

Неврологические аспекты остеопороза у женщин постменопаузального возраста

Н.А. Шостак

Широкая распространенность остеопороза (ОП), тяжесть исходов ОП – переломов, высокая смертность, особенно при переломах бедра, частая потеря способности к самообслуживанию и в целом качества жизни дали основание включить ОП в число наиболее значимых болезней для человечества. В качестве подтверждения можно привести данные о частоте наиболее распространенных заболеваний у женщин в США:

Заболевание	Число новых случаев заболеваний (в год)
Переломы при ОП	1 000 000
Инфаркт миокарда (после 29 лет)	513 000
Инсульт	228 000
Рак молочной железы	182 000
Рак яичников	32 000
Рак шейки матки	15 800

ОП является одним из наиболее распространенных метаболических заболеваний скелета, частота которого повышается с возрастом. Общеизвестно, что заболевание является причиной 90% всех переломов шейки бедра и позвонков у пожилых, особенно это касается переломов, возникших спонтанно или от незначительной травмы.

Весьма существенное значение имеет остеопороз и для клинической неврологии (особенно вертеброневрологии), будучи ассоциирован с рядом специфических болевых синдромов.

Среди причин банальной “боли в спине”, с которой часто приходится сталкиваться практически любому неврологу, всегда необходимо учитывать остеопороз как причину патологии позвоночника. Для остеопороза характерны компрессионные переломы тел позвонков даже при минимальной травме или вообще без нее; обычно страдают позвонки, испытывающие наибольшую осевую нагрузку (Т8 и ниже). При таких переломах пациент испытывает острую боль, которая (в отличие от корешковой боли) обычно нигде не иррадирует, усиливается при нагрузках, может сопровождаться локальной болезненностью при пальпации и постепенно стихает в течение нескольких дней или недель. Множественные переломы тел позвонков могут приводить к кифозу грудного отдела позвоночника с одновременным усилением шейного лордоза; при этом появляются хронические ноющие боли в спине (обусловленные перегрузкой мышц и связок позвоночника), особенно выраженные в нижнегрудном и поясничном отделах.

ОП – системное заболевание скелета, характеризующееся снижением массы кости в единице объема и нарушением микроархитектоники костной ткани, приводящим к увеличению хрупкости костей и высокому риску переломов (рис. 1).

Костная масса является основной детерминантой механических свойств костной ткани и определяет 75–80% ее прочности. Кроме того, прочность кости зависит от ее качества, которое обусловлено архитектоникой строения, минерализацией, состоянием органического матрикса, микрповреждениями, сбалансированностью процессов

резорбции старой кости и образования новой. Под влиянием различных факторов, таких как наследственность, расовая принадлежность, питание, физическая активность, вредные привычки, менструальный статус у женщин, прочность кости может снижаться.

Формирование кости происходит в ранние годы жизни с момента рождения до зрелости. Во время детства, подросткового возраста и ранней юности костная масса растет до определенного времени, когда достигается ее пиковое значение. Исследования минеральной плотности костей поясничного отдела позвоночника у 574 здоровых женщин в возрасте 10–24 лет показали, что 86% костной массы взрослого человека формируется с 10 до 14 лет. Время достижения пиковой костной массы варьирует в зависимости от области скелета начиная с возраста 17–18 лет и до 30 лет (рис. 2).

Возраст, при котором начинается потеря костной массы, точно не определен. Считают, что потеря костного вещества начинается в течение третьего десятилетия жизни у лиц обоего пола. Скорость потери минеральной плотности костной массы у мужчин составляет 0,3–0,5% в год и сохраняется такой в течение жизни. У женщин процесс снижения плотности костной массы более сложный (рис. 3). До начала менопаузы ее снижение идет параллельно с мужчинами и составляет 0,7–1,3% в год, но после наступления менопаузы потеря костной массы ускоряется до 2–3% в год в первые 5–10 лет, затем после 10 лет менопаузы плотность снижается в среднем на 1% в год.

У женщин имеется большая склонность к развитию ОП, так как недостаток женских половых гормонов (эстро-

Надежда Александровна Шостак – докт. мед. наук, профессор, зав. кафедрой факультетской терапии им. акад. А.И. Нестерова Лечебного факультета РГМУ.

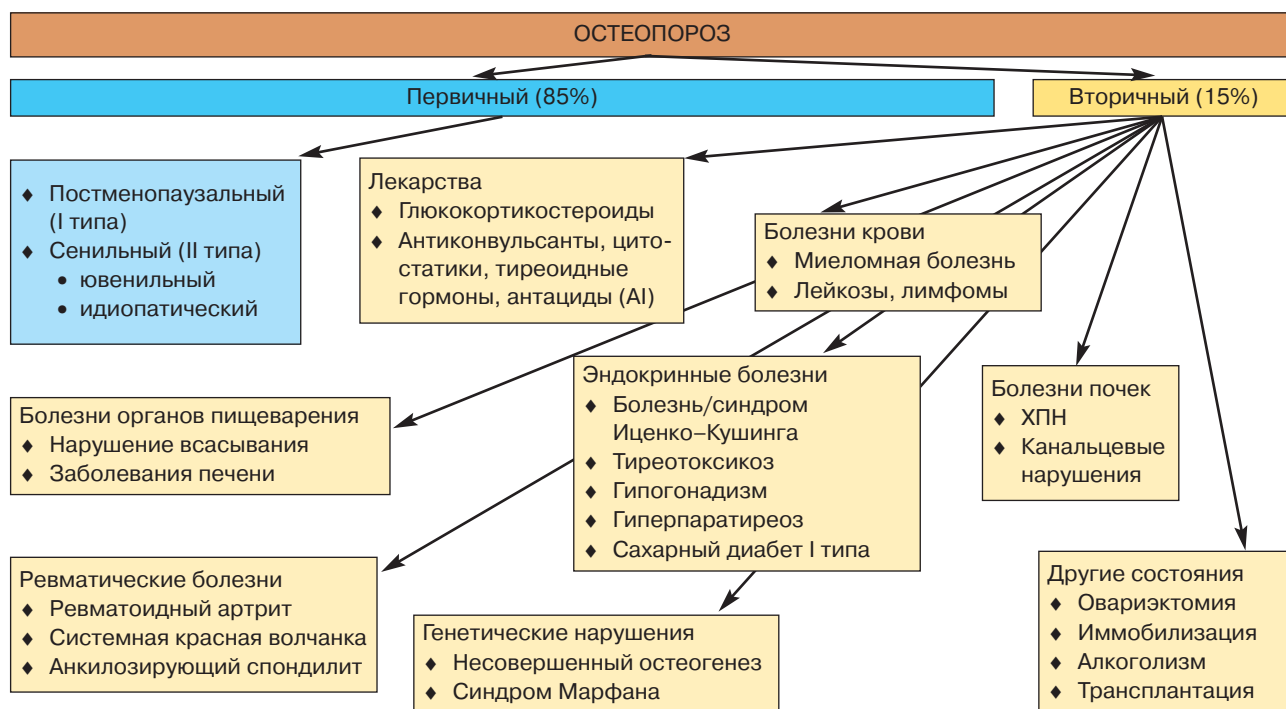


Рис. 1. Классификация остеопороза.

генов) после наступления менопаузы способствует снижению секреции кальцитонина, повышению чувствительности кости к резорбтивному действию паратиреоидного гормона, снижению их прямого действия на подавление остеокластов (клеток, способствующих разрушению костной ткани). У мужчин распространенность ОП в 3 раза меньше, чем у женщин.

Однако несмотря на то, что все женщины в менопаузе имеют дефицит эстрогенов, ОП развивается только у 30%. Это свидетельствует о влиянии различных, в первую очередь генетических, факторов на возникновение и развитие заболевания. В результате многочисленных эпидемиологических исследований был выявлен ряд факторов риска возникновения остеопоротических переломов, к числу наиболее важных из которых относятся преждевременное наступление менопаузы, продолжительное употребление глюкокортикостероидов, длительная иммобилизация, злоупотребление алкоголем и ряд других.

В настоящее время выделяются группы риска развития ОП:

1) женщины хрупкого телосложения со светлой кожей, бездетные или

имеющие только одного или двух детей, с семейным анамнезом переломов позвоночника или шейки бедра;

2) женщины с ранней или искусственной менопаузой;

3) женщины и мужчины с различными заболеваниями, способными вызвать вторичный ОП (болезнь и синдром Иценко-Кушинга, тиреотоксикоз, сахарный диабет I типа, ревматоидный артрит, состояния после резекции желудка, хронические заболевания печени, хроническая почечная недостаточность и др.);

4) лица, принимающие лекарственные препараты, побочным эффектом которых является снижение массы тела (глюкокортикостероиды, антиконвульсанты, иммуносупрессоры, алюминий-содержащие антациды, антагонисты гонадотропин-рилизинг гормона).

Следует отметить, что женщины белой и желтой рас по сравнению с представительницами черной расы в среднем имеют более низкую прочность кости. Также показано, что риск остеопоротических переломов у женщин повышался при наличии переломов у членов их семей. Недостаточное потребление кальция в период зрелости и в пожилом возрасте может

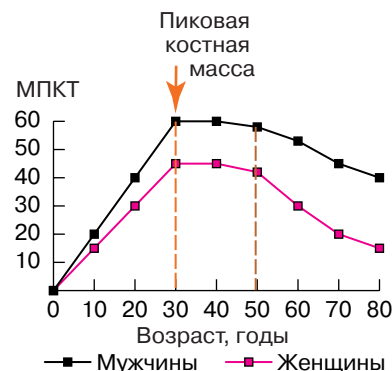


Рис. 2. Изменения МПКТ в зависимости от возраста и пола.

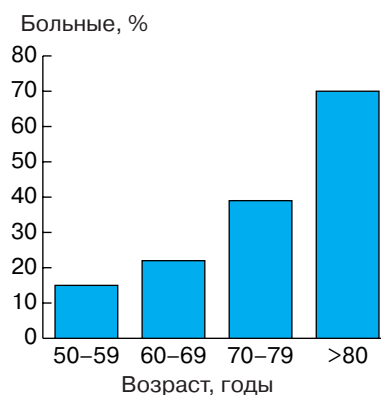


Рис. 3. Частота остеопороза у женщин.

Рекомендации по лечению остеопороза

МПКТ (Т-критерий)	Диагноз	Риск переломов	Рекомендации
+2 до -1 SD	Норма	Низкий	Диета, упражнения
-1 до -2,5 SD	Остеопения	Умеренный	Препараты Са, витамина D
>-2,5 SD	Остеопороз	Высокий	Препараты патогенетического лечения
>-2,5 SD + + переломы	Тяжелый остеопороз	Очень высокий	Препараты патогенетического лечения максимально интенсивно

способствовать снижению минеральной плотности костной ткани. Все эти данные международных многоцентровых исследований позволили выделить факторы риска развития ОП.

- Генетические/антропометрические:
 - этническая принадлежность (европеоидная и монголоидная расы);
 - пожилой возраст;
 - масса тела менее 56 кг;
 - низкая масса кости;
 - семейная агрегация и т.п.
- Гормональные:
 - женский пол;
 - ранняя менопауза;
 - позднее начало менструаций;
 - аменорея;
 - бесплодие.
- Силь жизни:
 - курение;
 - злоупотребление алкоголем;
 - злоупотребление кофеином;
 - низкая физическая нагрузка;
 - избыточная физическая нагрузка;
 - непереносимость молочных продуктов;
 - низкое потребление кальция и гипо-/авитаминоз D;
 - избыточное потребление мяса.
- Сопутствующие заболевания:
 - эндокринные (гипо- и гипертиреоз, синдром Кушинга и др.);
 - ревматические;
 - гематологические/опухолевые;
 - прочие (гемохроматоз, амилоидоз, саркоидоз, нервная анорексия, билиарный цирроз печени, инсульт, болезнь Паркинсона).

Диагностика ОП должна основываться на тщательном сборе анамнеза и объективном осмотре пациента с выявлением следующих симптомов: снижения роста, уменьшения расстояния между ребрами и гребнем подвздошной кости, появления кифоза,

болезненности при пальпации позвоночника, паравerteбральной болезненности и напряжения мышц спины, острых или хронических болей в спине, переломов шейки бедра, тел позвонков, лучевой кости, ребер (спонтанные или при небольших воздействиях), наличия факторов риска. При этом следует отметить, что более 50% случаев ОП протекает бессимптомно.

К лабораторным методам диагностики ОП следует отнести определение уровней маркеров костной резорбции (диоксипиридинолина мочи, С-телопептида крови) и маркеров костеобразования (костной щелочной фосфатазы, остеокальцина).

В диагностике связанных с остеопорозом переломов тел позвонков важное значение имеет адекватная рентгенологическая диагностика. Для таких переломов характерно клиновидное (с уменьшением высоты переди) изменение формы тел позвонков в грудном отделе и баллонообразное расширение межпозвонковых промежутков в поясничном отделе.

Объективной оценкой выраженности ОП является проведение ультразвуковой денситометрии, которая уже на ранней стадии ОП является высокоспецифичным и высокочувствительным методом (ранняя диагностика при потере 1–2% костной массы)*. Диагностика ОП в настоящее время осуществляется с использованием критериев ВОЗ (1994 г.):

1) НОРМА – значения минеральной плотности костной ткани (МПКТ) в пределах 1 стандартного отклонения

* Рентгенография позвоночника обеспечивает позднюю диагностику (при потере 30% костной массы). Количественная компьютерная томография приводит к большой лучевой нагрузке.

(SD) от среднего значения молодого взрослого человека;

2) ОСТЕОПЕНИЯ – значение МПКТ более чем на 1–2,5 SD ниже среднего значения молодого взрослого человека;

3) ОСТЕОПОРОЗ – значения МПКТ на 2,5 SD и ниже среднего значения молодого взрослого человека;

4) ТЯЖЕЛЫЙ (УСТАНОВЛЕННЫЙ) ОСТЕОПОРОЗ – значения МПКТ на 2,5 SD и ниже среднего значения молодого взрослого человека при наличии одного или нескольких остеопоротических переломов.

Показаниями для проведения денситометрии являются: возраст менее 65 лет – при наличии 1 и более факторов риска, старше 65 лет – независимо от наличия факторов риска, наличие перелома любой локализации в возрасте старше 45 лет.

Показаниями к лечению ОП у женщин (National Osteoporosis Foundation, Physician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis, 1998) являются:

- снижение МПКТ <2 SD при отсутствии факторов риска или <1,5 SD при наличии факторов риска;
- возраст >70 лет.

При наличии нескольких факторов риска измерение МПКТ перед началом лечения не обязательно, так как риск переломов высок.

В настоящее время существует достаточное количество препаратов, применение которых способно уменьшить риск возникновения переломов за счет увеличения массы кости и улучшения ее качества. Лекарственные препараты, применяемые для лечения ОП, могут быть условно разделены на три большие группы: препараты, тормозящие резорбцию кости (кальцитонин лосося, бифосфонаты, эстрогены, селективные модуляторы эстрогеновых рецепторов и др.), препараты, стимулирующие костеобразование (фториды, анаболические гормоны, паратиреоидный гормон и др.), и препараты многопланового действия (витамин D и его активные производные, оссеин – гидроксиапатитный комплекс (таблица).

Миакальчик – это синтетический кальцитонин лосося, который в 40 раз активнее, чем кальцитонин человека – гормон, секретируемый парафолликулярными клетками щитовидной железы. Основной функцией кальцитонина в организме человека является поддержание гомеостаза кальция: подавляет резорбцию кости. Это связано с тем, что препарат взаимодействует со специфическими рецепторами на остеокластах, снижает активность этих клеток, подвижность, исчезновение складчатости гофрированного края, что в сумме способствует снижению скорости резорбции кости.

Наряду с этим миакальчик может контролировать активность остеобластов, развитие и синтез белкового матрикса кости, подавляет распад коллагена, что проявляется снижением экскреции оксипролина с мочой. Кроме того, одним из важных достоинств препарата является его анальгетический эффект. Предполагается, что анальгетический эффект кальцитонина лосося реализуется независимо от влияния на костную резорбцию и связан с прямым центральным анальгетическим действием, осуществляемым через специфические рецепторы ЦНС, повышением уровня В-эндорфинов в плазме, воздействием его на метаболизм серотонина и моноаминов, изменением уровня внутриклеточного кальция в ЦНС путем угнетения синтеза простагландина E_2 и тромбоксана.

Так, Lyritis G.P. et al. [3] показали выраженный анальгетический эффект

у пациентов с остеопорозом при лечении миакальчиком в дозе 200 МЕ в сравнении с плацебо (рис. 4)

Миакальчик показан как для лечения ОП у женщин в постменопаузе, особенно при невозможности назначения бифосфонатов, и купирования острых болей, связанных с остеопоротическими переломами позвоночника, так и для лечения ОП у небеременных женщин в пременопаузе вследствие высокой безопасности.

В случае возникновения острых болей в спине, обусловленных переломами тел позвонков, применяются специальные корсеты, разнообразные анальгетические средства, а при выраженном мышечном спазме – тепловые процедуры и массаж. При хронических болях в спине могут быть полезны ортопедические приспособления или, что более физиологично, упражнения разгибательного характера для укрепления ослабевших паравертебральных мышц. Важно избегать подъема тяжестей и падений. Однако период иммобилизации при переломе позвонка должен быть как можно короче; необходимо поощрять физические упражнения, так как они укрепляют костную ткань.

Таким образом, ОП сегодня – одно из наиболее распространенных заболеваний, которое наряду с инфарктом миокарда, онкологической патологией и внезапной коронарной смертью занимает ведущее место в структуре заболеваемости и смертности населения. Стратегия профилактики ОП преследует предотвращение быстрой

Индекс боли, баллы

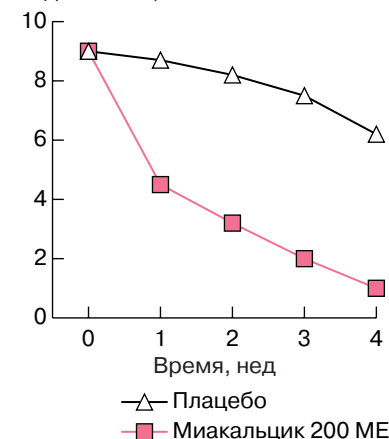


Рис. 4. Миакальчик (назальный спрей) оказывает быстрый и выраженный анальгетический эффект при остеопорозе. (По [4].)

потери костной массы, связанной с возрастными изменениями, и как следствие этого снижение частоты остеопоротических переломов. Достигнуть хороших результатов лечения любого заболевания можно только при тесном сотрудничестве врача и пациента, глубоком понимании необходимости проводимых профилактических и терапевтических мероприятий.

Список литературы

1. Беневоленская Л.И. // Остеопороз и остеопатия. 1998. № 1. С. 4.
2. Clissold S.P., Fitton A. // Drugs Aging. 1991. V. 1. P. 405.
3. Lyritis G.P. et al. // Acta Orthop. Scand. 1997. V. 275. Suppl. P. 112.
4. Melton L.J. et al. // Osteoporosis Int. 1995. V. 8. P. 68.
5. World Congress on Osteoporosis. Amsterdam, 1996.



Научно-популярный журнал “Нервы” –

это журнал для тех, кто болеет, и не только.

Основной задачей издания является информирование пациентов и среднего медицинского персонала о современных подходах к профилактике, диагностике и лечению заболеваний нервной системы. Читательская аудитория журнала “Нервы” – это в первую очередь пациенты, те люди, у кого имеются проблемы со здоровьем, в частности со стороны нервной системы, а также их родственники, которым необходима качественная информация для принятия решений по оказанию помощи своим близким. Журнал также будет интересен здоровым людям, заботящимся о своем здоровье и интересующимся достижениями современной медицины.