



РОССИЙСКАЯ АССОЦИАЦИЯ ПО ОСТЕОПОРОЗУ



**КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ПРОФИЛАКТИКЕ И ВЕДЕНИЮ
БОЛЬНЫХ С ОСТЕОПОРОЗОМ**

УДК 616.7
ББК 54.181.1
К 49

Коллектив авторов

Алексеева Л.И., Баранова И.А., Белова К.Ю., Ершова О.Б., Зазерская И.Е.,
Зоткин Е.Г., Лесняк О.М., Никитинская О.А., Рожинская Л.Я.,
Скрипникова И.А., Смирнов А.В., Щеплягина Л.А.

Клинические рекомендации по профилактике и ведению больных с остеопорозом. Издание 2-ое, дополненное / под редакцией проф. О.М. Лесняк; коллектив авторов Алексеева Л.И. [и др.]; Российская ассоциация по остеопорозу. — Ярославль : Издательство «Литера», — 2017. — 24 с.

Настоящая краткая версия клинических рекомендаций по ведению больных с остеопорозом была разработана членами рабочей группы Российской ассоциации по остеопорозу на основе ранее опубликованной полной версии рекомендаций РАОП, а также европейских клинических рекомендаций по диагностике и ведению больных с постменопаузальным остеопорозом. Настоящая книга представляет собой карманное пособие для врачей первичного звена и узких специалистов и разработана на основе принципов доказательной медицины. Рекомендации включают в себя вопросы диагностики, лечения и профилактики постменопаузального остеопороза, остеопороза у мужчин и глюкокортикоидного остеопороза. Приведены современные рекомендации по диагностике остеопороза и определению 10-летнего риска перелома FRAX.

Во 2-м издании внесена информация о терипаратиде.

© Коллектив авторов, 2017

ISBN 978-5-904729-76-9

Отпечатано в ООО Издательско-полиграфический комплекс «Литера»,
150040, г. Ярославль, ул. Володарского, д. 101, оф. 317.
Сдано в набор 27.09.2017. Подписано в печать 01.07.2016. Формат 60x90¹/₁₆.
Гарнитура MyriadPro. Усл.печ.л. 1,75. Тираж 5 000 экз.

Содержание

Факторы риска остеопороза и переломов	5
Факторы риска гиповитаминоза D	5
Факторы риска падений.....	6
Наиболее частые причины вторичного остеопороза.....	7
Цели клинического обследования пациента с остеопорозом	8
Лабораторное обследование больного с остеопорозом или с подозрением на остеопороз.....	8
Клинические проявления остеопоротических переломов позвонков	8
Показания для рентгенографии позвоночника («знаки угрозы») для исключения остеопоротических переломов позвонков.....	9
Инструментальная диагностика остеопороза.....	9
DXA денситометрия.....	10
Интерпретация результатов DXA денситометрии	10
Диагноз постменопаузального остеопороза устанавливается.....	11
Лечение постменопаузального остеопороза	13
Немедикаментозные методы	13
Снижение риска падений	13
Кальций и витамин D	13
Медикаментозное лечение	14
Мониторирование эффективности лечения.....	15
Остеопороз у мужчин.....	16
Диагностика остеопороза у мужчин	16
Лечение остеопороза у мужчин	16
Оценка костной массы у детей и подростков	17
Стероидный остеопороз	18
Профилактика остеопороза	19
Примеры диагноза остеопороза и его обоснование	20
Рекомендуемые суточные нормы потребления кальция у лиц различного пола и возраста (включая продукты питания и добавки кальция)	21
Содержание кальция в различных продуктах питания	21
Препараты витамина D	21
Препараты, применяемые в лечении остеопороза, зарегистрированные на территории Российской Федерации.....	22
Алгоритм оказания помощи больным с остеопорозом и в группах риска.....	23

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.

Ведением больных с остеопорозом должны заниматься врачи первичного звена (участковые терапевты и врачи общей практики), при необходимости направляя пациента на консультацию к специалисту: ревматологу, эндокринологу, специалисту центра остеопороза. Консультировать этих больных могут также врачи других специальностей, прошедшие подготовку по вопросам остеопороза.

Данная краткая версия клинических рекомендаций Российской ассоциации по остеопорозу сформулирована на основе ранее опубликованной полной версии*, а также европейских клинических рекомендаций** с включением новых данных, полученных после публикации указанных рекомендаций.

* Остеопороз/под ред. О.М. Лесняк, Л.И. Беневоленской. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. 272 с. (серия «Клинические рекомендации»)

** Kanis J.A., Burlet N., Cooper C. et al. European Guidance for the Diagnosis and Management of Osteoporosis in Postmenopausal Women. *Osteoporos Int.* 2008; 19: 399-428.

Факторы риска остеопороза и переломов

Используются с целью поиска кандидатов:

- для профилактики остеопороза
- на обследование с целью диагностики остеопороза

Используются для обучения пациентов

- ♦ 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

Факторы риска падений

- ◆ немощность
- ◆ низкая физическая активность
- ◆ нарушения зрения
- ◆ снижение клиренса креатинина
- ◆ нарушения сна
- ◆ прием препаратов, вызывающих головокружение или нарушение баланса тела

Оценку риска падений необходимо проводить у всех людей старше 65 лет

Повышенный риск падений определяется

- ◆ при выполнении теста «Встань и иди» (встать со стула, пройти 3 метра и вернуться обратно) более 10 секунд
- ◆ при стоянии на одной ноге с открытыми глазами менее 10 секунд
- ◆ при невозможности пройти без остановки 100 метров
- ◆ при невозможности подняться со стула без опоры на руки
- ◆ при частых падениях

Наиболее частые причины вторичного остеопороза

- ◆ заболевания эндокринной системы (болезнь и синдром Иценко-Кушинга, 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, гомоцистинурия 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

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

Клинические проявления остеопоротических переломов позвонков

- ♦ 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

* Желаемый уровень 25(OH)D3 в сыворотке крови должен быть не ниже 20 нг/мл (50 нмоль/л), оптимальный уровень – не ниже 30 нг/мл (75 нмоль/л).

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 подъём 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 (T- 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

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

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. Для расчета необходимо пройти по ссылке: www.shef.ac.uk/FRAX/index.jsp?lang=rs.

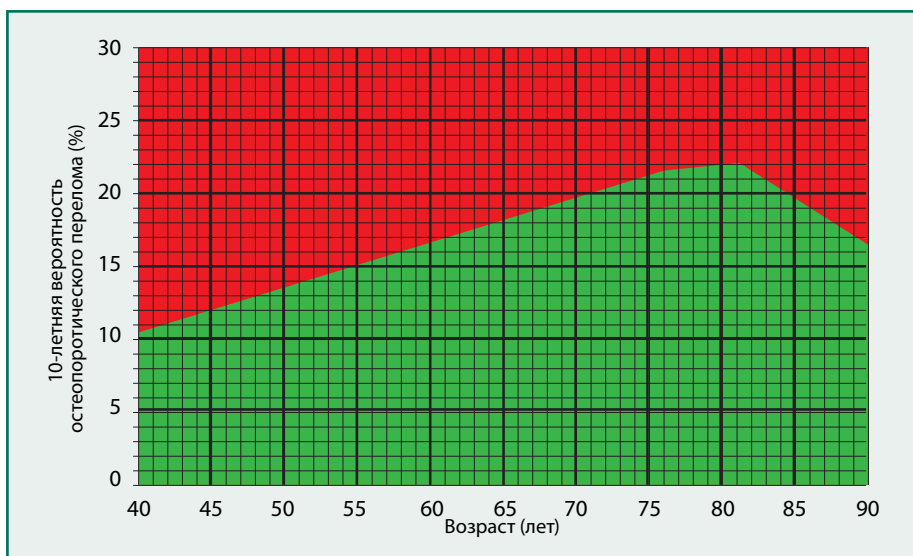
FRAX можно подсчитывать как без учета данных денситометрии, так и введя в соответствующую графу результаты денситометрии шейки бедра.

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.

Дальнейшая тактика врача определяется на основании следующего графика, на котором приведен рекомендованный порог вмешательства в зависимости от возраста пациента и 10-летнего абсолютного риска основных остеопоротических переломов. Если пересечение этих двух параметров попало в красную зону графика, пациенту показано лечение, если в зеленую зону – лечение можно не проводить и оценку риска перелома повторить через 5 лет.

Порог вмешательства на основании определения 10-летнего абсолютного риска основных остеопоротических переломов



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

Лечение постменопаузального остеопороза

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 каблучке
- ♦ 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 МЕ
- ♦ у людей старше 65 лет при снижении клиренса креатинина ниже 60 мл/мин вместо нативного витамина D рекомендуется использовать активные метаболиты или аналоги витамина D

* Школа здоровья. Остеопороз. Руководство для врачей / под ред. О.М. Лесняк. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 64 с.

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
- ♦ продолжающаяся потеря костной массы по денситометрии или новый перелом кости могут свидетельствовать о плохой приверженности пациента рекомендованному лечению
- ♦ маркеры костной резорбции

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 (стр. 14).
Деносуаб 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.

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

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
 - T-критерий $\leq -1,5$ SD (у мужчин 50 лет и старше и у женщин в постменопаузе) или Z-критерий $\leq -2,0$ SD (у детей, женщин в пременопаузе и мужчин моложе 50 лет)
- ♦ для лечения стероидного остеопороза используются азотсодержащие бисфосфонаты (алендронат, ризедронат и золедроновая кислота) и терипаратид

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

Примеры диагноза остеопороза и его обоснование

1. Пациентка 73 лет. В анамнезе в 62 г. перелом правой лучевой кости при падении дома на скользком полу. В 68 лет перелом хирургической шейки левой плечевой кости при падении вбок во время прополки грядок после дождя. При денситометрии в 73 года Т-критерий в поясничных позвонках $-2,3$ SD, в шейке бедренной кости $-2,0$ SD, в бедре в целом $-2,1$ SD. Не курит, алкоголем не злоупотребляет. Масса тела 53 кг, рост 161 см. Подсчет риска переломов по калькулятору FRAX: 10-летний абсолютный риск основных переломов – 15%, 10-летний абсолютный риск перелома бедренной кости – 3,1%.

Диагноз: Постменопаузальный остеопороз, тяжелая форма с низкоэнергетическими переломами, снижение МПК в позвоночнике на $-2,3$ SD. 10-летний риск основных остеопоротических переломов 15%, перелома бедренной кости 3%. Код МКБ 10: M80.0.

Диагноз остеопороза установлен на основании перенесенных низкоэнергетических переломов у пациентки 73 лет с низкой массой тела и остеопеническими значениями МПК. Пациентке показано лечение остеопороза.
2. Пациентка 79 лет, масса тела 60 кг, рост 158 см. У матери перелом шейки бедра в 82 г. У пациентки снижение роста на 8 см, при рентгенографии компрессионные переломы 11 грудного, 1 и 3 поясничных позвонков. Не курит. Возможности сделать денситометрию нет. Подсчет риска переломов по калькулятору FRAX: 10-летний риск основных переломов – 36%, риск перелома бедренной кости – 24%.

Диагноз: Постменопаузальный остеопороз, тяжелая форма с компрессионными переломами позвонков, 10-летний риск основных остеопоротических переломов 36%, перелома бедренной кости – 24%. Код МКБ 10: M80.0

Диагноз остеопороза установлен на основании перенесенных низкоэнергетических переломов у пациентки 79 лет, с отягощенным по перелому бедра наследственным анамнезом и высоким риском последующих переломов. Пациентке показано лечение остеопороза.
3. Пациентка 83 года, масса тела 48 кг, рост 152 см. Переломов в анамнезе нет. У отца был перелом бедренной кости в возрасте 76 лет. Пациентка курит, при обследовании выявлен многоузловой токсический зоб (тиреотоксикоз умеренно выражен), назначены тиреостатики. Возможности сделать денситометрию нет. Подсчет риска переломов по калькулятору FRAX: 10-летний риск основных переломов – 44%, риск перелома бедренной кости – 39%.

Диагноз: Вероятный остеопороз с высоким риском переломов: 10-летний риск основных переломов – 44%, риск перелома бедренной кости – 39%. Код МКБ 10: M81.8

Диагноз установлен на основании очень высокого риска переломов по FRAX с клиническими факторами риска: возраст, перелом бедра у отца, курение, низкая масса тела, причина вторичного остеопороза – тиреотоксикоз. Пациентке показано лечение остеопороза.

Рекомендуемые суточные нормы потребления кальция у лиц различного пола и возраста (включая продукты питания и добавки кальция)

Группа	Рекомендуемая норма кальция, мг
4–8 лет	800
9–18 лет	1300
19–50 лет	
Мужчины	1000
Женщины в пременопаузе	1000
Старше 50 лет	
Мужчины	1500
Женщины в постменопаузе	1500
Беременность или лактация: женщины 18–50 лет	1000–1500

Содержание кальция в различных продуктах питания, мг на 100 г продукта

Продукт питания	Кальций (мг)	Продукт питания	Кальций (мг)
Молоко пастеризованное (1,5%, 2,5%, 3,2%)	120	Морковь	46
Сметана 20% жирности	86	Капуста белокочанная	48
Кефир жирный	120	Петрушка (зелень)	245
Кефир нежирный	126	Салат листовой	77
Творог жирный	150	Свёкла	37
Творог 5% жирности	164	Кунжут	1474
Йогурт (1,5, 6%)	124	Миндаль	273
Молоко сгущённое с сахаром	304	Семена подсолнечника	367
Сыр голландский, сыр российский	1000	Халва тахинная	824
Сыр костромской	900	Молочный шоколад	199
Сыр пошехонский	1050	Смородина чёрная	36
Брынза из коровьего молока	530	Малина	40
Плавленый сыр	760	Апельсин	34
Мороженое пломбир	159	Крупа овсяная	64
Шпроты в масле (консервы)	300	Крупа гречневая	70
Лещ в томатном соусе (консервы)	424	Рис	40
Судак в томатном соусе (консервы)	507	Фасоль	150
Горбуша в томатном соусе (консервы)	340	Хлеб пшеничный	37
Рыба свежая — сельдь атлантическая	60	Хлеб ржаной	44
Рыба свежая — лещ	25	Абрикосы сушёные	166
Рыба свежая — минтай	40	Изюм	80
		Яйцо	55

Для того, чтобы рассчитать суточное потребление кальция с пищей, можно использовать следующую формулу:

Суточное потребление = кальций молочных продуктов (мг) + 350 мг кальция (мг)

Препараты витамина D

Нативный витамин D

- колекальциферол (витамин D3)
- эргокальциферол (витамин D2)

Активные метаболиты витамина D

- кальцитриол
- альфакальцидол

Препараты, применяемые в лечении остеопороза, зарегистрированные на территории Российской Федерации

Фармакологическая группа	Генерическое название	Торговое название, производитель
Азотсодержащие бисфосфонаты	Алендронат	Фосамакс (Мерк Шарп и Доум, США)
		Фосаванс (сочетание алендроната с холекальциферолом) (Мерк Шарп и Доум, США)
		Осталон (Гедеон Рихтер, Венгрия)
		Осталон кальций D (сочетание алендроната с карбонатом кальция и холекальциферолом) (Гедеон Рихтер)
		Теванат (Тева, Израиль)
		Тевабон (сочетание алендроната и альфакальцидола) (Тева, Израиль)
		Фороза (Сандоз, Швейцария)
		Остерепар (Акрихин/Россия, Польша)
		Биносто (СвиссКо Сервисез АГ, Швейцария)
	Ибандронат	Бонвива (Ф.Хоффманн-Ля Рош Лтд., Швейцария)
Ризедронат	Ризендрос (Зентива, Словацкая республика)	
Золедроновая кислота	Акласта (Новартис Фарма, Швейцария)	Резокластин (НАТИВА, Россия)
Стронция ранелат	Стронция ранелат	Бивалос (Лаборатории Сервье, Франция)
Другие препараты, влияющие на структуру и минерализацию кости. Моноклональные антител	Деносумаб	Пролиа®, Амджен Европа Б.В.
Аналог паратиреоидного гормона	Терипаратид	Форстео®

Алгоритм оказания помощи больным с остеопорозом и в группах риска

