

# Nutriční aspekty stáří

Petra Hýsková 20. 10. 2015

# Nutriční stav ve stáří

## *gerontologičtí „zdraví x nemocní“*

**Příčiny váhového úbytku ve stáří:** kombinace fyzických, sociálních a psychických problémů

- meals on wheels – dysfagie, dentice (kvalita chrupu, parodontóza, zubní náhrady), zhoršení chuti a čichu, snížení pocitu hladu a žízně, tvorby slin, malabsorbce, restriktivní diety, léky, demence, deprese, chudoba, sociální izolace.
- stárnutí (f-ční rezervy- kardiovaskulární, respirační) + ↓ celkové svalové a kostní hmoty – > největší vliv na **↑ morbidity a mortality**
- deficiency mikronutrientů – následek spíše akutního nebo chronického onemocnění

**Velká náchylnost k malnutrici při akutním onemocnění:**

- nižší rezervy
- pomalejší návrat chuti k jídlu
- pomalejší návrat mobility

→ **nutriční intervence má význam v péči o geriatrického pacienta**

# Změny ve složení těla + f-ční změny

## 4 stadia vývoje:

1.st. růst a vývoj v dětství

2. st. 20 – 30 let, vrchol fyzické zdatnosti, maximum svalové a kostní hmoty

3. st. postupný úbytek svalů + nárůst tukové hmoty (především abdominálně, infiltrace svalů tukem a vazivem) – závislé na dietě a pohybu

=> **sarcopenia of aging**

Příčiny: hormonální změny, chronický zánět, ↓ anabolické schopnosti AMK

4. st. > 80 let progrese úbytku fyzické zdatnosti, ↑ závislosti na druhé osobě

## Diagnostika sarkopenie:

- Vyšetření svalové hmoty + úbytku svalové síly (handgrip) a f-ce (peak flow)
  - výrazně se zhoršuje při akutním a chronickém onemocnění

Důsledky sarkopenie: pády a následné zlomeniny, ↓ respirační f-ce, ↑ morbidita a zdravotní postižení, ↓ odolnost vůči onemocnění

**Svaly** = zásobárna AMK : glutamin (obnova poškozených tkání a imunitní f-ce)

**Prevence a léčba sarkopenie** je složitá (stagnuje pouze po dobu cvičení), dieta: bílkoviny 1 g.kg.d a během nemoci 1,5 g.kg.d

*Akutní stav: časná mobilizace (fyzioterapie) + mentální stav + ochota spolupracovat*

- **Ostatní netuková hmota:** kolagen, vazivo, imunitní bb., nosiče léků + další
  - ↓ buněčné hmoty ↓ rezervy odpovědi v nemoci
  - ↓↓↓ buněčného draslíku (nejvíce K je ve svalech kosterních)
- **Tuková hmota:** distribuce centrálně, po 75 roku se celkové množství tuku snižuje
- **Kosti:** úbytek už po 30 roce života, u žen vystupňován po menopauze, PEM, nízkou tělesnou hmotností, ↓ příjem vit. D a Ca, nedostatkem fyzické aktivity
- **Termoregulace:**
  - poškození termoregulace vystupňováno PEM, nízká TH snižuje vnímavost k teplotním změnám => zvýšené riziko hypotermie
  - snížení o 1 – 2 C v korové oblasti – poškození kognitivních f-cí, koordinace + svalové síly --- > úrazy a pády

- **Energetická bilance:** redukce BMR o 10 -20% mezi 30 -75 lety  
zpočátku to vede k pozitivní energetické bilanci, poté – anorexie ve stáří – negativní energetická bilance + úbytek svalové i tukové hmoty
- **Apetit:** ↓ vnímání chuti jídla, mírné zvýšení chuťového prahu – potřebují bohatší chuť jídla, + také časná sytost (aperitiv 60 min. před jídlem)
- **Bakteriální přerůstání v tenkém střevě:** i bez anatomických defektů, příčina malabsorpce a podvýživy, významný vliv ATB léčba (historie)
- **Imunitní systém:**
  - ovlivněn dietními vlivy – tuky (prekurzory eikosanoidů, prostaglandinů a leukotrienů)
    - modifikovatelné antioxidanty (vit. C, E, Se, Cu, Zn)
    - korekce nutričních deficitů může ovlivnit imunitní odpověď ve stáří (**snížení počtu respiračních infekcí**)

## **Interakce léků ve stáří:**

- ovlivňují chuť k jídlu, vstřebávání, metabolismus a vylučování, interakce potravin x léky, hypoalbuminémie – vyšší koncentrace volné nevázané formy – potenciální toxicita léku
- grepová šťáva (furanokumariny): statiny (↓ cholesterolu), antihistaminika, léky na TK, sbs. horm. štítné žlázy, antikoncepce, antacida, léky proti kašli
- vit.K: warfarin, vyrovnaný příjem vit. K
- lékořice: deplece K + retence Na (srdeční selhání), warfarin (↓ účinku)
- náhražky soli: digoxin (↓ srdeční selhávání), ACE inhibitory (↑kalémie)
- tyramin: MAOI (antidepresiva), léky na Parkinsonovu chorobu

## **PEM : souvislost mezi BMI a mortalitou**

- V mládí riziková nadváha, ve stáří podváha
- ve věku > 75 let nejlepší prediktor MAC (antropometrie paže, výška se s věkem snižuje)
- měření svalové síly
- doplňkové vyšetření: ADL, IADL, fyzické zdraví, kognitivní a mentální f-ce, socioekonomické prostředí

**Lékařské vyšetření: ztráta více než 5 % za 6 – 12 měsíců, zejména ve stáří**

# Potřeba živin

- **Energie:**

- BMR x 1,3 pro udržení tělesné hmotnosti
- BMR x 1,5 -1,7 pro nárůst tělesné hmotnosti
- 30 – 35 kcal.kg.d.

## ***CALORIES per DAY FOR:***

<b>Activity Level</b>	<b>Women aged 51+</b>	<b>Men aged 51+</b>
• Sedentary (not active)	1,600	2,000
• Moderately active	1,800	2,200 to 2,400
• Active	2,000 to 2,200	2,400 to 2,800

- *Reviewed December 2012*



- **Bílkoviny:**

- u zdravých 0,8 g.kg.d, lépe 1 g.kg.d
- nemocní 1,0-1,5 g.kg.d
- konzumace více než 30g v rámci jednoho jídla nevede ke zvýšení syntézy svalového proteinu – nejen množství ale i rozložení má vliv !!!
- Imobilita: nutná rehabilitace, ani ↑ příjem nevede ke zlepšení stavu

- **Tuky:**

- do 30 % CEP, 9 – 10 g EPA kys. linolová a linolenová
- celkový sérový cholesterol + LDL lineárně stoupá s věkem, plato 60 – 70 let, snižuje se v 70 a více letech
- HDL konstantní po celý život

- **Sacharidy:**

- škroby 55 -60 %
- deficit laktázy

- **Vláknina:**

- prevence zácpy, 5% energetické potřeby z rozpustné vlákniny
- celozrnné výrobky, ovoce, zelenina: 30 g/ den po 50 roce

- **Tekutiny:**

- 1 ml.kcal n. 30 ml.kg, nespecifické obtíže + kognitivní změny při dehydrataci

- **Vitaminy:**

- zejm. vit D (nedostatek slunečního záření, ↓ konzumace ml.výrobků – prevence pádů a zlomenin)

- **Minerální látky:**

- Fe (anémie) + Ca (osteoporóza)
- Ca + vit. D 3 porce/ den: mléko, mléčné výrobky, fortifikované cereálie, džusy, tmavě zelená listová zelenina, rybičky, multivitaminy lépe Ca + vit. D v komb.
- Draslík: ↑ K ↓ Na korekce TK (zelenina, ovoce, ml.výrobky)

# Udržení svalové hmoty

- Svaly – klíčová role v udržení zdraví mužů i žen
- Cvičení proti odporu – významné v prevenci sarkopenie a osteoporózy
- Sarcopenia of aging- po 30 roce úbytek 3 – 8 % svalů v závislosti na výživě a pohybu
- Cvičení 2-3x týdně 20' + kvalitní bílkoviny
- Největší riziko ve stáří – pády - zlomeniny
- Využití vlastní tělesné hmotnosti

# Nutriční intervence

- většina geriatrických pac. v rámci hospitalizace zhubne – nedostatečný příjem stravy (40 -60 % porce zůstává)  
===> snížit porci a zvýšit denzitu stravy (ev. fortifikace bílkovin)
- adekvátní menu, menší porce častěji (svačiny mezi jídly)
- pomoc při jídle
- plán péče: preferován p.o.příjem
- tolerance PND : motivovaný sipping

## Časná nutriční podpora a rehabilitace

*z nutriční podpory (sipping 600 kcal/ 24g B/d) + rehabilitace (i při zápalu plic) prvních 10 dní hospitalizace profituje senior dalších 6 měsíců*

*Zabrání kritickému úbytku svalové hmoty a ztrátě soběstačnosti v časně fázi akutního onemocnění.*

*Jako nejvíce účinné pro zachování nebo tvorbu svalové hmoty se uplatňuje zejména odporové cvičení a to nejlépe 12 týdnů.*

# Empty Refrigerators Predict Poor Health of Older

“Elderly people with empty refrigerators are more likely to be readmitted to the hospital after assessment compared with patients with adequate refrigerator content.”

***Sieber et al 2002 Geneva University Hospital in Switzerland***



pokračování = > akutní geriatrický pacient