

Osteoporóza

- úbytek mineralizované kostní hmoty se zvýšenou lomivostí kostí
- očekává se 50% nárůst zlomenin krčku kosti stehenní
- 20% nemocných se zlomeninou krčku umírá do 1 roku

Historie

- podle kosterních pozůstatků již v prehistorii
- 1900 – Roentgen – první diagnostická možnost
- 1950 – Albright – metabolické kostní onemocnění, ale stále bráno jako přirozená záležitost
- 1993 – zařazeno mezi onemocnění

Druhy osteoporózy

- primární – idiopatická
 - involuční – postmenopauzální
 - senilní
- sekundární

Postmenopauzální osteoporóza

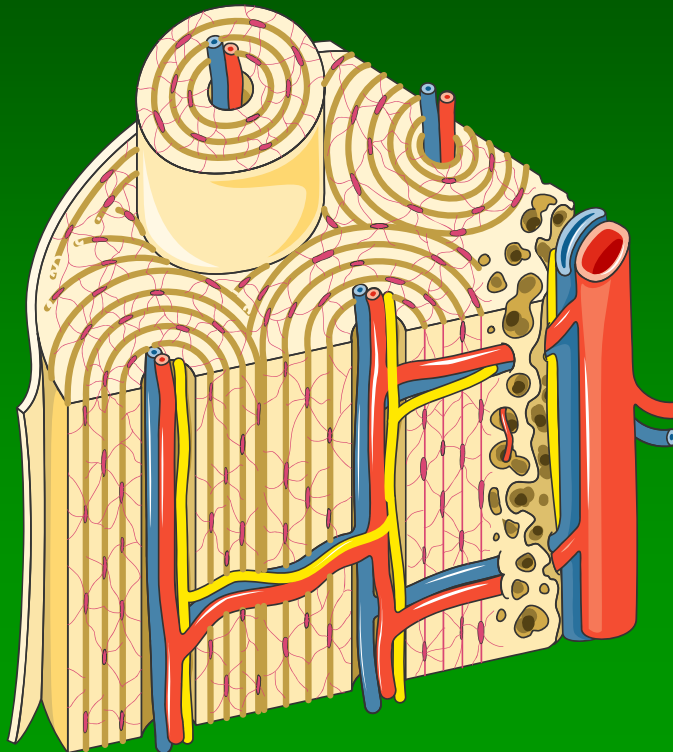
- **příčiny** – pokles produkce hormonů, snížení hladiny vitamínu D
- **projevy** – postižena hlavně trámčitá kost
- **typická zlomenina** – **kompresivní zlomeniny obratlů**

Senilní osteoporóza

- **příčiny** – další pokles hladiny vitamin D, pokles hladiny vápníku, vzestup hladiny parathormonu
- **projevy** – postihuje kost trámčitou i kompaktní
- typická zlomenina – **krček kosti stehenní**

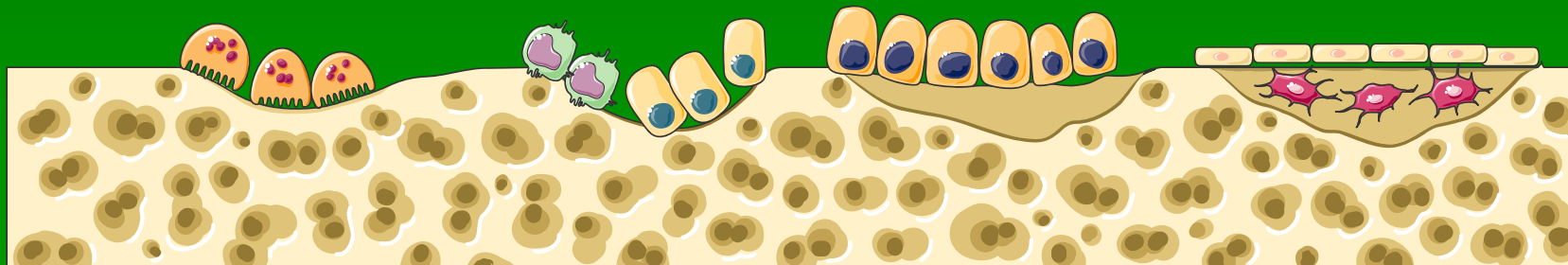
Stavba kosti

- kostní tkáň – buněčné složky – osteoblasty, osteoklasty, organická matrix, kostní minerály



Kostní remodelace

- permanentní kontrolovaná resorpce kosti osteoklasty s následnou náhradou kosti osteoblasty – délka cyklu 3-4 měsíce
- kostní remodelační jednotky
- 30% remodelace probíhá v kosti kompaktní, 70% v kosti trámčité



Vlivy regulující kostní remodelaci a kvalitu novotvořené kosti

- hladina vitamínu D, Ca, bílkovin
- zatížení kosti
- kalcitonin, parathormon
- růstové faktory
- cytokiny
- systémové peptidy
- steroidní hormony

Rizikové faktory osteoporózy

- **neovlivnitelné** – vyšší věk, ženské pohlaví, výskyt v rodině, zlomenina krčku u matky, vyšší štíhlejší typ postavy, časný nástup menopauzy
- **ovlivnitelné** – defektní strava, nízký příjem vápníku a vitamínu D, sedavý způsob života, nízká fyzická aktivita, alkohol, káva, kouření
- **další okolnosti** – stavy vedoucí k sekundární osteoporóze, dlouhodobá nehybnost, délka menopauzy

Příznaky osteoporózy

- ❑ zpočátku nenápadné
- ❑ pořadí postižených kostí – dolní čelist, kostí lebeční, žebra, obratle, dlouhé kosti
- ❑ bolesti páteře, končetin
- ❑ snižování tělesné výšky, vznik hrudní hyperkyfózy, změna statiky páteře, bolesti dolních zad
- ❑ prvním příznakem může být zlomenina

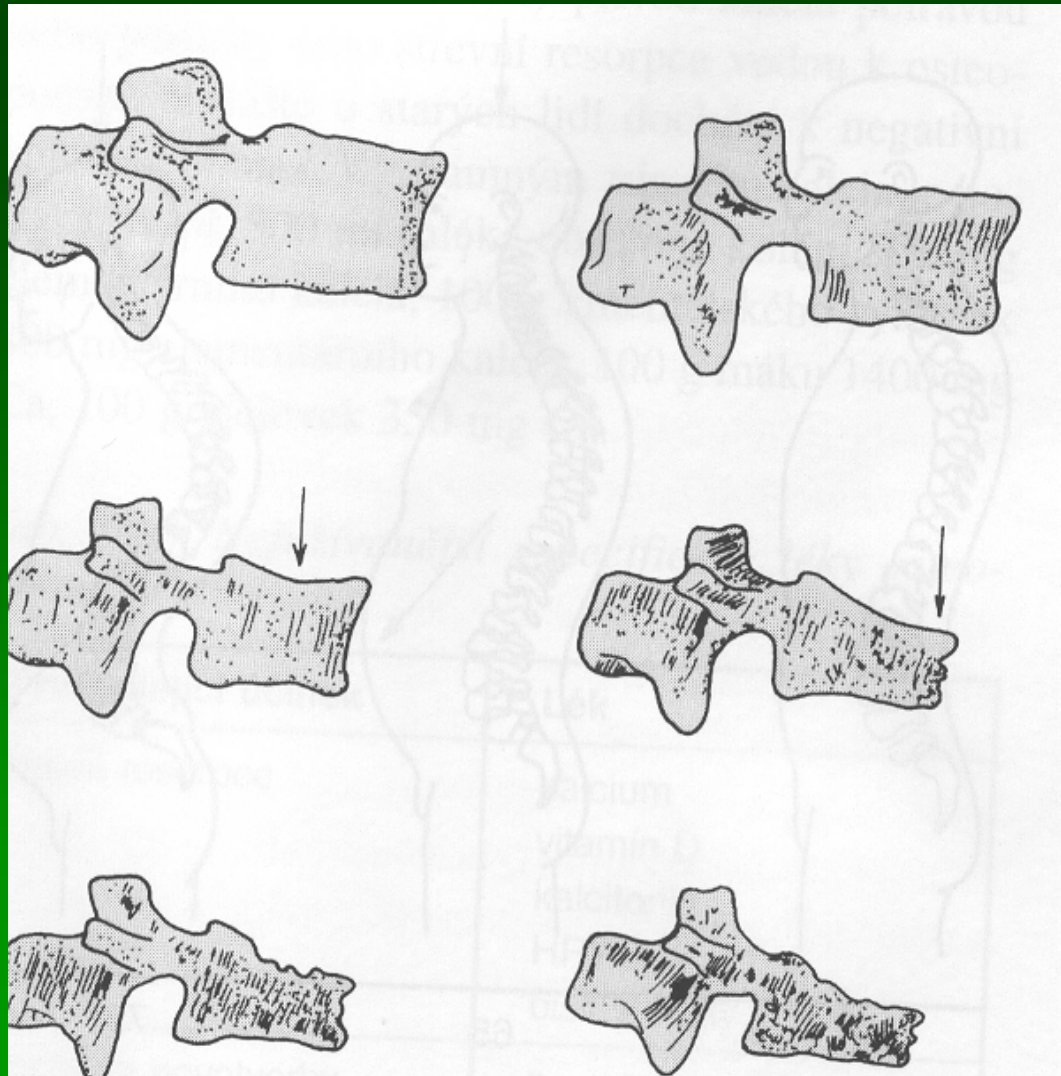
Diagnostika osteoporózy

- ❑ osteoporóza **postmenopauzální** – postihuje trabekulární kost – kompresivní fraktury obratlů
- ❑ osteoporóza **senilní** – postihuje kompaktní kost – zlomenina krčku kosti stehenní
- ❑ diagnóza – RTG, ale až při úbytku 30% kostní hmoty – již ohrožení frakturou, na snímku kosti „bledé“, rybí obratle
- ❑ nejpřesnější – denzitometrie, stanoví úbytek kostní hmoty v SD, riziko zlomeniny

Diagnostika osteoporózy

- RTG – prořídnutí kosti – chybí více než 30% kostní hmoty, němé fraktury
- denzitometrie – hustota kosti
 - norma - $\pm 1,0$ SD
 - osteopenie - - 1,0 – 2,5 SD
 - osteoporóza - pod - 2,5 SD
 - těžká osteoporóza - osteoporóza + 1
nebo více zlomenin

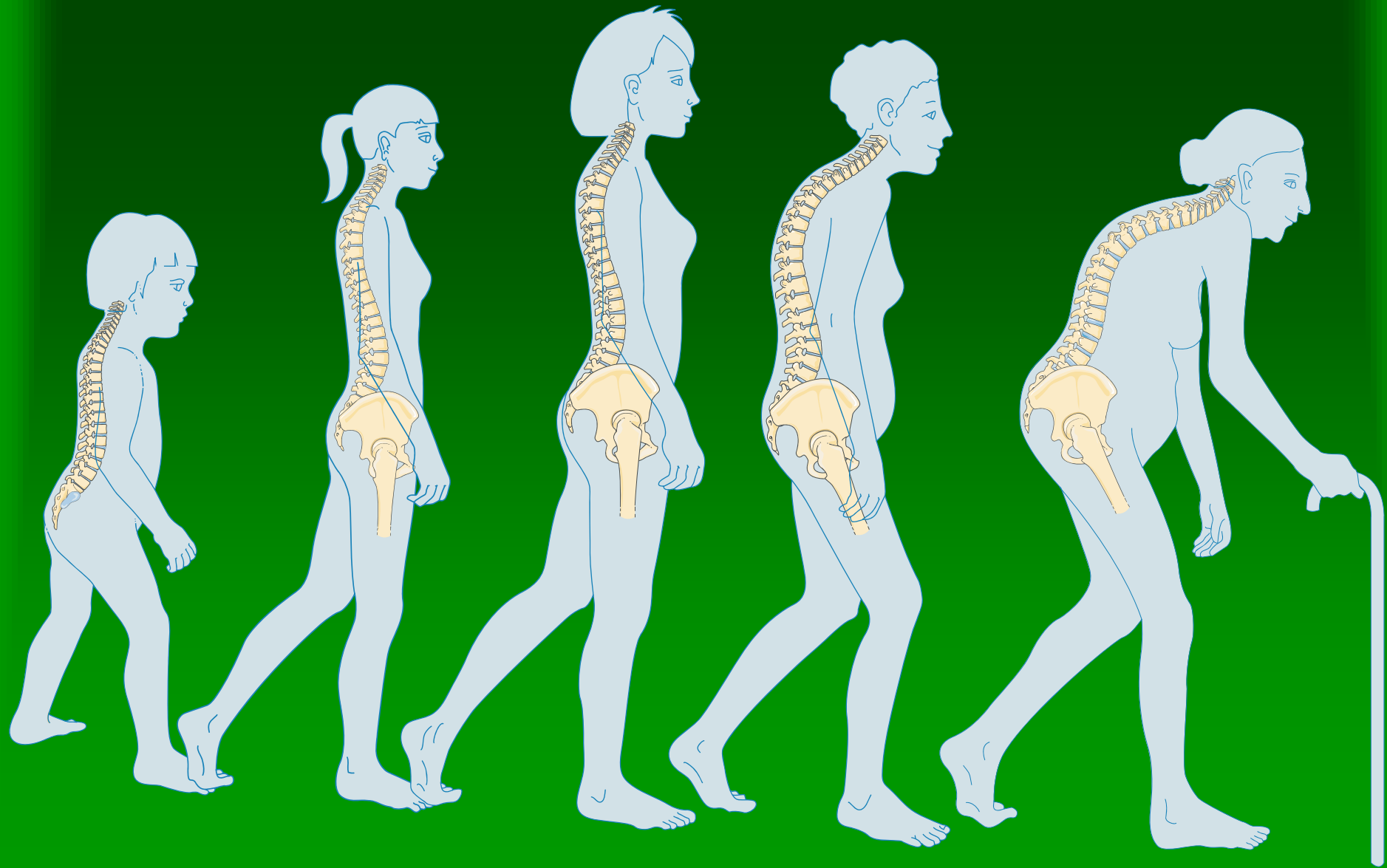
Změny obratlů při osteoporóze



Hrudní hyperkyfóza jako důsledek osteoporózy

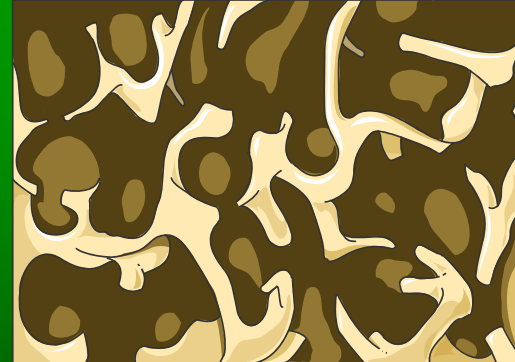
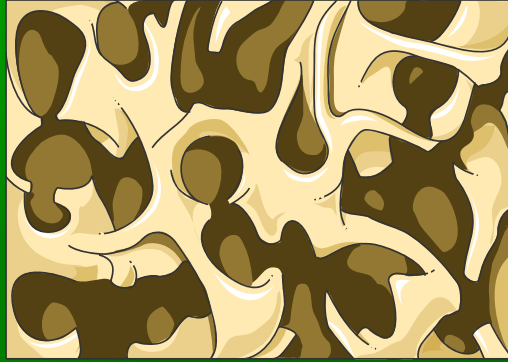


Vývoj držení těla



Výskyt

- 1/3 mužů
- 1/2 žen po přirozené menopauze
- 2/3 žen po umělé menopauze



Důsledky

- ❖ bolesti dolních zad
- ❖ bolesti dlouhých kostí
- ❖ patologické fraktury
- ❖ snížení kvality života, deprese
- ❖ **ztráta soběstačnosti**



Léčba osteoporózy

- **režimová opatření** – zvýšení tělesné aktivity, bezpečné prostředí, omezení kouření
- **dietní opatření** – omezení pití kávy a alkoholu, zvýšení příjmu vápníku (1500mg denně), vitaminu D (5 ug, 500-800 j . denně)
- **medikamentózní léčba** – preparáty obsahující kalcium a vitamin D, hormonální terapie u postmenopauzálních žen, bisfosfonáty u vysoce rizikových a po frakturách, selektivní modulátory estrogenových receptorů - raloxifen