Одобрено
Объединенной комиссией
По качеству медицинских услуг
Министерства здравоохранения
и социального развития
Республики Казахстан
от «29» сентября 2016 года
Протокол №12

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

ОСТЕОПОРОЗ

1. Содержание:

Соотношение кодов МКБ-10 и МКБ-9	2
Дата разработки протокола	2
Пользователи протокола	2
Категория пациентов	2
Шкала уровня доказательности	3
Определение	3
Классификация	3
Диагностика и лечение на амбулаторном уровне	4
Показания для госпитализации	16
Диагностика и лечение на этапе скорой неотложной помощи	16
Диагностика и лечение на стационарном уровне	16
Медицинская реабилитация	17
Паллиативная помощь	17
Сокращения, используемые в протоколе	17
Список разработчиков протокола	18
Конфликт интересов	18
Список рецензентов	19
Список использованной литературы	19

2. Соотношение кодов МКБ-10 и МКБ-9 [1]:

Код	МКБ-10	Код	МКБ-9
M80	**Остеопороз с патологическим переломом**	-	-
M80.0- M80.9	Постменопаузальный остеопороз с патологическим переломом Остеопороз с патологическим переломом после удаления яичников Остеопороз с патологическим переломом, вызванным обездвиженностью Постхирургический остеопороз с патологическим переломом, вызванным нарушением всасывания в кишечнике Лекарственный остеопороз с патологическим переломом Идиопатический остеопороз с патологическим переломом Другой остеопороз с патологическим переломом Остеопороз с патологическим переломом неуточненный	-	-
M81	**Остеопороз без патологического перелома**	-	-
M81.0- M81.9	Постменопаузальный остеопороз Остеопороз после удаления яичников Остеопороз, вызванный обездвиженностью Постхирургический остеопороз, вызванный нарушением всасывания в кишечнике Лекарственный остеопороз Идиопатический остеопороз Локализованный остеопороз (Лекена) Другие остеопорозы Остеопороз неуточненный	-	-
M82	**Остеопороз при болезнях, классифицированных в других рубриках**	-	-
M82.0 M82.1 M82.8	Остеопороз при множественном миеломатозе (C90.0+) Остеопороз при эндокринных нарушениях (E00-E34+) Остеопороз при других болезнях, классифицированных в других рубриках	-	-

3. Дата разработки протокола: 2016 год.

4. Пользователи протокола: врачи общей практики, терапевты, ревматологи, эндокринологи, акушеры-гинекологи, травматологи-ортопеды.

5. Категория пациентов: взрослые.

6. Шкала уровня доказательности:

A	Высококачественный мета-анализ, систематический обзор РКИ или крупное РКИ с очень низкой вероятностью (++) систематической ошибки результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.
B	Высококачественный (++) систематический обзор когортных или исследований случай-контроль или Высококачественное (++) когортное или исследований случай-контроль с очень низким риском систематической ошибки или РКИ с невысоким (+) риском систематической ошибки, результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.
C	Когортное или исследование случай-контроль или контролируемое исследование без рандомизации с невысоким риском систематической ошибки (+). Результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию или РКИ с очень низким или невысоким риском систематической ошибки (++ или +), результаты которых не могут быть непосредственно распространены на соответствующую популяцию.
D	Описание серии случаев или неконтролируемое исследование или мнение экспертов.

7. Определение [1,3]: Остеопороз (ОП) – это прогрессирующее системное заболевание скелета, характеризующееся снижением костной массы и нарушением структуры (микроархитектоники) костной ткани, приводящее к увеличению хрупкости кости и риску возникновения переломов.

8. Классификация [1, 3]:

Различают:

- Первичный ОП;
- Вторичный ОП.

Первичный ОП:

- Постменопаузальный ОП (1-го типа);
- Сенильный ОП (2-го типа);
- Ювенильный ОП;
- Идиопатический ОП.

Вторичный ОП:

Заболевания эндокринной системы:

- Эндогенный гиперкортицизм (болезнь и синдром Иценко – Кушинга);
- Тиреотоксикоз;
- Гипогонадизм;
- Гиперпаратиреоз;
- Сахарный диабет (инсулинозависимый I типа);

- Гипопитуитаризм, полигландулярная эндокринная недостаточность.

Ревматические заболевания:

- Ревматоидный артрит;
- Системная красная волчанка;
- Анкилозирующий спондилоартрит.

Заболевания органов пищеварения:

- Резецированный желудок;
- Мальабсорбция;
- Хронические заболевания печени.

Заболевания почек:

- Хроническая почечная недостаточность;
- Почечный канальцевый ацидоз;
- Синдром Фанкони.

Заболевания крови:

- Миеломная болезнь;
- Талассемия;
- Системный мастоцитоз;
- Лейкозы и лимфомы.

Другие заболевания и состояния:

- Иммобилизация;
- Овариоэктомия;
- Хронические обструктивные заболевания легких;
- Алкоголизм;
- Нервная анорексия;
- Нарушения питания;
- Трансплантация органов.

Генетические нарушения:

- Несовершенный остеогенез;
- Синдром Марфана;
- Синдром Элерса-Данло;
- Гомоцистинурия и лизинурия.

9. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА АМБУЛАТОРНОМ УРОВНЕ:

1) Диагностические критерии:

При ОП нет характерной ранней клинической симптоматики. Единственным клиническим проявлением являются его осложнения - низкоэнергетические переломы, то есть переломы, произошедшие при такой травме, при которой здоровая кость осталась бы целостной. Соответственно боли появляются только при клинически манифестном ОП с переломами костей периферического скелета и/или позвонков.

Целью обследования пациента на амбулаторном этапе является: выявление факторов риска ОП, факторов риска падений, клинических признаков переломов костей, перенесенных при минимальной травме или спонтанных, в том числе позвонков, а также возможных причин вторичного ОП.

Жалобы при остеопоротических переломах позвонков:

- боль в спине: начало боли – от постепенной до внезапной, интенсивность – от минимальной до выраженной, может быть разной у одного и того же пациента в разные промежутки времени, эпизодическая или постоянная, связанная либо с неловким движением, либо с поднятием тяжести, не купируется приемом НПВП;
- уменьшение роста;
- чувство усталости в спине после вынужденного пребывания в одном положении или ходьбы;
- «ощущение тяжести» между лопатками;
- необходимость многократного отдыха в течение дня, желательно в положении лежа;
- при свежем переломе тела позвонка: острая боль, иррадиирущая по типу корешковой боли в грудную клетку, брюшную полость или бедро, резко ограничивающая движения, усиливающаяся при минимальных движениях, с продолжительностью 1-2 недели, затем с постепенным стиханием в течение 2-3 месяцев.

Жалобы при переломах других локализаций:

- выраженная, острая боль в месте перелома;
- отек мягких тканей, кровоизлияние над местом перелома;
- нарушение функции поврежденного отдела скелета;
- деформация конечности;
- локальная болезненность при надавливании;
- снижение трудоспособности и способности к самообслуживанию.

Анамнез: необходимо уточнить факторы риска развития ОП и переломов, а также факторы риска падений.

Основные факторы риска ОП и переломов костей:

Модифицируемые факторы риска	**Немодифицируемые факторы риска**
Системный прием ГК более трех месяцев (А) Табакокурение (А) Недостаточное потребление кальция (А) Дефицит витамина D (А) Злоупотребление алкоголем (А) Низкая физическая активность (В) Длительная иммобилизация (В)	Возраст старше 65 лет (А) Женский пол (А) Белая (европеоидная) раса (В) Предшествующие переломы (А) Низкая МПК (А) Склонность к падениям (А) Наследственность (семейный анамнез остеопороза) (А) Гипогонадизм у мужчин и женщин* (А) Снижение клиренса креатинина и/или клубочковой фильтрации (В) ИМТ <20 кг/м^2 и/или вес менее 57кг (А)

* - низкий уровень тестостерона у мужчин с соответствующей симптоматикой и ранняя менопауза у женщин (ранее 45 лет)

Факторы риска падений

Модифицируемые факторы риска	Немодифицируемые факторы риска
Низкая физическая активность (B) Прием препаратов, вызывающих головокружение или нарушение баланса тела (C)	Немощность (A) Нарушения зрения (B) Снижение клиренса креатинина (B) Нарушения сна (B)

Физикальное обследование:

- потеря роста на 2 см и более за 1-3 года или на 4 см и более по сравнению с возрастом в 25 лет (отражает снижение высоты позвонков при компрессии);
- расстояние между затылком и стеной при измерении роста составляет более 5см (отражает грудной кифоз);
- расстояние между нижними ребрами и крылом подвздошной кости составляет ширину 2-х пальцев и менее (отражает укорочение позвоночного столба из-за компрессий позвонков).

Оценка риска падений:

Проводится у всех людей старше 65 лет.

Риск падений определяется с помощью теста «Встань и иди»: встать со стула, пройти 3метра и вернуться обратно (B). Время выполнения теста более 10 секунд свидетельствует о повышенном риске падений.

Кроме того, косвенными свидетельствами повышения риска падений являются следующие (D):

- невозможность пройти без остановки 100 метров;
- невозможность подняться со стула без опоры на руки;
- частые падения в анамнезе.

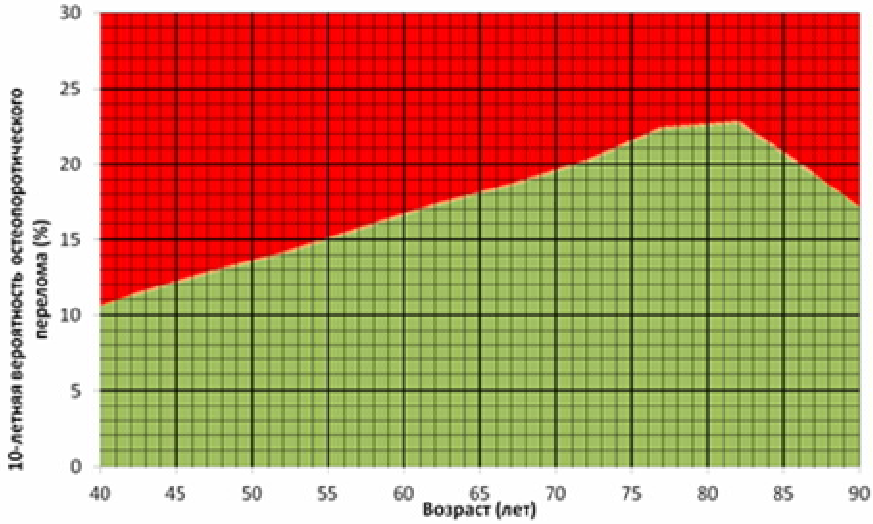
Лабораторные исследования:

- Общий клинический анализ крови (при постановке диагноза);
- Кальций и фосфор сыворотки крови (при постановке диагноза и перед началом патогенетической терапии, контроль 1 раз в год);
- Общая щелочная фосфатаза (при постановке диагноза и перед началом патогенетической терапии, контроль 1 раз в год);
- Клиренс креатинина (перед началом патогенетической терапии, а также у всех лиц старше 65 лет для оценки риска падения);
- Общий белок и фракции электрофорезом у больных с переломом позвонка;
- Уровень 25(OH) D3 в сыворотке крови (для исключения дефицита витамина D);
- Остеокальцин (перед началом патогенетической терапии).

Инструментальные исследования:

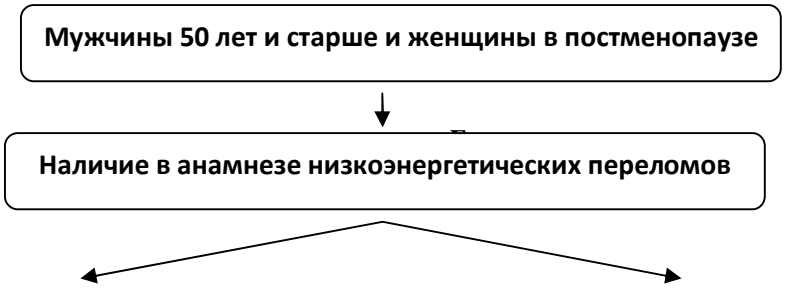
- Рентгенологическое обследование грудного и поясничного отдела позвоночника в боковой проекции при наличии клинических проявлений остеопоротических переломов позвонков;
- Рентгеновская двуэнергетическая денситометрия поясничного отдела позвоночника и шейки бедра (по показаниям);
- Количественная ультрасонометрия (при отсутствии рентгеновского денситометра).

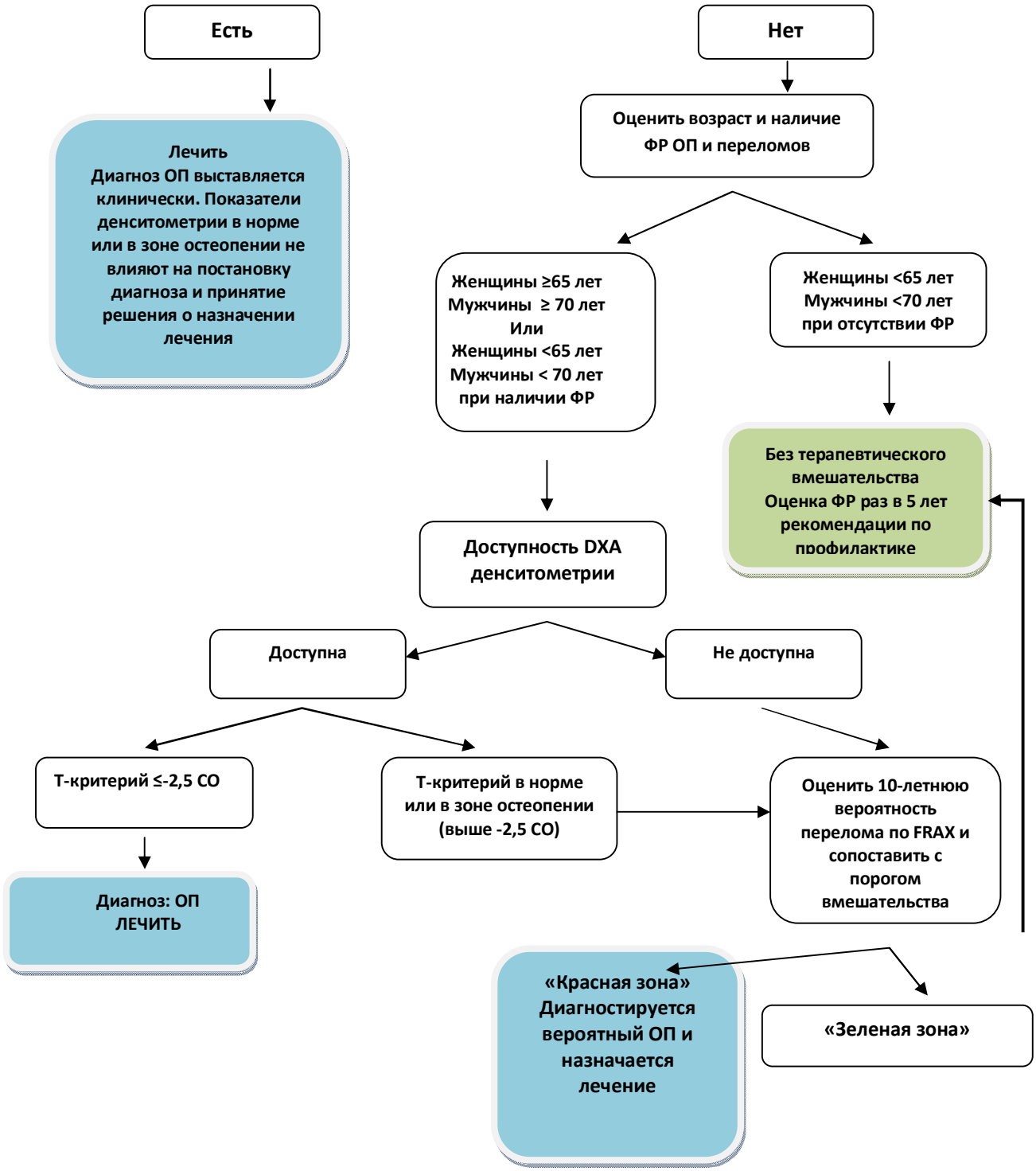
Оценка 10-летнего абсолютного риска переломов (FRAX):
Модель FRAX вычисляет у конкретного человека 10-летний абсолютный риск (вероятность) основных ОП переломов (клинически значимого перелома позвоночника, перелома дистального отдела предплечья, перелома проксимального отдела бедра или перелома плеча) и отдельно перелома проксимального отдела бедренной кости. Применяется только у мужчин 50 лет и старше и у женщин в постменопаузе, начиная с 40 лет. FRAX® можно подсчитывать как без учета данных рентгеновской денситометрии, так и введя в соответствующую графу результаты денситометрии шейки бедра.
Дальнейшая тактика врача определяется на основании графика (см. ниже) порога вмешательства в зависимости от возраста пациента и 10-летнего абсолютного риска основных ОП переломов. Если пересечение этих двух параметров пришлось на красную зону графика, то пациенту рекомендуется выставлять диагноз вероятного ОП, если в зеленую зону - то оценку риска перелома повторить через 1 год.



2) Диагностический алгоритм

Алгоритм оказания помощи больным и группам риска ОП





3) Дифференциальный диагноз и обоснование дополнительных исследований

Показатели	ПМО	Сенильный ОП	Стероидный ОП	Первичный гиперпаратиреоз	Вторичный гиперпаратиреоз	Остеомаляция	Костные метастазы	Миеломная болезнь
Са в	↑Н	↓Н	↓Н	↑↑	↓Н	↓Н	↑Н	↑Н

крови								
Са в моче	↑Н	↑Н	↑Н	↑↑	↓	↓Н	↑Н	↑Н
Р в крови	Н	Н	↓Н	↓↓	↑	↓Н	↑Н	↑Н
ПТГ	↓Н	↑Н	↑Н	↑↑	↑↑	↑Н	↓Н	↓Н
25(OH)D3	↓Н	↓Н	↓Н	↑	↓	↓	↓Н	Н
Общая ЩФ в крови	↑Н	↓Н	↑Н	↑↑	↑↑Н	↑↑	↑	↑
Остеокальцин в крови	↑Н	↑Н	↓Н	↑↑	↑Н	↑Н	Н	↑
Белок Бенс-Джонса в моче и М-протеин в крови	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Есть

Примечания: Н – норма, ↑ - повышен, ↑↑ - резко повышен, ↓ - понижен (значения расположены в порядке убывания распространенности); Са – кальций, Р – фосфор.

4) Тактика лечения:

− **Немедикаментозная терапия ОП:**

- является обязательной частью лечения ОП (УД – D);
- ходьба и физические упражнения (упражнения с нагрузкой весом тела, силовые упражнения и тренировка равновесия) (УД – В);
- прыжки и бег противопоказаны (УД – D);
- коррекция питания (продукты, богатые кальцием) (УД – D);
- отказ от курения и злоупотребления алкоголем (УД – D);
- образовательные программы («Школа здоровья для пациентов с остеопорозом») (УД – В);
- ношение жестких и полужестких корсетов для снижения выраженности болевого синдрома после перелома позвонка (УД – А). Длительное ношение корсета может привести к слабости мышц спины и, как следствие, к плохим отдаленным результатам (УД – D);
- постоянное ношение протекторов бедра пациентами, имеющими высокий риск развития перелома проксимального отдела бедра и имеющими факторы риска падений (УД – В);
- у пациентов с ОП переломом позвонка и хронической болью в спине возможно применение кифопластики и вертеброплатики для уменьшения болевого синдрома, коррекции осанки и уменьшения риска последующих переломов (УД – С);
- мануальная терапия при остеопорозе позвоночника противопоказана в связи с высоким риском переломов позвонков (УД – D);
- при высоком риске падений – мероприятия, направленные на снижение риска падений (УД – D):
  - 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.

- **Медикаментозное лечение пациентов с ОП**

Главная цель лечения ОП – снизить риск низкоэнергетических переломов (при минимальной травме или спонтанных), поэтому в терапии ОП могут использоваться только препараты, клиническая эффективность которых в отношении снижения риска переломов доказана в длительных многоцентровых клинических испытаниях. Дженерические (воспроизведенные) препараты должны продемонстрировать биоэквивалентность оригинальному препарату.

При лечении ОП используются азотсодержащие бисфосфонаты (алендронат, ризедронат, ибандронат, золедроновая кислота), деносумаб, терипаратид и стронция ранелат (А). Выбор препарата зависит от конкретной клинической ситуации (тяжесть остеопороза, наличие противопоказаний к конкретному препарату), а при назначении бисфосфонатов – также и от предпочтительного пути введения (перорально или внутривенно).

Дозировки и способы введения препаратов для лечения остеопороза

Препараты	**Дозировка**	**Режим и способ введения**	**Формы остеопороза, при которых используется**	**Уровень доказательности**
Бисфосфонаты				
Алендроновая кислота	Таблетка 70 мг	Внутрь один раз в неделю	Постменопаузальный ОП, ОП у мужчин, Глюкокортикоидный ОП	(УД-1А)[6,7,12,13]
Ибандроновая кислота	Таблетка 150 мг	Внутрь один раз в месяц	Постменопаузальный ОП	(УД-1А)[10]
	3 мг/3мл в шприце	Внутривенно один раз в 3 мес	Постменопаузальный ОП	(УД-1А)[10]
Ризедроновая кислота	Таблетка 35 мг	Внутрь один раз в неделю	Постменопаузальный ОП, Глюкокортикоидный ОП	(УД-1А)[8]
Золедроновая кислота	Флакон 5 мг/100мл	Внутривенно один раз в год	Постменопаузальный ОП, ОП у мужчин, Глюкокортикоидный ОП, Профилактика новых переломов у мужчин и женщин с переломами проксимального отдела бедренной кости	(УД-1А)[9]

Деносумаб				
Деносумаб	60 мг в шприце	Подкожно раз в 6 мес.	Постменопаузальный ОП	(УД-1А)[17-21]
Терипаратид				
Терипаратид	2,4мл (1мл - 250мкг) в шприц-ручке (1 доза -20мкг)	Подкожно раз в день	Тяжелый постменопаузальный ОП, Тяжелый ОП у мужчин	(УД-1А) [22-30]
Стронция ранелат				
Стронция ранелат	Порошок 2 г/саше	Внутрь раз в день	Тяжелый постменопаузальный ОП, Тяжелый ОП у мужчин	(УД-1А) [43-46]
Альфакальцидол				
Альфакальцидол	Таблетка 0,5 мкг, 1 мкг	Внутрь раз в день	Глюкокортикоидный ОП, ОП при снижении клиренса креатинина ниже 65 мл/мин	(УД-В)

Примечание: * - *для предупреждения побочных эффектов и лучшего всасывания обязательно соблюдать рекомендованный способ приема пероральных бисфосфонатов: утром натощак за 40-60 минут до еды, запить полным стаканом воды, после приема 40-60 мин. не принимать горизонтальное положение.*

В комплексной терапии ОП обязательно назначение препаратов кальция и нативного витамина D.

Препараты	**Дозировка**	**Режим и способ введения**	**Формы остеопороза, при которых используется**	**Уровень доказательности**
Кальция карбонат 2500 мг, (эквивалентно элементарному кальцию 1000 мг), холекальциферол 22 мкг (800 МЕ витамина Д3)	Жевательная таблетка	Внутрь 1 раз в день	Профилактика ОП, Комплексная терапия ОП	(УД-1А)
Ибандроновая кислота	Таблетка 150 мг	Внутрь один раз в месяц	Постменопаузальный ОП	(УД-1А)[10]
	3 мг/3мл в шприце	Внутривенно один раз в 3 мес	Постменопаузальный ОП	(УД-1А)[10]

Лечение остеопороза у мужчин:

Препаратами первого выбора лечения остеопороза у мужчин являются бисфосфонаты (алендронат, золедроновая кислота) и терипаратид. Препарат второго выбора у мужчин с повышенным риском переломов - стронция ранелат.

- Алендронат у мужчин увеличивает МПК в поясничном отделе позвоночника и шейке бедра и снижает риск переломов позвонков (А);
- Золедроновая кислота у мужчин увеличивает МПК позвонков и проксимальных отделов бедренной кости и снижает риск переломов позвонков (А);

- Золедроновая кислота, назначенная после перелома проксимального отдела бедра у мужчин, снижает частоту всех новых клинических переломов и риск летальных исходов независимо от их причины (А);
- Терипаратид увеличивает МПК позвоночника и бедренной кости у мужчин с остеопорозом и снижает риск развития переломов тел позвонков (В);
- Стронция ранелат у мужчин увеличивает МПК позвонков и проксимальных отделов бедренной кости (А);

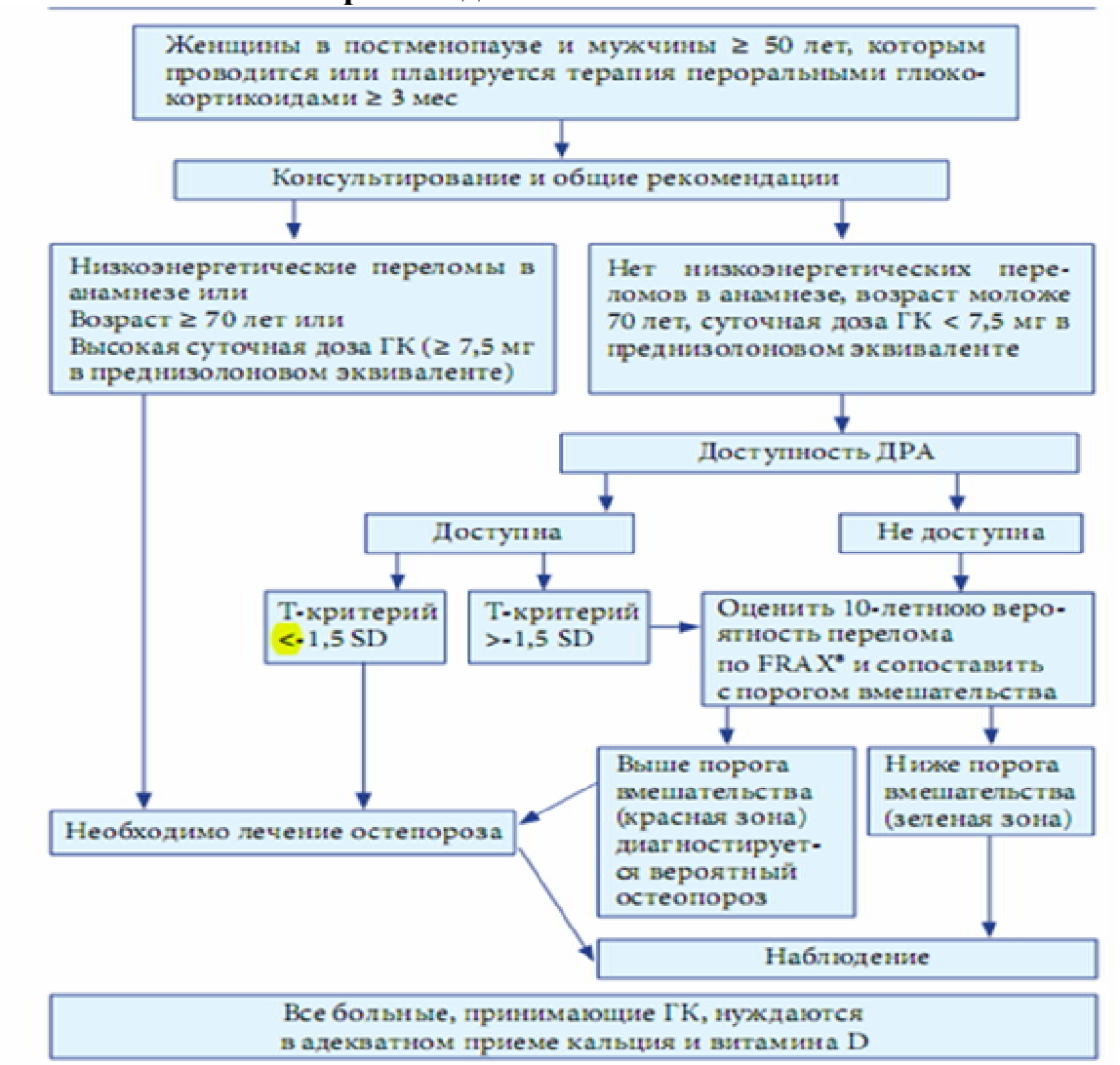
Основные принципы лечения и ведения больных с оп у мужчин не отличается от таковых у женщин с оп.

Лечение пациентов с глюкокортикоидным (ГК) ОП

Общие рекомендации по ведению больных, принимающих пероральные ГК:

- Использование минимальных эффективных доз ГК (D);
- Рассмотреть возможность других способов введения ГК (D);

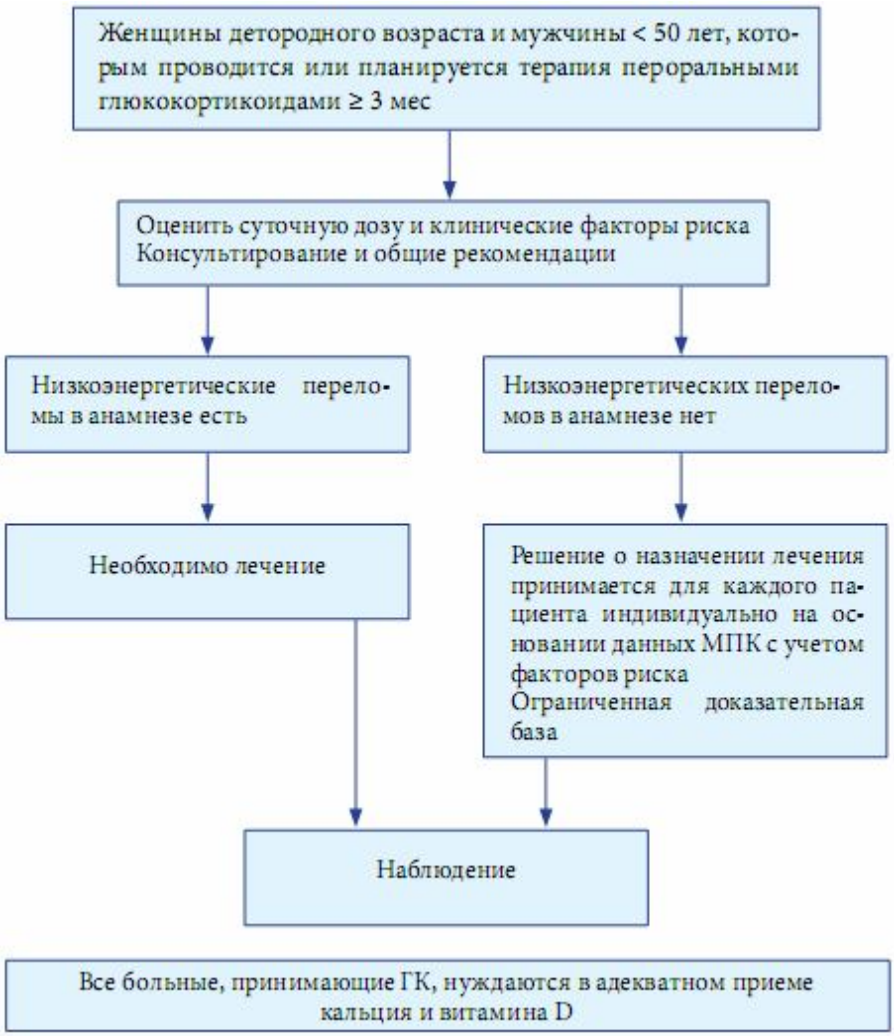
Алгоритм ведения женщин в постменопаузе и мужчин 50 лет и старше, которым проводится или планируется терапия пероральными глюкокортикоидами в течение 3мес и более



У больных **женщин в постменопаузе** и **мужчин 50 лет и старше**, принимающих пероральные ГК, лечение антиостеопоротическими препаратами проводится как с целью профилактики развития, и так и с целью лечения уже имеющегося ОП и должно начинаться одновременно с назначением ГК на длительный срок (3 мес и более) (УД – А):

- Препаратами первого выбора являются алендронат (УД – А), ризедронат (УД – А), золедроновая кислота (УД – А);
- Препаратом второго выбора является альфакальцидол и кальцитриол (УД – В);
- При отмене глюкокортикоидной терапии возможно прекращение лечения противоостеопоротическими препаратами (УД – D);
- Если длительная терапия ГК продолжается, лечение остеопороза тоже должно быть продолжено (УД – D).

Алгоритм ведения женщин детородного возраста и мужчин < 50лет, которым проводится или планируется терапия пероральными ГК в течение 3 мес и более



Лечение глюкокортикоидного остеопороза **у молодых мужчин (< 50 лет) и женщин в пременопаузе (детородного возраста):**

- Данные об эффективности фармакологического лечения для этой возрастной группы ограничены, особенно по снижению риска переломов (УД – D);
- Противоостеопоротическая терапия может быть назначена в определенных случаях, особенно при наличии низкоэнергетических переломов в анамнезе (УД – D);
- Бисфосфонаты проникают через плаценту и могут вызвать нежелательное воздействие на кости развивающегося плода, поэтому их следует использовать с осторожностью у пациенток детородного возраста. Пациентка должна быть предупреждена о возможном нежелательном эффекте на плод и информирована о необходимости длительного приема контрацептивных препаратов (УД – D).

- **Алгоритм действий при неотложных ситуациях**: нет.

- **Другие виды лечения:** нет.

5) Показания для консультации специалистов

- Подозрение на вторичный ОП (см. классификацию) или другую костную патологию;
- Трудности в подборе патогенетической терапии при сопутствующей патологии;
- Для проведения ДРА денситометрии (если это требуется по местным условиям).

6) Профилактические мероприятия [1-5]:

- с целью профилактики ОП рекомендуются адекватный прием кальция с пищей, и достаточное поступление витамина D (УД – А);
- людям с риском ОП 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 (УД – D);
- активный образ жизни, физические упражнения и отказ от вредных привычек (УД – D);
- женщинам моложе 60 лет в постменопаузе с целью профилактики ОП 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 (УД – D);
- с целью профилактики ПМОП у пациенток с остеопенией может применяться золедроновая кислота (УД – В).

7) Мониторинг состояния пациент оценка эффективности проводимого патогенетического лечения ОП проводится с помощью аксиальной ДРА денситометрии через 1-3 года от начала терапии, но не чаще чем раз в год (УД – D).

- для динамической оценки рекомендуется использовать ДРА аппарат одного и того же производителя (В);
- периферическая ДРА денситометрия не может использоваться для мониторирования эффективности лечения (D);
- лечение эффективно, если МПК увеличилась или осталась на прежнем уровне (D);
- продолжающаяся потеря костной массы по денситометрии или новый перелом кости могут свидетельствовать о плохой приверженности пациента рекомендованному лечению (D);
- проведение рентгеноморфометрии позвоночника при подозрении на новые переломы позвонков (D);
- измерение уровней маркеров костного обмена возможно уже через 3 месяца лечения с целью прогноза эффективности лечения Изменение уровня маркеров на 30% и больше (снижение при антирезорбтивной терапии и увеличение при лечении терипаратидом) прогнозирует хорошую эффективность лечения (А).

8) Индикаторы эффективности лечения:

- лечение эффективно, если МПК увеличилась или осталась на прежнем уровне (УД – D);
- изменение уровня маркеров на 30% и больше (снижение при антирезорбтивной терапии и увеличение при лечении терипаратидом) прогнозирует хорошую эффективность лечения (УД – А).

10.ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ С УКАЗАНИЕМ ТИПА ГОСПИТАЛИЗАЦИИ [1,2,5]:

10.1 Показания для плановой госпитализации [1,2,5]: нет.

10.2 Показания для экстренной госпитализации:

- ОП переломы, требующие оперативного лечения (D), в травматологические отделения.

11. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА ЭТАПЕ СКОРОЙ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ:

1) Диагностические мероприятия:

- сбор жалоб, анамнез, осмотр и определение локализации перелома.

2) Медикаментозное лечение:

Анальгетики:

- трамадол 50-100 мг в/м или внутрь в зависимости от интенсивности болевого синдрома.

12. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА СТАЦИОНАРНОМ УРОВНЕ [1-4]:

Лечение в травматологических отделениях согласно клиническим протоколам диагностики и лечения соответствующего вида перелома.

Лечение перелома шейки бедра на фоне остеопороза:

- регионарная анестезия в предоперационном периоде для уменьшения болевого синдрома;
- хирургическое лечение в течение 48 часов от момента госпитализации;
- интенсивная физиотерапия после выписки из стационара для улучшения функциональных исходов;
- коррекция остеопороза с использованием витамина «D» и препаратов кальция;
- использование интрамедуллярных фиксаторов («гамма-гвоздь») для подвертельных и косых переломов с «обратной» плоскостью;
- ограничение показаний к переливанию крови в послеоперационном периоде (только при уровне Hb ниже 80 g/l);
- использование междисциплинарного подхода к реабилитации пациентов со слабо- и средне-выраженными проявлениями деменции;
- использование комбинации средств для контроля боли в послеоперационном периоде.

- **Медикаментозное лечение:**

Бисфосфонаты назначаются через 2 недели-3 месяца.
Фармакологическая терапия перелома шейки бедра на фоне остеопороза

Препараты	**Дозировка**	**Режим и способ введения**	**Формы остеопороза, при которых используется**
Бисфосфонаты			
Золедроновая кислота	Флакон 5 мг/100мл	Внутривенно один раз в год, через 2 недели-3 месяца после перелома	Постменопаузальный ОП, ОП у мужчин, Глюкокортикоидный ОП, профилактика новых переломов у мужчин и женщин с переломами проксимального отдела бедренной кости
Терипаратид			
Терипаратид	2,4мл (1мл - 250мкг) в шприц-ручке (1 доза - 20мкг)	Подкожно раз в день	Тяжелый постменопаузальный ОП, Тяжелый ОП у мужчин
Стронция ранелат			
Стронция ранелат	Порошок 2 г/саше	Внутрь раз в день	Тяжелый постменопаузальный ОП, Тяжелый ОП у мужчин
Альфакальцидол			
Альфакальцидол	Таблетки	0,5 – 0,75 мкг ежедневно в течение 1 месяца. Со 2-го месяца при уровне Са 2,35 мМ\л и выше – постоянно по 0,25 – 0,5 мкг в течение всего периода лечения	В комплексной терапии тяжелого остеопороза

13. МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ: нет.

14. ПАЛЛИАТИВНАЯ ПОМОЩЬ: нет.

15.СОКРАЩЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПРОТОКОЛЕ:

АЛТ – аланинаминотрансфераза
АСТ – аспартатаминотрансфераза
ГК – глюкокортикоиды
ЖКТ – желудочно-кишечный тракт
МПК – минеральная плотность кости
НПВС – нестероидные противовоспалительные средства
ОП – остеопороз
ПМСП – первичная медико-санитарная помощь
ПМО – постменопаузальный остеопороз
ПТГ – паратиреоидный гормон, паратгормон

СО – стандартное отклонение (используется при оценке Т-критерия)
СОЭ – скорость оседания эритроцитов
УЗИ – ультразвуковое исследование
Са- кальций
Р - фосфор
DXA – двуэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия, англ. dual-energy x-ray absorptiometry
ESCEO – European Society for Clinical and Economic aspects of osteoporosis and Osteoarthritis, Европейское Общество Клинических и Экономических аспектов остеопороза и остеоартрита
EULAR – European League Against Rheumatism, Европейская Лига по борьбе с ревматизмом
FDA – US Food and Drug Administration, Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов, США
FRAX – Fracture Risk Assessment Tool, метод (инструмент) оценки 10-летнего риска переломов бедренной кости и других больших остеопоротических переломов (лучевая, плечевая кости, клинически значимые переломы тел позвонков и бедренной кости), разработанный на основании использования показателей возраста, индекса массы тела и клинических факторов риска переломов с исследованием или без него минеральной плотности костной ткани шейки бедренной кости у мужчин и женщин
IOF – International Osteoporosis Foundation, Международная Ассоциация по Остеопорозу
NOF – National Osteoporosis Foundation, Национальная Организация по Остеопорозу
RANK – рецепторный активатор ядерного фактора kB
RANKL – лиганд рецепторного активатора ядерного фактора kB
Т-критерий – величина стандартного отклонения от показателя пиковой костной массы здоровых лиц соответствующего пола в возрасте 20-29 лет
Z-критерий – величина стандартного отклонения от показателя пиковой костной массы лиц соответствующего пола и возраста

16.Список разработчиков протокола:

1) Габдулина Гульжан Хамзенична – кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры амбулаторно-поликлинической терапии РГП на ПХВ «Казахский национальный медицинский университет им. С.Д.Асфендиярова», Президент ОО «Ассоциация врачей по остеопорозу».
2) Аубакирова Бакыт Амантаевна – ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №7» Управление здравоохранения города Астаны, руководитель городского ревматологического центра, главный внештатный ревматолог Управление здравоохранения города Астаны.
3) Смагулова Газиза Ажмагиевна – кандидат медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой пропедевтики внутренних болезней и клинической фармакологии РГП на ПХВ «Западно-Казахстанский Государственный медицинский университет имени М.Оспанова».

17. Конфликт интересов: отсутствует.

18.Список рецензентов:

1) Исаева Б.Г.- доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой общей врачебной практики №1 с курсом геронтологии и гериатрии КазНМУ имени С.Д.Асфендиярова, ревматолог.

19. Список использованной литературы:

1) Ревматология: Клинические рекомендации / под ред. Акад. РАМН Е.Л. Насонова. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 752 с.
2) Ревматология: национальное руководство/ под ред. Е.Л. Насонова, В.А. Насоновой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 г. - 711 с.
3) Остеопороз. Клинические рекомендации 2-е изд., Л.И.Беневоленская, 2011г.
4) Болезни суставов в практике семейного врача, Г.В.Дзяк, 2005г.
5) Родионова С.С. Гистоморфометрия в диагностике остеопороза /Руководство по остеопорозу/ Под ред. Л.И.-М. Бином, Лаборатория знаний,2003.-524с.
6) Смирнов А.В. Рентгенологическая диагностика остеопороза при ревматических заболеваниях//Консилиум медикум.-2004.- Т.6,№8-С.34-39.
7) Остеопороз. библиотека врача-специалиста. Г.П. Котельников, С. В. Булгакова, изд. "ГЭОТАР-Медиа",2010г.-504с.
8) Ревматические болезни: номенклатура, классификация, стандарты диагностики и лечения- В.Н. Коваленко, Н.М. Шуба - К.: ООО "Катран груп", 2002. - 214 с.
9) Остеопороз + СД: Школа здоровья. О.М.Лесняк, 2008г.
10) Белоусов Ю.Б. - Рациональная фармакотерапия ревматических заболеваний, 2005г.
11) Диагностика и лечение в ревматологии. Проблемный подход. Пайл К.,Кеннеди Л. Перевод с англ./под ред.Н.А.Шостак,2011г.
12) Боли в суставах. Дифференциальная диагностика. Филоненко С.П., Якушин С.С., 2010.
13) Ревматология. под ред.Н.А.Шостак, 2012г.
14) Вест С.Дж. - Секреты ревматологии, 2008.
15) American Association of clinical endocrinologists. Medical guidelines for clinical practice for diagnosis and treatment of postmenopausal osteoporosis). Endocrine practice Vol 16, Nov/Dec 2010.
16) Остеопороз/под ред. О.М.Лесняк, Л.И.Беневоленской.- 2е изд., перераб. и доп.- М.:ГЭОТАР-Медиа, 2011.- 5-9 с.- (серия «Клинические рекомендации»).
17) European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. JA Kanis et al. Osteoporosis Int. 2013 Jan;24(1):23-57.
18) Материалы сайта Международной Ассоциации Остеопороза: http://www.iofbonehealth.org/epidemiology.
19) Kanis JA et al. A meta-analysis of previous fracture and subsequent fracture risk. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15268886" \o "Bone. 2004 Aug;35(2):375-82.
20) Clinician's guide to prevention and treatment of osteoporosis. 2013 Issue, Version 1 Release Date: May, 2013 http://nof.org/hcp/clinicians-guide.