцитриол, кальцидол), именно они применяются при лечении остеопороза.

Лучшими источниками витамина D в питании являются жирная рыба, печень, икра рыб, молочные жиры, яйца. Дефицит витамина D легко предотвращается за счет указанных пищевых продуктов и (или) приема небольших доз препаратов витамина D.

Для лечения и профилактики остеопороза всем женщинам после наступления менопаузы и лицам обоего пола после 65 лет назначают препараты кальция в сочетании с витамином D. Это особенно важно для людей, потребляющих мало или совсем не употребляющих молочные продукты в связи с личными вкусами или болезнями (недостаточность лактазы, пищевая аллергия и др.), а также из-за вегетарианского питания. Эти препараты часто рассматривают как биологически активные добавки — нутрицевтики.



## Витамин К

Установлено, что витамин К влияет на остеокальцин (один из самых распространенных неколлагенозных белков в костной ткани), который, являясь модулятором остеобластов, участвует в синтезе белка в костях. Пищевыми источниками витамина К являются: салат-латук, шпинат, капуста, печень; некоторые ферментированные продукты, например, ферментированные сыры и соевые бобы; сухофрукты (чернослив).

Низкое потребление витамина К связано с низкой минеральной плотностью костей и повышенным риском переломов бедра у женщин, но не у мужчин. Поэтому прием витамина К при остеопорозе может иметь значение при резком его дефиците в пищевом рационе.

## Продукты питания богатые калием (К)

казано ориентировочное наличие в 100гр продукта:



### **Что не следует пить и есть при остеопорозе**

Развитие остеопороза связано как с общими метаболическими нарушениями (неполноценность питания, развитие цирроза печени, эндокринные нарушения и др.), так и с прямым влиянием алкоголя на костную ткань (уменьшение объема трабекулярной костной массы). Чрезмерное употребление алкоголя (особенно пива) является фактором риска развития остеопороза и остеопоротических переломов костей. Умеренное потребление алкоголя не оказывает отрицательного воздействия на кости.

Кофеин усиливает потери кальция с мочой и калом, поэтому чрезмерное его употребление в сочетании с диетой, бедной кальцием, может отрицательно влиять на кости. Умеренное потребление кофе также является незначительным фактором риска развития остеопороза.

В то же время не рекомендуется прием энергетиков, а также избыточное потребление красного мяса. Кроме того, следует снизить количество поваренной соли в пищевом рационе, т. к. натрий увеличивает экскрецию кальция с мочой.

Таким образом, для того, чтобы добиться эффективности в лечении болезни, необходимо проходить терапию под контролем врача, который учитывает возможные риски пациента, включая риск определенного типа перелома (позвоночника или шейки бедра), сопутствующие заболевания, прием других медикаментов и предпочтения пациента.

### **Список использованных источников:**

1. Диетология. Руководство / под ред. А. Ю. Барановского. 5-е изд. СПб.: Питер, 2021. 1024 с.
2. Методические рекомендации «Питание при остеопорозе» / сост. И. А. Скрипникова, Т. Т. Цориев. М.: ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России, 2023. 12 с.
3. Купер С., Досон-Хьюс Б., Гордон К., Риццоли Р. Доклад Международного фонда остеопороза «Здоровое питание – здоровые кости». Ньон, 2023. 32 с.

## ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ПРИ ОСТЕОПОРОЗЕ

*Ермолаева Виктория Дмитриевна, студентка 3-го курса отд.  
«Сестринское дело» филиала ГБПОУ РМЭ «Йошкар-Олинский медколледж» в  
г.Волжске, Республика Марий Эл*

**Остеопороз** - заболевание скелета, причиной которого является снижение прочности и нарушение строения костей. Кости становятся тонкими и хрупкими, что приводит к переломам. Термин «остеопороз» буквально означает «пористость костей» или «дырчатая кость». Больше всего остеопорозу подвержены женщины - в 85% случаев. Чаще всего, это женщины с менопаузой. Менопауза является самой важной причиной развития остеопороза. После прекращения менструального цикла яичники перестают вырабатывать эстрадиол - гормон, «удерживающий» кальций в костях. У мужчин в возрасте старше 65 лет снижается уровень тестостерона, который «удерживает» кальций и препятствует обеднению костной ткани.

Помимо этого, существует множество факторов риска остеопороза - те, на которые повлиять нельзя (например, раса, пол и возраст), и те, на которые мы можем повлиять, изменив образ жизни. Например, отказаться от курения, чрезмерного употребления кофе и спиртных напитков и включить в свой рацион больше молочных продуктов, овощей и фруктов и повысить физическую активность. Скелет постоянно нуждается в том, чтобы весь организм человека был подвижен, физически активен, принимал постоянно нагрузки.

Физическая активность важна при остеопорозе, так как помогает укрепить кости, улучшить равновесие и координацию, что снижает риск переломов. Однако не все виды физической активности подходят для пациентов с остеопорозом — необходим индивидуальный подход, консультация врача или физиотерапевта.





### Рекомендации:

- Начинать с лёгких нагрузок, увеличивая их постепенно.
- Внимательно относиться к технике упражнений.
- Прислушиваться к телу и прекращать тренировку при появлении боли или дискомфорта.
- Обеспечить безопасное окружение для занятий, убрать предметы, о которые можно споткнуться.
- Рекомендуемая частота занятий — через день, продолжительность одного занятия — 45–60 минут.

### Упражнения:

Некоторые виды физической активности, которые подходят при остеопорозе:

- Силовые тренировки для укрепления спины с гантелями и резиновыми лентами. Начать нужно с минимальных весов, а потом постепенно увеличить нагрузку под контролем специалиста.
- Аэробные упражнения низкой интенсивности — прогулки, лёгкий бег трусцой или занятия на велотренажёре.
- Упражнения на равновесие — например, регулярно стоять на одной ноге или ходить по прямой линии.
- Упражнения для развития гибкости и растяжки — помогают сохранить суставы подвижными, а мышцы эластичными, но важно выполнять растяжку осторожно, избегая резких движений.



### Противопоказания:

При остеопорозе не рекомендуются некоторые виды физической активности из-за повышенного риска травм и переломов:

- Интенсивный бег и прыжки — создают сильное давление на позвоночник и ноги, что увеличивает риск переломов.
- Упражнения, требующие наклоняться вперёд или сгибаться, например, касание пола руками или глубокие приседания — опасны из-за повышенного давления на позвоночник и риска компрессионных переломов.
- Некоторые виды спорта, включая теннис, гольф и боулинг, а также определённые позы в йоге, создающие нагрузку на позвоночник.

Остеопороз — заболевание, которое можно контролировать, чтобы снизить риски переломов костей. Важно не лишать организм нагрузки, регулярно заниматься физкультурой и принимать препараты, рекомендованные врачом, — это способствует укреплению костной ткани, нормализации ее прочности.

## **ПИТАНИЕ ПРИ ОСТЕОПОРОЗЕ: КАК СОХРАНИТЬ КОСТИ КРЕПКИМИ И ЗДОРОВЫМИ**

*Каратаева Анастасия Викторовна, студентка 3-го курса  
отд. «Сестринское дело» филиала ГБПОУ  
РМЭ «Йошкар-Олинский медколледж» в г.Волжске, РМЭ*

Остеопороз — «тихое» заболевание, которое часто остаётся незамеченным до первого перелома. Оно характеризуется снижением плотности костной ткани, нарушением её структуры и, как следствие, повышенной хрупкостью костей. Особенно уязвимы пожилые люди, особенно женщины в постменопаузе, однако профилактика и коррекция остеопороза возможны на любом этапе жизни. Одним из самых эффективных и доступных методов борьбы с этим заболеванием является правильное питание.

Почему питание так важно при остеопорозе?

Кости — это живая ткань, которая постоянно обновляется: старые клетки разрушаются, а новые формируются. С возрастом этот процесс замедляется, и если в организме не хватает «строительных материалов», кости становятся тоньше и слабее. Питание напрямую влияет на этот процесс, обеспечивая организм необходимыми минералами, витаминами и другими веществами, поддерживающими костную массу.

**Ключевые элементы рациона при остеопорозе:**

1. Кальций — основа крепких костей



Кальций составляет около 99% минерального состава костей. Его дефицит — один из главных факторов развития остеопороза.

Суточная норма:

- Взрослые до 50 лет — 1000 мг
- Женщины старше 50 лет и мужчины старше 70 лет — 1200 мг

**Лучшие источники кальция:**

- Молочные продукты: молоко, йогурт, твёрдые сыры (пармезан, чеддер).
- Зелёные овощи: брокколи, кале, бок-чой.
- Рыба с косточками: сардины, консервированный лосось.
- Тофу, обогащённый кальцием.
- Семена: кунжут, чиа, миндаль.

Совет: распределяйте приём кальция в течение дня — организм усваивает не более 500 мг за один раз.

**2. Витамин D — «проводник» кальция.**

Без витамина D кальций практически не усваивается. Этот витамин регулирует обмен кальция и фосфора, поддерживая их баланс в крови и костях.

**Источники витамина D:**

- Солнечный свет (15–30 минут пребывания на солнце 2–3 раза в неделю)
- Жирная рыба: лосось, скумбрия, сельдь.
- Яичные желтки.
- Обогащённые продукты: молоко, растительные напитки, хлопья.
- При необходимости — добавки (по назначению врача).

Особенно важно контролировать уровень витамина D осенью и зимой, когда солнечного света мало.

**3. Белок** — не только для мышц, но и для костей. Белок составляет около 50% костного объёма и необходим для формирования коллагена — основного белка костной ткани. Однако избыток белка может способствовать выведению кальция с мочой, поэтому важно соблюдать баланс. Рекомендуемое количество: 1–1,2 г белка на кг массы тела в день. **Источники:**

- Постное мясо, птица, рыба.
- Яйца, молочные продукты.
- Бобовые, орехи, цельнозерновые.

**4. Магний, цинк, витамин К и другие микроэлементы**

- Магний участвует в преобразовании витамина D в активную форму. - Цинк стимулирует формирование костной ткани.

- Витамин К (особенно К2) регулирует отложение кальция именно в костях, а не в сосудах.

Продукты, богатые этими веществами:

- Орехи, семена, цельные злаки (магний, цинк).

- Зелёные листовые овощи (витамин К1).

- Ферментированные продукты: натто, квашеная капуста (витамин К2).

Продукты, которые стоит ограничить или исключить.

**Некоторые продукты и привычки могут ускорять потерю костной массы:**

- Соль — избыток натрия увеличивает выведение кальция с мочой. Старайтесь не превышать 5 г соли в день.

- Кофеин — более 3–4 чашек кофе в день может снижать усвоение кальция.

- Алкоголь — чрезмерное употребление (более 2 порций в день) нарушает обмен костной ткани.

- Газированные напитки с фосфорной кислотой — могут нарушать баланс кальция и фосфора.

**Остеопороз** — не приговор. Своевременная коррекция рациона, богатого кальцием, витамином D и другими важными нутриентами, в сочетании с активным образом жизни может не только замедлить прогрессирование болезни, но и значительно снизить риск переломов. Забота о костях — это инвестиция в мобильность, независимость и качество жизни в зрелом возрасте. Начните сегодня — ваши кости скажут вам «спасибо» завтра.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И  
МАССАЖА В ЛЕЧЕНИИ ОСТЕОПОРОЗА**

*Курганова Эльвира Николаевна, преподаватель  
Кинель- Черкасский филиал ГБПОУ «ТМедК»*

Остеопороз - системное заболевание скелета, характеризующееся снижением костной массы и нарушением микроархитектоники костной ткани, что приводит к

повышенной хрупкости костей с увеличением риска их переломом от минимальной травмы и даже без таковой.

Являясь широко распространенным обменным заболеванием костей, остеопороз может рассматриваться как частая причина заболеваемости, смертности, увеличения расходов на здравоохранение во всем мире. Это типичная болезнь XX-XXI в., ее иногда называют «невидимой эпидемией». Медицинскую и социальную значимость проблема остеопороза приобрела лишь после 1960 г. в связи, как со значительным увеличением числа пожилых людей в населении многих государств Европы и Северной Америки, так и улучшением диагностики, обусловленным развитием биохимических и радиологических методов исследования. Дополнительно негативно влияют всевозрастающая недостаточность двигательной активности населения; неправильное питание с формированием избыточной массы тела; широкое применение кортикостероидов и ряда других медикаментозных средств.

Значительное увеличение частоты остеопоротических переломов отмечается у лиц старше 50 лет. От 1/3 до 1/2 женщин в период постменопаузы, и почти половина популяции обоих полов в возрасте после 75 лет имеют остеопороз. Проблема остеопороза в будущем станет еще более серьезной, так как общество в целом стареет. По расчетам частота переломов в течение последующих 60 лет утроится. [1].

Физкультура при остеопорозе считается поистине эффективным методом лечения данного заболевания. При выполнении «правильных» физических упражнений, во-первых, формируется мускулатура, во-вторых, поддерживается толщина костей. И, конечно, такой терапевтический метод не имеет противопоказаний и побочных явлений, характерных для медикаментозных средств. Регулярная тридцатиминутная зарядка несколько раз в неделю позволяет увеличить костную массу на 5% и заметно ослабить прогрессирование заболевания. Занятия можно начинать в любом возрасте. Несмотря на то, что физкультура значительно улучшает состояние при столь сложном заболевании, определенные разновидности физических упражнений при остеопорозе могут быть для больных даже опасными. Неправильно подобранный комплекс упражнений может стать причиной серьезных травм и даже переломов.

Здесь следует учитывать два важных фактора: общее состояние здоровья; количество потерянной костной массы. Именно поэтому, прежде чем приступить к занятиям, следует проконсультироваться с врачом, который проведет тест на определение плотности костной массы и подскажет, какие упражнения будут для вас наиболее полезны и безопасны.

Выбираем «правильные» упражнения. Лицам, страдающим от остеопороза, рекомендуются следующие виды физической активности: аэробика для укрепления мышцы ног – подъем по лестнице, танцы, ходьба; силовой тренинг, позволяющий укрепить спину, а также висение на турнике; плавание и водная гимнастика, которые благоприятно воздействуют на все группы мышц; упражнения для гибкости – йога, растяжка.

В идеальном варианте недельная физическая активность непременно должна включать попеременно упражнения из всех вышеупомянутых 4-х групп. Основной принцип лечебной физкультуры – «Все упражнения без боли!»

Начинать физические упражнения необходимо с минимальной нагрузки, постепенно увеличивая число повторов и продолжительность тренировок. Во время занятий следует избегать любых резких движений, интенсивных нагрузок – тех упражнений, которые способны увеличить риск переломов. В «рацион» занятий не должны быть включены бег, прыжки, резкие наклоны, приседания, повороты в талии. Лечебная гимнастика при остеопорозе должна проводиться в умеренном темпе. Также под запретом любые подъемы тяжестей: гири, штанги, гантели.

Предельно осторожными нужно быть и при занятиях теннисом, гольфом, выполнении некоторых поз йоги. В обязательном порядке следует соблюдать все рекомендации врача ЛФК или профессионального инструктора. Нельзя резко увеличивать интенсивность нагрузок, а также менять упражнения без предварительной консультации специалиста. В теплое время года рекомендуются занятия на открытом воздухе, плавание в природных или открытых водоемах, езда на велосипеде. Зимой помещение, в котором проходят занятия, должно быть хорошо проветриваемым, необходим постоянный приток свежего воздуха.

Массаж играет важную роль в комплексном лечении при остеопорозе, оказывая благотворное влияние на мягкие ткани, кровообращение и общее состояние пациента.

Основные цели массажного лечения: улучшение кровообращения и питания тканей в области позвоночника; укрепление мышечного корсета спины; поддержание подвижности суставов; снятие болевого синдрома и уменьшение мышечного напряжения; повышение общего тонуса организма и качества жизни.

Виды массажа. В лечении остеопороза массажные техники должны быть максимально щадящими. Чаще всего болезнь поражает позвоночник, делая его особенно уязвимым к нагрузкам и механическому воздействию. В связи с этим вопрос о том, можно ли массаж спины при остеопорозе, требует индивидуального

подхода. Перед его проведением необходимо проконсультироваться с врачом, чтобы оценить риски и определить безопасность процедуры для позвоночника в каждом конкретном случае.

Классический массаж при лечении остеопороза классический массаж проводится с минимальным давлением, без интенсивных надавливаний и глубокого воздействия на кости и позвоночник. Этот метод включает мягкие и плавные движения: поглаживание – улучшает кровообращение и расслабляет мышцы; легкое растирание – стимулирует обменные процессы в тканях; осторожное разминание – способствует укреплению мышечного корсета.

Лимфодренажный массаж метод направлен на улучшение оттока лимфы, устранение отеков и активизацию обменных процессов. Он выполняется медленными и ритмичными движениями, способствуя выведению токсинов и снижению застойных явлений в тканях. Такой метод лечения улучшает питание клеток и укрепляет мышцы без риска повреждения костей и позвоночника.

Рефлекторный массаж основан на воздействии на рефлекторные зоны, которые связаны с внутренними органами и опорно-двигательным аппаратом. Воздействие на определенные точки помогает снизить болевой синдром, расслабить мышцы и улучшить общее самочувствие. Этот вид массажа особенно полезен при лечении хронических болей.

Самомассаж может быть полезен для снятия напряжения и улучшения кровообращения. Некоторые массажные техники можно выполнять самостоятельно. Допустимы легкие поглаживания и растирания, избегая надавливания на костные выступы и позвоночник.

Каждый из этих методов должен применяться с учетом индивидуальных особенностей пациента. Перед началом курса массажа рекомендуется проконсультироваться с врачом (ортопедом, травматологом или физиотерапевтом), чтобы выбрать наиболее безопасную и эффективную технику, особенно учитывая возможное поражение позвоночника.

К абсолютным противопоказаниям относятся: острая стадия остеопороза с выраженным болевым синдромом; переломы, даже при незначительных нагрузках; тяжелые формы патологий сердечно-сосудистой системы; онкопатологии и злокачественные опухоли.

Для достижения максимального эффекта массаж рекомендуется комбинировать с лечебной физкультурой, физиотерапевтическими процедурами, правильным питанием (диета, богатая кальцием и витамином D) и медикаментозной терапией, назначенной врачом.

Индивидуальный подход, сочетание массажа с другими методами терапии и соблюдение рекомендаций врача помогают улучшить качество жизни и снизить риск осложнений.

**Используемые источники:**

- 1.Травматология и ортопедия. Кавалерский, Т.Л. Силин, А В. Гаркави и др ; под ред. Г. М. Кавалерского.- М.. Издательский центр «Академия», 2015 - 624 с.
2. [Дубровский](#). В.И. Лечебный массаж-М.; Медицина ,1995г.
3. Белая. Н.А. Лечебная физкультура и массаж / 2001. – 271с..

**ЗДОРОВОЕ ПИТАНИЕ КАК ОСНОВА ПРОФИЛАКТИКИ И  
ЛЕЧЕНИЯ ОСТЕОПОРОЗА**

*Мартынова Татьяна Анатольевна, преподаватель ГАПОУ «Оренбургский  
областной медицинский колледж», Бузулукский филиал  
г.Бузулук, Оренбургская область*

Остеопороз – метаболическое заболевание скелета, характеризующееся снижением костной массы, нарушением микроархитектоники костной ткани и, как следствие, переломами при минимальной травме. Остеопороз характеризуется снижением плотности костной ткани и повышением ее хрупкости. Заболевание делает кости уязвимыми к переломам даже при незначительных нагрузках, что может привести к серьезным последствиям, ограничению подвижности и снижению качества жизни. Такой низкотравматичный перелом угрожает каждой третьей женщине и каждому пятому мужчине старше 50 лет. С возрастом риск возникновения этого заболевания увеличивается, особенно у женщин после менопаузы. Поэтому профилактика остеопороза играет важную роль в поддержании здоровья костей и общего самочувствия. Хотя генетика и возраст играют значительную роль, здоровое питание является одним из ключевых факторов в профилактике и замедлении прогрессирования остеопороза, а также в поддержке эффективности его лечения.

Правильно подобранный рацион способен обеспечить организм необходимыми строительными материалами для костей, улучшить их усвоение и снизить риск потери кальция. Важнейшими элементами питания при остеопорозе являются кальций и витамин D.

Кальций является основным строительным компонентом костной ткани. Из 1 кг кальция, содержащегося в теле, 99% находятся в костях. Его недостаток приводит к тому, что организм начинает "вытягивать" кальций из костей, делая их более слабыми. Для усвоения кальция из кишечника и его встраивания в костную ткань необходим витамин D. Без достаточного количества витамина D даже при высоком потреблении кальция, он не будет эффективно использоваться организмом.

Источники кальция: молочные продукты - молоко, йогурт, кефир, творог, сыр (особенно твердые сорта). Зеленые листовые овощи: брокколи, шпинат, капуста кале, руккола. Рыба: сардины и лосось (с костями), тунец. Орехи и семена: миндаль, кунжут, чиа. Бобовые: фасоль, чечевица, горох.

Источником витамина D является солнечный свет. Наша кожа вырабатывает витамин D под воздействием ультрафиолетовых лучей. Регулярные прогулки на свежем воздухе (15-20 минут в день, в безопасное время) – отличный способ пополнить запасы. Так же источниками витамина D являются следующие продукты: жирная рыба (лосось, скумбрия, сельдь, тунец), печень трески, рыбий жир, яичные желтки.

В осенне-зимний период, когда солнечной активности недостаточно, а также для людей с ограниченным пребыванием на солнце, может потребоваться прием витамина D в виде добавок. Необходимо обязательно проконсультироваться с врачом по поводу дозировки.

Для здоровья костей так же важны и другие питательные вещества: фосфор, магний, витамин K, белок.

Фосфор в сочетании с кальцием формирует гидроксиапатит – основной минеральный компонент костей. Важно поддерживать баланс кальция и фосфора.

Источники фосфора: молочные продукты, мясо, рыба, яйца, орехи, цельнозерновые продукты.

Магний участвует в формировании костной ткани и помогает организму усваивать кальций и витамин D.

Источники магния: зеленые листовые овощи, орехи, семена, цельнозерновые продукты, бобовые, темный шоколад.

Витамин K необходим для синтеза белков, которые участвуют в минерализации костей.

Источники витамина K: зеленые листовые овощи (шпинат, капуста, брокколи), растительные масла, ферментированные продукты.

Белок является структурным компонентом костной ткани. Недостаток белка может привести к снижению мышечной массы, что увеличивает риск падений и переломов.

Источники белка: нежирное мясо, птица, рыба, яйца, молочные продукты, бобовые, орехи.

Советы по составлению здорового рациона:

Разнообразие – ключ к успеху: включайте в свой рацион широкий спектр продуктов из разных групп, чтобы обеспечить организм всеми необходимыми питательными веществами.

Регулярность приемов пищи: старайтесь питаться регулярно, небольшими порциями, чтобы поддерживать стабильный уровень энергии и питательных веществ.

Гидратация: необходимо пить достаточное количество чистой воды в течение дня.

Важнейшим аспектом является консультация с врачом или диетологом. Специалист сможет оценить ваше состояние здоровья, учесть индивидуальные особенности и разработать персонализированный план питания, а также определить необходимость приема добавок.

Некоторые продукты и привычки могут негативно влиять на здоровье костей:

Избыток натрия (соли): способствует выведению кальция из организма. Ограничьте потребление соленых закусок, полуфабрикатов, консервов.

Чрезмерное употребление кофеина: Может незначительно снижать усвоение кальция. Умеренное потребление (1-2 чашки в день) обычно не представляет проблемы.

Алкоголь: чрезмерное употребление алкоголя негативно влияет на метаболизм кальция и витамина D, а также увеличивает риск падений.

Газированные напитки (особенно кола): некоторые исследования показывают связь между высоким потреблением колы и снижением плотности костной ткани.

Фосфорная кислота: содержится в некоторых газированных напитках и может нарушать баланс кальция и фосфора.

Физическая активность: здоровое питание должно идти рука об руку с регулярными физическими нагрузками, особенно силовыми упражнениями и упражнениями с весовой нагрузкой. Это стимулирует костную ткань и укрепляет мышцы, снижая риск падений.



Здоровое питание – это не просто диета, а образ жизни, который может существенно повлиять на крепость ваших костей и общее самочувствие. Включив в свой рацион продукты, богатые кальцием, витамином D и другими необходимыми нутриентами, вы инвестируете в свое долголетие и активную жизнь без боли и ограничений. Помните, что забота о здоровье костей начинается сегодня, и правильное питание – ваш надежный союзник на этом пути.

## **ПРОФИЛАКТИКА ОСТЕОПОРОЗА – ПАРОДОНТОЗА РОТОВОЙ ПОЛОСТИ**

*Навалова Татьяна Альбертовна*

*Преподаватель ГБПОУ «Йошкар-олинский медицинский колледж»*

Пародонтоз – остеопороз ротовой полости. При пародонтозе происходит дистрофическое поражение всех элементов пародонта. Пародонт – комплекс связанных между собой тканей – десна, надкостница, костная ткань зубной альвеолы, цемент корня зуба. Костная ткань альвеолярного отростка, страдающая в первую очередь по структуре и химическому составу не отличается от костной ткани других участков скелета (на 60 – 70 % она состоит из минеральных солей, на 30-40% из органических веществ и небольшого количества воды). Если в организме человека начался процесс разрушения, разжижения кости, то он не обойдет стороной и кости в ротовой полости. Такая позиция сформировалась недавно. Впервые пародонтоз описал в 1746 г. П. Фомар, который назвал его «фальшивой цингой». С тех пор учёные-медики проводили многочисленные исследования, которые подтверждают распространённость пародонтоза и его зависимость от возраста.

По данным сети интернет пародонтозом страдает не менее 50% взрослого населения земного шара. Процесс развивается бессимптомно и медленно. Только некоторые люди в начале болезни ощущают следующие симптомы: лёгкий зуд, пульсацию, иногда ломоту в деснах и челюстях, иногда неприятные реакции на теплоту или холод, на химические раздражители. Если в самой начальной стадии сделать рентгенограмму, то на ней можно уже заметить, что кость потихоньку разрушается или по медицинским терминам начинается «деструкция кортикального слоя межальвеолярных перегородок». Ещё очевидный признак – на зубах появляются отложения зубного камня, и на это должны обратить внимание и врачи и пациенты. Камни необходимо удалять, сейчас для этой процедуры имеется в стоматологических центрах аппарат «вектор», который удаляет камни под десной, не травмируя её.

В первой ( лёгкой )стадии пародонтоза корни зубов обнажаются на 1/3, во второй ( средней тяжести ) корень обнажается на половину, на столько же уменьшается высота межзубных перегородок. Зубы начинают шататься, делаются подвижными, затем лунки перестают выполнять удерживающие функции- зубы начинают просто выпадать. Параллельно у пациентов постоянно ноет поясница, болят коленные чашечки. Следовательно остеопороз поражал все костные ткани.

У пациентов с пародонтозом наблюдаются нарушения функций желёз внутренней секреции – гиперфункции и гипофункции щитовидной железы , паращитовидных и половых желез. Старение не проходит бесследно для функционирования пародонта, оно накладывает отпечаток на состояние всех тканевых компонентов, снижает устойчивость тканей к неблагоприятным воздействиям внешней среды. В той же мере это относится к различным общим заболеваниям, которые снижают защитные свойства тканей пародонта. Многие специалисты утверждают , что существует прямая зависимость между состоянием нервной системы и заболеваниями пародонта.

« При всех заболеваниях пародонта поражается костная ткань» , утверждает стоматолог Т. В. Кудрявцева. Связано это с проблемами внутренних органов. Ткани пародонта поражаются при сердечно – сосудистых заболеваниях, поражениях опорно – двигательного аппарата, при сидячем образе жизни, при переедании, при недоедании. При иммунодефиците организма в ротовой полости возникает дисбактериоз, меняется качественный и количественный состав микрофлоры и микроорганизмы в норме не причиняющие вреда становятся патогенными. При пародонтозе происходят два основных процесса: воспалительный и дистрофический , на течение которых в значительной степени влияют микроэлементы , содержащие кальций, фтор, а так- же витамины Д, А, В, С, Е. Витамин Д называют «солнечным витамином», потому что он синтезируется в коже под действием ультрафиолетовых лучей .Летом в ясный день достаточно 10 -15 минут пребывания на солнце с открытыми руками и лицом, чтобы получить от 600 до 1000МЕ витамина Д – суточную норму для взрослого человека. Для профилактики пародонтоза нужно употреблять достаточно кальция и витамина Д, витамин Д позволяет микроэлементу кальция лучше усваиваться. До 80% суточной нормы потребления кальция может быть получено из молочных продуктов, для этого необходимо включать в рацион йогурт, кефир, творог, простоквашу, ряженку , сыр. Для женщин после менопаузы и для мужчин старше 50 лет ежедневная потребность в кальции составляет 1300-1500мг. В более молодом возрасте потребность в кальции составляет 1000мг.

К примеру содержание кальция в 100 граммах продукта ( в твёрдом сыре 750 мг , в сардинах в масле с костями 500 мг , в кунжуте 1474 мг).

Витамин Д содержится в лососе; в рыбе, которая выловлена в природных условиях содержится 988 МЕ витамина Д, в то время, как в лососе, обитающем в неволе на 25% меньше. Баночка сардины в сто граммов обогатит организм человека на 177 МЕ «солнечного витамина», к тому же в сардине много содержится кальция. Скумбрия обеспечит 390 МЕ витамина Д в одной порции, в 100 гр консервированной сельди содержится 216 МЕ витамина Д, в курином яичном желтке содержится 41 МЕ витамина Д. Все разновидности грибов под влиянием ультрафиолета могут обеспечить организм витамином Д до 2300 МЕ в стограммовой порции. Лучшими источниками витамина Д среди грибов являются сморчки, лисички, меньше витамина Д в вешенках, белых, шампиньонах. У грибов, произрастающих в природе содержание «солнечного витамина» выше, чем выращенных в условиях теплицы. Если в организме человека наблюдается дефицит витамина Д, он может не усваивать в должной мере кальций. А потому много кальция в рационе не равно его достаточному количеству в организме человека. Лицам в возрасте от 18- 50 лет для профилактики дефицита витамина Д рекомендуется получать не менее 600- 800 МЕ витамина Д в сутки, лицам старше 50 лет – не менее 800 МЕ витамина Д, беременным и кормящим – не менее 800 – 1200 МЕ. Витамин Д в значительном количестве содержится в печёночном рыбьем жире, тресковой печени, треске, лососе, сливочном масле, печени говяжьей, яйцах, в молоке.

Недостаточность витамина С развивается на почве малого поступления, однако она может возникнуть эндогенно при нарушении всасывания витамина, обусловленных заболеваниями ЖКТ, печени, поджелудочной железы, в этом случае необходимо посетить гастроэнтеролога.

Витамин С (аскорбиновая кислота) содержится в следующих продуктах: лук зелёный, капуста белокочанная, огурцы, баклажаны, кабачки, морковь, капуста квашеная, смородина чёрная, шиповник, облепиха, ананас, крыжовник, рябина, сладкий перец, абрикосы, горошек зелёный, бананы, виноград, яблоки, слива. По содержанию витамина С на первом месте «царская ягода» шиповник, за ним следует черная смородина.

Витамины А содержится только в продуктах животного происхождения, особенно в печёночном рыбьем жире, печени, почках крупного рогатого скота, сливочном масле, сметане, сливках, сырых яйцах, молоке (летнем). В говядине, баранине, свинине, свином сале, в растительных маслах витамина А нет. Витамин Е содержится как в растительных, так и в животных продуктах; в значительном количестве в зелёных культурах и в зародышах злаков: в пшеничных – 25 мг %, кукурузных 15-25 мг %, в зерне овса 18-20 мг%, из ягод в облепихе. из фруктов в манго, из овощей в брокколи, томатах. Наиболее существенный источник

витамина Е - растительные масла. В сбалансированном питании 20- 25 г растительного масла в суточном рационе поставляют 15- 20 мг витамина Е (токоферола ). Биологическое действие витамина Е многообразно. Он оказывает нормализующее влияние на функцию щитовидной железы, участвует в процессах превращения в организме каротина в витамин А, является мощным антиоксидантом.

Витамины группы В Витамин В1 содержится в следующих продуктах: хлеб ржаной и пшеничный, помидоры, фасоль, горошек зелёный, картофель, лук, морковь, капуста цветная ,перец сладкий, соя.

Витамин В2 содержится в продуктах животного и растительного происхождения : в яйцах, сыре, горошке зелёном, мясе, рыбе, гречневой крупе, в пивных сухих дрожжах, в овощах, фруктах.

Витамин В6 содержится в мясе, яйцах, молоке, рыбе, картофеле, в муке первого сорта, в пивных сухих дрожжах, в рисе, кукурузе.

Необходимо так же соблюдать личную гигиену, не допускать появления камня на зубах, проводить массаж дёсен, раз в три месяца менять зубную щётку на новую , чистить зубы правильно ( условно разделить зубы а верхней и нижней челюсти на 4 сегмента ( на каждой челюсти).Лучше начинать чистить зубы с верхней челюсти. Расположить зубную щётку на щёчной поверхности верхних зубов приблизительно под углом 45 градусов, выметающими движениями сверху вниз провести по каждому сегменту не менее 10 раз, почистить жевательные поверхности зубов; расположить щётку перпендикулярно верхним зубам, почистить их небную поверхность осторожными « выметающими» движениями сверху вниз ( все четыре сегмента), аналогично почистить нижние зубы ( щечную, язычную. жевательную ) поверхности , а затем язык пациента, лучше после каждого приема пищи, но не менее 2- 3 раз в день. Посещать стоматолога не реже одного раза в полгода и тогда можно избежать самых плохих последствий пародонтоза – выпадения зубов. В организме всё взаимосвязано ,крепкие зубы сохраняют баланс нашего здоровья со стороны внутренних органов и кожи, а это является профилактикой остеопороза – хронического заболевания костей скелета.Берегите свои зубы .

Все очень просто, главное соблюдать профилактические меры , поддерживающие костную ткань и альвеолярные отростки периодонта ( соединительной ткани), удерживающей корень в зубной ячейке и тогда остеопороз ротовой полости вас обойдёт стороной .

## ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ОСТЕОПОРОЗА В РАЗНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ

*Нотфуллина Эвелина Наильевна*  
*студентка 3-го курса отд. «Сестринское дело»*  
*филиала ГБПОУ РМЭ «Йошкар-Олинский медколледж»*  
*в г.Волжске, Республика Марий Эл*

**Остеопороз** – метаболическое заболевание скелета, характеризующееся снижением костной массы, нарушением микроархитектоники костной ткани и, как следствие, переломами при минимальной травме. Развивается медленно и безболезненно, до момента патологического перелома характерных симптомов не имеет.

По периодам можно разделить на:

ювенильный остеопороз

Заболевание костной ткани у детей до 18 лет с нарушением костного метаболизма, приводящим к значительному снижению минерализации костей. Проявляется болями различной интенсивности, обычно в поясничном отделе позвоночника. Также характерны частые переломы, в том числе компрессионные переломы тел позвонков.

Факторы риска:

- Наследственная склонность к низким значениям пиковой костной массы.
- Пол — у девочек вероятность выше, чем у мальчиков такого же возраста, роста и веса.
- Расовая принадлежность — у людей с тёмной кожей плотность костной ткани выше, у азиатов — ниже.
- Малая физическая активность.
- Дефицит кальция и витамина D
- Вредные привычки – курение, употребление алкоголя и наркотиков
- Заболевания эндокринной системы
- Ревматические патологии
- Заболевания органов пищеварения, почек и печени, крови.

По информации на 2020 год, в педиатрии было описано около 100 случаев ювенильного остеопороза. При этом отмечалось, что в последние годы заболеваемость этим состоянием растёт, что связывают с неправильным питанием детей с самого рождения.

### **Идиопатический остеопороз**

Форма остеопороза, которая встречается у взрослых людей молодого и среднего возраста и характеризуется отсутствием очевидных причин или предшествующих заболеваний, которые могли бы спровоцировать развитие болезни.

Однако, так же можно выделить факторы риска:

- Возраст
- Пол
- Курение, употребление алкоголя и наркотиков
- Масса тела
- Малоподвижный образ жизни
- Питание и функционирование ЖКТ

По информации на 2023 год, в России 16 млн человек обладают повышенной хрупкостью костей, при этом официально зарегистрировано только 160 тыс. случаев, то есть один пациент из 100.

Диагноз «идиопатический остеопороз» обычно ставят женщинам 20–50 лет и мужчинам 25–60 лет, у которых исключена версия вторичного остеопороза.

постменопаузальный остеопороз  $\approx$  после 55 лет:

Патологическая деструкция костной ткани, вызванная системными обменными нарушениями вследствие гипозестрогении. В половине случаев протекает скрыто и диагностируется после возникновения перелома. Может проявляться болями в крестце, пояснице, межлопаточной области, костях таза, предплечья и голени, искривлением позвоночника, уменьшением роста. Диагностируется при помощи денситометрии, определения уровня кальция, фосфора, маркеров костной резорбции, кальцитонина, паратгормона.

Факторы риска:

- Снижение уровня эстрогенов
- Нерациональное питание
- Малоподвижный образ жизни

В структуре первичного остеопороза на долю постменопаузального приходится 85% случаев заболевания. Женщины в 2 раза чаще имеют риск развития остеопороза и переломов, связанных с ним.

сенильный (старческий)  $\approx$  с 60 лет

Хроническое заболевание костной ткани, характеризующееся снижением плотности костей и изменением их микроархитектоники в связи с нарушением

метаболизма, приводящее к ухудшению прочности кости и повышению риска переломов.

Факторы риска:

- Изменение гормонального фона
- Возрастной дефицит витамина D
- Снижение активности синтеза костной ткани по возрастным причинам
- Ухудшение адаптивных возможностей организма

Среди лиц в возрасте 50 лет и старше остеопороз выявляется у 34% женщин и 27% мужчин, при этом частота заболевания увеличивается с возрастом.

## **ОСТЕОПОРОЗ: КАК УКРЕПИТЬ КОСТИ И ПРЕДОТВРАТИТЬ ПЕРЕЛОМЫ**

*Попова Елена Валерьевна, методист  
Аксёнова Евгения Александровна, студентка  
Емельянова Дарья Денисовна, студентка  
ГБПОУ РМЭ «Йошкар-Олинский медколледж»  
Йошкар-Ола, Республика Марий Эл*

В клинических рекомендациях дается следующее определение остеопороза: «Остеопороз – метаболическое заболевание скелета, характеризующееся снижением костной массы, нарушением микроархитектоники костной ткани и, как следствие, переломами при минимальной травме».

Остеопороз – это не просто утрата костной массы, это повышение хрупкости и пористости костей. Заболевание крадется незаметно, без предупреждения. Согласно данным ВОЗ, каждая третья женщина и каждый пятый мужчина старше 50 лет сталкиваются с риском переломов из-за остеопороза. Частота травм у женщин выше из-за гормональных изменений, происходящих после менопаузы, но и мужчины не защищены от этого заболевания.

Заболевание возникает из-за потери плотности ткани кости. С возрастом процесс обновления костей замедляется, и они становятся менее прочными. Но что стоит за этим процессом? Рассмотрим ключевые факторы, способствующие утрате костной массы.

Гормональные изменения играют ведущую роль, особенно у женщин. Недостаток эстрогена влияет на прочность костей. У мужчин аналогично снижается уровень тестостерона.

Недостаток кальция и витамина D. “Солнечный” витамин увеличивает усвоение кальция, поддерживая крепость костей. Важно достаточное потребление этих важных элементов с пищей.

Физическая активность – ключ к крепким костям. Отсутствие регулярных упражнений приводит к уменьшению костной массы. Движение стимулирует укрепление, так же, как мышцы становятся сильнее от тренировок.

Курение и злоупотребление алкоголем. Токсины в сигаретном дыме и алкоголе могут мешать работе клеток, строящих кости, снижая тем самым их плотность.

Генетическая предрасположенность также играет свою роль. Если в вашей семье были случаи остеопороза, риск его развития у вас выше. Это не приговор, но повод быть более внимательным к своему образу жизни и здоровью костей.

Информированность и профилактические меры помогут защитить ваши кости от повреждений.

Ключ к пониманию хрупкости костей заключается в процессе обновления костной ткани, который происходит в нашем организме каждый день. Кости живут, меняются и регенерируются благодаря работе двух типов клеток: остеобластов, которые строят новую костную ткань, и остеокластов, которые ее разрушают. Однако с возрастом или под воздействием определенных факторов баланс процессов может нарушаться. Когда остеокласты начинают работать активнее остеобластов, костная масса уменьшается. Остеопороз развивается потому, что с возрастом скорость образования новой кости снижается, а скорость разрушения увеличивается. Баланс, который позволяет поддерживать плотность наших костей, смещается примерно с 40 — 45 лет и медленно идет в сторону разрушения костной ткани. Но есть способы затормозить этот процесс и даже повысить плотность костей.

Важнейший метод профилактики остеопороза — физическая активность. Кости нуждаются в тренировке, к ним прикреплены мышцы и, если кости не будут тренироваться, то остеопороз разовьется раньше, и скорость его будет более быстрая, чем у тренированных людей. Поэтому сколько бы лет вам ни было, даже если вы никогда раньше не занимались никаким спортом, начинайте заниматься любым доступным вам видом физической активности, будь то ходьба, гимнастика, просто прогулки, лечебная физкультура. Это обязательно нужно для здоровья костей, в том числе».

При остеопорозе специалисты рекомендуют:



- Силовые тренировки для укрепления спины. Для них понадобятся гантели и резиновые ленты. Эти снаряды помогут укрепить кости и мышцы. Начать нужно с минимальных весов, а потом постепенно увеличить нагрузку под контролем специалиста.
- Аэробные упражнения низкой интенсивности. Это могут быть прогулки, легкий бег трусцой или занятия на велотренажере. Они улучшают общее состояние сердца и сосудов, помогают поддерживать костную ткань плотной.
- Упражнения на равновесие: нужны, чтобы предотвращать падения. И совсем не обязательно делать что-то сложное, даже регулярно стоять на одной ноге или ходить по прямой линии — значит улучшать свою устойчивость.
- Упражнения для развития гибкости и растяжки: они помогают сохранить суставы подвижными, а мышцы эластичными. Однако важно выполнять растяжку осторожно, избегая резких движений.

Примерами нагрузки, подходящей при остеопорозе, являются:

- ходьба: простое и эффективное упражнение для укрепления костной ткани ног, бедер и нижней части позвоночника.
- плавание и водная аэробика: укрепляют мышцы, но не влияют значительно на плотность костей, поэтому их следует сочетать с другими упражнениями.
- пилатес, йога: улучшают гибкость, баланс и силу, но требуют адаптированных программ (без глубоких наклонов и скручиваний позвоночника).

В целом, все упражнения при остеопорозе должны выполняться плавно, без резких движений и рывков. Рекомендуемая частота занятий — через день, продолжительность одного занятия — 45–60 минут.

Существуют определенные правила безопасности во время занятий спортом для пациентов с остеопорозом. При остеопорозе необходимо:

- начинать с легких нагрузок, увеличивая их постепенно;
- особенно внимательно относиться к технике упражнений;
- прислушиваться к своему телу и прекращать тренировку при появлении боли или дискомфорта;
- обеспечить безопасное окружение для занятий, убрав предметы, о которые можно споткнуться.

При остеопорозе есть ряд физических упражнений, которых следует избегать из-за повышенного риска травм и переломов:

- Интенсивный бег и прыжки не рекомендуются, т.к. создают сильное давление на позвоночник и ноги, что увеличивает риск переломов.

- Упражнения, требующие наклоняться вперед или сгибаться, например, касание пола руками или глубокие приседания, также опасны из-за повышенного давления на позвоночник и риска компрессионных переломов.

- Некоторые виды спорта, включая теннис, гольф и боулинг, а также определенные позы в йоге, создающие нагрузку на позвоночник, также следует исключить.

Главное — отказаться от резких движений и лишних нагрузок на кости, чтобы минимизировать риски перелома.

Кроме того важно понимать, что физическая нагрузка при остеопорозе должна быть индивидуализирована. Тяжесть болезни, возраст, сопутствующие заболевания, состояние здоровья в целом – все влияет на выбор подходящих занятий. Например, пациентам с тяжелой формой остеопороза, со множественными переломами в анамнезе рекомендованы более щадящие виды активности.

И, конечно же, плотность наших костей во многом зависит от питания.

Кальций мы получаем с пищей, прежде всего, из молочных продуктов. Очень важно знать: больше всего кальция легко усваиваемого, который легко попадает из желудка в кровь, содержится в ферментированных молочных продуктах. Это творог, кефир, кисломолочные продукты, натуральный йогурт, сыры. В небольшом кусочке сыра кальция будет больше, чем в большом кувшине молока. Также богаты кальцием орехи, семечки, чеснок, бобовые (фасоль, боб, горох), крупы: гречневая, овсяная, ячневая.

Симптомы, которые должны навести на мысль о дефиците кальция: сухость и ломкость волос, слоющиеся ногти, появление на них белых пятнышек и неровностей, онемение пальцев, судороги икроножных мышц (особенно ночью), боль в мышцах, потливость кожи головы, часто появляющийся кариес и зубной налет, кровотечения из носа и кровоточивость десен, частые простуды, повышенная раздражительность и бессонница.

Витамин D «уводит» кальций именно в кости, а не позволяет ему откладываться в других органах и системах нашего тела, - поясняют эксперты. - Витамин D содержится в жирных продуктах, потому что это жирорастворимый витамин. Его источники - сливочное масло, жирные сорта рыбы, икра, яйца, курица, особенно кожа; индейка, особенно кожа, потому что кожа является самой жирной частью птицы; печень различных сортов рыб, например, печень трески, сельдь.

При этом людям старшего возраста, как правило, рекомендуется ограничивать количество соли, поэтому покупную сельдь перед употреблением желательно вымачивать в воде или молоке, советуют кардиологи.

Продукты, противопоказанные при остеопорозе:

- Продукты, содержащие оксалаты. Организм плохо усваивает кальций из продуктов с высоким содержанием оксалатов (щавелевой кислоты), таких как шпинат, ревень, зелень свеклы и некоторые виды фасоли. Тем не менее эти продукты содержат много полезных питательных веществ, поэтому они должны быть в рационе питания.

- Пшеничные отруби. Как и бобы, пшеничные отруби содержат большое количество фитатов, которые могут препятствовать усвоению организмом кальция.

- Соленые продукты. Употребление в пищу продуктов, содержащих много соли (натрия), приводит к потере организмом кальция и может привести к уменьшению костной массы. Старайтесь ограничить количество обработанных пищевых продуктов, таких как консервы и полуфабрикаты, в своем рационе. Внимательно проверяйте маркировку. Если указано 20% или более дневной нормы, значит, натрия в продукте много. Стремитесь, чтобы его было не больше 2300 мг в день.

- Кофеин. Кофе, чай и другие напитки с кофеином снижают усвоение кальция и способствуют потере костной массы. Для здорового человека оптимальная доза кофеина, не приносящая вреда, – 250–300 мг в сутки. Но больше 700 мг в день провоцируют вывод кальция и магния из организма. Поэтому всем, у кого наблюдается недостаток этих микроэлементов, а также женщинам после менопаузы стоит ограничить употребление кофеина.

Остеопороз часто называют "тихим вором", потому что он может развиваться незаметно годами. Иногда первым признаком становится боль в спине из-за перелома позвоночника.

Вот на что нужно обратить внимание:

- Уменьшение роста: Постепенное сокращение роста из-за уменьшения высоты межпозвоночных дисков и изменений в позвоночнике.

- Изменение осанки: Наклон вперед или "вдовий горб" может быть признаком ослабленных позвонков.

- Неожиданная боль в спине: Боль без видимой причины, особенно в нижней части или шейном отделе позвоночника, может указывать на микропереломы.

- Легкость переломов: Если кости ломаются от легких падений или без видимой причины, это признак ослабления костей.

- **Снижение физической активности:** Трудности в выполнении обычных физических действий могут быть связаны с ухудшением здоровья костей.

Как отличить симптомы остеопороза от обычной усталости? Важно обращать внимание на сочетание симптомов и их длительность. Если вы заметили у себя один или несколько вышеперечисленных симптомов, особенно если вам за 50 и вы находитесь в группе риска по остеопорозу, не откладывайте визит к врачу. Ранняя диагностика и начало лечения могут значительно улучшить исход и качество вашей жизни.

## **СОВРЕМЕННЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ПРИ ЛЕЧЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ОСТЕОПОРОЗА**

*Преподаватели:*

*Токарева Анна Анатольевна*

*Назарова Татьяна Леонидовна*

*Выполнили студенты группы ФМ - 21:*

*Бусыгина Ксения Павловна*

*Волжанина Екатерина Алексеевна*

*ГБПОУ "Йошкар - Олинский медицинский колледж"*

Остеопороз — это заболевание, при котором кости становятся хрупкими и слабыми из-за потери плотности. Из-за этого даже небольшой удар или падение могут привести к перелому. Чаще всего ломаются позвоночник, бедро и запястья.

Выделяют два вида остеопороза:

1. **Первичный.** Связан с естественным старением организма. Особенно опасен постменопаузальный остеопороз, который встречается у женщин старше 50 лет из-за снижения уровня эстрогена, ведущего к ухудшению плотности костей. Также существует сенильный, или старческий, остеопороз, который наблюдается у людей старше 70 лет и обусловлен общими возрастными изменениями в организме.
2. **Вторичный.** Вызван другими болезнями, например диабетом или болезнями почек, а также лекарствами, в том числе гормональной терапией при большинстве аутоиммунных заболеваний. Вторичный остеопороз больше распространён среди мужчин.

Основными осложнениями ОП являются переломы. Переломы определяют медицинскую и социальную значимость проблемы и обуславливают заболеваемость, инвалидность и смертность среди лиц пожилого возраста.

Некоторые причины развития остеопороза:

- нехватка кальция и витамина D;

- гормональные изменения (у женщин после менопаузы снижается уровень эстрогена, что ускоряет потерю костной массы);
- малоподвижный образ жизни;
- вредные привычки (курение и алкоголь способны ухудшать усвоение кальция);
- некоторые заболевания и лекарства (например, проблемы со щитовидной железой или длительное лечение глюкокортикоидами).

На ранних стадиях симптомов нет, поэтому болезнь называют «тихим вором костей». Позже могут появиться:

- боли в спине, вызванные микропереломами позвонков;
- уменьшение роста, так как позвоночник проседает;
- сутулость из-за разрушения позвонков;
- частые переломы даже от лёгких падений.

Лечение остеопороза направлено на укрепление костей и снижение риска переломов. Для этого используют лекарственные препараты, которые тормозят разрушение костной ткани. Также врач может назначить дополнительный приём кальция и витамина D. Женщинам после менопаузы подбирают гормональную терапию.

Лечение остеопороза препаратами первого ряда являются:

1) Азотсодержащие бисфосфонаты - например, алендроновая к-та (фосамакс) – по 70 мг 1 раз в неделю

Бисфосфонаты - это золотой стандарт лечения остеопороза

2) Стронция ранелат (бивалос) – 2 г в сутки

3) Деносумаб (пролиа) – полностью человеческое моноклональное антитело (IgG2)

Лекарственные препараты применяемые для лечения остеопороза:

- 1) глюкокортикоиды (приём любой дозы больше трёх месяцев),
- 2) тиреотропные средства (тироксин),
- 3) антикоагулянты (непрямые, прямые),
- 4) агонисты и антагонисты гонадотропина,
- 5) противосудорожные средства (фенитоин),
- 6) фосфатосвязывающие антациды

Лечение остеопороза немедикаментозными методами:

- 1) образовательные программы,
- 2) ходьба и физические упражнения, прыжки и бег противопоказаны,

- 3) коррекция питания (продукты, богатые кальцием),
- 4) отказ от курения, злоупотребления алкоголем ,
- 5) при высоком риске падений – мероприятия направленные на снижение риска падений

Для профилактики остеопороза рекомендованы регулярные физические нагрузки, включая силовые тренировки, выявление и устранение дефицита витамина D, регулярное употребление продуктов, богатых кальцием, например, молочных продуктов.

При появлении симптомов остеопороза необходимо обратиться к врачу.

## **ПРИМЕНЕНИЕ МАССАЖА И ЛФК ПРИ ОСТЕОПОРОЗЕ**

*Якимова Ирина Анатольевна*

*обучающаяся 2 курса специальности «Медицинский массаж» (для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению)*

*Научный руководитель Багаева Наталья Александровна, преподаватель  
ГБПОУ «Пермский базовый медицинский колледж»*

*Пермь, Пермский край*

Остеопороз – метаболическое заболевание скелета, характеризующееся снижением костной массы, нарушением микроархитектоники костной ткани и, как следствие, переломами при минимальной травме.

Остеопороз стал одной из опасных и угрожающих здоровью проблем. Он долго не проявляет себя, поэтому его называют «невидимой эпидемией», потому что на ранней стадии заболевание протекает незаметно и безболезненно. По данным Всемирной организации здравоохранения, остеопороз занимает четвертое место в мире по смертности и инвалидизации населения после сердечно-сосудистой, онкологической и эндокринной патологии.

Социальная значимость остеопороза определяется его последствиями – переломами тел позвонков и костей периферического скелета, приводя к большим материальным затратам в области здравоохранения и обуславливающими высокий уровень нетрудоспособности, включая инвалидность и смертность.

Наиболее типичными переломами вследствие остеопороза считаются переломы проксимального отдела бедренной кости, лучевой кости и переломы тел позвонков, но также распространены переломы других крупных костей скелета (таза, ребер, грудины, голени, плечевой кости и т.д.).

Сравнительное исследование социальных и экономических последствий перелома шейки бедренной кости и инфаркта миокарда показало, что при одинаковых затратах на лечение этих двух заболеваний пациенты с переломом имеют существенно более низкое качество жизни, обусловленное, в первую очередь, отсутствием оперативного лечения или плохой реабилитацией, и, как следствие – хроническим болевым синдромом и двигательными нарушениями.

Высокая и постоянно растущая распространенность остеопороза, значительная стоимость лечения как самого заболевания, так и его прямых осложнений – переломов, развитие болевого синдрома, деформаций и потери трудоспособности и способности к самообслуживанию, определяют важность данной проблемы для здравоохранения Российской Федерации.

Лечение остеопороза направлено на замедление или остановку потери минеральных веществ и увеличение плотности костной ткани, а также на предотвращение переломов костей и уменьшение болевых ощущений, которые неизбежны при течении данного заболевания.

В связи с этим, наиболее перспективным направлением в комплексном лечении остеопороза является физическая реабилитация, включающая лечебную физическую культуру и массаж, лечебный эффект которой основан на тесной взаимосвязи работающих мышц с нервной системой, обменом веществ, внутренними органами. При движениях совершенствуется регуляция деятельности организма, улучшается обмен веществ, доставка и использование кислорода органами и тканями, кровоснабжение жизненно важных органов, полнее выводятся из организма конечные продукты обмена веществ. Физическая реабилитация направлена на приостановление разрушения костной ткани, ее укрепление, устранение болевого синдрома, снижение напряжения с пораженных участков и восстановление нормальной функции суставов и костей.

Лечебная гимнастика при остеопорозе позволяет укрепить мышцы спины, грудной клетки, плечевого пояса, живота и нижних конечностей, свести к минимуму болевые ощущения в суставах и костях.

Физические упражнения помогают улучшить гибкость и подвижность позвоночника, положительно влиять на координацию движений, помогающим легче удерживать равновесие и избегать спонтанных падений, приводящих к тяжелым последствиям. Большое значение придается физическим упражнениям для ног, необходимых для укрепления мышц и костей для того, чтобы они могли лучше выдерживать вес тела пациента и способствовать замедлению потери минеральных веществ из организма.

При подборе и применении физических упражнений соблюдаются принципы чередования нагрузок на отдельные органы, системы и мышечные группы, постепенность и последовательность ее повышения и снижения.

Регулярные занятия лечебной гимнастикой стимулируют, тренируют и приспособливают организм пациента к возрастающим физическим нагрузкам и приводят к его функциональной адаптации.

Контроль состояния здоровья занимающихся при проведении ЛГ осуществляется до, во время и после выполнения ими физических упражнений путем измерения функциональных показателей (пульс, артериальное давление, частота дыхательных движений). Комплекс ЛГ проводится 3 раза в неделю, в исходных положениях сидя, лежа, стоя, с использованием гимнастических предметов, продолжительностью 20-25 мин.

Кроме лечебной гимнастики при остеопорозе полезно использовать дозированную ходьбу, которая стимулирует процессы обмена веществ, кровообращения и дыхания, улучшает нервно-психическое состояние пациентов. Ускоренную ходьбу на отрезках дистанции от 100 до 400 м рекомендуется проводить в чередовании с ходьбой энергичным шагом не менее 30 мин в день.

Массаж – это метод лечения остеопороза, представляющий собой совокупность приемов дозированного механического воздействия на различные участки поверхности тела пациента, производимые руками массажиста. Массаж является ценным вспомогательным методом в комплексной терапии остеопороза. Он не лечит сам остеопороз, но создает благоприятные условия для улучшения состояния костной ткани и значительно повышает качество жизни пациента, уменьшая боль и скованность.

Эффекты от массажа при остеопорозе:

1. Улучшение кровообращения и лимфотока. Усиление притока крови к костной ткани увеличивает её насыщение кислородом и питательными веществами, что способствует улучшению метаболизма в костях и может замедлить потерю костной массы.

2. Снятие мышечного напряжения и спазмов. Остеопороз часто сопровождается болевым синдромом, который приводит к рефлекторному спазму мышц спины, шеи, поясницы. Спазм ещё больше ухудшает кровообращение и усиливает боль. Массаж мягко снимает это напряжение.

3. Уменьшение болевого синдрома. За счёт снятия спазмов, улучшения кровотока и выработки эндорфинов (гормонов радости) массаж помогает значительно снизить интенсивность хронических болей в спине и суставах.



4. Улучшение осанки. Ослабленные и спазмированные мышцы не могут правильно поддерживать позвоночник. Массаж помогает восстановить мышечный баланс, что способствует формированию правильной осанки и снижению нагрузки на хрупкие позвонки.

5. Повышение общего тонуса и психоэмоционального состояния. Хроническая боль и ограничение подвижности вызывают стресс и депрессию. Расслабляющий эффект массажа улучшает сон, снижает тревожность и дарит чувство благополучия.

Массаж должен выполняться мягко, плавно, ритмично. Используются приемы поглаживания, растирания, мягкие разминания, непрерывистая вибрация. Запрещены ударные техники (похлопывания, рубление, поколачивание), глубокий интенсивный массаж, резкие надавливания, скручивания, выкручивания суставов. Эти приёмы могут стать причиной перелома ослабленных костей или повреждения позвонков.

Сеанс массажа обычно непродолжительный — 20-30 минут. Курс состоит из 10-15 сеансов, проводимых через день или 2-3 раза в неделю.