



# Senioři – nejohroženější skupina

náklady spojené  
s léčbou následků  
malnutrice dosahují  
dvojnásobné výše  
než v případě  
obezity

v České republice se náklady na léčbu  
malnutrice pohybují kolem 60 miliard Kč

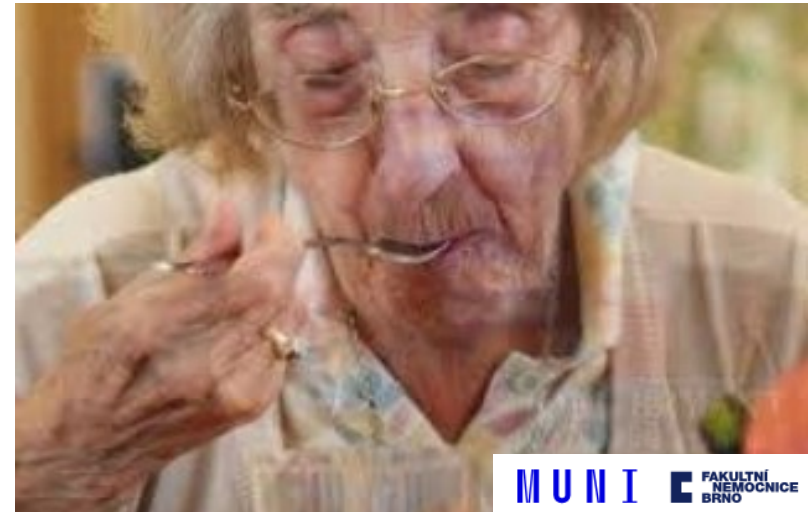
jen 40 % hospitalizovaných  
pacientů zkonsumuje  
nemocniční stravu



# Prevalence malnutrice u hospitalizovaných geriatrických pacientů

- Ek et al. (1990) 482 pacientů / 28,5 %
- Lansey et al. (1993) 47 pacientů / 45 %
- Potter et al. (1995) 69 pacientů / 22 %
- Gariballa et al. (1998) 201 pacientů / 31%
- ESPEN (2009) víc než 50%

Corish, Kennedy. Protein-energy undernutrition in hospital in-patients. British Journal of Nutrition (2000), 83, 575-591.



# Malnutrice (ESPEN Guidelines 2015 )

- deficit, přebytek/nerovnováha energie, proteinů a nutrientů způsobuje měřitelné vedlejší účinky na tkáně, funkce a výsledný klinický stav

**BMI < 18,5 kg/m<sup>2</sup>**

**Kombinace**

- úbytek na váze >10% za nedefinované období nebo >5% za 3 měsíce
- BMI < 20 pod 70 let / BMI < 22 nad 70 let
- FFMI <15 u mužů a 17 kg/m<sup>2</sup> u žen



# Klasifikace malnutrice

- **Lehká** BMI >18

Pokles hmotnosti méně než 10% za 6 měsíců,  
bez somatických a funkčních poruch

- **Středně závažná** BMI 16-18

Pokles hmotnosti < 10 %

úbytek podkožního tuku, nejsou funkční poruchy

- **Těžká** BMI <16

Pokles hmotnosti o 15 %, deplece podkožního tuku, svalová atrofie, otoky, špatné hojení ran, nízká vitální kapacita

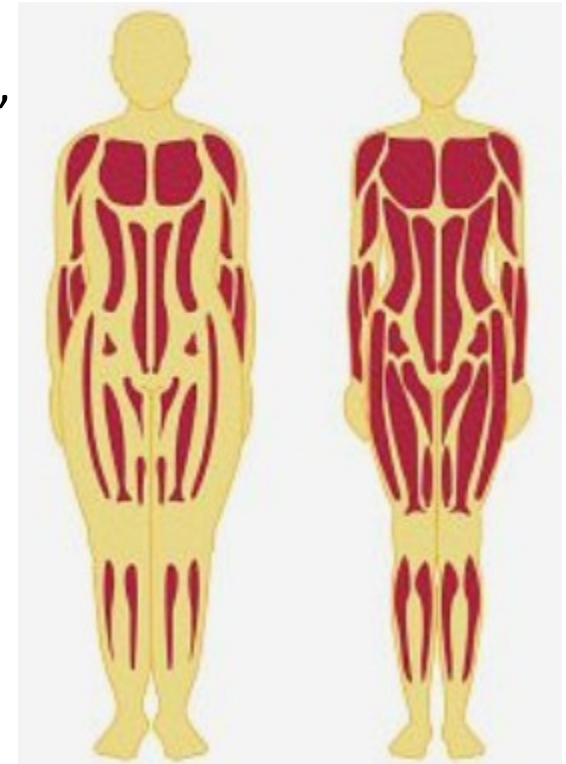
# Sarkopenie

- úbytek svalové hmotnosti a svalové síly
- jedna z hlavních příčin geriatrické křehkosti (frailty)
- pokles svalové hmoty maskován obezitou s množstvím tuku (sarkopenická obesita)

50 % nad 80 let

- RF - fyzická inaktivita, genet.faktory, kouření, alkohol, špatná výživa, hormon.změny, zvýš.hladina prozánět. cytokinů

- snížení fyzické aktivity, zvýšení rizika pádů  
zhoršení mobility a soběstačnosti



# Důsledky malnutrice

- klesá výkonnost dýchacích svalů, zhoršení plicní ventilace, riziko pneumonie
- zhoršení hojení ran, tvorba dekubitů, imobilizační syndrom
- zhoršení chronických onemocnění včetně kognitivního deficitu
- prodlužuje se hospitalizace
- stoupá mortalita



# Příčiny malnutrice u seniorů

- multifaktoriální (změny trávicího traktu, chronické onemocnění, psychické poruchy, farmaka, socioekonomické faktory)
- změna stavby těla (svalová hmotnost ve věku 70 let klesá ve srovnání s věkem 30 let ze **30 na 17%**, tuk stoupá ze **14 na 30%**, obsah vody klesá na 53%)
- častý výskyt GIT onemocnění (27 % přijímaných seniorů)
- poruchy dentice (osteoporóza, parodontóza, snížená péče o chrup)
- dysfagie (pseudobulbární paralýza po CMP, Alzheimerova demence, Parkinsonova nemoc)
- častější výskyt refluxní choroby a peptických vředů (NSAID)
- zpomalené vyprazdňování žaludku, změny sekrece GIT hormonů
- změny architektiky klků, bakteriální dysbalance, nárůst divertikulární nemoci a karcinomu tračníku



# Příčiny malnutrice u seniorů

- psychické poruchy –deprese nebo demence (pokud je zajištěna adekvátní péče nemusí vést ke snížení příjmu)

88% pacientů s demencí nedosahuje potřebného kalorického příjmu a 37% nepřijme doporučené množství proteinu

Young KW, Greenwood CE. Shift in diurnal feeding patterns in nursing home residents with Alzheimer's disease. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 56, 2001.

- ekonomika – nedostatek financí pro nákup stravy
- sociální faktory – zhoršení soběstačnosti, pokles IADL, neschopnost nakoupit, navařit
- polypragmasie (17% populace / 30% preskripce) –anorektický efekt léčiv

# Diagnostika malnutrice

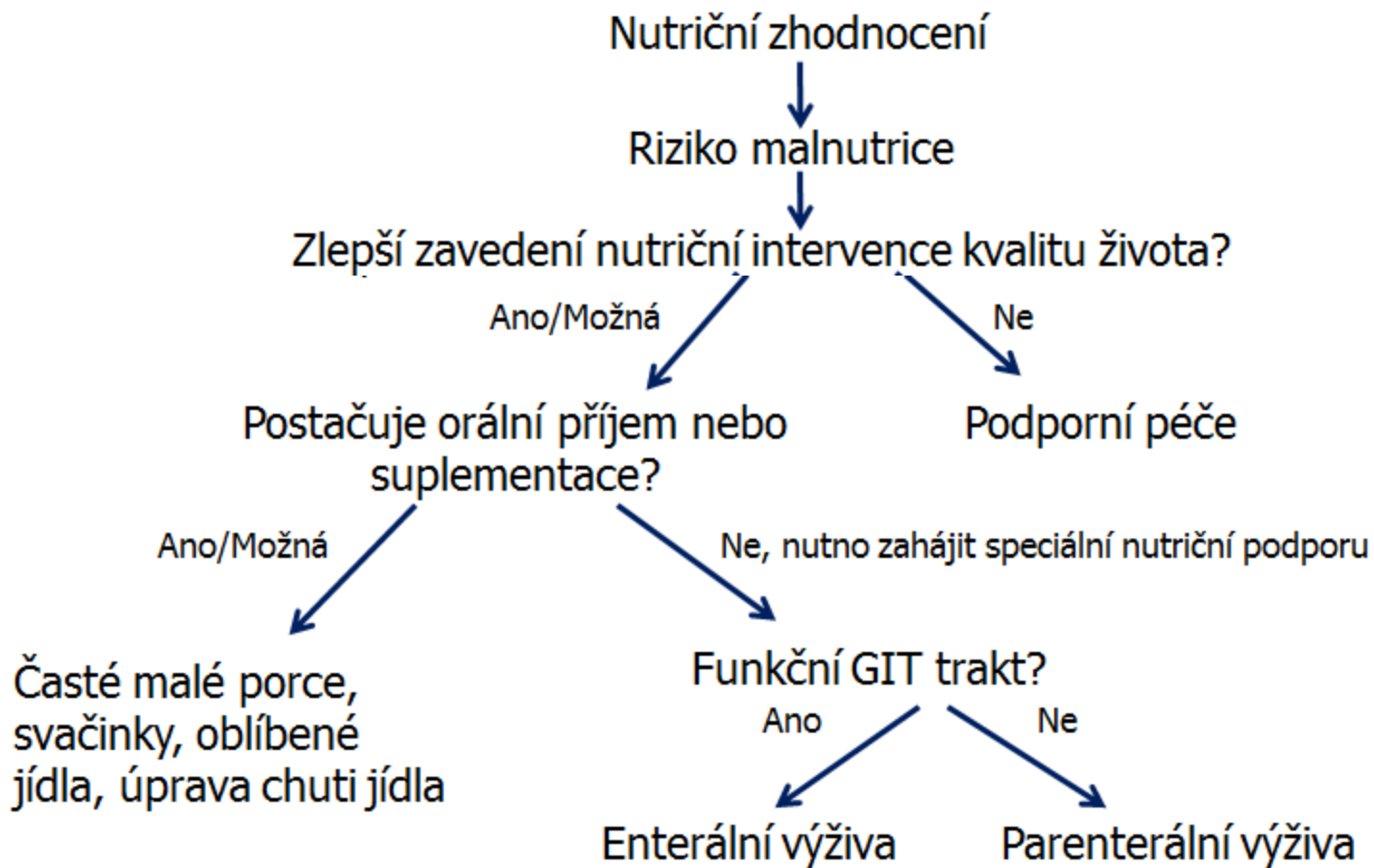
- Nutriční anamnéza
- Dotazníky : Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002), Mini Nutritional Assessment -Short Form (MNA-SF), Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)
- Antropometrické měření (obvod paže, kožní řasa nad tricepsem)
- Laboratorní metody (albumin, bílkovina, prealbumin, transferin, cholesterol, ŠŽ, kreatinin, anemie, lymfopenie)
- Funkční stav svalové tkáně- síla svalového stisku(dynamometr)
- Zobrazovací metody - množství svalové hmoty ( CT, MR, DXA, bioimpedance nebo experimentální podvodní vážení)

# MNA-SF (Mini-nutritional assessment-short form)

- Došlo v posledních 3 měsících ke ztrátě chuti k jídlu, zažívacím potížím nebo poruchám přijímání potravy
- Úbytek hmotnosti poslední 3 měsíce
- Pohyblivost/ Mobilita
- Prodělal v posledních 3 měsících akutní onemocnění, úraz, psychické trauma?
- Psychický stav
- BMI

Hodnocení : 12-14 bodů : norma

11 bodů a méně : porucha výživy/ podvýživy



# Výživa seniorů

- Příjem energie 1,3 násobek BMR (bazální metabolické potřeby), při potřebě nárůstu váhy 1,7 BMR
- Protein 1-1,2g/kg/den (u malnutrice 1,5g/kg/den )
- Tuky 30% celkového energetického příjmu
- Sacharidy 55-60% (omezit jednoduché, nutno využít komplexní sacharidy)
- Vlákna 20-25 g
- Tekutiny 30 ml /kg
- Minerály a vitamíny

# Enterální výživa

- fortifikace diety – modulární dietetika
- první volba enterální cesta (sipping)  
(podmínka nepoškozený GIT, nutno zachovat objem stravy)
- NGS- krátkodobé řešení hospitalizovaných seniorů
- NJS – noční režim v kombinaci s perorálním příjmem
- PEG – perkutánní endoskopická gastrostomie nebo gastrojejunostomie
- chirurgická gastrostomie nebo nutriční jejunostomie

# Parenterální výživa seniorů

- věk není kontraindikací
- pokud pacient hladoví víc než 3 dny a pokud není možný enterální příjem
- pokud je orální nebo enterální příjem nedostatečný víc než 7-10 dnů
- použít ihned pokud není možný orální nebo enterální příjem (píštěle)
- centrální/periferní PEV

u geriatrických pacientů nedochází ku specifickým komplikacím ale komplikace jsou častější vzhledem polymorbiditě



# Demence a výživa



Clinical Nutrition

Volume 34, Issue 6, December 2015, Pages 1052-1073



ESPEN Guideline

## ESPEN guidelines on nutrition in dementia

Dorothee Volkert <sup>a</sup>  , Michael Chourdakis <sup>b</sup>, Gerd Faxen-Irving <sup>c</sup>, Thomas Frühwald <sup>d</sup>, Francesco Landi <sup>e</sup>, Merja H. Suominen <sup>f</sup>, Maurits Vandewoude <sup>g</sup>, Rainer Wirth <sup>a,h</sup>, Stéphane M. Schneider <sup>i</sup>



# Demence a výživa

- We recommend **screening every person with dementia for malnutrition**. In case of positive screening, assessment has to follow. In case of positive assessment, adequate interventions have to follow
- We recommend the **use of ONS to improve** nutritional status.
- We recommend that each decision for or against artificial nutrition and hydration for patients with dementia is **made on an individual basis with respect to general prognosis and patients' preferences**.

# Demence a výživa

- We recommend **against the initiation of tube feeding** in patients with severe dementia
- We recommend **against the use of artificial nutrition** (enteral nutrition, parenteral nutrition and parenteral fluids) **in the terminal phase of life**

# Závěr

- u seniorů je výskyt malnutrice velmi častý
- malnutrice zvyšuje morbiditu a mortalitu geriatrických pacientů, prodlužuje délku hospitalizace a zvyšuje náklady na léčbu
- včasná diagnostika je klíčová pro intervenci, bez ní mohou být následky malnutrice fatální
- v terminální fáze života dementních pacientů není nutriční podpora doporučována

