



Остеопороз у мужчин

ДОСКИНА ЕЛЕНА ВАЛЕРЬЕВНА

К.м.н., доцент кафедры эндокринологии ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
(зав. кафедрой проф. Аметов А.С.)

Врач высшей категории

Москва

2021 год

Instagram - doctor_elenadoskin

Генри Менкен

- Мужчинам живется намного лучше, чем женщинам, во первых они женятся позже, во вторых они раньше умирают.....

Остеопороз

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

Остеопороз – перелом - летальность

- смертность после переломов, в т.ч. после перелома шейки бедра, у мужчин выше, чем у женщин.
- госпитальная смертность после переломов бедра у мужчин в 2 раза выше, чем у женщин [1], а общая летальность в течение первого года после перелома составляет 30-50%, в то время как у женщин – около 20% [2]

1. Amin S., Felson D.T. Osteoporosis in men // Rheum Dis Clin North Am. – 2001. – Vol. 27. – P. 19-47.
2. Forsen L., Sogaard A.J., Mever H.E. et al. Survival after hip fracture: short- and long-term excess mortality according to age and gender // Osteoporos Int. – 1999. – Vol. 10. – P. 73-78.

Факторы риска ОП у мужчин

К основным факторам риска относятся:

- предшествующие переломы, развившиеся в возрасте после 40 лет;
- прием глюкокортикостероидов более 3 месяцев; возраст 70 лет и старше.

Дополнительными факторами считают

- болезни или состояния, ассоциирующиеся с низкой минеральной плотностью костной ткани (МПК),
- наследственность (ППОБ у родителей),
- злоупотребление алкоголем,
- первичный или вторичный гипогонадизм,
- низкий ИМТ ($< 20 \text{ кг/м}^2$),
- курение,
- прием аналогов гонадотропин-релизинг-гормона.

Вторичный остеопороз, наиболее часто развивается на фоне:

- гиперпаратиреоза,
- дефицита витамина D,
- мальабсорбции,
- гиперкальциурии,
- гипертиреоза,
- хронических бронхолегочных заболеваний (хроническая обструктивная болезнь легких, бронхиальная астма),
- опухолей (множественная миелома и метастазы в кости),
- ревматоидного артрита,
- печеночной недостаточности

Тестостерон

- За сутки у здорового мужчины вырабатывается от 4 до 8 мг тестостерона, примерно 95% из них синтезируются яичками и 5% — корой надпочечников, причем наибольшее количество вырабатывается в утренние часы, а наименьшее — в вечерние

Гипогонадизм

- Гипогонадизм – одна из главных причин потери костной массы у мужчин.
- Гипогонадизм выявляется примерно у 20–30% мужчин с переломами позвонков и у 50% пожилых мужчин с переломами бедра

Андрогены и ОП

- Обнаружены наличие рецепторов к андрогенам на остеобластах клетках человека .
- Андрогены увеличивают пролиферацию остеобластов и выработку ими щелочной фосфатазы, а также усиливают синтез коллагена III типа.

Андрогены и ОП

Дигидротестостерон может увеличивать продукцию -

- трансформирующего фактора роста β ,
- количество рецепторов к инсулиноподобному фактору роста II в костных клетках,
- активность щелочной фосфатазы и синтез проколлагена I типа

ЭТО свидетельствует об усилении функции остеобластов.

Андрогены и костная ткань

- действие андрогенов на костную ткань опосредованно через влияние на эстрогеновые рецепторы после превращения андрогена в эстроген с участием ароматазы .

Прямое и опосредованное действие

- Половые стероиды могут и опосредованно влиять на костную ткань, вызывая - уменьшение продукции кальцитонина
- повышение содержания ПТГ,
- снижение абсорбции кальция в кишечнике
- снижение образования активных метаболитов витамина D



Витамин D

- Дефицит витамина D также является доказанным фактором риска ОП.
- Витамин D оказывает многообразное влияние на костную ткань.
- D-гормон представляется одним из ключевых эндокринных факторов регуляции образования паратгормона, оказывает прямое супрессивное влияние на его синтез и высвобождение, а также подавляет его эффекты на кость.

Алкоголь и остеопороз

- многие авторы [1] склонны придавать решающее значение токсическому влиянию этанола на клетки остеобластного ряда, играющему главную роль в процессах формирования костной массы.
- Другие исследователи [2] считают алкогользависимый остеопороз следствием эндокринных, сосудистых, дигестивных нарушений, не подчёркивая при этом специфичность биологического действия алкоголя на живую клетку.

1. Баженов Ю.И., Баженова А.Ф., Волкова Я.Ю. Влияние этанола на физиологические функции организма // Вест. Ивановс. гос. универ. — 2002. — №3. — С. 3–14
2. Насонов Е.Л. Проблемы остеопороза у мужчин // Рус. мед. ж. — 2003. — Т. 11, №23. — С. 56–59.

Алкоголь и костная кань

- У лиц, злоупотребляющих алкоголем, снижается прочность кости, что приводит к возникновению переломов даже при незначительной нагрузке, причина этого — критическое замедление процессов физиологической регенерации и минерализации.
- Установлено, что у больных хроническим алкоголизмом замедляется консолидация переломов, что обусловлено усиленным выведением кальция и нарушениями в обмене витамина D

Цинк – алкоголь и ОП

- Установлена сильная корреляция между хронической алкогольной интоксикацией и дефицитом цинка [1].
- При дефиците цинка быстрее формируется алкогольная зависимость, а на поздних стадиях заболевания сокращается поступление цинка с пищей, что замыкает порочный круг.
- Возможен и обратный эффект: поступление в организм цинка снижает физическую тягу к алкоголю.

1. Manning P.J., Evans M.C., Reid I.R. Normal bone mineral density following cure of Cushing`s syndrome// Clin. Endocrinol. — 1992. — Vol. 36. — P. 229–234

Медь– алкоголь и ОП

- Длительная алкоголизация животных приводит к замедлению выведения меди из организма.
- Нарушается соотношение цинк/медь, что создаёт фон для развития иммунодефицитных состояний и реализации иммунного механизма алкогользависимого остеопороза

ГК – алкоголь-ОП

- Есть сведения о повышении количества свободных глюкокортикоидов в крови у лиц с хронической алкогольной зависимостью.
- В исследованиях D.W. Dempster [1] показана высокая чувствительность остеокластов к глюкокортикоидам.

1. Dempster D.W., Arlot M.A., Meunier P.J. Mean wall thickness and formation periods of trabecular bone packets in corticosteroid-induced osteoporosis // *Calcif. Tissue Int.* — 1983. — Vol. 35. — P. 410–417

Синдром мальабсорбции- алкоголь- ОП

- Синдром мальабсорбции при хроническом поступлении этанола в организм приводит к нарушению всасывания кальция и витамина D [1,2]

1. Hodgson S.F., Dickson E.R. Rates of cancellous bone remodeling and turnover in osteopenia associated with primary biliary cirrhosis // Bone. — 1993. — Vol. 14. — P. 819–827.
2. Lechleitner P., Krimbacher E., Genser N. et al. Bone mineral densitometry in dialyzed patients: quantitative computed tomography versus dual photon absorptiometry // Bone. — 1994. — Vol. 15. — P. 387–391

Курение и МПКТ

- D. Sparrow et al. изучали потерю костной массы в течение 16 лет у 48 пар мужчин близнецов – ветеранов Второй мировой войны или войны в Корее.
- Курящие мужчины имели более низкую костную массу, чем некурящие (8,35 и 5,78% соответственно; $p = 0,03$)

Курение и ОП

- Механизмы влияния курения табака на снижение костной массы полностью не изучены

Курение и переломы.

- Одним из клинических симптомов ОП являются переломы, возникающие в результате незначительной травмы.
- У курильщиков нарушена нервно-мышечная проводимость и повышенный риск падений .
- S. Hoideur et al. проанализировали три популяционных исследования, включавших в общей сложности 13393 женщины и 17379 мужчин с переломами шейки бедра

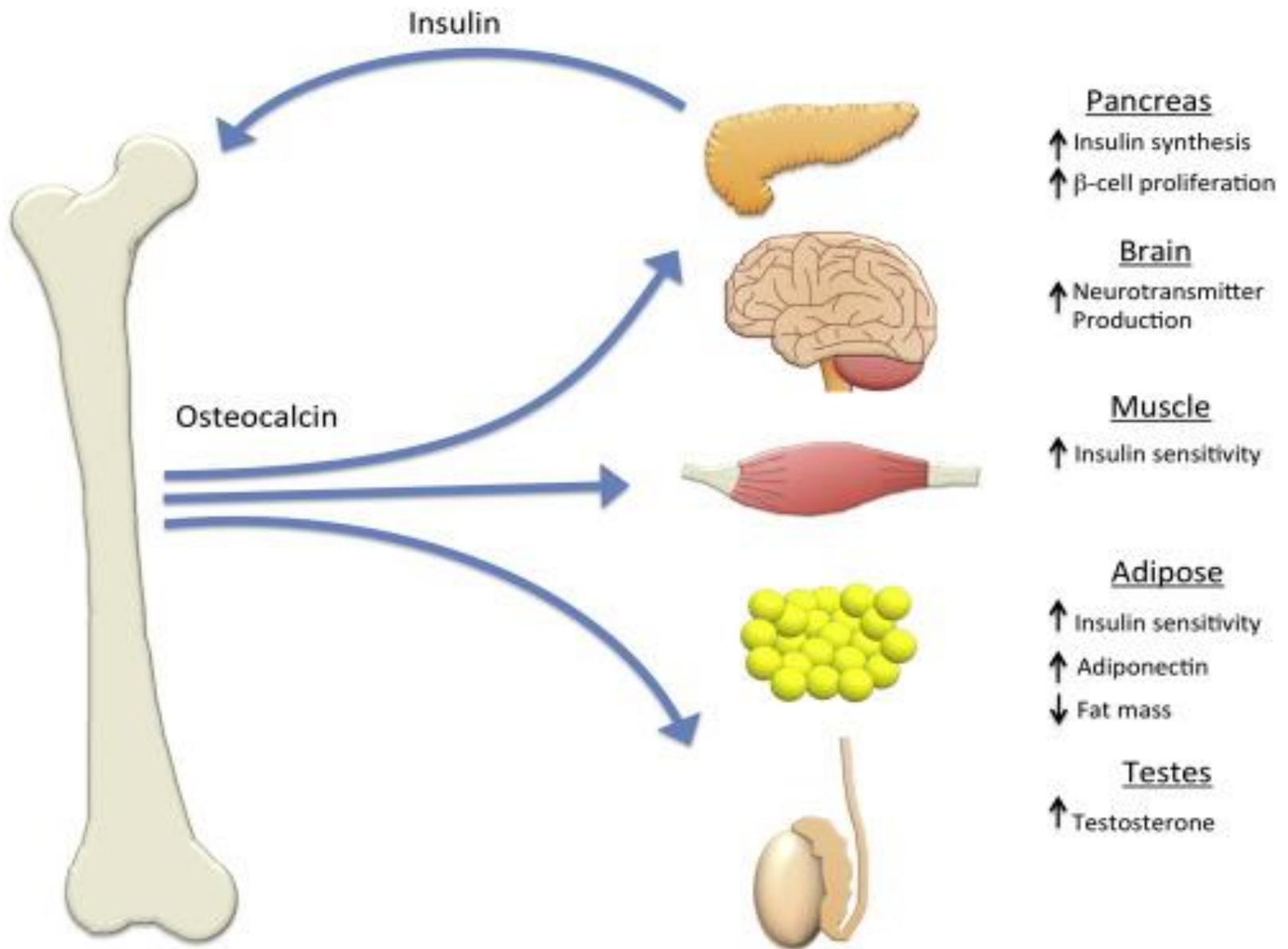
Пассивное курение и ОП МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

- Механизм влияния пассивного курения на костную ткань, по всей видимости, заключается в прямом снижении количества остеоцитов и остеобластов.



Остеокальцин

- Остеокальцин отвечает за захват и связывание кальция в костной ткани, что придает костям их прочность и гибкость. Для того, чтобы этот процесс начался, сначала остеокальцин должен быть активирован с помощью [витамина К](#).
- У пожилых людей высокий уровень остеокальцина является, наоборот, показателем снижения плотности костей (особенно шейки бедра и позвоночника)



Диагностика

- подходы к диагностике остеопороза у мужчин 50 лет и старше не отличаются от диагностики постменопаузального остеопороза
- у мужчин моложе 50 лет снижение костной массы ниже возрастной нормы устанавливается по Z-критерию при его значении $\leq -2,0$
- у мужчин моложе 50 лет при диагностике остеопороза нельзя основываться только на данных МПК, необходимо учитывать и клиническую картину заболевания

Проблема комплаентности в медицине

- ▶ **В общей медицине:**

 - 1/3 – комплаентные больные

 - 1/3 – частично комплаентные больные

 - 1/3 – некомплаентные больные

- ▶ **В психиатрии (% некомплаентных больных):**

 - В целом: от 11 до 80%

 - Амбулаторная практика: до 75%

 - Стационар: 19%

- ▶ **Стандарты РКИ:** больной считается комплаентным, если между визитами ко врачу он принимает не менее 75% предписанной суммарной дозировки исследуемого препарата

Комплаентность

- Мужчины менее привержены лечению, чем женщины;
- работающие — менее, чем неработающие;
- лица, не достигшие пенсионного возраста или не имеющие инвалидности, менее привержены, чем пенсионеры или инвалиды



Комплаентность

- Приверженность к лечению является динамическим показателем, и в процессе лечения, особенно начиная с 6—8-го месяцев, приверженность даже самых дисциплинированных пациентов нередко ухудшается, что главным образом связано с развитием побочных эффектов

Комплаентность при профилактике переломов

- Ретроспективное когортное исследование, США, 40002 пац-ки [Solomon D. et al., 2005]
 - Через 1 год после начала некомплаентны 45,2%
 - Через 5 лет после начала некомплаентны 52,1%
- Ретроспективное когортное исследование, США, 58109 пац-ок [McCombs J. et al., 2004]
 - Через 1 год после начала комплаентность – менее 25%
- Ретроспективное когортное исследование, США, 13455 пац-ок, алендронат 1 раз в неделю [Ettinger B. et al., 2006]
 - Через 1 год после начала прекратили прием 49,6%

КОМПЛАЕНТНОСТЬ



Степень соответствия поведения больного рекомендациям, полученным от врача

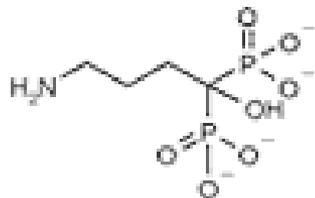
Особенности медикаментозной терапии в пожилом и старческом возрасте

Нарушение комплаенса — недостаточное или неправильное выполнение предписанного режима медикаментозной терапии



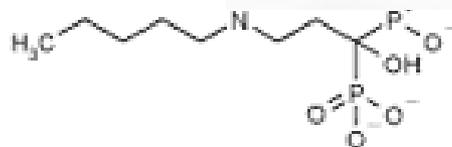
Дворецкий Л.И, (2001),

алендронат



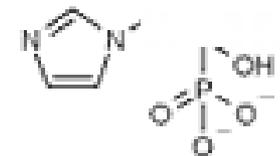
Alendronate

ибандронат



Ibandronate

золедронат

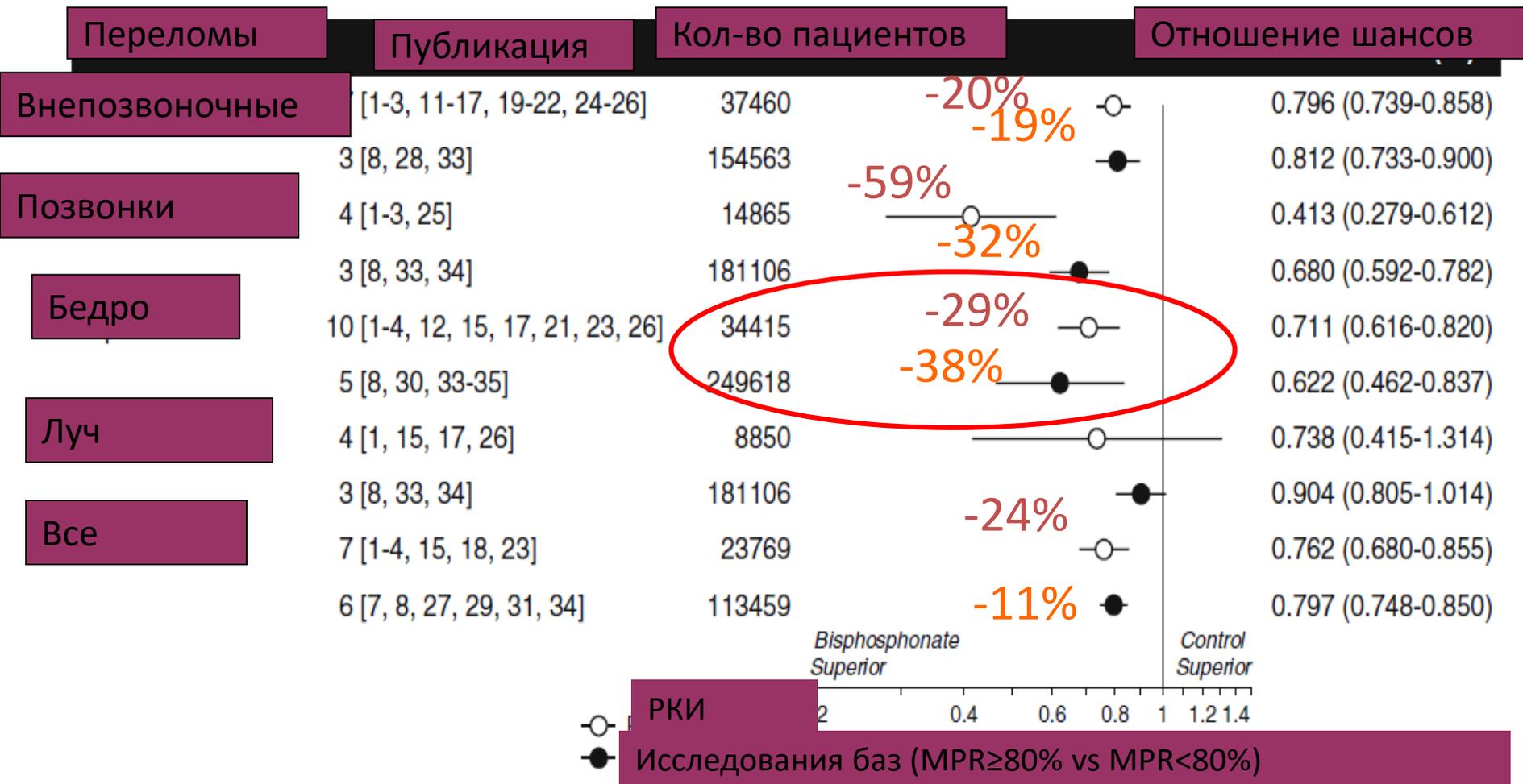


Zoledronate

Препараты отличаются антирезорбтивным потенциалом, что отражается на частоте их назначения:

- алендронат – 1 раз в неделю,
- **ибандронат – 1 раз в месяц , 1 раз в 3 месяца**
- **золедронат – 1 раз в год**

Мета-анализ эффективности бисфосфонатов для предупреждения всех переломов в клинических исследованиях и реальной жизни



Требования к препаратам

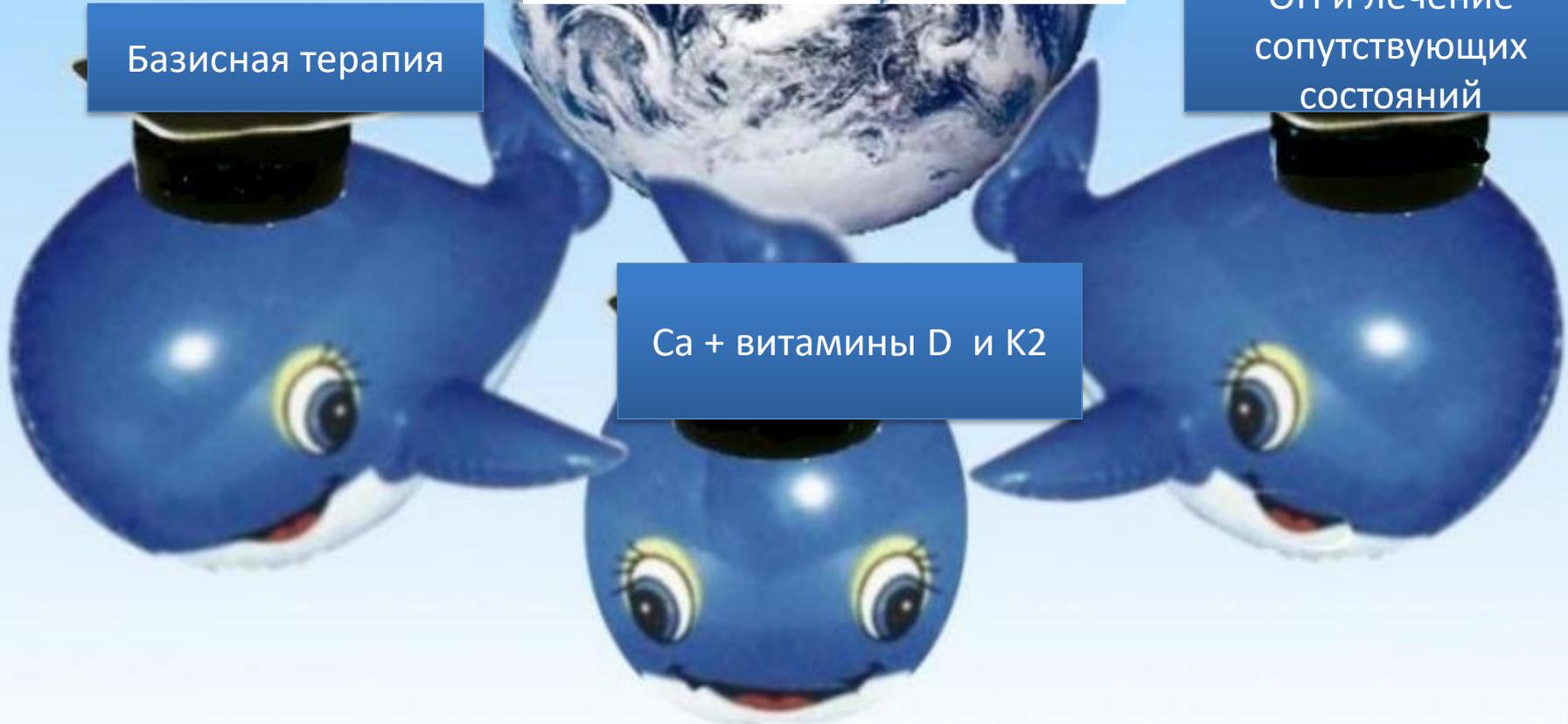
- Эффективность
- Патогенетическое действие
- Многогранность действий
- Кардио-нефро-гепатопротекция или безопасность
- Удобство в использовании
- Минимум побочных воздействий
- Ибандроновая или золендроновая кислоты
- Таурин
- Тестостерон
- Кальций
- Витамин Д
- Витамин К2



Базисная терапия

Ликвидация причин
ОП и лечение
сопутствующих
состояний

Са + витамины D и K2



Спасибо за внимание



**ДОСКИНА
ЕЛЕНА ВАЛЕРЬЕВНА**

Доцент кафедры эндокринологии
ФГБОУ ДПО РМАНПО
Зав. кафедрой
Проф. А.С.Аметов

г. Москва 2-Боткинский проезд д. 7

Evd-evd2008@yandex.ru

Инстаграмм : doctor_elenadoskina