

Jak stárnout úspěšněji

Rizikové oblasti

- ❖ srdečně-cévní choroby
- ❖ metabolismus – látková přeměna
- ❖ kosterní soustava
- ❖ svalová soustava
- ❖ močová soustava
- ❖ nervová soustava
- ❖ srážlivost krve
- ❖ trávicí soustava
- ❖ dýchací soustava

Kardiovaskulární soustava

- ✓ **hypertenze – vysoký krevní tlak**
 - srdeční selhání
 - mozkové příhody – krvácení
 - demence
- ✓ **ateroskleróza – kornatění tepen**
 - ischemická choroba srdeční
 - mozkové příhody
 - postižení DKK
- ✓ **žilní nedostatečnost**
 - plicní embolie - vmetek
 - bércové vředy

| | NOMANCLATURE AND MAIN HISTOLOGY | SEQUENCES IN PROGRESSION OF ATHEROSCLEROSIS | EARLIEST ONSET | MAIN GROWTH MECHANISM | CLINICAL CORRELATION |
|--------------------------------|---|---|----------------------------|---|----------------------------|
| ENDOTHELIAL DYSFUNCTION | Initial lesion <ul style="list-style-type: none"> • histologically "normal" • macrophage infiltration • isolated foam cells | | from first decade | growth mainly by lipid addition | clinically silent |
| | Fatty streak <ul style="list-style-type: none"> mainly intracellular lipid accumulation | | from third decade | | |
| | Intermediate lesion <ul style="list-style-type: none"> • intracellular lipid accumulation • small extracellular lipid pools | | from fourth decade | increased smooth muscle and collagen increase | clinically silent or overt |
| | Atheroma <ul style="list-style-type: none"> • intracellular lipid accumulation • core of extracellular lipid | | thrombosis and/or hematoma | | |
| | Fibroatheroma <ul style="list-style-type: none"> • single or multiple lipid cores • fibrotic/calcific layers | | | | |
| | Complicated lesion <ul style="list-style-type: none"> • surface defect • hematoma-hemorrhage • thrombosis | | | | |

Prevence

❖ dietní opatření

- snížení příjmu energie
- snížení příjmu tuků
- snížení příjmu živočišných tuků
- snížení příjmu soli
- snížení příjmu cukrů
- zvýšení příjmu vlákniny

❖ zvýšení pohybové aktivity

- více izotonická zátěž – rychlá chůze, běh, plavání, jízda na kole, běžky, tanec

Metabolismus – látková přeměna

✓ **metabolický syndrom**

- obezita typu jablko
- diabetes mellitus II. typu
- poruchy metabolismu tuků
- hypertenze

□ **výrazné urychlení aterosklerózy, rozvoje demence, snížení soběstačnosti**



Prevence

❖ dietní opatření

- snížení příjmu energie
- snížení příjmu tuků
- snížení příjmu živočišných tuků
- snížení příjmu cukrů
- snížení příjmu soli
- zvýšení příjmu vlákniny

❖ zvýšení pohybové aktivity

- více izotonická zátěž – rychlá chůze, běh, plavání, jízda na kole, běžky, tanec

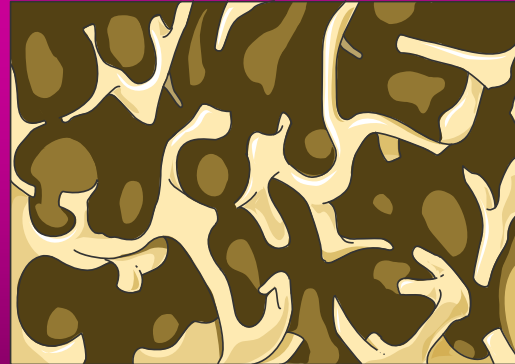
Kosterní soustava

✓ osteoporóza – řídnutí kostí

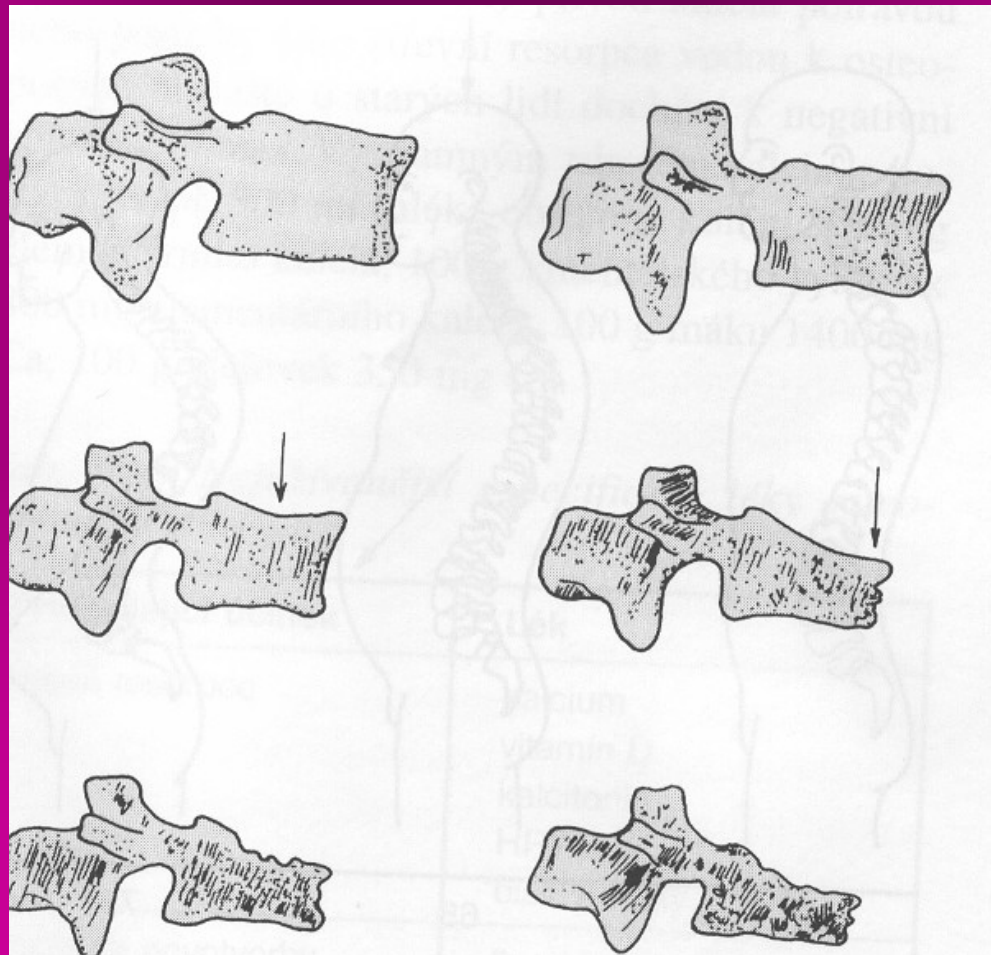
- vrcholová kostní hmota – do 30 let věku

➤ osteoporóza postmenopauzální

- 75% žen po umělem přechodu
- 50% žen po přirozeném přechodu
- kompresivní zlomeniny obratlů

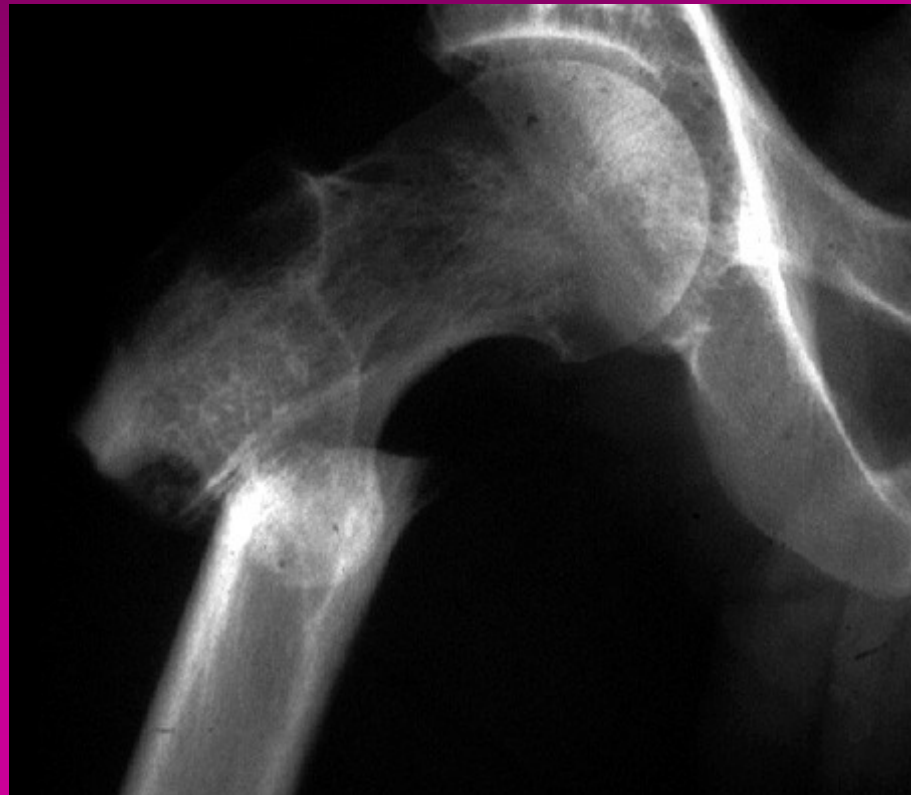


Změny obratlů při osteoporóze



Osteoporóza senilní - stařecká

- 66% žen a 33% mužů
- zlomeniny krčku kosti stehenní



Ovlivnění rozvoje osteoporózy

- nízká hladina vitamínu D, Ca, bílkovin
- nízké zatížení kosti
- snížení kalcitoninu, zvýšení parathormonu
- výrazná hubenost
- osteoporotická zlomenina u matky
- zvýšený příjem nikotinu, kofeinu
- dlouhodobě nízký obsah tuků v dietě

Prevence

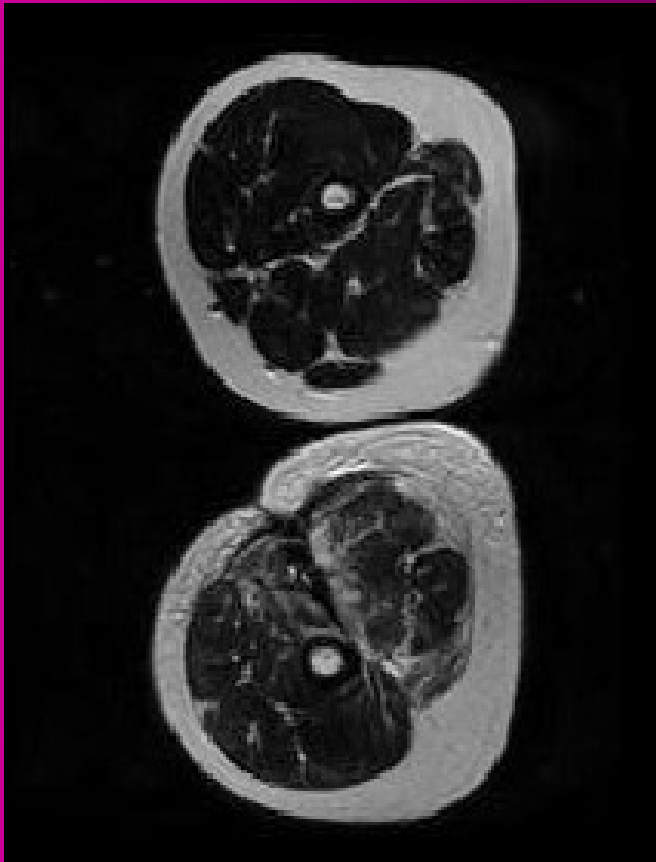
- ✓ vytvoření maximální vrcholové kostní hmoty do 30 let věku
- ✓ dietní opatření
 - zvýšení příjmu vápníku a vitamínu D
 - snížení příjmu kofeinu, alkoholu
 - zachování/zvýšení příjmu bílkovin
- ✓ zvýšit expozici slunečním paprskům
- ✓ řešení podvážky
- ✓ zachování pohybové aktivity – chůze, běh, plavání, jízda na kole, běžky, tanec

Svalová soustava

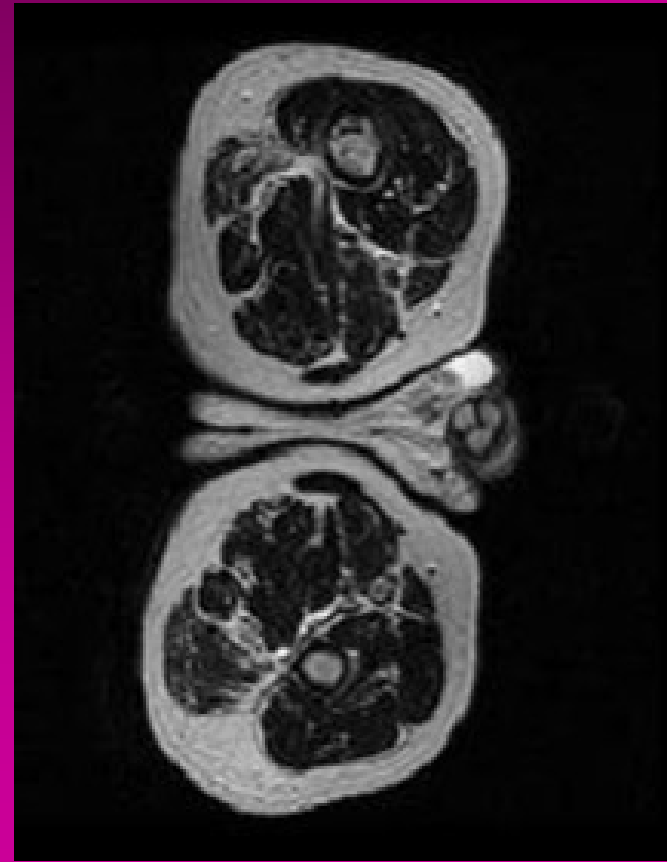
- ✓ **sarkopenie – úbytek svalové hmoty**
 - úbytek vláken II. typu – rychlých
 - úbytek svalové hmoty
 - snížení svalové síly
 - snížení obratnosti

Stárnutí muskulatury

NMR paže 32 let



NMR paže 81 let



Ovlivnění rozvoje sarkopenie

- ✓ nedostatek pohybu
- ✓ nedostatek vitamínu D

Výskyt

- 60-95 let
48% mužů a 30% žen
- nad 80 let
60% seniorů

Důsledky sarkopenie

- slabost
- zhoršení funkčního stavu
- snížení obratnosti
- zvýšené riziko pádů
- zvýšené riziko zlomenin při současné osteoporóze
- **ztráta soběstačnosti**

Prevence

✓ dietní opatření

- zachování/zvýšení příjmu bílkovin
- zvýšení příjmu vitamínu D

✓ zachování/zvýšení pohybové aktivity

- cvičení obratnosti – dřepy, vstávání ze židle, nácvik vstávání ze země
- chůze, běh, plavání, jízda na kole, běžky, tanec

Význam vitaminu D

- ❖ zachování pevnosti kostí
- ❖ zachování svalové hmoty
- ❖ podpora obranyschopnosti
- ❖ prevence demence
- ❖ zachování schopnosti oprav DNA
- ❖ prevence deprese

dvě třetiny naší populace má nízkou hladinu vitaminu D

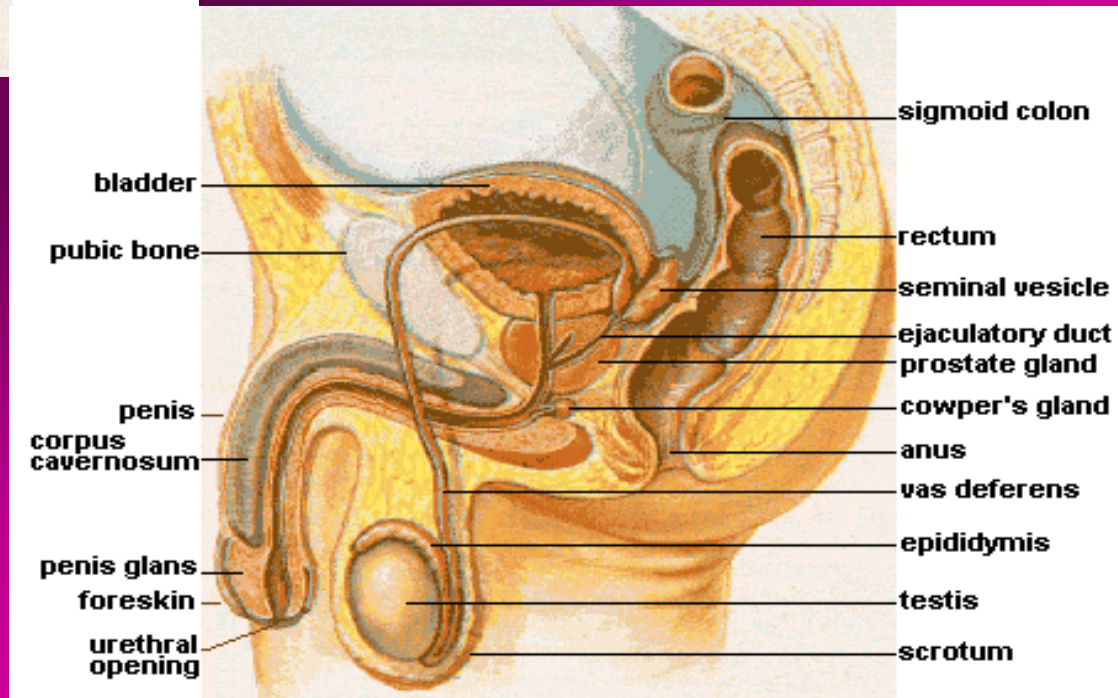
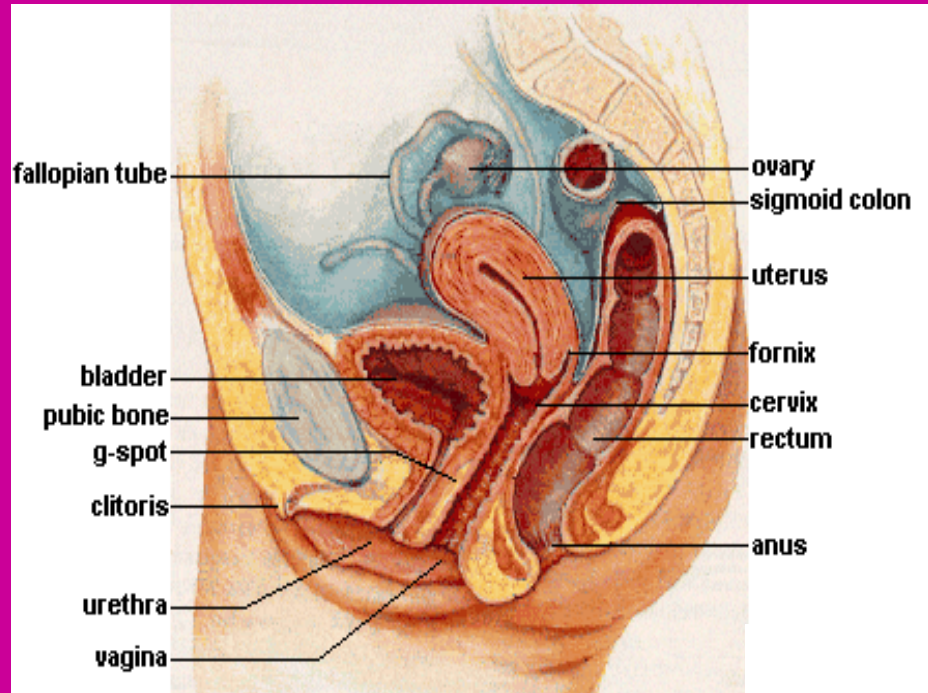
Močová soustava

✓ ženy

- chronické močové infekce
- oslabení pánevního dna
- únik moči/inkontinence stresová

✓ muži

- zvětšení prostaty
- únik moči/inkontinence urgentní
- chronické močové infekce



Prevence

- ✓ cvičení pánevního dna
- ✓ řešení zbytnění prostaty
- ✓ dostatečný příjem tekutin
- ✓ včasná diagnostika a léčba chronických močových infekcí
- ✓ řešení anatomických odchylek

Nervová soustava

- ✓ cévní mozkové příhody
 - poruchy prokrvení - ischemie
 - krvácení do mozku
- ✓ demence
 - demence degenerativní - Alzheimerova
 - cévní – mozkové příhody
 - druhotné – vitamin D, B12, poškození štítné žlázy
- ✓ neuropatie
 - diabetická
 - alkoholová

Prevence

- ✓ cílené aktivní cvičení paměti – počítání zpaměti, kontrola denních aktivit, aktivní čtení, sledování TV
- ✓ hladina vitamínu B12
- ✓ kontrola funkce štítné žlázy
- ✓ hladina vitamínu D

Krevní srážlivost

- ✓ vyšší tendence k trombózám a emboliím
- stoupající tendence k vyšší srážlivosti s věkem
- chronická dehydratace
- vyšší zranitelnost výstelky cév - endotelu
- vrozené poruchy srážlivosti – Leydenská mutace, defekt AT III

Prevence

- ✓ dostatečný příjem tekutin
- ✓ prevence poranění výstelky cév
- ✓ svalová aktivita, časná obnova hybnosti, chůze
- ✓ vyšetření vrozených defektů krevní srážlivosti

Dýchací soustava

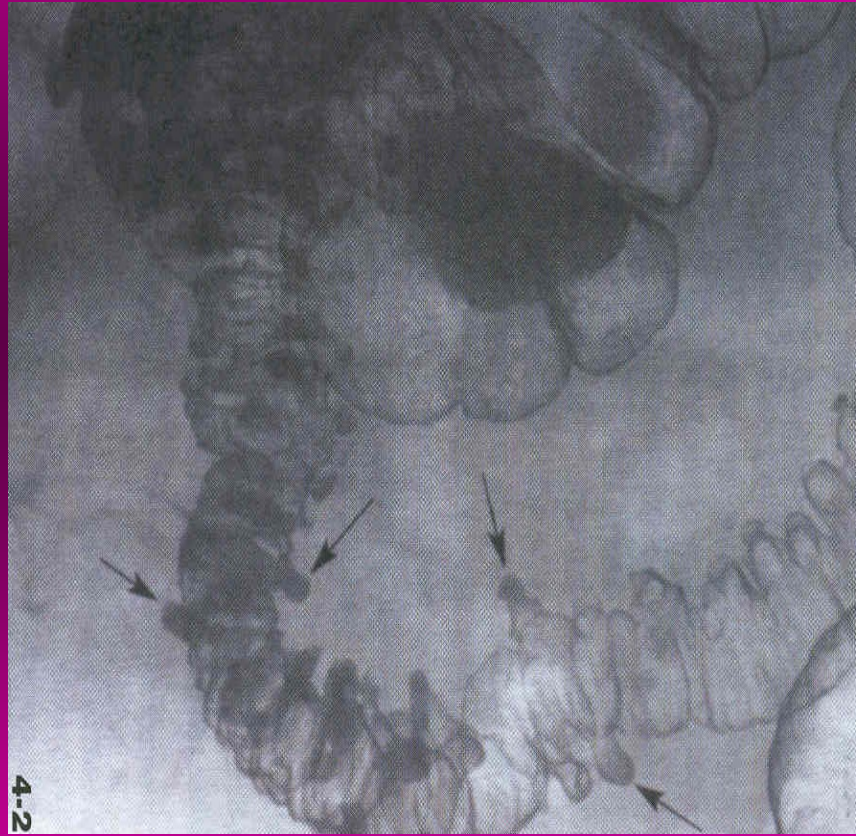
- ✓ vyšší náchylnost k zánětům
- postupné zhoršení chronických plicních chorob z mladšího věku
- ztráta pružnosti plicního parenchymu – snížení dechového výkonu plic
- povrchnější dýchání
- nedokonalé prodýchávání

Prevence

- ✓ nekouřit
- ✓ chůze, běh, plavání, jízda na kole, běžky, tanec

Trávicí soustava

- ✓ refluxová choroba jícnu – pálení žáhy
- nedomykavost česla – kardiie
- vřed jícnu
- rakovina jícnu
- ✓ divertikulóza tračníku - výchlípky
- záněty divertiklu – levostranná appendicitida
- krvácení
- nádor



Prevence

- ✓ snížení příjmu tuků, kofeinu, alkoholu
- ✓ snížení příjmu tučných a uzených jídel
- ✓ zvýšení příjmu vlákniny
- ✓ snížení nadváhy
- ✓ nekouřit