

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России)

Кафедра госпитальной терапии и иммунологии с курсом ПО

Реферат

Тема: «Остеопороз»

Выполнила: ординатор 2-го года
Махмудова Ф.Б.

Проверила: к.м.н., доцент кафедры
госпитальной терапии и иммунологии с курсом ПО
Осетрова Н. Б.

Красноярск, 2021 год.

Содержание

1. Введение:

2. Этиология и патогенез;

3. Эпидемиология;

4. Классификация:

5. Клиническая картина;

6. Сбор анамнеза и жалоб;

7. Методы диагностики;

8. Лечение;

9. Реабилитация и профилактика.

10. Список литературы.

Введение

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

Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Остеопороз является полиэтиологическим заболеванием, развитие которого зависит от генетической предрасположенности, образа жизни, физической активности, эндокринологического статуса, наличия сопутствующих заболеваний, приема лекарственных препаратов, старения человека и индивидуальной продолжительности жизни [1-3]. Набор массы костной ткани происходит в детском и подростковом возрасте, достигая максимума к 20-30 годам. После достижения пика до 35-40 лет костная масса остается практически неизменной, после чего начинает постепенно уменьшаться. У женщин темпы снижения МПК значительно выше, чем у мужчин, что обусловлено дефицитом эстрогенов в период пери- и постменопаузы. Костная ткань находится в состоянии постоянного изменения. Одновременно происходят два противоположных процесса: костеобразование и костная резорбция, от баланса которых зависит МПК, качество и прочность кости. В условиях дефицита эстрогенов данный баланс смещается в сторону потери костной массы. Однако дефицит эстрогенов не является единственной причиной потери МПК, как считали раньше. Ремоделирование костной ткани зависит от состояния фосфорно-кальциевого обмена, паратиреоидного гормона, витамина D, гормона роста, кальцитонина, тиреоидных гормонов, глюкокортикоидов, старения и ассоциированного с ним секреторного фенотипа и т.д. В целом, все эффекты на состояние метаболизма костной ткани реализуются через основные регуляторные системы остеобластогенеза (канонический wnt-сигнальный путь) и остеокластогенеза (RANKL/RANK/OPG). Изменения экспрессии молекул-регуляторов остеобластогенеза и остеокластогенеза с возрастом и вследствие негативного влияния других факторов приводят к снижению прочности кости, что может проявляться нарушением внутренней микроархитектоники, снижением костной массы, МПК и, как следствие, переломами при минимальной травме. Так, патологические переломы на фоне остеопороза могут возникнуть при падении с высоты собственного роста, неловком движении, кашле, чихании и вообще без видимого травматического вмешательства.

Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

В России среди лиц в возрасте 50 лет и старше остеопороз выявляется у 34% женщин и 27% мужчин, а частота остеопении составляет 43% и 44%, соответственно. Частота остеопороза увеличивается с возрастом. В целом, остеопорозом страдают около 14 млн. человек и еще 20 млн. людей имеют снижение МПК, соответствующее остеопении. Аналогичные показатели распространенности остеопороза у женщин отмечены среди белого населения Северной Америки и ряда стран Западной Европы. 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.) [10]. Одномоментное эпидемиологическое исследование среди городского населения России показало, что 24% женщин и 13% мужчин в возрасте 50 лет и старше ранее уже имели, по крайней мере, один патологический перелом, при этом наиболее распространены переломы тел позвонков. Распространенность патологических переломов тел позвонков составляет около 10% у мужчин и 12,7% у женщин. Частота переломов шейки бедренной кости, по данным эпидемиологического исследования, проведенного в 16 городах России (общая численность населения в возрасте 50 лет и старше составила 1 749 274 человек) в 1992-1997гг, составила 100,9/100 000 населения, при этом достоверно чаще эти переломы зафиксированы среди женщин (115,5/100000) по сравнению с мужчинами (77,0/100000), $p < 0,0001$. Частота переломов была наиболее низкой у лиц обоего пола в возрасте 50-54 года и увеличивалась плавно до возраста 65 лет, а затем был отмечен ее экспоненциальный рост, особенно выраженный у женщин. За пятилетний период регистрации переломов отмечалось увеличение частоты переломов бедренной кости как у женщин, так и мужчин. Аналогичное исследование было проведено через 11 лет (2008-2009гг.) в четырех городах России. Оно показало, что частота переломов проксимального отдела бедренной кости уже составляет 239 случаев на 100 000 населения (276 и 175 случаев у женщин и мужчин, соответственно). При этом у мужчин в возрасте 50-64 года она была в 2 раза выше, чем у женщин, а в возрасте 75 лет и старше эта тенденция была диаметрально противоположной. Показатели смертности в течение первого года после перелома бедренной кости составляют от 12 до 40%, причем данный показатель выше у мужчин. Особенно высока летальность в течение первых 6 месяцев после перелома, которая на 5-20% выше по сравнению с этим показателем у лиц того же возраста без переломов, а в некоторых городах России летальность в 8 раз превышала общегородские показатели смертности у лиц того же возраста. У пациентов, перенесших патологические переломы, достоверно снижается качество жизни, которое лишь частично восстанавливается в среднем через 12-24 месяца в зависимости от локализации перелома. Так, среди лиц, выживших после перелома бедренной кости, каждый третий утрачивает способность к самообслуживанию и нуждается в длительном постоянном уходе. Восстановление качества жизни у выживших пациентов, перенесших перелом проксимального отдела бедренной кости, происходит в среднем через 2 года и зависит от того, было ли проведено оперативное лечение. Перелом дистального отдела предплечья – один из наиболее распространенных переломов при падении с высоты собственного роста. По данным эпидемиологического исследования в России частота его составляла 426/100000 населения, превышая частоту перелома бедренной кости в 3-7 раз у мужчин и 4-8 раз у женщин и достоверно превалируя у женщин. При этом за пятилетний период отмечалось достоверное увеличение частоты переломов любой локализации, особенно у пациентов, которые уже перенесли перелом. Усредненная стоимость 1 года лечения остеопороза, осложненного переломом, составляла 61151 рублей, при этом наиболее дорогостоящим является лечение пациентов с переломом проксимального отдела бедренной кости, а наименее затратным – при переломе дистального отдела предплечья. С учетом эпидемиологических данных о частоте патологических переломов пересчет на

население России в возрасте 50 лет и старше показал, что только прямые медицинские затраты на лечение патологических переломов пяти основных локализаций за один год могут достигать около 25 млрд. рублей, при этом затраты на лечение пациентов с переломами тел позвонков, которые в популяции встречаются примерно у 10% населения в возрасте 50 лет и старше, почти в два раза превышают стоимость лечения пациентов с переломом бедренной кости в масштабах страны. 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. С учетом прогнозируемого роста продолжительности жизни в России в ближайшие годы будет наблюдаться рост случаев патологических переломов. Так, например, к 2035 году у мужчин число случаев перелома проксимального отдела бедренной кости вырастет на 36%, у женщин – на 43%. Таким образом, 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.

Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний).

Первичный остеопороз развивается как самостоятельное заболевание без выявленной другой причины снижения прочности скелета, занимает 95% в структуре остеопороза у женщин в постменопаузе (постменопаузальный остеопороз) и 80% в структуре остеопороза у мужчин старше 50 лет. К первичному остеопорозу также относится идиопатический остеопороз, который развивается у женщин до менопаузы, мужчин до 50 лет и ювенильный остеопороз, который диагностируется у детей (до 18 лет). Идиопатические и ювенильные формы первичного остеопороза крайне редки. Вторичный остеопороз развивается вследствие различных заболеваний или состояний, а также приема лекарственных средств, то есть имеется конкретная причина, приводящая к остеопорозу. В структуре остеопороза вторичный остеопороз занимает 5% у женщин и 20% у мужчин.

Состояния, заболевания и препараты, способные привести к развитию вторичного остеопороза

Факторы образа жизни
Избыток витамина А
Выраженный дефицит массы тела, резкая потеря массы тела
Нарушения питания:
• низкое потребление кальция • дефицит витамина • переизбыток соли в рационе
Генетические заболевания
• Муковисцидоз • Синдром Элерса-Данло • Болезнь Гоше • Болезни накопления гликогена

- Гемохроматоз
- Гомоцистинурия
- Гипофосфатазия*
- Синдром Марфана
- Болезнь «стальных волос» (болезнь Менкеса) – нарушение транспорта меди
- Несовершенный остеогенез*
- Семейная дизавтономия (синдром Рейли-Дея)
- Порфирия

Гипогонадные состояния

- Нечувствительность к андрогенам
- Нервная анорексия
- Аменорея атлетов
- Гиперпролактинемия
- Пангипопитуитаризм
- Преждевременная менопауза (

Эндокринные нарушения

- Акромегалия
- Эндогенный гиперкортицизм
- Сахарный диабет (СД) 1 и 2 типа
- Гиперпаратиреоз
- Тиреотоксикоз

Желудочно-кишечные нарушения

- Целиакия
- Желудочный шунт
- Хирургические вмешательства на ЖКТ
- Воспалительные заболевания кишечника (болезнь Крона и неспецифический язвенный колит (НЯК))
- Мальабсорбция
- Панкреатит
- Первичный билиарный цирроз

Гематологические нарушения

- Гемофилия
- Лейкемия и лимфомы
- Моноклональные гаммапатии
- Множественная миелома
- Серповидноклеточная анемия
- Системный мастоцитоз
- Талассеми

Ревматологические и аутоиммунные заболевания

- Анкилозирующий спондилит
- Другие ревматические и аутоиммунные заболевания
- Ревматоидный артрит
- Системная красная волчанка

Неврологические и костно-мышечные факторы риска

- Эпилепсия
- Множественный склероз
- Мышечная дистрофия
- Болезнь Паркинсона
- Повреждение спинного мозга
- Инсульт

Другие состояния и заболевания

- СПИД/ВИЧ-инфекция
- Хроническая обструктивная болезнь легких
- Амилоидоз
- Хронический метаболический ацидоз
- Застойная сердечная недостаточность
- Иммобилизация
- Алкоголизм
- Терминальная почечная недостаточность
- Гиперкальциурия
- Идиопатический сколиоз
- Посттрансплантационная костная болезнь
- Саркоидоз

Лекарственные средства

- Алюминий (в составе антацидов)
- Антикоагулянты (гепарин натрия**)
- Противозипелитические препараты
- Противоопухолевое средство - гонадотропин-рилизинг гормона аналог
- Барбитураты
- Противоопухолевые гормональные препараты - ингибиторы ароматазы
Медоксипрогестерон** (пременопаузальная контрацепция)
- Глюкокортикостероид (≥ 5 мг/сут преднизолон** или эквивалентной дозы в течение ≥ 3 месяца) Лития карбонат циклоспорин** и такролимус**
- Метотрексат**
- Парентеральное питание
- Ингибиторы протонового насоса
- Антидепрессанты
- Пиоглитазон и росиглитазон
- Гормоны щитовидной железы (супрессивные дозы, длительно)

*Несовершенный остеогенез, гиперпаратиреоз, гипофосфатазия относятся к метаболическим заболеваниям с преимущественным поражением скелета и поэтому они могут рассматриваться как самостоятельные заболевания.

Возможно развитие смешанного характера остеопороза. Например, при приеме глюкокортикоидов у женщин в постменопаузе вследствие серьезного соматического заболевания, которое само по себе может приводить к развитию вторичного остеопороза. В данном случае очень сложно выделить первопричину снижения прочности костей скелета.

Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) Остеопороз до развития патологического перелома не имеет клинических проявлений. В отличие от остеопороза, патологический перелом в остром периоде часто имеет яркую клиническую картину. Перелом сопряжен с болью, нарушением функции, и диагностируется рентгенологически врачом-травматологом, который в зависимости от характера предшествующей травмы может заподозрить остеопороз. Отдельного внимания заслуживают клинические проявления патологических переломов тел позвонков, которые длительно могут оставаться не диагностированными. Компрессионные переломы тел позвонков сопровождаются болью или чувством усталости в спине, снижением роста, а также в случае развития множественных компрессионных деформаций целым рядом клинических проявлений, представленных на Рисунке 1.



Рисунок 1. Клинические проявления множественных компрессионных деформаций тел позвонков

Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики

Введение

Критерии установления диагноза остеопороз:

1. Наличие патологических переломов крупных костей скелета (бедренной кости, тел(а) позвонков(а), множественных переломов) в анамнезе или, выявленных при обследовании, независимо от результатов рентгеноденситометрии или FRAX (при условии исключения других заболеваний скелета).
2. Наличие высокой индивидуальной 10-летней вероятности основных патологических переломов (результат оценки FRAX соответствует Российскому порогу вмешательства и/или превышает его) независимо от показателя рентгеноденситометрии.
3. Снижение МПК на 2,5 и более стандартных отклонений (SD) по Т-критерию в шейке бедренной кости и/или в целом в проксимальном отделе бедренной кости и/или в поясничных позвонках (L1-L4, L2-L4), измеренной двухэнергетической рентгеноденситометрией (DXA), у женщин в постменопаузе и мужчин старше 50 лет.

Жалобы и анамнез

До развития патологического перелома остеопороз не имеет клинических проявлений. В связи с этим, на этапе сбора жалоб и анамнеза, в первую очередь, необходимо оценить индивидуальную 10-летнюю вероятность патологического перелома с использованием алгоритма FRAX (fracture risk assessment tool).

- Скрининг для выявления групп с высокой вероятностью переломов рекомендован с использованием алгоритма FRAX среди всех женщин в постменопаузе и мужчин старше 50 лет.

- При наличии патологических переломов крупных костей скелета (бедренной кости, тел(а) позвонков(а), множественных переломов) в анамнезе рекомендовано устанавливать диагноз остеопороза и назначать лечение независимо от результатов рентгеноденситометрии поясничного отдела позвоночника и проксимального отдела бедренной кости или FRAX (при условии исключения других заболеваний скелета)

Физикальное обследование

- Всем пациентам (женщины в постменопаузе и мужчины старше 50 лет) рекомендуется проводить физикальное обследование, включающее измерение роста, оценку формы грудной клетки и осанки, наличия складок кожи на задней поверхности спины для выявления клинических признаков компрессионных переломов тел позвонков.

Лабораторные диагностические исследования

- Исследование уровня биохимических параметров крови: исследование уровня общего кальция в крови, исследование уровня креатинина в крови (с подсчетом скорости клубочковой фильтрации (СКФ)), исследование уровня неорганического фосфора в крови, определение активности щелочной фосфатазы в крови, исследование уровня глюкозы в крови рекомендуется проводить всем пациентам с впервые установленным диагнозом остеопороз, а также при неэффективности ранее назначенной терапии с целью дифференциальной диагностики с другими причинами повышенной хрупкости скелета.
- Общий (клинический) анализ крови рекомендуется проводить всем пациентам с впервые установленным диагнозом остеопороз, а также при неэффективности ранее назначенной терапии с целью дифференциальной диагностики с другими причинами повышенной хрупкости скелета. Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 4) Комментарий: При первичном остеопорозе общий (клинический) анализ крови не имеет специфических изменений. Выявление анемии и повышенного СОЭ позволяет заподозрить другие заболевания, приводящие к снижению прочности скелета или причину вторичного остеопороза.
- Рекомендуется определение С-концевого телопептида в крови, и/или исследование уровня N-терминального пропептида проколлагена 1-го типа (PINP) в крови (маркера резорбции при назначении антирезорбтивной терапии и костеобразования при назначении анаболической терапии, соответственно) пациентам, получающим лечение остеопороза самостоятельно, исходно и через 3 месяца от начала терапии с целью ранней оценки эффективности лечения и приверженности к терапии. Достаточно оценивать один маркер, но в одной и той же лаборатории.

Таблица 2. Биохимические маркеры костного ремоделирования

Маркеры костеобразования	Маркеры костной резорбции
Костно-специфическая щелочная фосфатаза в крови Остеокальцин в крови *N-терминальный пропептид проколлагена 1-го типа (PINP) в крови	Пиридинолин и дезоксипиридинолин в моче *С-концевой телопептид коллагена 1 типа (β -cross laps, CTX) в крови N-концевой телопептид в моче

- Определение С-концевого телопептида коллагена в крови и/или исследование уровня N-терминального пропептида проколлагена 1-го типа (P1NP) в крови в верхней четверти референсного интервала рекомендуется оценивать как дополнительный фактор риска для инициации терапии остеопороза у женщин в постменопаузе с остеопенией.
- Не рекомендуется использовать маркеры костного ремоделирования для прогнозирования риска переломов у индивидуального пациента, а также выбора типа терапии (антирезорбтивной или анаболической).

Инструментальные диагностические исследования

Наличие единственного перелома тела позвонка повышает риск последующих переломов позвонков в 3-5 раз, а риск переломов бедренной кости и другой локализации в 2-3 раза. Выявление компрессионного перелома тела позвонка является показанием к медикаментозному лечению остеопороза с целью уменьшения риска последующих переломов.

• Рекомендовано проведение стандартной рентгенографии позвоночника грудного и поясничного отделов (Th4-L5) в боковой проекции для выявления компрессионных переломов тел позвонков у следующих категорий пациентов:

- с болевым синдромом в спине;
- пациентам с длительно некомпенсированным сахарным диабетом (СД) 2 типа или на инсулинотерапии.
- снижением роста на 4 см в течение жизни или на 2 см при регулярном медицинском контроле;
- принимающим глюкокортикоиды;
- с диагностированными переломами другой локализации,

Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения

Консервативное лечение

Препараты для лечения остеопороза можно условно разделить на антирезорбтивную терапию (БФ, деносумаб**), преимущественно подавляющие костную резорбцию, действуя на остеокласт и анаболические (терипаратид**), которые преимущественно усиливают костеобразование. Ввиду сопряженности костного обмена, как правило, при уменьшении костного разрушения снижается и костеобразование, а при увеличении костеобразования постепенно увеличивается костная резорбция.

Клиническая эффективность медикаментозной терапии остеопороза оценивается по снижению количества переломов и косвенно по ряду суррогатных критериев, таких как, изменение МПК или маркеров костного ремоделирования.

- БФ рекомендованы для предупреждения патологических переломов и повышения МПК у пациентов с постменопаузальным остеопорозом (алендроновая кислота**, ризедоновая кислота, ибандоновая кислота, золедроновая кислота**), остеопорозом у мужчин (алендроновая кислота**, ризедоновая кислота, золедроновая кислота**), глюкокортикоидным остеопорозом (ГКО) (алендроновая кислота**, ризедоновая кислота, золедроновая кислота**)

- Золедроновую кислоту** в дозе 5 мг 1 раз в год дополнительно рекомендуется назначать после хирургического лечения по поводу патологического перелома проксимального отдела бедренной кости (минимум через две недели после операции) для предупреждения новых переломов и улучшения выживаемости пациентов.

- Золедроновая кислота** в дозе 5 мг 1 раз в 24 месяца рекомендуется для предупреждения потери МПК у женщин в постменопаузе с остеопенией и 1 раз в 18 месяцев для предупреждения переломов в группе женщин старше 65 лет.

- Деносумаб** 60 мг 1 раз в 6 месяцев рекомендован для предупреждения патологических переломов и повышения МПК у женщин с постменопаузальным остеопорозом, у мужчин с повышенным риском переломов, при глюкокортикоидном остеопорозе, а также для предупреждения потери МПК и переломов при отсутствии костных метастазов у женщин, получающих терапию ингибиторами ароматазы по поводу рака молочной железы, и у мужчин с раком предстательной железы, получающим гормон-депривационную терапию.

- Деносумаб** 60 мг 1 раз в 6 месяцев дополнительно рекомендуется назначать пациентам с остеопорозом с большей потерей МПК в кортикальной кости (шейке бедренной кости, лучевой кости), пациентам с компрометированной функцией почек, а также пациентам, у которых лечение БФ было неэффективно или не удалось достичь желаемой прибавки МПК.

- Терипаратид** в дозе 20 мкг 1 раз в сутки рекомендован для предупреждения патологических переломов и прибавки МПК у женщин в постменопаузе с компрессионными переломами тел позвонков, для лечения остеопороза у мужчин; для лечения ГКО.

- Терипаратид** в дозе 20 мкг 1 раз в сутки рекомендуется использовать в качестве первой линии терапии у пациентов с остеопорозом с двумя и более компрессионными переломами тел позвонков, а также при неэффективности предшествующей терапии.

- Не рекомендуется использовать стронция ранелат** в рутинной практике для лечения остеопороза ввиду высокого риска сердечно-сосудистых осложнений и тромбозов.

Продолжительность лечения остеопороза. Последовательная и комбинированная терапия остеопороза

- Пациентам с остеопорозом без патологических переломов при достижении клинического эффекта терапии (МПК до $-2,0$ SD по Т-критерию в шейке бедренной кости и отсутствием новых переломов) рекомендовано на 1-2 года прекратить терапию БФ с последующим динамическим наблюдением.

- Пациентам с переломами тел позвонков, бедренной кости или множественными переломами в анамнезе рекомендуется продолжать непрерывное длительное лечение остеопороза.
- Пациентам с остеопорозом без переломов в анамнезе рекомендуется лечение деносумабом** до достижения МПК $-2,0$ SD по Т-критерию и выше в шейке бедренной кости, а также поясничных позвонках; во всех случаях отмены деносумаба** необходим перевод на терапию БФ.
- После окончания лечения терипаратидом** рекомендуется перевод на антирезорбтивную терапию деносумабом** для дальнейшего прироста МПК или БФ для сохранения терапевтического эффекта.
- При неэффективности проводимой терапии остеопороза: развитии 2 и более патологических переломов за время лечения; потере МПК на 4% в бедренной кости КР87 44 и 5% в позвонках за два последовательных измерения; изменении маркеров костного обмена на фоне лечения менее, чем на 30%, в сочетании с потерей МПК рекомендуется переоценка приверженности пациента к лечению, исключение вторичных причин остеопороза и других метаболических заболеваний скелета и смена терапии остеопороза.
- Все препараты для лечения остеопороза рекомендуется назначать в сочетании с препаратами кальция и колекальциферола.

Хирургическое лечение

- Всем пациентам с патологическим переломом проксимального отдела бедренной кости рекомендуется госпитализация и хирургическое лечение у врача-травматолога-ортопеда в течение 48 часов с последующей активизацией пациента для повышения выживаемости.
1. Все пациенты с переломом проксимального отдела бедренной кости должны быть госпитализированы в специализированное отделение не позднее 4 часов с момента поступления в стационар;
 2. Все пациенты с переломом шейки бедренной кости должны быть оперированы в течение 48 часов; с чрезвертельным переломом бедренной кости – в течение 72 часов;
 3. Все пациенты с переломом проксимального отдела бедренной кости должны получать соответствующий уход для профилактики образования пролежней;
 4. Все пациенты с переломом бедренной кости на фоне остеопороза должны быть осмотрены врачом-терапевтом при поступлении;
 5. Всем пациентам с патологическим переломом бедренной кости должна в последующем быть назначена специфическая терапия остеопороза;
 6. Всем пациентам с переломом бедренной кости на фоне остеопороза должны быть рекомендованы мероприятия по профилактике падений. Все операции у данной категории пациентов должны проводиться в срочном порядке по жизненным показаниям, что должно быть отражено в предоперационном эпикризе.

Противопоказаниями к проведению срочного хирургического лечения (остеосинтеза перелома или артропластики) являются :

1. Острый инфаркт миокарда или острое нарушение мозгового кровообращения;
2. Пневмония с необходимостью перевода пациента на ИВЛ;
3. Острое хирургическое заболевание, требующее немедленного хирургического лечения;
4. СД с декомпенсацией углеводного обмена (требуется срочный перевод на инсулинотерапию или контроль инсулинотерапии медперсоналом для подготовки к хирургическому лечению);
5. Кома любой этиологии;
6. Хроническая или острая гнойная инфекция в зоне предполагаемого разреза;
7. Терминальная стадия заболевания, приведшая к невозможности передвигаться пациенту еще до перелома;
8. Выраженные когнитивные нарушения или психическое заболевание пациента, приведшее к невозможности передвигаться до наступления перелома. Все остальные сопутствующие заболевания в стадии декомпенсации могут расцениваться как противопоказания только в том случае, если их невозможно перевести в стадию субкомпенсации в течение 24-48 часов интенсивной терапии.

Отказ от операции в обязательном порядке должен быть оформлен консилиумом в составе врача-травматолога, врача-анестезиолога-реаниматолога и врача-терапевта. В случае однозначного отказа от операции пациента целесообразно перевести в соматическое отделение для лечения заболевания, по поводу которого было решение консилиума.

Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение, медицинские показания и противопоказания к применению методов медицинской реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов

- После хирургического лечения перелома рекомендована ранняя активизация пациентов (желательно уже на 1-2 сутки после операции) и лечение остеопороза или другого заболевания скелета, приведшего к перелому для предупреждения новых переломов и улучшения прогноза реабилитации .
- Пациентам с болевым синдромом в спине на фоне клинического компрессионного перелома позвонка, болях, возникающих при осевой нагрузке, и при нарушении статики позвоночника рекомендовано применение ортезов для уменьшения болевого синдрома.

Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики

Профилактика остеопороза включает мероприятия, направленные на максимальный набор пика костной массы у детей и молодых людей, поддержание костной массы и

предупреждение падений у здоровых людей старшей возрастной группы и профилактику падений и переломов у лиц с диагностированным переломом в анамнезе и с остеопорозом.

Физические нагрузки

- Физические упражнения с осевыми нагрузками (ходьба, бег, танцы, подвижные игры) рекомендованы для оптимального набора пика костной массы в юности и поддержания МПК у здоровых пожилых людей.
- Умеренные силовые тренировки (пилатес, тай-чи, плавание и т.д.) рекомендуются для укрепления мышечного корсета, улучшения координации у пожилых пациентов с переломом в анамнезе или с диагностированным остеопорозом.

Витамин D и кальций

Витамин D важен для абсорбции кальция в кишечнике и для минерализации костной ткани. Основным источником витамина D в организме является его синтез в коже под действием ультрафиолетового облучения. Получение данного витамина из пищи в необходимом объеме затруднительно ввиду ограниченного числа продуктов, которые его содержат в значимом количестве.

При этом исследования показывают, что особенности образа жизни с ограничением пребывания на солнце и использование активной защиты от его излучения (солнцезащитные крема), являются одной из важных причин высокой мировой КР87 52 распространенности дефицита витамина D у населения. Подробно вопросы, касающиеся витамина D, изложены в соответствующих клинических рекомендациях.

- Лечение дефицита витамина D рекомендуется препаратом колекальциферола** при установленном его дефиците) и назначается курсом в лечебных дозах с последующим переводом на профилактическую терапию.

Интерпретация концентраций 25(ОН)D, принятая Российской ассоциацией эндокринологов

Классификация	Уровни 25(ОН)D в крови нг/мл (нмоль/л)	Клинические проявления
Выраженный дефицит витамина D	< 10 нг/мл (< 25 нмоль/л)	Повышенный риск рахита, остеомалации, вторичного гиперпаратиреоза, миопатии, падений и переломов
Дефицит витамина D	< 20 нг/мл (< 50 нмоль/л)	Повышенный риск потери костной ткани, вторичного гиперпаратиреоза, падений и переломов
Недостаточность витамина D	≥ 20 и < 30 нг/мл (≥ 50 и < 75 нмоль/л)	Низкий риск потери костной ткани и вторичного гиперпаратиреоза, нейтральный эффект на падения и переломы

Адекватные уровни витамина D	≥ 30 нг/мл* (≥ 75 нмоль/л)	Оптимальное подавление паратиреоидного гормона и потери костной ткани, снижение риска падений и переломов на 20%
Уровни с возможным проявлением токсичности витамина D	> 150 нг/мл (> 375 нмоль/л)	Гиперкальциемия, гиперкальциурия, нефрокальциноз, кальцифилаксия

Схемы лечения дефицита и недостаточности витамина D

Доза колекальциферола**	
Дефицит витамина D (25(OH)D менее 20 нг/мл) – суммарная насыщающая доза колекальциферола** – 400 000 МЕ	
1	50 000 МЕ еженедельно в течение 8 недель внутрь
2	200 000 МЕ ежемесячно в течение 2 месяцев внутрь
3	150 000 МЕ ежемесячно в течение 3 месяцев внутрь
4	7 000 МЕ в день - 8 недель внутрь
Недостаточность витамина D (25(OH)D от 20 до 30 нг/мл) – суммарная насыщающая доза колекальциферола** – 200 000 МЕ	
1	50 000 МЕ еженедельно в течение 4 недель внутрь
2	200 000 МЕ однократно внутрь
3	150 000 МЕ однократно внутрь
4	7 000 МЕ в день - 4 недель внутрь
Поддержание уровней витамина D > 30 нг/мл	
1	1000-2000 МЕ ежедневно внутрь
2	7000-14 000 МЕ однократно в неделю внутрь

Дозы для поддержания уровня 25(OH)D более 30 нг/мл, у лиц с ранее диагностированными низкими уровнями витамина D, как правило, выше профилактических и составляют не менее 1500-2000 МЕ колекальциферола** в сутки.

- Пациентам рекомендуется достаточное потребление кальция с продуктами питания или прием препаратов кальция при его недостаточном содержании в пищевом рационе.

Организация оказания медицинской помощи

Остеопороз является системным хроническим заболеванием, поэтому, как правило, ведение таких пациентов осуществляется в амбулаторном порядке. Однако в некоторых случаях показана плановая госпитализация для проведения дифференциальной диагностики остеопороза и подбора терапии при тяжелом течении заболевания с множественными переломами, развитии новых патологических переломов на фоне проводимой терапии, а также при наличии костной патологии у пациентов молодого возраста. Показания для плановой госпитализации в медицинскую организацию:

- 1) Наличие двух и более компрессионных переломов тел позвонков;
- 2) Наличие одного и более компрессионных переломов тел позвонков в сочетании внепозвоночными патологическими переломами в анамнезе;
- 3) Наличие патологического перелома у пациентов молодого возраста (менее 50 лет).

Показания к выписке пациента из медицинской организации:

- 1) Установления типа остеопороза: первичный или вторичный;
- 2) Оценка состояния фосфорно-кальциевого обмена, МПК и исключение других переломов;
- 3) Выбор тактики лечения пациента.

Одним из осложнений остеопороза является патологический перелом бедренной кости, который требует экстренной госпитализации и хирургического лечения у врачатравматолога-ортопеда в течение 48 часов с последующей активизацией пациента.

Показания для экстренной госпитализации в медицинскую организацию:

- 1) Патологический перелом бедренной кости.

Показания к выписке пациента из медицинской организации:

- 1) Проведение хирургического лечения перелома бедренной кости;
- 2) Активизация пациента в пределах палаты с опорой на «ходунки».

Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния)

Наибольшее влияние на течение и исход остеопороза, профилактику переломов оказывает приверженность пациента медикаментозной терапии. Лекарственные препараты для лечения остеопороза снижают риск развития переломов только при их регулярном приеме в сочетании с добавками препаратов кальция и препаратов витамина D и его аналогов. Продолжительность и последовательность терапии, преемственность между врачами хирургического и терапевтического профилей изложены в разделе «Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения».

Список литературы:

1. Мельниченко Г.А., Белая Ж.Е., Рожинская Л.Я., Торопцова Н.В., Алексеева Л.И., Бирюкова Е.В., Гребенникова Т.А., Дзеранова Л.К., Древаль А.В., Загородний Н.В., Ильин А.В., Крюкова И.В., Лесняк О.М., Мамедова Е.О., Никитинская О.А., Пигарова Е.А., Родионова С.С., Скрипникова И.А., Тарбаева Н.В., Фарба Л.Я., Цориев Т.Т., Чернова Т.О., Юренева С.В., Якушевская О.В., Дедов И.И. Федеральные клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике остеопороза. Проблемы Эндокринологии, 2017, Том 63, № 6, стр. 392-426
2. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Белая Ж.Е., Рожинская Л.Я.: «Остеопороз – от редкого симптома эндокринных болезней до безмолвной эпидемии 20-21 века» Ж. Проблемы Эндокринологии, 2018, том 57, стр. 35-45
3. Ершова О.Б., Белова К.Ю., Белов М.В., Ганерт О.А., Гладкова Е.Н., Ходырев В.Н., Лесняк О.М., Давтян В.Г., Пилюкова Р.И., Романова М.А., Сеницина О.С Эпидемиология переломов проксимального отдела бедренной кости у городского населения Российской Федерации: результаты многоцентрового исследования. 2018г
4. Меньшикова Л.В., Храмцова Н.А., Ершова О.Б. Ближайшие и отдаленные исходы переломов проксимального отдела бедра у лиц пожилого возраста и их медикосоциальные последствия (по данным многоцентрового исследования). Остеопороз и остеопатии. 2018;1:8-11.
5. Добровольская О.В., Торопцова Н.В., Лесняк О.М. Экономические аспекты осложненного остеопороза: стоимость лечения в течение первого года после перелома. Современная ревматология. 2018; т. 10. № 3. с. 29-34.
6. Бахтиярова С.А., Бортник С.Б., Лесняк О.М., Кузнецова Н.Л. Сравнительная оценка социальных последствий перелома проксимального отдела бедра и инфаркта миокарда у пациентов старшего возраста. Остеопороз и остеопатии. 2003; Приложение. Научная программа и тезисы Росс. Конгресса по остеопорозу, Москва, 20-22 октября 2019 г.- С.45
7. Белая Ж.Е., Рожинская Л.Я. Новые направления в терапии остеопороза – применение моноклональных человеческих антител к RANKL (Деносумаб). Остеопороз и Остеопатии. 2018 ; 2:19-2

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого" Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра госпитальной терапии и иммунологии с курсом ПО

Рецензия к.м.н., доцента кафедры госпитальной терапии и иммунологии с курсом ПО, Осетровой Натальи Борисовны на реферат ординатора первого года обучения специальности «Эндокринология» Махмудовой Фатимы Бинали кызы по теме: «Остеопороз».

Рецензия на реферат – это критический отзыв о проведенной самостоятельной работе ординатора с литературой по выбранной специальности обучения, включающий анализ степени раскрытия выбранной тематики, перечисление возможных недочётов и рекомендации по оценке. Ознакомившись с рефератом, преподаватель убеждается в том, что ординатор владеет описанным материалом, умеет его анализировать и способен аргументированно защищать свою точку зрения. Написание реферата производится в произвольной форме, однако, автор должен придерживаться определенных негласных требований по содержанию. Для большего удобства, экономии времени и повышения наглядности качества работ, нами были введены стандартизированные критерии оценки рефератов.

Основные оценочные критерии:

Оценочный критерий	Положительный /отрицательный
1. Структурированность	+
2. Наличие орфографических ошибок	-
3. Соответствие текста реферата его теме	+
4. Владение терминологией	+
5. Полнота и глубина раскрытия основных понятий темы	+
6. Логичность доказательной базы	+
7. Умение аргументировать основные положения и выводы	-
8. Круг использования известных научных источников	+
9. Умение сделать общий вывод	-

Итоговая оценка: положительная / отрицательная
Комментарии рецензента:

Дата: 17.02.2022г.

Подпись рецензента:

Подпись ординатора: