

Остеопороз: методи обстеження, диференційний діагноз, принципи лікування.

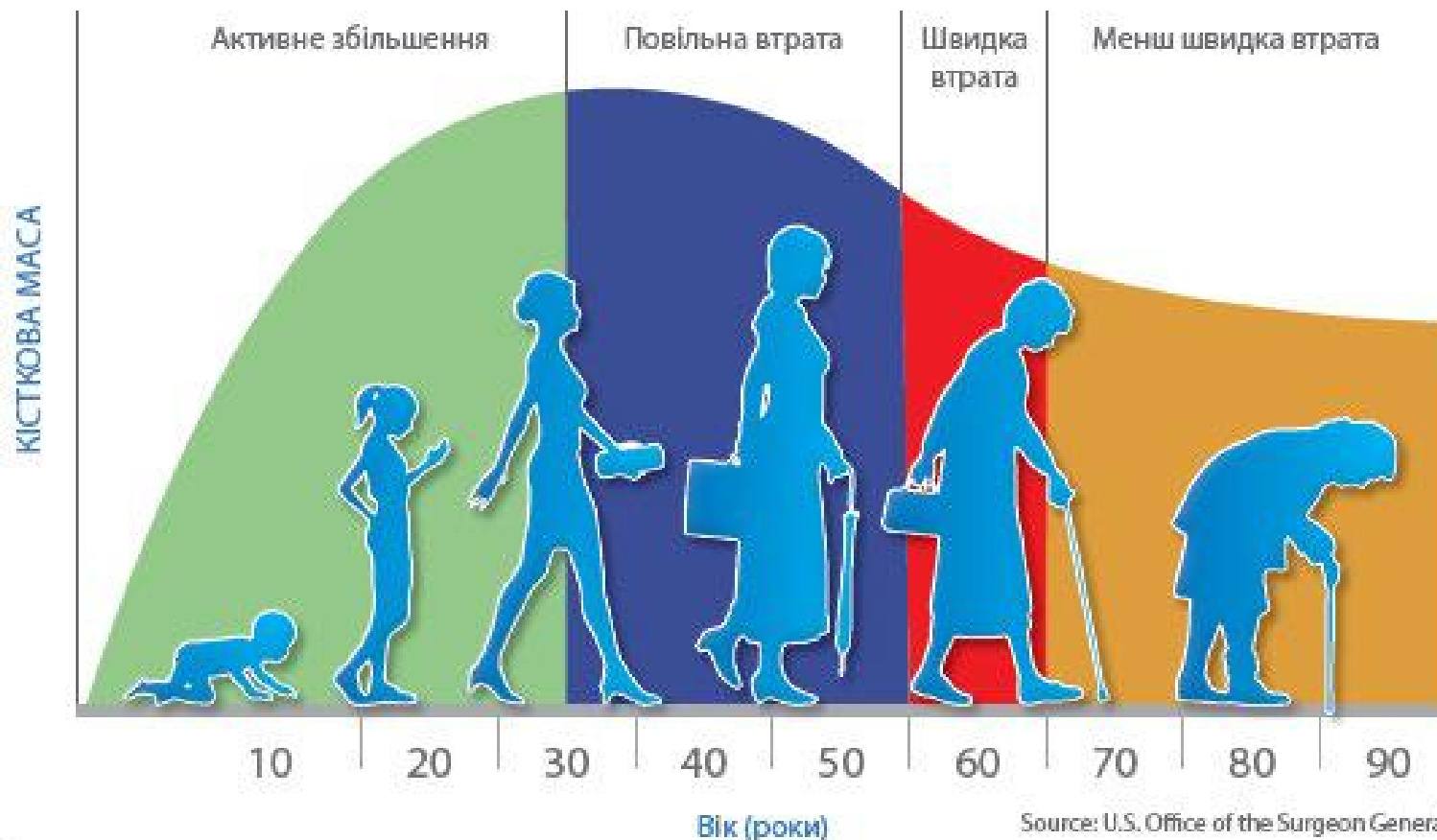
К. мед.н., доц. Іваницький І.В.

Кафедра сімейної медицини та
терапії ПДМУ

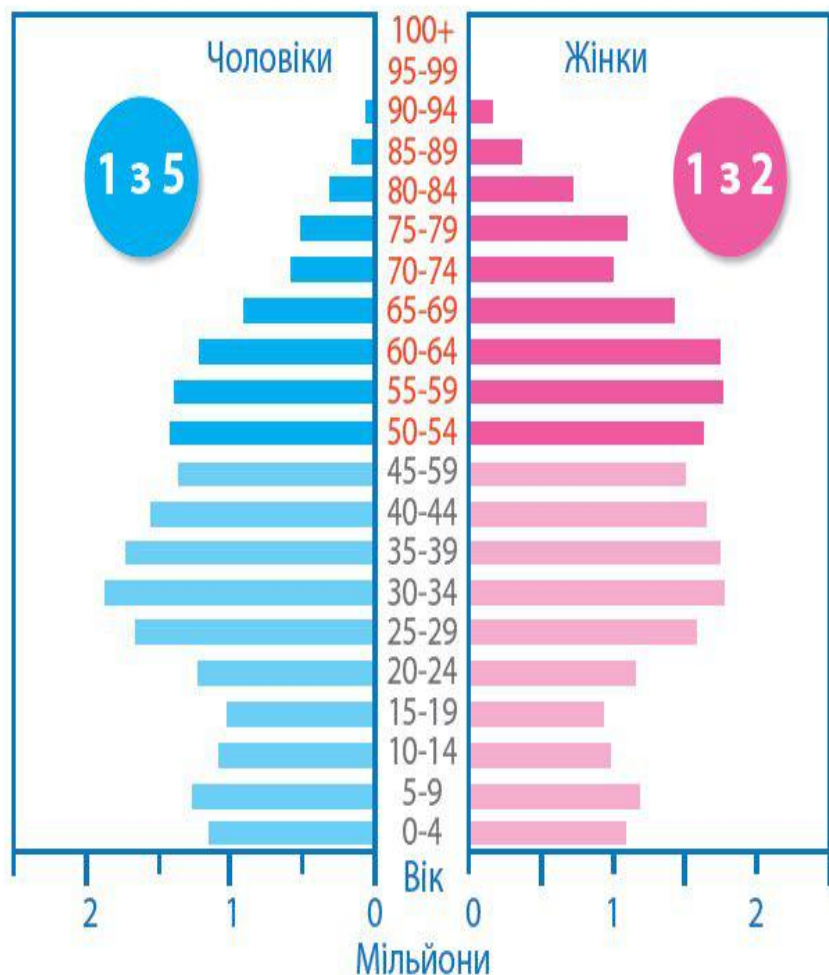
План лекції

- Клінічний підхід до пацієнта із болем у хребті.
- Остеопороз.
- Актуальні питання діагностики остеопорозу
- Лікування остеопорозу

Після 30 років людина поступово починає втрачати кісткову масу.
У жінок прискорення втрати кісткової маси відбувається після настання періоду менопаузи,
тоді як у чоловіків втрата кісткової маси відбувається повільніше



Населення України



У світі кожні 3 секунди у людей віком понад 50 років трапляється остеопоротичний перелом

ЗОНА РИЗИКУ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ ТА ЧАСТОТА ПЕРЕЛОМІВ КІСТОК

Одна з кожних 2 жінок та один з кожних 5 чоловіків зазнає перелом впродовж останніх років життя після 50 років

Olga Lesnyak, Laetitia Nauroy et al., 2010

55-64 роки: 13,8% (чоловіки 2 605 849 / жінки 3,469,246)

65 років і старше: 16,3% (чоловіки 2,409,049 / жінки 4770 461)

(Всього населення - 44 033 874, 2017)

https://en.wikipedia.org/wiki/Demographics_of_Ukraine

Діагноз встановлюється:

- клінічно на підставі типового для остеопорозу низькоенергетичного перелому, перенесеного у віці старше 50 років при незначній травмі або спонтанного, при виключенні інших причин перелому (A);
- або при проведенні двоенергетичної рентгенівської абсорбціометрії хребта і / або стегна (A).
- Рішення про початок лікування остеопорозу може бути прийняте також на підставі підрахунку FRAX при високій 10-річній ймовірності перелому (D).

Діагностика: FRAX®

Модель FRAX® обчислює у конкретної людини 10-річний абсолютний ризик (ймовірність) основних ОП переломів (клінічно значущого перелому хребта, перелому дистального відділу передпліччя, перелому проксимального відділу стегна або перелому плеча) та окремо перелому проксимального відділу стегнової кістки. Застосовується лише у чоловіків 50 років і старше та у жінок у постменопаузі, починаючи з 40 років. FRAX® можна підраховувати як без урахування даних денситометрії, так і ввівши у відповідну графу результати денситометрії.

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

Діагностика: FRAX®

Країна: **Україна**

Ім'я / ІН:

Про фактори ризику

Опитувальник:

1. Вік (від 40 до 90 років) або Дата народження

Вік:

Дата народження: Р: М: Д:

2. Стать

☐ Чоловіча стать ☐ Жіноча стать

3. Маса (кг)

4. Зріст (см)

5. Попередній перелом

☒ Ні ☐ Так

6. Перелом стегнової кістки в батьків

☒ Ні ☐ Так

7. Куріння на даний час

☒ Ні ☐ Так

8. Глюкокортикоїди

☒ Ні ☐ Так

9. Ревматоїдний артрит

☒ Ні ☐ Так

10. Вторинний остеопороз

☒ Ні ☐ Так

11. Алкоголь 3 або більше одиниць/добу

☒ Ні ☐ Так

12. МЩКТ шийки стегнової кістки

Оберіть МЩКТ

Клініка остеопороза

- Першим симптомом є перелом кістки
- Типова локалізація – середні, нижні грудні хребці (Th 12) та верхні поперекові, особливо L1, переломи дистального відділу променевої кістки, проксимального відділу стегнової кістки
- Близько 60% жінок з компресійними переломами тіл хребців не знають про їх наявність через відсутність больового синдрому

Клінічні прояви остеопорозу

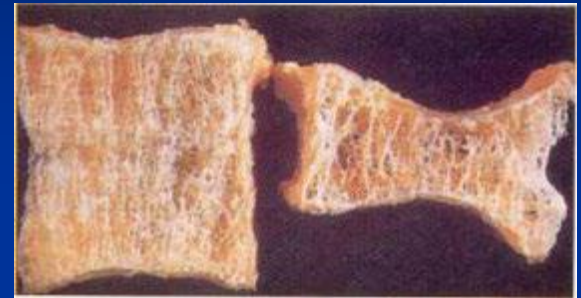
1. Відчуття важкості в міжлопатковій ділянці, загальна м'язова слабкість.
2. Зниження зросту; при цьому розмах рук більш як на 3 см перевищує довжину тіла.
3. Болючість при пальпації хребта, напруження довгих м'язів спини.
4. Зміна постави хворого (поява сутулості, «пози прохача»; за наявності деформованих хребців посилюється кіфоз грудного відділу хребта, розвивається «вдовій горб» або «горб людей похилого віку»; можливе посилення поперекового лордозу).
5. Зменшення відстані між нижніми ребрами та гребенем здухвинної кістки (за рахунок зменшення довжини хребта) та поява дрібних шкірних складок з боків живота.
6. Переломи кісток – найбільш демонстративний симптом остеопорозу. При постменопаузальному остеопорозі спостерігається значна втрата трабекулярної (губчастої) кісткової маси. Надзвичайно характерні переломи тіл хребців. При І типі системного остеопорозу (постменопаузальному) компресійні переломи тіл хребців виникають протягом 10 років після менопаузи та їх частота досягає максимуму до 60–65 років.



Біль у спині при остеопорозі

Гострий біль при свіжому переломі хребця, який іррадіює по типу корінцевого болю, в черевну порожнину або стегно і різко обмежує рухи. Цей біль буває різким, посилюється при мінімальних рухах. Компресія хребця зазвичай виникає при підйомі важких предметів, кашлі, чханні. На рентгенограмах переломи хребців можуть не виявлятися протягом 4 тижнів після пошкодження.

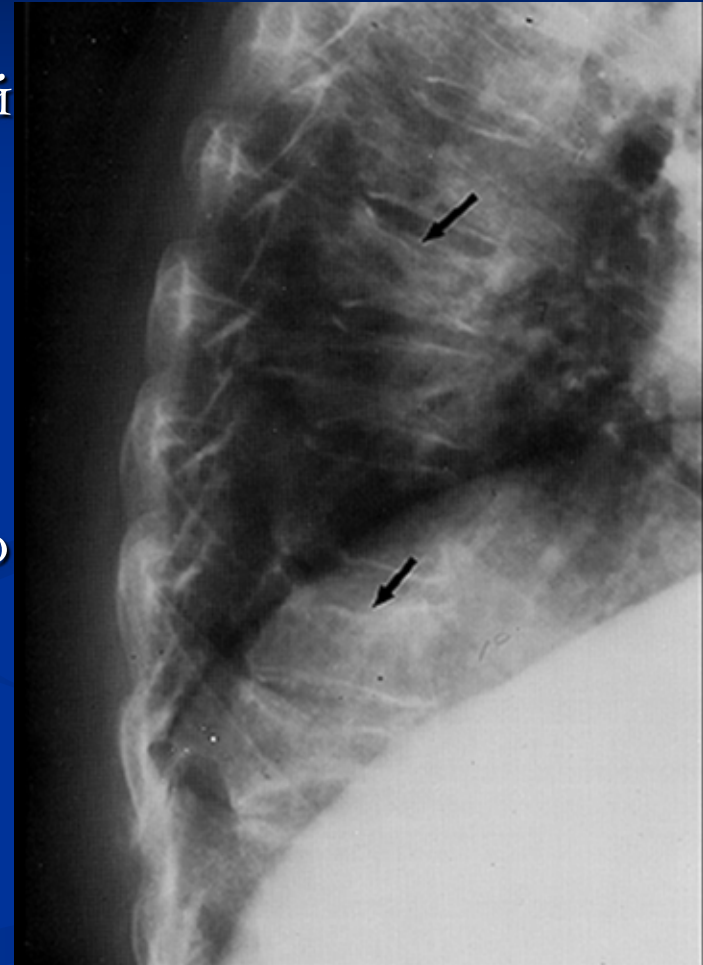
Біль триває 1-2 тижні, потім поступово вщухає протягом 2-3 місяців.



Біль у спині при остеопорозі.

Персистируючий хронічний помірний або слабкий біль в спині внаслідок механічного здавлення зв'язок, м'язів або місць їх прикріплення при множинних компресійних переломах. Можливий розвиток «повзучої деформації» хребців - поступове осідання тендітних тіл хребців під дією власної ваги.

Характеризується постійним болем в спині, посилюється при зміні положення тіла (особливо з горизонтального положення у вертикальне і навпаки), кашлі, чханні, напруженні.



Клінічний випадок

Жінка, 65 років, звернулася до сімейного лікаря зі скаргами на оперізуючий біль в епігастральній ділянці, відчуття загальної слабкості. Біль турбує протягом 2 тижнів, відзначається поступове наростання інтенсивності болю. В анамнезі хронічний панкреатит. При огляді було виявлено болючість в області лівого реберно-хребетного кута, пальпація в лівому підребер'ї, в надчеревній ділянці помірна болючість.

Клінічний випадок



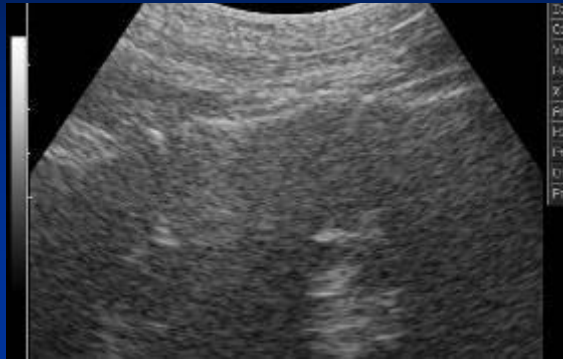
За даними загальноклінічних аналізів виражених відхилень від норми виявлено не було, крім ізольованого істотного підвищення рівня лужної фосфатази до 348 ОД / л, (норма – до 128 ОД/л)

ГТТП, білірубін - в нормі

При проведенні УЗД були виявлені ознаки хронічного панкреатиту, хронічного холециститу

Проведена спазмолітична, антисекреторна терапія - без ефекту

Клінічний випадок



При повторному УЗД було виявлено зменшення висоти XII грудного хребця, пацієнтка була відправлена на КТ, був виявлений компресійний перелом 12 грудного хребця, пошкодження міжхребцевого диска L III - LIV.

При уточненні анамнезу було з'ясовано, що за 1 тиждень до виникнення болю пацієнтка послизнулася у ванній і впала на спину, на момент отримання травми вираженість больового синдрому була незначною. Була проведена денситометрія, виявлено зниження T до -2,8, після чого було призначено антиостеопоротічної лікування і проведена вертебропластика. На сьогоднішній день стан пацієнтки задовільний

ЗНАЧУЩІСТЬ ОСТЕОПОРОЗУ ВИЗНАЧАЄТЬСЯ ЙОГО НАСЛІДКАМИ — ПЕРЕЛОМАМИ ХРЕБЦІВ І КІСТОК ПЕРИФЕРИЧНОГО СКЕЛЕТА, ЩО ЗУМОВЛЮЮТЬ ВИСОКИЙ РІВЕНЬ НЕПРАЦЕЗДАТНОСТІ, ВКЛЮЧАЮЧИ ІНВАЛІДНІСТЬ І СМЕРТНІСТЬ



Рис. 2 Клінічні події, що можуть виникнути впродовж життя пацієнта в моделі дискретної імітації подій (Адаптовано з Davis S, Martyn-St James M, et al, 2016)

ДІАГНОСТИКА

виявлення факторів ризику

- низький вміст кальцію в раціоні;
- дефіцит вітаміну D;
- захворювання шлунково-кишкового тракту (зниження всмоктування кальцію);
- рання менопауза;
- тривалі періоди іммобілізації;
- тривалий прийом глюкокортикоїдів, гормонів щитовидної залози;
- захворювання щитовидної залози, надниркових залоз, нирок, печінки;
- низький індекс маси тіла;
- шкідливі звички (куріння, алкоголь);
- низька фізична активність.

Денситометрія

Вимірювання щільності кісткової тканини, засноване на вимірюванні вмісту мінеральних компонентів кісткової тканини.

В даний час для ранньої діагностики остеопорозу використовують різні методи кісткової денситометрії, що дозволяють виявити вже 2-5% втрати маси кістки, оцінити динаміку щільності кісткової тканини в процесі розвитку захворювання або ефективність лікування.

Застосовуються ізотопні методи (моно- і двухфотонная абсорбціометрія), рентгенівські (моно- і двоенергетична абсорбціометрія, кількісна комп'ютерна томографія) і ультразвукові.

Показання для денситометрії

- Жінки у віці 65 років і старше
- Жінки в постменопаузі у віці до 65 років з факторами ризику переломів
- Чоловіки у віці 70 років і старше
- Чоловіки молодше 70 років с факторами ризику переломів
- Особи, які перенесли остеопоротичні переломи (переломи при низькому рівні травми)
- Особи із захворюваннями або станами, що асоціюються з низькою кістковою масою або кістковими втратами.
- Особи, які беруть медикаментозні препарати, що асоціюються зі зниженням кісткової маси або кістковими втратами.



Рентгенденситометрія

Найбільш універсальним є застосування двоенергетичної рентгенівської абсорбціометрії – золотого стандарту, що дозволяє вимірювати мінералізацію кісткової тканини у будь-якій ділянці скелета, а також визначати вміст солей кальцію, жиру та м'язової маси у всьому організмі. Стандартними (автоматичними) програмами для таких денситометрів є програми для поперекових хребців, проксимальних відділів стегна, кісток передпліччя та програма «все тіло».



Ультразвукові денситометри



Т-КРИТЕРІЙ

Програмне забезпечення денситометра порівнює отриманий при дослідженні результат з базою даних і відображає різницю статистично - в кількості стандартних відхилень від бази. Це кількість позначається як Т-критерій (при порівнянні з молодими людьми відповідної статі) і Z-критерій (популяція для порівняння підбирається за певними параметрами - найчастіше це люди однакового з досліджуваним віку, ваги і статі). Z критерій менш - 1 вказує на присутність додаткових чинників розвитку остеопорозу, крім вікових змін.

Результати денситометрії

- Згідно з рекомендаціями ВООЗ для оцінки результатів денситометрії використовується Т-критерій:
- Показники в межах від -1,0 до -2,5 SD відповідають остеопенії
- від -1,0 до -1,5 - остеопенія I ступеня,
- від -1,5 до -2,0 - остеопенія II ступеня,
- від -2,0 до -2,5 - остеопенія III ступеня.
- -2,5 SD і нижче - остеопорозу.
- -2,5 SD і нижче в поєднанні з множинними переломами — важкому остеопорозу.

Результати дослідження

 **Sunlight Medical Ltd.**
Omnisense 7000S

Measurement Report

29.08.11

Personal Information

First Name.....Світлана
Family Name.....Левандова
Age.....67y6m
Height.....144,0cm
Weight.....80,00kg
BMI.....29

ID.....889
Gender.....Female
Menopausal age.....45
Referring Physician.....Іваницький Ігор Валерійович
Operator.....sunlight

Measurement Results

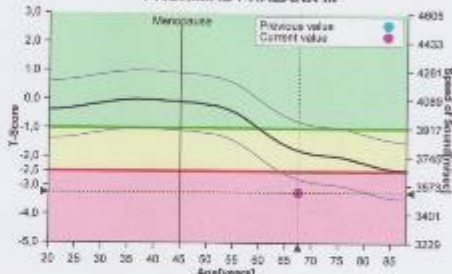
Site.....PROXIMAL PHALANX III

SOS.....3832[m/sec]
Speed of Sound

T-Score.....-3,2
Number of standard deviations from the mean of healthy young adults

Z-Score.....-1,5
Number of standard deviations from the mean of age matched population

PROXIMAL PHALANX III



Menopause

Previous value
Current value

4835
4433
4261
4086
3917
3746
3575
3401
3229

T-Score

Age [years]

Findings and Comments

☐ Bone strength is within the normal range.
☐ Bone strength is low; Medical attention is recommended.
☐ Bone strength shows deterioration; Medical attention is recommended.

Device Details

System S/N.....22004033
SNV.....3.2.2655
RDB.....American Ferrule

Probe S/N.....CS81698
Print Date.....29.08.11

Signature.....

Лабораторна діагностика

Кальций сыворотки	Диагностика первичного или вторичного гиперпаратиреоза, гипер- или гипокальциемии
Фосфор сыворотки	Обнаружение первичного или вторичного гиперпаратиреоза, гипер- или гипофосфатемии
Кальций мочи (суточная моча)	Обнаружение гипер- или гипокальциурии
Креатинин сыворотки	Оценка функции почек
Общий белок сыворотки и белковые фракции	Оценка активности кальция в сыворотке (приблизительно половина его связана с белками и альбумином)
Остаза (костная фракция щелочной фосфатазы)	Повышение активности после менопаузы, может свидетельствовать о болезни Педжета
Аланинаминотрансфераза, аспартатамино-трансфераза, гамма-глутамилтранспептидаза	Для исключения заболеваний печени
Скорость оседания эритроцитов (СОЭ)	При подозрении на множественную миелому (повышение СОЭ)
Иммуноэлектрофорез	Обнаружение моноклональной гаммапатии
Общий анализ крови	Лейкоцитоз при вторичном остеопорозе (эндогенный гипер-кортицизм)
С-реактивный белок	Диагностика хронических воспалительных заболеваний
Тиреотропный гормон	Диагностика гипертиреоза
Паратгормон	Диагностика первичного или вторичного гиперпаратиреоза

Лабораторна діагностика

25-OH-вітамін D	Значення нижче 25 мкг/л (63 нмоль/л) свідчать про дефіцит вітаміна D. Целеві значення при остеопорозі — 30–70 мкг/л
β -CrossLaps	Головний маркер резорбції кісток у жінок після менопаузи, у похилих чоловіків і у хворих на хронічному діалізі
Дезоксиіридинолін в сечі	Маркер резорбції кістки при остеопорозі, в разі метастазів в кістки (рак молочної залози, рак легкого) і після трансплантації нирки
P1NP (N-термінальний пропептид проколагену 1-го типу)	Головний маркер формування кісткової тканини, при ефективній антирезорбтивній терапії відзначається його зниження (через кілька місяців)
Естрадіол (E_2)	При значеннях нижче 20 пг/мл (частіше при значеннях нижче 15 пг/мл) збільшується резорбція кісток у жінок і у чоловіків
E_2 і глобулін, зв'язуючий статеві гормони (SHBG)	Одуже високий ризик переломів, якщо естрадіол нижче, а SHBG — вище референсних значень
Тестостерон і SHBG	Для розрахунку індексу вільних андрогенів
Гомоцистеїн, вітамін B_{12} , фолієва кислота	Визначення етіології гомоцистеїнемії
Кортизол, адренокортикотропний гормон	Діагностика синдрому Кушинга

Добова потреба в кальції?

500г



2,5 стакана
молока



2500г филе



700г оливок



200г миндаля

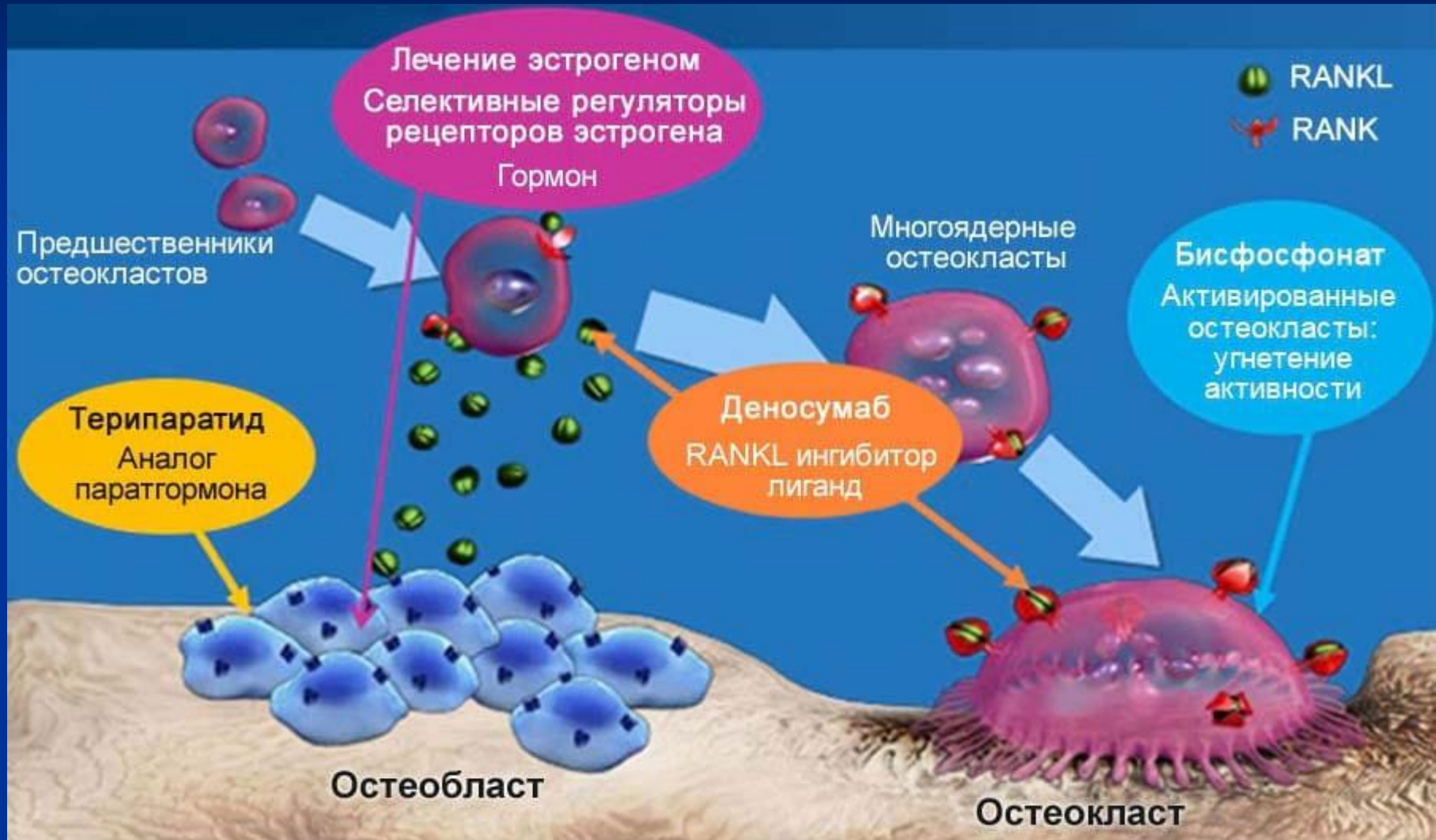


Терапія остеопорозу. Вітамін D



- Повноцінне всмоктування і засвоєння кальцію організмом відбувається тільки при наявності достатньої кількості вітаміну D. На відміну від інших вітамінів, основна кількість вітаміну D заповнюється не з їжі, а утворюється в шкірі під впливом сонячного світла.

Патогенез визначає медикаментозні підходи в лікуванні



Контрольні питання

- Клінічний підхід до пацієнта із болем у хребті.
- Остеопороз.
- Актуальні питання діагностики остеопорозу
- Лікування остеопорозу

Дякую за увагу!

