

Malnutrice při onemocnění Podvýživa u seniorů

**bakalářské studium LF MUNI
obor nutriční terapeut
rok 2020
Miroslav Tomáška**

Malnutrice ve smyslu podvýživy

základní charakteristika

- **Nechtěný úbytek tělesné hmotnosti**
 - zásadně se liší od chtěné/záměrné redukce hmotnosti
- **Úbytek hmoty kosterního svalstva**
- **Úbytek tělesných bílkovin**
 - nejen ve svalech, ale i ve vnitřních orgánech
- **Zhoršování funkčního stavu organismu**
 - nejen svalová slabost a pokles fyzické výkonnosti
 - ale i pokles funkce orgánů (funkční rezervy orgánů)
- **Podvýživa se může rozvíjet i u pacientů s nadváhou a dokonce i při obezitě**

Dva krajní typy malnutrice

	Marasmus	Proteinový typ
Převažující deficit	energie	bílkovin
Ztráta hmotnosti	výrazná	nevýrazná
Úbytek tuku	zřetelný	méně patrný
Úbytek svalstva	zřetelný	skrytý
Hubený vzhled	ano	ne
Albumin v krvi	normální	snížený
Otoky	ne	ano
Katabolismus/stres	nepřítomen	výrazný

Proteino-energetická malnutrice

projevy obou krajních typů malnutrice jsou přítomny u pacienta současně

**PEM je způsobena různou kombinací
nedostatečného příjmu živin
a poruchy jejich využití při porušeném metabolismu**

**Nedostatečný
příjem stravy
převažuje**

+

**mírná porucha
metabolismu
a využití živin**

**Nedostatečný
příjem stravy**

+

**porucha
metabolismu**

**Porucha
metabolismu
převažuje**

+

**příjem stravy
jen mírně
snížený nebo
i normální**

Proteino-energetická malnutrice

při chronickém onemocnění

- Nechtěný úbytek tělesné hmotnosti v popředí
- Hubenost přítomna jen u některých pacientů
- Příjem stravy kolísá podle stavu základní choroby a podle komplikací
 - fáze klidu (remise) a zhoršení (exacerbace)
- Adaptace metabolismu na nedostatečný příjem živin snižena, ale může být částečně zachována
- Snižovaný albumin při nevysokém CRP ukazuje na podvýživu

Proteino-energetická malnutrice

při akutním onemocnění

- **Stresový metabolismus s vysokými nároky na bílkoviny**
 - hypermetabolismus (zvýšený výdej energie při vyšetření nepřímou kalorimetrií)
 - hyperkatabolismus (vysoké odpady dusíku v moči)
- **Příjem stravy je často nedostatečný**
- **Zhubnutí není výrazné**
 - často je maskováno retencí tekutin a otoky
- **Albumin v krvi u mnoha nemocných klesá**
 - především jako negativní markr stresu
 - nemusí být známkou podvýživy

Klinické syndromy podvýživy

které se částečně překrývají

- **Proteino-energetická malnutrice**
- **Malnutrice při onemocnění**
 - *Disease Related Malnutrition (DRM)*
- **Kachexie** (podvýživa s poruchou metabolismu)
 - není chápána jen jako pokročilá hubenost
 - může být diagnostikována v časně fázi (prekachexie)
- **Sarkopenie**
 - nejde jen o snížené množství svalstva, ale i funkce
 - sarkopenická obezita

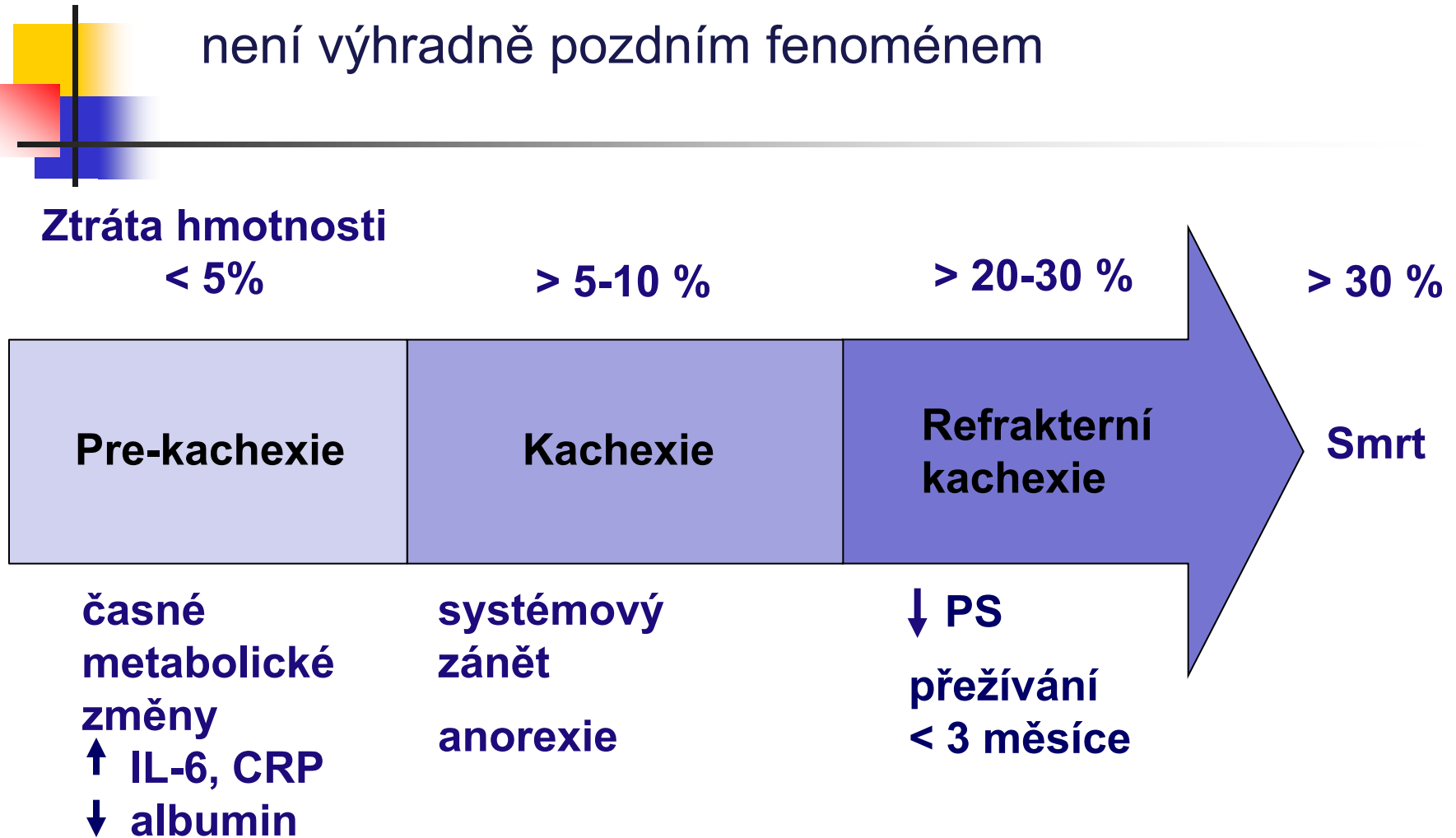
Kachexie

nádorová kachexie, srdeční kachexie,
kachexie při CHOPN, při chronickém selhání ledvin

- **Progresivní ztráta svalové hmoty**, která může, ale nemusí být provázena ztrátou podkožního tuku
 - výrazný úbytek tělesných bílkovin a funkční poškození
 - tělesné chátrání, *wasting syndrome*
- **Většinou, ale ne vždy, je přítomný chronický aberantní zánět s poruchou metabolismu**
 - často vede k nechutenství a poklesu příjmu stravy
- **Kachexie nemůže být odvrácena běžnou (konvenční) nutriční podporou**

Nádorová kachexie

není výhradně pozdním fenoménem



Prekachexie

pojem, zavedený v onkologii

- **Ztráta hmotnosti < 5 % při nepřítomnosti prostého hladovění**
- **Časně klinické a metabolické změny předcházejí zřetelnou ztrátu hmotnosti**
 - mírný chronický systémový aberantní zánět
 - přetrvávající zvýšení leukocytů, trombocytů, fibrinogenu
 - CRP opakovaně > 10 mg/l při nepřítomnosti infekce
 - nechutenství (prozánětlivé cytokiny)
 - pacient jí a přesto hubne
 - může být přítomna insulinová rezistence

Diagnóza a klasifikace kachexie

zatím stále nejsou vyhovující pro klinickou praxi

- **Nedostatečná spolehlivost zjištění malé ztráty hmotnosti pod 5 %**
 - nepřesné vážení, zkreslující faktory vážení
- **Ztráta hmotnosti není totéž, co kachexie**
 - kachexie není v praxi zřetelně odlišena od hladovění
- **Diagnóza kachexie zatím nezahrnuje žádný laboratorní parametr přítomnosti zánětu**
 - jako persistující elevace CRP bez přítomnosti infekce
- **Klasifikace do stádií podle pokročilosti zatím neumožňuje posuzovat závažnost kachexie**

Klasifikace sarkopenie

podle EWGSOP

European Working Group on Sarcopenia in Older People

Presarkopenie

snížený objem svalové hmoty,
ale ještě je zachovalá funkce svalové hmoty

Sarkopenie

snížený objem svalstva
+ nízká rychlost chůze

nebo

Sarkopenie

snížený objem svalstva
+ snížená svalová síla

Těžká sarkopenie

snížený objem svalové hmoty
+ nízká rychlost chůze + současně i snížená svalová síla

Sarkopenická obezita

je dnes častou skrytou formou malnutrice

- **Snížený objem svalstva u obézního pacienta**
 - často je také snížena kvalita svalové hmoty
 - infiltrace svalstva tukem (myosteatóza)
- **Průkaz je obtížný a malnutrice zde zůstává často nediagnostikována**
 - na sarkopenickou obezitu můžeme nepřímo usuzovat při nechtěné rychlé a výraznější ztrátě hmotnosti obézního pacienta
- **Prognostická závažnost je často výrazná**
 - riziko komplikací a špatného celkového výsledku léčby

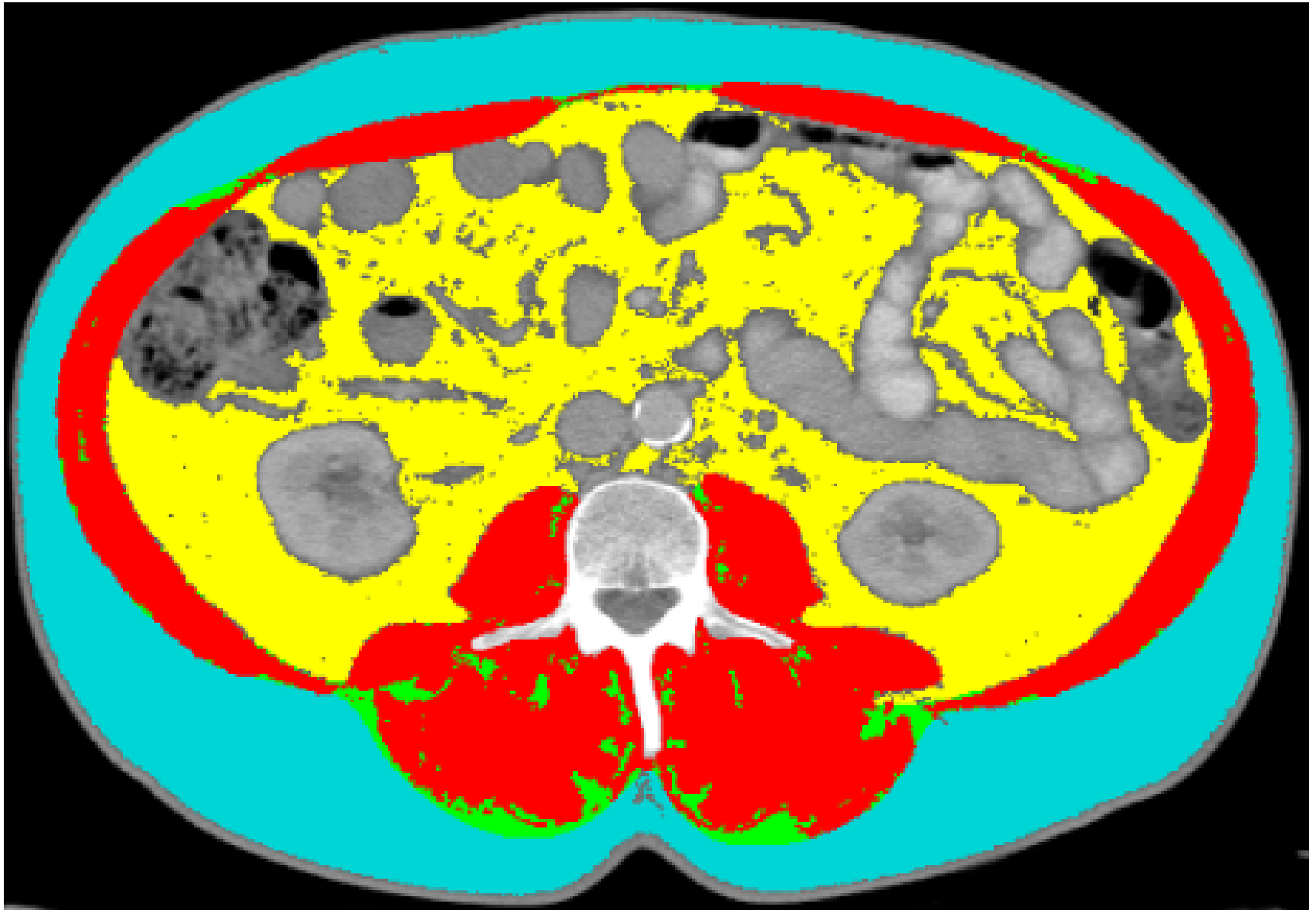
Možnosti průkazu sarkopenie

která často doprovází chronickou malnutrici či kachexii

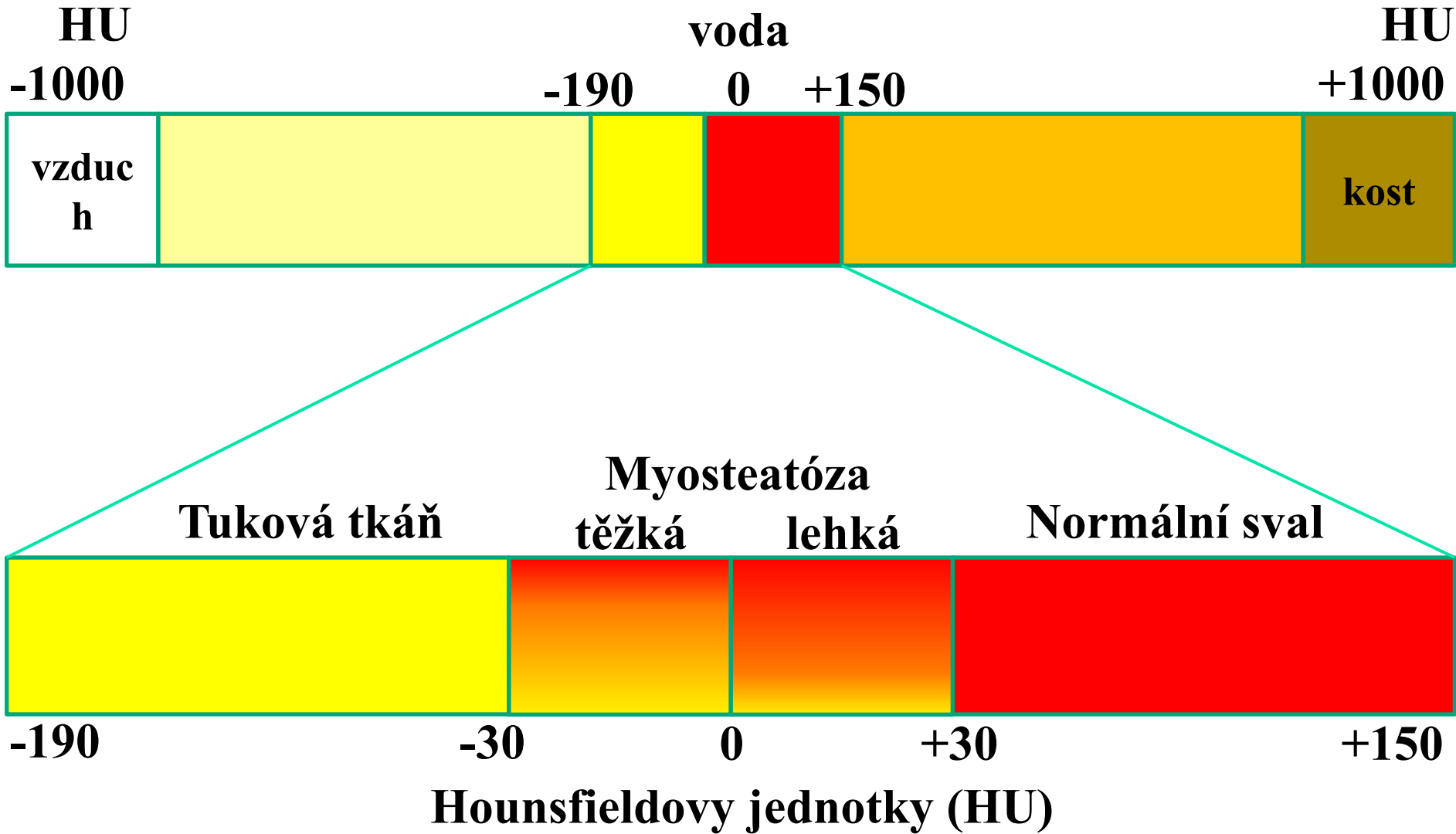
- **Subjektivní hodnocení pacientem**
 - pacient sám vnímá úbytek svalstva při nemoci
- **Inspekce a palpace několika svalových skupin**
 - nejméně 3 typické svalové skupiny při klinickém vyš.
 - antropometrie svalovou hmotu často nadhodnocuje
- **Bioelektrická impedanční analýza**
 - může zjistit množství netukové a tukové hmoty, ale není spolehlivým vyšetřením svalové hmoty
- **CT (*Computer Tomography*) ve výši obratle L3**
 - mohla by se stát spolehlivým vyšetřením množství svalové hmoty, i když omezeně dostupným

Plocha kosterního svalstva na CT ve výši L3

umožňuje hodnotit i kvalitu svalu (podle infiltrace svalu tukem)



Zobrazení svalové a tukové hmoty pomocí CT



Ztráta hmotnosti adjustovaná na BMI

vyjadřuje spolehlivěji prognostický význam hubnutí, než samotná ztráta v % původní hmotnosti

- **Tatáž ztráta hmotnosti v % je závažnější u pacienta s nižším BMI, než s vyšším BMI**
- **Odstupňovaný význam vstupní ztráty hmotnosti před zahájením léčby byl potvrzen na velkém souboru onkologických pacientů**
- **Jiné studie ukázaly, že pokračující hubnutí v průběhu léčby má ještě větší význam**

Medián celkového přežívání (OS, overall survival)

onkologických pacientů v měsících od zahájení léčby podle vstupní ztráty hmotnosti a BMI, n=8160

	BMI 28	25	22	20		
WL	21,5	19,9	15,7	13,5	8,4	17,3
2,5 %	14,2	11,9	10,5	10,6	7,8	11,3
6 %	10,7	9,2	6,8	6,7	4,7	7,5
11 %	8,1	8,1	6,2	5,4	4,4	6,2
15 %	7,1	4,8	4,7	3,7	4,1	4,4
	13,1	10,2	8,1	6,1	4,7	

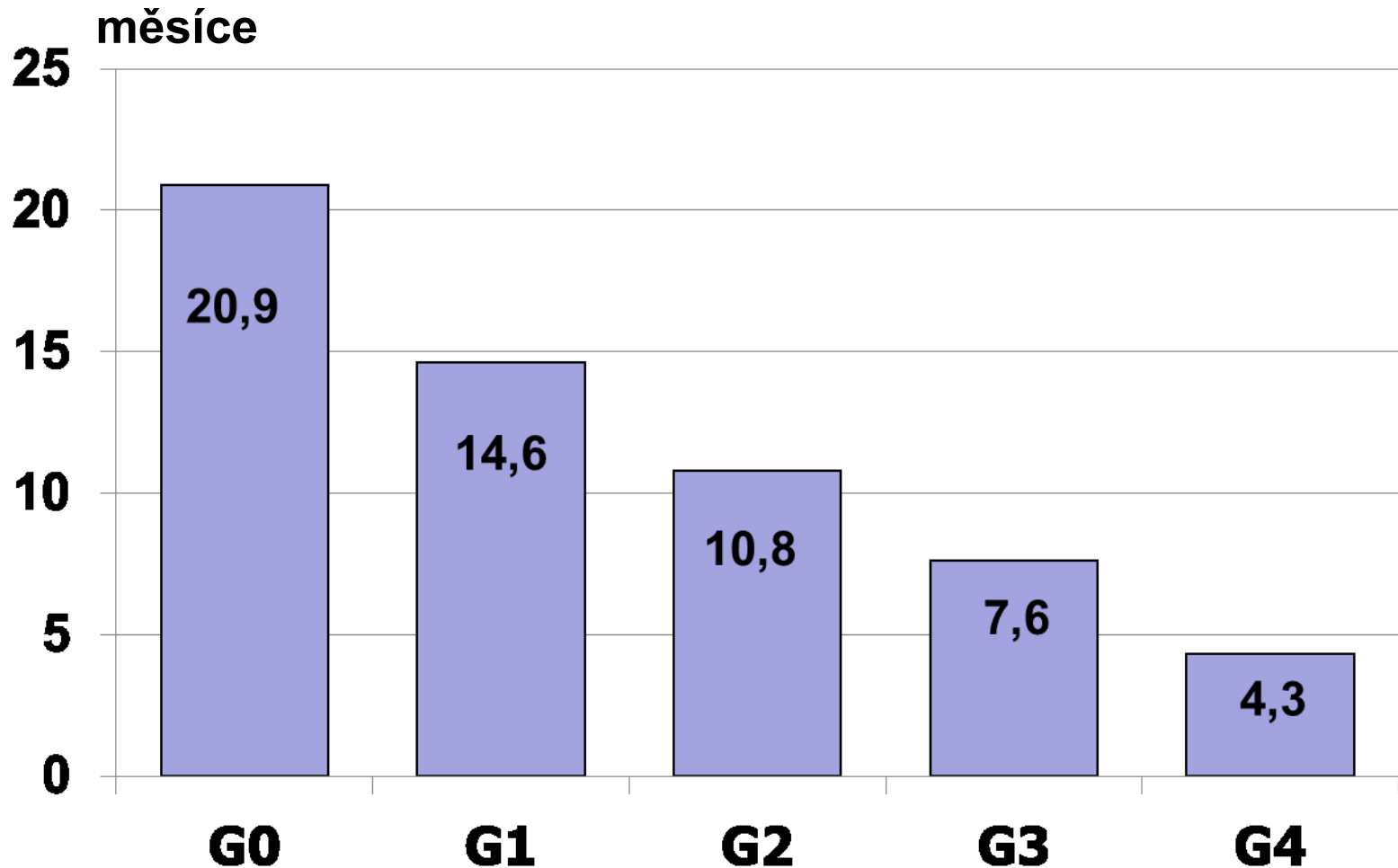
Grading ztráty hmotnosti

Grade 1-4 svědčí pro postupně horší prognózu v onkologii

	BMI 28	25	22	20	
WL	0	0	1	1	3
2,5 %	1	2	2	2	3
6 %	2	3	3	3	4
11 %	3	3	3	4	4
15 %	3	4	4	4	4
	BMI 28	25	22	20	

Medián celkového přežívání v měsících

podle gradingu ztráty hmotnosti, n=8160



Výkonnostní stav (*Performance Status*)

podle ECOG, Eastern Cooperative Oncology Group

PS ECOG

- 0 bez omezení fungování organismu
- 1 jsou obtíže, snižující výkonnost, ale pacient je plně ambulantní
- 2 fyzická slabost, značná únavnost, nuceně odpočívá < ½ denní doby
- 3 není soběstačný, potřebuje pomoc, nuceně odpočívá > ½ denní doby
- 4 ležící pacient, neschopen sám opustit lůžko

Karnofsky index 100 - 10 bodů

hodnocení funkčního stavu v onkologii (vlastní modifikace)

KPSI		PS ECOG
100	bez omezení fyzické výkonnosti	0
90	mírné obtíže, již snižující výkonnost	1
80	schopen lehčí práce s vyšším úsilím	1
70	neschopen pravidelného pracovního zatížení, ale je plně soběstačný, schopen chůze venku	2
60	potřebuje občasnou pomoc, schopen vyjít alespoň jedno poschodí	2
50	chůze jen po místnosti, dojde na WC, potřebuje pomoc, častou léčebnou péči	3
40	nemohoucí, na WC dojde jen s pomocí	3
30	sám neschopen opustit lůžko	4
20	těžký stav, sám se na lůžku neposadí	4

Subjektivní globální hodnocení nutričního stavu

SGA, *Subjective Global Assessment*

	A	B	C
	dobrý stav	lehká/střední	těžká malnutrice
Změna hmotnosti	bez ztráty	2-10 %/6 m.	>10 % / 6 m.
BMI střední věk	v normě	18,5-20,5	< 18,5
senioři >65 r.	v normě	20-22	< 22
Příjem stravy	80-100 %	40-80 %	< 40 %
Symptomy	nevýznamné	mírné	výrazné
Funkční stav KPSI	90-100	60-80	< 60
Svalová hmota	bez deficitu	snížení	zřetelná atrofie
Podkožní tuk KŘT	normální	M < 10 mm Ž < 15 mm	hmatná téměř jen kůže
Otoky	žádné	lehké	hypoproteinemické

Doporučení pro konzistentní hodnocení SGA

vlastní modifikace; celkové zhodnocení zůstává subjektivní, při dodržení jednotného přístupu

- **SGA C (těžká malnutrice)**

≥ 2 parametry (z osmi) ve sloupci C

současně ≥ 2 parametry ve sloupci B

pokud není jiné vysvětlení a porucha odpovídá podvýživě

- **SGA A (dobrý nutriční stav)**

většina parametrů ve sloupci A

maximálně 2 parametry ve sloupci B

žádný parametr ve sloupci C, pokud jeho narušení není možno vysvětlit jinak, než podvýživou

- **SGA B (lehká až středně těžká malnutrice)**

není-li možno pacienta klasifikovat jako C ani jako A

Malnutrice v nemocnici

výskyt



- **Při přijetí do nemocnice: 20-40 %**
 - výskyt závisí na typu onemocnění a věku
 - záleží na tom, jaká kritéria jsou použita pro diagnózu malnutrice
- **Vyšší výskyt**
 - typicky u seniorů, onkologických pacientů
 - závažná chronická onemocnění
- **Hospitalizace samotná je dalším rizikem**
 - vznik a prohloubení malnutrice při delším pobytu v nemocnici

Možné příčiny malnutrice v nemocnici

pobyt v nemocnici paradoxně zvyšuje riziko hubnutí

- **Vliv onemocnění**
 - příznaky omezující příjem stravy
 - zvýšené metabolické nároky (horečky, pocení)
- **Nemocniční strava, fixní čas výdeje**
- **Nemocniční prostředí**
- **Vedlejší účinky léků**
- **Lačnění před vyšetřeními**
- **Nepříjemné / bolestivé zákroky**
- **Psychický stres, nejistota**
- **Pacient nepřikládá výživě důležitost**

Důsledky malnutrice v nemocnici

při onemocnění

- **Zvýšená morbidita**
 - vyšší výskyt infekčních komplikací
 - špatné hojení ran, pooperační komplikace
- **Zhoršení funkčního stavu**
 - nejen pohybu, také imunity a funkce vnitřních orgánů
- **Snížení kvality života**
- **Delší doba hospitalizace**
- **Častější rehospitalizace**
- **Vyšší mortalita**
- **Vysoké finanční náklady na léčbu**



Nutriční stav *versus* nutriční riziko

- **Nutriční stav** je aktuální dosažený stav výživy
 - BMI, svalová hmota, antropometrie ...
- **Nutriční riziko** zahrnuje navíc faktory zaměřené do blízké budoucnosti
 - stav základní choroby (léčitelnost/neléčitelnost)
 - plánovaná léčba (velká operace, chemoterapie)
 - komorbidita, zvyšující riziko komplikací (CHOPN ...)
 - přetrvávající omezení v příjmu stravy (symptomy ...)
 - funkční stav (fyzická slabost, neschopnost pohybu ...)
 - psychická deprese, nespolupráce ...)



Nutriční rizikový screening



Dvoustupňový model

nutričního screeningu

I.stupeň (primární screening)

provádí zdravotní sestra, 4 otázky:

1. zhubnul pacient v poslední době ?
2. má pacient BMI < 20 kg/m² ?
3. snížil se v poslední době příjem stravy ?
4. má pacient onemocnění, provázené zvýšeným výdejem energie ?

II.stupeň (definitivní nutriční screening)

provádí většinou nutriční terapeut/specialista

- stanovení nutričního rizika podle protokolu

Nutriční rizikový screening

NRS 2002 pro hospitalizované pacienty

Nutriční stav NS

0-3 body

- zhubnutí
- BMI
- příjem stravy



Základní choroba a její léčba, NR

0-3 body

- aktivita choroby
- komplikace
- riziko léčby

Senior > 70 roků + 1 bod

Celkové skóre může nabýt hodnot **0 - 7 bodů**

Skóre 3 a více b. = nutriční plán

Hodnocení nutričního stavu - NS

v rámci celkového NRS

0 b.

zhubnutí < 5 % /3 měs.
BMI > 20,5 kg/m²
příjem stravy > 75%

1 b.

zhubnutí 5-10% /1-3 m.
BMI > 20,5 kg/m²
příjem stravy 75%

2 b.

zhubnutí 10-15% /3 m.
BMI 18,5-20,5 kg/m²
nad 65 r. 20-22 kg/m²
příjem stravy 50%

3 b.

zhubnutí > 15% /3 měs.
BMI < 18,5 kg/m²
nad 65 r. < 20 kg/m²
příjem stravy 25% a méně

Hodnocení rizika choroby a její léčby - NR

v rámci celkového NRS, faktory rizika pro rozvoj podvýživy

0 b.

**chronické onemocnění
kompenzované
akutní onemocnění lehké
nádor v remisi**

1 b.

**dekompenzace chr.onem.
elektivní operace, trauma
chron. hemodialýza
běžné komplikace
nádor. onemocnění aktivní**

2 b.

**velká/opakovaná operace
nehojící se rána, dekubity
závažné komplikace
dlouhotrvající hospitalizace
relaps/progrese nádoru**

3 b.

**intenzivní péče, JIP > 3 dny
polytrauma
multimodální onkol.terapie
alogenní transplantace**

Hodnocení NRS

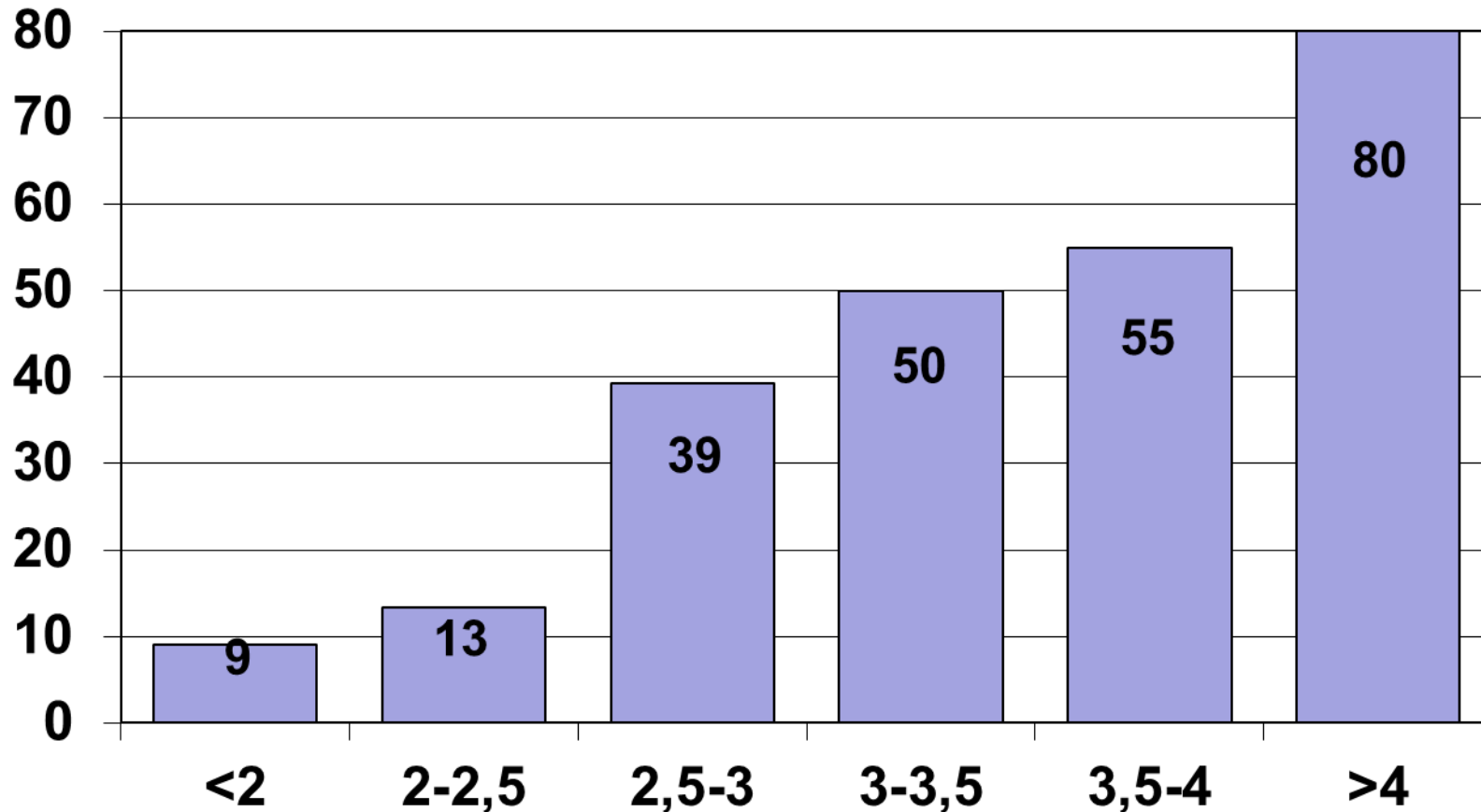
není definováno jednoznačně

- **Uvnitř každé z domén (vlevo NS, vpravo NR) nejde o jednoduchý součet bodů**
 - což by pro screeningový nástroj bylo výhodné
 - rozhoduje nejvíce narušený parametr (avšak ten může být částečně vyvažován ostatními parametry)
- **Je možné intuitivní hodnocení každé domény zvláště ve škále 0-3 body**
- **Výhodou je, že doména NS samostatně hodnotí nutriční stav**
 - jehož zhoršený stav současně zvyšuje i budoucí riziko

Vztah NRS k celkovému výsledku nutriční podpory

128 studií, 8944 pacientů

% pozit.studií



Další postup podle výsledku NRS

na krok č.1 (NRS) musí navazovat krok č.2

- **Cílem nutričního screeningu je rozdělit nemocné na dvě skupiny**
 - pacient s nutričním rizikem (při přijetí k hosp. 30 %)
 - pacient bez zvýšeného nutričního rizika (70 %)
- **Pacient s nutričním rizikem (NRS \geq 3 b.) by měl mít stanovený nutriční plán (krok č.2)**
 - nemusí vždy jít o nutriční podporu, někdy může jít jen o edukaci pacienta a pečlivé sledování příjmu stravy a tělesné hmotnosti

Možnosti nutričního plánu

většinou řeší nutriční terapeut

- **Založení nutriční dokumentace (dekurz)**
 - spolehlivé zjištění hmotnosti, výšky, BMI, % zhubnutí
- **Objektivizace příjmu stravy** (energie a bílkovin)
 - orientačním způsobem na čtvrtiny / desítky %
 - 24h recall (pokud jde o typický den poslední doby)
 - 3-denní záznam příjmu stravy (prospektivní)
- **Stanovení nutriční potřeby** (energie a bílkovin)
- **Úprava nemocniční diety / domácí stravy**
- **Zvážení potřeby nutriční podpory**
- **Potřeba pečlivého sledování nutričního stavu**

Možnosti intervence nutričního terapeuta

při zjištění zvýšeného rizika podvýživy podle NRS

- **Edukace nemocného**
 - pacient by měl pochopit, že výživa je součástí léčby, cílem je většinou zastavit hubnutí (i při nadváze)
- **Úprava diety na výživnou stravu**
- **Doporučení nutričního suplementu, je-li třeba**
 - pacient si může koupit v lékárně
- **Doporučení lékařského nutričního konzilia**
- **Objednání do nutriční ambulance**
- **Sledování nutričního stavu**
 - spolehlivé vážení (pozor na otoky), měření obvodu paže

NRS u jiných skupin pacientů

než jsou nemocní při přijetí k hospitalizaci
(s možností adaptace NRS pro ambulantní pacienty)

Skupiny pacientů s vysokým výskytem malnutrice

- **Onkologické onemocnění**, zejména
 - nádory zažívacího traktu
 - plicní nádory
 - pokročilé nádorové onemocnění
- **Jiné závažné chronické choroby**
 - CHOPN
 - chronické srdeční selhávání
 - nemocní na dlouhodobé hemodialýze
- **Senioři v sociálním zařízení**



Podvýživa u seniorů

Výskyt podvýživy u seniorů

většinou věk > 65 roků (případně > 70 roků)

■ Orientační výskyt podvýživy u seniorů

- žijící doma v rodině 10 %
- institucionalizovaní 30 %
- při přijetí do nemocnice 40 %
- hospitalizovaní 50 %
- závažné chronické onemocnění > 50 %

■ Obecně je výskyt

- nízký u zdravých seniorů, žijících aktivně
- vysoký u seniorů se špatným zdravím

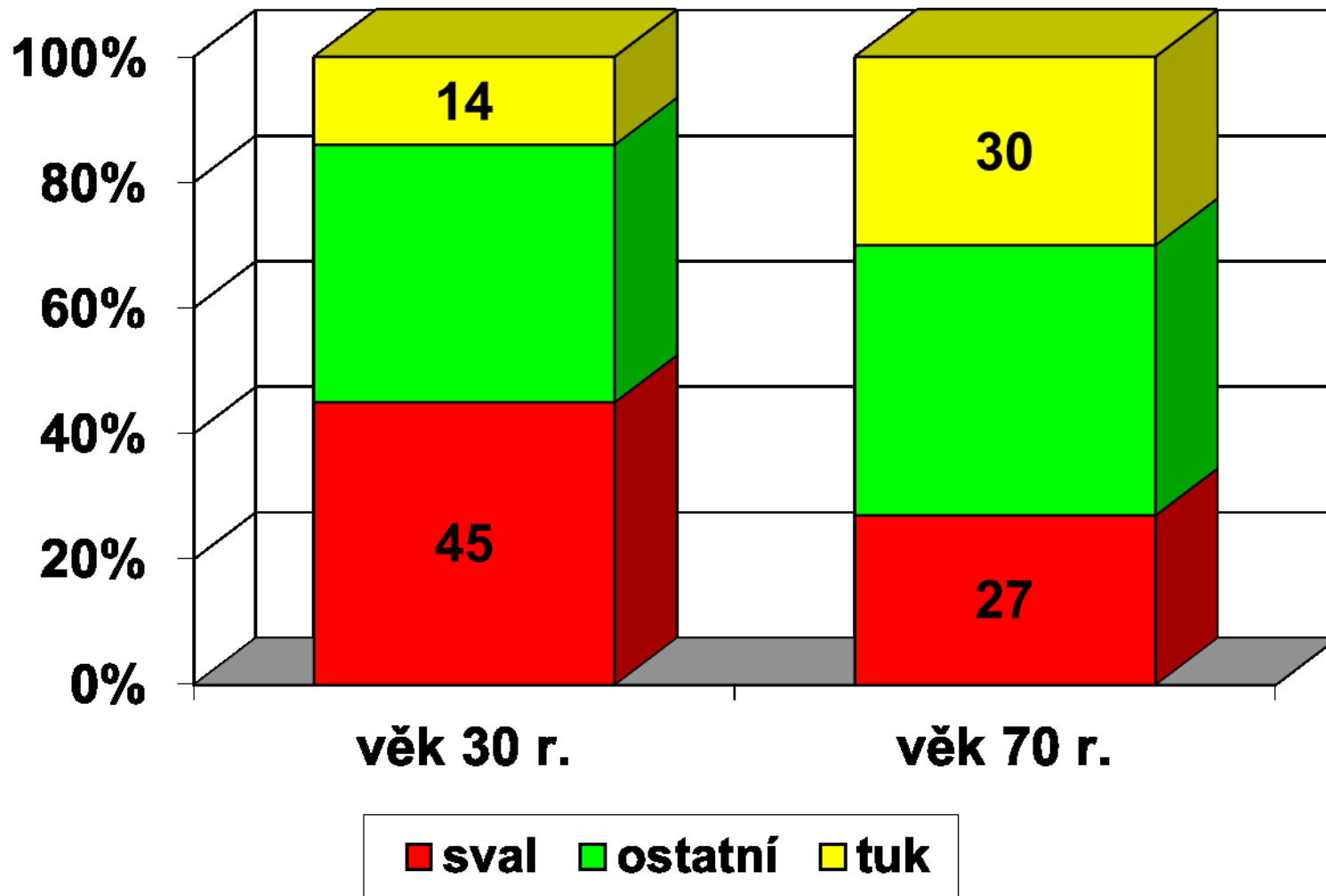


Změny tělesného složení ve starším věku

- **Úbytek svalové a netukové hmoty**
 - úbytek kosterního svalstva (sarkopenie)
 - úbytek hmoty orgánů se snížením funkce orgánů
- **Přírůstek tělesného tuku**
 - abdominálního i podkožního
- **Pokles kostní hustoty**
 - senilní osteoporóza
- **Úbytek vody**

Srovnání tělesného složení

muži věku 30 roků *versus* 70 roků



Mechanismus vzniku sarkopenie

snížení svalové hmoty a funkce u jinak zdravých seniorů

- **Nedostatek pravidelné fyzické aktivity**
- **Pokles hormonální aktivity**
 - testosteron, růstový hormon, IGF-1, insulin
- **Porucha neuromuskulární funkce**
- **Porucha metabolismu bílkovin**
 - anabolická rezistence (pokles anabolismu)
 - ukládání tuku do kosterního svalstva (myosteatóza)
- **Nedostatečný příjem bílkovin ve výživě**
 - nedostatek vitamínu D v organismu
- **Apoptóza svalových buněk**



Faktory zhoršující sarkopenii

seniorů při onemocnění

- **Proteino-energetická malnutrice**
- **Jakékoliv déletrvající omezení pohybu v důsledku onemocnění**
 - úrazy, zlomeniny kostí
 - větší operace, opakované operace
 - déletrvající nebo opakovaná hospitalizace
 - námahová dušnost
- **Vedlejší účinky léků**
 - kortikosteroidy
 - protinádorová chemoterapie



Proteino-energetická malnutrice těžkého stupně při chronické obstrukční plicní nemoci, CHOPN

Svalová atrofie je patrna na horních končetinách, na ramenních pletencích a na mezižebním svalstvu

Hmotnost 38,5 kg

Výška 163 cm

BMI 14,5 kg/m²

Obvod paže 19,1 cm

(norma u žen > 25 cm)



Těžká atrofie svalstva dolních končetin u těže pacientky s CHOPN

Výrazná atrofie čtyřhlavého
svalu stehenního a svalstva
bérců

Křehkost (snadná zranitelnost) seniorů

anglickým termínem *frailty*

Faktory podílející se na křehkosti seniorů

- **Snížení funkční rezervy orgánů**
 - ledviny, játra, srdce, zažívací systém, imunitní systém
- **Sarkopenie**
- **Snížená pohyblivost, nejistota při chůzi**
 - při degenerativních změnách pohybového aparátu
 - při sarkopenii
 - při neurodegenerativním postižení, závratích
- **Ztráta soběstačnosti, závislost na pomoci okolí**



Možné příčiny nedostatečného příjmu živin u seniorů

- **Snížení apetitu a pocitu hladu ve stáří**
- **Snížení pestrosti stravy**
 - velká jednotvárnost a špatné složení stravy
- **Nevhodná dietní omezení**
 - omezení tuků, sacharidů, vlákniny, zeleniny
- **Špatný stav chrupu**
- **Suchost sliznic, porucha polykání**
- **Horší trávení a vstřebávání živin**
- **Sociální faktory**

Časté příčiny malnutrice u seniorů



- **Nedostatečný příjem stravy / živin**
- **Závažné onemocnění, chronické choroby**
- **Užívání většího počtu léků**
 - riziko vedlejších účinků (nechutenství po lécích, nevolnost, zácpa, průjem, slabost, závratě)
- **Sociální faktory**
 - osamělost, závislost na okolí, nedostatek prostředků
 - snížená pohyblivost, nesoběstačnost
- **Psychická deprese (> 10 % seniorů)**
- **Zmatenost, demence**
 - nemocný zapomíná / odmítá jíst

Hodnocení indexu tělesné hmotnosti

BMI u seniorů se liší od mladších jedinců

- **Normální rozmezí BMI u seniorů 22-27 kg/m²**
 - optimální BMI 24-29 kg/m²
 - ideální tělesné hmotnosti se blíží hodnota BMI 24 kg/m²
- **Ve věku nad 65 r. se riziko mortality zvyšuje už při poklesu BMI pod 22 kg/m²**
 - muži > 75 r. s BMI < 20,5 mortalita vyšší o 20%
 - ženy > 75 r. s BMI < 18,5 mortalita vyšší o 40%
- **Silnějším faktorem než BMI je recentní ztráta hmotnosti**
 - při ztrátě hmotnosti o 10 % je mortalita vyšší o 60 % při srovnání se seniory bez ztráty hmotnosti



Vliv podvýživy na kvalitu života u seniorů

- **Nutriční stav přímo koreluje s celkovou kvalitou života a zdravím seniorů**
 - *health-related quality of life*
 - *physical fitness*
 - *activity of daily living*
- **Psychické funkce u seniorů přímo korelují s řadou nutričních faktorů**
 - příjem bílkovin koreluje se paměťovým skóre
 - vitamínový status koreluje s kognitivní výkonností

Mini Nutritional Assessment, MNA

dotazník pro hodnocení podvýživy u seniorů

- Celkem 18 otázek
- Nejlepší výsledek 30 b.
- Dobrý stav výživy 24-30 b.
- Riziko malnutrice 17-23,5 b.
- Diagnóza podvýživy < 17 b.

Rizikové faktory podvýživy u seniorů

zahrnuté do MNA

- v posledních 3 měsících má nižší příjem stravy
- ztráta hmotnosti $> 1-3$ kg/měsíc
- BMI < 23 kg/m²
- má výrazně nižší pohyblivost než dříve
- psychický stres/akutní choroba posl. 3 měs.
- demence nebo deprese
- závislý na pečovatelské službě/ústavní péči
- užívá > 3 druhy léků
- má dekubity
- cítí celkově hůře než jiní lidé stejného věku

Rizikové faktory podvýživy u seniorů

zahrnuté do MNA

- **pacient sám se cítí být hůře živený**
- **jí denně < 2 plná jídla**
- **přijímá málo bílkovin**
 - mléčné výrobky < 1 porce denně
 - maso, ryby drůbež < 1 porce denně
 - luštěniny nebo vejce < 2 porce týdně
- **tekutiny < 3 šálky denně**
- **neschopen jíst bez pomoci**

Nutriční potřeba u seniorů

potřeba energie a bílkovin

- **Celková potřeba energie** není u seniorů proti mladšímu věku zvýšená, naopak může být nižší, pokud je nízká fyzická aktivita
 - při ambulantním režimu obvykle **1,4 * ZEV**
 - základní energetický výdej z Harris-Benediktovy rovnice
 - nebo **u žen 25 kcal/kg/den** při BMI kolem 24 kg/m²
 - **u mužů 28 kcal/kg/den** při BMI kolem 24 kg/m²
- **Potřeba bílkovin** je u seniorů **zvýšená**, zvláště pokud je cílem podpořit anabolismus
 - **1,6 g/kg/den**, pokud není přítomna renální insuficience



Riziko podvýživy u seniorů v praxi

při jakémkoliv závažnějším onemocnění

- **S křehkostí seniorů je třeba reálně počítat**
 - i malé zhubnutí nebo omezení v množství stravy může být závažné
 - tím více, pokud se opakuje nebo je déletrvající
- **K zásadním faktorům nutriční anamnézy patří** (kromě řady jiných) **aktivní dotazy na**
 - stav chrupu, polykací potíže
 - dietní omezení, vylučování potravin, pestrost stravy
 - fyzickou výkonost, denní aktivitu
 - vždy je třeba zjišťovat sociální situaci pacienta



Konec přednášky