

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования "Красноярский государственный медицинский
университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого"
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра поликлинической терапии и семейной медицины с курсом ПО

Заведующая кафедрой: профессор Петрова М.М.

Реферат на тему
«Остеопороз»

Выполнила:
ординатор 1 года обучения
кафедры поликлинической
терапии и семейной
медицины с курсом ПО
Мамонтова М.Н.

Красноярск, 2022

Оглавление

Определение	4
Этиология и патогенез заболевания.	4
Эпидемиология заболевания.	4
Классификация заболевания.....	6
Клиническая картина заболевания	6
Диагностика заболевания	7
Консервативное лечение	10
Хирургическое лечение	11
Медицинская реабилитация.....	11
Профилактика и диспансерное наблюдение	12
Служба профилактики повторных переломов	14

АННОТАЦИЯ

ОСТЕОПОРОЗ.

Мамонтова М.Н.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования "Красноярский государственный медицинский
университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого"

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Остеопороз – хронически прогрессирующее системное, обменное заболевание скелета или клинический синдром, проявляющийся при других заболеваниях, который характеризуется снижением плотности костей. В результате они легко ломаются даже при чихании или резком движении. Переломы могут произойти в любом месте, но чаще всего в области запястий, позвоночника и шейки бедра. У пожилых людей переломы вследствие остеопороза – важная причина боли, инвалидности, потери независимости и смерти.

Определение

Остеопороз – метаболическое заболевание скелета, характеризующееся снижением костной массы, нарушением микроархитектоники костной ткани и,

как следствие, переломами при минимальной травме.

Этиология и патогенез заболевания.

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. 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.

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.).

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.

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

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

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

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 остеопороза

Диагностика заболевания

1. Сбор жалоб и анамнеза

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)

2. 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

3. 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
- **Рекомендуется** определение С-концевого телопептида в крови, и/или исследование уровня N-терминального пропептида проколлагена 1-го типа (P1NP) 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

4. 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 .

1. **Рекомендовано** проведение стандартной рентгенографии позвоночника грудного и поясничного отделов (Th4-L5) в боковой проекции для выявления компрессионных переломов тел позвонков у следующих категорий пациентов:
 2. с болевым синдромом в спине;
 3. 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 .

- **Рекомендовано** устанавливать диагноз остеопороза и назначать лечение пациентам (женщинам в постменопаузе и мужчинам старше 50 лет) с высокой индивидуальной 10-летней вероятностью основных патологических переломов (результат оценки FRAX соответствует российскому порогу вмешательства и/или превышает «высокую вероятность переломов») независимо от показателя рентгеноденситометрии *поясничного отдела позвоночника и проксимального отдела бедренной кости*.
- **Рекомендуется** увеличить индивидуальную 10-летнюю вероятность основных патологических переломов (FRAX) на 15% у пациентов, принимающих глюкокортикоиды в течение 3-х месяцев и более в дозе 7,5 мг/сут и более в перерасчете на преднизолон** с целью коррекции вероятности перелома.
- При проведении оценки индивидуальной 10-летней вероятности FRAX у лиц с сахарным диабетом 2 типа **рекомендуется** провести коррекцию полученного результата, добавив дополнительный риск, ассоциированный с ревматоидным артритом (поставить «да» для данного фактора риска) или ввести результаты исследования трабекулярного костного индекса (ТКИ).
- Проведение двухэнергетической рентгеноденситометрии (DXA) поясничного отдела позвоночника и проксимального отдела бедренной кости **рекомендовано** лицам с индивидуальной 10-летней вероятностью основных патологических переломов (FRAX) в интервале между низкой и высокой вероятностью переломов (Табл.3 или оранжевая зона Рисунок 2) для диагностики остеопороза.
- **Рекомендовано** устанавливать диагноз остеопороз и назначать терапию при снижении МПК на 2,5 и более стандартных отклонения 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.
- Результат трабекулярного костного индекса (ТКИ), или trabecular bone score (TBS), полученный в ходе стандартной рентгеноденситометрии поясничного отдела позвоночника, **рекомендуется** использовать для одномоментного включения в алгоритм FRAX у пациентов, проходящих скрининг по поводу остеопороза с целью повышения чувствительности метода выявления пациентов с повышенным риском переломов.

Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание

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, ризедроновая кислота, ибандроновая кислота, золедроновая кислота), остеопорозом у мужчин (алендроновая кислота, ризедроновая кислота, золедроновая кислота), глюкокортикоидным остеопорозом (ГКО) (алендроновая кислота, ризедроновая кислота, золедроновая кислота)
- **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
- При неэффективности проводимой терапии остеопороза: развитии 2 и более патологических переломов за время лечения; потере МПК на 4% в бедренной кости 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 (витамин D), *альфакальцидола*

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

Медицинская реабилитация

- 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

Табл. 1 Факторы риска падений

Медицинские факторы риска	Старческий возраст Плохое зрение Саркопения Тревога и возбуждение Ортостатическая гипотензия Аритмии Прием некоторых лекарственных препаратов (наркотические анальгетики, противоэпилептические средства, психотропные средства, антигипертензивные препараты) Депрессия Падения в анамнезе Плохое питание Дефицит витамина D Стрессовое недержание мочи
Неврологические	Энцефалопатия Болезнь Паркинсона Кифоз Нарушения баланса Головокружения Снижение чувствительности ног Эпилепсия Двигательные нарушения (перенесенный инсульт, мышечные

	заболевания и др.)
Факторы окружающей среды	Отсутствие удобных поручней/держателей в ванных комнатах, туалетных комнатах Отсутствие помощи при ходьбе («ходунки», трости) Скользкий пол Половики и другие препятствия на полу Плохое освещение Протянутые провода

Профилактика и диспансерное наблюдение

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 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
- Лечение дефицита витамина D **рекомендуется** препаратом колекальциферола при установленном его дефиците (Табл. 2) и назначается курсом в лечебных дозах с последующим переводом на профилактическую терапию (Табл 3.)

Таблица 2. 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%

	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

Классификация	Уровни 25(OH)D в крови нг/мл (нмоль/л)	Клинические проявления
Уровни с возможным проявлением токсичности витамина D	>150 нг/мл (>375 нмоль/л)	Гиперкальциемия, гиперкальциурия, нефрокальциноз, кальцифилаксия

Таблица 3. Схемы лечения дефицита и недостаточности витамина D

- Пациентам **рекомендуется** достаточное потребление кальция с продуктами питания (Табл. 4) или прием препаратов кальция при его недостаточном содержании в пищевом рационе

Таблица 4. Возрастные нормы потребления кальция

Возрастная группа	Норма потребления кальция (мг)
Дети до 3 лет	700
Дети от 4 до 10 лет	1000
Дети от 10 до 13 лет	1300
Подростки от 13 до 16 лет	1300
Лица старше 16 лет и до 50	1000
Женщины в постменопаузе или старше 50 лет	1000-1200
Беременные и кормящие грудью	1000-1300

- Активные метаболиты витамина D (альфакальцидол, кальцитриол) **рекомендованы** в группах пациентов с относительными или абсолютными показаниями для их назначения (Табл. 3), а также могут быть рекомендованы у пожилых пациентов с высоким риском падений как монотерапия или в комбинации с антирезорбтивной терапией для улучшения МПК

ТАБЛИЦА 3. Абсолютные и относительные показания для назначения активных метаболитов витамина D

Абсолютные	Относительные
Терминальная хроническая почечная недостаточность Гипопаратиреоз Псевдогипопаратиреоз Выраженная гипокальциемия	Хроническая болезнь почек с СКФ менее 60 мл/мин Возраст старше 65 лет Высокий риск падений у пожилых пациентов Прием препаратов, нарушающих метаболизм витамина D В комбинированной терапии остеопороза, если предшествующее лечение БФ или деносумабом** в сочетании с колекальциферолом** не было достаточно эффективным

- Менопаузальная гормональная терапия рекомендована** для профилактики остеопороза у женщин в возрасте до 60 лет с длительностью постменопаузы до 10 лет. Рекомендуется использовать наименьшие эффективные дозы МГТ: по мере увеличения возраста женщины снижать дозу препарата и проводить ежегодную оценку соотношения польза/риск в каждом конкретном случае

Служба профилактики повторных переломов

- С целью своевременного назначения терапии остеопороза и обеспечения длительного наблюдения за пациентами 50 лет и старше с патологическими переломами для снижения риска повторных переломов **рекомендуется** создавать Службы профилактики повторных переломов (СППП).

После возникновения низкоэнергетического перелома риск последующих увеличивается в 2-3 раза. Около 50% переломов проксимального отдела бедра происходит у лиц, получивших ранее перелом из-за остеопороза. При этом антиостеопоротическое лечение в рутинной практике назначается менее чем у 20% пациентов. В случае наблюдения таких пациентов в рамках СППП в

проведенных исследованиях было показано снижение числа повторных переломов до 40% , а также снижение летальности и высокая экономическая эффективность.

Для организации эффективно работающей СППП нужно учитывать следующие аспекты: 1) Клиническая и экономическая эффективность была показана только при наличии в штате СППП выделенного координатора-медсестры, обеспечивающего маршрутизацию пациентов с переломами [263]. 2) Необходимо организовать систему систематического и активного выявления всех пациентов 50 лет и старше с новыми низкоэнергетическими переломами. 3) Должно быть организовано обследование пациента (или направление на это обследование в другие медицинские учреждения) для оценки риска повторных переломов с целью выявления пациентов с высоким риском. Для этого рекомендуется использовать оценку 10-летнего абсолютного риска переломов FRAX и/или остеоденситометрию. Также требуется обеспечить обследование для поиска вторичных причин остеопороза и для оценки риска падений. Так как риск получения повторного перелома наибольший в первые месяцы после случившегося перелома, обследование рекомендуется проводиться в первые 3 месяца. 4) Обучение пациентов проводится для повышения приверженности к лечению и снижения риска падений. 5) После проведения оценок должны быть применяться медикаментозные и немедикаментозные мероприятия, включая меры по снижению риска падений. 6) Следует обеспечить длительное наблюдение за пациентом в СППП или направление для этого к врачам первичного звена или врачам-специалистам. 7) Данные обо всех пациентах, выявленных в СППП, должны поступать в базу данных. Для оптимизации оказания помощи необходимо обеспечить качество работы СППП, что включает в себя сбор данных и контроль.

Список литературы

1. Клинические рекомендации Министерства Здравоохранения «Остеопороз» 2021г,