

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет им.проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ

Кафедра госпитальной терапии и иммунологии с курсом ПО

Зав. кафедрой госпитальной терапии
и иммунологии с курсом ПО,
д.ф.н., профессор Демко И.В.

Реферат

ОСТЕОПОРОЗ.

Выполнила: ординатор 2 года обучения 12 группы
Кафедры госпитальной терапии и
иммунологии с курсом ПО,
Даньшина Ксения Александровна
Проверила: КМН, доцент
Осетрова Наталья Борисовна.

Красноярск, 2022

Содержание:

1. Введение
2. Факторы риска
3. Причины вторичного остеопороза
4. Диагностика
5. Клиника
6. DXA денситометрия
7. Лечение
8. Остеопороз у мужчин
9. Оценка костной массы у детей и подростков
10. Стероидный остеопороз
11. Профилактика остеопороза
12. Используемая литература.

1. Введение.

Остеопороз – системное заболевание скелета, характеризующееся снижением костной массы и нарушением ее качества (микроархитектоники), что приводит к хрупкости костей, которая проявляется переломами при незначительной травме. 85% случаев заболевания относятся к первичному остеопорозу, преимущественно, постменопаузальному.

Остеопороз – чрезвычайно распространенное заболевание: в России остеопороз имеет каждая третья женщина и каждый четвертый мужчина в возрасте 50 лет и старше. Как и при других хронических неинфекционных заболеваниях, для предупреждения тяжёлых последствий остеопороза важны ранняя диагностика и своевременно начатое лечение. Вместе с тем до сих пор большое число пациентов, имеющих остеопороз, не знают о своем заболевании и не получают лечение.

2. Факторы риска остеопороза и переломов

возраст старше 65 лет

женский пол

белая (европеоидная) раса

предшествующие переломы при небольшой травме

склонность к падениям

наследственность (семейный анамнез остеопороза, в частности перелома шейки бедра)

системный прием глюкокортикоидов более трех месяцев

низкая физическая активность

длительная иммобилизация

гипогонадизм у мужчин и женщин

курение

недостаточное потребление кальция

дефицит витамина D

злоупотребление алкоголем

индекс массы тела $<20 \text{ кг/м}^2$ и/или вес менее 57 кг

снижение клиренса креатинина и/или клубочковой фильтрации

низкая минеральная плотность костной ткани

Факторы риска гиповитаминоза D

возраст старше 65 лет

ожирение

проживание в северных широтах с длинными зимами

темный цвет кожи

3. Наиболее частые причины вторичного остеопороза

- заболевания эндокринной системы (болезнь и синдром ИценкоКушинга, тиреотоксикоз, гиперпаратиреоз, гипогонадизм, сахарный диабет)
- ревматические заболевания (ревматоидный артрит, системная красная волчанка, анкилозирующий спондилоартрит)

- болезни органов пищеварения (состояние после резекции желудка, мальабсорбция, хронические заболевания печени, хронические воспалительные заболевания кишечника: язвенный колит, болезнь Крона, целиакия, муковисцидоз, болезнь Гоше)
- хроническая обструктивная болезнь лёгких
- заболевания почек (хроническая почечная недостаточность, почечный канальцевый ацидоз, синдром Фанкони, идиопатическая гиперкальциурия, изолированная гипофосфатемия)
- заболевания системы крови (миеломная болезнь, талассемия, системный мастоцитоз, лейкозы и лимфомы)
- генетические нарушения (несовершенный остеогенез, синдром Марфана, синдром Элерса-Данло, гомоистинурия и лизинурия)
- трансплантация неполых органов (печень, лёгкие, сердце, почки, костный мозг)
- прием глюкокортикоидов более 3 месяцев
- прием психотропных препаратов – длительное употребление бензодиазепинов, антиконвульсантов, антидепрессантов, небарбитуровых и барбитуровых антиэпилептических препаратов, антипсихотиков, гипнотиков, опиоидов, морфина, неспецифических психотропных лекарственных препаратов
- длительный прием гепарина

4. Диагностика

Цели клинического обследования пациента с остеопорозом

- исключить другие заболевания с похожими клиническими проявлениями (например, остеомалация, миелома и др.)
- определить причину остеопороза и факторы, влияющие на заболевание
 - оценить риск перелома
 - подобрать лечение
 - наметить план ведения пациента

Лабораторное обследование больного с остеопорозом или с подозрением на остеопороз

общий клинический анализ крови
кальций и фосфор сыворотки крови
клиренс креатинина
щелочная фосфатаза

общий белок и фракции электрофорезом у больных с переломом позвонка
витамин D [25(OH)D3] в сыворотке крови*
у мужчин тестостерон

5. Клиника:

- хроническая или впервые возникшая боль в спине

- потеря роста на 2 см и более за 1-3 года или на 4 см и более по сравнению с возрастом в 25 лет
- расстояние между затылком и стеной составляет более 5 см
- расстояние между нижними ребрами и крылом подвздошной кости составляет ширину 2 пальца и менее

Показания для рентгенографии позвоночника («знаки угрозы») для исключения остеопоротических переломов позвонков

боль в спине в сочетании хотя бы с одним из следующих признаков:

- дебют боли в возрасте старше 50 лет
- наличие диагностированного остеопороза
- указание на падение с высоты собственного роста или подъем тяжести у больного с вероятным остеопорозом
- связь с предшествующей травмой
- возраст старше 55 лет
- длительный прием ГКС
- снижение роста на 2 см и более за 1-3 года наблюдения или на 4 см в сравнении с ростом в 25 лет
- выраженный грудной кифоз

Инструментальная диагностика остеопороза

основным инструментальным методом диагностики остеопороза является измерение минеральной плотности костной ткани методом двуэнергетической рентгеновской абсорбциометрии (DXA денситометрия)

критерии диагностики остеопороза (Т- и Z-критерии) применимы только для DXA денситометрии при исследовании позвоночника и проксимального отдела бедренной кости (центральная или аксиальная DXA денситометрия)

при невозможности проведения аксиальной DXA денситометрии для постановки диагноза остеопороза можно использовать периферическую DXA денситометрию, но только если исследование проведено на уровне дистальной трети костей предплечья периферические рентгеновские денситометры не могут использоваться для мониторинга эффективности лечения

аппараты ультразвукового исследования костной ткани (костная сонометрия) не могут применяться в качестве метода диагностики остеопороза и мониторинга эффективности лечения и используются только для скрининга

количественная компьютерная томография не является рутинным методом диагностики остеопороза

6. DXA денситометрия

Показания к DXA денситометрии

все женщины в возрасте 65 лет и старше

женщины в постменопаузе в возрасте до 65 лет, имеющие факторы риска остеопороза и переломов

все мужчины в возрасте 70 лет и старше

мужчины моложе 70 лет, имеющие факторы риска остеопороза и переломов
взрослые, перенёсшие переломы при низком уровне травмы
взрослые с заболеваниями или состояниями, ассоциирующимися с низкой костной массой или костными потерями
взрослые, принимающие медикаментозные препараты, которые ассоциируются со снижением костной массы или костными потерями
любой пациент, которому планируется лечение остеопороза
любой пациент, которому проводится терапия остеопороза, для оценки эффекта лечения

Интерпретация результатов DXA денситометрии

У женщин в пери- и постменопаузе

нормальные показатели – Т-критерий от +2,5 до -0,9 стандартных отклонений (СО)

остеопения – Т-критерий от -1,0 до -2,4 СО

Остеопороз – Т-критерий $\leq -2,5$ СО
тяжелый остеопороз – Т-критерий $\leq -2,5$ СО с наличием в анамнезе одного и более переломов.

У женщин в пременопаузе

используется Z-критерий

снижение костной массы ниже возрастной нормы диагностируется при Z-критерии $\leq -2,0$ СО

у женщин в пременопаузе при диагностике остеопороза нельзя

основываться только на данных МПК, необходимо учитывать и клиническую картину заболевания

10

Диагноз постменопаузального остеопороза устанавливается:

клинически на основании перенесенного при минимальной травме или спонтанного перелома (за исключением переломов пальцев или черепа, нехарактерных для остеопороза) при исключении других причин перелома

при измерении минеральной плотности костной ткани методом двуэнергетической рентгеновской абсорбциометрии (DXA денситометрия) (см. выше)

решение о начале лечения остеопороза может быть принято также на основе подсчета FRAX: 10-летнего абсолютного риска (вероятности) перелома проксимального отдела бедра либо основных остеопоротических переломов (проксимального отдела бедра, дистального отдела предплечья, позвоночника и шейки плеча). Оценку FRAX особенно рекомендуется проводить людям, у которых проведение денситометрии невозможно (недоступность оборудования), и в случаях, когда при денситометрии была выявлена остеопения

FRAX – метод прогнозирования вероятности остеопоротических переломов на основе оценки клинических факторов риска с учетом и без учета минеральной плотности костной ткани в области шейки бедра по данным двуэнергетической рентгеновской абсорбциометрии (DXA). FRAX определяет абсолютный риск перелома у мужчин и женщин старше 40 лет (у женщин в постменопаузе) в течение ближайших 10 лет. FRAX рассчитывается отдельно для каждой страны, для России – по российской модели.

FRAX можно подсчитывать как без учета данных денситометрии, так и введя в соответствующую графу результаты денситометрии шейки бедра.

Результатом подсчета FRAX являются две цифры. Первая – 10-летний абсолютный риск основных остеопоротических переломов (major osteoporotic) – переломов проксимального отдела бедра, предплечья, плеча и позвоночника; вторая отдельно показывает 10-летний абсолютный риск перелома проксимального отдела бедра (hip fracture).

* В том числе перелома позвонка, выявленного случайно при исследовании по другому поводу.

При отсутствии клинических проявлений остеопороза (низкоэнергетических или спонтанных переломов) и отсутствии критериев остеопороза (Т-критерий ниже $-2,5$ SD) при денситометрии либо невозможности проведения денситометрии, но при этом определяемом во FRAXе высоком риске перелома рекомендуется выставлять диагноз вероятного остеопороза (M 81.8) и назначать фармакологическое лечение.

7. Лечение.

Немедикаментозные методы

- образовательные программы («Школа здоровья для пациентов с остеопорозом»)
- ходьба и физические упражнения (упражнения с нагрузкой весом тела, силовые упражнения и тренировка равновесия). Прыжки и бег противопоказаны
- коррекция питания (продукты, богатые кальцием)
- отказ от курения и злоупотребления алкоголем
- при высоком риске падений – мероприятия, направленные на снижение риска падений.

Снижение риска падений - лечение сопутствующих заболеваний; коррекция зрения; коррекция принимаемых медикаментов; оценка и изменение домашней обстановки (сделать её более безопасной); обучение правильному стереотипу движений; пользование тростью; устойчивая обувь на низком каблуке; физические упражнения на координацию и тренировку равновесия.

Кальций и витамин D

препараты кальция и витамина D – обязательные компоненты любой схемы лечения остеопороза. Суточное поступление кальция (с учетом продуктов питания) должно быть 1000-1500 мг. Суточное потребление витамина D -- 800-2000 ME у людей старше 65 лет при снижении клиренса креатинина ниже 60мл/минместонативноговитаминаDрекомендуетсяиспользовать активные метаболиты или аналоги витамина D

Медикаментозное лечение

Для лечения остеопороза могут использоваться только препараты, клиническая эффективность которых в отношении снижения риска переломов доказана в длительных многоцентровых клинических испытаниях, в которых конечной точкой был риск переломов. Дженерические (воспроизведенные) препараты должны продемонстрировать биоэквивалентность оригинальному препарату.

- ♦ В лечении постменопаузального остеопороза препаратами первого выбора являются азотсодержащие бисфосфонаты (алендронат, ризедронат, ибандронат, золедроновая кислота), деносумаб и терипаратид.

*Экспертным советом Российской ассоциацией по остеопорозу рекомендовано применение терипаратида в рамках зарегистрированных показаний у следующих групп пациентов:

- В качестве терапии первой линии у пациентов с тяжелым остеопорозом (один и более переломов тел позвонков или перелом проксимального отдела бедра, многочисленные повторные переломы костей скелета).
- У пациентов с неэффективностью предшествующей антиостеопоротической терапии (новые переломы, возникшие на фоне лечения и/или продолжающееся снижение МПК).
- У пациентов с непереносимостью других препаратов для лечения остеопороза или при наличии противопоказаний для их назначения

* Золедроновая кислота также зарегистрирована в РФ для профилактики новых переломов у мужчин и женщин с переломами проксимального отдела бедренной кости.

- ♦ Стронция ранелат может применяться у пациентов с тяжелым остеопорозом, для которых лечение препаратами первого выбора не возможно по причине противопоказаний или непереносимости, а так же при неэффективности предшествующей антиостеопоротической терапии, но не должен использоваться у пациентов с ишемической болезнью сердца, гипертонической болезнью, цереброваскулярными заболеваниями и неконтролируемой артериальной гипертензией.
- ♦ Лечение остеопороза должно проводиться в рекомендованном режиме не менее 3-5 лет
- ♦ Лечение одновременно двумя препаратами патогенетического действия не проводится (за исключением препаратов кальция и витамина D, которые должны назначаться всем больным, получающим патогенетическую терапию)
- ♦ Для достижения эффективности лечения важна приверженность пациента рекомендованному лечению как по продолжительности, так и по правильности приема препарата

Мониторирование эффективности лечения

оценка эффективности проводимого патогенетического лечения остеопороза проводится с помощью аксиальной DXA денситометрии через 1-3 года от начала терапии, но не чаще чем раз в год

для динамической оценки рекомендуется использовать один и тот же DXA аппарат (одного и того же производителя)

периферическая DXA денситометрия не может использоваться для мониторинга эффективности лечения

лечение эффективно, если МПК увеличилась или осталась на прежнем уровне

8. Остеопороз у мужчин

!!! Примерно в 40-60% случаев остеопороз у мужчин имеет вторичную природу. Поэтому у мужчин диагноз первичного (идиопатического) остеопороза выставляется только при исключении других причин заболевания

Диагностика остеопороза у мужчин

подходы к диагностике остеопороза у мужчин 50 лет и старше не отличаются от диагностики постменопаузального остеопороза

у мужчин моложе 50 лет снижение костной массы ниже возрастной нормы устанавливается по Z-критерию при его значении $\leq -2,0$

у мужчин моложе 50 лет при диагностике остеопороза нельзя основываться только на данных МПК, необходимо учитывать и клиническую картину заболевания.

Лечение остеопороза у мужчин

- ♦ немедикаментозное лечение
(см. рекомендации при постменопаузальном остеопорозе)
- ♦ медикаментозное лечение

При остеопорозе у мужчин назначаются азотсодержащие бисфосфонаты (алендронат, золедроновая кислота), терипаратид и стронция ранелат.

Группы больных, кому рекомендуется терипаратид и стронция ранелат, соответствуют таковым при постменопаузальном остеопорозе.

Деносумаб применяется у мужчин для лечения сенильного остеопороза.

*Золедроновая кислота также зарегистрирована в РФ для профилактики новых переломов у мужчин и женщин с переломами проксимального отдела бедренной кости.

9. Оценка костной массы у детей и подростков

диагноз остеопороза у детей не выставляется только на основании данных денситометрии

у детей остеопороз диагностируется при наличии в анамнезе низкоэнергетических переломов длинных трубчатых костей или компрессионных переломов тел позвонков в сочетании с низкими показателями костной массы или минеральной плотности кости

у детей и подростков рекомендуется определение МПК в поясничном отделе позвоночника и по показаниям по программе «всё тело» у детей диагноз «низкая минеральная плотность кости» по отношению к хронологическому возрасту выставляют при значении Z-критерия $\leq -2,0$ стандартных отклонений

10. Стероидный остеопороз

Пациенты любого возраста и пола, длительно (более 3 месяцев) принимающие системные глюкокортикоиды (ГК), относятся к группе высокого риска остеопороза и переломов.

Риск переломов резко увеличивается после начала терапии системными глюкокортикоидами и также резко снижается после её прекращения, однако остаётся выше популяционного. Скорость снижения МПК максимальна в первые месяцы приёма системных глюкокортикоидов.

По безопасности глюкокортикоиды, применяемые местно (в ингаляциях, внутрисуставно, на кожу), значительно превышают системные глюкокортикоиды для предупреждения потери МПК необходимо использование минимальных эффективных терапевтических доз ГК.

Пациентам, принимающим ГК, рекомендуется сбалансированная диета с достаточным потреблением кальция, адекватная физическая нагрузка, исключение курения и алкоголя. Необходимы оценка риска падений и соблюдение рекомендаций по профилактике падений.

Комбинация кальция и витамина D должна назначаться всем больным, начавшим приём системных глюкокортикоидов. Доза витамина D для взрослых составляет не менее 800 МЕ/сут, а элементарного кальция 1000 мг/сут, включая питание.

Для оценки вероятности перелома у пациента, принимающего системные ГК, помимо денситометрии рекомендуется использовать способ FRAX.

У пациентов, принимающих системные ГК, основанием для диагностики остеопороза и назначения лечения остеопороза являются:

- наличие в анамнезе низкоэнергетического перелома
- возраст 70 лет и старше

–Т-критерий $\leq -1,5$ СО (у мужчин 50 лет и старше и у женщин в постменопаузе) или Z-критерий $\leq -2,0$ СО (у детей, женщин в пременопаузе и мужчин моложе 50 лет)

- ♦ для лечения стероидного остеопороза используются азотсодержащие бисфосфонаты (алендронат, ризедронат и золедроновая кислота) и терипаратид

11. Профилактика остеопороза

Проводится в группах риска

С целью профилактики остеопороза рекомендуются адекватный прием кальция с пищей, достаточное поступление витамина D, активный образ жизни, физические упражнения и отказ от вредных привычек.

Людям с риском или доказанным дефицитом витамина D должны назначаться добавки витамина D 800 МЕ в сутки. При недостаточном потреблении кальция с пищей необходимы также добавки кальция. Продолжительность приема кальция и витамина D зависит от того, сохраняется ли риск либо дефицит.

Женщинам моложе 60 лет в постменопаузе с целью профилактики остеопороза дополнительно к вышеперечисленному может назначаться заместительная гормональная терапия женскими половыми гормонами (ЗГТ) независимо от наличия климактерических симптомов при условии низкого риска сердечно-сосудистых осложнений. Вопрос о назначении и длительности ЗГТ решается гинекологом индивидуально для каждой пациентки с учётом противопоказаний и возможного риска осложнений.

С целью профилактики постменопаузального остеопороза у пациенток с остеопенией может применяться золедроновая кислота.

С целью профилактики стероидного остеопороза всем пациентам, принимающим ГК, рекомендуется сбалансированная диета с достаточным потреблением кальция, адекватная физическая нагрузка, исключение курения и алкоголя и назначение препаратов кальция и витамина D.

Используемая литература:

1. Баранова И.А. Современные подходы к диагностике и лечению постменопаузального остеопороза //Терапевтический архив, 2019, №10, С.56-60.
2. Деквсйкскр Я. Стратегия лечения остеопороза. //Тезисы лекций и докладов I Российского симпозиума по остеопорозу. М., 2015, с.21-29.
3. Дамбахер М.А., Шахт Е. Остеопороз и активные метаболиты витамина Д. //Euzak publishers Basle, 2016, p. 140.
4. Кочеткова Е.А., Гельцер Б.И., Массард Ж., Невзорова В.А. Майстровская Ю.В. Патофизиологические особенности остеопатического синдрома до и после трансплантации легких//Терапевтический архив , 2019, №3, С.85-89.
5. Моисеев В.С. Остеопороз: профилактика и лечение.// Клиническая фармакология и терапия. 2016, №5, с.52-56.
6. Марова Е.И. Классификация остеопороза. //Остеопороз и остеопатии. 2018, №2, с. 12.
7. Насонова В.А., Бунчук Н.В. Ревматические болезни. М., Медицина, 2007, с.257-295,439-446.
8. Осипов А.К. Остеогенон в лечении остеопороза различной этиологии. //Клиническая фармакология и терапия. 2016, №1, с.78-81.
9. Н.Родионова С.С., Рожинская Л.Я., Марова Е.И. Остеопороз: патогенез, диагностика и лечение. // Региональная организация врачей и ученых по изучению проблем, связанных с остеопорозом. М., 2017, с.11-17,29-43.
10. Свинаярева Д.А. Роль паратиреоидного гормона в регуляции гомеостаза костной и кроветворной тканей [Текст] //Терапевтический архив, 2019, №1, с87-90
11. Топорцова Н.В., Короткова Т.А., Беневолинская Л.И. Роль оссеин-гидроксиапатитного в профилактике комплекса остеопороза //Терапевтический архив, 2008, №10, С.87-90.
12. Франке Ю., Рунге Г. Остеопороз. //М. Медицина, 2005, с.97-101, 171-236.
13. Цурко В.В., Леоненко И.В., Егорев И.В., Красносельский М.Я. Роль медиаторных механизмов в иммунопатогенезе воспаления при сердечно-сосудистых заболеваниях и остеопорозе//Терапевтический архив, 2019, №6, С.92-96.
14. Шварц Г.Я. Фармакотерапия постменопаузального остеопороза. Клиническая фармакология и терапия.2006. №1, с.70-75.
15. Щеплягина Л.А., Цаболова И.К., Моисеева Т.Ю., Круглова И.В., Савельева Л.Г., Сотникова Е.И. Остеопороз: истоки проблемы и опыт антигомтоксической терапии//Биологическая медицина. 2013, С.34-39.

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 второго года обучения
специальности «Эндокринология» Даньшиной Ксении Александровны 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: 20.02.22

Подпись рецензента:

Осетрова

Подпись ординатора:

Даньшина