

M U N I

M E D

# Malnutrice

Tato prezentace je autorským dílem vytvořeným zaměstnanci Masarykovy univerzity. Studenti předmětu mají právo pořídit si kopii prezentace pro potřeby vlastního studia. Jakékoliv další šíření prezentace nebo její části bez svolení Masarykovy univerzity je v rozporu se zákonem.

***„Po dobrém obědě lze odpustit každému,  
i vlastním příbuzným.“***

**Oscar Wilde**



# Výživa ve stáří

- starý člověk má nižší potřebu příjmu potravy
- organismus ve stáří nebuduje nové struktury, nepotřebuje tolik bílkovin
- organismus ve stáří má méně aktivní metabolismus, potřebuje méně tuků a cukrů



# Malnutrice – definice

= stav, který je důsledkem  
nedostatečné výživy



vede k poklesu celkové  
tělesné hmotnosti



ztrátě tukové tkáně



metabolickým a somatickým  
změnám

Malnutrice vzniká při:  
→ sníženém příjmu a  
neměnicích se potřebách  
organismu

→ sníženém příjmu a  
zvýšených potřebách  
organismu



# Příčiny bránící správné výživě seniorů



## – PSYCHICKÉ

- demence, deprese, smutek
- alkoholismus

## – SOCIÁLNÍ

- chudoba skutečná nebo domnělá
- samota
- ztráta schopnosti zvládat denní aktivity
- nízké znalosti o výživě
- pobyt v ústavech

## – SOMATICKÉ

- polékové dyspepsie
- nechutenství provázející choroby a stárnutí
- infekce dutiny ústní, neúplný chrup, žvýkací problémy
- zvýšený klidový metabolismus při různých chorobách
- malabsorpce při různých chorobách

**Malnutrice ve stáří bývá často nerozpoznána a neléčena. Představuje nepříznivý prognostický faktor, který vede ke zhoršení fyzické výkonnosti, zvyšuje mortalitu a náklady na péči.**



# Malnutrice ve stáří – prevalence

- ve stáří převažují při vzniku malnutrice funkční a sociální vlivy nad somatickými chorobami
- až u 20 % seniorů je výživa nedostatečná, ale ne u všech se rozvine malnutrice
- výskyt malnutrice nad 65 let je 5 – 8 %
- v institucích 20 – 40 %



# Malnutrice – etiologie a klasifikace

## PROTEINO-ENERGETICKÁ MALNUTRICE

- nedostatečný celkový kalorický příjem (tzv. marantický typ/marasmus)

## PROTEINOVÁ MALNUTRICE

- energetický příjem je dostatečný, chybí bílkoviny (tzv. kwashiorkor)



# Malnutrice – etiologie a klasifikace

## KARENCE

- nedostatečný příjem některých látek (vitaminů, stopových prvků)

## KACHEXIE

- zvláštní forma malnutrice při jiném závažném onemocnění
- zvýšený bazální metabolismus s katabolismem (tzv. malnutrice při stresovém hladovění)

# Sledování stavu výživy

- citlivým ukazatelem malnutrice je nechtěný úbytek hmotnosti o 10 % za posledních 6 měsíců a odebraná nutriční anamnéza
- orientačně, dle hodnot BMI:
- BMI 18 až 20 (senioři až 24) » lehká malnutrice, klinicky nevýznamná
- BMI 16 až 18 » středně závažná malnutrice
- BMI pod 16 » těžká malnutrice

# Nejčastější příčiny malnutrice u seniorů

M	A	L	N	U	T	R	I	C	E
malabsorbce	anorexie	léky	nákup	ústa	thyreopatie	rezidentní péče	IADL	cholesterol	emoce
mal digesce			návyky	ulcerace					ekonomika
malasimilace									



<b>M</b>	<b>MALABSORBCE</b> – porucha vstřebávání <b>MALDIGESCE</b> – porucha trávení způsobená poruchou orgánů trávicího ústrojí/žaludku, slinivky břišní, jater, střeva, deficitem trávicích enzymů či žluči; příznakem je velký objem stolice a steatorea <b>MALASIMILACE</b> – maldigesce spolu s malabsorpcí se někdy označuje jako malasimilace (porucha využití živin)
<b>A</b>	<b>ANOREXIE</b> – nechutenství
<b>L</b>	<b>LÉKY</b> – polypragmázie, anorektický účinek léků (např. levodopa/antiparkinsonikum)
<b>N</b>	<b>NÁKUP</b> – schopnost nakoupit si a uvařit si, návyky stravování
<b>U</b>	<b>ÚSTA</b> – orální zdraví, ústní náhrada, problémy s kousáním a polykáním, ulcerace (bércové vředy, dekubity)
<b>T</b>	<b>TYREOPATIE</b> – hypertyreóza
<b>R</b>	<b>REZIDENTNÍ PÉČE</b> – dlouhodobá ústavní
<b>I</b>	<b>IADL</b> – závislost v instrumentálních aktivitách všedního dne
<b>C</b>	<b>CHOLESTEROL</b> – nízký obsah
<b>E</b>	<b>EMOCE</b> – deprese, psychologické příčiny <b>EKONOMIKA</b> – omezení nákupu vhodných potravin

# Klasifikace malnutrice podle klinické závažnosti

## lehká, klinicky bezvýznamná

- BMI 18 – 20  
(u seniorů až 24)
- pokles hmotnosti za  
6 měsíců do 10%
- váha nad 80% ideální  
tělesné hmotnosti
- bez somatických  
a funkčních poruch

## středně závažná

- BMI 16 – 18
- pokles hmotnosti  
o 10% a více
- váha 70 – 80 %  
ideální tělesné  
hmotnosti
- úbytek podkožního  
tuku
- nejsou funkční  
poruchy

## těžká

- BMI < 16
- progredující pokles  
hmotnosti o 15%
- deplece podkožního  
tuku
- svalová atrofie, otoky
- špatné hojení ran aj.

# Klinické důsledky malnutrice

- nechutenství (změna stravovacích zvyklostí)
- hypohydratace
- suchá kůže i sliznice, snížený kožní turgor
- snížení fyzické výkonnosti, únava, apatie
- pokles tělesné hmotnosti
- při dlouhodobé malnutrici → edémy, anémie, lymfopenie, poruchy vnitřního prostředí, atrofie střevní sliznice
- úbytek svalové hmoty → sarkopenie
- snížení obranyschopnosti, zhoršení mobility, soběstačnosti
- zvýšení rizika pádu a poranění, zhoršení hojení ran, tvorba dekubitů



# Kompenzační mechanismy organismu

- zvýšení tvorby glukózy z glukogenních aminokyselin a glycerolu (glukoneogeneze v játrech)
- stoupá tvorba glukagonu, hydrokortisonu, katecholaminů → vznikají kontraregulační mechanismy, které však postupně snižují aktivitu
- dochází k lipolýze v tukové tkáni, redukci tukové tkáně
- proteolýze v kosterních svalech, redukci kosterní tkáně
- snížení energetického výdeje až o 40 %
- snížení tělesné aktivity
- narůstá ketogeneze → vznik ketolátek při nadměrném spalování tuků (slouží k zisku energie)

# Sekundární projevy malnutrice

- **1. postižení imunitního systému** → nejprve buněčné složky, poté snížení absolutního počtu lymfocytů, později i humorální složky → snížení sérových imunoglobulinů (narůstají bronchopulmonální a močové a jiné infekce)
- **2. poruchy hojení ran a regeneračních procesů** → klesá schopnost organismu uvolnit aminokyseliny potřebné pro regeneraci tkání
- **3. postižení kardiovaskulárního aparátu** → atrofie srdeční svaloviny, deplece K, P, Mg → riziko vzniku arytmií

# Sekundární projevy malnutrice

- **4. plicní komplikace** → slabost dýchacích svalů, hypoventilace, hypoxie, bronchopneumonie
- **5. porucha termoregulace** → snížení bazálního metabolismu (snížení tvorby trijodtyroninu), pokles tělesné teploty → zimomřivost
- **6. poruchy GIT** → střevní atrofie, hladové průjmy, snížená funkce pankreatu, zhoršení realimentace, zhoršená motilita a bariérová funkce střeva, translokace bakterií do krevního oběhu
- **7. renální poruchy** → poruchy tubulárních funkcí, deplece K, snížení resorpce Na → hypovolémie

# Sekundární projevy malnutrice

- **8. Poruchy krvetvorby** → nedostatek vitaminů (B12, kyseliny listové → megaloblastická/makrocytární anémie) a stopových prvků (Cu, Fe – sideropenická/mikrocytární anémie), pancytopenie (úbytek všech druhů krvinek)
- **9. Snížená koncentrace** plazmatických a transportních **proteinů** vede k poklesu onkotického tlaku plazmy
- **10. poruchy metabolismu elektrolytů**
- **11. poruchy kostního metabolismu** – deplece vitaminu D → osteoporóza skeletu, osteomalacie

# Diagnostika malnutrice

- anamnéza (lékařská, ošetrovatelská)
- fyzikální vyšetření
- antropometrická měření (změříme střední obvod paže v cm – patologické hodnoty < 20,2 cm, změříme kožní řasu nad tricepsem – patologické hodnoty < 10,5 mm), výpočet výšky u ležících nemocných (použijeme vzdálenost pata – koleno, měříme u končetiny flektované v koleně 90° od podložky vzdálenost paty k vrcholu kolena; výška muži = (2,02krát výška pata/koleno v cm) minus (0,04krát věk) + 64,19; výška ženy = (1,83krát výška pata/koleno v cm) minus (0,24krát věk) + 84,88

# Diagnostika malnutrice

- nutriční screening:
  - Mini Nutritional Assessment – škála pro orientační hodnocení stavu výživy – identifikuje nemocné s již přítomnou malnutricí či s vysokým rizikem jejího vzniku)
  - Nottinghamský screeningový test – pro rychlé hodnocení rizika malnutrice – je vhodný u akutně hospitalizovaných seniorů
- laboratorní vyšetření (sérových proteinů – albumin tvoří 60 % všech plazmatických bílkovin, prealbumin, transferin aj.)

# Ošetřovatelská anamnéza

- test IADL
- dostupnost stravy, ekonomické zajištění
- výživové zvyklosti – množství potravy, příjem bílkovin, vlákniny, kalcia, vitaminů, dietní omezení
- chuť k jídlu
- zubní protéza, orofaryngeální patologie (poruchy žvýkání, polykání)

# Lékařská anamnéza

- pátráme po chorobách:
  - zhoršujících trávení, vstřebávání (chronická pankreatitida, Crohnova choroba, průjmy)
  - zvyšujících energetické nároky organismu (sepse, hypertyreóza, malignita, trauma, chronické srdeční selhání)
  - vedoucích ke ztrátě bílkovin (kožní léze, nefrotický syndrom)
  - vedoucích k psychické alteraci (demence, deprese, psychóza)



# Obecná podpůrná a režimová opatření

- průběžné sledování a zaznamenávání hmotnosti a denního příjmu potravy
- zvýšení celkového kalorického příjmu se zhodnocením energetické potřeby
- dostatečný příjem tekutin (30 ml/1 kg tělesné hmotnosti)
- vhodný stravovací režim, podněcování k dodržování stravovacích zvyklostí, optimalizace stravy
- farmakologická stimulace chuti k jídlu
- zvládnutí nechutenství, obstipace, střevní dysmikrobie

# Formy podání nutriční podpory

- perorální podání v případě intaktního (nedotčeného) GIT – **sipping** (popíjení)
- **nazogastrická sonda** – podání mixované kuchyňské stravy nebo definovaných firemních přípravků
- **enterální sonda** – kontinuální podání přípravků pro enterální výživu
- perkutánní endoskopická gastrostomie (**PEG**), jejunostomie

# Sipping

- 2 – 3 ks doplněk výživy mezi jídly, 5 – 7 ks jako jediný zdroj výživy a energie



# Formy podání nutriční podpory

- **parenterální podání do periferní žíly** – pro krátkodobé využití (riziko flebitidy), pouze nízkomolekulární roztoky (5%, 10% glukóza) a místo podávání pravidelně obměňujeme každých 72 hodin
- **parenterální podávání do centrální žíly** – vaky All-in-One, roztoky cukrů, aminokyselin, tukové emulze a další přípravky

# Zdroje

- SCHULER, Matthias a Peter OSTER. Geriatrie od A do Z pro sestry. 1. české vyd. Praha: Grada, 2010. 336 s. ISBN 9788024730134.
- POKORNÁ, Andrea, Alena KOMÍNKOVÁ, Michaela SCHNEIDEROVÁ a Hana PINKAVOVÁ. Ošetrovatelství v geriatrii. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. 193 s. ISBN 978-80-247-4316-5.
- ČEVELA, Rostislav a Libuše ČELEDVÁ. Sociální gerontologie : východiska ke zdravotní politice a podpoře zdraví ve stáří. 1. vyd. Praha: Grada, 2014. 238 s. ISBN 9788024745442.
- ČEVELA, Rostislav, Zdeněk KALVACH a Libuše ČELEDVÁ. Sociální gerontologie : úvod do problematiky. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. 263 s. ISBN 9788024739014.
- POKORNÁ, Andrea. Komunikace se seniory. první. Praha: Grada Publishing a.s., 2010. 160 s. Sestra (4048). ISBN 978-80-247-3271-8.
- ŠMEJKALOVÁ, Kateřina. Etické problémy komunikace se seniory, jako obětí domácího násilí. 2016.
- MATĚJOVSKÁ KUBEŠOVÁ, Hana a Pavel WEBER. Geriatrie. In Vnitřní lékařství. Praha: Grada, 2011. 30 s. Vnitřní lékařství 1. ISBN 978-80-247-2110-1.

**Děkuji za pozornost!**

**M A S A R Y K O V A**  
**U N I V E R Z I T A**