

Propedeutika v malnutrici

Interní gastroenterologická klinika
LF MU a FN Brno

MUNI
MED

 FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

MUDr. David Pospíšil
MUDr. Hana Mašková

Porucha výživy

- dlouhodobý stav výživy, který neodpovídá potřebám lidského organismu a nepokrývá jeho požadavky
- porucha výživy ve smyslu nadbytku (**nadváha, obezita**) nebo nedostatku (**malnutrice**)

Typy malnutrice:

- **Marasmus** = energetická malnutrice
 - důsledek dlouhodobého nedostatečného příjmu energie a bílkovin (proporční)
 - adaptace organismu, jak čelit dlouhodobému nedostatku živin (tzv. prosté hladovění)
- **Kwashiorkor**:
 - zvýšený obrat bílkovin v organismu ve stresu (infekce, zranění, operace, nádor, ...) i přes suficientní kalorický příjem (tzv. stresové hladovění)
 - dominují otoky!

Malnutrice- příčiny

- **primární:**
neadekvátní příjem stravy (poruchy polykání, potravinové alergie atd.)
- **sekundární :**
 - a) poruchy trávení (mal digesce) :
 - gastrektomie, enzymové defekty (laktózová intolerance), pankreatická insuficience)
 - b) poruchy vstřebávání (malabsorpce):
 - IBD, syndrom krátkého střeva, píštěle, záněty
 - c) zvýšené ztráty a potřeby:
 - infekce, nádory, operace, trauma
 - d) metabolické poruchy
 - respirační, renální či jaterní insuficience

Marasmus X Kwashiorkor

- Marasmus



Kwashiorkor



Stresové hladovění



Kdo je v riziku malnutrice?

- osoby starší 65 let
- trpící nádorovým či chronickým orgánovým onemocněním
- osoby s demencí
- osoby s lékovou či alkoholovou závislostí
- institucionalizované (klienti domovů pro seniory) a hospitalizované osoby

Důsledky malnutrice:

- úbytek svalové hmoty, svalové síly, ztráta soběstačnosti!
- častější výskyt infekcí (respirační, močové)
- těžší průběh běžných infekcí díky snížené imunitní odpovědi
- horší hojení ran
- zhoršení kvality života
- vyšší mortalita i morbidita, delší pobyt v nemocnici
- spojené s vyššími náklady na péči

Diagnostika malnutrice

- **Anamnéza**

- signifikantní hubnutí (pokles váhy > 5% za 1měs.; >10% za 6 měs.)
- běžná vs. aktuální váha?
- zhodnocení příjmu stravy (sní vše, půl porce, méně...)
- chronická onemocnění a jejich závažnost?

- **Antropometrické parametry**

- BMI
- kožní řasa nad tricipsem
- obvod paže na nedominantní horní končetině

- **Základní laboratoře**

- albumin, prealbumin, CRP, Chol, KO
(proteinová deplece= albumin<28g/l, prealbumin<0,2)

Classification of energy and protein malnutrition

Classification of malnutrition according to body mass index

$$\text{Body mass index (BMI)} = \text{weight (kg)} / \text{body height}^2 (\text{m}^2)$$

Body mass index (kg/m ²)	Classification
Less than 18.5	Severely underweight
Less than 20	Underweight
20 to 25	Desirable or healthy range
Over 25 to 30	Overweight
Over 30 to 35	Obese (Class I)
Over 35 to 40	Obese (Class II)
Over 40	Morbidly or severely obese (Class III)

Diagnostika malnutrice

- **Fyzikální vyšetření:**

- stav výživy – **kachexie**, astenie, normální stav, nadváha, **obezita**
- stavba těla - množství svalstva (**sarkopenie**)
- otoky DKK (hypoalbuminemie)
- špatné hojení ran (deficit bílkovin, imunoparalýza)
- padání, třepení vlasů (deficit bílkovin, vit A, E, zinek)
- suché spojivky, šeroslepost (deficit vit A)
- rty (cheilitis) - deficit riboflavinu; Hunterova glositis - deficit B12;
suchá kůže (xeroderma) - deficit vit A; deformity kostry - deficit vit D;
zvětšená štítná žláza (struma) - deficit jódu

Diagnostika malnutrice

Speciální vyšetření

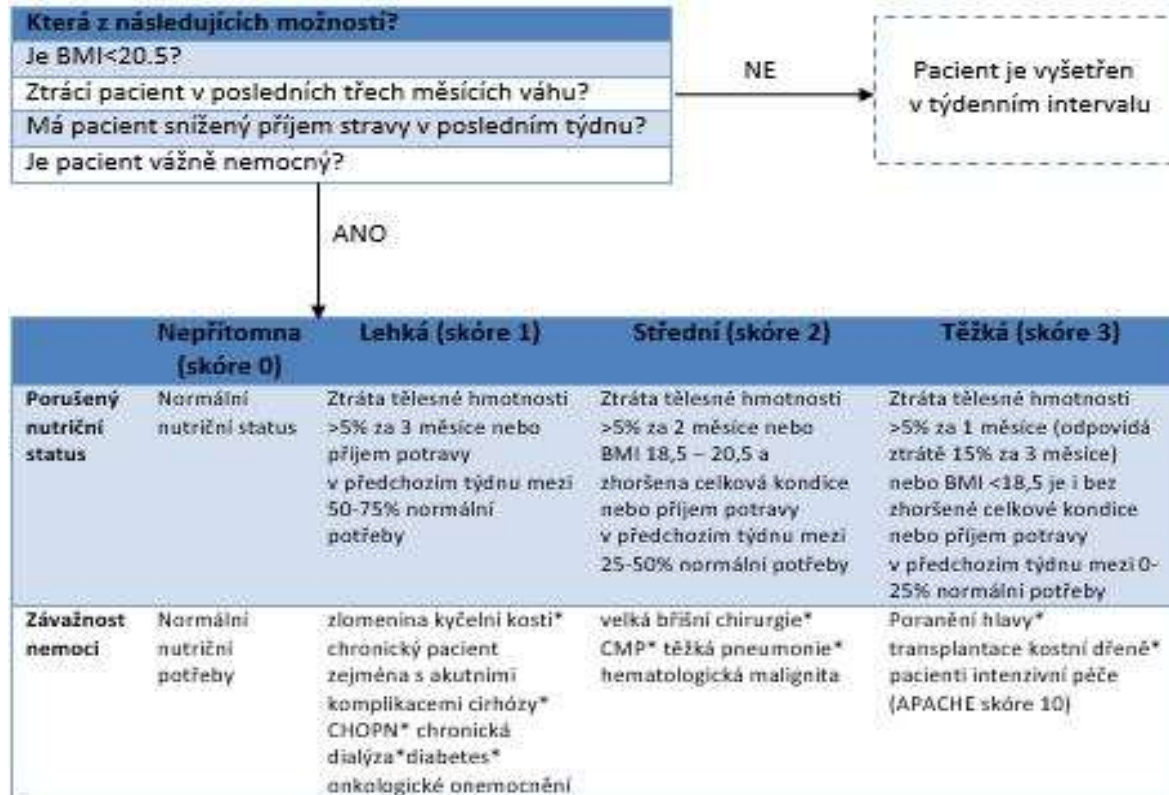
- funkční testy
 - např. síla stisku dynamometrem (**handgrip**)
- analýza složení těla
 - **bioimpedance** - hodnocení aktivní tělesné hmoty (LBM –lean body mass; FFM- fat free mass) a tukovou tkáň (fat mass)
- zobrazovací metody
 - **CT/MR** k hodnocení svalové hmoty (experimentální metody)
 - **UZ** metoda hodnocení průřezu m. quadriceps femoris

Diagnostika malnutrice

Nutriční skrínig – jednoduchý dotazník, jehož cílem je rychlá identifikace pacientů v nutričním riziku

- Nottinghamský dotazník
- pro hospitalizované pacienty:
 - NRS 2002 (Nutritional risk score)
 - MUST (Malnutrition Universal Screening Tool)
- osoby v zařízeních domácí péče, domovech pro seniory, ambul. klienti
 - MUST
- pro geriatrické pacienty
 - MNA-SF (Mini Nutritional Assessment)

Protokol NRS 2002



Skóre	Skóre zhoršeného stavu výživy + skóre závažnosti onemocnění
Věku přizpůsobené celkové skóre	Je-li věk >70 let přidej 1 do celkového skóre pro korekci křehkosti seniorů
Skóre ≥3	pacient je v riziku malnutrice: zahaj nutriční podporu
Skóre <3	pacient bez nutričního rizika

Malnutriční pacient

- **Hmotnost** 18,5 < BMI > 35
- **Změna hmotnosti** -5% /3měs. nebo -10%/6měs.
- **Svaly** sarkopenie M<7kg/m², Ž<5kg/m²
↓svalové síly, ↓soběstačnosti
- **Hladovění předcházející** < 50% denní potřeby > 5-7 dní
- **Hladovění předpokládané** > 7dní < 50% denní potřeby
> 10dní < 60% denní potřeby
- **Imunita** recid. infekty, ↓hojení ran
- **Nemoc = katabolismus** ↑zánětlivá odpověď↑katabolismus
(v moči dU-N > 20g/d)
přítomnost chronického onemocnění
stav po těžké operaci
nemocný na JIP

Možnosti nutriční intervence

- Dietní doporučení nutričním terapeutem
- Fortifikace stravy Fantomalt (maltodextrin), Protifar (bílkovina)
- Sipping
- Doplnková či úplná enterální výživa
- Doplnková či úplná parenterální výživa

Zdroje

- Basics in clinical nutrition (L. Sobotka, 2019)
- <http://espen.info/documents/Screening.pdf>
- <http://espen.info/documents/BIA1.pdf>