

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

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

Йошкар-Ола  
2019

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 IV Межрегиональной научно-практической конференции, посвященной Всемирному дню борьбы с остеопорозом (Йошкар-Ола, ГБПОУ РМЭ «Йошкар-Олинский медколледж», 2019 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>Воронкова Л.В.</i>	Физическая активность как профилактика остеопороза.....	4
<i>Гришина А.О.</i> <i>Белова М.Н.</i> <i>Тарасова Л.В.</i>	Всемирный день борьбы с остеопорозом.....	7
<i>Дегтярева К.О.</i> <i>Кириллова М.А.</i>	Говорят, остеопороз - страшный зверь, обуздать которого не так-то просто.....	9
<i>Зорина А.А.</i>	Скандинавская ходьба, как эффективный метод профилактики остеопороза.....	12
<i>Ларионова Е.А.</i> <i>Чумукова М.В.</i>	Профилактика остеопороза в климактерический период.....	15
<i>Малафеева Е.В.</i> <i>Янковская О.Г.</i> <i>Рогожина Е.А.</i>	Применение комплекса упражнений на занятиях физической культуры при заболевании остеопорозом.....	17
<i>Недугова Н.П.</i> <i>Иевлева В.А.</i> <i>Желтотрубова И.Е.</i>	Кардиологические аспекты коморбидности остеопороза.....	20
<i>Судаков И.Ю.</i>	Профилактика остеопороза.....	23
<i>Ярош Л.А.</i> <i>Климова К.М.</i>	Остеопороз и беременность.....	26

## **ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ КАК ПРОФИЛАКТИКА ОСТЕОПОРОЗА**

*Воронкова Людмила Викторовна, заведующая ОПК  
ГБПОУ РМЭ «Йошкар-Олинский медколледж»  
Йошкар-Ола, Республика Марий Эл*

*Физические упражнения* – это естественные и специально подобранные движения. Их отличие от обычных движений заключается в том, что они имеют целевую направленность и специально организованы для укрепления здоровья и восстановления нарушенных физиологических функций организма. Под воздействием физических упражнений формируется новый, динамический стереотип, который способствует уменьшению или исчезновению патологических проявлений.

В лечебном действии физических упражнений выделяют четыре механизма: тонизирующий, трофический, формирование компенсации и нормализация функций.

*Тонизирующее действие* считается основным, наиболее характерным для всех физических упражнений, которое выражается в поддержании вегетативных процессов в организме. Причем, они могут оказывать как общее тонизирующее влияние на организм, так и при соответствующем выборе, целенаправленно повышать тонус тех органов, где он был снижен. Кроме того, физические упражнения улучшают эмоциональное состояние, нормализуют процессы возбуждения и торможения в центральной нервной системе (ЦНС), вызывая чувство «мышечной радости». Тонизирующий эффект физических упражнений важен и для повышения сопротивляемости организма к различным заболеваниям, повышения устойчивости к перегреванию, перегрузкам, действию других экстремальных факторов. Следует особо подчеркнуть важность положительных эмоций (бодрость, радость, удовлетворенность), вызываемых физическими упражнениями.

*Трофическое действие* физических упражнений основано на том, что во время их выполнения усиливается афферентная импульсация, достигающая различных отделов нервной системы, в том числе и вегетативных центров, и изменяющая их функциональное состояние. По существу, моторно-висцеральная регуляция выражается в их рефлекторной перестройке (прежде всего кровообращения, дыхания и обмена веществ) и приспособлении к обеспечению повышенной деятельности скелетной мускулатуры. При этом активируются обменные и пластические процессы не только в мышечной ткани, но и трофика внутренних органов пациентов.

*Формирование компенсации* проявляется в улучшении работы опорно-двигательного аппарата, совершенствовании сосудистых реакций и работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем и представляет собой временное или

постоянное замещение нарушенных функций. В этих случаях специально подобранные физические упражнения помогают использовать непораженные системы. Например, при утрате функции сгибания руки в локтевом суставе используют движения мышц плечевого пояса. Однако компенсация чаще всего несовершенна и нуждается в корректировке. Существенную роль в этом процессе играют физические упражнения, которые применяя регулярно и длительно, увеличивают поток импульсов в ЦНС, информирующих о степени нарушения, создают новые функциональные системы и придают им долговременный характер. Наиболее эффективными являются компенсации, сформированные при активном и сознательном участии самих пациентов.

*Нормализация функций* основана на способности целенаправленных регулярных физических упражнений, которые способствуют торможению патологических условно-рефлекторных связей и восстановлению нормальной регуляции деятельности всего организма пациента. Физические упражнения являются основным средством нормализации двигательной сферы и восстановления физической работоспособности. Например, упражнения на внимание усиливают процессы торможения, а быстрый темп усиливает возбудительные процессы.

При остеопорозе несомненную пользу приносит регулярная физическая нагрузка. А нужна она для того, чтобы перераспределять нагрузку на кости и для стимуляции процессов формирования костей. У активного человека в процесс движения включены все кости, мышцы и суставы. Кровоснабжение распределяется по всему телу, косточки получают необходимое «питание». Человек становится более «гибким», физически выносливым. Укрепляется сердечно-сосудистая система. Подвижность увеличивается, координация движений улучшается. Необходима как нагрузка *аэробная* (при которой энергия восполняется вдыхаемым кислородом), так и *силовая* (для «роста» мышечной ткани, которая «поддерживает» костную систему).

*Аэробные нагрузки* — это ходьба, «финская ходьба» с лыжными палками, плавание. Ходить рекомендуется в удобном среднем темпе. Длительность нагрузки — 20-40 минут 2 раза в день. Аэробная нагрузка в первую очередь повышает прочность костей.

*Силовые нагрузки* для профилактики остеопороза — это гимнастика.

- **Самое важное — регулярность.** Ежедневные занятия по 5 минут принесут вам больше пользы, чем полчаса один раз в неделю.
- Нельзя тренироваться, преодолевая боль. А вот мышечная усталость естественна. Если чувствуете боль, уменьшите физическое усилие, или амплитуду движения.
- Каждое упражнение выполнять от 2-3 раз с интервалами в 15 секунд, постепенно увеличивая количество подходов по возможности.

- Результаты становятся ощутимы со временем, а не сразу.
- Дышите равномерно, не задерживая дыхание.
- При выполнении упражнений стоя, для устойчивости можно держаться за спинку стула или опираться на стену.
- Упражнения нужно выполнять в удобной, не мешковатой одежде, в нескользящей устойчивой обуви.

#### **Примеры упражнений при остеопорозе:**

- Одна нога к груди. В положении лежа на спине подтянуть согнутую в колене ногу к груди. Вторая нога вытянута параллельно полу. Держать 5-10 секунд. Поменять ногу. Повторить от 2 до 10 раз.
- Растяжение спины. Исходное положение — сидя на коленях. Наклонять грудную клетку к полу с вытянутыми руками как можно ниже. Держать 5-10 секунд. Повтор 2-10 раз.
- Лежа на животе, руки согнуты в локтях, параллельно полу. Напрячь туловище. Немного поднять руки и верхнюю часть туловища. Перемещать корпус медленно направо и налево, затем расслабиться. Повтор 2-10 раз.
- Лежа на спине. Ноги согнуты в коленях. Стопы на ширине плеч. Медленно поднять бедра и таз. Напрячь мышцы живота и ягодиц. Повтор 5-10 раз.
- Лежа на спине, выпрямите ноги, поясницей прижмитесь к полу. Одну ногу поднимите на 10-15 см от пола, носок тяните на себя. Удерживайте 10-15 секунд. 2-5 повторов каждой ногой.
- Лежа на спине, на вдохе поднимите лопатки над полом. Удерживайте напряжение 3-7 секунд. Выдох — вернитесь в исходное положение. Отдохните 10 секунд. Повторите 3-8 раз.
- Встаньте правым боком к спинке стула. Правая рука — на спинке стула. Левая рука вытянута вперед, левая нога отведена назад на носок. Выполняйте махи расслабленной ногой. Повторите 3-8 раз. То же - другим боком.
- Лежа на спине, притяните колени к животу, прижмите, обхватите руками. Держать 10-15 секунд. Отдохните 10 секунд. Повторы 2-5 раз.
- Упражнение «кошка». Стоя на четвереньках, поднять голову и прогнуть спину вниз. Держать 5-10 секунд. Потом выгнуть спину «горбом», голову при этом опустив вниз. Держать 5-10 секунд. Повторить 3-10 раз.

Никогда не поздно задуматься о состоянии костей. Остеопороз может привести к тяжелым последствиям, которые будет сложно изменить. Может поменяться ваша социальная роль, сильно пострадать самочувствие и жизненный настрой. Если вы вовремя начнете профилактику и лечение остеопороза, приостановится дальнейшее разрушение костей, они восстановятся, при этом риск переломов снизится более, чем на 50%!

И не забывайте, успех лечения остеопороза — в регулярности и длительности лечения и профилактики. Соблюдая меры профилактики и строго выполняя рекомендации врача по лечению, вы восстановите кости, предупредите возможные переломы, уменьшится хроническая боль в спине. Физические упражнения укрепят кости, суставы, мышцы, сердечно-сосудистую систему, и вы станете более активными.

### **Литература:**

1. Медицинская реабилитация: Руководство для врачей / под ред. В.А. Епифанова. – М.: МЕДпресс-информ, 2015. – С. 129-130.
2. Лечебная физическая культура: Учебное пособие / под ред. В.А. Епифанова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – С. 20-37.
3. <https://azbyka.ru/zdorovie/osteoporoz-simptomy-lechenie-profilaktika>

## **ВСЕМИРНЫЙ ДЕНЬ БОРЬБЫ С ОСТЕОПОРОЗОМ**

*Гришина Анастасия Олеговна, студентка*

*Белова Марина Николаевна, преподаватель*

*Тарасова Любовь Владимировна, преподаватель*

*ГБПОУ НО «Нижегородский медицинский колледж»*

*Нижний Новгород*

**Цель:** рассказать о всемирном дне борьбы с остеопорозом.

По решению Всемирной организации здравоохранения с 1997 года 20 октября объявлено Всемирным днем борьбы с остеопорозом. Событие было учреждено в знак признания серьезности и опасности недуга и с целью снижения стремительно увеличивающейся тенденции летальных исходов и инвалидности из-за специфического травматизма. В России его начали отмечать с 2005 года.

В проведении Всемирного дня борьбы с остеопорозом участвуют пациенты, страдающие этим заболеванием, лечащие доктора (эндокринологи, травматологи, хирурги, ортопеды, ревматологи и другие). Профилактические мероприятия, скрининги и консультации в этот день проходят более чем в 80 странах мира, в том числе в США, Франции, Бельгии, России, Греции, Украине, Белоруссии и Японии.

Основной лозунг Дня Остеопороза- 2019: «Любите свои кости. Защитите свое будущее. Осторожно: переломы позвонков!»[1].

Остеопороз — это заболевание, при котором костная ткань становится более слабой и хрупкой, и в результате кости могут легко ломаться. Типичные изменения костно-мышечного аппарата были заметны еще на останках североамериканских индейских племен, датированных 2500 г до н.э. В музее инков в Перу есть экспонат кости больного остеопорозом. Характерная для заболевания осанка прослеживается

в живописи Древнего Китая и греческих народов. Это обусловлено, прежде всего тем, что принадлежность к монголоидной и европеоидной расам является генетическим фактором риска для остеопороза.

Изучение симптоматики и клиники заболевания развивалось на протяжении более 150 лет. Оно началось с того, что английский хирург Эстли Паттон Купер в 1924 году увязал хрупкость костей с переломом шейки бедра у людей пожилого возраста. Через 50 лет была описана характерная для болезни деформация костной ткани. Вскоре на одном из немецких конгрессов хирургов шло обсуждение специфических изменений костного рисунка на рентгенологических снимках.

Начальными симптомами заболевания могут быть клинические признаки, связанные с недостатком кальция:

- общая слабость, повышенная утомляемость, снижение трудоспособности;
- кариес;
- ломкие ногти, тусклые, секущиеся волосы.

По мере прогрессирования заболевания появляются боли в костях. Происходит уменьшение роста на 2-3 см, связанное с компрессионным переломом позвоночника и формированием кифоза. Происходит изменение осанки в виде искривления позвоночника – «вдовий горб».

Течение заболевания чаще медленное, но прогрессирующее. При прогрессировании заболевания нарушение минерализации кости с каждым годом увеличивается, что сопровождается снижением ее прочности. С возрастом риск повреждения костно-мышечной системы становится выше и опаснее. Виной тому – происходящие в организме процессы, которые могут перерасти в сложное и опасное заболевание под названием остеопороз. Самыми известными и знакомыми для большинства людей случаями этой болезни являются переломы позвонков и шейки бедра. Именно они и становятся частой причиной инвалидности и летальных исходов. Возрастные изменения костно-мышечного аппарата, усугубляющиеся рядом факторов (вредные привычки, неблагоприятная экология, генетическая предрасположенность и другие), приводят к изменению плотности костей и увеличивают их хрупкость. Это, повышает риск травматизма в совершенно безобидных на первый взгляд ситуациях (поднятие тяжести, неудачное падение и другие). У человека с остеопорозом могут возникнуть переломы костей после незначительной нагрузки, чихания или падения с высоты собственного роста.[3]

К сожалению, остеопороз – одно из неизлечимых заболеваний, а необходимое в ряде случаев хирургическое вмешательство только снижает возможные осложнения (в том числе и смертность). Поэтому во всем мире, в том числе и в России, огромное внимание уделяется профилактическим мероприятиям, среди которых можно выделить следующие направления:

- повышение информированности населения о факторах риска заболевания и возможностях их снижения;
- укрепление прочности скелета благодаря популяризации здорового образа жизни и отказа от вредных привычек;
- прививание правильного рациона питания;
- уменьшение травматизма и переломов костей;
- нормальная физическая активность.[2]

Чтобы обратить внимание общественности на проблему, связанную с этим недугом, в силу его опасности и распространенности в мире, и был учрежден этот международный день.

**Вывод:** благодаря Межрегиональной научно-практической конференции, посвященной Всемирному дню борьбы с остеопорозом, об этой болезни люди узнают больше.

#### **Список использованных источников:**

1. Всемирный день борьбы с остеопорозом. URL: <https://my-calend.ru/holidays/vsemirnyy-den-borby-s-osteoporozom> (дата обращения 06.10.2019).
2. 20 октября-Всемирный день борьбы с остеопорозом. URL: <http://profilaktika.tomsk.ru/?p=34890>(дата обращения 06.10.2019).
3. Остеопороз: симптомы, лечение, профилактика. URL: <https://azbyka.ru/zdorovie/osteoporoz-simptomu-lechenie-profilaktika>(дата обращения 06.10.2019).

## **ГОВОРЯТ, ОСТЕОПОРОЗ - СТРАШНЫЙ ЗВЕРЬ, ОБУЗДАТЬ КОТОРОГО НЕ ТАК-ТО ПРОСТО**

*Дегтярева Кристина Олеговна, обучающаяся 3 курса, гр.301Л  
Кириллова Марина Алексеевна, преподаватель акушерства и гинекологии  
ГАПОУ РБ «Стерлитамакский медицинский колледж»  
Стерлитамак, Республика Башкортостан*

Так ли все на самом деле страшно?

Как кальций влияет на организм мамы и ее будущего малыша?  
Почему этот «страшный зверь» появляется порой именно во время беременности?  
Давайте разбираться в этих вопросах.

Остеопороз —это заболевание скелета, характеризующееся уменьшением костной массы и нарушением микроархитектоники костной ткани, сопровождающееся снижением прочности кости и повышением риска переломов.

Женщины нередко становятся жертвами этой коварной, тихо и незаметно подкрадывающейся болезни. В подавляющем большинстве случаев остеопороз развивается у женщин в старшем возрасте в период менопаузы (примерно после 45 лет). Иметь остеопороз в 20-30 лет очень редкое явление, но возможное, поэтому стоит вспомнить, как и откуда берется это заболевание.

В костной ткани в течение всей жизни человека происходят взаимосвязанные процессы разрушения и созидания. Кальций, входящий в состав костной ткани, всасывается в верхнем отделе кишечника. Для его полного усвоения необходима активная форма витамина D<sub>3</sub>, а также фосфаты, магний, цинк, марганец, аскорбиновая кислота и пр.

Витамин D входит в группу жирорастворимых витаминов. Большая часть (95%) витамина образуется в коже под действием солнца и ультрафиолетового излучения. Попадание солнечных лучей на кожу стимулирует превращение предшественника в витамин D<sub>3</sub>, который затем всасывается в кровь и поступает в печень и почки, где превращается в активные формы. Витамин D<sub>3</sub> имеет 3 основные мишени для своего воздействия:

1. Скелет—участвует в обмене кальция и фосфора, улучшая их усвоение и способствуя правильному формированию костной ткани (ее структуры и плотности);
2. Кишечник—витамин D предотвращает здесь потери кальция, возвращая его в кровь, а затем – в кости;
3. Почки—предотвращает потерю кальция с мочой.

Так как же это все влияет на организм мамы и ее будущего малыша? Давайте рассмотрим важный вопрос: ***обмен кальция во время беременности и лактации.***

Во время беременности образование активных форм витамина D<sub>3</sub> в материнском организме, помимо почек, происходит также в плаценте и почках плода, что способствует увеличению его уровня. Рост концентрации активной формы витамина D<sub>3</sub> удваивает всасывание кальция в кишечнике. Все перечисленные процессы необходимы для поддержания правильного развития скелета плода.

Существует заболевание, которое называется ***«остеопороз, ассоциированный с беременностью»***, при котором у женщины во время беременности или в течение нескольких недель после родов безо всяких видимых причин происходят переломы костей. Чаще всего «ломаются» позвонки и бедренные кости. В отличие от остеопороза в менопаузе, это заболевание имеет достаточно доброкачественное течение. Несмотря на длительные болевые ощущения, женщина со временем полностью выздоравливает.

Во время любой беременности потеря костной массы в позвоночнике и

бедренных костях составляет от 3 до 5%. Потеря костной ткани в период лактации уже более существенна и составляет от 3 до 10% при продолжительности грудного вскармливания от 3-х до 6-ти месяцев. Иными словами, если молодая мамочка кормит грудью полгода, то ее позвоночник теряет 10% от первоначального веса. Существует четкая зависимость между потерей костной массы и продолжительностью грудного вскармливания и лактационной аменореи, причем профилактический прием препаратов кальция не препятствует данному процессу.

Считается, что гормональный фон при кормлении грудью (относительный дефицит эстрогенов и большое количество гормона пролактина) способствует мобилизации (забору) кальция из костной ткани женщины для обеспечения потребностей малыша. Восстановительный период для костной ткани после кормления грудью может занимать 18 месяцев и дольше. Именно поэтому существует понятие «*напряженная детородная функция*», когда промежуток между родами совсем небольшой (от нескольких месяцев, до 1,5 лет). Женский организм за этот период просто не в состоянии восстановить то, что он «потерял» при предыдущей беременности, и резко увеличиваются риски осложнений во время беременности и родов.

***Остеопороз, связанный с беременностью и лактацией*** – достаточно редкое заболевание! В его основе лежит сильный *генетический компонент* (в семейном анамнезе наблюдались серьезные проблемы с костной тканью и, вполне вероятно, что на начало беременности у такой женщины плотность костной ткани уже отличается от нормальной). Провоцирующими факторами могут являться различные лекарственные средства, которые беременная женщина вынуждена принимать длительно. Например, инъекции низкомолекулярного гепарина при антифосфолипидном синдроме или других тромбофилиях. В таких ситуациях риск прерывания беременности и потери малыша перевешивает возможный риск развития остеопороза и связанных с ним переломов, но эти риски обязательно должны быть обсуждены с лечащим врачом.

Это состояние чаще встречается при первой беременности. Однако, есть хорошая новость – рецидива заболевания при последующих беременностях, как правило, не наблюдается. Состояние костной ткани самопроизвольно (без какого-либо лечения) восстанавливается в течение нескольких лет после родов, однако могут оставаться последствия переломов, поскольку структуру позвоночника до первоначальной восстановить уже невозможно.

Заподозрить остеопороз до того, как произошел перелом, невозможно, как невозможно провести *диагностические исследования* (например, рентген) во время беременности из-за опасностей осложнений для ребенка. Поэтому диагноз устанавливается уже после родов на основании анамнеза – клиники переломов – и

проведения рентгеновского исследования и денситометрии (измерения плотности) костной ткани.

В качестве *лечения* – покой и обезболивающие средства при интенсивном болевом синдроме. Многие врачи советуют прекратить грудное вскармливание, поскольку, как уже было сказано, лактация способствует «вымыванию» кальция из костей, даже при дополнительном приеме препаратов кальция и витамина D. В любом случае отказ от кормления грудью – очень личный вопрос и требует взвешенного подхода. Рекомендуется проведение определенных комплексов физических упражнений под контролем врача-специалиста и настоятельно рекомендуется плавание.

Несомненно, всё это оказывает большое влияние на организм женщины и плода, но при правильном лечении, соблюдении всех правил и назначений врача, «страшный зверь» превратится в мелкую напасть, побороть которую не сложно.

#### ***Правила профилактики для беременной:***

Беременная женщина должна ежедневно употреблять не менее 180 гр. мяса, 30-50 гр. сыра, 300 гр. хлеба, 500 гр. овощей, 0,5 л молока или кисломолочных продуктов, 3 раза в неделю – 100 гр. рыбы, 100-150 гр. творога. Особенно полезны продукты, одновременно содержащие соли кальция, фосфора и витамин D. В качестве профилактических мер рекомендован прием кальция, в виде специальных витаминных комплексов. Беременной женщине крайне важно чаще находиться на солнце и свежем воздухе, совершать пешие прогулки.

Таким образом, можно сделать следующие **выводы**:

1. «Страшный зверь» не такой уж и ужасный, как может показаться. Он довольно хорошо лечится, а лучше всего заниматься его профилактикой.
2. Появление остеопороза во время беременности редкое явление, чтобы таким «счастливчиком» стали именно Вы, стоит очень постараться.
3. Все зависит именно от Вас и отношения к себе и здоровью!

## **СКАНДИНАВСКАЯ ХОДЬБА, КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД ПРОФИЛАКТИКИ ОСТЕОПОРОЗА**

*Зорина Анастасия Анатольевна, преподаватель*

*Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Башкортостан*

*«Бирский медико-фармацевтический колледж»*

*Бирск, Республика Башкортостан*

Остеопороз – обменное заболевание скелета, сопровождающееся снижением костной массы и повышением хрупкости костей, что обуславливает подверженность переломам (спонтанным или при минимальной травме). Выделяют три основных

типа остеопороза: постменопаузальный, сенильный, ювенильный.

- Постменопаузальный остеопороз развивается у женщин в основном после 50 лет, через несколько лет после прекращения месячных, и во многом связан с резким уменьшением количества гормонов (эстрогенов).
- Сенильный (старческий) остеопороз, связанный с возрастными нарушениями в костной ткани, развивается и у мужчин и у женщин после 65-70 лет, но у женщин в 2 раза чаще.
- Ювенильный (детский) остеопороз наблюдается в период полового созревания, развивается в возрасте 8 – 15 лет, исчезает самостоятельно.

Факторами риска развития остеопороза являются:

- Женский пол (особенно подвержены остеопорозу худощавые, тонкокостные и бледнокожие женщины);
- Недостаточное питание пищей, богатой кальцием и витамином D (молочные продукты, жирная рыба);
- Масса тела менее 58 кг;
- Неблагоприятная наследственность;
- Гиподинамия или, наоборот, чрезмерная физическая активность;
- Злоупотребление алкоголем и кофе, курение;
- Длительный прием лекарственных средств (глюкокортикостероиды, гормоны щитовидной железы).

Чаще всего человек узнает о наличии остеопороза при возникновении переломов. Значительно реже это заболевание диагностируют по рентгенограмме или анализу крови на содержание кальция и фосфора, выполняемых по поводу других заболеваний.

Главным тестом диагностики остеопороза, является денситометрия - метод диагностики плотности и вероятности переломов костной ткани. При помощи данного анализа измеряется уровень кальция, общие плотность и структура, толщина поверхностного слоя костей. Благодаря такому исследованию можно определить остеопороз на ранней стадии и своевременно начать лечение.

Существуют три основные группы мероприятий, способствующих предупреждению снижения потери костной массы: прием кальция и витамина D, лекарственные препараты и физические нагрузки, также эффективными являются массажи, лечение грязями и минеральными водами.

Скандинавская ходьба представляет собой пешую прогулку с использованием специальных палок. Занятия оздоровительной ходьбой оказывают комплексное влияние на человеческий организм по различным направлениям.

Ходьба с палками была придумана в Финляндии (по некоторым источникам – в Норвегии) в начале 1990-х годов, как один из методов летней тренировки для

спортсменов лыжников. Довольно быстро она приобрела популярность среди любителей оздоровительного спорта и теперь широко используется за пределами Скандинавии.

Скандинавская ходьба – вид спорта, который считается лучшим выбором для пациентов с остеопорозом. Она почти не имеет противопоказаний, подходит для пожилых людей и не требует особой физической подготовки.

Систематические занятия скандинавской ходьбой укрепляют костную ткань и повышают ее плотность. Именно поэтому скандинавская ходьба является одним из способов профилактики и лечения остеопороза. При движении с упором на палки работает около 90% мышц всего тела, из-за этого растет мышечная масса, укрепляются мышцы спины и живота, улучшается осанка. Развитая мускулатура является корсетом, поддерживающим кости. Так, сильные мышцы спины снижают нагрузку на позвоночник. В исследованиях 2015 года было показано, что у пациентов, занимающихся скандинавской ходьбой улучшилась координация движений и равновесие. При остеопорозе хорошая координация движений снижает риск падений и вызванных ими низкоэнергетических переломов. Равномерное движение делает связочный аппарат более эластичным и способствует выделению межсуставной жидкости.

Кроме этого, регулярные занятия скандинавской ходьбой оказывают оздоровляющее действие и на другие системы организма – снижают риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, увеличивают устойчивость к стрессу. Палки, используемые для поддержания равновесия, обеспечивают безопасность движения даже в зимнее время, когда дороги покрыты снегом или наледью.

Перед началом занятий скандинавской ходьбой необходимо проконсультироваться с врачом. Также нужно ознакомиться с техникой ходьбы и правилами безопасности. Техника скандинавской ходьбы опирается на естественные движения, которые человек совершает во время обычной прогулки. Дополнительно прикладывается усилие на палки, что включает в работу мышцы верхней части тела.

Очень важно начинать тренировку с разминки и медленно наращивать темп. Интенсивность занятий также увеличивают постепенно. Пациентам с остеопорозом особенно важно следить за правильным выполнением техники ходьбы и за темпом наращивания нагрузок. Первые два месяца рекомендуется заниматься не более 30 минут 2 раза в неделю, затем частоту тренировок можно увеличить. Промежуток между занятиями должен быть не меньше суток, чтобы организм успел восстановиться.

Польза «скандинавских» тренировок, для костной ткани и опорно-двигательного аппарата огромна:

- убирается лишняя нагрузка с позвоночника и коленей;

- укрепляется сердце и сосуды;
- для похудения эта техника тоже подходит – активно тратятся калории;
- осанка исправляется, устраняются симптомы сколиоза;
- человек получает улучшенное чувство равновесия и баланса;
- повышается выносливость;
- укрепляются мышцы (не только ног, но и плечевого пояса);
- уходит болевой синдром в различных отделах позвоночника;
- человеку возвращается возможность активно двигаться.

Важно проводить занятия регулярно и правильно подобрать палки по росту, по их высоте. Важно делать качественную разминку перед каждой тренировкой – именно такой подход поможет избежать травм и иных рисков.

Противопоказания к занятиям.

К абсолютным противопоказаниям относят острые воспалительные процессы в любом органе, ревматизм в стадии обострения, язвенную болезнь в стадии обострения, острые инфекционные заболевания, травмы опорно-двигательного аппарата в период заживления, сотрясение головного мозга, тяжелые сердечно-сосудистые заболевания, гипертонию третьей степени, дыхательную недостаточность, активную форму туберкулеза, глаукому, тяжелый сахарный диабет. К относительным противопоказаниям относится плохое самочувствие, высокая температура, интоксикация и другие временные проблемы со здоровьем.

### Список литературы:

1. Большая энциклопедия народной медицины.- М.: ЗАО «ОЛМА Медиа Групп», 2008. С. 1168.
2. Докучаева А.В., Кантюкова С.Р., Коротаяева М.Ю. Скандинавская ходьба как один из методов лечебной физкультуры // Молодой ученый. – 2017. - №44. – С. 183-186.
3. Полетаева А. Скандинавская ходьба. Секреты известного тренера. СПб., 2015. 150 с.
4. Волков А.В., Дейнеко В.В., Колесников И.В. Влияние северной ходьбы на здоровье женщин пенсионного возраста // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения, СПб. 2014. С. 410 - 411.

## ПРОФИЛАКТИКА ОСТЕОПОРОЗА В КЛИМАКТЕРИЧЕСКИЙ ПЕРИОД

*Ларионова Екатерина Александровна, Чумукова Милена Васильевна, обучающиеся 4-го курса  
отделение «Сестринское дело»  
филиал ГБПОУ РМЭ «Йошкар-Олинский медколледж» в г. Волжске*

Здоровье – очень важный компонент в жизни каждого человека. Порой без

него совсем не имеют значения иные блага и материальные ценности.

На сегодняшний день проблема сохранения здоровья населения особенно актуальна для нашего общества. Это связано с тем, что в современном мире есть множество факторов, отрицательно влияющих на здоровье человека. Загрязнённая экология, стрессы, активное и даже пассивное курение, малоподвижный образ жизни или же наоборот, чрезмерные физические нагрузки – это только малая часть факторов, воздействующих на общее состояние человека. Довольно часто темп жизни не позволяет современному человеку уделять достаточно внимания своему рациону, режиму питания, все это может привести к недостатку в организме витаминов (А, В1, В2, В6, В12, С, D, Е, F, РР), микроэлементов (железо, йод, медь, селен и другие) и макроэлементов (магний, калий, хлор, натрий, фосфор, сера и кальций).

Кальций – это важный макроэлемент в организме человека. Он необходим для строительства и регуляции многих процессов в кровеносной и нервной системе. Однако с возрастом или вследствие определенных причин кальций вымывается из организма, а его дефицит приводит к очень неприятным последствиям. Недостаток кальция сказывается на состоянии волос, ногтей и зубов. Но самое неприятное последствие дефицита кальция – это остеопороз, при котором кости становятся хрупкими и ломаются даже при незначительных травмах.

Особенно недостаток кальция касается женщин, поскольку они больше всего склонны к развитию остеопороза. Это связано с менструальной функцией, то есть функцией половых гормонов. Смена гормонального фона при менопаузе, когда выработка гормона эстрогена в организме уменьшается, а прогестерона возрастает, приводит к процессам старения в организме, в том числе и к вымыванию кальция из костей и тканей. Сейчас каждая третья женщина после наступления менопаузы (климакса) страдает этим недугом

Остеопороз - заболевание, характеризующееся снижением минерального вещества в костной ткани и нарушением структуры, организации кости, приводящими к повышению хрупкости костей и увеличению риска переломов. В 70% случаев остеопороз проходит бессимптомно, из-за чего выявляется на поздних стадиях заболевания- когда уже произошёл перелом кости. Поэтому так важна своевременная профилактика и лечение заболевания. Основой профилактики остеопороза является рациональное питание, содержащее большое количество витаминов и микроэлементов, в том числе и кальция. Наибольшее количество кальция содержится в твердом сыре (600 мг), молоке (120 мг), твороге (146–265 мг), кефире (120 мг), вяленой рыбе с костями (3000 мг.), сардине с костями (350 мг.), сельдерее (240 мг.), зеленых овощах и листьях зелени(до 100 мг.).

Следует ограничить в употреблении напитки, содержащие кофеин и

газированную воду, отказаться от курения и употребления алкоголя так как они вымывают кальций из организма, из-за чего снижается плотность кости, и они становятся более хрупкими и уязвимыми к переломам.

В борьбе с остеопорозом нельзя жалеть себя, наоборот, следует проявлять физическую активность, соответствующую вашему возрасту. Упражнения с отягощением, такие как приседания со штангой, тяга гири, подъем гантелей и «велосипед» укрепляют мышцы, питающие костную массу что делает кости плотнее и крепче. Так же благоприятно на костную ткань влияют занятия танцами, бег и пешие прогулки. Регулярные тренировки улучшают ваш вестибулярный аппарат, отвечающий за координацию, и предупреждают падения, последствием которых могут стать переломы костей.

Важно ежегодно проходить диспансеризацию и своевременно выявлять, и лечить заболевания эндокринной системы, такие как нарушение менструального цикла, сахарный диабет, заболевания щитовидной железы и надпочечников.

В профилактических целях, по рекомендации врача, следует принимать лекарственные препараты, содержащие препараты кальция и витамин Д. Для лучшей выработки витамина Д организмом, следует проводить достаточное время на свежем воздухе. В период менопаузы, после консультации у врача-гинеколога возможен прием заместительной гормональной терапии, которая восполняет гормоны в женском организме, когда он сам не способен вырабатывать их. Заместительная гормональная терапия способствует более гладкому течению климактерического синдрома и борется с развитием патологических состояний у женщины после наступления менопаузы.

## **ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСА УПРАЖНЕНИЙ НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЕ ОСТЕОПОРОЗОМ**

*Малафеева Елена Валерьевна, преподаватель  
Янковская Ольга Геннадьевна, преподаватель  
Рогожина Екатерина Андреевна, преподаватель  
ГБПОУ НО НМК «Нижегородский медицинский колледж»  
г. Нижний Новгород*

**Остеопороз** – достаточно распространенное заболевание скелета, для которого характерны уменьшение плотности и повышение хрупкости костей.

Остеопороз, в детском возрасте, на протяжении длительного времени может развиваться в бессимптомной форме. О наличии остеопороза свидетельствуют быстрая утомляемость стоя или сидя, боль в области позвоночника и ног — не слишком очевидные симптомы уже значительного поражения костной ткани. Если ничего не предпринять или не заметить сигналов на этом этапе, то болезнь даст

знать о себе — повторяющиеся переломы, постоянная ноющая или острая боль при резких движениях, признаки изменения формы конечностей.

**Важно знать:**

- во время занятий необходимо следить за своим дыханием — оно должно быть ритмичным.
- упражнения низкой интенсивности с весом тела (например, ходьба) полезны для улучшения здоровья в целом.
- дополнительное значение при остеопорозе могут иметь занятия, направленные на тренировку равновесия, например, танцы.
- начинать занятия необходимо с простых упражнений с минимальной интенсивностью.
- для достижения эффекта программы физической активности при остеопорозе должны постепенно нарастать по уровню нагрузки.
- избегать упражнений, включающих сгибание и вращение в позвоночнике, независимо от того, в каком положении они совершаются (лежа, сидя или стоя), а также прыжки. Такие движения могут приводить к повреждению позвонков.

**Помните!** Не следует поднимать тяжелые грузы. После перелома позвонка нельзя поднимать более 4 кг. При переносе предметов распределяйте вес равномерно в обе руки. Поднимая предмет с пола, согните ноги в коленях, сохраняя спину прямой. Держите предмет близко к туловищу. Обуваясь, ставьте ногу на подставку, избегая сгибания в позвоночнике, или воспользуйтесь рожком для обуви с длинной ручкой. Избегайте резкой перемены положения тела: нельзя резко вставать из положения лежа или резко наклоняться вниз. Надевайте корсет полужесткого типа, если Вам предстоят длительные и большие нагрузки.

Занятия физической культурой при остеопорозе считается поистине эффективным методом лечения данного заболевания. При выполнении «правильных» и дозированных 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. Главное – подобрать подходящий комплекс упражнений при остеопорозе, который не будет давать на ослабленный скелет слишком интенсивную нагрузку, но в тоже время позволит укрепить мышцы

При заболевании 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 качестве ориентировочного примера для тех, кто только решил начать тренировки, можно привести следующие упражнения:

- ❖ Сидя в удобной позе, руки сгибаем в локтях и медленно отводим плечи назад, хорошо приближая лопатки. Считаем до 5 и расслабляемся. Повторяем 9 раз.
- ❖ Сидя, руки опускаем вниз. Делаем 20-25 круговых движений плечами вместе и столько же каждым плечом отдельно.
- ❖ Сидя, ладони кладем на затылочную область, делая вдох, отводим локти назад и считаем до 5. На выдохе руки расслабляем. Повторяем 9 раз.
- ❖ Сидя, кладем кисти рук на колени. Стараемся напрячь все мышцы, считаем до 5 и расслабляемся. Повторяем 9 раз.
- ❖ Лежа на спине, делаем 6 раз обычное потягивание.
- ❖ Лежа на спине, подтягиваем оба колена к животу, надежно обхватываем руками, считаем до 5 и отпускаем. Достаточно 7 повторений.
- ❖ Лежа на спине, в течение двух минут имитируем ногами активную езду на велосипеде.
- ❖ Лежа на боку, опираемся свободной рукой. Поднимаем прямую ногу, удерживаем её на весу, считая до 5, и медленно опускаем. Повторяем поочередно 9 раз.
- ❖ Стоя на четвереньках, делаем медленные выгибания/прогибания спины. Повторяем 7 раз.

#### **Для позвоночника упражнения выполняются на полу, лежа на спине**

- ❖ прямые руки поднять вверх и завести за голову, вытягивать правую руку и левую ногу как можно дальше, затем сменить сторону;
- ❖ поднимать правую, затем левую прямую ногу на 15 см над уровнем пола;
- ❖ согнуть ноги, поставить их на пол, приподнимать таз вверх (плечи и руки на полу);
- ❖ поочередно обхватывать согнутые ноги руками, приводя их к животу;
- ❖ согнуть обе ноги в коленях и положить их на пол сбоку от тела вправо, затем перевести в исходное положение, потом влево;
- ❖ поднять руки и ноги под прямым углом и потрясти ними.

#### **Для тазобедренных суставов лежа на полу лицом вверх**

- ❖ отвести выпрямленную ногу в сторону;
- ❖ поднимать ноги на 90 градусов по очереди;
- ❖ двигать ногами, как на велосипеде;
- ❖ набросить на стопу пояс или ремень и медленно тянуть ногу к себе, тазовые кости при этом плотно прижаты.

### **В положении стоя**

- ❖ поместить руки на поясницу и двигать тазом по кругу в одну и другую сторону;
- ❖ пятки и носки вместе, согнуть правую ногу, немного приподнять и опустить на 10 см правее от исходного положения, вернуться обратно. Колено при этом описывает полукруг. Сменить сторону;
- ❖ поднять ногу на носок, не сгибая в колене, задержаться на 10 счетов и опустить, повторить для другой ноги.

### **При поражении коленного сустава стоя на полу**

- ❖ выполнять круговые движения коленными суставами;
- ❖ ходьба на месте с выполнением поднимания бедра;
- ❖ ходьба на месте с выполнением захлеста голени назад;

### **Для кистей рук сидя на стуле**

- ❖ руки выпрямить перед собой, кисти поднять вверх и потянуть на себя, затем опустить вниз и максимально согнуть;
- ❖ собрать пальцы в кулак и выполнять круговые движения в одну и другую сторону;
- ❖ сплести пальцы и совершать волнообразные движения запястьями;
- ❖ сложить руки перед собой в молитвенном жесте, давить ладонями друг на друга; потрясти кистями;
- ❖ совершать кистями движения, как при вкручивании лампочки, постепенно ускоряя темп.

Лучше всего чередовать приведенные комплексы, чтобы не допускать переутомления. Важное правило – ни одно из упражнений нельзя делать через силу. Все ощущения должны быть комфортными. При регулярных и целеустремленных тренировках постепенно амплитуда движений увеличивается.

Здоровый образ жизни, физические упражнения, лечебная гимнастика, массаж, правильное питание и солнечные ванны, большой и верный шаг в лечении остеопороза.

## **КАРДИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОМОРБИДНОСТИ ОСТЕОПОРОЗА**

*Недугова Нина Петровна, преподаватель*

*ГБПОУ НО «Нижегородский медицинский колледж»*

*Иевлева Виктория Александровна, зав. отделением функциональной диагностики*

*Желтотрубова Ирина Евгеньевна, зав. ревматологическим отделением*

*ГБУЗ НО «Городская клиническая больница № 12»*

*Нижний Новгород, Российская Федерация*

Остеопороз относится к наиболее распространённым заболеваниям. Он встречается более чем у 30% женщин и 15 % мужчин старше 50 лет, является

полиэтиологической патологией и одним из факторов коморбидности, особенно у пациентов пожилого и старческого возраста. В той же возрастной группе он сочетается с остеоартрозом у 10% населения, а старше 75 лет – у каждого второго. Этому контингенту пациентов выпускники профессионального образования специальностей сестринское и лечебное дело осуществляют лечебно-диагностические, профилактические, реабилитационные мероприятия в условиях первичной медицинской помощи и стационара, что требует специальной компетентности, основанной на знаниях, умениях при развитом клиническом мышлении.

Пациенты с остеопорозом и остеоартрозом страдают сопутствующим кальцинозом сосудов и других тканей. Известно, что каскадный выход кальция при остеопорозе на фоне эндотелиальной дисфункции и хронического воспаления является пусковым механизмом кальцификации сосудов. Установлена связь между кальцификацией аорты, переломом позвонков, шейки бедра и патологической потерей костной массы. Существует концепция общей сосудистой кальцификации, основанная на многофакторности, объединении многих аспектов костного метаболизма и возрастных изменений [1]. Согласно ей, кальциноз сердечно-сосудистой системы может выступать в качестве обратной стороны остеопороза. Склероз створок клапанов сердца приводит к их уплотнению, а истинную жёсткость створкам придаёт активная кальцификация, которая начинается уже в ранней стадии остеопороза. Выявлено влияние состояния общего минерального метаболизма на данный процесс, подтверждаемое более высокой распространённостью кальцификации аортальных клапанов и ускоренным прогрессирующим аортальным стенозом. Последнее требует консультации кардиохирурга и, возможно, своевременной операции [2].

Проводя санитарно-просветительную работу для пациентов с остеопорозом, медицинские работники различной квалификации и специализации, работающие в учреждениях здравоохранения разного уровня, подчёркивают необходимость поступления в организм достаточного количества кальция. Называются продукты, в которых он содержится, что позволяет больному планировать рацион с достаточным количеством кальция: для женщин после менопаузы и мужчин старше 50 лет 1000 – 1500 мг ежедневно. В более молодом возрасте – от 800 до 2000 мг. Выделяют особые периоды, такие как беременность, менопауза, переломы костей, несбалансированность питания.

Диета при остеопорозе содержит растительные продукты, богатые минеральными веществами и витаминами. Витамины А, С, группы В, минералы обладают антиоксидантными свойствами, повышают энергетическую эффективность различных видов обмена веществ, что одновременно позволяет

профилактировать прогрессирование и сердечно-сосудистых заболеваний. Но рекомендуемые, пусть даже в необходимых количествах, продукты животного происхождения имеют большую энергетическую ценность и содержат значительное количество холестерина липопротеидов низкой плотности, что отрицательно сказывается на рисках развития и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний и сахарного диабета. Поэтому часто для обеспечения организма необходимым количеством кальция требуется приём лекарственных препаратов.

Важно, чтобы препараты содержали кальций карбонат и цитрат как наиболее усвояемые. Другие соли кальция из-за недостаточного усвоения не обеспечат костную ткань оптимальным количеством кальция. При этом возможны как гипокальциемия, так и гиперкальциемия, последняя - при превышении допустимых доз и недостаточном поступлении витамина Д<sub>3</sub>(холекальциферола). Назначение данного витамина необходимо в дозах 400 – 800 МЕ, в ряде случаев, например, «хрупким пациентам» до 1000МЕ в сутки.

Одним из факторов риска развития остеопороза является пассивный образ жизни, а при уже развившемся заболевании гиподинамия способствует его прогрессированию. Поэтому лечебная физическая культура является одним из средств профилактики и реабилитации пациентов с остеопорозом. При выборе форм, методов, методик, составлении схем занятий лечебной гимнастикой и лечебной дозированной ходьбой важен индивидуальный подход. Всё это справедливо и для кардиологических больных.

Данные мероприятия, направленные на купирование проявлений болезни, осуществляются в плановом порядке, но могут возникать ситуации в практике врачей разных специальностей, фельдшеров скорой помощи и фельдшерских или фельдшерско-акушерских пунктов, когда клиническая картина боли в грудной клетке сочетается с патологическими изменениями элементов электрокардиографического комплекса, требующими дифференцирования ургентного состояния, ишемических или воспалительных изменений в миокарде и связанных с нарушением обмена кальция при остеопорозе [3].

Изменения ЭКГ, обусловленные снижением содержания кальция в плазме крови:

- Удлинение интервала QT за счёт существенного увеличения длительности сегмента ST, который, как правило, расположен на изолинии.
- Зубец T мало изменён, но может наблюдаться его сглаженность или даже инверсия.
- Слияние зубцов Tи U.

Изменения ЭКГ, обусловленные повышением содержания кальция

- Тенденция к брадикардии.

- Уменьшение и исчезновение сегмента ST. Зубец T следует сразу за зубцом R.
- Зубец T закруглённый, сниженный, сглаженный, двухфазный или отрицательный, но может быть и малоизменённым.
- Укорочение интервала QT (степень укорочения пропорциональна уровню кальция в крови).
- Удлинение диастолического интервала TP.
- Нарушение атрио-вентрикулярной и внутрижелудочковой проводимости: увеличение интервала PQ и некоторое расширение комплекса QRS.

#### **Использованные источники:**

1. Верткин А.Л., Наумов А.В. Остеопороз: Руководство для врачей. - М.: ЭКСМО. – 2015.
2. Гериатрическая помощь населению Нижегородской области: информационно-методические материалы /под ред. главного гериатра Нижегородской области, зав. кафедрой общей врачебной практики и геронтологии ФПКВИНМО Ниж.ГМА, д.м.н., профессора Н.И. Жулиной. - Нижний Новгород: «Типография «Поволжье», 2016.- С.53 – 55.
3. Унифицированные заключения по электрокардиографии: Учебное пособие/ А.В. Барсуков, И.Г. Куренкова, В.М. Медведев, А.И. Чепель /Под ред. С.Б. Шустова.- СПб.: ЭЛБИ – СПб, 2010. – С.113, 263.

### **ПРОФИЛАКТИКА ОСТЕОПОРОЗА**

*Судаков Игорь Юрьевич, преподаватель  
ГБПОУ РМ «Саранский медицинский колледж»  
г. Саранск, Республика Мордовия*

Его называют тихой эпидемией нашего времени... Остеопороз — серьезное заболевание скелета, которое характеризуется снижением костной массы и хрупкостью костей из-за постоянного недостатка в организме кальция и витамина D. Всемирная организация здравоохранения отводит ему четвертое место по распространенности после сердечно-сосудистых заболеваний, рака и диабета.

Первое описание остеопороза сделали Marie Charcot (Мари Чаркот) и Bernhard Vulpien (Берихардт Вулпиан) в 1873 году, но уже в 1824 году Ashley Cooper (Эшли Купер) указывал на хрупкость костей при изучении клиники старческого перелома бедра.

Как правило, остеопорозом страдают пожилые люди, в первую очередь - женщины в период менопаузы. В этом случае болезнь связана с возрастными процессами в яичниках, в результате которых снижается выработка женских

половых гормонов, и дефицитом в организме витамина D, регулирующего обмен кальция.

Проявления остеопороза очень серьезны: кости становятся хрупкими, и любая незначительная травма или даже крепкое объятие может закончиться трещиной или сломанным ребром. В преклонном возрасте это особенно опасно, однако основы всех этих неприятностей закладываются гораздо раньше. Женщина взрослеет, развивается физически, рождает детей, работает, занимается спортом... Казалось бы, она должна быть полна сил и здоровья. Но боль в грудном и поясничном отделах позвоночника после небольшой нагрузки или длительного пребывания в одном положении, усиление сутулости, повышенная утомляемость - все это признаки начинающегося остеопороза. Довольно часто болезнь может развиваться вообще без каких-либо симптомов. А нам, иногда в силу неосведомленности, а чаще из-за беспечности, как-то не свойственно задумываться о состоянии своих костей.

Дело в том, что лечить остеопороз и его последствия сложно, а вот предотвратить - в наших силах. Так говорят врачи всего мира, развернувшие активную кампанию по профилактике остеопороза под девизом «Об этом должна знать каждая женщина».

### **КТО ВИНОВАТ?**

Вероятность развития остеопороза увеличивается, если в жизни женщины присутствует какой-либо из перечисленных ниже факторов риска. Также может иметь место и их сочетание:

1. Генетические. В эту группу включают неблагоприятную наследственность, принадлежность к женскому полу, субтильное телосложение: небольшой рост, тонкие кости.

2. Гормональные. Это позднее половое созревание, ранняя менопауза, серьезные расстройства менструального цикла, бесплодие.

3. Особенности питания. К развитию остеопороза могут привести недостаточное поступление кальция в организм, дефицит витамина D, непереносимость молочных продуктов, избыточное потребление кофе, мяса, газированных напитков.

4. Образ жизни. Против вас сыграют курение, злоупотребление алкоголем, гиподинамия, а также чрезмерная физическая нагрузка.

Еще одна причина развития заболевания костей - большой расход кальция в процессе долгого заживления переломов, особенно множественных. Ситуацию усугубляют металлические штифты, скрепы и другие конструкции, применяемые иногда при ортопедических операциях. Вынужденная длительная неподвижность также создает условия для развития остеопороза.

## ЧТО ДЕЛАТЬ?

Для профилактики остеопороза важно по возможности свести к минимуму негативные влияния основных факторов риска.

Важный элемент борьбы с остеопорозом - физическая нагрузка. При двигательной активности работают различные группы мышц. Они укрепляются, «делясь» усилиями со всем скелетом и, следовательно, укрепляя его, в результате чего процесс потери костной массы замедляется. Недостаточная подвижность, напротив, провоцирует истончение и хрупкость костей.

Но - внимание! - к остеопорозу приводят и чрезмерные нагрузки. С ранним остеопорозом нередко сталкиваются профессиональные гимнастки, бегуны, штангисты. Максимального эффекта позволяют добиться умеренные, но регулярные занятия. А наиболее полезны костям езда на велосипеде, теннис, бадминтон, бег, аэробика и силовые упражнения с отягощениями (особенно на группы мышц верхней части тела). И в любое время года благотворное воздействие на всю нашу костную систему оказывают ежедневные прогулки пешком.

Ключевая задача при остеопорозе и для его профилактики - потреблять достаточное количество кальция и витамина D в течение всей жизни, начиная с детства и до глубокой старости. Дефицит кальция, по мнению исследователей, является основной причиной остеопороза.

Потребность в кальции здорового взрослого человека в различные периоды жизни составляет 1000–1500 мг в сутки. Получить необходимое количество кальция с пищей практически невозможно - слишком большие объемы продуктов пришлось бы съесть. В суточном рационе современного человека при условии употребления 1–2 стаканов молока и 100 г творога содержится не более 600–800 мг кальция. Кроме того, из поступающего с пищей кальция у взрослого человека в кишечнике всасывается менее одной трети, и только у детей в период быстрого роста и у женщин в периоды беременности и лактации всасывание кальция чуть увеличивается, в то время как после 50 отмечается значительное снижение всасывания кальция.

***Установленный факт: в современных условиях дети и взрослые недобирают и половины дневной нормы кальция.***

Это связано, прежде всего, с тем, что усвоение кальция при его достаточном поступлении может страдать в результате нарушения обмена цинка, фосфора, магния, натрия, фтора, марганца, алюминия и особенно кремния, который крайне необходим для формирования основного вещества кости и суставов. Все макро- и микроэлементы должны быть сбалансированы. К примеру, избыток того же кальция может привести к дефициту цинка, а незначительное превышение алюминия может со временем стать причиной вытеснения кальция и развития заболевания. При

длительном дефиците кальция, он может замещаться стронцием, имеющим схожую с кальцием молекулярную структуру. Молекулы стронция больше по размерам, поэтому замещение проявляется костными деформациями в виде наростов.

Поэтому нужно дополнительно принимать соответствующие препараты или добавки, рассматривая это не как лечение, а как необходимые меры по восполнению ресурсов организма.

На пути к костной ткани кальцию нужны «союзники», и в первую очередь - витамин D. Можно заставить организм вырабатывать его самостоятельно. Для этого следует регулярно гулять в хорошую погоду, следя за тем, чтобы на кожу попадали прямые солнечные лучи. Жительницам средней полосы нужно находиться на солнце не более 20–30 минут 2-3 раза в неделю, для того чтобы проблема была решена. В организм должен поступать еще один важнейший элемент - магний, причем чуть больше нормы (150–250 мг в день), тогда условия для усвоения кальция станут оптимальными.

Еще одно необходимое условие успешного усвоения организмом кальция - достаточное содержание в крови эстрогенов - женских половых гормонов. У пожилых женщин их мало в связи с возрастным ухудшением функции яичников. Но, казалось бы, о чем беспокоиться молодым? Однако проблемы возникают и у них.

Это о тех женщинах, чей гормональный баланс сдвинут в сторону уменьшения количества эстрогенов. Невысокие, широкоплечие, со складной, немного мальчишеской фигурой, такие девушки обычно с удовольствием занимаются спортом, и у них это хорошо получается.

*Первый перелом при остеопорозе может стать последним, если речь идет о переломах крупных трубчатых костей с последующей тромбоэмболией фрагментами костного мозга, попадающих в кровь при повреждении стенки сосуда острыми краями сломанной кости.*

И помните - остеопороз можно победить!

## **ОСТЕОПОРОЗ И БЕРЕМЕННОСТЬ**

*Ярош Людмила Андреевна, преподаватель*

*Климова Ксения Михайловна, студентка 4 курса, Акушерское дело*

*ГБПОУ «СМК им. Н.Ляпиной», Филиал «НМК»*

*г. Новокуйбышевск, Самарская область*

При беременности остеопороз регистрируется достаточно редко по одной простой причине. Большинство женщин вынашивают и рожают детей в возрасте до 35-40 лет, когда вероятность развития остеопороза достаточно низка. Общие

факторы риска: наследственная предрасположенность, нерациональное питание (нехватка кальция и витамина D в рационе), низкая двигательная активность, дефицит веса, пристрастие к никотину и алкоголю, патология почек, способствующая вымыванию кальция из организма (хроническая почечная недостаточность), заболевания кишечника, препятствующие всасыванию кальция в кровь, эндокринная патология (сахарный диабет, синдром Иценко-Кушинга и др.), длительная иммобилизация (неподвижность более 2 месяцев), длительный прием кортикостероидов или противосудорожных препаратов.

Дефицит кальция, фосфора и витамина D – основная причина развития остеопороза. Нехватка этих элементов нарушает минерализацию костной ткани и способствует ее повышенной хрупкости. Дефицит кальция особенно остро ощущается во время беременности. Вероятность развития остеопороза повышается в I и III триместрах.

Факторы риск развития остеопороза во время беременности: возраст матери старше 35 лет, многоплодная беременность, интервал между беременностями менее 2 лет, тяжелый токсикоз в I триместре, авитаминоз, несбалансированное или недостаточное питание.

Все эти факторы мешают нормальной минерализации костей и приводят к быстрой манифестации заболевания. Все эти процессы развиваются постепенно в течение многих лет. В большинстве случаев остеопороз возникает еще до зачатия ребенка. Гормональные перестройки во время беременности приводят к прогрессированию заболевания и быстрому развитию осложнений.

На сегодняшний день обсуждение данной патологии является одной из наиболее актуальных тем среди акушер-гинекологов, так как нарушения минерального обмена во время беременности сказываются не только на костях женщины, но и на развивающемся плоде, что приводит к рождению детей с симптомами недостаточной минерализации костной ткани, к которым относят увеличение размеров большого родничка, незаращение малого, расхождение свыше 0,5 см одного или нескольких швов черепа, очаги остеомаляции его костей.

Беременность довольно сложный физиологический процесс, требующий мобилизации функций и систем, чтобы поддержать развитие плода, забирая витамины и химические элементы у беременной женщине и переправляя их в организм эмбриона. Вследствие этого организм матери страдает от дефицита микро- и макроэлементов. Органами - мишенями в период беременности являются кости, состояние которых обеспечивает благополучную жизнь женщине. Поэтому каждая женщина должна помнить, что от ее качества жизни зависит и жизнь ее будущего потомства.

Кальций - это один из пяти важных составляющих человеческого организма,

дефицит которого может обернуться тяжелыми последствиями. Этот микроэлемент является не только основополагающей костной тканью, но и отвечает за обмен воды, углеводов, хлорида натрия в теле, участвует в передаче нервных импульсов, регулирует сердцебиение, отвечает за свертываемость крови. Для женщин от 18 до 50 лет эта норма составляет 1000 мг, до 18 лет – 1300 мг. Для плода важен кальций во 2 и 3 семестрах беременности, именно в это время он постоянно растет, а значит, у него происходит формирование скелета, как опорно-двигательного аппарата. Кроме того, не маловажным фактором является и закладка зубов будущего новорожденного. Роль кальция в организме человека нельзя переоценить!

Все необходимые вещества для нормальной жизнедеятельности плода забираются из пищи, которые поступают с пищей, потребляемой беременной, а если этого, каким-то образом становится недостаточно, то микроэлементы извлекаются из материнских костей и зубов. При изучении статистических данных стало известно, что в течение 3 триместра гестации к плоду ежедневно переходят микроэлементы: кальций – по 260 мг/сут, 19 г за весь период; фосфор – по 140 мг/сут, 10 г за 3 триместр.

Исходя из всего этого, можно сделать вывод, что остеопороз может являться препятствием для физиологических родов, из-за повышенной хрупкости костей таза беременной. Что является фактором риска инвалидизации родильницы. Для того, чтобы избежать этого диагноза женщине предлагается провести искусственное прерывание беременности по медицинским показаниям на ранних сроках беременности. Но если женщина все же решает сохранить беременность, разрабатываются новые пути ведения беременных с этой патологией. Диагноз ставится на основании жалоб и типичной клинической картины. Дополнительно назначается анализ крови для определения следующих веществ: кальцитонин, паратгормон, креатинин, щелочная фосфатаза, оксипролин, кальций и фосфор.

По показаниям проводится биопсия гребня подвздошной кости. Этот метод позволяет отличить остеопороз от других патологических процессов в костях (опухолей и др.).

Данный недуг не всегда выявляют до беременности, иногда он проявляется, когда женщина носит в себе еще одну маленькую жизнь. Это наиболее сложный период, так как операцию в этот период делать пока нельзя, а комплекс препаратов не должен навредить ребёнку, но при этом важно спасти здоровье мамы. Поэтому врач-акушер гинеколог должен разработать индивидуально для каждой женщины меню и комплекс микроэлементов.

Недостаток кальция также повышает риск преждевременных родов. В отдельных случаях дефицит кальция грозит самопроизвольным прерыванием беременности (выкидышем), может вызвать судороги икроножных мышц,

способствует развитию гипертонии, учащению сердцебиения, появлению белка в моче, отеков, токсикозу, развитию остеопороза и остеомаляции, кариесу и потере зубов у беременной.

Очень важно и самой женщине следить за первыми симптомами остеопороза, которые могут проявляться в виде боли в районе поясницы или бедра. Наиболее опасен для беременных – остеопороз тазобедренных суставов, при его наличии делается кесарево сечение, чтобы не допустить переломов или патологического расхождения таза. К ранним признаками развития остеопороза относится повышенная ломкость ногтей, выпадение волос – эти первые сигналы нельзя оставлять без внимания и необходимо без промедления начинать принимать срочные меры по восстановлению кальциевого баланса. Во-первых, необходимо насытить свой рацион питания продуктами, богатыми кальцием (молочные продукты, сыр, куриные яйца, овощи и фрукты, орехи). Однако кальций без витамина D плохо усваивается организмом. Поэтому в рацион питания следует добавить продукты, богатые витамином D (жирные сорта рыбы, яйца, печень, грибы). Важный момент: из пищевых продуктов кальций лучше всего усваивается в соотношении 1 г жира на 10 мг кальция. Изменение этого соотношения в любую сторону снижает абсорбцию кальция в организме. В обмене кальция важна роль витамина D, он не только помогает усваивать кальций в организме на 30-40%, но и поддерживает его баланс с фосфором. Для пополнения содержания витамина D полезно находиться в солнечную погоду на солнце не менее 20 минут. Занятия физической культурой также рекомендованы для усвоения кальция в организме. Из рациона следует исключить свежую зелень, содержащую щавелевую кислоту, черный чай и кофе, способствующие вымыванию кальция из организма. Медикаментозная терапия проводится строго по показаниям. Для лечения остеопороза применяются средства, стимулирующие костеобразование и тормозящие разрушение костной ткани. Прежде всего, это эстрогены, кальцитонин и паратиреоидный гормон. Использование этих средств во время беременности ограничено в связи с определенным риском для женщины и плода.

После появления новорожденного на свет, женщины в раннем и позднем послеродовом периоде сталкиваются с такой проблемой, как выпадение зубов. Быстро растущему детскому организму для нормальной жизнедеятельности также важно избежать дефицита кальция, так как в последствие у ребенка может развиваться ожирение, а у девочек шанс оказаться в группе риска по остеопорозу возрастает в разы. Следовательно, женщинам следует тщательно следить за питанием своего ребенка и реагировать на мельчайшие сбои в его организме.

По статистике, женщины в четыре раза чаще страдают остеопорозом, нежели мужчины, и причина, в том числе, в недостатке кальция во время беременности.

Риск развития патологии можно уменьшить при правильном подходе к планированию зачатия и соблюдении рекомендаций врача в период гестации.

Для предотвращения получения диагноза остеопороз у будущих родильниц, необходимо во время беременности тщательно следить за своим здоровьем и, как следствие, за здоровьем малыша. Не ограничивать себя в употреблении витаминов и минеральных веществ, а также не забывать о возможном недостатке витамина D в организме и принимать солнечные ванны в соответствии с рекомендациями врача. Немаловажным является периодическое наблюдение у врача и поддержание подвижности даже при беременности. Правильное питание играет значительную роль в подготовке к беременности. Женщинам с дефицитом массы тела необходимо набрать недостающие килограммы, увеличить в меню калорийность, сбалансировать его по количеству микроэлементов и витаминов, дополнительно принимать их в виде специальных комплексов.

От курения и алкоголя также необходимо отказаться. Это убережет не только от дефицита минералов и развития остеопороза, но и устранит одну из причин преждевременных выкидышей, задержки развития плода и его внутриутробных заболеваний.