



Российский
геронтологический
научно-клинический
центр



МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

«Хрупкость» – основной гериатрический синдром

Главный гериатр Минздрава России
Главный гериатр Департамента здравоохранения города Москвы
Директор Российского геронтологического научно-клинического центра
РНИМУ им. Н.И.Пирогова
Профессор, доктор медицинских наук
Ткачева Ольга Николаевна

*ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский
университет имени Н.И. Пирогова» Минздрава России*

Особый гериатрический термин

Хрупкость (frailty, англ)- состояние (клинический синдром?), связанное с потерей органного и функционального резерва, характеризующееся **повышенной уязвимостью**, ограниченной способностью отвечать на внешние и внутренние стрессоры, что ведет к **неблагоприятным медицинским и функциональным исходам**

Особый гериатрический термин

В начале 2000 года, фенотип хрупкости был описан **Linda P. Fried** и колл., которые предложили объективные критерии диагностики хрупкости:

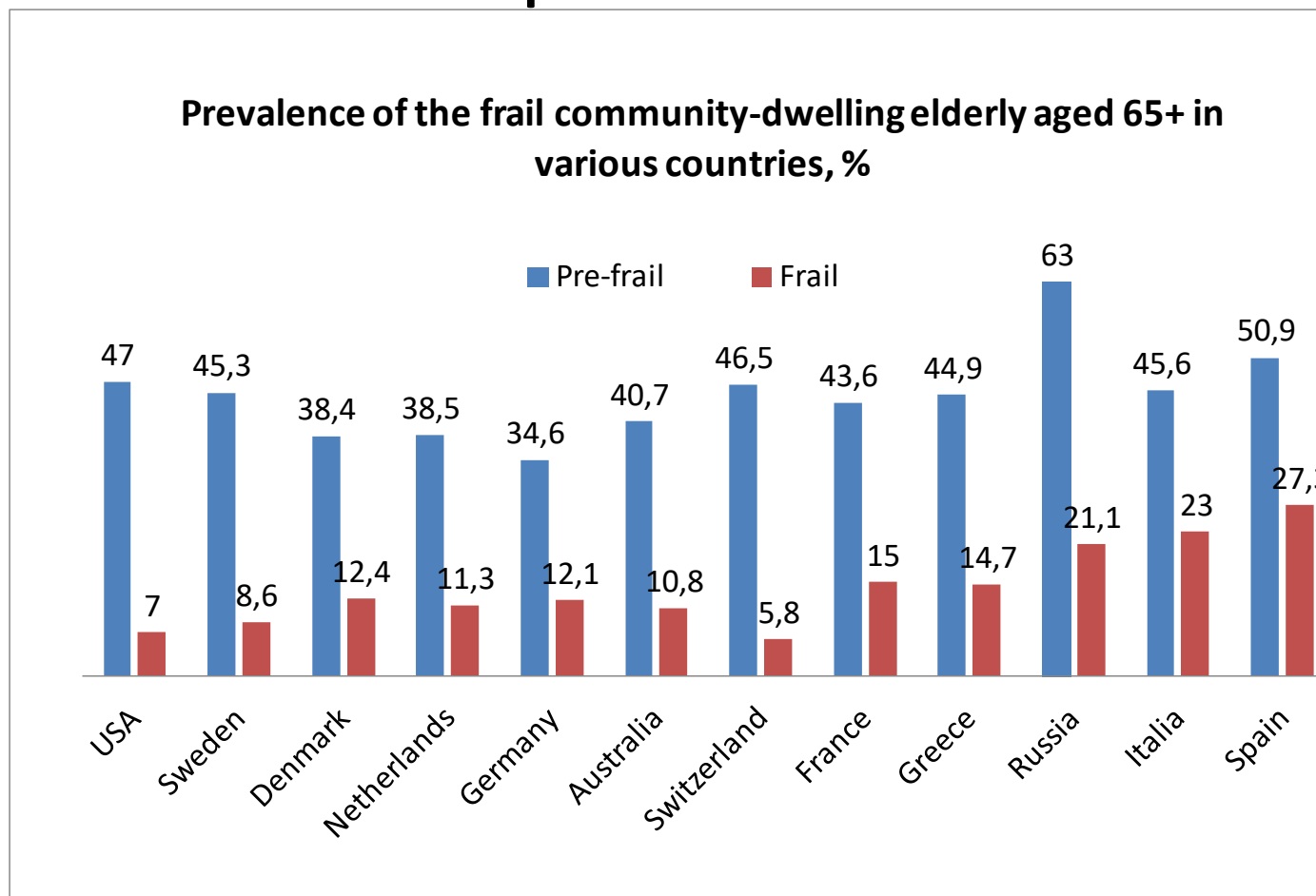
- усыхание (потеря массы тела на $\geq 4,5$ кг в год)
- самооценка истощения
- слабость
- замедление походки
- низкий уровень физической активност

Хрупкость диагностируется при наличии ≥ 3 критериев
Прехрупкость - 1 или 2 критерия

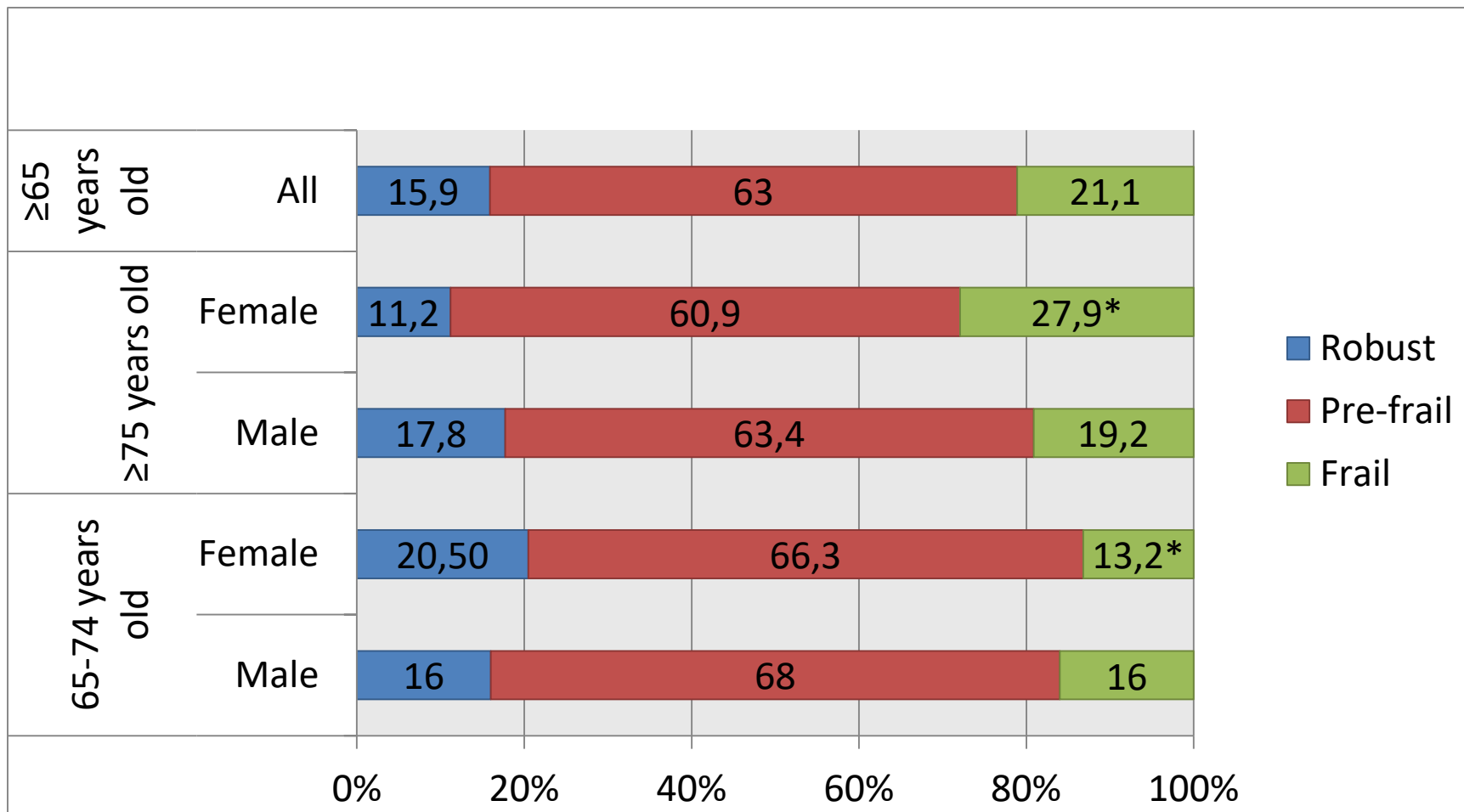
Особый гериатрический термин

- хрупкость на популяционном и клиническом уровне характеризует **функциональный статус** и состояние здоровья, а не **болезнь**
- позволяет выявлять пожилых, находящихся **в группе риска** развития неблагоприятных исходов

Распространенность хрупких пожилых людей, проживающих дома в возрасте старше 65 лет



Распространенность хрупкости по модели Л.Фрид



Особый гериатрический термин

- хрупкость это **динамический** и **потенциально обратимый** процесс
- хрупкость **не есть инвалидность**, хотя может ей предшествовать и повышает риск ее развития
- около $1/4$ пожилых демонстрируют наличие хрупкости в отсутствии полиморбидности и инвалидности, что тем не менее делает их **нуждающимися в уходе**
- **хрупкость и ожирение** могут находиться **в тандеме** и не являются взаимоисключающими

Модель развития хрупкости



Зачем нужно выделять хрупких пожилых людей?

- хрупкость является более надежным критерием оценки риска неблагоприятных исходов, чем хронологический возраст
- хрупкие пожилые люди подвержены большему риску падений, послеоперационных осложнений, госпитализаций, инвалидизации и смерти

Все пациенты старше 65? лет
оцениваются на наличие хрупкости

Не хрупкие

Пре - хрупкие

Хрупкие

**Участковый
терапевт**

Стандартные
профилактические
и лечебно-
диагностические
мероприятия.

Гериатр

Комплексная гериатрическая оценка
Комплекс мер, направленных на
улучшение состояние
Реабилитация
Мониторинг результатов
Связь с социальными службами
Патронаж
Работа с родственниками
Связь со службой «тревожной кнопки»

«Утверждаю»
главный гериатр
Минздрава России
О.Н. Ткачева
2016г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЕДЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ СО СТАРЧЕСКОЙ АСТЕНИЕЙ ДЛЯ ВРАЧЕЙ
ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

Разработчики: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации **Обособленное структурное подразделение «Российский геронтологический научно-клинический центр»**

профессор Н.К. Рунихина, В.С. Остапенко, Н.В. Шарашкина, Э.А.Мхитарян, Д.А.Каштанова

Синдром старческой астении, или «хрупкость» (frailty)

СТАРЧЕСКАЯ АСТЕНИЯ - ассоциированный с возрастом синдром (ССА, шифр по МКБ-10 R54)

- Основные клинические проявления:
 - общая слабость
 - медлительность и/или
 - непреднамеренная потеря веса
- Сопровождается снижением физической и функциональной активности многих систем, адаптационного и восстановительного резерва,
- Способствует развитию зависимости от посторонней помощи в повседневной жизни, утрате способности к самообслуживанию
- Ухудшает прогноз состояния здоровья

Включает в себя более 85 различных гериатрических синдромов, основными из которых являются синдромы падений, недостаточности питания (мальнутриции), саркопении (уменьшение массы и силы мышечной ткани), недержания мочи, а также сенсорные дефициты, когнитивные нарушения, депрессия

ЦЕЛЬ ЛЕЧЕНИЯ – предупреждение развития преждевременного старения , развития гериатрических синдромов и их осложнений, сохранение и восстановление способности пациентов к самообслуживанию, функциональной активности и независимости от посторонней помощи в повседневной жизни, улучшение качества жизни, снижение смертности

Алгоритм диагностики ССА

Пациенты ≥ 60 лет - скрининг по шкале «Возраст не помеха»

№	Вопросы	Ответ
1	Похудели ли Вы на 5 кг и более за последние 6 месяцев? (Вес)	Да/нет
2	Испытываете ли Вы какие-либо ограничения в повседневной жизни из-за снижения ЗР ения или Сл уха?	Да/нет
3	Были ли у Вас в течение последнего года Травмы , связанные с падением?	Да/нет
4	Чувствуете ли Вы себя подавленным, грустным или встревоженным на протяжении последних недель? (Настроение)	Да/нет
5	Есть ли у Вас проблемы с Памятью , пониманием, ориентацией или способностью планировать?	Да/нет
6	Страдаете ли Вы недержанием Мочи ?	Да/нет
7	Испытываете ли Вы трудности в перемещении по дому или на улице? (Ходьба до 100 м/ подъем на 1 лестничный пролет)	Да/нет

»ХРУПКИЕ« ПАЦИЕНТЫ	«ПРЕХРУПКИЕ» ПАЦИЕНТЫ	«КРЕПКИЕ» ПАЦИЕНТЫ
≥ 3 -х положительных ответов	1-2 положительных ответа	0 положительных ответов
обязательная консультация врача-гериатра , проведение КГО (стр.3) составление индивидуального плана ведения пациента	целесообразна консультация врача- гериатра	-

Наблюдение участкового терапевта, выполнение индивидуального плана ведения пациента с ССА

Полная диагностика ССА основывается на комплексной гериатрической оценке (КГО)

•КГО - междисциплинарный диагностический процесс, результатом которого является разработка комплекса мер, направленных на долгосрочную поддержку пожилого человека, создание координированного плана лечения и длительного наблюдения

Заключение врача-гериатра включает:

Результаты оценки состояния здоровья и социального статуса

Анамнез: условия жизни, качество питания, сна, наличие хронической боли, потребности в помощи, отношение к старости, жизненные приоритеты
Физический статус: выявление гериатрических синдромов (например, синдрома падений, недержания мочи, мальнутриции, снижение физической активности и прочих),
Функциональный статус: оценка базовой и инструментальной функциональной активности, тесты для оценки мобильности, определение мышечной силы
Нейропсихическое исследование: выявление изменений психического статуса (когнитивный дефицит, деменция, депрессия), психологических особенностей личности
Социальный статус: выявление социальной роли и характера социальных взаимоотношений; условия проживания, потребность социальной помощи и уходе

Индивидуальный план ведения

Рекомендации по диете, физической активности, медикаментозной и немедикаментозной терапии, обустройству быта, необходимости адаптивных технологий, социальной поддержке и уходу. Могут быть даны рекомендации для семьи или опекуна, сиделки, осуществляющих уход за ослабленным пожилым пациентом

Рекомендации по ведению пациентов с ССА

Гериатрический синдром	Возможные причины	Рекомендованные мероприятия
Снижение веса	<p>Саркопения (снижение массы и силы мышечной ткани) Синдром мальнутриции Отсутствие зубов и зубных протезов Заболевания ротовой полости, желудочно-кишечного тракта Снижение функциональной активности Сенсорные дефициты¹ Полипрагмазия Депрессия Когнитивные нарушения Социальная дезадаптация, одиночество, низкий уровень дохода</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Регулярная физическая активность² • Рекомендации по рациональному питанию³ • Зубопротезирование • Ревизия лекарственных препаратов⁴ • Социальная поддержка (участие семьи, социальной службы) • При необходимости - привлечение социальной службы с целью организации доставки пищевых продуктов

¹ К сенсорным дефицитам относятся снижение зрения, слуха, обоняния, осязания, вкусовых ощущений

² Рекомендации ВОЗ по физической активности для людей 65 лет и старше включают занятия аэробной физической нагрузкой средней интенсивности не менее 150 минут в неделю; упражнения на равновесие 3 или более дней в неделю; силовые упражнения - 2 или более дней в неделю; пожилые люди, которые долго были малоподвижными, должны начинать заниматься медленно, начиная с нескольких минут в день, и наращивать нагрузки постепенно

³ В среднем суточная энергетическая потребность для пожилого человека составляет около 1600 ккал. При развитии белково-энергетической недостаточности суточная калорийность пищи повышается до 3000 ккал. В среднем, пожилому человеку нужно съесть 5-7 порций углеводов, 4-5 порций овощей, 2-3 порции фруктов, 2-3 порции молочных продуктов, 2 порции мясных продуктов и 1-2 порции жиров в день. Кратность приема пищи - не менее 4-5 раз в день. Употребление белка около 1 г/кг/сутки, но не более 100 г/сутки. Употребление 6-8 стаканов жидкости в день. Воду не рекомендуется ограничивать даже пациентам с сердечной недостаточностью и отеками. При приготовлении пищи рекомендуется использовать специи. При наличии дисфагии пища должна быть однородной, пюреобразной консистенции, а жидкость – более густой (кисели, простокваша)

⁴ Попросить пациента принести все лекарства, которые он принимает. Оценка медикаментозной терапии с учетом совместимости лекарственных препаратов, возможных противопоказаний и побочных эффектов (критерии Beers – см. приложение1)

Рекомендации по ведению пациентов с ССА /продолжение 1/

Гериатрический синдром	Возможные причины	Рекомендованные мероприятия
Падения	<p>Мышечная слабость Нарушение походки и равновесия Периферическая нейропатия Лекарственные средства, влияющие на ЦНС, Антигипертензивные препараты , особенно при подборе терапии (см. стр. 10) Снижение зрения Болевой синдром Когнитивные нарушения Депрессия Факторы окружающей среды ¹ Опасное поведение, характерное для пожилых людей (например, переход улицы или железнодорожного полотна в неполюженном месте)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ограничение приема психоактивных препаратов и нейрорептиков (в том числе седативных, снотворных, транквилизаторов и антидепрессантов) • Организация безопасного быта² • Регулярная физическая активность (см. стр.4) • Коррекция нарушений зрения • Рекомендовать пациентам не носить очки с мультифокальными линзами во время ходьбы, особенно по лестницам • Использование вспомогательных средств при ходьбе (трости³, ходунки) • Использование бедренных протекторов • Прием витамина Д в дозе не менее 800 МЕ/сут. длительно • Устранение дефицита витамина В12 • Рекомендовать пациентам использовать в зимнее время противоскользкие накладки на обувь

¹ К факторам окружающей среды, повышающим риск падений относятся скользкий пол, плохое освещение, отсутствие перил на лестницах, узкие ступеньки, провода на полу и т.д

² Рекомендовать пациентам убрать посторонние предметы с пола, убрать коврики или приклеить их к полу клейкой основой, положить нескользящий коврик на пол в ванной комнате и в душе, оборудовать ванну и пространство рядом с туалетом поручнями, повесить ночник в спальне так, чтобы путь от кровати до ванной был хорошо освещен, не использовать стул в качестве стремянки

³ Для правильного подбора трости по высоте пациент должен встать прямо, свободно опустить руки и слегка согнуть их в локте (примерно на 15-20 градусов) - при этом рукоятка трости должна находиться на уровне линии изгиба запястья

Рекомендации по ведению пациентов с ССА /продолжение 2/

Гериатрический синдром	Возможные причины	Рекомендованные мероприятия
Когнитивные нарушения	Первичные деменции (болезнь Альцгеймера и др.) Деменция при мультисистемных дегенерациях ЦНС (деменция с тельцами Леви, болезнь Паркинсона с деменцией и др.) Вторичные деменции (сосудистая деменция, нормотензивная гидроцефалия, посттравматическая/метаболическая/токсическая энцефалопатии и др.) Смешанная деменции (болезнь Альцгеймера + сосудистая деменция)	<ul style="list-style-type: none">• Консультация специалиста по нарушениям памяти : консультация гериатра при наличии когнитивных расстройств с декомпенсацией соматической патологии консультация невролога при наличии когнитивных расстройств, не достигающих стадии деменции, при наличии деменции с невыраженными аффективно-поведенческими расстройствами, при наличии когнитивных расстройств с началом ранее 65 лет, а так же с неврологической симптоматикой, при внезапном начале и/ или быстро прогрессирующем течении консультация психиатра при наличии аффективно-поведенческих расстройств (неадекватное поведение, галлюцинации, агрессия, возбуждение, апатия, тяжелая депрессия)• Регулярная физическая активность (См. стр.4)• Выявление и коррекция сердечно-сосудистых заболеваний (см. стр. 10) и сахарного диабета• Выявление и коррекция дефицита витамина B12• Когнитивный тренинг¹• Профилактика падений (см. стр. 5)

¹Когнитивный тренинг – выполнение упражнений, направленных на тренировку когнитивных функций. например заучивание стихов, решение логических задач, разгадывание кроссвордов, изучение иностранных языков и т.д.

Рекомендации по ведению пациентов с ССА /продолжение 3/

Гериатрический синдром	Возможные причины	Рекомендованные мероприятия
Недержание мочи	Возрастные изменения мочевых путей Эффект лекарственных препаратов Пролапс тазовых органов Заболевания предстательной железы Сопутствующие заболевания (неврологические, метаболические) Хирургическое лечение и лучевая терапия органов мочеполовой системы Нарушением когнитивного и/или физического функционирования, действие психологических факторов	<ul style="list-style-type: none">• Упражнения для тренировки мышц тазового дна¹ при ургентном и /или стрессовом недержании мочи• Тренировка мочевого пузыря² при ургентном недержании мочи• Диетические рекомендации (уменьшение потребления кофеин-содержащих напитков)• Лечение запоров³• Ревизия лекарственных препаратов• Консультация гериатра/уролога/гинеколога• Обеспечение абсорбирующим бельем

¹ Упражнения Кегеля - 3 сета по 8-12 сокращений мышц тазового дна в течение 8-10 сек каждый 3 раза в день ежедневно в течение по крайней мере 15-20 недель

² Тренировка мочевого пузыря направлена на восстановление произвольного контроля над функцией мочевого пузыря. С помощью дневника мочеиспусканий определяется минимальный временной промежуток между мочеиспусканиями. Рекомендуется регулярное мочеиспускание с равными промежутками времени, начиная от минимального. После 2-х дней без эпизодов недержания мочи - увеличение интервала между мочеиспусканиями (отвлечение путем расслабления, глубокого дыхания или быстрого сокращения мышц тазового дна). Интервал постепенно увеличивается, пока не достигнет 3-4 часов. Длительность обучения - до 6 недель.

³ Увеличение объема потребляемой жидкости до 1,5-2 литров в сутки. Увеличение в рационе питания продуктов, богатых растительной клетчаткой (до 100 грамм салата из сырых овощей в день). Употребление продуктов с лакто- и бифидофлорой. Регулярная физическая активность. Поведенческая терапия («приучить себя к утреннему стулу»). Исключить продукты, задерживающие опорожнение кишечника (крепкий черный чай, черника, манная и рисовые каши).

Рекомендации по ведению пациентов с ССА /продолжение 4/

Гериатрический синдром	Возможные причины	Рекомендованные мероприятия
Снижение настроения и депрессия	Полиморбидность Деменция Злоупотребление седативными и снотворными средствами Одиночество, социальная изоляция	<ul style="list-style-type: none"> • Направление пациента в территориальные центры социального обслуживания с целью организации досуга, преодоления социальной изоляции • В случае наличия большого депрессивного расстройства и/или суицидальных мыслей - консультация психиатра
Снижение функциональной активности/трудности при ходьбе, перемещении	Мышечная слабость Заболевания суставов Периферическая нейропатия Поражение головного мозга (ЦВБ, деменция, гидроцефалия, объемные образования)	<ul style="list-style-type: none"> • Регулярная физическая активность (см. стр.4) • Использование вспомогательных устройств при ходьбе (трости, ходунки, кресла-каталки) • Прием витамина Д в дозе не менее 800 МЕ/сут . длительно • Устранение дефицита витамина В12 • Протезирование суставов • При необходимости-организация медицинского и социального патронажа

Рекомендации по ведению пациентов с ССА /продолжение 5/

Гериатрический синдром	Возможные причины	Рекомендованные мероприятия
Полипрагмазия ¹	Полиморбидность Отсутствие учета назначений других врачей Отсутствие четких рекомендаций со стороны врача о необходимой длительности приема лекарственных препаратов Прием пациентом препаратов без назначений врача	<ul style="list-style-type: none">• Регулярная ревизия лекарственных препаратов, попросить пациента принести ВСЕ лекарства, которые он принимает• Назначение лекарственных препаратов строго по показаниям• Оценка медикаментозной терапии с учетом совместимости лекарственных препаратов, возможных противопоказаний и побочных эффектов (критерии Beers – см. приложение 1)

¹ Полипрагмазия – назначение лекарственных средств без соответствующих показаний

Особенности лечения сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов 60 лет и старше

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТОНΙΑ

Категория пациентов	Начало антигипертензивной терапии (АГТ) и целевые значения АД	Примечание
60-79 лет «крепкие»*	Начало АГТ при систолическом АД ≥ 140 мм рт.ст. Целевое АД < 140/90 мм рт.ст. (при СД 140/85 мм рт.ст.)	
≥ 80 лет «крепкие»	Начало АГТ при систолическом АД ≥ 160 мм рт.ст. Либо продолжать ранее хорошо переносимую АГТ Целевое систолическое АД < 150 мм рт.ст. При достижении уровня систолического АД < 130 мм рт.ст. дозы препаратов должны быть уменьшены вплоть до отмены Начинать АГТ с низкой доз и монотерапии Комбинированную АГТ начинать только при неэффективной полнодозовой монотерапии	Обязательно проведение ортостатической пробы ¹ до и на фоне АГТ. При выявлении ортостатической гипотонии ² следует оценивать способствующие ей факторы (сопутствующее лечение, недоедание, обезвоживание)
≥ 80 лет «хрупкие»	Индивидуальный подход на основе результатов КГО с определением целевых значений АД и тактики АГТ Систолическое АД ≥ 180 мм рт.ст. – во всех случаях показание к началу АГТ Начало АГТ с низких доз и монотерапии	Начало АГТ или смена лекарственных препаратов и их доз увеличивает риск падений (см. стр.5) Не рекомендовано снижение веса и ограничение соли

* При развитии ССА у пациентов в возрасте 60 - 79 лет могут быть применены рекомендации для «хрупкие» пациентов ≥ 80 лет

¹Ортостатическая проба - измерение АД и ЧСС после не менее 7 в положении лежа и через 1, 2 и 3 минуты после перехода в вертикальное положение.

²Ортостатическая гипотония – снижение АД более, чем на 20/10 мм рт.ст. при переходе из положения лежа в вертикальное

Особенности лечения сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов 60 лет и старше /продолжение/

Показания к назначению статинов:

- вторичная профилактика ССЗ, у «хрупких» пациентов начало терапии с низких доз с последующей титрацией
- первичная профилактика ССЗ

для «хрупких» пациентов < 80 лет решение о назначении статинов определяется индивидуально

для «хрупких» пациентов \geq 80 лет - не показано

Показания к назначению ацетилсалициловой кислоты (75-150 мг/сутки):

только при вторичной профилактике ССЗ, при контролируемой АГ

Назначение **ацетилсалициловой кислоты** для первичной профилактики - не показано

Контроль гликемии:

- <HbA1c 7,5% при отсутствии тяжелых осложнений СД и/или риска тяжелой гипогликемии
- <HbA1c–8,0% при тяжелых осложнениях СД и/или риске тяжелой гипогликемии

Ведение пациентов пожилого возраста с высоким риском тромбозов и тромбоэмболических осложнений

С возрастом повышается риск как тромбоза, так и кровотечения, но «чистая» выгода от назначения антикоагулянтов с возрастом увеличивается

Фибрилляция предсердий (неклапанная)

Возраст 60-64 года: антикоагулянты назначают при наличии хотя бы одного фактора риска по шкале CHA₂DS₂-VASc (хроническая сердечная недостаточность, артериальная гипертензия, сахарный диабет, инсульт или транзиторная ишемическая атака в анамнезе, сердечно-сосудистое заболевание (перенесенный инфаркт миокарда, атеросклеротические бляшки в аорте, периферический атеросклероз), женский пол)

Возраст 65 лет и старше: обязательно назначение антикоагулянтов (варфарин или НОАК*)

У пациентов, ранее не принимавших антикоагулянты, и у пациентов с плохим контролем МНО при лечении варфарином предпочтительно назначение НОАК

При назначении варфарина целевые значения МНО составляют 2,0-3,0 независимо от возраста

При назначении НОАК обязательно контролировать функцию почек

При нарушении функции почек (КК < 30 мл/мин) препаратом выбора является варфарин

Апиксабан и ривароксабан не рекомендованы при КК < 15 мл/мин, дабигатран – при КК < 30 мл/мин

Дозы всех НОАК зависят от функции почек и требуют уменьшения при снижении КК

Дозы дабигатрана и апиксабана также зависят от возраста

Тромбоз глубоких вен и тромбоэмболия легочной артерии

Основные принципы лечения и профилактики венозных тромбозов такие же, как у пациентов молодого возраста

Коррекции дозы НОАК в зависимости от возраста не требуется

Для достижения целевых значений МНО могут потребоваться более низкие дозы варфарина

*НОАК – новые пероральные антикоагулянты

**КК – клиренс креатинина

Динамическое наблюдение

Категория пациентов	Цель	Мероприятия
«Хрупкие»	<p>Обеспечение максимально высокого качества жизни</p> <p>Снижение заболеваемости и смертности</p> <p>Сохранение функциональности</p> <p>В случае развития зависимости – проведение реабилитационных, адаптивных программ, социальной и медико-социальной поддержки и ухода</p>	<p>Выполнение рекомендаций врача-гериатра</p>
«Прехрупкие»	<p>Предупреждение преждевременного старения</p>	<p>Скрининг по шкале «Возраст не помеха» 1 раз в 6 месяцев</p> <p>Рекомендации по физической активности и рациональному питанию</p> <p>Лечение имеющихся гериатрических синдромов</p> <p>Лечение хронических заболеваний</p>
«Крепкие»	<p>Предупреждение преждевременного старения</p>	<p>Скрининг по шкале «Возраст не помеха» ежегодно</p> <p>Рекомендации по регулярной физической активности и рациональному питанию</p> <p>Лечение хронических заболеваний</p> <p>Формирование психологии активного долголетия</p>

Комплексная гериатрическая оценка

- комплексная оценка состояния здоровья пожилого человека, которая представляет собой междисциплинарный диагностический процесс, целью которого является выявление различных потенциально устранимых проблемы со здоровьем и определение возможных путей их решения
- итог- выработка комплекса мер, направленных на долгосрочную поддержку пожилого человека

Комплексная гериатрическая оценка

I. Физическое здоровье

II. Функциональный статус

(способность выполнения основных функций, активность в повседневной жизни, инструментальная активность в повседневной жизни, способность поддерживать равновесие, скорость походки, оценка мышечной силы, оценка питания)

III. Психическое здоровье (когнитивный статус, эмоциональное состояние)

IV. Социально-экономический статус

I. Физическое здоровье:

жалобы, анамнез, оценка амбулаторной карты, оценка медикаментозной терапии, антропометрические данные (рост, вес, ИМТ), лабораторные тесты

II. Функциональный статус

Дает информацию о возможности самообслуживания и степени независимости человека от помощи окружающих

- тест на способность выполнения основных функций
- активность в повседневной жизни
- инструментальная активность в повседневной жизни
- способность поддерживать равновесие
- скорость походки
- оценка мышечной силы
- оценка питания

II. Функциональный статус

Оценка способности выполнения основных функций

Пациента просят:

Завести руки за голову, за спину на уровне талии (оценивается способность расчесываться, мыть спину, способность одеваться, выполнять гигиенические процедуры)

Сидя дотронуться рукой до большого пальца на противоположной ноге (способность одевания нижней части тела, подстригания ног)

Сжать пальцы врача обеими руками (способность открывать двери, банки)

Удерживать лист бумаги между большим и указательным пальцами (способность выбора и удержания предметов)

Подняться со стула без помощи рук (возможность свободного передвижения)

II. Функциональный статус

Активность в повседневной жизни

Индекс Бартел дает информацию о наличии или отсутствии зависимости в повседневной жизни. Включает 10 пунктов, относящихся к сфере самообслуживания и мобильности.

Максимальное кол-во баллов-100.

- 0-20 баллов – полная зависимость в повседневной жизни
- 21-60 - выраженная
- 61-90 - умеренная
- 91-99 - легкая

Категория «независим» допускает использование вспомогательных средств

II. Функциональный статус

Индекс Бартел

параметр	баллы			
	0	5	10	15
1. Персональная гигиена: чистка зубов, манипуляции с зубными протезами, причесывание, бритье, умывание лица	Нуждается в помощи	Независим		
2. Прием пищи	Полностью зависим	Частично нуждается в помощи	Не нуждается в помощи	
3. Перемещение с кровати на стул и обратно	Перемещение невозможно	При вставании с постели требуется помощь, может самостоятельно сидеть в постели	При вставании с постели требуется незначительная помощь или требуется присмотр	Не нуждается в помощи

II. Функциональный статус

Индекс Бартел (продолжение)

параметр	баллы			
	0	5	10	15
4. Мобильность (перемещение в пределах дома и вне дома; могут использоваться вспомогательные средства)	Не способен	Может передвигаться с помощью инвалидной коляски	Может ходить с посторонней помощью	Не нуждается в помощи
5. Одевание	Полностью зависим от окружающих	Частично нуждается в помощи	Не нуждается в помощи	
6. Подъем по лестнице	Не способен даже с поддержкой	Нуждается в присмотре или физической поддержке	Не нуждается в помощи	
7. Прием ванны	Нуждается в помощи	Принимает ванну без посторонней помощи и присмотра		

II. Функциональный статус

Индекс Бартел (продолжение)

параметр	баллы			
	0	5	10	15
8. Посещение туалета: перемещение в туалете, раздевание, очищение кожных покровов, одевание, выход из туалета	Полностью зависим	Нуждается в некоторой помощи	Не нуждается в помощи	
9. Контролирование мочеиспускания	Недержание	Случайные инциденты (максимум один раз за 24 часа)	Полное контролирование	
10. Контролирование дефекации	Недержание	Случайные инциденты (не чаще одного в неделю)	Полное контролирование	

II. Функциональный статус

Инструментальная активность в повседневной жизни



Шкала повседневной инструментальной активности позволяет оценить уровень бытовой активности. Содержит рубрики: пользование телефоном, покупки в магазине, приготовление пищи, работа по дому, стирка, прием лекарств, контроль финансов, возможность пользоваться транспортом.

Каждый пункт оценивается по 3-х бальной системе: способен выполнять действие- 3 балла; нуждается в помощи при выполнении действия- 2 балла; неспособен выполнять действие - 1 балл; Сумма баллов менее 27 указывает на снижение инструментальной функциональной активности.

II. Функциональный статус

Способность поддерживать равновесие

используется для определения индивидуального риска падений и противопоказаний к назначению физических тренировок

В положении стоя пациент опирается на одну ногу при разведенных в сторону руках и отведенной противоположной ноге. Хороший результат-удержание равновесия более 10 секунд, удовлетворительный ≥ 5 секунд



Скорость походки

(реф. нормы 60-69 лет 1,27 м/сек; 70-79лет - 1,18 м/сек)

II. Функциональный статус

Оценка мышечной силы

Мышечную силу оценивают с помощью динамометрии, используя кистевой динамометр.

Средние показатели силы правой кисти (правша) у мужчин в норме 35-50 кг, у женщин 25-33 кг; левой кисти - на 5-10 кг меньше.

Сила(%)= (сила кисти ,кг/масса тела, кг)*100

Норма: относительная сила правой руки 65-80% у мужчин и 48-50% у женщин.

Сила сжатия сильнее ассоциируется с хрупкостью, чем с хронологическим возрастом и может считаться ее маркером.

II. Функциональный статус

Оценка состояния питания

Краткая шкала по оценке питания(mini nutritional assessment, MNA)

Состоит из 2 частей: скрининг (6 вопросов) и оценочная часть (12 вопросов). Общая оценка - максимально 30 баллов.

Если сумма баллов больше 23,5 – пациент не испытывает проблем с питанием, меньше 23,5 баллов - требуется коррекция питания.

II. Функциональный статус

Краткая шкала по оценке питания. Скрининг.

А. Снизилось ли за последние 3 месяца количество пищи, которое вы съедаете, из-за потери аппетита, проблем с пищеварением, из-за сложностей при пережевывании и глотании?

0=серьезное снижение количества съедаемой пищи

1= умеренное снижение кол-ва съедаемой пищи

2= нет снижения кол-ва съедаемой пищи

Б. Потеря массы тела за последние 3 месяца

0=потеря массы тела больше чем 3 кг

1= не знаю

2=потеря массы тела от 1 до 3 кг

3=нет потери массы тела

В. подвижность

0= прикован к кровати/стулу

1=способен встать с кровати /стула, но не выходит из дома

2=выходит из дома

Г. Острое заболевание (психологический стресс) за последние 3 месяца?

0=да

2=нет

Д. Психоневрологические проблемы

0= серьезное нарушение памяти или депрессия

1= умеренное нарушение памяти

2=нет нейropsychологических проблем

Е. Индекс массы тела

0= меньше 19

1=19-21

2=21-23

3=23 и выше

II. Функциональный статус

Краткая шкала по оценке питания. Оценочная часть.

Ж. Живет независимо (не в доме престарелых или больнице)

0=нет

1=да

З.принимает более трех лекарств в день

0=да

1=нет

И.Пролежни и язвы кожи

0=да

1=нет

К.Сколько раз в день пациент полноценно питается?

0=1 раз; 1= 2 раза; 2= 3 раза;

М.Съедает две или более порций фруктов или овощей в день?

0=нет; 1=да;

Н.Сколько жидкости выпивает в день?

0= меньше 3 стаканов; 0,5= 3-5 стаканов; 1= больше 5 стаканов;

III. Психическое здоровье

1. Когнитивный статус

- тест статуса умственных способностей (Mini – mental state examination)
- тест рисования циферблата

2. Эмоциональное состояние

гериатрическая шкала депрессии (Geriatric depression scale)

III. Психическое здоровье

Тест

Состоит из 11 заданий

Максимальное кол-во баллов -30

21-24 балла- легкие когнитивные нарушения

10-20 баллов - умеренные когнитивные
нарушения

0-9 баллов - тяжелые когнитивные
нарушения

III. Психическое здоровье

Тест статуса умственных способностей

параметр	кол-во баллов за правильный ответ
1. Попросите больного указать: день число месяц время года год	5 1 1 1 1 1
2. Попросите больного сообщить, где он находится: город область страна учреждение этаж	5 1 1 1 1 1
3. Назовите три не связанных друг с другом предмета и попросите больного повторить, например: карандаш дом копейка	3 1 1 1

III. Психическое здоровье

Тест статуса умственных способностей (продолжение)

параметр	кол-во баллов за правильный ответ
4. Попросите больного 5 раз последовательно вычесть 7 из 100 100-7=93 93-7=86 86-7=79 79-7=72 72-7=65	5 1 1 1 1 1
5. Попросите больного вспомнить три предмета, названные при проверке немедленного воспроизведения карандаш дом копейка	3 1 1 1
6. Укажите на часы, потом на карандаш и попросите больного назвать эти предметы часы карандаш	2 1 1

III. Психическое здоровье

Тест статуса умственных способностей (продолжение)

параметр	кол-во баллов за правильный ответ
7. Попросите больного повторить: « Ни туда, ни сюда , ни обратно» или «Никаких если, и или но»	1
8. Попросите больного выполнить последовательность из 3-х действий. Взять бумагу в правую руку. Сложить ее вдвое. Положить бумагу на пол.	3
9. Напишите на листе бумаги « Закройте глаза», покажите пациенту и попросите его выполнить то, что он прочитал	1
10. Попросите больного написать предложение (в предложении должно быть подлежащее и сказуемое, оно должно иметь смысл)	1
11. Попросите больного скопировать рисунок 	1

III. Психическое здоровье

Тест рисования циферблата. Больного просят нарисовать круглые часы с цифрами на циферблате и стрелки в правильных позициях (например так, чтобы часы показывали без пятнадцати два).

Тест оценивается по 10-бальной шкале:

- 10 баллов – норма, нарисован круг, цифры в правильных местах, стрелки показывают заданное время
- 9 баллов – незначительные неточности в расположении стрелок
- 8 баллов – более заметные ошибки в расположении стрелок
- 7 баллов – стрелки показывают совершенно неправильное время
- 6 баллов – стрелки не выполняют свою функцию (например, нужное время обведено кружком)
- 5 баллов - неправильное расположение чисел на циферблате, они следуют в обратном порядке или расстояние между числами неодинаковое
- 4 балла - утрачена целостность часов, часть чисел отсутствует или расположена вне круга
- 3 балла - числа и циферблат не связаны друг с другом
- 2 балла - больной пытается выполнить тест, но безуспешно
- 1 балл - больной не делает попыток выполнить тест

III. Психическое здоровье

Эмоциональное состояние

Гериатрическая шкала депрессии (Geriatric depression scale)

Состоит из 15 вопросов

0-4 балла – нет депрессии

5-8 баллов -легкая депрессия

9-11 баллов- умеренная депрессия

12-15 баллов- тяжелая депрессия

Гериатрическая шкала депрессии

вопрос	да	нет
1. Вы удовлетворены в целом своей жизнью?		
2. Вы забросили большую часть своих занятий и интересов?		
3. Вы чувствуете, что ваша жизнь пуста?		
4. Вам часто становится скучно?		
5. У вас хорошее настроение большую часть времени?		
6. Вы опасаетесь, что с вами случится что-нибудь плохое?		
7. Вы чувствуете себя счастливым большую часть времени?		
8. Вы часто чувствуете себя беспомощным?		
9. Вы предпочитаете оставаться дома, нежели выйти на улицу и заняться чем-нибудь новым?		
10. Вы считаете, что у вас больше проблем с памятью, чем у других людей?		
11. Вы считаете, что это прекрасно - быть живым (жить) сейчас?		
12. Вы ощущаете себя бесполезным в том состоянии, в каком вы сейчас находитесь?		
13. Вы чувствуете себя полным энергии?		
14. Вы чувствуете, что ваше положение безнадежно?		
15. Вы думаете, что большинство людей более состоятельны, чем вы?		

III. Психическое здоровье

Ответ на один вопрос **«Чувствуете ли вы себя подавленным или печальным?»** с чувствительностью 78% и специфичностью 87% позволяет установить диагноз депрессия

IV. Социально-экономический статус

- Проживание (одиноким/ с родственниками)
- Семейное положение (женат / замужем, не женат /не замужняя, вдовец /вдова, в разводе)
- Уровень образования
- Самооценка условий проживания и материальной обеспеченности (удовлетворительная/неудовлетворительная)

Реабилитация в гериатрии

Физическая
реабилитация

Предупреждение
и лечение
остеопороза

Программа
профилактики и лечения
депрессии и деменции

Программа
коррекции
питания

Организация
помощи в
передвижении

Коррекция
зрения и слуха

Профилактика
падений



ОСТЕОПОРОЗ КАК ЭЛЕМЕНТ ХРУПКОСТИ



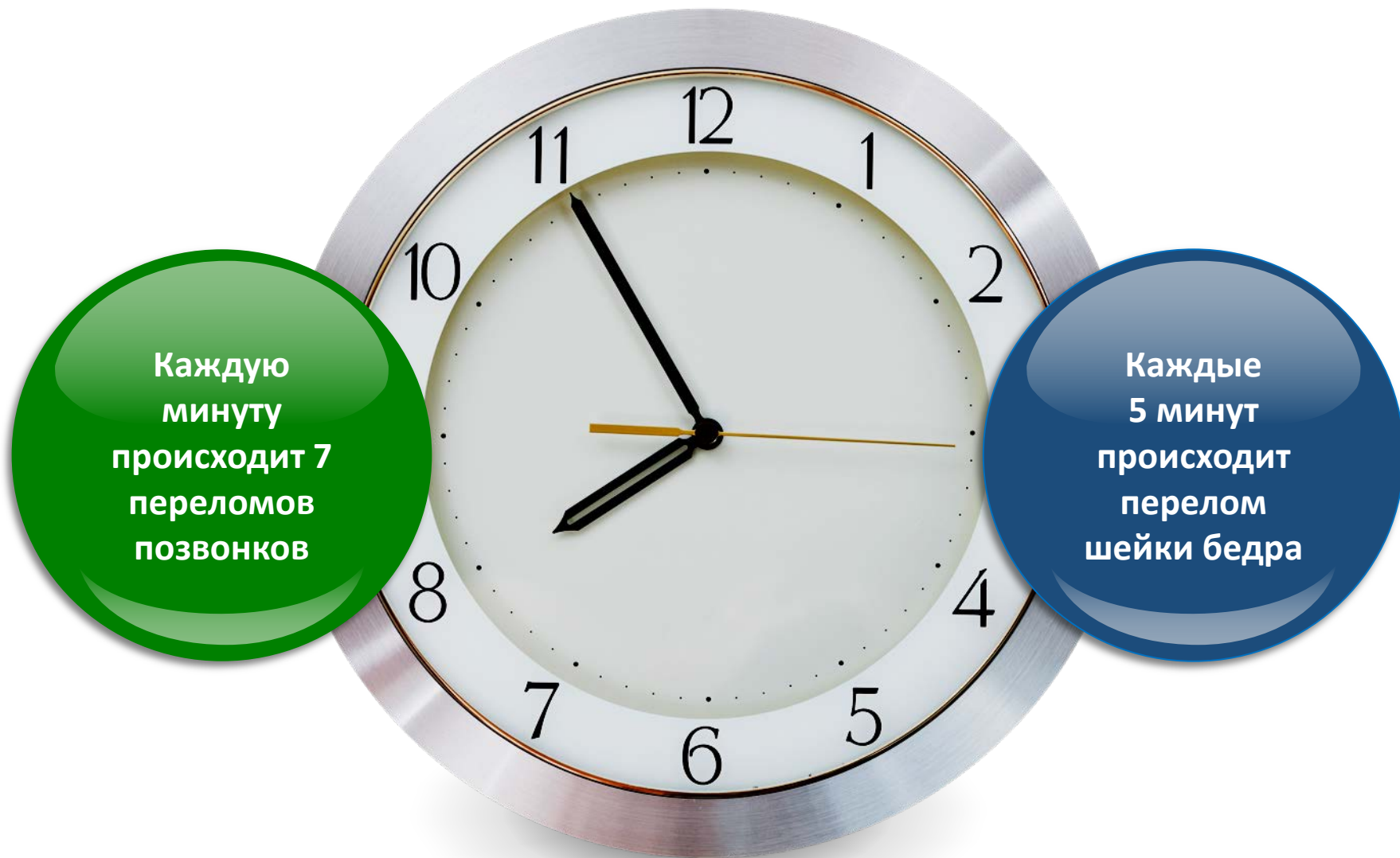
ТКАЧЕВА О.Н.
2016 Г.

Медико-социальное бремя остеопоротических переломов

- В настоящее время **34 млн.** россиян (24% населения) входят в группу потенциального риска остеопоротических переломов
- Каждую минуту в стране у людей старше 50 лет происходит **7** переломов позвонков, каждые 5 минут – **1** перелом шейки бедра
- К 2050 году в связи со старением населения число больных с остеопорозом в РФ увеличится на **треть**
- Для данной категории больных характерна высокая летальность (после перелома шейки бедра **45-52%** в течение первого года после перелома)
- Среди выживших больных **33%** остаются прикованными к постели, а **42%** ограниченно активны. Только **15%** из них выходят из дома и лишь **9%** возвращаются к исходному уровню активности



ЭПИДЕМИЯ ОСТЕОПОРОЗА В РОССИИ



Экономическое бремя остеопоротических переломов

Прямые медицинские затраты на лечение переломов и реабилитацию

Прямые немедицинские затраты (пособия по временной и постоянной нетрудоспособности, расходы социальных служб)

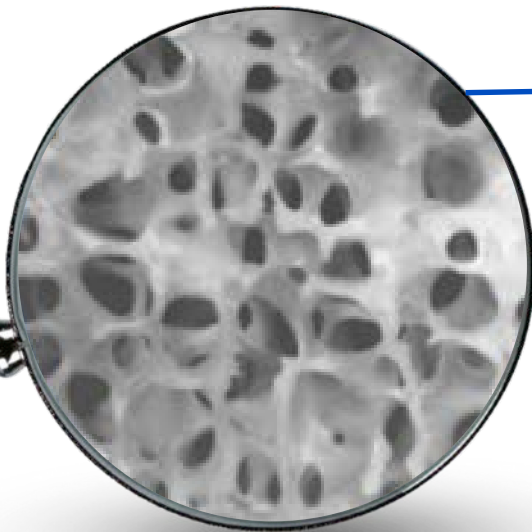
Косвенные затраты (ВВП, не произведенный больными и ухаживающими за ними близкими)

Вид перелома	Суммарные затраты
Проксимальный отдел бедра	10 506 316 912р.
Позвоночник	248 317 612 000р.
Дистальный отдел предплечья	1 511 182 901р.
Итого	260 335 111 813р.

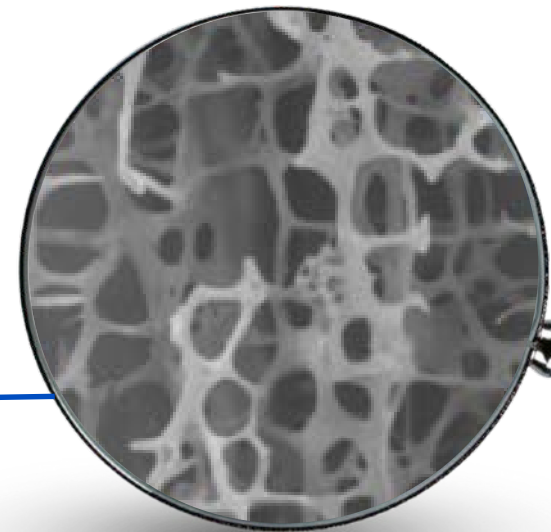
- Только суммарные прямые медицинские затраты на лечение переломов в РФ по некоторым оценкам составляют около **260 трлн. руб. в год**, что является лишь «**вершиной айсберга**»

ОСТЕОПОРОЗ

- **Остеопороз** – заболевание скелета, характеризующееся снижением прочности костной ткани и повышением риска переломов
- Прочность костной ткани характеризуется совокупностью **плотности костной ткани и качества**



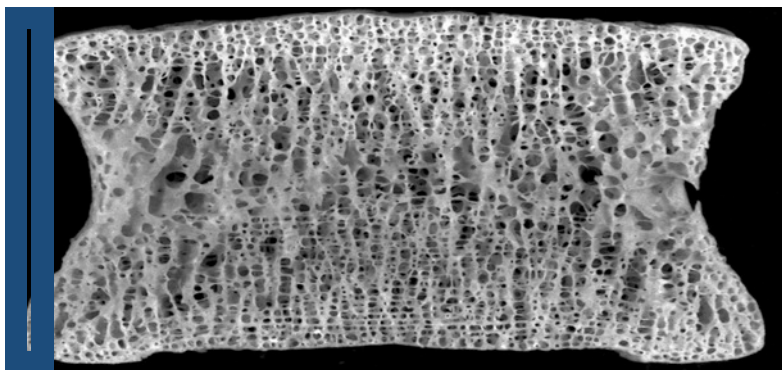
Нормальная
костная ткань



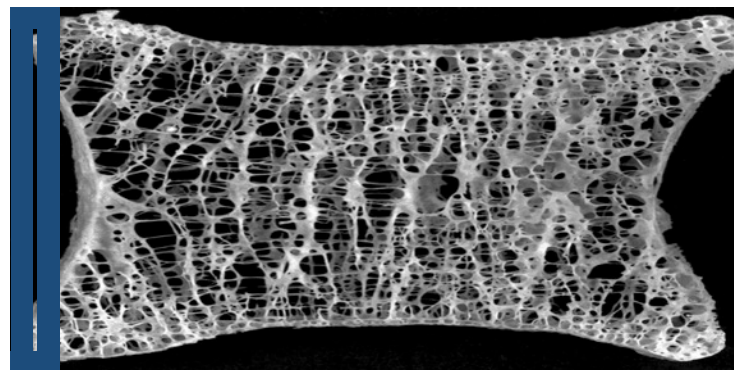
Остеопороз

ОСТЕОПОРОЗ

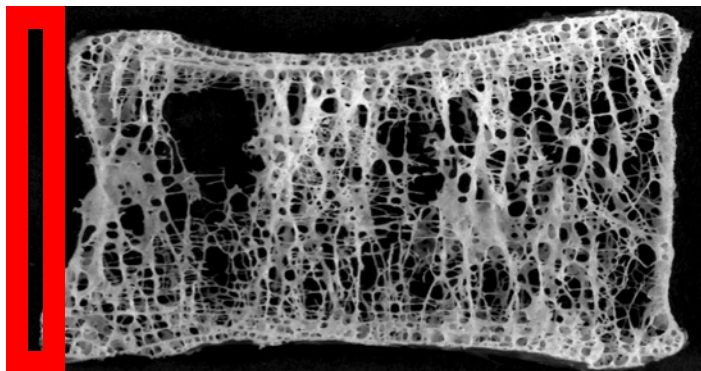
Норма



Остеопороз



Тяжелый остеопороз



Согласно определению ВОЗ – наличие низкоэнергетического перелома расценивается как **тяжелая степень остеопороза**, даже при нормальном уровне минеральной плотности кости.

ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАДИГМЫ ОСТЕОПОРОЗА. КОНСЕНСУС NIH 2000

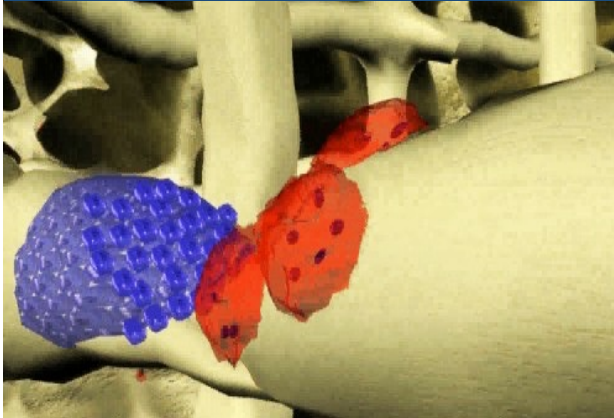


aBMD (поверхностная) = г/см²
vBMD (объемная) = г/см³

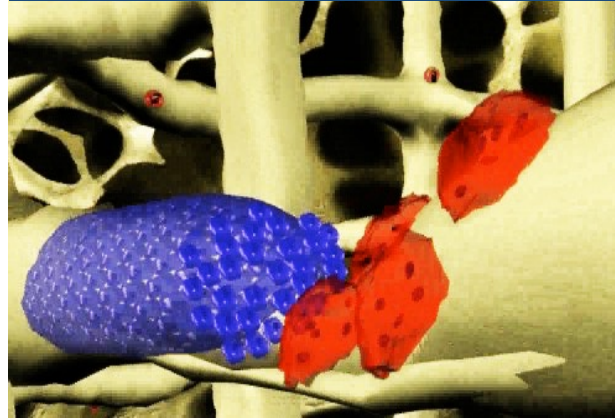
- Микроархитектоника
- Геометрия
- Скорость ремоделирования
- Накопление повреждений
- Степень минерализации
- Свойства коллагена/минерального матрикса

ЦИКЛ КОСТНОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОМ ОСТЕОПОРОЗЕ

Остеокласты образуют резорбционную полость



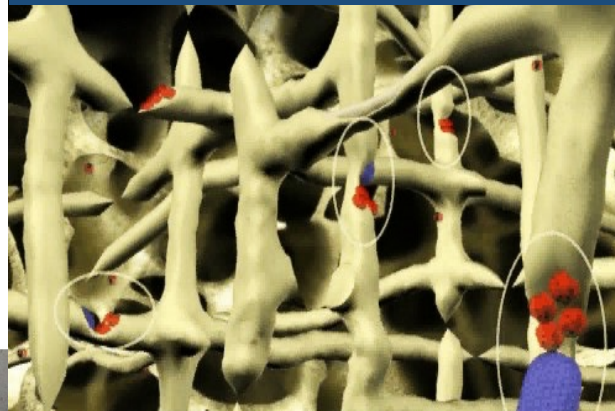
Остеобласты формируют новую костную ткань



Когда формирование новой костной ткани завершено, полость остается не до конца заполненной

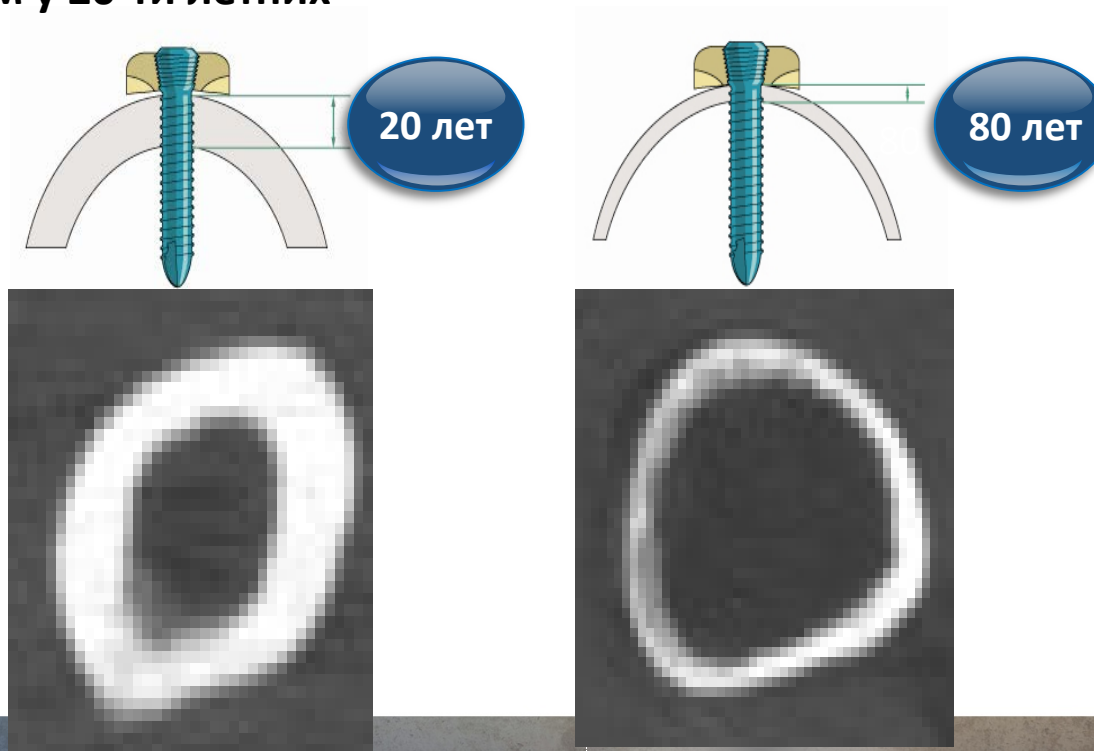


Множество резорбционных полостей действуют как факторы риска микропереломов и перфораций



ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОРТИКАЛЬНОГО СЛОЯ

- Утончение кортикального слоя
- Увеличение внешнего и внутреннего диаметров костного канала
- Кортикальный слой у 80-ти летних в 4 раза более пористый и тонкий, чем у 20-ти летних



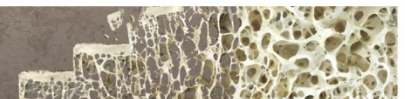
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ОСТЕОПОРОЗА В 2014 ГОДУ

У лиц в возрасте старше 50 лет
в Соединенных Штатах Америки в 2010 году:



1 из 10 людей страдает остеопорозом

- ◆ Приблизительно 15% лиц женского пола и 4% лиц мужского пола страдают остеопорозом.
- ◆ Приблизительно у 44% людей отмечается снижение костной массы.



ПОСЛЕДСТВИЕ ОСТЕОПОРОЗА - ПЕРЕЛОМЫ КОСТЕЙ



1 из 3 женщин 1 из 5 мужчин

Частота остеопоротических переломов в мире
у мужчин и женщин старше 50 лет



РОСТ ПЕРЕЛОМОВ ШЕЙКИ БЕДРА



+310%

Согласно прогнозам, к 2050 году частота переломов проксимального отдела бедра во всем мире возрастет на 310% у мужчин и на 240% у женщин.



+240%



ПОТЕРЯ НЕЗАВИСИМОСТИ И ИНВАЛИДНОСТЬ



**Риск перелома на 27%
выше рака простаты**



**С остеопорозом
связано больше дней
госпитализации, чем
при других болезнях,
таких как рак
молочной железы,
инфаркт миокарда,
сахарный диабет и др.**

В возрасте 45 лет и старше



ПАТОГЕНЕЗ ОСТЕОПОРЕТИЧЕСКИХ ПЕРЕЛОМОВ



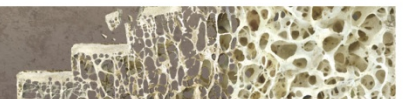
ПРИЗНАКИ И СИМПТОМЫ ПЕРЕЛОМОВ ТЕЛ ПОЗВОНКОВ

Симптомы

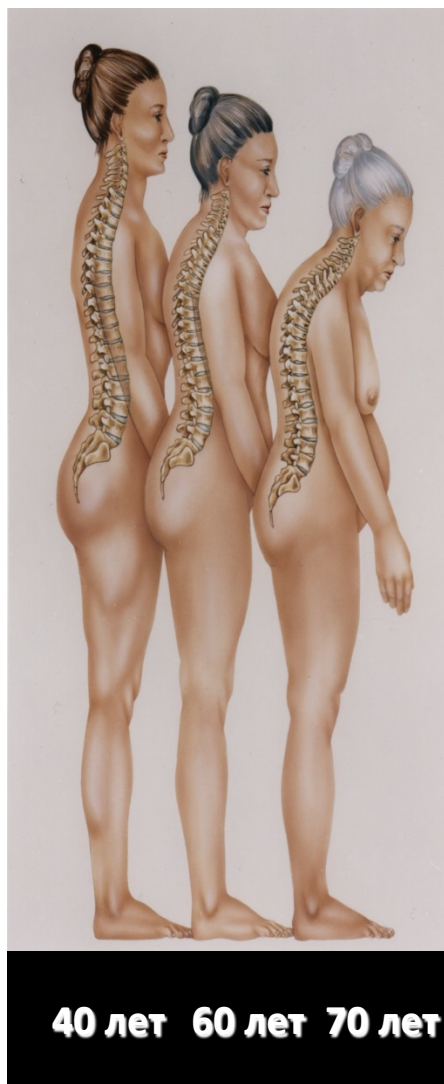
- ✓ Боль в спине
- ✓ Нарушения сна
- ✓ Плохой аппетит
- ✓ Депрессия
- ✓ Снижение возможности самообслуживания
- ✓ Страх перед будущими переломами и падениями
- ✓ Снижение качества жизни
- ✓ Раннее старение

Признаки

- ✓ Снижение роста
- ✓ Кифоз
- ✓ Уменьшение поясничного лордоза
- ✓ Выступающий живот
- ✓ Поверхностное дыхание
- ✓ Снижение веса



Прогрессирование переломов позвонков при остеопорозе



КАСКАД ПЕРЕЛОМОВ ИЛИ «ЭФФЕКТ ДОМИНО»

После перелома вероятность последующего перелома увеличивается...

После третьего перелома

в 8 раз

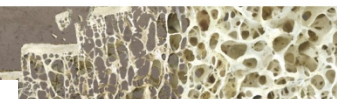
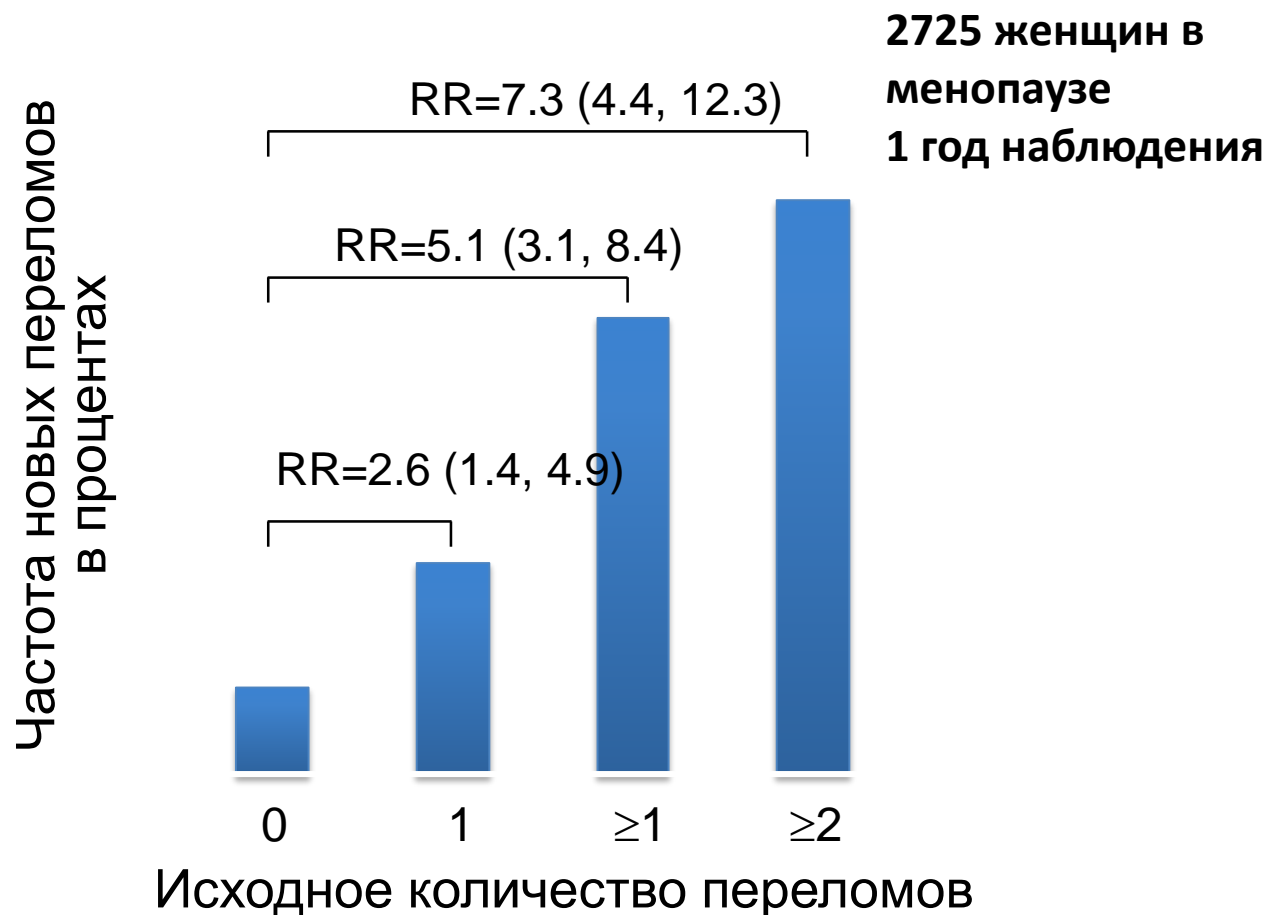
После второго перелома

в 5 раз

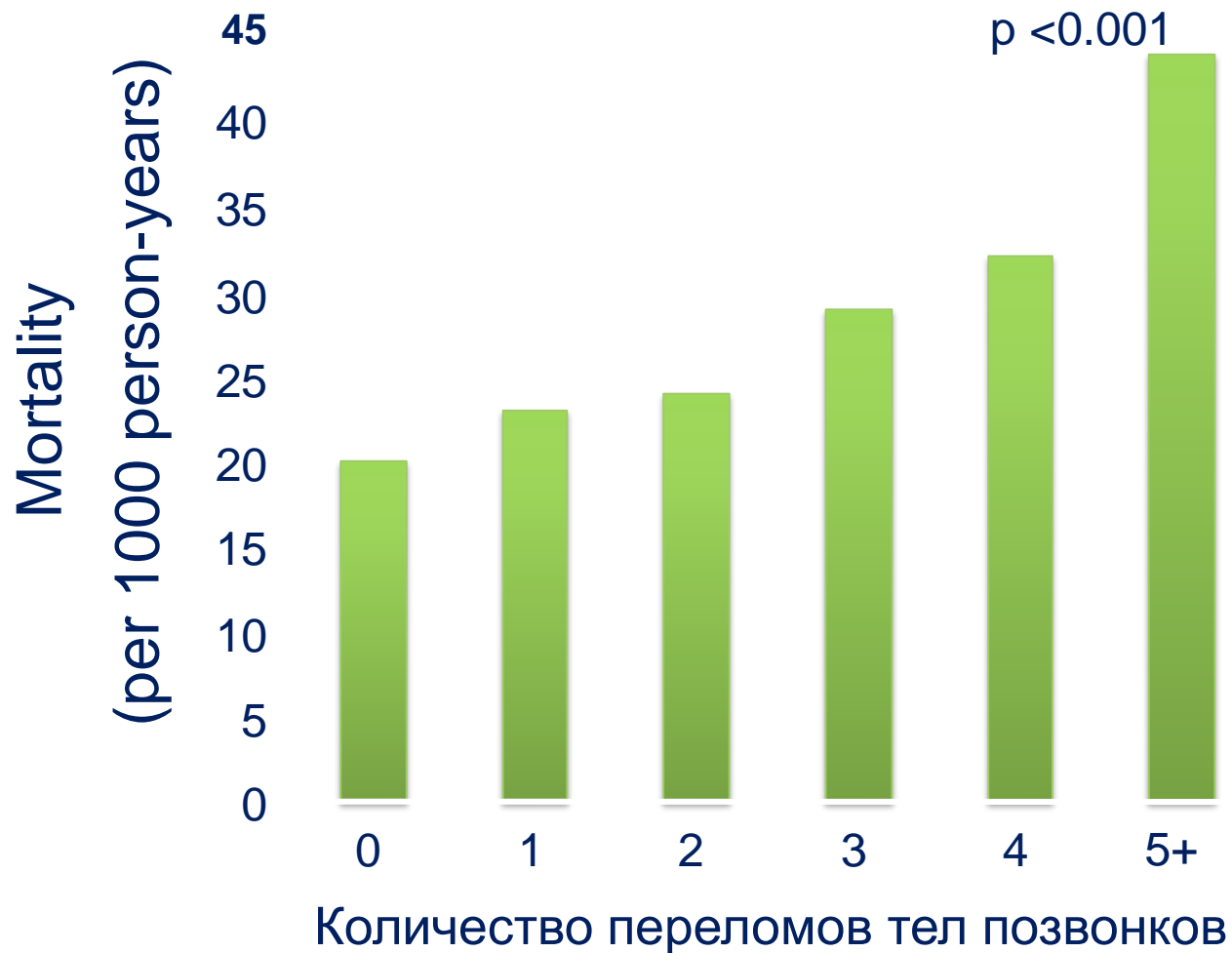
После первого перелома

в 3 раза

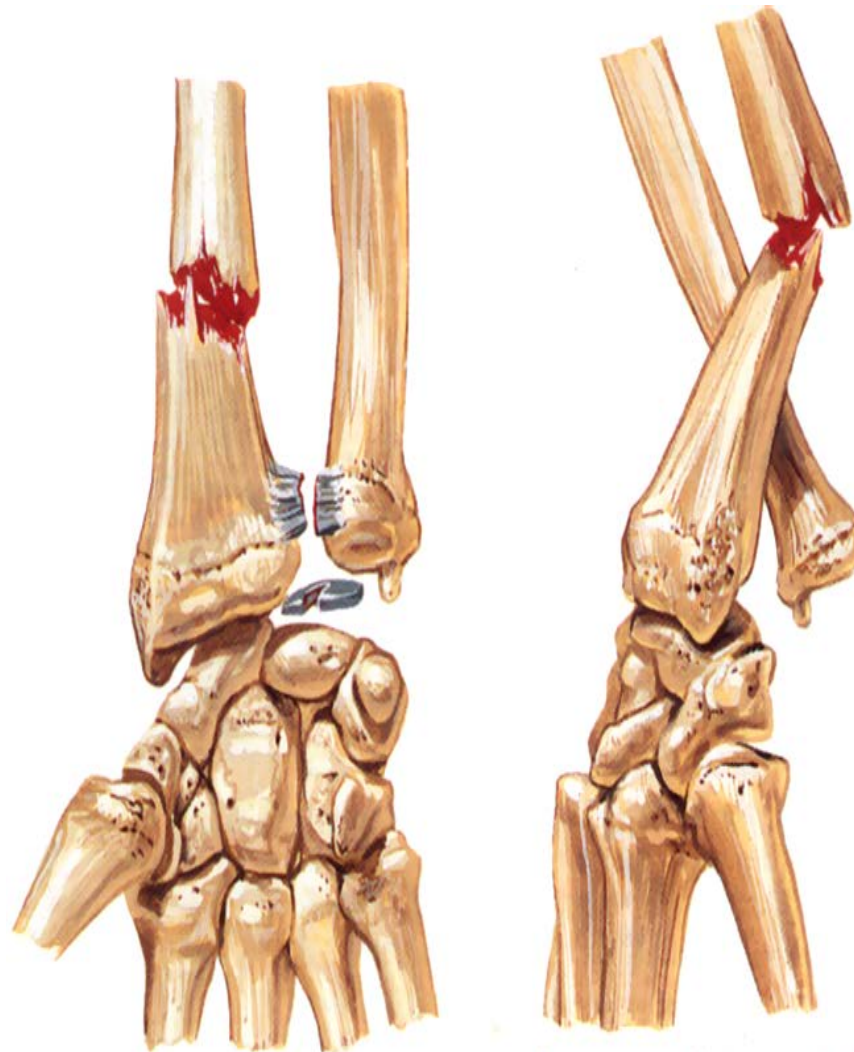
Влияние предшествующих переломов на риск будущих переломов позвонков



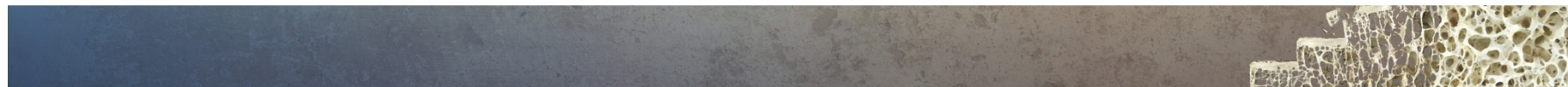
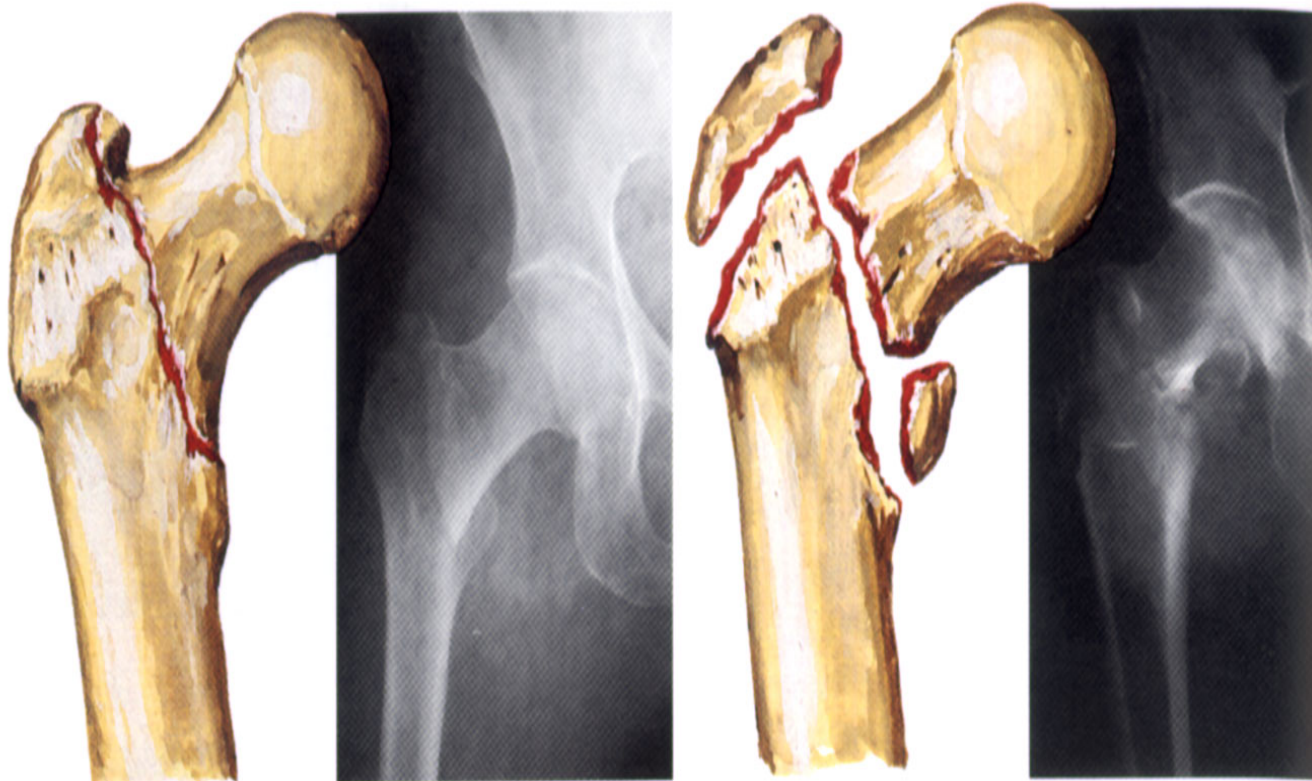
Уровень смертности в зависимости от количества предшествующих переломов позвонков



ПЕРЕЛОМ ЛУЧЕВОЙ КОСТИ (КОЛЛИСА)



ПЕРЕЛОМ ШЕЙКИ БЕДРА

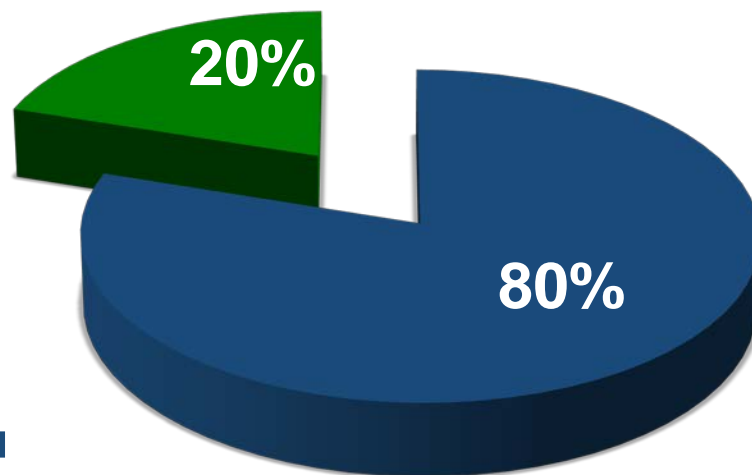


ЛЕЧЕНИЕ ОСТЕОПОРОЗА ПОСЛЕ НИЗКОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПЕРЕЛОМА

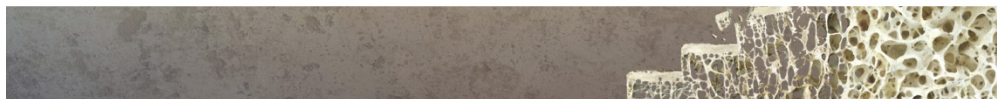
- Только ~ 20% пациентов с переломом проксимального отдела бедра в анамнезе или иного низкоэнергетического перелома получают лечение от остеопороза¹⁻⁴
- Эти данные показывают, что упускается множество возможностей по предупреждению будущих переломов.

Пробел в терапии находится между лечением случившегося низкоэнергетического перелома и предупреждением будущих переломов.⁵

- Пациенты, получавшие лечение
- Пациенты, не получавшие лечение



1. Dell RM, et al. J Bone Joint Surg Am. 2009;91(suppl 6):79-86.
2. Solomon DH, et al. Am J Med. 2003;115(5):398-400.
3. Andrade SE, et al. Arch Intern Med. 2003;163(17):2052-2057.
4. Harrington JT, et al. Arthritis Rheum. 2002;47(6):651-654.
5. AOA. About Own the Bone. <http://www.ownthebone.org/about-own-the-bone.aspx>.



ОСТЕОПОРОЗ VS ИНСУЛЬТ: ВЛИЯНИЕ НА ПОКАЗАТЕЛИ СМЕРТНОСТИ

Смертность на 100,000 женщин	Перелом бедра	Инсульт
Швеция	177	154
Дания	154	180
Германия	131	190

Данные по перелому бедра: возраст 80; Kanis JA, J Bone Miner Res 2002, 17:1237

Данные по инсульту: возраст 65-74; Sans et al., Eur Heart J 1997, 18:1231



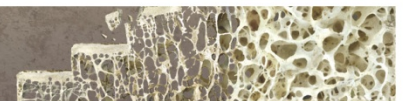
НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

**Диагностируется
только 1/3 переломов
тел позвонков**



<http://www.iofbonehealth.org/facts-statistics>

Solomon DH, et al. Underuse of osteoporosis medications in elderly patients with fractures. *Am J Med.* 2003;115;398-400.



ФАКТОРЫ РИСКА ОСТЕОПОРЕТИЧЕСКИХ ПЕРЕЛОМОВ

С ОР \geq 2 (сильные)

- Возраст > 70
- Менопауза < 45
- Гипогонадизм
- Предшествующие переломы
- Переломы бедра у родителей
- Глюкокортикоиды
- Малабсорбция
- Высокий костный обмен
- Нервная анорексия
- ИМТ < 18
- Иммобилизация
- ХПН
- Трансплантация

С ОР от 1 до 2 (умеренные)

- Эстрогенный дефицит
- Потребление Са < 500 мг/с
- Перв. гиперпаратиреоз
- Ревматоидный артрит
- Болезнь Бехтерева
- Противосудорожные
- Гипертиреоз
- Сахарный диабет
- Курение
- Злоупотребление алкоголем



Российская модель компьютерной программы FRAX™ для расчета 10-летней вероятности перелома бедренной кости и других типичных переломов, связанных с остеопорозом, у лиц в возрасте от 40 до 90 лет

<http://www.shef.ac.uk/FRAX>

www.osteoporoz.ru

FRAX® ВОЗ инструмент разрушения оценки

Дома | Инструмент расчета | Бумага | Графики | Вопросы и ответы | Ссылки | Русский

Инструмент для расчета

Для подсчета 10-летней вероятности перелома с использованием МПК ответьте на следующие вопросы.

страна: **Россия** | Имя / ID: **Васильева О.Н.** | **0** факторах риска

анкета:

1. Возраст (от 40 до 90 лет) или дата рождения
 Возраст:
 Дата рождения: год: месяц: день:

2. Пол
 Мужской Женской

3. Вес (кг)

4. Рост (см)

5. Предшествующий перелом
 нет да

6. Перелом бедра у родителей
 нет да

7. Курение в настоящее время
 нет да

8. Глюкокортикоиды
 нет да

9. Ревматоидный артрит
 нет да

10. Вторичный остеопороз нет да

11. Алкоголь от 3 единиц и более в день нет да

12. Минеральная плотность кости (МПК)
 показатель T

BMI: 20.4
 The ten year probability of fracture (%)

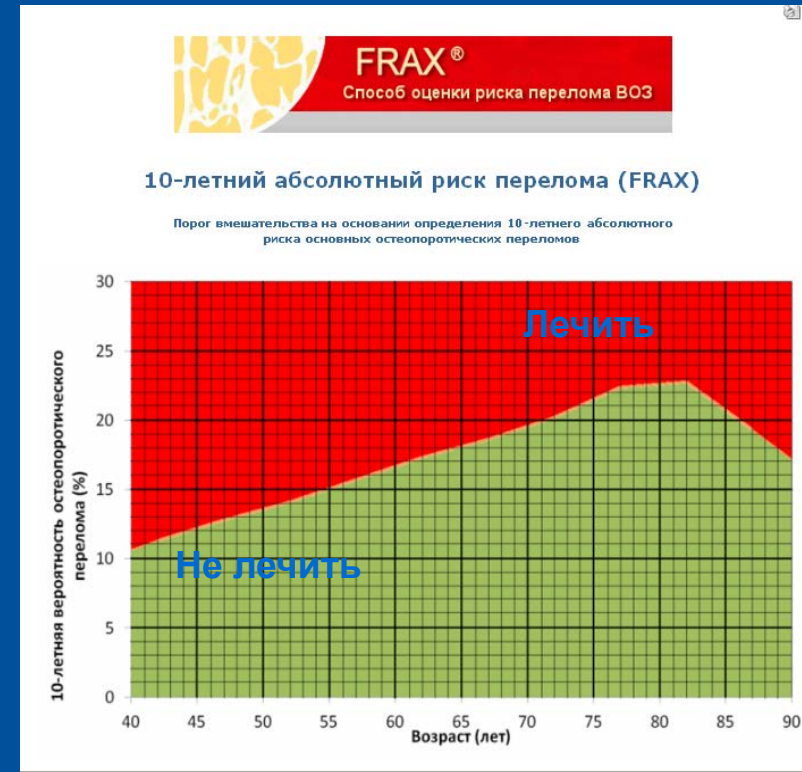
with BMD	
Major osteoporotic	22
Hip fracture	7.2

Конвертация веса
 Pounds kg

Height Conversion
 Inches cm

00061926
 Количество людей, у которых с 1 января 2012 г. произведен подсчет FRAX

Kanis J.A. et al., 2008

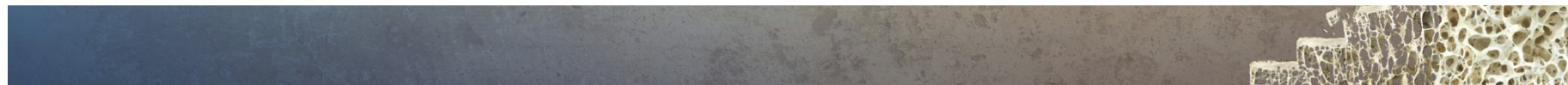


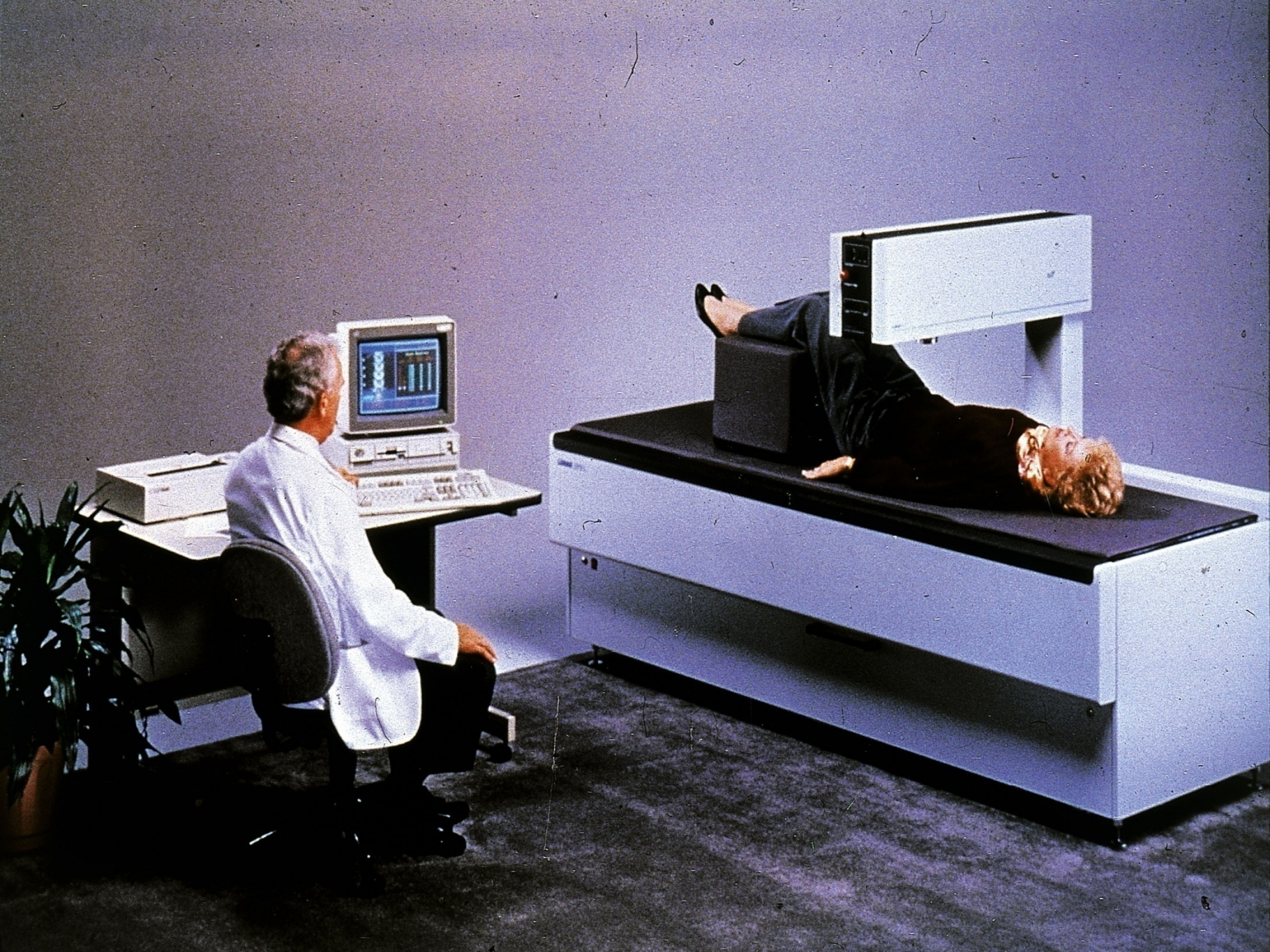
Lesnyak O., Johansson H. 2012

ПОКАЗАНИЯ К ОСТЕОДЕНСИТОМЕТРИИ

- Женщины в возрасте 65 и старше
- Женщины в постменопаузе + факторы риска
- Мужчины старше 70
- Взрослые с переломами в анамнезе
- Лица с вторичными причинами ОП (заболевания или лекарства)
- Лица, получающие антиостеопоротическую терапию или которым планируется ее назначение (мониторинг)

ISCD 2003





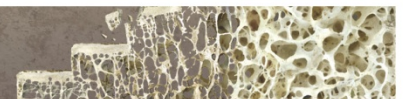
БИОХИМИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПРОЦЕССОВ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ КОСТИ

Маркеры костеобразования (синтезируются остеобластами)	Маркеры резорбции кости (осуществляемой остеокластами)
Костная щелочная фосфатаза (КЩФ;bALP) в сыворотке крови	N-телопептид с пиридиновой сшивкой (NTX) в моче
Остеокальцин (ОС) (в сыворотке крови)	С-телопептиды: ICTP, или СТХ-MMP (в сыворотке крови), α -СТХ (в моче); β -СТХ в моче или сыворотке крови
Карбокси- и аминоконцевые пропептиды проколлагена 1 типа (С-ППИ и N-ППИ; PICP и PINP в сыворотке крови)	
	Пиридиновые сшивки коллагена: пиридинолин (ПИР;PYD) и дезоксипиридинолин (Д-ПИР;DPD) в моче
	Тартрат-резистентная кислая фосфатаза (ТРКФ;TRACP) в плазме крови



КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ОСТЕОПОРОЗА

- Снижение частоты переломов при 3-5-летнем лечении - основной критерий
- Увеличение минеральной плотности кости
- Нормализация или улучшение профиля маркеров костного метаболизма
- Улучшение качества кости (гистоморфологические исследования)
- Улучшение качества жизни больных (физическая активность, болевой синдром)



ЦЕЛИ ЛЕЧЕНИЯ

В СЛУЧАЕ ОСТЕОПОРОЗА

ЦЕЛИ ХИРУРГА

Проведение эффективного хирургического лечения

Уменьшение боли и предупреждение осложнений

Ранняя функциональная реабилитация и выписка пациента

НЕТ РАЗНИЦЫ

ПОЖЕЛАНИЯ ПАЦИЕНТА

«Проведите мне эффективную операцию»

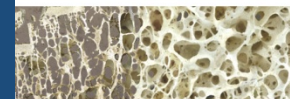
«Избавьте меня от боли и осложнений»

«Дайте мне возможность жить так же, как я жил до перелома»



Есть!

Предупреждение следующего перелома



ОСТЕОПОРТИЧЕСКИЕ ПЕРЕЛОМЫ ВЛИЯЮТ НА СТЕПЕНЬ УСПЕШНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА



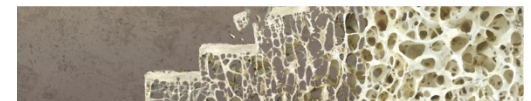
Images courtesy of Dr G. Cheh.

- Остеопороз ухудшает шансы получить надежную фиксацию¹
- Несращение перелома и несостоятельность имплантата наблюдаются в 2-10% случаев, неправильное сращение в 4-40%, ревизионное хирургическое вмешательство в 3-23%¹
- Остеопороз повышает риск перипротезных переломов в области проксимального отдела бедра²
- Осложнения фиксации перелома, связанные с остеопорозом, приводят к двукратному увеличению времени пребывания в стационаре и стоимости лечения³



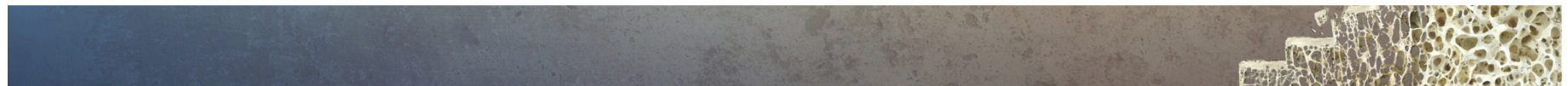
РОЛЬ ПРЕПАРАТОВ КАЛЬЦИЯ В ПРОФИЛАКТИКЕ

- Адекватный прием Ca и витамина D важен для профилактики остеопороза (A)
- Ca и витамин D не могут самостоятельно использоваться для лечения остеопороза, но являются важной составной частью любого лечения (A)

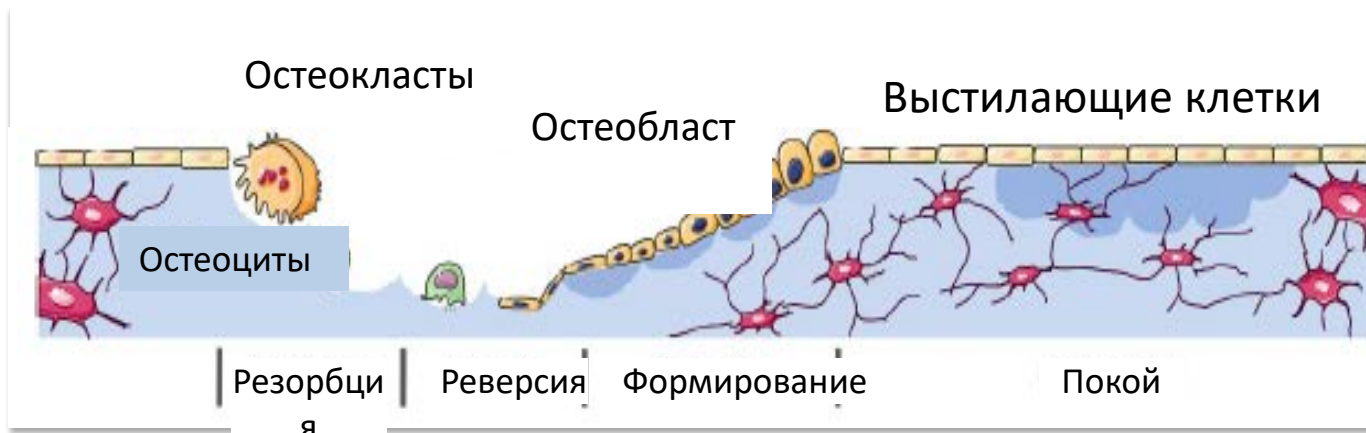


ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ ЛЕЧЕНИЯ ОСТЕОПОРОЗА

1. Замедление или прекращение потери массы кости, ее прирост.
2. Нормализация процессов ремоделирования.
3. Предотвращение переломов.
4. Уменьшение болевого синдрома.
5. Расширение двигательной активности пациентов.
6. Улучшение качества жизни пациента.



МИШЕНИ ФАРМАКОТЕРАПИИ



Препараты для лечения остеопороза

Стимулирование костеобразования (анаболическая терапия)	Подавляют костную резорбцию (антирезорбтивная терапия)	Препарат с неустановленным механизмом действия
<ul style="list-style-type: none"> Терипаратид 	<ul style="list-style-type: none"> Бисфосфонаты Заместительная гормональная терапия Селективные модуляторы эстрогеновых рецепторов Деносумаб 	<ul style="list-style-type: none"> Стронция ранелат*

* С марта 2014 г препарат 2-ой линии

Ранние (≤ 1 года) изменения риска переломов позвоночника (клинические или симптоматические)

Отн. Риск

■ Алендронат	- 59%	Black et al 2000
■ Ризедронат	- 69%	Roux et al 2004
■ Золедронат	- 60%	Black et al 2007
■ Ралоксифен	- 68%	Maricic et al 2002
■ Стронция ранелат	- 52%	Meunier et al 2004
■ Деносумаб	- 61%	Cummings et al 2009

Принципы лечения остеопороза

- Продолжительность рекомендованного режима не менее 3-5 лет.
- Не проводится лечение двумя патогенетическими препаратами одновременно (за исключением препаратов кальция и витамина D).
- Препараты кальция и витамина D назначаются всем больным, получающим патогенетическую терапию.
- Важна приверженность пациента рекомендованному лечению по продолжительности и по правильности приема препарата.

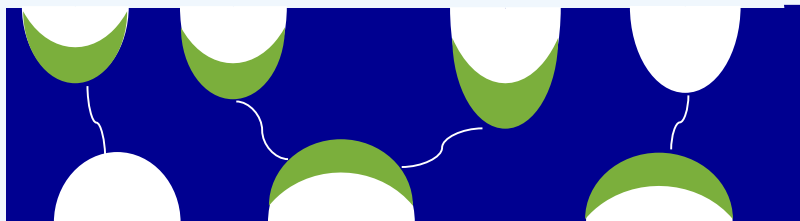
РАЗНЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ОСТЕОПОРОЗА ИМЕЮТ РАЗЛИЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ НА ЦИКЛ КОСТНОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ

Действие	Антирезорбтивная терапия ¹ (бисфосфонаты, деносумаб)	Костноанаболическая терапия ² (терипаратид)
Функция	↓ костная резорбция	↑ формирование новой кости
Первичный эффект	↓ активность <u>остеокластов</u>	↑ активность <u>остеобластов</u>
Вторичный эффект	↓ активность <u>остеобластов</u>	↑ активность <u>остеокластов</u>
Формирование кости	↓ формирование	↑ формирование
Эффект на МПК	↑ Заполнение поврежденного участка; минерализация существующей кости	↑ Формирование новой кости; ↑ костная масса
Объем кости	Нет эффекта	↑ объем кости



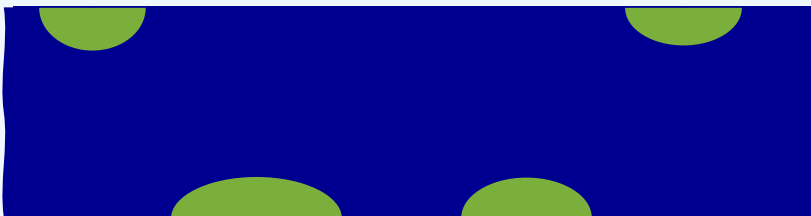
ВЛИЯНИЕ АНТИРЕЗОРБТИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ

До терапии антирезорбтивными препаратами



- Больше число резорбционных полостей¹
- Глубокие резорбционные полости, заполненные не полностью¹
- Большой риск перфораций

После терапии антирезорбтивными препаратами



- Меньшее число участков резорбции¹
- Заполненные резорбционные полости¹
- Меньший риск перфораций

Отсутствие
ремоделирования

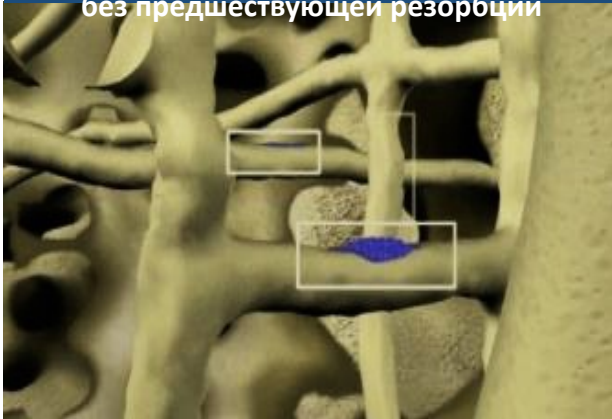
Новые участки
ремоделирования

Антирезорбтивные препараты снижают костную резорбцию, число резорбционных полостей уменьшается, происходит большее заполнение резорбционных полостей

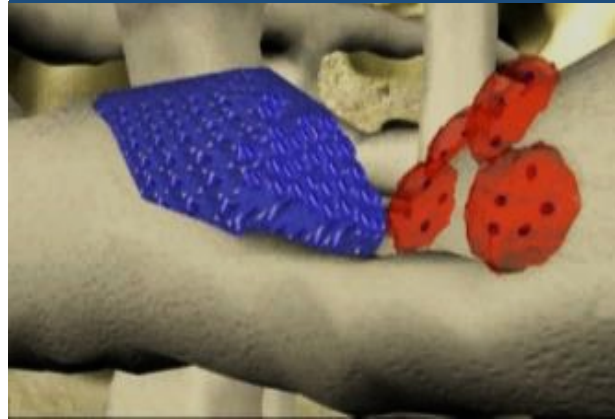


МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ ТЕРИПАРАТИДА

Непосредственная активация
остеобластов.
Формирование новой кости происходит
без предшествующей резорбции



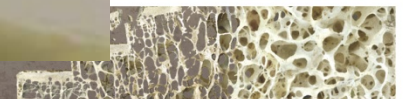
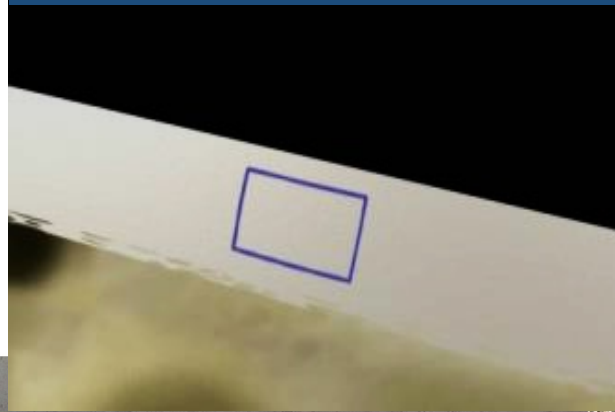
Повышается скорость
ремоделирования костной ткани



По завершении процесса
костеобразования объем новой кости
превышает объем резорбированной
костной ткани



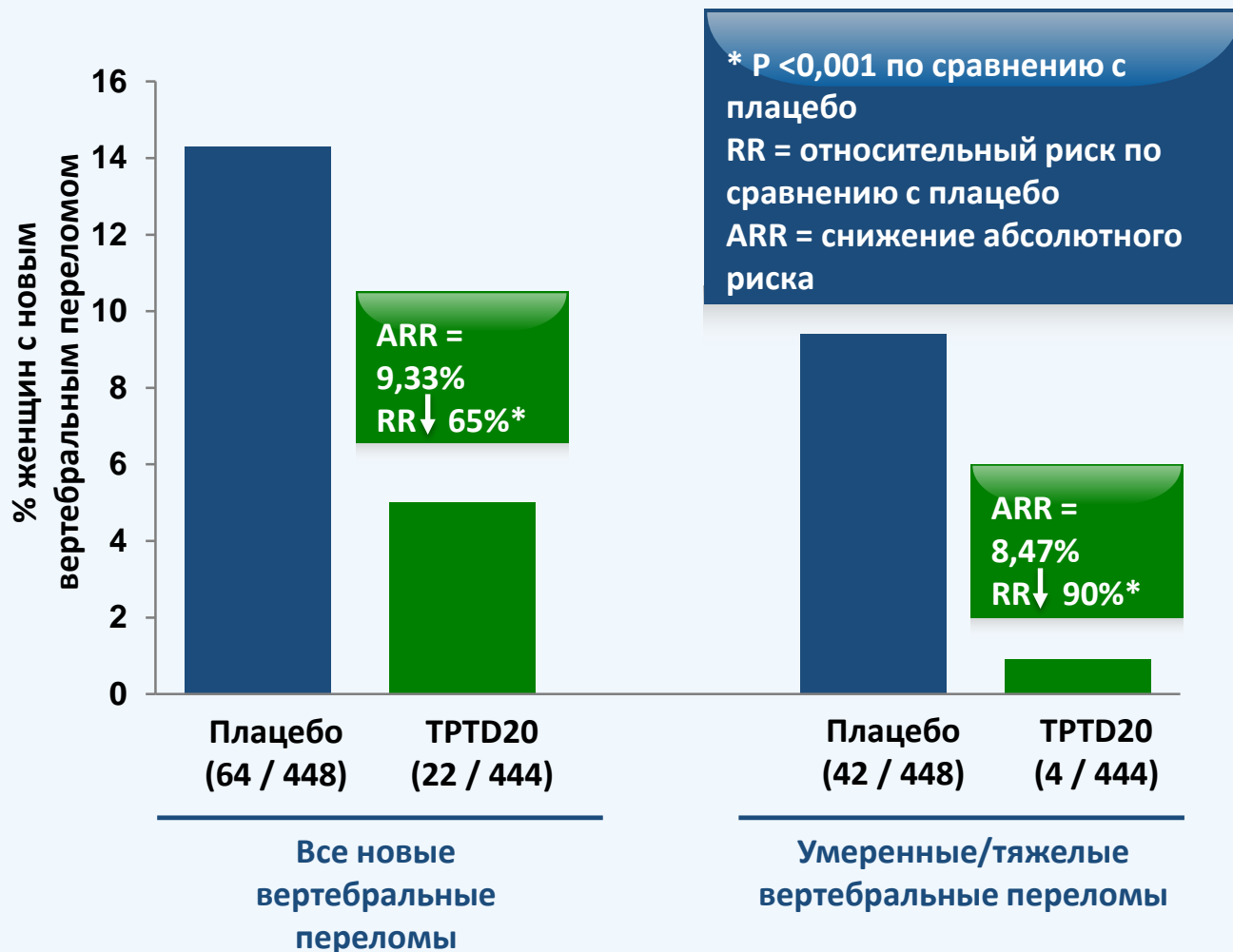
Образование новой костной ткани
также происходит на поверхностях
кортикальной кости



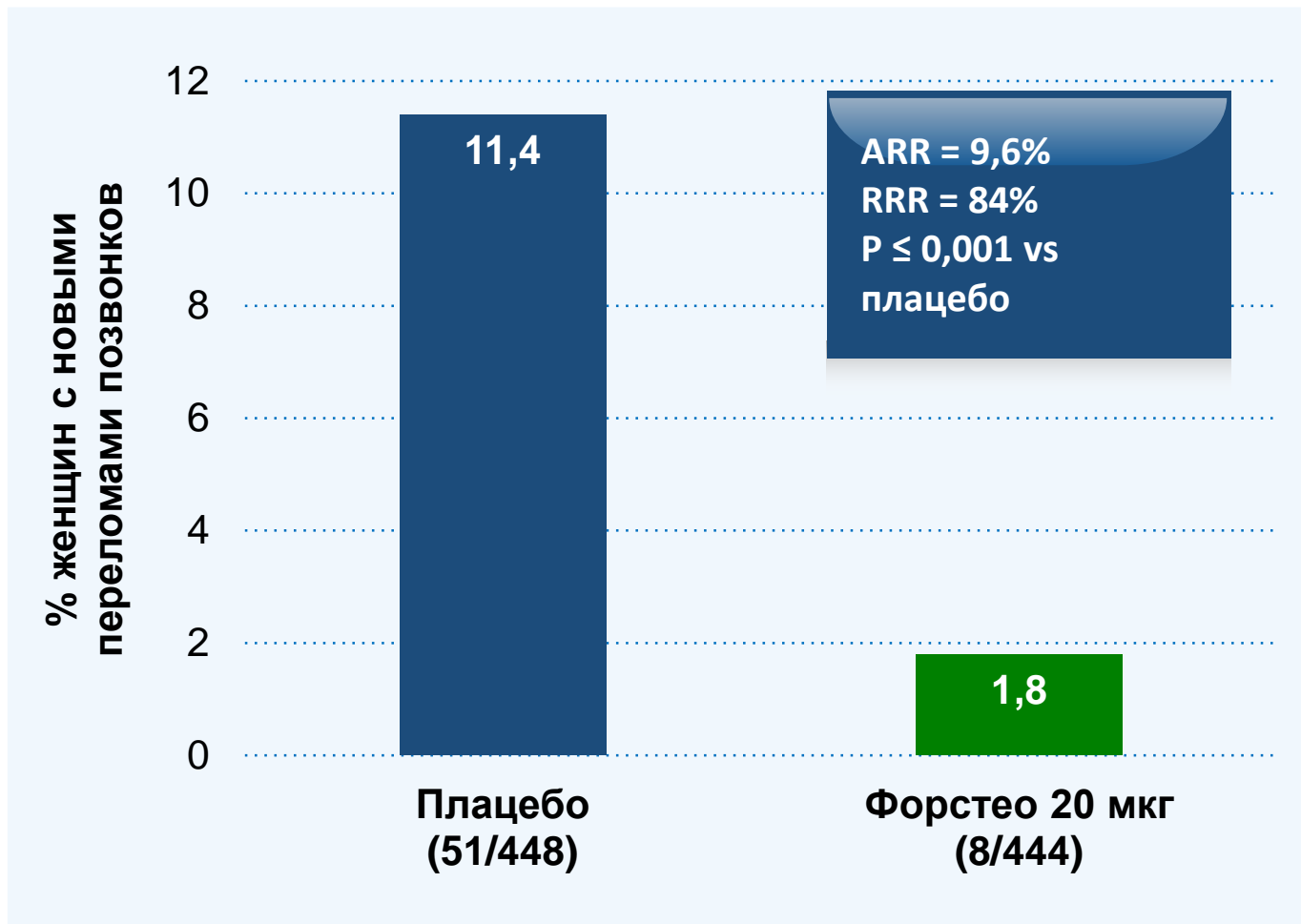
КЛЮЧЕВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ FRT ИССЛЕДОВАНИЕ NEER



ТЕРИПАРАТИД СНИЖАЕТ РИСК НОВЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПОЗВОНКОВ. ИССЛЕДОВАНИЕ FRT

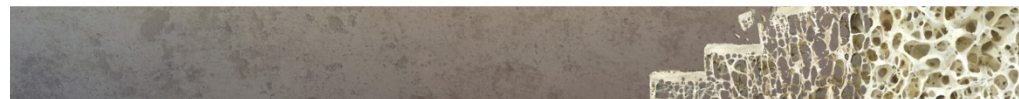


СНИЖЕНИЕ РИСКА НОВЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПОЗВОНКОВ (КМ*)

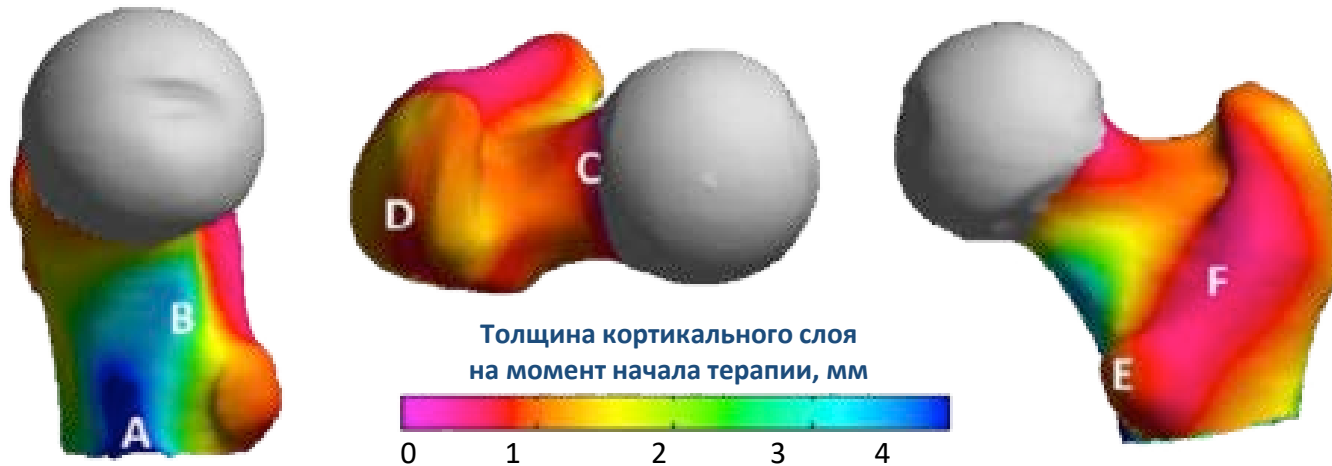


ARR - снижение абсолютного риска
RRR - снижение относительного риска
*количественная морфометрия

Prevrhal S, et al. Curr Med Res Opin. 2009;25(4):921-928.



ФОРСТЕО ПОВЫШАЕТ ТОЛЩИНУ КОРТИКАЛЬНОГО СЛОЯ



A: нижнемедиальный наружный слой

B: шейка бедра

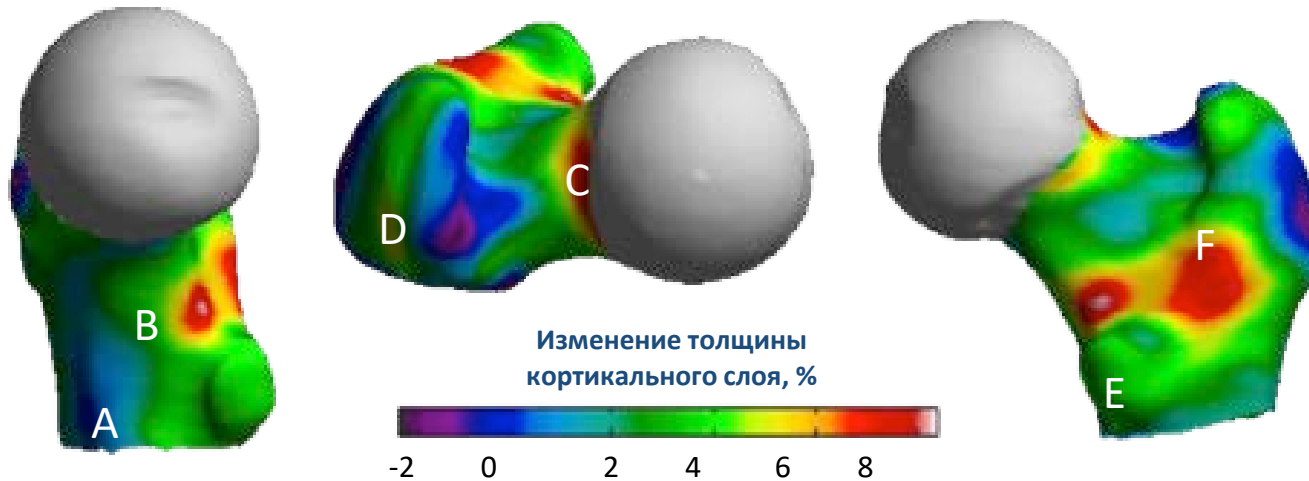
C: субкапитальная область шейки

D: область прикрепления средней ягодичной мышцы

E: область прикрепления большой поясничной мышцы

F: область прикрепления квадратной мышцы бедра

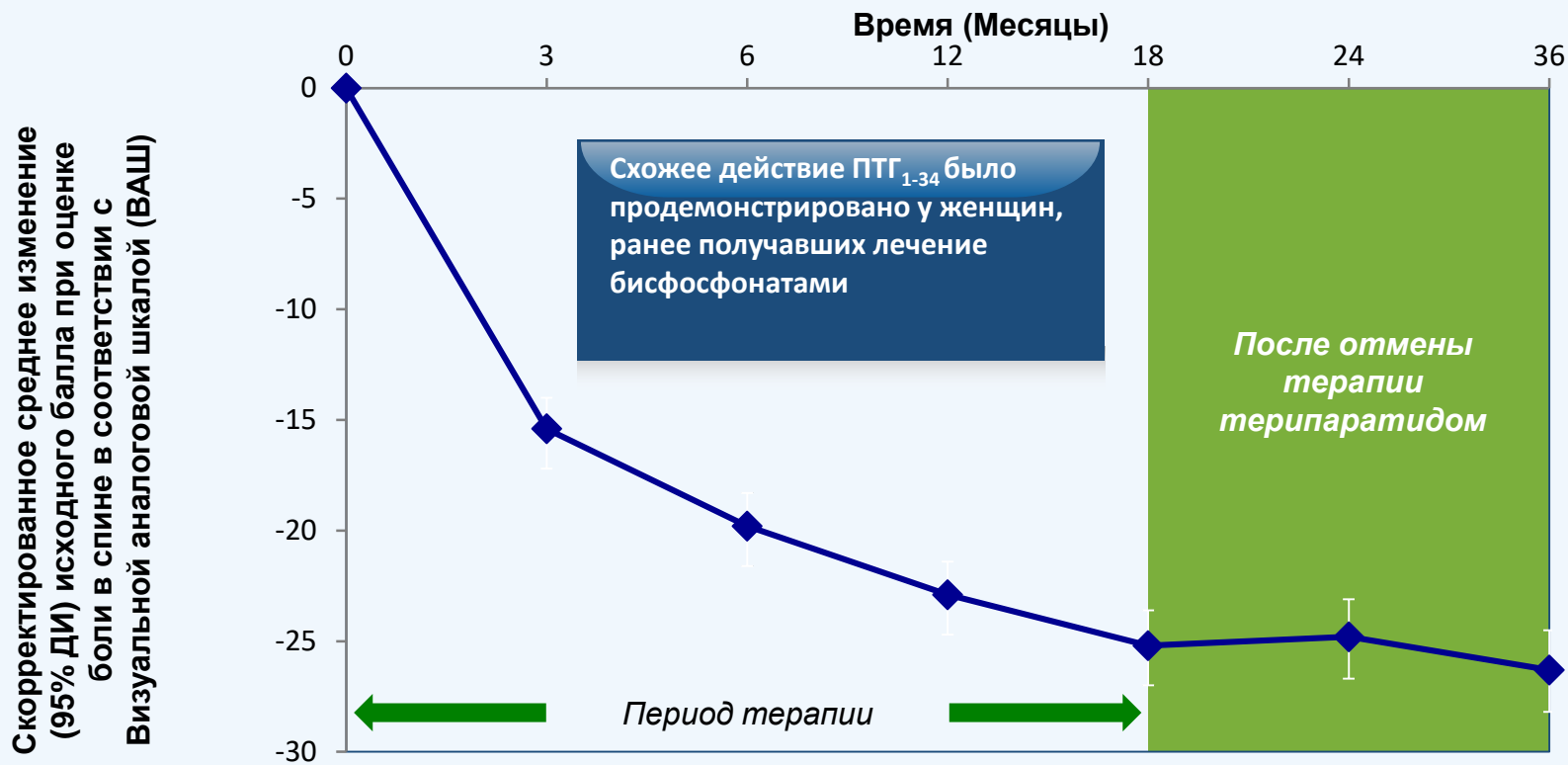
ФОРСТЕО ПОВЫШАЕТ ТОЛЩИНУ КОРТИКАЛЬНОГО СЛОЯ



- A:** нижнемедиальный наружный слой
- B:** шейка бедра
- C:** субкапитальная область шейки
- D:** область прикрепления средней ягодичной мышцы
- E:** область прикрепления большой поясничной мышцы
- F:** область прикрепления квадратной мышцы бедра

Максимальный эффект наблюдается в зоне наибольшей нагрузки!

СКОРРЕКТИРОВАННОЕ СРЕДНЕЕ ИЗМЕНЕНИЕ БОЛИ В СПИНЕ ПО СРАВНЕНИЮ С НАЧАЛОМ ТЕРАПИИ В ТЕЧЕНИЕ ПЕРИОДА ЛЕЧЕНИЯ И ПОСЛЕ ОТМЕМЫ ТЕРИПАРАТИДА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОПОРОЗОМ



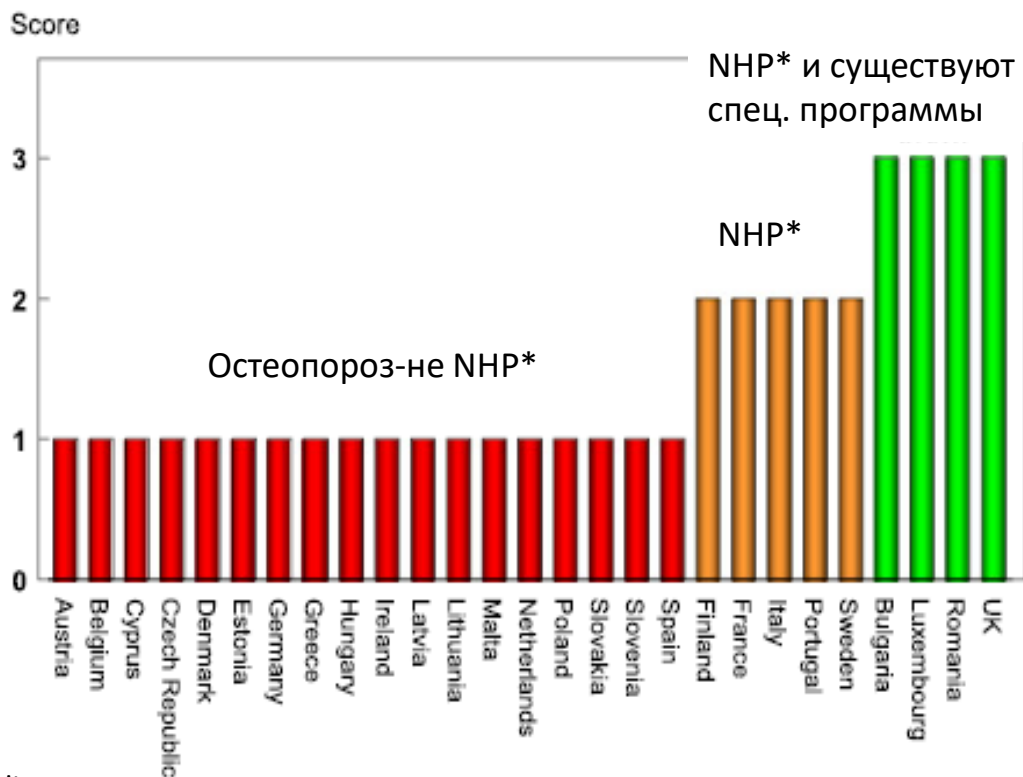
Модель включала в себя исходный балл при оценке боли в спине по шкале ВАШ, количество предшествующих переломов, переломы за последние 12 месяцев до включения в исследование, возраст, длительность предшествующей терапии бисфосфонатами, диагноз ревматоидного артрита

Зарегистрированные показания терипаратида: лечение остеопороза у женщин в постменопаузальном периоде, лечение первичного остеопороза или остеопороза, обусловленного гипогонадизмом, у мужчин, лечение у мужчин и женщин остеопороза с повышенным риском переломов, обусловленного длительной системной терапией глюкокортикостероидами.

Fahrleitner-Pammer A, et al. *OI* 2011;22(10):2709-19.

Jakob F, et al. *Eur J Endocrinol.* 2012;166(1):87-97

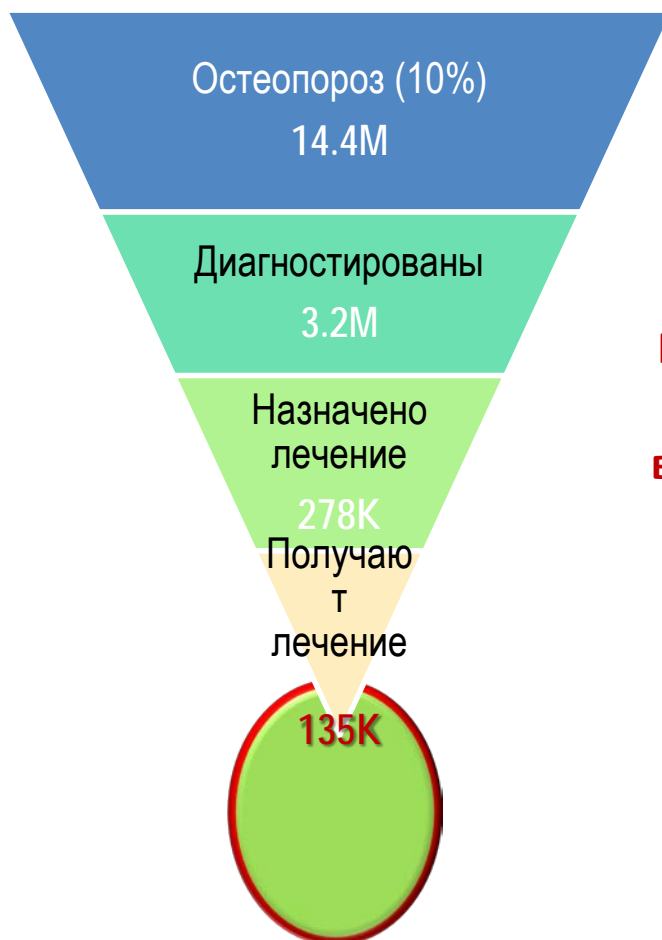
33% ГОСУДАРСТВ ЕС УЖЕ ПРИЗНАЛИ ОСТЕОПОРОЗ СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫМ ЗАБОЛЕВАНИЕМ



*NHP- National Health Priority -
Национальный приоритет системы
здравоохранения

Ström O, Borgström F, Kanis JA, Compston J, Cooper C, McCloskey EV, Jönsson B. Osteoporosis: burden, health care provision and opportunities in the EU: a report prepared in collaboration with the International Osteoporosis Foundation (IOF) and the European Federation of Pharmaceutical Industry Associations (EFPIA). Arch Osteoporos. 2011;6:59-155.

ОСТЕОПОРОЗ В РФ: РЕАЛЬНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА



**Медикаментозное лечение
получают меньше 1%
всех больных остеопорозом**



Падения – фактор риска переломов

Падение – происшествие, когда человек внезапно оказывается на земле или другой низкой поверхности, за исключением случаев, являющихся следствием нанесенного удара, потери сознания, внезапного паралича или эпилептического припадка.

ФАКТОРЫ РИСКА ПАДЕНИЙ (внешние)

- Дефекты окружающей среды (скользкие полы, плохое освещение...)
- Характер обуви и одежды
- Плохо подобранные вспомогательные средства и приспособления для ходьбы



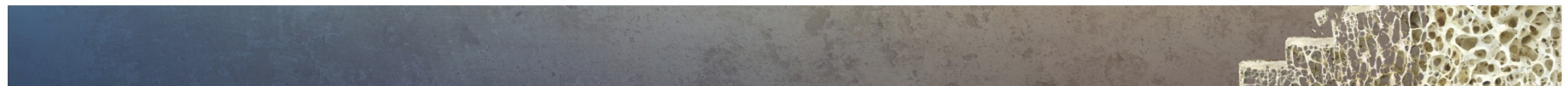
**1 из 10 падений
приводит к перелому**

Факторы риска падений (внутренние)

- возраст 65 лет и старше
- женский пол
- этническая принадлежность
- предшествующие падения и переломы
- нарушения двигательных функций, походки, равновесия
- низкая физическая активность
- мышечная слабость
- психологическое состояние – страх падения
- нарушения зрения
- снижение МПК
- когнитивные нарушения
- хронические заболевания (ССЗ, гипотиреоз; сахарный диабет, анемия, заболевания почек)
- патология стопы: деформации суставов, бурситы, боль в стопе
- лекарственные препараты
- Снижение клиренса креатинина ниже 65 мл/мин



РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОСТЕОПОРОЗА – ОДНА ИЗ ЗАДАЧ ПИЛОТНОГО ПРОЕКТА



Зарегистрировано в Минюсте России 9 июня 2012 г. N 24516

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

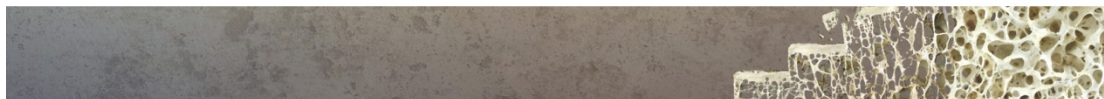
**ПРИКАЗ
от 5 мая 2012 г. N 502н**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПОРЯДКА
СОЗДАНИЯ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧЕБНОЙ КОМИССИИ
МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

В соответствии с Федеральным законом от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, N 48, ст. 6724) приказываю:

1. Утвердить порядок создания и деятельности врачебной комиссии медицинской организации согласно приложению.

Министр
Т.А.ГОЛИКОВА



ФУНКЦИИ ВРАЧЕБНОЙ КОМИССИИ

- 4.1. принятие решений по вопросам профилактики, диагностики, лечения, медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения граждан в наиболее сложных и конфликтных ситуациях, требующих комиссионного рассмотрения;
- 4.2. определение трудоспособности граждан;
- 4.3. продление листков нетрудоспособности в случаях, установленных законодательством Российской Федерации;
- 4.4. принятие решения по вопросу о направлении пациента на медико-социальную экспертизу в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- 4.5. проведение экспертизы профессиональной пригодности некоторых категорий работников;

4.6. о
ле

4.10. принятие решения по вопросам назначения и коррекции лечения в целях учета данных пациентов при обеспечении лекарственными препаратами в соответствии с законодательством Российской Федерации;

4.11. принятие решения о назначении лекарственных препаратов в случаях и в порядке, которые установлены нормативными правовыми актами Российской Федерации и субъектов Российской Федерации, устанавливающими порядок назначения и выписывания лекарственных препаратов, включая наркотические лекарственные препараты и психотропные лекарственные препараты, а также лекарственных препаратов, обеспечение которыми осуществляется в соответствии со стандартами медицинской помощи по рецептам врача (фельдшера) при оказании государственной социальной помощи в виде набора социальных услуг;

Фед
23164);

т. N

ПОРЯДОК СОЗДАНИЯ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧЕБНОЙ КОМИССИИ

5. Врачебная комиссия создается на основании приказа руководителя медицинской организации.
8. Врачебная комиссия (подкомиссия врачебной комиссии) состоит из председателя, одного или двух заместителей председателя, секретаря и членов комиссии.
9. Председателем врачебной комиссии назначается руководитель медицинской организации или заместитель руководителя (руководитель структурного подразделения) медицинской организации, в должностные обязанности которого входит решение вопросов, отнесенных к компетенции комиссии.
12. В состав врачебной комиссии и ее подкомиссий включаются заведующие структурными подразделениями медицинской организации, врачи-специалисты из числа работников медицинской организации.
14. Заседания врачебной комиссии (подкомиссии врачебной комиссии) проводятся не реже одного раза в неделю на основании планов-графиков, утверждаемых руководителем медицинской организации.
15. Решение врачебной комиссии (подкомиссии врачебной комиссии) считается принятым, если его поддержало две трети членов врачебной комиссии (подкомиссии).

ПРОТОКОЛ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ ВРАЧЕБНОЙ КОМИССИИ

16. Решение врачебной комиссии (подкомиссии врачебной комиссии) оформляется в виде протокола, который содержит следующие сведения:

16.1. дата проведения заседания врачебной комиссии (ее подкомиссии);

16.2. список членов врачебной комиссии (ее подкомиссии), присутствовавших на заседании;

16.3. перечень обсуждаемых вопросов;

16.4. решения врачебной комиссии (ее подкомиссии) и его обоснование.

17. Секретарь врачебной комиссии (подкомиссии врачебной комиссии) вносит принятое решение в медицинскую документацию пациента, а также в журнал.

18. Выписка из протокола решения врачебной комиссии выдается на руки пациенту либо его законному представителю на основании письменного заявления.

19. Протоколы решений врачебной комиссии (подкомиссии врачебной комиссии) подлежат хранению в течение 10 лет.

ПРОТОКОЛ ЗАСЕДАНИЯ ВРАЧЕБНОЙ КОМИССИИ

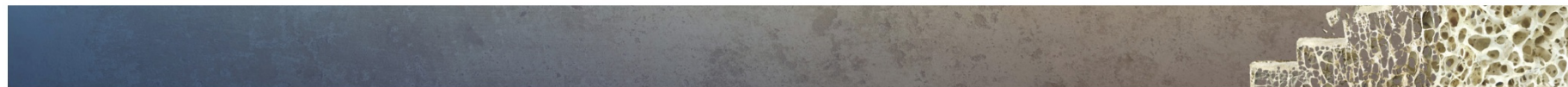
№ _____ ДАТА _____

- Председатель ВК _____
- Присутствовали члены ВК _____
- Приглашенные лица (в том числе, врач-докладчик) _____
- Секретарь ВК _____

Повестка дня: рассмотрение необходимости назначения пациентке X препарат Терипаратид 20 мкг подкожно ежедневно для лечения тяжелого генерализованного остеопороза в сочетании с гипопаратиреозом, трудно-компенсируемой гипокальциемией, нарушением всасывания после резекции желудка. Комиссия собрана на основании письменного обращения пациентки от _____ в связи с тем, что данный препарат является дорогостоящим (?)

- Врач-докладчик излагает особенности данного клинического случая, обосновывает необходимость назначения именно этого препарата, упоминает, что у пациентки имеется инвалидность, что препарат входит в список ЖНВЛС
- По окончании доклада поступают любые уточняющие вопросы от членов комиссии. Основные вопросы касаются возможностей альтернативного лечения, более дешевого, можно ли заменить препарат? Насколько безопасен препарат, каково соотношение риска/пользы для данной пациентки. Врач-докладчик обосновано отвечает на все вопросы комиссии. Вопросы и ответы вносятся в протокол.
- Последний вопрос: входит ли Терипаратид в список ЖНВЛС для медикаментозного лечения остеопороза?
- ОТВЕТ: Да, входит. Код АТХ: Н05АА «Паратиреоидные гормоны и их аналоги»

Решение комиссии: Пациентке X по жизненным показаниям в качестве средства лечения остеопороза для увеличения костной массы в условиях трудно-компенсируемой гипокальциемии необходима терапия Терипаратидом в дозе 20 мкг 1-2 раза в день подкожно сроком не менее 12 месяцев, что позволит обеспечить реабилитацию пациентки



МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ОСТЕОПОРОЗА

- Адекватное потребление кальция
- Адекватное потребление витамина D
- Регулярные физические нагрузки
- Отказ от вредных привычек
- Медикаментозные воздействия (прием стероидов)



ПРОФИЛАКТИКА ПАДЕНИЙ



- Нет падений - нет переломов
- На улице
- В доме
- Протекторы бедра

(частота перелома 1.2%
против 9,7%)

Harada et al., Osteoporos. Int.
2001, 12:215-221

ТЕРИПАРАТИД: КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Регистрационный номер: П N015927/01 от 12.05.2011 Торговое название препарата: ФОРСТЕО®. МНН: терипаратид. Фармакотерапевтическая группа: паратиреоидного гормона аналог. Форстео® (рекомбинантный человеческий ПТГ (1-34)) является активным фрагментом эндогенного человеческого ПТГ. Физиологическое действие ПТГ заключается в стимуляции формирования костной ткани посредством прямого влияния на остеобласты. Показания к применению: лечение остеопороза у женщин в постменопаузальном периоде, лечение первичного остеопороза или остеопороза, обусловленного гипогонадизмом, у мужчин, лечение у мужчин и женщин остеопороза с повышенным риском переломов, обусловленного длительной системной терапией глюкокортикостероидами. Противопоказания: повышенная чувствительность к терипаратиду или вспомогательным веществам препарата, предшествующая гиперкальциемия, тяжелая почечная недостаточность, метаболические заболевания костей (включая гиперпаратиреоз и болезнь Педжета) за исключением первичного остеопороза и остеопороза, обусловленного длительной системной терапией глюкокортикостероидами, повышение активности щелочной фосфатазы неясного генеза, предшествующая лучевая терапия костей скелета, метастазы в кости или опухоли костей в анамнезе, беременность и лактация, возраст до 18 лет. Способ применения и дозы: рекомендованная доза терипаратида составляет 20 мкг, вводится 1 раз в день подкожно в область бедра или живота. Максимальная продолжительность лечения терипаратидом составляет 24 месяца. Терипаратид не должен применяться у детей или подростков. Побочное действие: к числу наиболее частых побочных эффектов ($\geq 10\%$) относятся боли в конечностях. Частыми побочными эффектами (от 1 % до 10 %) являются головокружение, головная боль, тошнота, рвота, ощущение сердцебиения, понижение артериального давления, одышка, мышечные судороги, чувство усталости, астения, легкие и преходящие явления в месте инъекции, такие как боль, припухлость, эритема, зуд, образование синяков и незначительное кровотечение в месте инъекции, повышенное потоотделение, анемия, гиперхолестеринемия, депрессия. Передозировка: передозировка может проявляться гиперкальциемией и развитием ортостатического коллапса. Также возможны тошнота, рвота, головокружение, головная боль. С осторожностью: у пациентов в стадии обострения мочекаменной болезни или недавно ее перенесших, из-за возможного ухудшения состояния (следует контролировать экскрецию кальция с мочой), у пациентов с умеренными нарушениями функции почек; гиповитаминоз D, клинически значимая гипокальциемия. Форма выпуска: раствор для подкожного введения 250 мкг/мл в шприц-ручке по 2,4 мл. Срок годности: 2 года. Отпускается по рецепту. Полная информация о препарате представлена в инструкции по медицинскому применению