

# Malnutrice

## Nutriční anamnéza

bakalářské studium, obor nutriční terapeut  
2.ročník LF MU

Miroslav Tomáška  
Interní hematologická a onkologická klinika  
LF MU a FN Brno



# Malnutrice v širokém smyslu slova

## terminologie

### ■ Malnutrice = špatný stav výživy

- nadváha, obezita  $\text{BMI} > 25 \text{ kg/m}^2$
- podvýživa, hubenost  $\text{BMI} < 18,5 \text{ kg/m}^2$

### ■ Podvýživa může být přítomna ve skryté formě

- **úbytek svalové hmoty a tělesných bílkovin**
- může nastat i u pacientů s nadváhou nebo obezitou
- má negativní dopady na zdraví
- diagnóza podvýživy při normálním nebo zvýšeném BMI je obtížná (vyšetření tělesného složení)



# Výskyt malnutrice ve smyslu podvýživy u pacientů v nemocnici

- **20-40 % při přijetí do nemocnice**
  - výskyt závisí na způsobu vyšetření (diagnózy)
- **30 % se vyvine až po přijetí**
  - iatrogenní malnutrice
- **3-4% hospitalizovaných má těžkou malnutrici, která přímo ohrožuje život pacienta**
- **vysoký výskyt v rizikových skupinách**
  - chronická onemocnění
  - nádorové onemocnění
  - senioři
  - alkoholici, toxikomani



# Dva krajní typy malnutrice

marasmus-dobře viditelný typ, proteinový-skrytá malnutrice

	<b>Marasmus</b>	<b>Proteinový typ</b>
<b>Převažující deficit</b>	energie	bílkovin
<b>Ztráta hmotnosti</b>	výrazná	nevýrazná
<b>Úbytek tuku</b>	zřetelný	méně patrný
<b>Úbytek svalstva</b>	zřetelný	skrytý
<b>Hubený vzhled</b>	ano	ne
<b>Albumin v séru</b>	normální	snížený
<b>Otoky</b>	ne	ano
<b>Katabolismus/stres</b>	nevýznamný	ano



# Dva krajní typy malnutrice

marasmus-dobře viditelný typ, proteinový-skrytá malnutrice

	<b>Marasmus</b>	<b>Proteinový typ</b>
<b>Převažující deficit</b>	energie	bílkovin
<b>Ztráta hmotnosti</b>	výrazná	nevýrazná
<b>Úbytek tuku</b>	zřetelný	méně patrný
<b>Úbytek svalstva</b>	zřetelný	skrytý
<b>Hubený vzhled</b>	ano	ne
<b>Albumin v séru</b>	normální	snížený
<b>Otoky</b>	ne	ano
<b>Katabolismus/stres</b>	nevýznamný	ano



# Proteino-energetická malnutrice, PEM

termín zahrnující jen podvýživu

- **Smíšený typ podvýživy**
  - obsahuje charakteristiky obou krajních typů malnutrice u jednoho nemocného (marasmus i proteinový typ)
- **Je nejčastějším typem podvýživy u pacientů se závažným onemocněním**
  - pacient má nedostatek energie i bílkovin
  - obvykle má alespoň částečně snížený příjem stravy
  - často také poruchu využití přijímaných živin
  - nejde tedy o prosté hladovění (*starvation*)



# Malnutrice při onemocnění

*disease related malnutrition*

- **Tento termín odpovídá termínu PEM**
- **Vyjadřuje, že příčinou není pouze snížený příjem stravy nebo hladovění**
- **Přítomnost onemocnění způsobuje poruchu využití přijímaných živin**
  - pacient jí a přitom pokračuje hubnutí
- **Samotné zvýšení příjmu stravy nemusí být dostačující k úpravě tohoto stavu**
  - vyžaduje komplexní intervenci, výživu speciálního složení s metabolickým účinkem



# Charakteristika hubnutí

při malnutrici při onemocnění

- **Nechtěná ztráta tělesné hmotnosti**
  - *weight loss versus weight reduction*
- **Různá kombinace sníženého příjmu stravy a zvýšeného výdeje energie**
  - někteří nemocní mají příjem stravy a přesto hubnou
  - negativní bilance energie (Bilance = příjem - výdej)
  - porucha příjmu stravy však je dosti častá
    - nechutenství, časná sytost, chronická nevolnost
    - příznaky onemocnění vedou ke sníženému příjmu stravy
- **Hubnutí nelze zcela zastavit zajištěním příjmu výživy** (výživa sondou nebo parenterální)
  - v důsledku poruchy využití přiváděných živin





# Způsoby adaptace na nedostatečný příjem energie a bílkovin

- **Postupný pokles výdeje energie**
  - snížená spotřeba  $O_2$  při měření nepřímou kalorimetrií
  - hypometabolismus
- **Postupný pokles rozpadu bílkovin**
  - snížená obměna bílkovin v buňkách
  - snížené vylučování dusíkatých látek ledvinami
- **Při onemocnění není taková adaptace v plném rozsahu možná**
  - přetrvává zvýšená metabolická přeměna s tvorbou obranných bílkovin při boji s nemocí



# Malnutrice *versus* kachexie

## terminologie

**Malnutrice**  
**nízký příjem živin**

**Prosté hladovění**

**Nedostatečný příjem stravy  
déletrvávající**

**Malnutrice sekundární**  
pacient nemůže jíst  
(dysfágie, stenóza jícnu aj.)

Adaptace je významná

**Kachexie**  
**porucha přeměny živin**

**Malnutrice při onemocnění**

nádorová kachexie  
srdeční kachexie

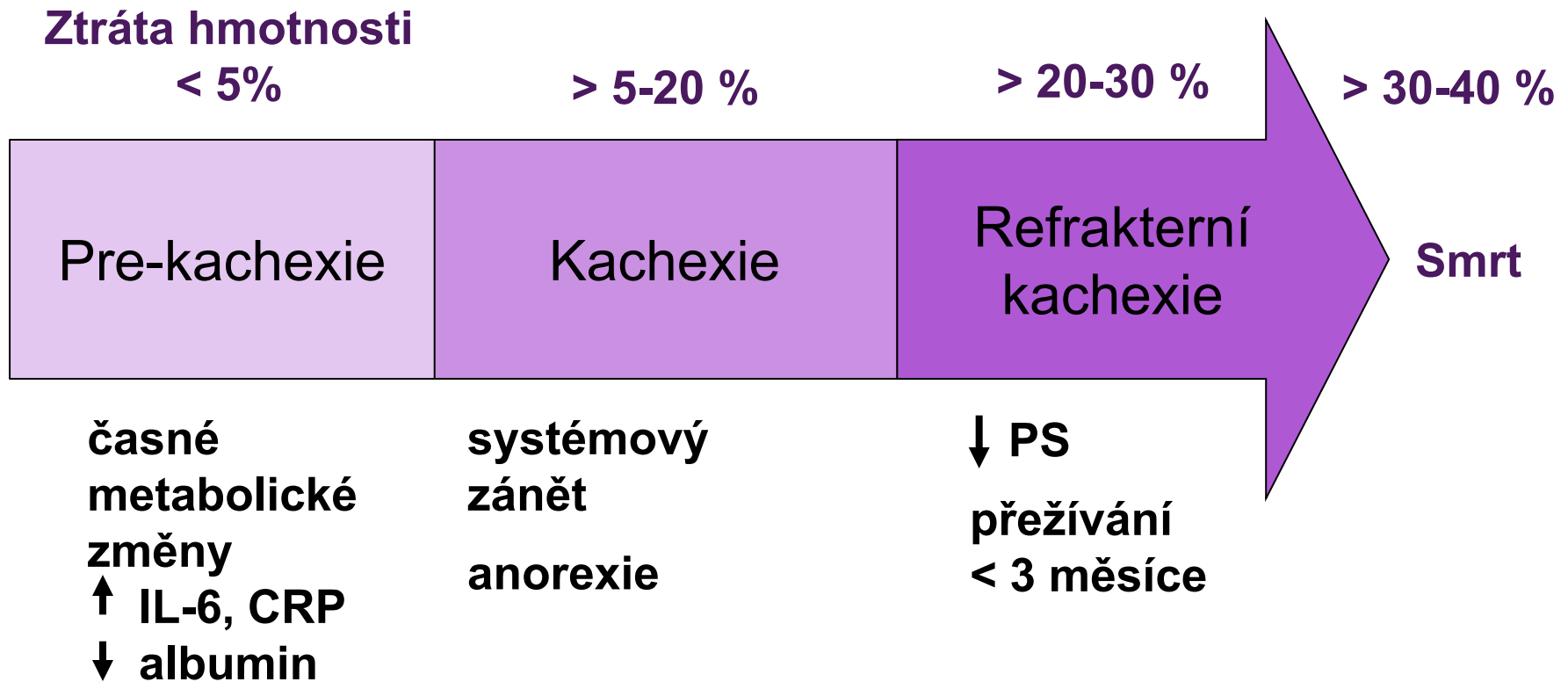
**Malnutrice primární**  
pacient může jíst,  
ale živiny špatně využívá

Adaptace je omezená



# Nádorová kachexie

není výhradně pozdním fenoménem



# Zánětlivá odpověď , způsobená chorobou

se často podílí na rozvoji kachexie

## ■ Chronický systémový zánět

- nízké intenzity, nepřiměřený, aberantní,
- mírné zvýšení CRP v krvi > 10 mg/l (norma 0-5)
- na tvorbu zánětu organismus spotřebovává energii a aminokyseliny, pocházející ze svalové hmoty

## ■ Přetrvávající systémový zánět

- představuje poruchu metabolismu, plýtvání energií a aminokyselinami, vyčerpává organismus

## ■ Metabolická porucha

- může být zmírněna úspěšnou léčbou onemocnění



# Primární důsledky podvýživy

malnutrice při onemocnění

## ■ **Dysfunkce orgánů**

- zmenšení svalové hmoty a síly (i dýchacího svalstva)
- snížení minutového srdečního výdeje
- atrofie střevní sliznice, porucha vstřebávání živin
- porucha funkce CNS: apatie, deprese, nespolupráce až zmatenost

## ■ **Deprese imunity, zejména buněčné**

- zvýšený výskyt infekcí

## ■ **Porucha hojení poškozených tkání**

- nejen po operaci a při mechanickém poranění
- také hojení ložiska infekce

# Sekundární důsledky podvýživy

## malnutrice při onemocnění

- **Zvýšená morbidita** (nemocnost)
  - zvýšený výskyt komplikací po operaci aj.
- **Zvýšená mortalita** (úmrtnost)
- **Snížená kvalita života**
  - QoL (*Quality of Life*)
- **Prodloužení doby hospitalizace**
  - časná rehospitalizace
- **Zvýšené náklady na léčení**

# Diagnostika podvýživy

- **Nutriční anamnéza**
- **Fyzikální vyšetření**
- **Antropometrická měření**
- **Laboratorní hodnoty**
  - viscerální sérové bílkoviny
- **Metody vyšetření tělesného složení**
  - bioelektrická impedanční analýza - BIA
  - CT vyšetření, DXA
- **Hodnocení funkčního stavu**
  - měření maximální síly stisku ruky

# Anamnéza ztráty tělesné hmotnosti

anglicky *weight loss* versus *weight reduction*

- **Srovnání původní hmotnosti s aktuální**
- **Původní obvyklá tělesná hmotnost**
  - před začátkem hubnutí
  - dřívější obvyklá hmotnost (*usual body weight, UBW*)
  - většinou v lehkém oděvu, často není nalačno
  - někteří nemocní neví, kolik váží a údaj může být velmi hrubý a nepřesný
- **Aktuální tělesná hmotnost**
  - *actual body weight, ABW*
  - někdy je nesprávně zjišťována jen anamnesticky
  - mělo by však jít o spolehlivě zjištěnou čistou hmotnost, jen ve spodním prádle, optimálně ráno nalačno



# Lékařská anamnéza ztráty tělesné hmotnosti

je často nepřesná a není vyjadřována v %

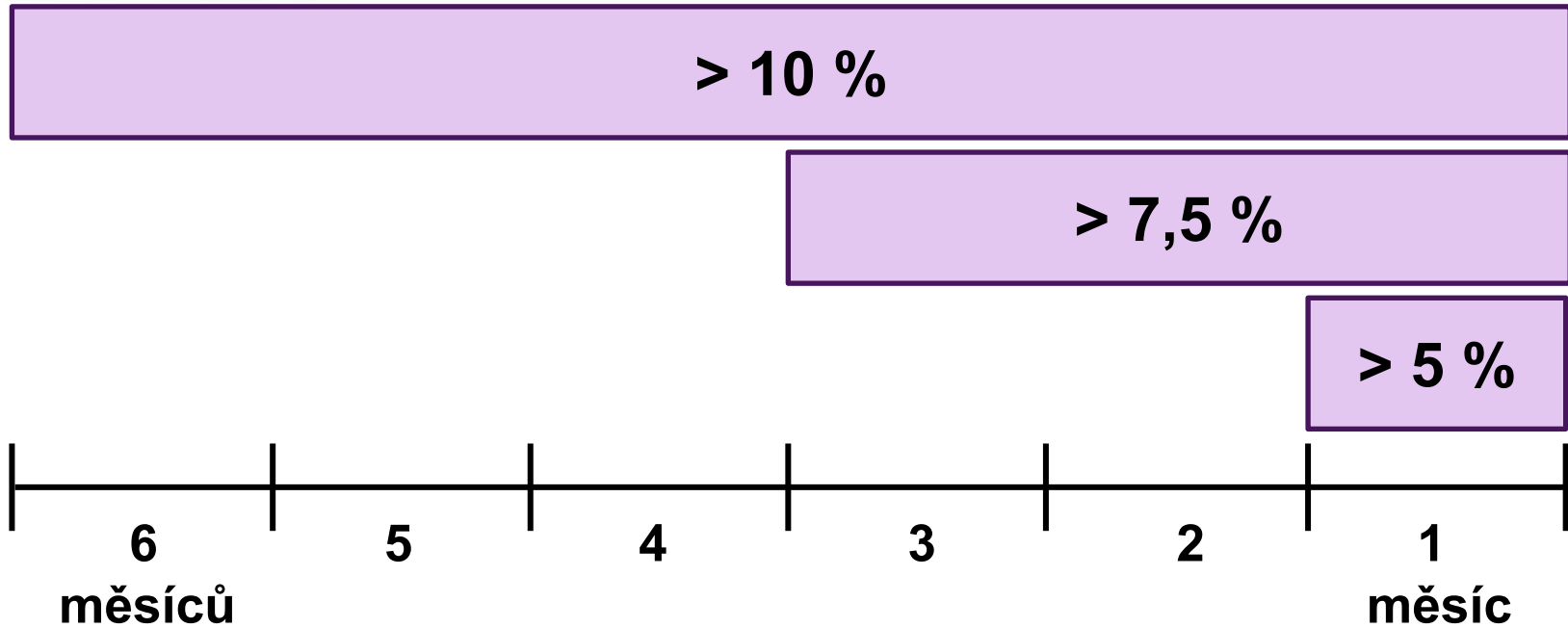
- **Záznam ztráty hmotnosti je samozřejmou součástí lékařské anamnézy**
  - vždy musí být uvedena **doba hubnutí**
  - pokud je zhubnutí uváděno v kg, měla by být uvedena také původní hmotnost (k možnosti výpočtu %)
  - příklad: „z původních 50 kg zhubl 5 kg za 3 měsíce“
- **Nutriční terapeut musí zjišťovat ztrátu hmotnosti spolehlivě**
  - to znamená srovnat ABW s UBW
  - ztrátu v kg je nutné přepočítat na %
  - obvyklá tělesná hmotnost je důležitou hodnotou také pro další vývoj hmotnosti

# Vyjadřování ztráty tělesné hmotnosti v procentech původní hmotnosti

<b>Původní hmotnost kg</b>	<b>Aktuální hmotnost kg</b>	<b>Zhubnutí kg</b>	<b>Zhubnutí %</b>
<b>100</b>	<b>90</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>50</b>	<b>40</b>	<b>10</b>	<b>20</b>
<b>50</b>	<b>45</b>	<b>5</b>	<b>10</b>
<b>50</b>	<b>47,5</b>	<b>2,5</b>	<b>5</b>
<b>70</b>	<b>63</b>	<b>7</b>	<b>10</b>

# Významná ztráta tělesné hmotnosti

signifikantní ztráta hmotnosti, *significant weight loss*



Ztráta je významná, pokud **stále pokračuje**  
nebo pokud je **provázena neúplným příjmem stravy**  
nebo **fyzickou slabostí**

# Závažnost významné ztráty tělesné hmotnosti

- Významná **nechtěná ztráta** hmotnosti je téměř vždy provázena
  - ztrátou svalové hmoty (i při nadváze/obezitě)
  - ztrátou tělesných bílkovin
  - zhoršeným fungováním organismu
- Rozdíl mezi chtěnou a nechtěnou ztrátou hmotnosti je zásadní, což nemocní nechápou
  - ztráta hmotnosti může být původně chtěná
  - obézní pacient zhubnutí zpočátku vítá, může se cítit lépe
- Hubnutí při onemocnění má prakticky vždy negativní dopady na zdraví

# Orientační hodnocení celodenního příjmu stravy v běžné praxi

- Srovnání s dřívějším příjmem stravy, na který byl pacient zvyklý před začátkem potíží
- Srovnává se **celodenní množství stravy** co do **objemu**, nikoliv velikost jedné porce
  - problém vzniká u nemocných, kteří dodržují doporučení jíst při nemoci častěji menší porce
- **Množství stravy odpovídá množství energie**
  - spíše než množství bílkovin a jiných živin
- **Dřívější příjem stravy v době stabilní hmotnosti odpovídal celkové potřebě energie**

# Orientační hodnocení celodenního příjmu stravy v běžné praxi

Hodnocen je typický průměrný den v posledním týdnu

**3/4**

**≥ 70 %**

nemocný  
se může  
adaptovat

**1/2**

**70-30 %**

tolerovat  
lze jen  
krátkodobě

**1/4**

**≤ 30 %**

potřeba  
nutriční  
podpory

# Nedostatečný příjem stravy (energie)

charakteristika a definice

## Definice nedostatečného příjmu energie

Denní množství **< 60 %** dřívějšího obvyklého příjmu stravy, pokud trvá **> 10 dnů**

*nebo*

Příjem **< 60 %** trvajících **1-2 týdny**

- Zvyšuje riziko vzniku malnutrice, zvláště pokud přetrvává a není možno jej rychle zvýšit / upravit
- Zvyšuje také riziko nedostatku (karence) různých živin (bílkovin, vitamínů, minerálních látek, vlákniny, tekutin)

# Symptomy onemocnění, omezující příjem stravy

*nutrition impact symptoms*



- **Problémy v ústní dutině**
- **Anorexie a příbuzné symptomy**
- **Dysfagické (polykací) potíže**
- **Žaludeční potíže**
- **Střevní potíže**
- **Bolesti břicha**
- **Problémy s příjmem nemocniční stravy**



# Symptomy lokalizované v dutině ústní

## omezující příjem stravy

### Stav ústní dutiny je třeba aktivně zjišťovat

- **Defektní chrup**
- **Stomatitida aftózní** nebo **difuzní**
  - citlivost sliznic, výrazně omezuje příjem kyselých součástí stravy, ovoce, tvrdé zeleniny aj.
- **Gingivitida** (zduření a bolestivost dásní)
- **Bolest v dutině ústní**
- **Xerostomie** (suchost sliznic)
  - omezuje polykání, zvyšuje zranitelnost sliznic
- **Defekt patra měkkého** nebo i **tvrdého**
  - po operaci nebo destrukce patra fungální infekcí

# Anorexie a příbuzné fenomény

omezující příjem stravy

**Všechny tyto fenomény vedou k poklesu příjmu stravy**

- **Anorexie** (nechutenství)
  - **Škála apetitu 0-10 b.** (nulová chuť ... normální chuť)
  - anorexie 0-5, snížený apetit 6-10
- **Časná sytost**
  - může být častější než anorexie, od níž se liší
  - porucha akomodace žaludku při jídle?
- **Absence hladu**
- **Dysgeuzie** (častá po chemoterapii)
  - porušené vnímání chutí jídla, necítí sladkost apod.
  - jídlo může chutnat jako papír nebo polystyrén
  - všechno může být kyselé

# Dysfagické potíže

omezující příjem stravy

- **Odynofágie** znamená **bolestivé polykání**
- **Horní dysfagické potíže** v oblasti hltanu
  - obtížné polykání tuhého a suchého jídla, pacient musí zapíjet, lépe polyká mastné jídlo, omáčky, kašovitě nebo v konzistenci pyrė
  - potíže mohou být větší při polykání tekutin
  - rozkašlání při jídle ukazuje na aspiraci stravy do dýchacích cest (můžė být i tichá aspirace a pak kašel)
- **Dolní jícnové dysfágie**
  - mohou být spojené s návratem šťav a hlenů, pacient regurgitující hleny vyplivuje z úst (stenóza jícnu)
  - někdy je nemocní lokalizují do oblasti krku

# Vyšetření polykacího aktu při dysfagických potížích

**Pacienta se dotazujeme, zda prodělal vyšetření polykání**

- **Endoskopické vyšetření polykání**
  - **FEES**, *Flexible Endoscopic Evaluation of Swallowing*
  - endoskopem zavedeným nosní cestou do horního hltanu pozorujeme polykání testovacího jídla
  - provádí se na ORL, hodnotí logoped
- **Videofluoroskopické vyšetření polykacího aktu**
  - rentgenové video průchodu kontrastní látky hltanem do jícnu, provádí se na radiologickém pracovišti
  - diagnostika **tichých aspirací stravy** do dýchacích cest

# Žaludeční potíže

omezující příjem stravy

- **Nevolnost (nausea)**
  - po různých lécích, chemoterapii, psychogenní
  - může být příznivě ovlivněna léky proti nevolnosti
- **Zvracení** může mít mnoho různých příčin
  - po chemoterapii, lécích, při metabolické poruše
  - při mechanické obstrukci v oblasti žaludku nebo při poruše motility žaludku (gastroparéza)
- **Chronická přetrvávající nausea**
  - nemusí mít žádnou zjistitelnou příčinu
  - vede často k výraznému poklesu příjmu stravy
- **Trvající nausea omezuje příjem stravy více, než epizody zvracení s následnou úlevou**

# Průjem déletrvající, přetrvávající, opakovaný

## omezující příjem stravy

- **Průjem může přerušovat řadu týdnů až měsíců**
  - po střevní infekci, po antibioticích, při dysmikrobii
  - při onkologické léčbě (TKI, tyrosin kinázové inhibitory)
  - při onemocnění střeva (IBD, nádory)
  - po operacích střeva, při odvodné ileostomii
- **Pacient se bojí jíst, omezuje výběr jídla**
  - omezuje mléčné výrobky, tuk, zeleninu, ovoce
- **Častá je porucha vstřebávání živin při zrychlené pasáži střevního obsahu**
  - může docházet ke ztrátám tekutin, minerálních látek
  - dehydratace provázená slabostí, závratěmi

# **Zácpa** (obstipace, *constipation*) může významně omezovat příjem stravy

- **Přetrvávající zácpa může mít mnoho příčin**
  - vedlejší účinky léků, nejen opioidů
  - nedostatek tekutin, vlákniny a pohybu
  - obstrukce střeva
- **Déletrvající zácpa může být spojena s plností břicha, tlakem v břiše až nevolností**
  - snížený příjem stravy
  - při léčbě opioidy je třeba možnost zácpy předvídat
- **Nutriční faktory zácpy**
  - anamnesticky je třeba aktivně zjišťovat, zda se podílejí na přítomnosti zácpy, i kvůli nutriční intervenci

# Bolesti břicha

## omezující příjem stravy

- **Dva typy bolestí v horní části břicha**
  - nezávislé na příjmu stravy
  - bolesti dostavující se po jídle
- **Bolesti v žaludku** nebo **nadbříšku krátce po jídle**
  - výrazně omezují příjem stravy
  - pacient se bojí jíst
  - nutriční anamnéza zjišťuje typ jídla
    - který vyvolává větší potíže
    - a naopak, který typ jídla nemocný snáší lépe
  - potíže mohou být tlumeny také léky



# Problémy s příjmem nemocniční stravy

intolerance nemocniční stravy, porucha příjmu potravy

## Může jít o analogii poruch příjmu potravy

- **Získaný odpor k obvyklé nemocniční stravě**
  - získaná averze v době různých tělesných potíží
  - nepříjemný vliv nemocničních pachů
  - jídlo přinesené z domu nemocný zvládá lépe
- **Nevyhovující jednotné intervaly podávání jídla**
  - krátké intervaly s dlouhou noční pauzou
- **Nevolnost po léčích**
- **Psychický tlak, stres z nemoci, nepříjemná očekávání v nemocnici, obavy ze zákroků**

# Další symptomy interferující s příjmem stravy

- **Jakákoliv nekontrolovaná bolest**
  - vyžaduje pravidelné užívání účinných analgetik
- **Dušnost** při minimální námaze nebo i v klidu
  - může se zhoršovat po větší porci jídla
  - pacient se bojí najíst
- **Psychická deprese**
  - pokud není rozpoznána a léčena, mohou všechna nutriční doporučení selhávat
- **Výrazná tělesná slabost**
  - pacient nemá síly zajistit si dostupnost jídla
  - vyžaduje pomoc druhé osoby

# Další faktory omezující příjem stravy

musí být aktivně zjišťovány

- **Dietní omezení má mnoho pacientů**
  - netolerovaná nebo neoblíbená jídla či potraviny
  - dieta spontánně dodržovaná pacientem
  - dieta předepsaná lékařem / nutričním terapeutem
- **Nedostatečná pestrost stravy**
  - častá u starších pacientů
  - při špatné sociální situaci
    - nedostatek financí, osamělost, závislost na okolí
- **Chyby v organizaci příjmu stravy**
  - nízký počet porcí, špatné rozložení, pozdní snídaně
  - špatné podmínky k přípravě, nedostatek času k jídlu
  - nevyhovující prostředí, chybění sociálních kontaktů

# Nutriční anamnéza zaměřená na složení stravy

## orientační zhodnocení příjmu živin

### Odhad příjmu jednotlivých skupin potravin

- **Bílkovinné** potraviny
  - maso červené a bílé, ryby, vejce, sýry
- **Potraviny s obsahem tuku** (koncentrovaná energie)
  - tučnější mléčné výrobky, tuky rostlinné a živočišné
- **Potraviny bohaté na vlákninu**
  - celozrnné pečivo, zelenina, ovoce
- **Potraviny s obsahem vitamínů**
  - zelenina, ovoce, maso, mléčné výrobky
- **Odhad příjmu minerálních látek**
  - zelenina, ovoce, maso

# Další anamnestické údaje

podporující diagnózu malnutrice

- **Pacient vnímá změnu tělesného vzhledu**
  - pocit celkové hubenosti, hubenost v obličeji
  - anamnestický úbytek svalové hmoty
    - podílet se může pokles fyzické aktivity v době nemoci
- **Pocit tělesné slabosti**
  - snížená fyzická výkonnost, zvýšená únavnost
  - obtížná, pomalá a nejistá chůze
  - pokud časově koresponduje se zhubnutím
- **Hypoproteinemické otoky**
  - difúzní, nejen na dolních končetinách
  - se současným poklesem hladiny albuminu v krvi

# Testy hodnotící příjem stravy

retrospektivní a prospektivní

- **24-hodinový „recall“**
  - pacient reprodukuje příjem stravy za předchozí den
- **Prospektivní záznam stravy**
  - 3-denní (2 dny všední, jeden den víkendový)
  - 7-denní
- **Dotazník frekvence příjmu potravin**
  - frekvence příjmu jednotlivých skupin potravin za průměrný den, týden, měsíc
- **Objektivně vážené množství stravy**
  - obvykle se váží nepřijaté (vrácené) množství z porce známého množství a složení
  - pro vědecké účely, nikoliv pro praxi

# 24-hodinový „recall“

retrospektivní nástroj k hodnocení příjmu stravy

- **Nejjednodušší způsob pro posouzení příjmu živin za předchozí den**
  - pacient si musí podrobně vzpomenout, co všechno včera snědl a v jakém množství
  - řízený rozhovor s nutričním terapeutem

## Provedení ve 3 fázích

- I. **vyjmenovat seznam potravin**
- II. **upřesnit druh a množství potravin, čas konzumace**
- III. **chronologická rekapitulace, doplnění**

# Zhodnocení testu 24-h recall

dvojitý způsob: orientační rychlý a detailní úplný

- **Orientační zhodnocení záznamu**
  - subjektivní posouzení hned na místě (v ambulanci)
  - výsledek je možno použít k nutričnímu doporučení
  - hrubý odhad nízkého příjmu energie / bílkovin
  - hrubý odhad nedostatečného příjmu některých živin
    - tuku, n-3 mastných kyselin
    - vitamínů C, B, B<sub>12</sub>, rozpustných v tucích
    - minerálních látek, Ca, Fe, Zn, Se
    - vlákniny
  
- **Podrobné zhodnocení za pomoci software**
  - pracné, doporučení dostane pacient až při kontrole
  - příjem energie kJ/24 h, sacharidů a tuku g/24 h
  - bílkovin g/24 h



# Podrobný prospektivní záznam přijaté stravy

## 3-denní *nebo* 7-denní

- **Prospektivní záznam na tiskopis podle předem daných instrukcí**
  - druh potravin, případně složení (obsah živin ze štítku)
  - množství potravin
  - čas konzumace (např. 9:00 snídaně ...)
- **Podrobné zpracování nutriční terapeutem za pomoci tabulek nebo software**
- **Výstupní údaje**
  - příjem energie kJ/24 h, bílkovin g/24 h a dalších živin
  - spočítat průměrné denní hodnoty (z 3 nebo 7 dnů)

# Dotazník hodnotící frekvenci příjmu potravin

*Food Frequency Questionnaire, FFQ*

- **Retrospektivní záznam** častosti příjmu jednotlivých druhů (skupin) potravin
  - je třeba definovat **velikost jedné porce**
  - nabídnout možnosti k zakroužkování / podtrhnutí
  - uvádět **počet porcí za den, týden nebo měsíc**
- **Vyhodnocení dotazníku umožní**
  - zjistit dlouhodobě nedostatečnou konzumaci některých druhů nebo celých skupin potravin
  - posuzovat riziko karence živin
  - provést dietní intervenci s cílem korigovat nízký příjem

# Dotazník hodnotící frekvenci příjmu potravin

*Food Frequency Questionnaire, FFQ*

- **Populační studie hodnotí posloupnost příjmu od nejvyššího k nejnižšímu**
  - rozdělení pacientů do tercilů, quartilů, quintilů
- **Srovnání osudu jedinců s nejvyšším quintilem proti nejnižšímu**
  - např. výskyt nádorů podle dlouhodobého příjmu živin
  - výskyt Alzheimerovy choroby
  - výskyt cévních onemocnění
- **Orientační FFQ lze využít i při malnutrici**
  - zjistit dietní způsoby a zvyky
  - dlouhodobě nízký příjem některých živin

# Performance status, PS

výkonnostní stav nemocného

- **Vyjadřuje omezení ve fyzické výkonnosti při běžné denní aktivitě**
  - jednoduchým způsobem hodnotí celkový stav pacienta
- **Má silný prognostický význam**
  - horší PS znamená kratší průměrné přežívání
  - ale jen pokud je PS správně a přesně zhodnocen !
- **PS byl vypracovaný pro onkologické pacienty**
  - ukazuje na schopnost pacienta absolvovat náročné způsoby protinádorové léčby
  - požadovaný zdravotními pojišťovnami
  - lékaři mají povinnost jej dokumentovat

# **ECOG** stupnice pro hodnocení PS

Eastern Cooperative Oncology Group (Boston, USA)

## **Body**

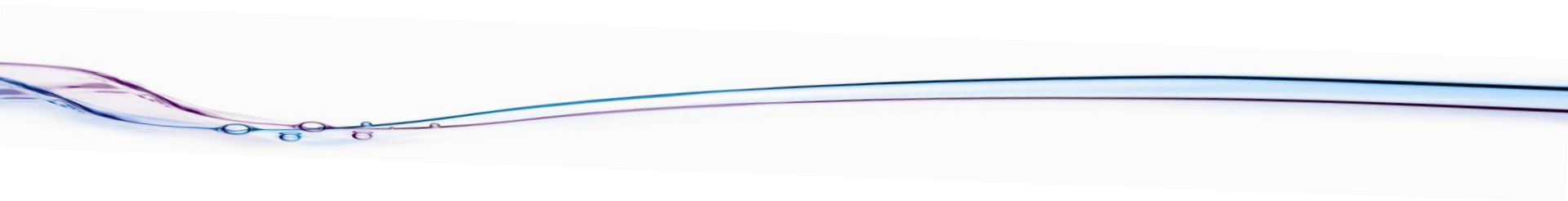
- 0** bez omezení fyzické výkonnosti, schopen práce
- 1** snížení fyzické výkonnosti v důsledku choroby, ale pacient je plně ambulantní
- 2** nuceně v lůžku/křesle < 50% denní doby, kvůli fyzické slabosti
- 3** nuceně v lůžku/křesle > 50% denní doby
- 4** pacient upoutaný na lůžko

# Karnofsky index ve škále 100 - 10 bodů

používané zkratky KI, KPS nebo KPSI

## Body (nikoliv %)

- 100 schopen práce, bez omezení fungování organismu
- 90 obtíže, snižující výkonnost
- 80 schopen lehčí práce s vyšším úsilím
- 70 soběstačný, schopen chůze i venku
- 60 potřebuje občasnou pomoc, ale vyjde schody
- 50 potřebuje pomoc, častou léčebnou péčí, ale chodí
- 40 nemohoucí, sotva dojde na WC
- 30 sám neschopen opustit lůžko
- 20 těžký stav, sám se na lůžku neposadí



**Konec přednášky**