

CSONTRITKULÁS – OSTEOPOROSIS RIZIKÓTÈNYEZŐK ÈS KEZELÉS

DR GULYÁS KATA

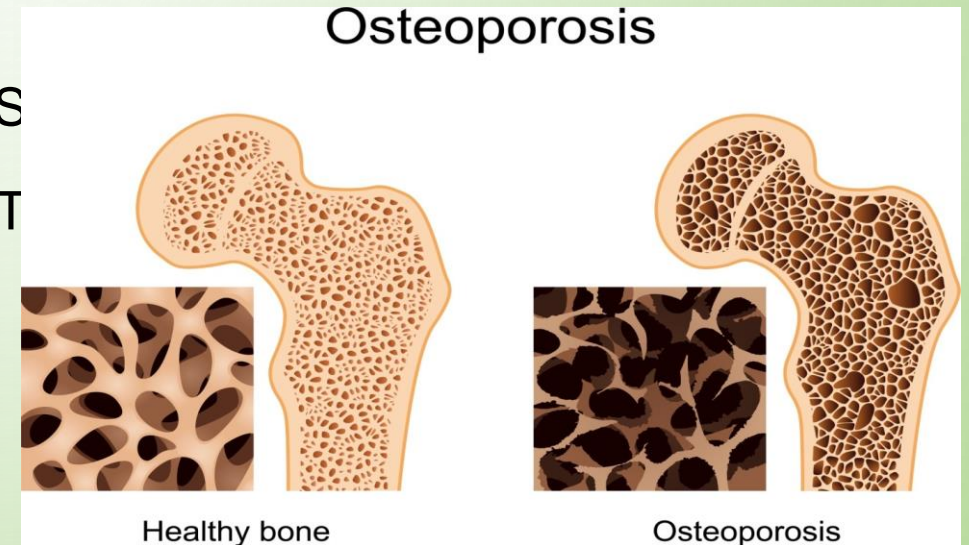
DE ÁOK BELGYÓGYÁSZATI INTÈZET REUMATOLÓGIAI TANSZÈK

2016.10.08.



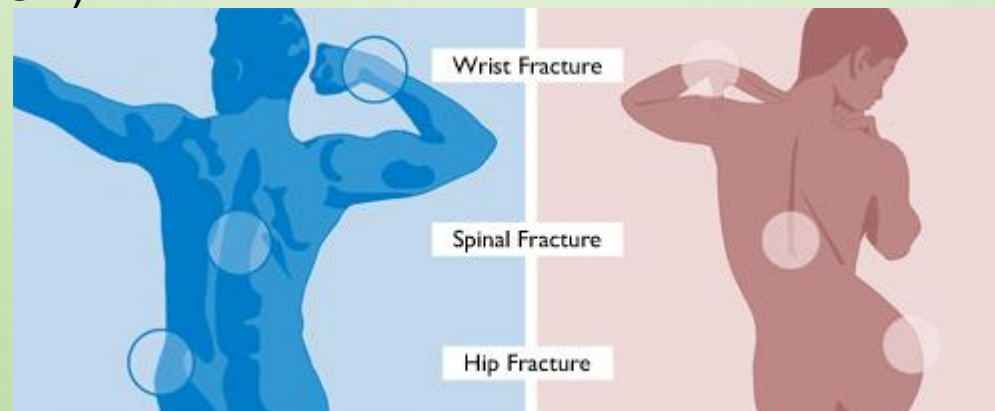
CSONTRITKULÁS

- A CSONTVÁZ GENERALIZÁLT, PROGRESSZÍV MEGBETEGEDÉSE, MELY SORÁN A CSONTTÖMEG FOGYÁSA, A MICROARCHITECTURA KÀROSODÀSA ÉS A CSONTMINŐSÉG ROMLÀSA FIGYELHETŐ MEG
- A CSONTSZÖVET MINŐSÉGI ÈS MENNYISÉGI KÀROS
- A CSONTOK FOKOZOTT TÖRÈKENYSÉGÈHEZ VEZET
- CSONTSZÖVET:
 - 35% SZERVES VEGYÜLETEK – RUGALMASSÀG
 - 65% SZERVETLEN SÓK – MECHANIKAI SZILÀRDSÀS
- CSONTBONTÀS FOKOZÓDÀSA+ELÈGTELEN CSONTKÈPZÈS=EGYENSÚLY FELBORULÀSA - CSONTRITKULÁS



CSONTRITKULÁS – A NÉMA JÁRVÁNY

- VILÁGSZERTE KB. **200 MILLIÓ** ÉRINTETT BETEG
 - WHO ALAPJÁN A 3. LEGGYAKORIBB MEGBETEGEDÉS
 - A SZÍV-ÉS ÉRRENDSZERI, VALAMINT A DAGANATOS BETEGSÉGEK UTÁN
- MAGYARORSZÁGON: KB. **600 EZER NŐ, 300 EZER FÉRFI** ÉRINTETT
- A KLINIKAI TÜNETEK MÀR CSAK A MAKROSZKÓPOS VAGY MIKROSZKÓPOS TÖRÈSEK ESETÉN JELENTKEZNEK – EZ MÀR KÈSÕN VAN
 - MAGYARORSZÁGON: 30-40 EZER **CSIGOLYATÖRÈS**, 35 EZER **CSUKLÓ** (RADIUS DISTALIS VÈG), 12-14 EZER **CSÍPÕ** (COMBNYAK), 12 EZER **FELKAR** (HUMERUS PROXIMALIS VÈGE)



- POLIGÉNES, MULTIFAKTORIALIS BETEGSÉG

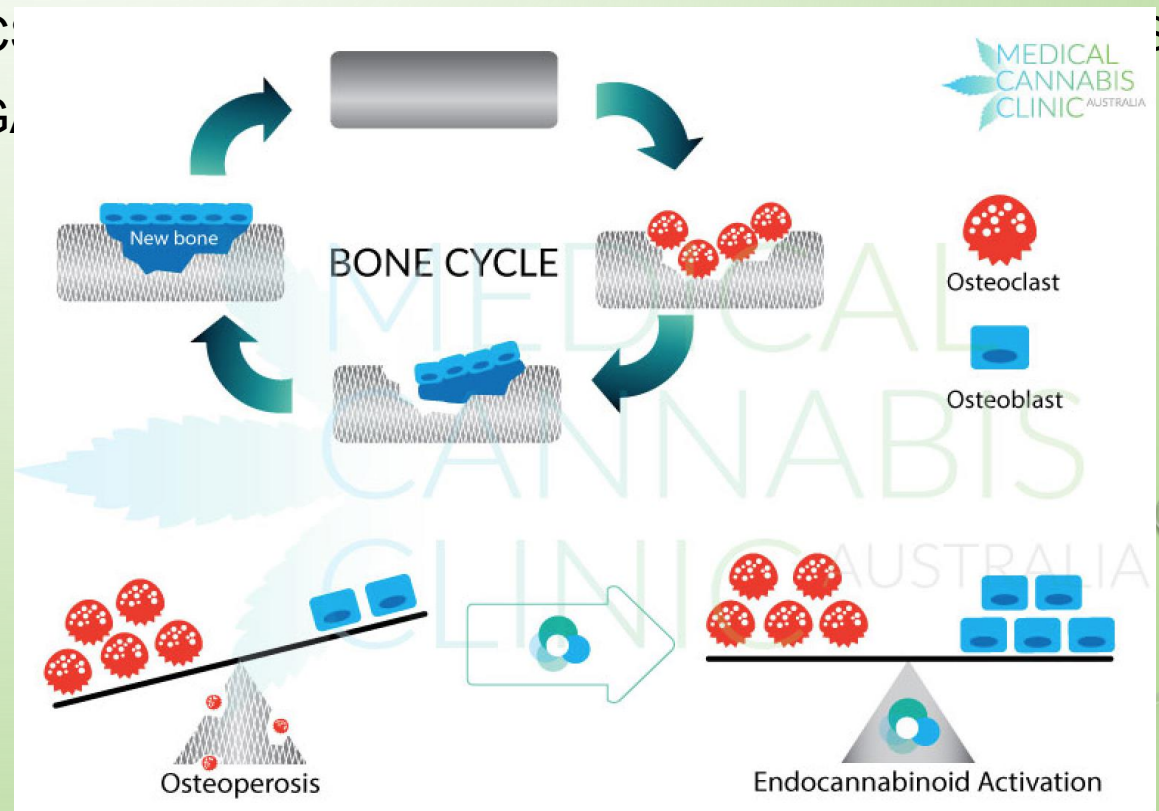
- NAGYON JELENTŐS AZ ÖRÖKLÖTT GÉNEK SZEREPE -931 GÉN SZEREPE HOZHATÓ ÖSSZEFÜGGÉSBE

- D VITAMIN RECEPTORT KÓDOLÓ VDR GÉN
- COLIA1 – I TIPUSU KOLLAGÉN ALFA1 LÁNCÁT KÓDOLÓ GÉN
- ESR1 – ÖSZTROGEN RECEPTOR ALFÁT KÓDOLÓ GÉN

- A KÜLSŐ KOCKÁZATI TÈNYEZŐK SZINTÈN JELENTŐS SZEREPPEL BÍRNAK

- ALAPVETŐ PROBLÈMA: CSONTKÈPZÈS ÈS CSONTRESZES

- KEZDETI CSÚCSCSONTTÖMEG FONTOSSÁGA



FORMÁI

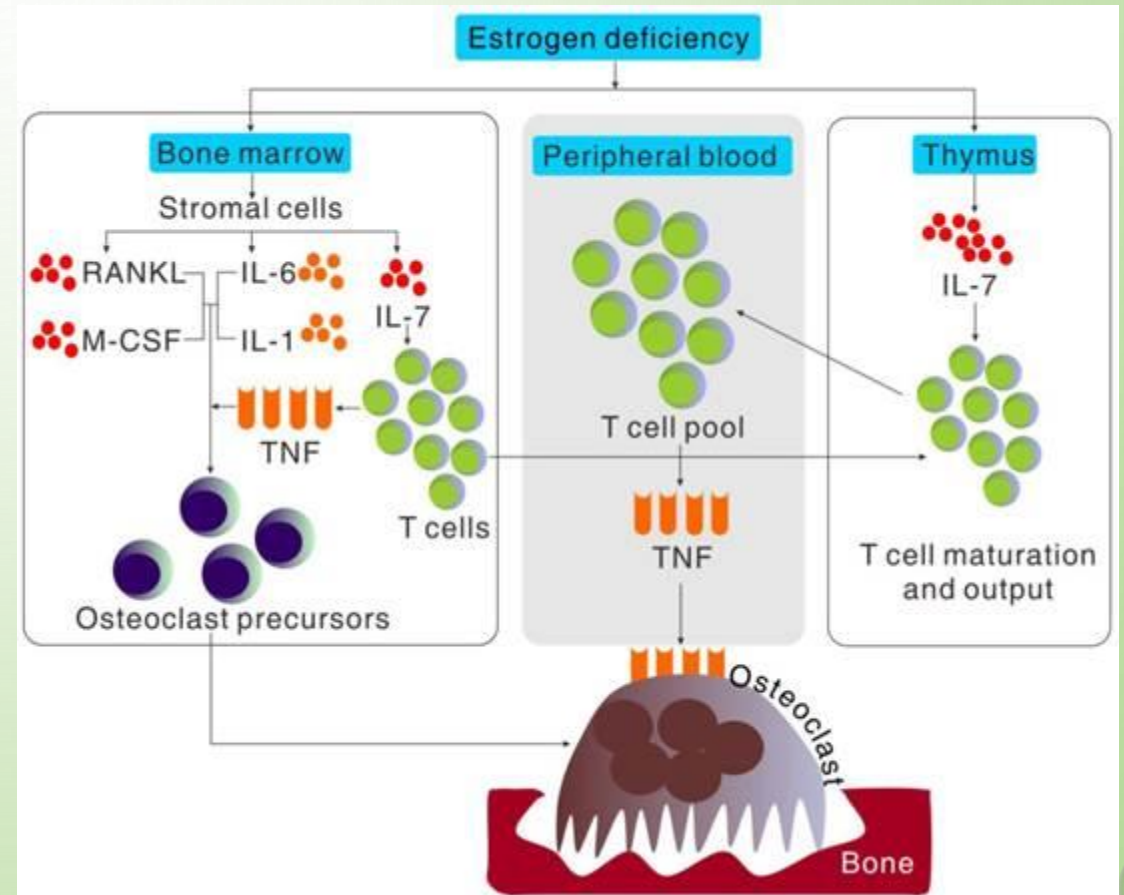
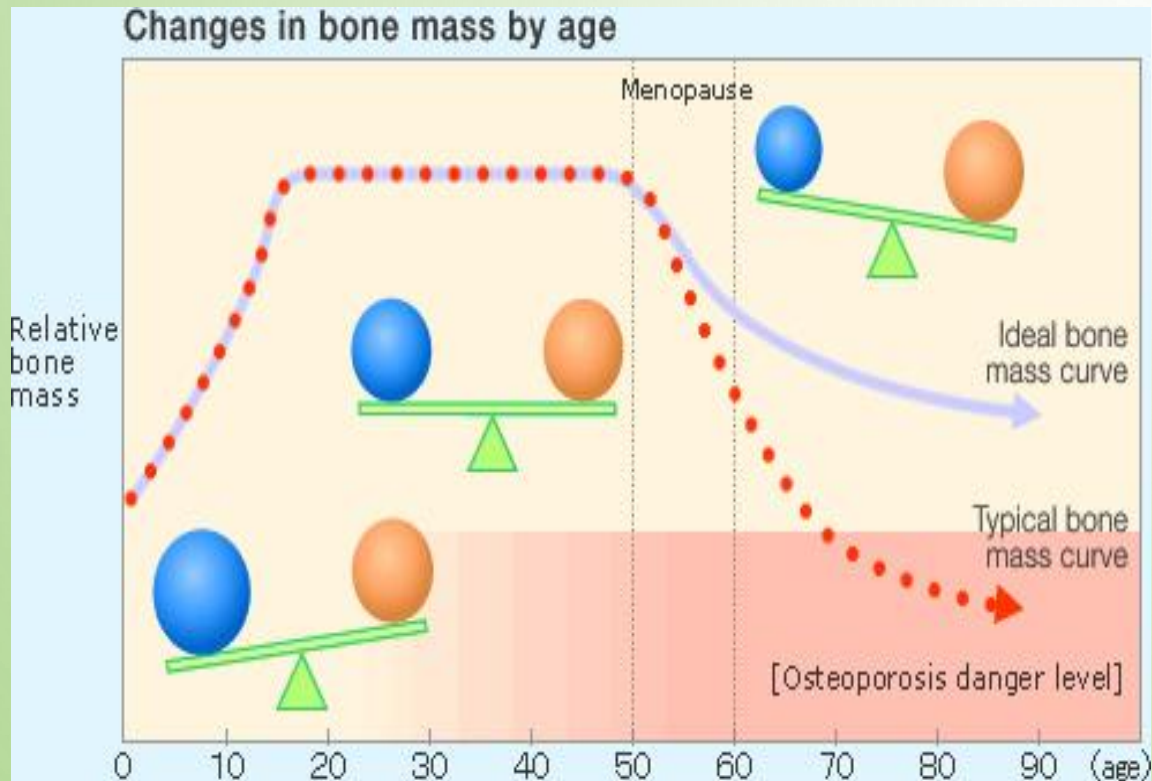
- ELSŐDLEGES

- LEÉPÜLÉSI FOLYAMATHOZ KÖTHETŐ
 - POST-MENOPAUSALIS FORMA
 - IDŐSKORI FORMA

- MÁSODLAGOS

- EGYÉB BETEGSÉGHEZ, ÁLLAPOTHOZ TÀRSULTAN
 - ENDOKRIN BETEGSÉGEK (HORMONRENDSZERT ÉRINTŐ)
 - TUMOROKHOZ TÀRSULTAN, HAEMATOLÓGIAI KÓRKÉPEKHEZ TÀRSULTAN
 - GYULLADÀSOS EREDETŰ REUMATOLÓGIAI KÓRKÉPEKHEZ TÀRSULTAN
 - GYÓGYSZEREK SZEREPE:
 - STEROID
 - ANTIEPILEPTIKUMOK
 - ANTIBIOTIKUMOK PL. ERYTHROMICIN
 - VÈRALVADÀSGÀTLÓK PL. HEPARIN
 - VÍZHAJTÓK

- POST-MENOPAUSÁBAN: ÖSZTROGÉNHIÁNY – IL FELSZAPORODÁS – CSONTBONTÓ SEJT AKTIVITÁS FOKOZÓDÁSA
- IDŐSKORI: CSÖKKENT CSONTÉPÍTŐ SEJT MŰKÖDÉS, ALACSONYABB CA ÉS D VITAMIN SZINT



AZ ELSŐDLEGES CÉL A MEGELŐZÉS

- ELSŐDLEGES MEGELŐZÉS:

- OPTIMÁLIS CSÚCSCSONTTÖMEG ELÉRÉSE

- GYERMEK ÉS FIATAL FELNŐTT KORBAN – 20-25 ÉVES KORRA ALAKUL KI
- CA FELSZÍVÓDÁS FIATALABB ÉLETKORBAN MAGASABB FOKÚ
- ALACSONY CSONTTÖMEGRE HAJLAMOSÍTÓ TÉNYEZŐK – RIZIKÓTÉNYEZŐKNEK TEKINTHETŐEK
- MEGFELELŐ TÁPLÁLKOZÁS, FIZIKAI AKTIVITÁS

- MÁSODLAGOS MEGELŐZÉS:

- MEGTARTANI AZ EGÉSZSÉGES CSONTOKAT FELNŐTT KORBAN
- A CSONTVESZTÉS LASSÍTÁSA IDŐS KORBAN

Osteoporosis (csonttritkulás)



KIVIZSGÁLÁS

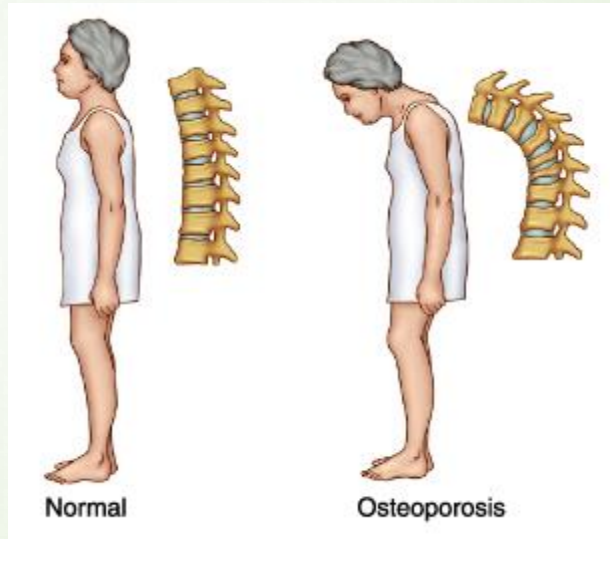
- "NÉMA JÁRVÁNY" – TÜNETSZEGÉNY

↓
RIZIKÓFAKTOROK

- ANAMNÉZIS SORÁN HAJLAMOSÍTÓ TÈNYEZŐK
- FIZIKÁLIS VIZSGÁLAT
- DEXA VIZSGÁLAT, RTG VIZSGÁLAT, FRAX
 - KETTŐS ENERGIÀJÚ RTG ABSZORPCIONOMETRIA
 - T SCORE: BETEG ÈRTÈKE MENNYIRE TÈR EL A VISZONYÍTÀSI POPULÀCIÓ ÈRTÈKÈTŐL, STANDARD DEVIÀCIÓBAN
- LABORPARAMÈTEREK

• FIZIKÁLIS VIZSGÁLAT

- TESTMAGASSÁG: CSIGOLYATÖRÉS: 4
- FOKOZOTT MELLKASI KYPHOSIS
- FENYŐFATÜNET
- BORDAÍV-CSÍPŐLAPÁT HELYZETE
- KOPOGTATÁSI FÁJDALOM



- RTG ÉS DEXA VIZSGÁLAT
- FRAX INDEX: 10 ÉVES CSONTTÖRÉSI KOCKÁZAT

Country : **UK** Name / ID : About the risk factors

Questionnaire:

1. Age (between 40-90 years) or Date of birth
 Age: Date of birth: Y: M: D:

2. Sex Male Female

3. Weight (kg)

4. Height (cm)

5. Previous fracture No Yes

6. Parent fractured hip No Yes

7. Current smoking No Yes

8. Glucocorticoids No Yes

9. Rheumatoid arthritis No Yes

10. Secondary osteoporosis No Yes

11. Alcohol 3 more units per day No Yes

12. Femoral neck BMD

BMI
 The ten year probability of fracture (%)

without BMD

Major osteoporotic	
Hip fracture	



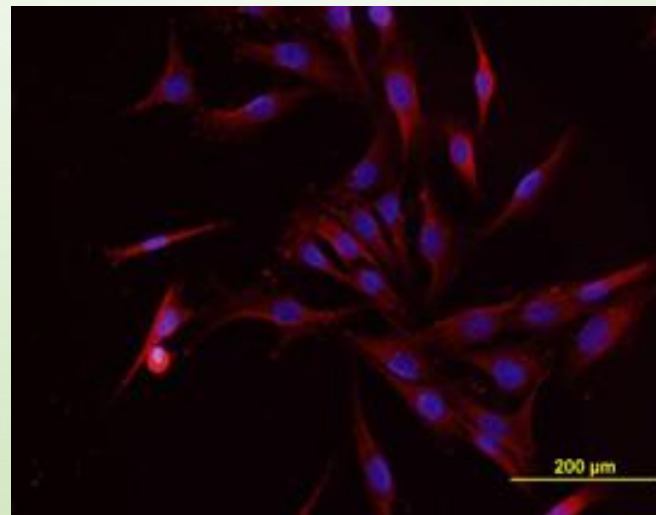
- LABORPARAMÉTEREK

- CSONTÉPÍTÉS MARKEREI:

- SE AP, OSTEOCALCIN, C ÉS N TERMINALIS I TIPUSU KOLL. EX. F

- CSONTBONTÁS MARKEREI

- KOLLAGÈN KERESZTKÖTÈS, VIZELET HIDROXIPROLIN



RIZIKÓFAKTOROK

- NEM

- AZ OP EREDETŰ CSONTTÖRÉSEK 2X GYAKORIBBAK A NŐK ESETÉBEN

- NŐKNEK ELEVE KISEBB A CSÚCSCSONTTÖMEGE
- MAGASABB AZ ÉLETTARTAM
- MENOPAUSA UTÁN A CSÖKKENT ÖSZTROGÉN - CSONTVESZTESÉG
- 75 ÉVES ÉLETKOR FELETT AZ ARÁNY KIEGYENLÍTŐDIK

- ÉLETKOR

- ÉLETKOR ELŐREHALADTÁVAL FOKOZÓDIK AZ ARÁNYA

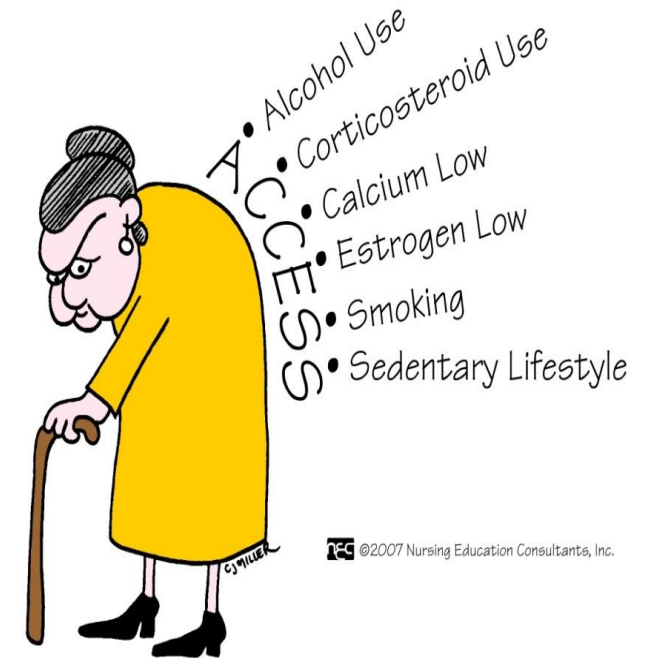
- CSONTRITKULÁS A CSALÁDBAN

- KÜLÖNÖSEN JELENTŐS HA TÖRÉSSSEL TÁRSULT AZ OP

- TESTALKAT

- VÉKONY TESTALKAT – ALACSONYABB CSÚCSCSONTTÖMEG

OSTEOPOROSIS RISK FACTORS



©2007 Nursing Education Consultants, Inc.

“Access” (leads to) Osteoporosis

RIZIKÓFAKTOROK

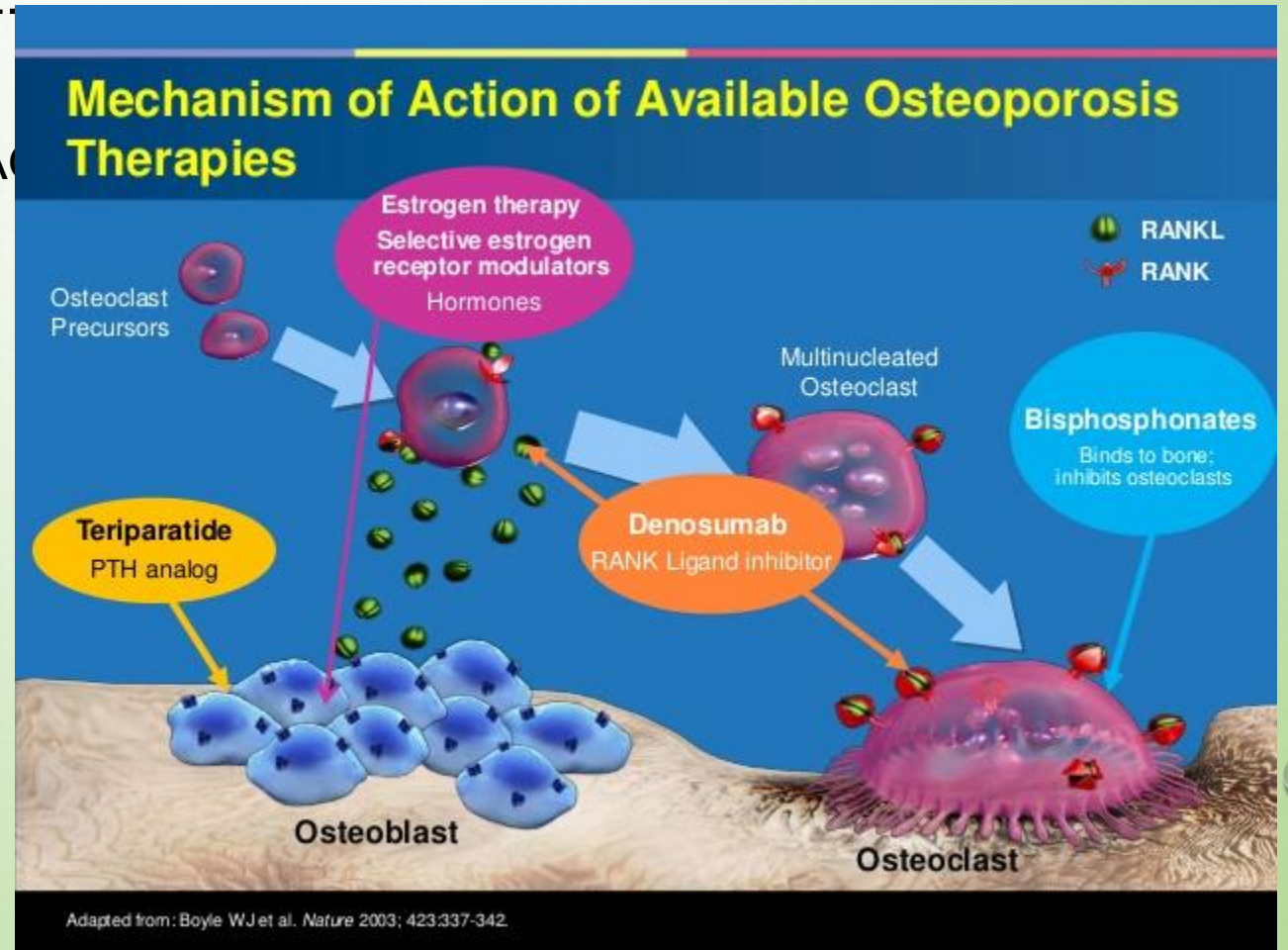
- DOHÁNYZÁS
 - NEM TELJESEN TISZTÁZOTT A SZEREPE
 - ÖSZTROGÉNTERMELÉST CSÖKKENTHETI, CA FELSZÍVÓDÁST GÁTOLHATJA – GYENGÍTI A CSONTOKAT
- NEMI HORMONOK MENNYISÉGE
 - MINÉL TÖBB HORMONNAL TALÁLKOZOTT, MENNÉL TÖBB IDEIG – ANNÁL KISEBB AZ ESÉLYE
 - KORAI ELSŐ MENSES CSÖKKENTI A KOCKÁZATOT
 - SZABÁLYOS CIKLUS ÉS KÉSŐI MENOPAUSA IS CSÖKKENTI
 - MENOPAUSA ELŐTTI PETEFÉSZEKELTÁVOLÍTÁS – FOKOZOTT KOCKÁZAT
 - FÉRFIAK! – ALACSONY TESZTOSZTERONSZINT – FOKOZOTT KOCKÁZAT
- TÁPLÁLKOZÁSI, EMÉSZTÉSI ÉS FELSZÍVÓDÁSI ZAVAROK
 - GYOMOR MŰTÉTI ELTÁVOLÍTÁSA, GYULLADÁSOS BÉLBETEGSÉGEK /CROHN, COLITIS ULCEROSA/
 - ANOREXIA, BULIMIA
- SZTEROIDOK
 - CUSHING KÓR – FOKOZOTT STEROID TERMELŐDÉS

RIZIKÓFAKTOROK

- PAJZSMIRIGY ÉS MELLÉKPAJZSMIRIGY TÚLMŰKÖDÉS
 - TIROXIN ÉS PARATHORMON – CSONTVESZTÉS FOKOZÁSA
- VÍZHAJTÓK
 - VESÉN KERESZTÜLI CA VESZTÉST FOKOZZÁK
- EGYÉB GYÓGYSZEREK
 - HEPARIN, EPILEPSZIA ELLENES KÉSZÍTMÉNYEK
- D VITAMIN HIÁNY ÉS ALACSONY CA SZINT
- MOZGÁSSZAGÉNY ÉLETMÓD
 - UGRÁLÁS, SZÖKDÉCSELÉS KÜLÖNÖSEN JÓ HATÁSÚ
- NAGY MENNYISÉGŰ ÜDÍTŐITAL FOGYASZTÁS, TÚLZOTT KOFFEIN FOGYASZTÁS
 - NEM TISZTÁZOTT
- ALKOHOLFOGYASZTÁS
 - CSÖKKENTI A CSONTKÉPZÉST, CA FELSZÍVÁST CSÖKKENTI, CA VESZTÉST OKOZ

KEZELÉS

- PRIMER PREVENCIÓ FONTOSSÁGA
- MÁR KIALAKULT BETEGSÉG KEZELÉSE:
 - DIÉTA
 - GYÓGYTORNA – ALAPVETŐ FONTOSSÁG
 - GYÓGYSZERES TERÁPIA



GYÓGYSZERES KEZELÉS

- CALCIUM

- CSONT EGYIK ALKOTÓELEME, SERKENTI A CSONTKÉPZÉ

- KEZELÉS ÉS MEGELŐZÉS!!

- SZÜKSÉGLET:

- GYERMEKKOR: 1500 MG
- TERHESSÉG: 1500 MG
- FELNŐTTKOR: 800-1000 MG
- MENOPAUSA: 1500 MG

- VALÓS HELYZET:

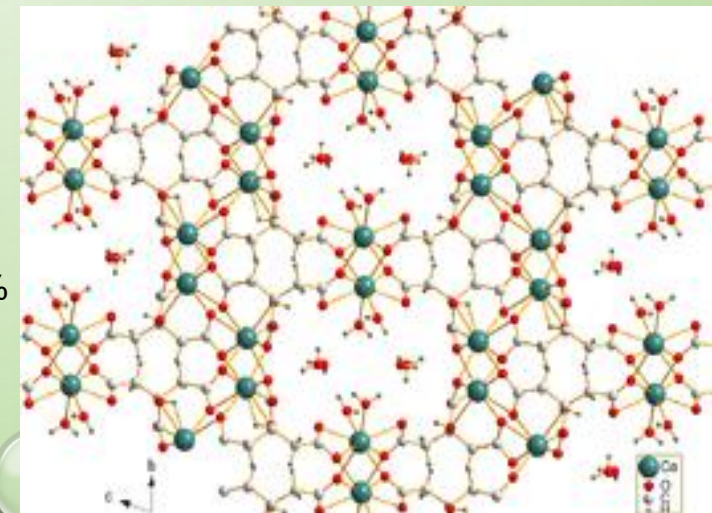
- MÁR GYERMEKKORBAN SEM ELEGENDŐ:

- ÁLTALÁNOS ISKOLA: 611 MG
- KÖZÉPISKOLA: 741 MG
- SOHA NEM FOGYASZT TEJET: ÁLT. ISKOLA: 21%, KÖZÉPISKOLA: 11,6%

TERÁPIA SORÁN NAGYON FONTOS A PÓTLÁS

CALCIUM-CITRAT 100-200-300 MG

KONTRAINDIKÁCIO: VESEKŐ



- D VITAMIN

- CA BÉLBŐL VALÓ FELSZÍVÁSÁÉRT FELELŐS
- BŐR – VESE, BÉL – AKTÍV FORMA
- 60 ÉV FELETTI LAKOSSÁG HARMADA D VITAMIN HIÁNYOS
- NAPI IGÉNY: KB 400 NE/ NAP
- MEGELŐZÉS: 600-800 NE/ NAP
- KEZELÉS: 800-1000 NE/ NAP



A CSONTBONTÁS GÁTLÁSA

- BISZFOSZFONÁTOK
 - CSONTBONTÓ SEJTEK DIFFERENCIÁCIÓJÁT ÉS AKTIVÁCIÓJÁT GÁTOLJA
 - NÖVELIK A CSONTSÚRŰSÉGET, CSÖKKENTIK A TÖRÉSEK SZÁMÁT
 - PER OS/ SZÁJON ÁT
 - CSAK VÍZZEL, MÀS FOLYADÉKKAL NEM JAVASOLT
 - ÜLŐ HELYZETBEN
 - MINDIG UGYANAZON A NAPON, EGY NAPSZAKBAN
 - BEVÉTELT KÖVET Ő EGY ÓRÁBAN NE EGYEN, NE IGY
 - INTRAVÉNÁSAN
 - ZOLENDRONAT – BONEFOS
 - IBANDRONAT – OSSICA, ACTAVIS STB.
 - RIZENDRONAT – NORIFAZ
 - MELLÉ CA ÉS D VITAMIN PÓTLÀS!!!
 - KOMPLEX KÉSZÍTMÉNYEK: TRIO
 - NYELŐCSŐ-FEKÉLY, ÁLLKAPOCSNEKRÓZIS

A biszfoszfonátok sejtszintű hatásmechanizmusa



1. A biszfoszfonátok () kötődnek a csontszövet hidroxipatit kristályaihoz
2. Csontreszorpció esetén a biszfoszfonátok felszabadulnak a csontmátrixból
3. Az osteoclastok felveszik a biszfoszfonátokat
4. Az osteoclastok aktivitása csökken
5. Az osteoclastok apoptózisa fokozott

Adapted from: Russell RG, Rogers MJ. Bone 1999;25:97–106

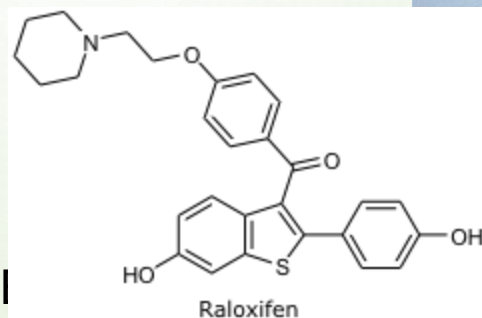
- SZELEKTÍV ÖSZTROGÉN RECEPTOR MODULÁTOROK – SERM

- RALOXIFEN

- CSONTDENZITÁST CSAK KISMÉRTÉKBEN JAVÍTJA

- A VERTEBRALIS /CSIGOLYA/ TÖRÉSEK SZÁMÁT CSÖKKENTI

- THROMBOEMBOLIÁS RIZIKÓT NÖVELI!!



- KALCITONIN – MIACALCIC

- BISZFOSZFONÁTOK HATÁSTALANSÁGA ESI

- AKUT CSIGOLYAKOMPRESSZIÓB

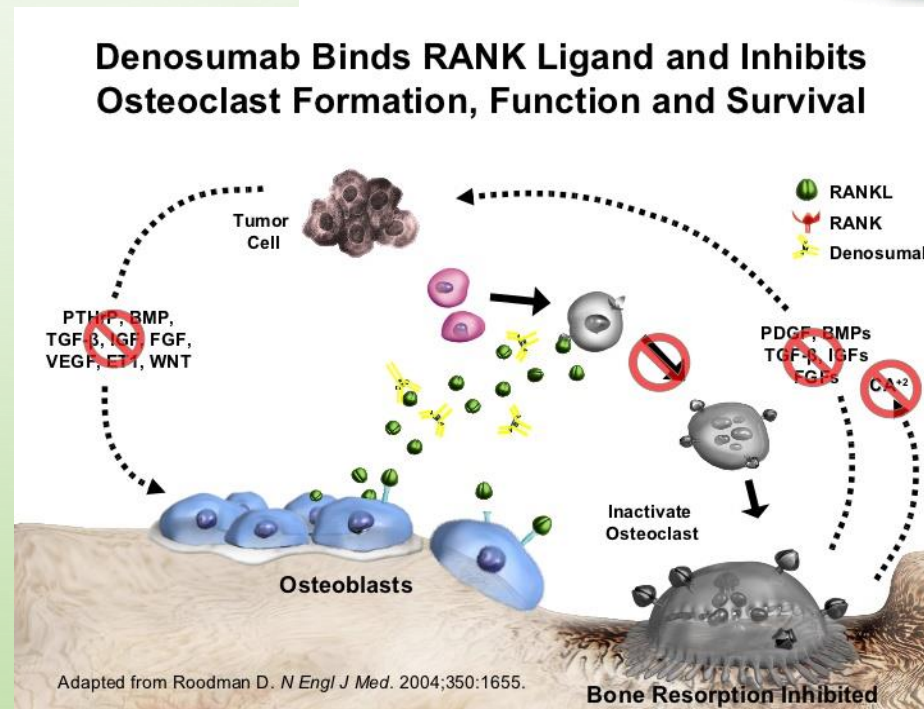
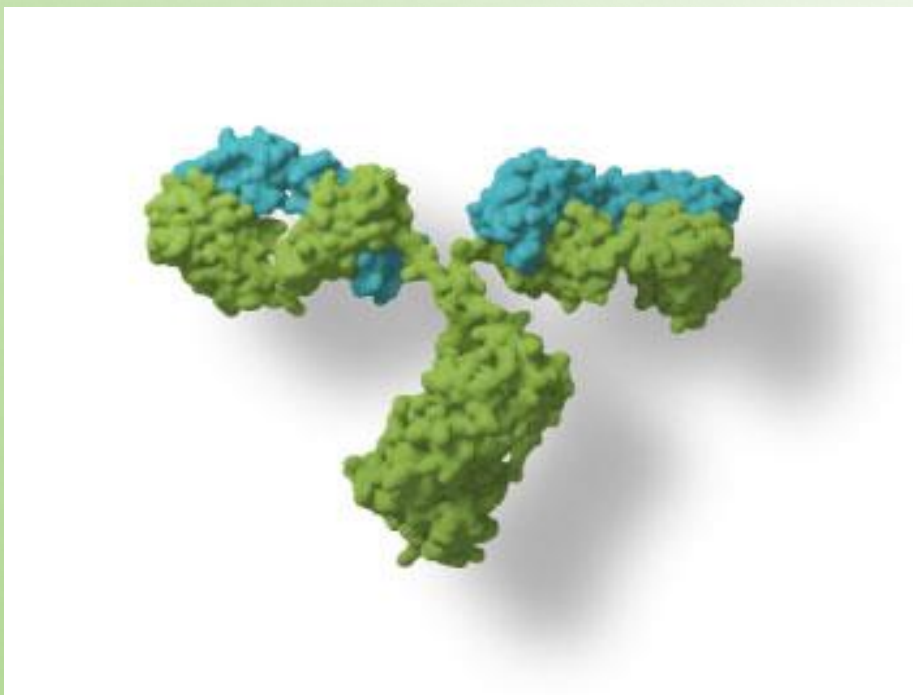
- SC., IM., IV.

- 100 NE/ NA



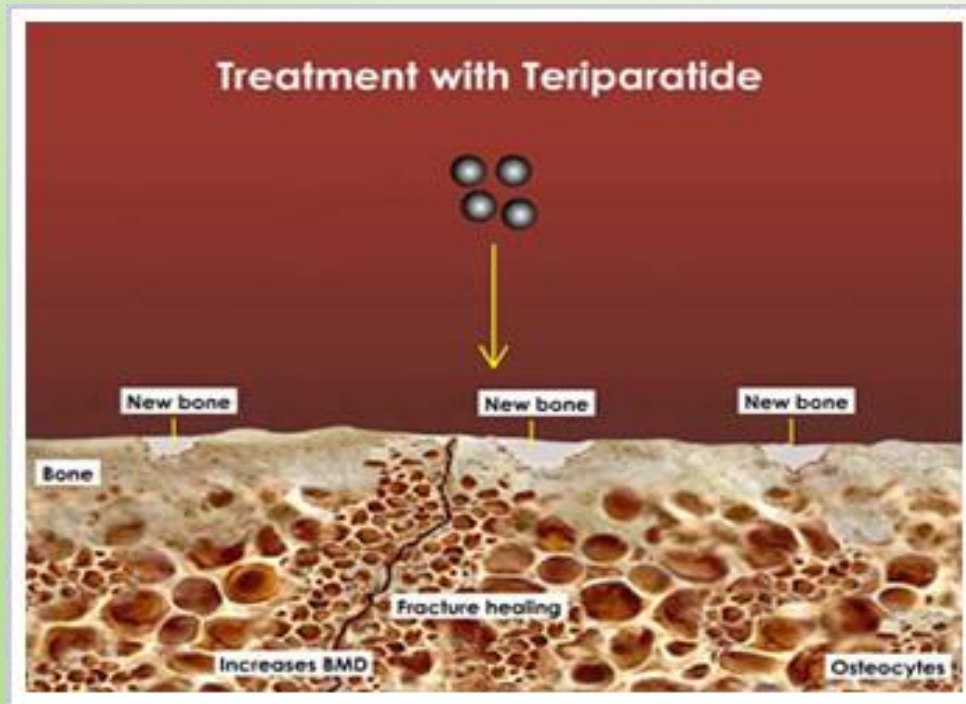
• DENOSUMAB – PROLIA

- HUMÁN MONOKLONÁLIS ANTITEST
- AZ OSTEOCLASTOK NFKB-R AKTIVÁTORÁHOZ, A RANKL-HOZ KÖTŐDIK
- REVERZIBILISEN GÁTOLJA AZ OSTEOCLASTOKAT
- 60 MG SUBCUTAN /BŐR ALÁ/ 6 HAVONTA EGY ALKALOMM
- CA ÉS D VITAMIN
- KRÓNIKUS VESEELÉGTELENSÉGBEN!!



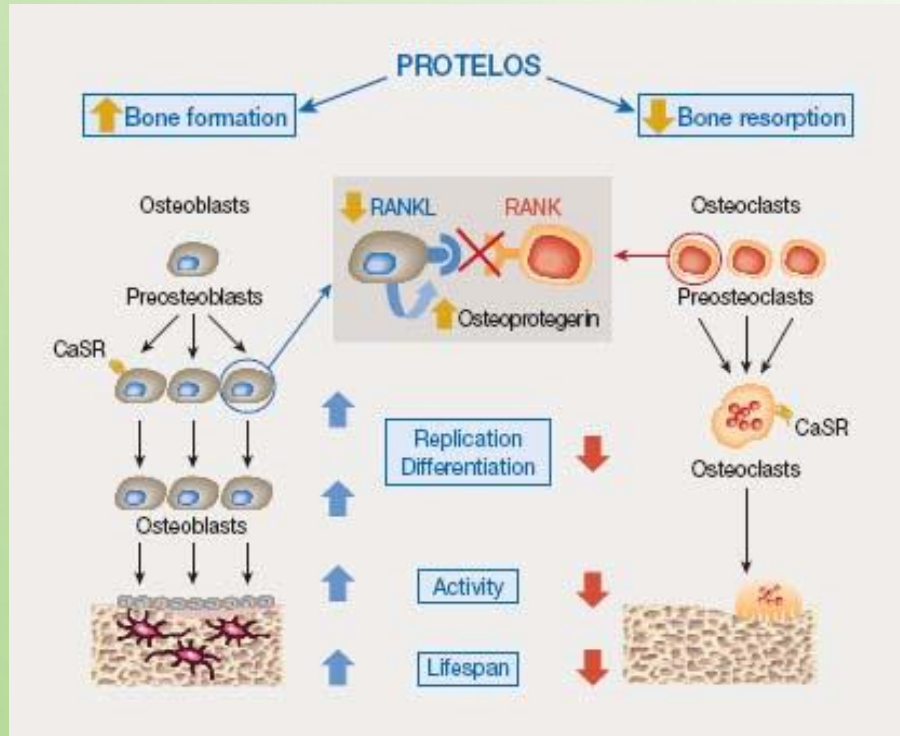
CSONTÉPÍTÉS SERKENTÉSE

- TERIPARATID – FORSTEO
 - PARATHORMON ANALÓG
 - ANTIRESZORPTÍV KEZELÉS HATÁSTALANSÁGA ESETÉN – BISZFOSZFONÁT UTÁN
 - TÖBBSZÖRÖS CSONTTÖRÉS ESETÉN
 - TÖRÉSI RIZIKÓT CSÖKKENTI
 - NAPI 20 MIKOROGRAMMSC /BŐR ALÀ/ BEADVA



ÖSSZETETT TÁMADÁSPONTÚ SZEREK

- STRONCIUM RENALÁT – PROTELOS
 - 2 G/NAP
 - NAGY TÖRÉSI RIZIKÓ ESETÉN
 - AZONBAN SZÍV- ÉS ÉRRENDSZERI BETEGSÉGEK, AMI RIZIKÓ FOKOZÓDÁSA



- PRIMER ESETBEN

- CA ÉS D VITAMIN

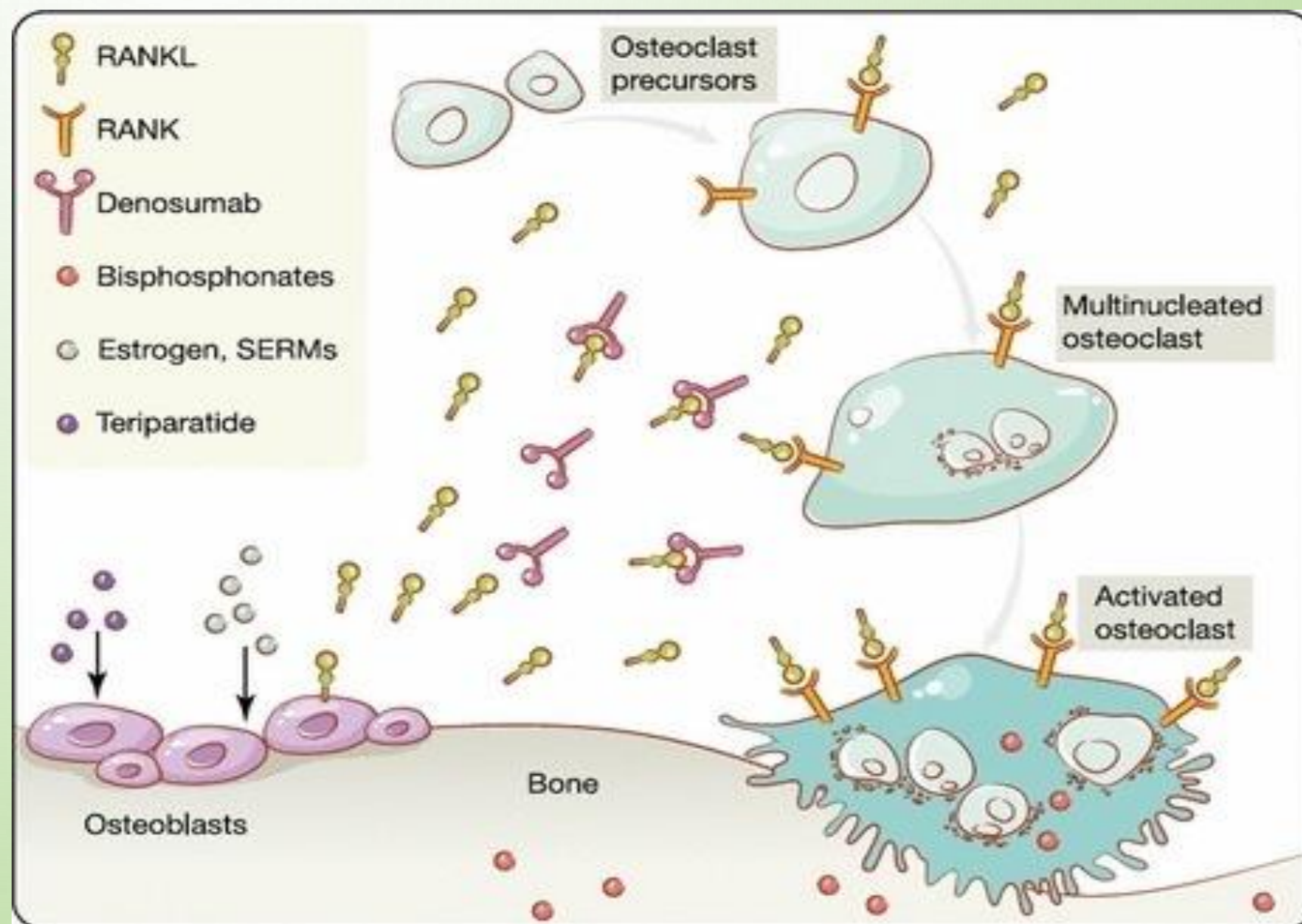
- FFI: BISZFOSZFONÁTOK, TERIPARATID

- NŐK: BISZFOSZFONÁTOK, DENOSUMAB, STRONCIUM RENALÁT, TERIPARATID

- SZEKUNDER ESETBEN

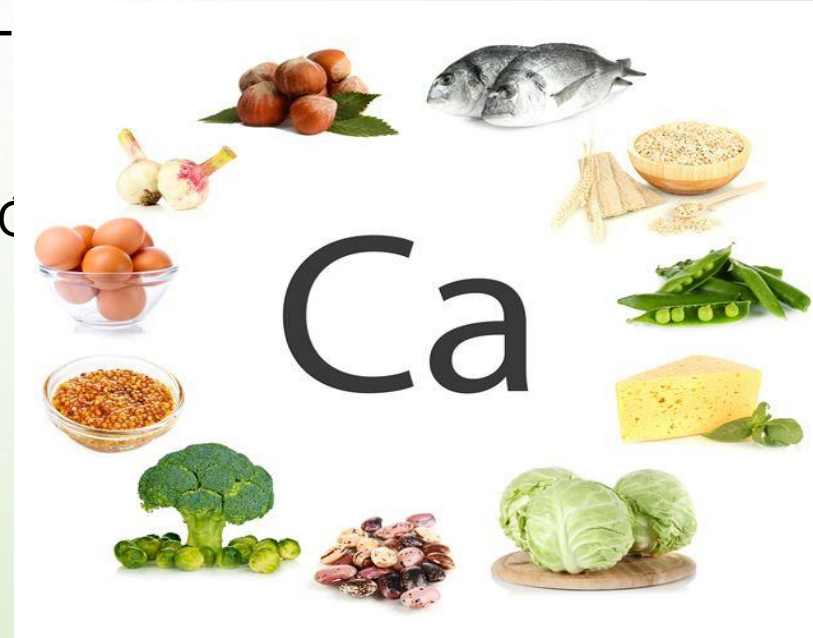
- CA ÉS D VITAMIN

- BISZFOSZFONÁTOK, TERIPARATI



DIÉTA

- A MEGFELELŐ CA FELVÉTEL ELENGEDHETET
 - TEJ ÉS TEJTERMÉKEK
 - OLAJOS MAGVAK / MÁK!, MANDULA, MOGYORÓ
 - SZÁRÍTOTT GYÜMÖLCSÖK
 - CA-AL DÚSÍTOTT TERMÉKEK: SZÓJA, RIZSTEJ



- TÚLZOTT FEHÉRJEFOGYASZTÁS NEM ELŐNYÖS – CSONTVESZTÉS! – CA KIVÁLASZTÁSÁT FOKOZZA
- K, C ÉS B6 VITAMIN, MG, CINK, FLUOR

TESTMOZGÁS

- MÁR GYERMEKKORBAN – CSÚCSCSONTTÖMEG ELÉRÉSE
- A RENDSZERES TESTMOZGÁS MINDEN ÉLETSZAKASZBAN NÉLKÜLÖZHETETLEN



ÖSSZEFOGLALÁS

- JELENTŐSÉGE A SÚLYOS, KRÓNIKUS BETEGSÉGEKKEL MEGEGYEZIK KLINIKAI, SZOCIÁLIS ÉS GAZDASÁGI VONATKOZÁSBAN
- CÉL: KORAI DIAGNOSZTIKA ÉS HATÉKONY TERÁPIA
 - TÖRÉSI RIZIKÓ CSÖKKENTÉSE, TÖRÉSEK MEGELŐZÈSE
 - 60 ÉVES NŐI POPULÀCIO VÁRHATÓ ÉLETTARTALMA 2 ÉVVEL RÖVIDEBB CSIGOLYATÖRÉS UTÁN
 - CSÍPŐTÁJI TÖRÉSEK 24%-A 4 HÓNAPON BELÜL, 31%-A 12 HÓNAPON BELÜL ELHALÁLOZIK
- AZ ÉLETMINŐSÉG KÉRDÉSE NAGYON FONTOS SZEMPONT
 - FÁJDALOM, TELJESÍTŐKÉPESSÉG CSÖKKENÉSE, MOZGÁSKORLÁTOZOTTSÁG
- KÖNNYEBB MEGELŐZNI, MINT GYÓGYÍTANI