

Výživa při pokročilém nádorovém onemocnění a v paliativní péči

MUDr. Štěpán Tuček, Ph.D.

Nutriční ambulance FN Brno

Interní hematologická a onkologická klinika FN Brno

Pracovní skupina nutriční péče v onkologii České onkologické společnosti



Není třeba opakovat:

Incidenci, příčiny, mechanismy, důsledky, studie, guideliny, ...

Není třeba vytvářet systémy:

Skríningu, monitorace váhy, p.o.příjmu, laboratorních ukazatelů, ...

Je třeba:

1. Uvěřit

2. Uvědomit si osobní odpovědnost

3. Udělat si základní jasno v hlavě

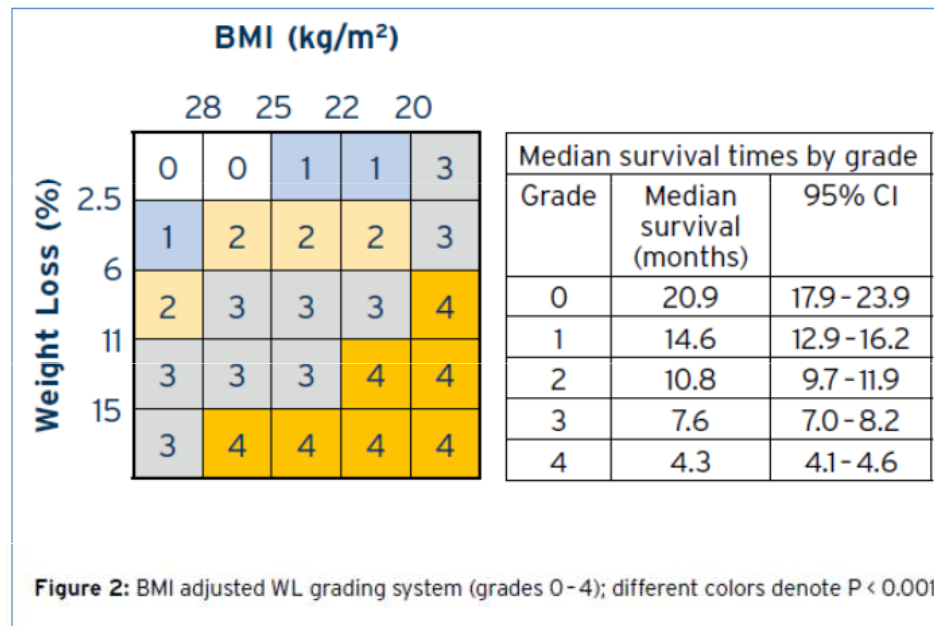
4. Jednat

Malnutrice

- **Kazí nebo znemožňuje** diagnostiku a léčbu
- **Zhoršuje** kvalitu života
- **Zvyšuje** náklady na zdravotní péči

- **CAVE!**
 - Souvislost
 - Příčina x důsledek
 - Cíl intervence?

Odhad přežití onkologicky nemocných dle nutričních parametrů



4.9-fold difference in median survival between grade 0 and 4 (20.9 vs 4.3 months)

Diagnostic criteria for the classification of cancer-associated weight loss

Martin L, Senesse P, Gioulbasanis I, Antoun S, Bozzetti F, Deans C, Strasser F, Thoresen L, Jagoe RT, Chasen M., LundholmK, Bosaeus I, Fearon KH, Baracos VE

		BMI kg/m ²				
		28	25	22	20	
Weight loss %	2.5	0	0	1	1	3
	6	1	2	2	2	3
	11	2	3	3	3	4
	15	3	3	3	4	4
	15	3	4	4	4	4

(BMI-Adjusted) **Weight Loss Grade**

Median overall survival (months)
 Multivariate p adjusted for age,
 sex, site, stage and PS

Grade	0	1	2	3	4	P
Colon	28.3	22.8	21.6	17.3	7.3	0.002
Esophagus	18.4	12.8	10.3	7.6	4.4	0.003
Head/neck	77.9*	66.4*	67	36.2	6.1	0.001
Lung	11.3	9.9	8.2	5.6	4.2	0.001

Nutriční podpora

- **umožní**
 - diagnostiku
 - léčbu
- nižší počet komplikací
- více pac. léčbu absolvuje
- může dělat, co potřebuje
- menší potíže (kvalita života)

Substituce umělou výživou – principy pro onkologii:

(a) včasné zahájení

- sipping již v prekachexii
- PEG ještě před plným rozvojem radiční mukositivity
- imunonutrice ještě před operačním výkonem atp.

(b) compliance

- chuťová a GIT compliance má přednost před optimálním složením

(c) složení makronutrientů

- **vysoký obsah proteinů cca 1gN na 100kcal**
- standardní enterální i parenterální směsi makronutrientů, pro delší PV relativně vyšší podíl tuku (nad 50% NPE)
- omega-3 MK snižují zánětlivou odpověď hostitele, jednoznačně pozitivní efekt v předop. podání ve směsi s Arg a nukleotidy.

Nutričně rizikové diagnózy

- Ca hlava+krk
- plíce
- jícn
- žaludek
- pankreas



Osnova

- **Obecné principy a praktické aspekty**
 - Příčiny, diagnostika, výpočty, složení atd.
- Guidelines
- Základní principy terapie malnutrice v onkologii
- Specifické situace v onkologii
- Příklady
- Odkazy a kontakty

Příčiny malnutrice

- snížený příjem
- maldigesce
- malabsorpce
- poruchy metabolismu
- zvýšená potřeba/ztráty

(prof. Zadák 2008)



Etiologie a patogeneze malnutrice v onkologii

1. metabolické změny

(zvl. trvalá aktivace zánětlivé reakce hostitele)

2. snížení perorálního příjmu

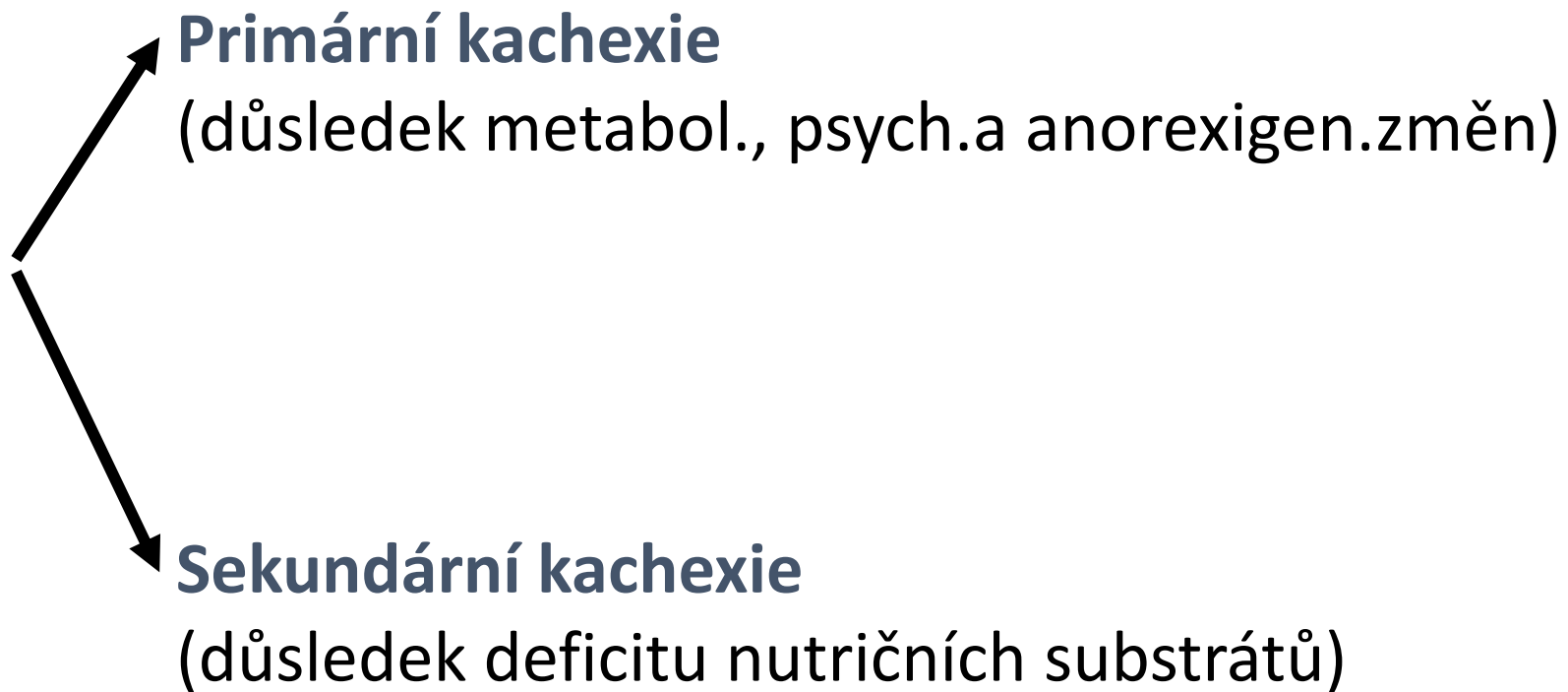
(anorexie, mechan.příčiny orálního GITu, léčba)

3. vlivy protinádorové léčby

(apetit, stav GIT, zdroj zánětlivé odpovědi; přímý vliv na proteometab., např. multikinázové inhibitory - sorafenib)

4. deprese aj. potíže

Opakovaná a progresivní nutriční deteriorace (v mezidobí max.replece tukových zásob). Význam tzv. **prekachexie**.

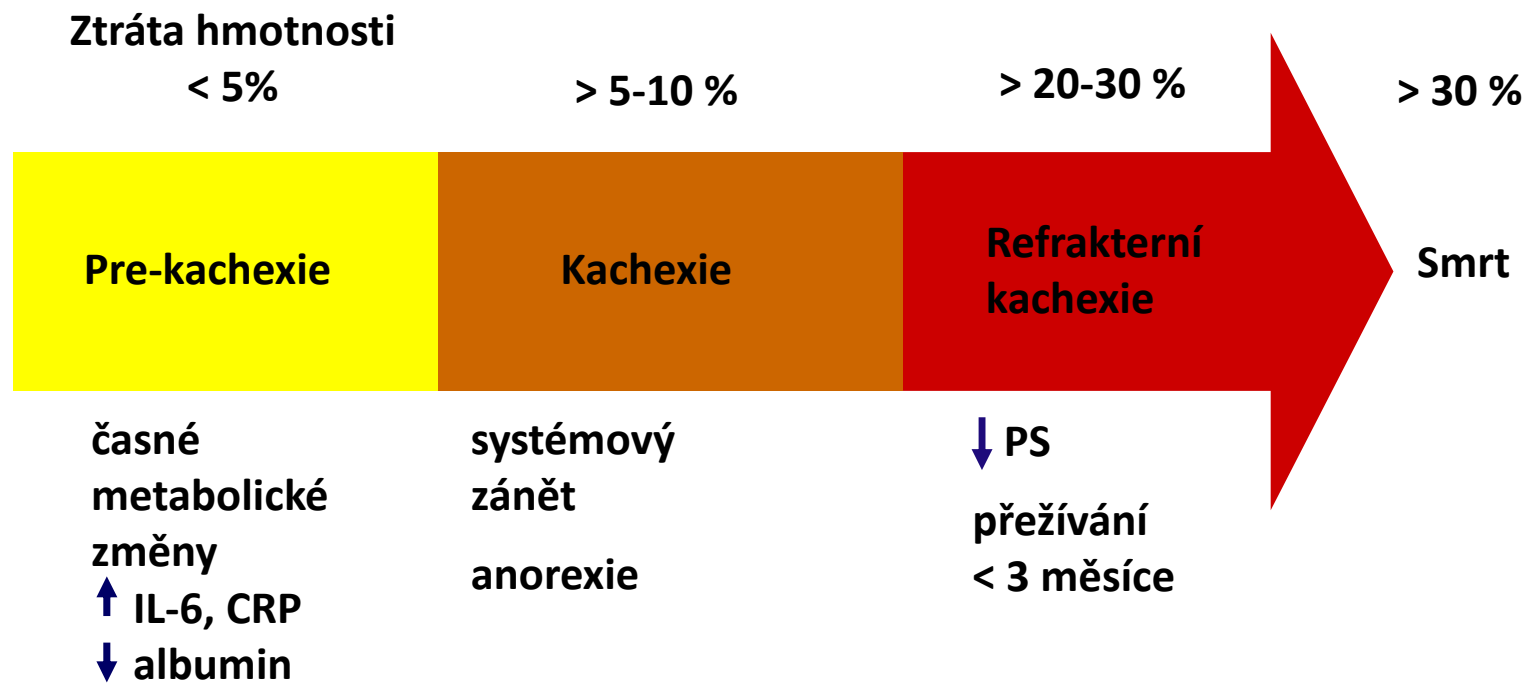


Postupnost ztráty tělesných bílkovin v průběhu nádorového onemocnění modelová situace



Nádorová kachexie

není výhradně pozdním fenoménem



Fearon KHC, konference Istanbul 2010. Modifikováno

Primární kachexie

multimodální vč. psychoterapie a fyzioterapie

farmaka:

- **stimulátory apetitu** (megestrol ac., steroidy, kanab.)
- **apetit stimulující antidepresiva** (mirtazapin)
- **modulátory zánětlivé odpovědi** (omega-3 MK, NSAID)
- **léčiva GIT** (antiemetika, prokinetika a antiulceroza)

Sekundární kachexie

substituce umělou výživou

Skrytá? malnutrice (s laskavostí doc. Tomíšky)



Pacient 62 roků
Chronická myeloproliferace

62,8 kg/174 cm

-19 kg/2 roky

Zhubnul o 23 %

BMI 20,7 kg/m²

lehké otoky

velká splenomegalie

Obvod paže 22,8 cm

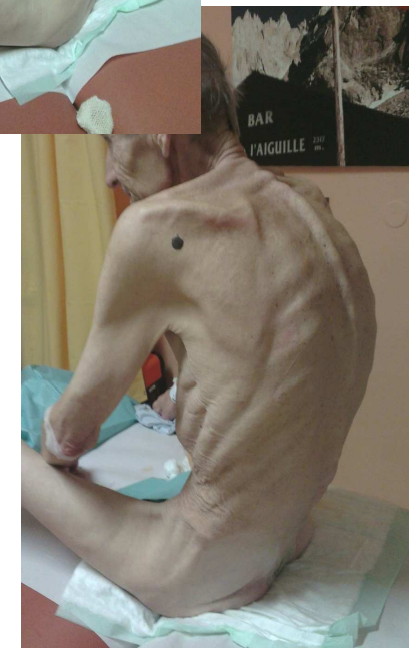
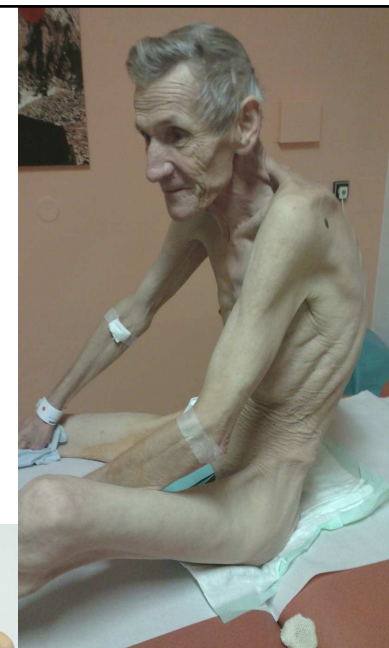
(norma u mužů >27 cm)

albumin 34,3 g/l

Diagnostika – jednoduchá?

- **Screening**
 - Hospitalizace
 - Ambulance?
- **anamnéza**
- **Vážit !!!** (nevěřit)
- **Měřit** (nevěřit)
- **Vyšetřit**
 - Vysvléci
 - Pohmat
 - Otoky
- Funkční testy/klinické vyšetření
- Laboratoř?

- Nutriční terapeut: NRS, analýza příjmu, dietní doporučení, edukace
- Nutriční lékař: NRS, medikace, stanovení cíle?, předpis

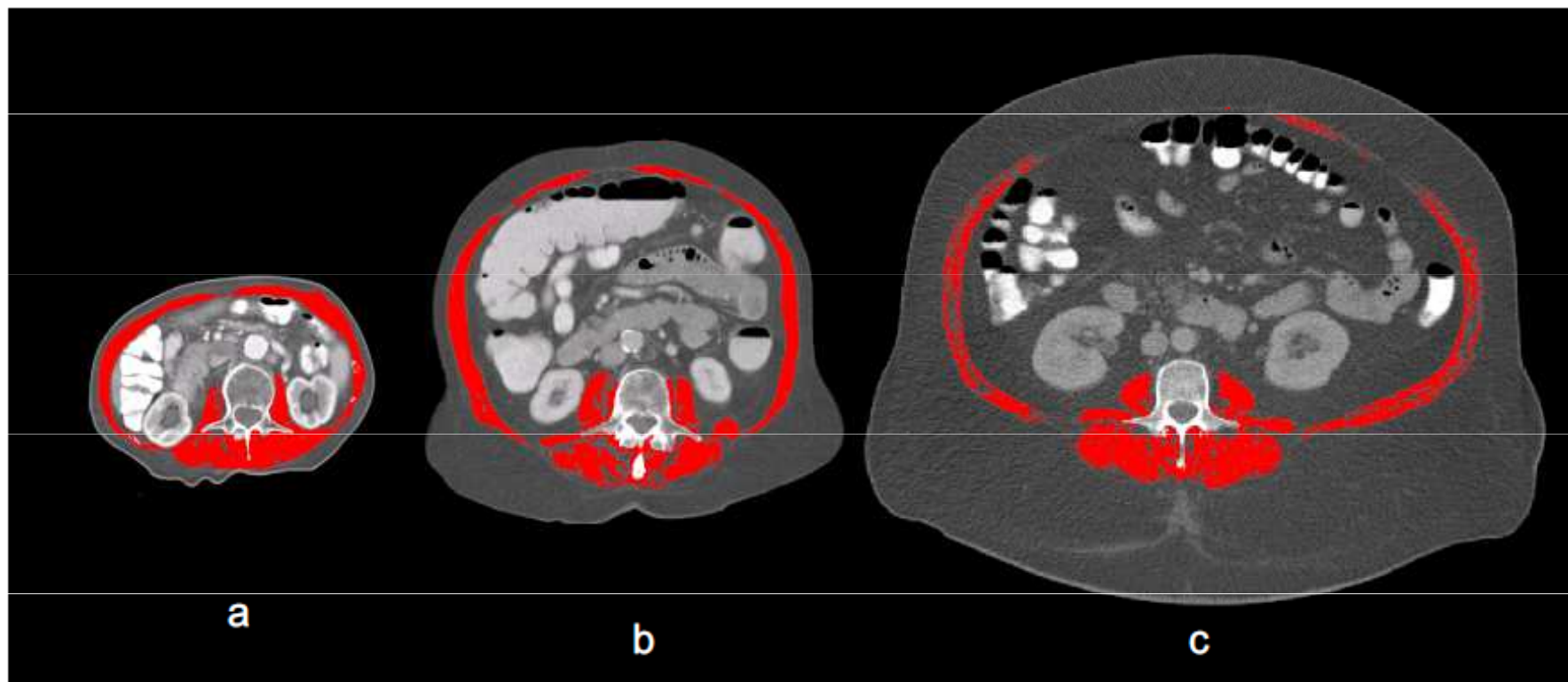


Diagnostika tělesného složení

- BIA?
 - Cena?
 - Přímě měřené hodnoty lepší
 - Interpretace obtížná
- CT
 - Dostupné
 - Analýza ale složitá
 - Software drahý, learning curve personálu



Variation in fat ; identical muscle mass



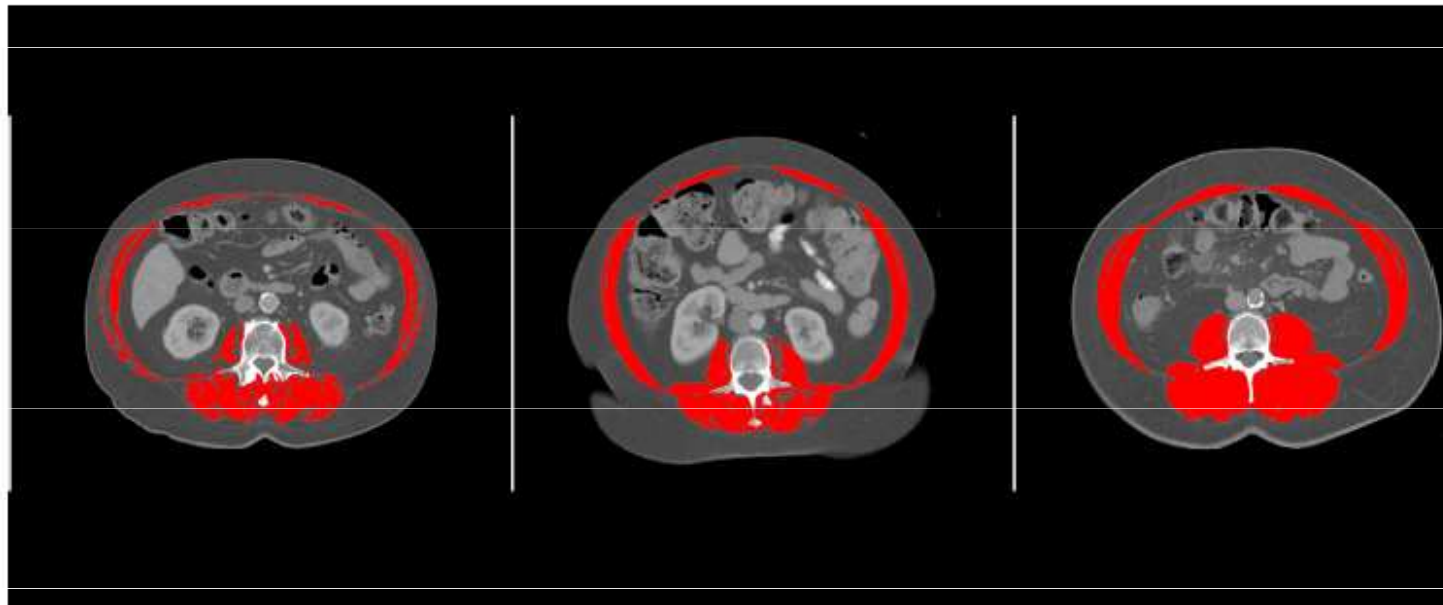
BMI = 16.4

24.8

40.2 kg/m²

CT Images Martin L et al. J Clinical Oncology 2013 31(12):1539-47

Variation in fat and muscle within body mass index

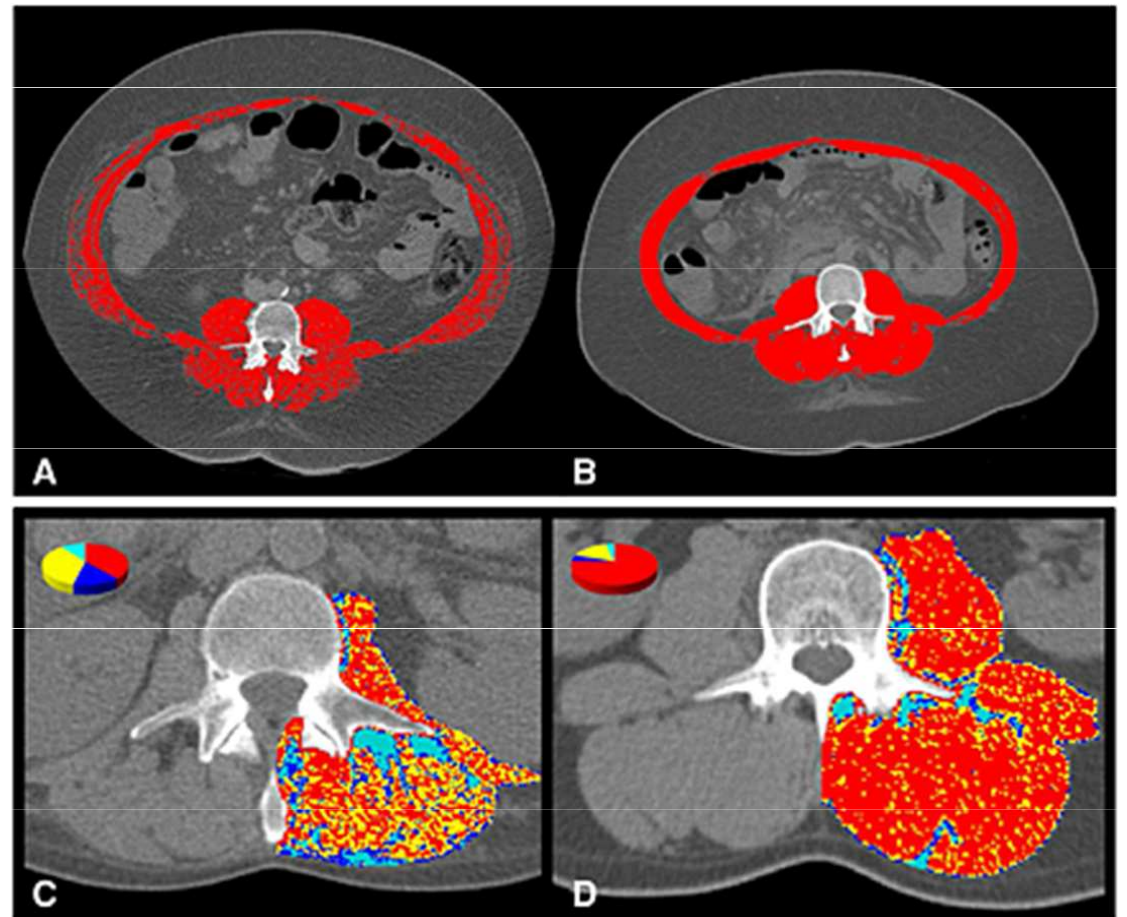
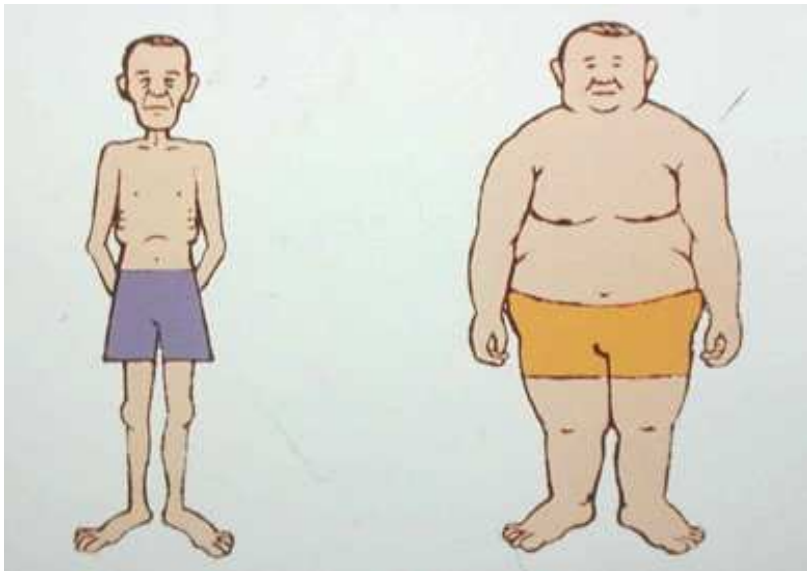


Sarcopenia =
Severe muscle
depletion

BMI = 30.0 kg/m²

CT Images Martin L et al. J Clinical Oncology 2013 31(12):1539-47

Sarkopenická obezita



Dotazník PSNPO

https://www.linkos.cz/files/Dotaznik_nutricniho_rizika.pdf

DOTAZNÍK HODNOCENÍ NUTRIČNÍHO RIZIKA

VYPLNÍ PACIENT

DNEŠNÍ DATUM

JMÉNO A PŘÍJMENÍ

VĚK roků

- Před 1/2 rokem jsem vážil/a (odhadem) kg
Nyní vážím kg
- Má výška je cm
- Jím podobně jako dříve
Jím teď o hodně méně

VYPLNÍ LÉKAŘ

NUTRIČNÍ RIZIKO

BODY

- Hubnutí 0 1 Významný je úbytek o 10% za 6 měsíců
- Hubenost 0 1 Významné je BMI < 20 (strana 2 dotazníku)
- Malý příjem stravy 0 1 Významný je pokles pod 1/2 porce
- Nutričně riziková diagnóza/léčba 0 1 Viz stranu 2 dotazníku, věk > 60 let a závažné komorbidity

Součet rizik

SOUČET RIZIK A DALŠÍ POSTUP

OZNAČTE

- 1** Obecné dietní rady, edukační materiál
- 2 – 4** Doporučen sipping
- Doporučena konzultace nutričního terapeuta
- Doporučeno vyšetření v nutriční ambulanci

Jméno a podpis lékaře

PSNPO
Pracovní skupina nutriční péče v onkologii

POKYNY K VYPLNĚNÍ

- Dejte prosím pacientovi k vyplnění v čekárně
- Formulář v ordinaci převezměte a vyplňte dle uvedených údajů lékařskou část dotazníku
- Sečtěte počet rizik
- Zvoďte adekvátní řešení, v případě skóre > 1 je to nezbytné
- Založte do dokumentace pacienta

Body Mass Index (BMI)

	100	96	43	41	39	37	35	34	32	31	30	28
	98	45	42	40	38	36	35	34	32	30	29	28
	95	44	42	39	38	36	34	32	31	30	29	27
	94	43	41	39	37	35	33	32	30	29	28	27
	92	42	40	38	36	34	33	31	30	28	27	26
	90	41	39	37	35	33	32	30	29	28	27	26
	88	40	38	36	34	33	31	30	28	27	26	25
	86	39	37	35	34	32	30	29	28	27	26	24
	84	38	36	35	33	31	30	28	27	26	25	24
	82	37	35	34	32	30	29	28	26	25	24	23
	80	37	35	33	31	30	28	27	26	25	24	23
	78	36	34	32	30	29	28	26	25	24	23	22
	76	35	33	31	30	28	27	26	25	23	22	22
	74	34	32	30	29	28	26	25	24	23	22	21
	72	33	31	30	28	27	26	24	23	22	21	20
	70	32	30	29	27	26	25	24	23	22	21	20
	68	31	29	28	27	25	24	23	22	21	20	19
	66	30	29	27	26	25	23	22	21	20	19	18
	64	29	28	26	25	24	23	22	21	20	19	18
	62	28	27	25	24	23	22	21	20	19	18	18
	60	27	26	25	23	22	21	20	19	18	17	17
	58	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
	56	26	24	23	22	21	20	19	18	17	17	16
	54	25	23	22	21	20	19	18	17	17	16	15
	52	24	23	21	20	19	18	17	16	16	15	15
	50	23	22	21	20	19	18	17	16	15	15	14
	48	22	21	20	19	18	17	16	15	15	14	14
	46	21	20	19	18	17	16	15	15	14	14	13
	44	20	19	18	17	16	15	14	14	13	13	12
	42	19	18	17	16	15	14	14	13	12	12	11
	40	18	17	16	15	14	14	13	12	12	11	11
	38	17	16	15	14	13	13	12	12	11	11	10
	36	16	15	14	13	13	12	12	11	11	10	10
	34	16	15	14	13	13	12	11	11	10	10	10

Výška (m)

Nutričně rizikové diagnózy

Nádory ORL	C00 – 14, C31 – 32
Nádory jícnu	C15
Nádory žaludku	C16
Nádory pankreatu	C25
Nádory plic	C33 – 34

Nutričně riziková léčba

Emetogenní chemoterapie

Některé typy radioterapie

PSNPO
Pracovní skupina nutriční péče v onkologii

NRS pro onkol. pacienty (v tisku)

Tab. 31.3 Nutriční rizikový screening pro onkologické pacienty (2. stupeň)

Nutriční stav			Riziko choroby a její léčby		
Ztráta hm. za 3–6 měs. %	Aktuální BMI kg/m ²	Příjem stravy posl. 1–2 týdny % obvyklého př.	Body	Charakteristika	Body
< 5 %	> 20,5 senioři > 22	> 80 %	0	nádor v remisi nádor není aktivní dobře tolerovaná udržovací léčba	0
5–10 %	> 20,5 senioři > 22	3/4 60–80 %	1	aktivní lokalizovaný nádor samotná radioterapie chemoterapie obvykle dobře tolerovaná elektivní operace nevelkého rozsahu malé komplikace	1
10–15 %	18,5–20,5 senioři 20–22	1/2 30–60 %	2	pokročilé nádorové onemocnění celkové symptomy, horečka > 72 h., pocení velká operace prodělaná/plánovaná chemoterapie s rizikem vedlejších účinků konkomitantní chemoradioterapie velké komplikace (pneumonie)	2
> 15 %	< 18,5 senioři < 20	1/4 a méně 0–30 %	3	agresivní, rychle progredující nádor multimodální onkologická terapie alogenní transplantace krevetvorby komplikace s nutností intenzivní péče	3
Skóre nutričního stavu ve škále 0–3 body				Skóre rizika choroby ve škále 0–3 body	
Pro věk >70 roků přidat k celkovému součtu 1 bod					
Výsledné skóre NRS ve škále 0–7 bodů (nutriční riziko ≥ 3 body)					

Modrá kniha ČOS:

Tab. 2: Stupňovitý systém nutriční podpory

Stupeň	Intervence	Zajištění
1	léčba symptomů omezujících příjem stravy (léčba bolesti, deprese, zácpy, anorexie)	lékař-onkolog
2	dietní rada (edukace pacienta, výživná strava)	nutriční terapeut (NT) částečně lékař – onkolog, tištěné materiály
3	perorální nutriční suplementy (sipping)	lékař – držitel licence F016 a onkolog a chirurg (úhrada ZP) nebo NT (úhrada pacientem)
4	umělá klinická výživa (enterální výživa, parenterální výživa)	lékař – držitel licence F016 (úhrada ZP) a nutriční terapeut (úhrada pacientem)

Složky péče a role

- ošetřovatelka/sanitářka
 - všeobecná sestra
 - nutriční terapeut
 - ošetřující lékař
 - lékař specialista?
 - lékař nutricionista
 - klinický logoped
- dieta
 - ONS
 - enterální formule
 - parenterální výživa
 - hladovění
 - diagnostika potíží
 - odstranění potíží



Potíže onkologického pacienta:

www.onkonutrice.cz

Deprese

Odborná pomoc vhodná, psychoterapie, benzodiazepiny krátkodobě, antidepressiva dlouhodobě, chuť k jídlu podporuje mirtazapin.

Nechutenství

Nechutenství (anorexie) – problém spojený často se základním onemocněním (např. nádorovým), bez úspěšné léčby příčiny často neřešitelné. Často spojeno nebo způsobeno jinou příčinou (porucha pasáže, předčasná sytost, zácpa, deprese, bolest).
Dietní opatření, menší porce, pivo, kolové nápoje..., kortikoidy (do cca 2 týdnů), prokinetika (metoklopramid, itoprid), megesterol acetát (onkolog), kanabinoidy.

Suchost sliznic

Suchost sliznic (xerostomie) – po léčbě (RT) problém – podpora zbytkové funkce slinných žláz, žvýkačky a měkké bonbóny, časté zapíjení, umělé sliny, vytrírání, borglycerin, Gel-claire apod.

Pyróza a regurgitace

Omezit vyvolávající příčinu (vybrané potraviny, poloha vleže po jídle), menší porce častěji, prokinetika, H2 blokátory (ranitidin, famotidin), blokátory protonové pumpy, neutralizační látky (Rennie, Gaviscon, Anacid apod.)

Bolest

- Kombinace léčiv s ohledem na nežádoucí účinky.
- Odlíšit somatickou a neuropatickou bolest.

Účinná analgetika vhodná i do kombinace:

NSAID (např. ibuprofen p.o., indometacín p.r.) + paracetamol (lépe účinkuje ve vyšších doporučených dávkách) + metamizol (Novalgín, Algifen) + slabší opioidy (kodein, tramadol) nebo opiáty (morfin, fentanyl, buprenorfin ad.)

Léčiva pro neuropatickou bolest: klonazepam, starší antidepressiva (amitriptylin), gabapentin a pregabalin jsou vázána na algeziologa a neurologa.

Zácpa

Lépe předcházet – pohyb, tekutiny, vláknina, projímadla – lactulosa šetná, další podle návodu

Nespavost

Rozlišit poruchy usínání a neschopnost udržet spánek, pokus o odstranění rušivých vlivů (hluk, teplo, zima, spánek přes den, bolest apod.)

Léčiva: zolpidem (pozor u seniorů), benzodiazepiny, trazodon.

Aftozní stomatitida

Šetná hygiena, omezit mechanické dráždění (protézy, defektní zuby), nedráždivé potraviny, chlorhexidinové ústní vody (Parodontax), antimykotika (Nystatin roztok, Clotrimazol vag. tbl. cucat, Sporanox sirup), protektivní pasty (Solcoseryl), lokální anestetika (Orofar, Mesocain spr. nebo roztok, různé gely), odvary šalvěj a sléz.

Nevolnost

Lépe předcházet než léčit rozvinutou, léčbou indukovanou nevolnost a zvracení lze téměř vždy zvládnout nebo významně ovlivnit, dietní opatření (nedráždivá, studená jídla, omezení kyselého, kořeněného, aromatického), menší porce častěji, zkusit chladné kolové nápoje.

Léčiva: prokinetika (např. metoklopramid, itoprid), thietylperazin (p.o. i p.r.), setrony (onkolog), NK-1 inhibice (onkolog), kortikoidy, antidepressiva (olanzapin), benzodiazepiny a sedativní antihistaminika snižují celkovou dráždivost.

Předčasná sytost

Může souviset s kapacitou GIT (objem žaludku, poruchy pasáže, snížená motilita, zácpa), zkusit menší porce, tekutiny před jídlem (otevřený pylorus), léky prokinetika (metoklopramid spíše horní GIT, itoprid spíše dolní), přípravky s vlákninou.

Průjem

Nutno vyloučit infekční etiolo. (možno adsorbencia, dezinficencia, Normix), dietní opatření (omezení příjmu laktózy, zbytkové stravy, tuků), antidiarhoika (loperamid, kodein, krycí směs, CaCO₃), adsorbencia (Smecta, carbo- pochyťá ostatní léky)

Dysfágie = porucha polykání

- ORL
 - časně po léčbě 14-18%
 - během 3 let po léčbě až 40%
- orofaryngeální/horní
- esofageální/dolní
- aspirace (i tiché)
 - vážné komplikace (infekce), zhoršení kvality života
- diagnostika
 - screening
 - vyšetření klinickým logopedem
 - objektivizace klinickým vyšetřením (FEES)
- terapie?
- Předpis zahušťovadla cestou nutriční ambulance



Složení výživy

- Odhad
- Výpočet
- Měření (kalorimetrie)
- **Odhad – onkologie**
 - 30 kcal/kg a den
 - 1,5 g bílkovin na kg a den

+ kontrola a úpravu podle efektu

Více tuku výhodné

Omega-3 MK výhodné



Vysokoproteinové formule

- Proč?
- Kolik?
- Příklad...



Příklady: Isokalorická v.s. HP výživa

	Objem (ml)	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)
Potřeba (guidelines)		30kcal/kg	1.5g/kg
Potřeba na 100kg		3000	150
Fresubin original (100kcal a 3.8gB/100ml)	3000 ml	3000	114
Fresubin HP energy (150kcal a 7,5gB/100ml)	2000 ml	3000	150
Nutrison Energy MF (153kcal a 6gB/100ml)	1961ml	3000	118
Nutrison Protison (128kcal a 7,5gB/100ml)	2344ml	3000	176

Příklady: Isokalorická v.s. HP výživa

	Objem (ml)	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)
Potřeba (guidelines)		30kcal/kg	1.5g/kg
Potřeba na 100kg		3000	150
Fresubin original (100kcal a 3.8gB/100ml)	3000 ml	3000	114
Fresubin HP energy (150kcal a 7,5gB/100ml)	2000 ml	3000	150
Nutrison Energy MF (153kcal a 6gB/100ml)	1961ml	3000	118
Nutrison Protison (128kcal a 7,5gB/100ml)	2344ml	3000	176

Prof. Calder ESPEN Congress 2023:

- Omega 3 PUFA
 - Redukují zánět skrze nově objevené mediátory
 - Snižují markery zánětu
 - Mohou snižovat riziko vzniku, závažnosti a trvání infekce
 - respirační u dětí
 - COVID-19
 - Podporují fagocytózu
 - Efekt na NK buňky, T a B lymfocytární odpověď je nejasný
- Vyšší dávky omega-3 PUFA jsou bezpečné, není stanovena horní hranice (pozn. **CAVE** znečištění suplement např. těžkými kovy)

Omega 3 PUFA potencuje efekt imunoterapie

[Han Zhang¹](#), [Hui Chen¹](#), [Shutao Yin¹](#), [Lihong Fan²](#), [Caiwei Jin³](#), [Chong Zhao⁴](#), [Hongbo Hu⁵](#)

Docosahexaenoic acid reverses PD-L1-mediated immune suppression by accelerating its ubiquitin-proteasome degradation

J Nutr Biochem. 2023 Feb;112:109186.

Abstract

PD-L1 interacts with its receptor PD-1 on T cells to negatively regulate T cell function, leading to cancer cell immune escape from the immune surveillance. Therefore, targeting PD-L1 is considered to be an attractive approach for cancer immunotherapy.

In this study, we demonstrated for the first time that ω -3 polyunsaturated fatty acid (PUFA) docosahexaenoic acid (DHA) reduced the expression of PD-L1 in cancer cells both in vitro and in vivo. Promotion of PD-L1 ubiquitin-proteasome degradation by DHA resulted in a **decrease of PD-L1 expression**, leading to reduction of PD-L1 and PD-1 interaction, and **reversing PD-L1-mediated immune suppression**, which in turn contributed to the inhibitory effect on tumor growth. Furtherly, DHA significantly reduced fatty acid synthase (FASN) expression in cancer cells, which inhibited the palmitoyltransferases DHHC5, promoting the CSN5-dependent PD-L1 degradation. Our present finding uncovered a novel mechanism involved in the **anti-cancer activity of DHA, and implicated that DHA holds promising potential to be developed as a novel immune-enhancer for cancer treatment and prevention.**

Immunosipping

	Omega-3 PUFA (g)	další
• Forticare advanced (Nutricia)	1,47	
• Oral Impact (Nestlé)	0,9	arginin
• Prosure (Abott)	0,99	
• Supportan (Fresenius)	1,42	
• Remune (B-braun)	2,0	

MAŇÁSEK, V., TUČEK, Š., HOLEČKOVÁ, P., VOKURKA, S., BENEŠ, P. Nový imunosing Remune - výsledky multicentrické cross-over studie v ČR. Acta medicae. 2020, 9(11-13), 82-84.

Doporučení



- ESPEN Guidelines:

- U pacientů s pokročilým nádorovým onemocněním podstupujících chemoterapii s rizikem hubnutí nebo už malnutričních je ke zvážení suplementace **omega-3 mastných kyselin** nebo rybího oleje ke zlepšení nebo stabilizaci chuti k jídlu, příjmu stravy, libové tělesné hmoty a hmotnosti. (W, L, SC)
- U pacientů s nádory horního GIT podstupujících operační řešení v rámci tradiční perioperační péče je doporučena **orální/enterální imunonutrice** (s argininem, omega-3 MK, nukleotidy). (S, H, SC)

Muscaritoli M. and Interest Group of Espen. ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer.

Clinical Nutrition 40 (2021) 5196-5220.

Doporučení "lokální"

- Suplementace
 - **Předoperačně vždy** (min. 5-7 dní)
 - **Parenterálně rychlejší efekt** (cca 2 vs. 5 dní)
- Denně 500mg (EPA+DHA) WHO

3+ g (onkologie)

**Cave zdroj-
potenciální kontaminace**



předpis enterální výživy na rp.

- **Výživa volně prodejná**
- onkolog, chirurg
 - nedostupná nutriční ambulance
 - na měsíc, proteinový sipping, imunosipping
 - podmínky na SÚKL
- lékař s licencií F 016 ČLK (Umělá výživa a metabolická péče)
 - nutriční ambulance
 - „preskriptoři“
 - týden kurz + 2 týdny praxe (podmínky na SKVIMP.cz)

Předpis onkologem – viz SÚKL (PZLÚ!!)

- Potraviny pro zvláštní lékařské účely jsou hrazeny úměrně k příjmu běžné stravy, max. do limitu 600kcal/den, jako doplněk stravy u anatomické či funkční poruchy vedoucí k nedostatečnému příjmu potravy, pokud trvá déle než 10 dní či neumožňuje příjem větší než je 75 % potřeb nemocného. Současně musí jít o nemocného s jasným rizikem rozvoje komplikací souvisejících s nedostatečnou výživou. To se týká nemocných, kteří mají již rozvinutou podvýživu, kdy BMI je pod 18,8 nebo nechtěný váhový úbytek představuje víc jak 5 % za poslední měsíc či více jak 10 % za poslední 3 měsíce. Potraviny pro zvláštní lékařské účely pro částečnou enterální výživu, sipping, vždy při platnosti výše uvedených kritérií podvýživy, předepisuje k úhradě lékař - nositel licence F016 nebo onkolog. **Onkolog zároveň tyto potraviny pro zvláštní lékařské účely předepisuje k úhradě pouze v případě časové a místní nedostupnosti nutriční ambulance, maximálně po dobu 4 týdnů na základě provedení nutričního screeningu dle dotazníku Pracovní skupiny pro nutriční péči České onkologické společnosti (PSNPO) s výsledným skóre 2, 3 nebo 4 řádně zaznamenaného ve zdravotní dokumentaci.**
- Přípravky pro enterální výživu předepisuje lékař - nositel funkční licence ČLK pro umělou výživu a metabolickou péči. Podává se jako úplná enterální výživa (v limitu 2250kcal/den): pokrývá 100 % denních potřeb makronutrientů i mikronutrientů nemocným, kteří nemohou přijímat potřebné množství výživy perorální cestou a k podávání výživy se zpravidla zavádí sonda (naso-gastrická nebo naso-jejunální) nebo perkutánní gastrostomie nebo jejunostomie. U některých nemocných, zejména s těžkými poruchami polykání běžné stravy, může být úplná enterální výživa popíjena (Huntingtonova choroba, stavby po ozáření dutiny ústní a jícnu apod.) Jde o hyperenergetický přípravek enterální výživy, který je určen pro kompenzaci a korekci těžkých deficitů energie proteinu a ostatních makro- i mikronutrientů. Je indikován pro nemocné ve fázi rehabilitace a hojení ran (kdy jsou zvýšené energetické nároky) a je vhodný i u chorob, které vyžadují restrikcii tekutin (kardiální selhání, dialyzovaní pacienti s velkými ztrátami bílkovin). Pokud přípravek obsahuje vlákninu, je určen k neomezeně dlouhému podávání.

Kdo předepíše parenterální výživu na rp.

- F 016 + smlouva se ZP (centrum)- nutné pro kódy
- Materiálové kódy
 - 11511
 - 11512 mobilní pumpa
- Kvalita pod dohledem SKVIMP
 - Definice centra
 - spolupráce

Osnova

- Obecné principy a praktické aspekty
 - Příčiny, diagnostika, výpočty, složení atd.
- Guidelines
- Základní principy terapie malnutrice v onkologii
- Specifické situace v onkologii
- Příklady
- Odkazy a kontakty

Evidence based?

Skydivers Parachute Fails To Open, Falls Nearly A Mile, And Survives

by Unofficial Networks
August 16, 2019



X Facebook More

Site Search

Trending

- WATCH: Ice Rock Results In 54 MPH Skier Crash At Sugarloaf
- Lindsey Vonn and Shaun White Are Having Way Too Much Fun Together
- Skier Points It Down Radio Tower Chute @ Big Sky, Montana
- EPIC ALERT! Chase Now OR, CA, ID, WY, UT (Wildcard), CO (Wildcard)

Review > [BMJ. 2003 Dec 20;327\(7429\):1459-61. doi: 10.1136/bmj.327.7429.1459.](#)

Parachute use to prevent death and major trauma related to gravitational challenge: systematic review of randomised controlled trials

Gordon C S Smith¹, Jill P Pell

Affiliations + expand

PMID: 14684649 PMCID: [PMC300808](#) DOI: [10.1136/bmj.327.7429.1459](#)

[Free PMC article](#)

Abstract

Objectives: To determine whether parachutes are effective in preventing major trauma related to gravitational challenge.

Design: Systematic review of randomised controlled trials.

Data sources: Medline, Web of Science, Embase, and the Cochrane Library databases; appropriate internet sites and citation lists.

Study selection: Studies showing the effects of using a parachute during free fall.

Main outcome measure: Death or major trauma, defined as an injury severity score > 15.

Results: We were unable to identify any randomised controlled trials of parachute intervention.

Conclusions: As with many interventions intended to prevent ill health, the effectiveness of parachutes has not been subjected to rigorous evaluation by using randomised controlled trials. Advocates of evidence based medicine have criticised the adoption of interventions evaluated by using only observational data. We think that everyone might benefit if the most radical protagonists of evidence based medicine organised and participated in a double blind, randomised, placebo controlled, crossover trial of the parachute.

Doporučení v onkologii



- **ESPEN Guidelines**

- Muscaritoli M. and Interest Group of Espen. ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer. *Clinical Nutrition* 40 (2021) 5196-5220.

- **Česká onkologická společnost- Modrá kniha**

- <https://www.linkos.cz/lekar-a-multidisciplinari-tym/personalizovana-onkologie/modra-kniha-cos/aktualni-vydani-modre-knihy/29-31-indikace-nutricni-podpory-onkologicky-nemocnych/>



Doporučení – guidelines ESPEN 2021

Clinical Nutrition 40 (2021) 2898–2913



Contents lists available at ScienceDirect

Clinical Nutrition

journal homepage: <http://www.elsevier.com/locate/clnu>



ESPEN Guideline

ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer

Maurizio Muscaritoli ^{a,*}, Jann Arends ^b, Patrick Bachmann ^c, Vickie Baracos ^d,
Nicole Barthelemy ^e, Hartmut Bertz ^b, Federico Bozzetti ^f, Elisabeth Hütterer ^g,
Elizabeth Isenring ^h, Stein Kaasa ⁱ, Zeljko Krznaric ^j, Barry Laird ^k, Maria Larsson ^l,
Alessandro Laviano ^a, Stefan Mühlebach ^m, Line Oldervoll ⁿ, Paula Ravasco ^o,
Tora S. Solheim ^p, Florian Strasser ^q, Marian de van der Schueren ^{r,s}, Jean-Charles Preiser ^t,
Stephan C. Bischoff ^u



^a Department of Translational and Precision Medicine University La Sapienza, Rome, Italy

^b Department of Medicine I, Medical Center - University of Freiburg, Faculty of Medicine, University of Freiburg, Germany

^c Centre Regional de Lutte Contre le Cancer Leon Berard, Lyon, France

^d Department of Oncology, University of Alberta, Edmonton, Canada

^e Centre Hospitalier Universitaire, Liege, Belgium

^f University of Milan, Milan, Italy

^g Division of Oncology, Department of Medicine I, Medical University of Vienna, Austria

^h Bond University, Gold Coast, Australia

ⁱ Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norway

^j University Hospital Center and School of Medicine, Zagreb, Croatia

^k Institute of Genetics and Molecular Medicine University of Edinburgh Edinburgh UK

Vybraná doporučení



- Nejsou doporučena opatření **omezující příjem energie** u pac. v malnutrici nebo jejím riziku. (S, L, SC)
- Je doporučeno **udržovat nebo navýšit fyzickou aktivitu** při nádorovém onemocnění s cílem podpory funkce svaloviny a metabolických procesů. (S, H, C)
- Je vhodná individualizovaná zátěž **resistenční** (proti odporu) navíc k **aerobnímu cvičení** s cílem udržet svalovou sílu a hmotu. (W, L, SC)
- Během protinádorové systémové léčby je doporučeno zajištění **adekvátního příjmu** výživy a **udržení fyzické aktivity**. (S, VL, SC)
- Je doporučeno, aby se vyléčení pacienti věnovali **pravidelné fyzické aktivitě**. (S, L, C)
- Pro vyléčené pacienty je doporučeno udržovat **zdravou hmotnost** (BMI 18,5-25 kg/m²) a **zdravý životní styl** včetně fyzické aktivity a diety založené na zelenině, ovoci, celozrnných produktech a nízkém příjmu nenasycených tuků, červeného masa a alkoholu. (S, L, SC)



Guidelines 2021: Nádory hlavy a krku

- 26) Během radioterapie, zejména při ozařování hlavy a krku, hrudníku a trávicího traktu, je doporučeno **zajištění adekvátního nutričního příjmu** pomocí individualizované nutriční rozvahy a/nebo pomocí ONS, aby nedošlo ke zhoršení výživy, byl zachován příjem a nedošlo k přerušení radioterapie. (S, M, SC)
- 27) Je doporučen **screening a management dysfágie a podpora a edukace pacientů k zachování polykacích funkcí** během enterální výživy. (S, L, SC)
- 28) Je doporučeno použití **nasogastrické nebo perkutánní sondy** (např. PEG) v případě těžké poradiační mukozitidy nebo obstrukce tumorem v oblasti hlavy a krku nebo hrudníku. (S, L, SC)
- 29) Není obecně doporučeno použití parenterální výživy při radioterapii, s výjimkou situace, kdy není možný adekvátní orální/enterální příjem, např. při těžké poradiační enteritidě nebo malabsorpci. (S, M, C)

ESPEN Practice Guidelines 2021

- provádění nutriční péče v onkologii
- Vznik na základě vyhodnocení mezioborovou pracovní skupinou
 - Lékaři
 - nutriční terapeuti
 - Sestry
 - pacienti aj.
- soubor 43 doporučení s komentářem
- rozdělení do stupňů síly doporučení
 - založeném na hodnocení vědeckých poznatků a konsensu panelu.

Doporučení

- síla doporučení
 - silná (S),
 - slabá (W),
 - žádná (N),
- úroveň důkazů:
 - vysoká (H),
 - mírná (M),
 - nízká (L),
 - velmi nízká (VL),
- shoda:
 - silná shoda (SC),
 - shoda (C).

Screening a vyšetření malnutrice:

- 1) Pro časně odhalení poruch výživy je doporučeno **pravidelné vyhodnocování příjmu, změn hmotnosti a BMI**, a to při diagnóze nádoru a potom v závislosti na klinickém průběhu.
- (Strong recommendation S, level of evidence very low VL, Strong consensus SC)
- 2) Při abnormálním výsledku screeningu malnutrice doporučeno vyšetření **příjmu, symptomů souvisejících s příjmem, svalové hmoty, výkonnostního stavu a úrovně systémového zánětu**.
- (S, VL, C)

Potřeba energie a nutrientů:

- 3) Celková potřeba energie (TEE) má být měřena individuálně nebo odhadnuta podle zdravých jedinců, obecně mezi 25 a **30kcal/kg** a den. (S, L, C)
- 4) Příjem bílkovin má být nad 1g/kg/den, pokud možno až **1,5 g/kg/den**. (S, M, SC)
- 5) Vitamíny a minerály mají být **substituovány podle doporučené denní dávky**, nedoporučuje se podání vysokých dávek, pokud není jasný nedostatek (karence). (S-L-S)
- 6) U hubnoucích pacientů s insulinovou resistencí je doporučeno **navýšit poměr energie z tuků** oproti energii z uhlohydrátů, ke zvýšení energie v dietě a snížení nálože cukrů (S, L, C)

Nutriční intervence:

- 7) U pacientů se zachovaným perorálním příjmem v malnutrici doporučeno navýšení příjmu pomocí **dietní rady, léčby symptomů a překážek** interferujících s příjmem a pomocí nabízení **perorálních nutričních doplňků (ONS)**. (S, M, C)
- 8) Nejsou doporučena opatření **omezující příjem energie** u pac. v malnutrici nebo jejím riziku. (S, L, SC)
- 9) Po rozhodnutí, že pacient bude živen, je doporučena **enterální výživa**, kde perorální příjem není dostatečný přes provedená opatření (dietní rada, ONS), a **parenterální výživa**, kde enterální není dostatečná nebo proveditelná. (S, M, SC)

Nutriční intervence:

- 10) Při výrazném poklesu perorálního příjmu trvajícím po delší dobu je doporučení navyšovat výživu (orální, enterální nebo parenterální **pomalou po několik dní za přídatných opatření k prevenci refeeding syndromu**. (S, L, C)
- 11) U pacientů s dlouhodobým nedostatečným příjmem jídla a/nebo nekontrolovatelnou malabsorpcí je doporučena **domácí enterální výživa nebo parenterální výživa** u vhodných pacientů. (S, L, SC)

Cvičení:

- 12) Je doporučeno **udržovat nebo navýšit fyzickou aktivitu** při nádorovém onemocnění s cílem podpory funkce svaloviny a metabolických procesů. (S, H, C)
- 13) Je vhodná individualizovaná zátěž **resistenční** (proti odporu) navíc k **aerobnímu cvičení** s cílem udržet svalovou sílu a hmotu. (W, L, SC)

Farmakonutrienty a farmakoterapie:

- 14) Je vhodné zvážit podání **kortikosteroidů** ke zvýšení chuti k jídlu u pacientů s pokročilým nádorovým onemocněním a nechutenstvím po omezenou dobu 1-3 týdnů s vědomím vedlejších účinků (ztráta svaloviny, inzulinová resistance, infekce). (W, H, C)
- 15) Ke zvážení je podání **progestinů** ke zvýšení chuti k jídlu u pacientů s pokročilým nádorovým onemocněním a nechutenstvím s vědomím potenciálně závažných nežádoucích účinků (trombembolismus). (W, H, C)
- 16) U pacientů s pokročilým nádorovým onemocněním podstupujících chemoterapii s rizikem hubnutí nebo už malnutričních je ke zvážení suplementace **omega-3 mastných kyselin** nebo rybího oleje ke zlepšení nebo stabilizaci chuti k jídlu, příjmu stravy, libové tělesné hmoty a hmotnosti. (W, L, SC)
- 17) U pacientů s předčasnou sytostí, po vyloučení a léčbě zácpy jsou ke zvážení **prokinetika** s vědomím potenciálních nežádoucích účinků metoklopramidu na CNS a domperidonu na srdeční rytmus. (W, M, C)

Farmakonutrienty a farmakoterapie:

- 18) Není dostatek konsistentních důkazů pro doporučení suplementace **větvenými aminokyselinami** nebo jejich metabolity ke zlepšení beztukové tělesné hmoty. (N, L, SC)
- 19) Není dostatek konsistentních důkazů pro doporučení podání **nesteroidních protizánětlivých léků** (NSAID) ke zlepšení hmotnosti u hubnoucích onkologických pacientů. (N, L, SC)
- 20) Není dostatek konsistentních důkazů pro doporučení **kanabinoidů** ke zlepšení změn chuti nebo nechutenství u onkologických pacientů. (N, L, C)
- 21) Není dostatek konsistentních důkazů k doporučení podání v současnosti schválených **androidních steroidů** k podpoře nárůstu svalové hmoty. (N, L, C)

Chirurgie:

- 22) Všichni onkologičtí pacienti k operaci ať paliativní nebo kurativní by měli být zařazeni do **ERAS programu**, skrínování na riziko malnutrice a v případě rizika by měla být poskytnuta další nutriční podpora. (S, H, C)
- 23) Pacient podstupující **opakované operace** v rámci multimodální onkologické léčby by měl být zařazen do ERAS programu. (S, L, C)
- 24) U operovaného onkologického pacienta v riziku malnutrice nebo již malnutričního je doporučena **adekvátní nutriční podpora** během hospitalizace i následně po propuštění. (S, M, C)
- 25) U pacientů s nádory horního GIT podstupujících operační řešení v rámci tradiční perioperační péče je doporučena **orální/enterální imunonutrice** (s argininem, omega-3 MK, nukleotidy). (S, H, SC)

Radioterapie:

- 26) Během **radioterapie, zejména při ozařování hlavy a krku, hrudníku a trávicího traktu**, je doporučeno zajištění adekvátního nutričního příjmu pomocí individualizované nutriční rozvahy a/nebo pomocí ONS, aby nedošlo ke zhoršení výživy, byl zachován příjem a nedošlo k přerušení radioterapie. (S, M, SC)
- 27) Je doporučen screening a management **dysfágie** a podpora a edukace pacientů k zachování polykacích funkcí během enterální výživy. (S, L, SC)
- 28) Je doporučeno použití **nasogastrické nebo perkutánní sondy** (např. PEG) v případě těžké poradiační mukozitidy nebo obstrukce tumorem v oblasti hlavy a krku nebo hrudníku. (S, L, SC)
- 29) Není obecně doporučeno použití **parenterální výživy při radioterapii**, s výjimkou situace, kdy není možný adekvátní orální/enterální příjem, např. při těžké poradiační enteritidě nebo malabsorpci. (S, M, C)
- 30) Není dostatek konsistentních důkazů k doporučení **glutaminu** v prevenci poradiační enteritidy/průjmu, stomatitidy, esofagitidy nebo kožní toxicity. (N, L, SC)
- 31) Není dostatek konsistentních důkazů k doporučení **probiotik** ke zmírnění poradiačních průjmů. (N, L, SC)

Klinická onkologie: kurativní nebo paliativní protinádorová systémová léčba

- 32) Během protinádorové systémové léčby je doporučeno zajištění **adekvátního příjmu** výživy a **udržení fyzické aktivity**. (S, VL, SC)
- 33) U pacientů s protinádorovou systémovou léčbou s **kurativním záměrem** a nedostatečným perorálním příjmem stravy přes dietní radu a ONS je doporučena doplňková **enterální výživa, nebo parenterální výživa**, pokud ani enterální nestačí nebo není možná. (S, VL, C)
- 34) Není dostatek konsistentních důkazů k doporučení substituce **glutaminu** během konvenční cytotoxické nebo cílené léčby. (N, L, SC)

Klinická onkologie: vysokodávkovaná chemoterapie a transplantace krvetvorných kmenových buněk:

- 35) Během intenzivní chemoterapie a po transplantaci krvetvorných kmenových buněk je doporučeno udržování **fyzické aktivity** a zajištění **adekvátního nutričního příjmu**, což může vyžadovat enterální a/nebo i parenterální výživu. (S, VL, SC)
- 36) Pokud perorální příjem nestačí, je doporučeno **upřednostnit enterální výživu před parenterální**, s výjimkou těžké mukozitidy, nezvladatelného zvracení, ileu, těžké malabsorpce, protrahovaných průjmů nebo symptomatické reakce štěpu proti hostiteli v oblasti GIT (graft vs. host disease). (W, L, SC)
- 37) Není dostatek konsistentních důkazů k doporučení **nízkobakteriální diety** pro pacienty **déle než 30 dní** po alogenní transplantaci. (N, L, SC)
- 38) Není dostatek konsistentních důkazů k doporučení **glutaminu** ke zlepšení výsledku HD chemoterapie a HSCT. (N, L, SC)

Vyléčení pacienti - Cancer survivors:

- 39) Je doporučeno, aby se vyléčení pacienti věnovali **pravidelné fyzické aktivitě**. (S, L, C)
- 40) Pro vyléčené pacienty je doporučeno udržovat **zdravou hmotnost** (BMI 18,5-25 kg/m²) a **zdravý životní styl** včetně fyzické aktivity a diety založené na zelenině, ovoci, celozrnných produktech a nízkém příjmu nenasycených tuků, červeného masa a alkoholu. (S, L, SC)

Pacienti s pokročilým nádorovým onemocněním bez protinádorové léčby (paliativní symptomatická terapie):

- 41) Je doporučen **rutinní screening** pacientů s pokročilým nádorovým onemocněním na snížený příjem výživy, hubnutí, nízké BMI, a v případě rizika další vyšetření stran ovlivnitelných potíží ovlivňujících výživu a metabolických abnormalit. (S, L, C)
- 42) Nabízení a zavedení nutriční podpory u pacientů s pokročilým nádorovým onemocněním je doporučeno pouze **po společném zvážení (s pacientem) prognózy malignity a očekávaného přínosu na kvalitu života a potenciálně i délku přežití** jakož i **zátěže** spojené s nutriční podporou. (S, L, C)
- 43) Při umírání by měla léčba být řízena s ohledem na **pohodlí pacienta**. **Parenterální hydratace a výživa** pravděpodobně většině pacientů neprospěje. V případě stavů akutní zmatenosti lze použít **krátkou a omezenou hydrataci** k vyloučení dehydratace jako vyvolávající příčiny. (S, L, SC)

Osnova

- Obecné principy a praktické aspekty
 - Příčiny, diagnostika, výpočty, složení atd.
- Guidelines
- **Základní principy terapie malnutrice v onkologii**
- Specifické situace v onkologii
- Příklady
- Odkazy a kontakty

Principy nutriční terapie

- Cíl intervence
 - Třeba formulovat a snažit se dosáhnout (zlepšení, udržení, komfort)
 - Přehodnotit s odstupem
- Stanovit energetický a bílkovinný cíl (složení)
- Potřeba mikronutrientů?
- Cesta podání
- Rozpoznání a odstranění potíží s příjmem stravy
 - Způsobené zvyky, nádorem, léčbou

Základní úvahy:

Kurativ.léčba **x** paliat.léčba **x** paliativně-symptom.péče

Nutriční rizikovost diagnózy a léčby

Časové faktory

Již dosažený váhový úbytek (v %)

Výše CRP a performance status

Modifikované Glasgowské prognostické skóre

CRP a albumin	skore
CRP pod 10, jakýkoli albumin	0
CRP nad 10, albumin 35 a výše	1
CRP nad 10, albumin pod 35	2

Development and validation of a nomogram to predict survival in incurable cachectic cancer patients on home parenteral nutrition

F. Bozzetti¹, P. Cotogni², S. Lo Vullo³, L. Pironi⁴, D. Giardiello³ & L. Mariani^{3*}

¹Faculty of Medicine, University of Milan, Milan; ²Anesthesiology and Intensive Care, Unit of Parenteral Nutrition in Oncology, S. Giovanni Battista Hospital, University of Turin, Turin; ³Clinical Epidemiology and Trial Organization, Fondazione IRCCS Istituto Nazionale Tumori, Milan; ⁴Department of Medical and Surgical Science, St Orsola-Malpighi Hospital, University of Bologna, Bologna, Italy

Glasgow progn.score
Performance
Meta (GIT, ovarium, jiné)



Medián přežití
Pravděpod. 3m
Pravděpod. 6m

Sex věk	Karnof PS	Nádor/metastázy	Alb/CRP	Predik. surv.	Reálný surv.
Ž 69	80	Ovarium, dutina bř.	32 / 0	5 měs.	14+ měs.
Ž 62	80	Ovarium, dutina bř.	31 / 0	5 měs.	41 měs.
Ž 50	35	Ovarium, dutina bř.	15 / 100	2 měs.	1 měs.
Ž 81	50	Pankreas, játra	29 / 40	1 měs.	1 měs.

Co mohu v první chvíli udělat ?

Vysvětlit **význam výživy** (případně *comfort feeding*)

Základní dietní rady

Upravit léky:

- IPP, prokinetika
- **Mirtazapin** 15-30mg/ večer
- Omega-3 MK v dávce 2 g/d
- Jiné: megestrol ac.? Kortikoidy ?? NSA ??

Sipping – jaký? **timing** ?

Doporučení do nutriční ambulance ? (ano x ne)

Osnova

- Obecné principy a praktické aspekty
 - Příčiny, diagnostika, výpočty, složení atd.
- Guidelines
- Základní principy terapie malnutrice v onkologii
- **Specifické situace v onkologii**
- Příklady
- Odkazy a kontakty

Specifické situace a na co myslet

Žaludek

Před resekci při neoadjuvanci: DEV via NJS.

Po resekci:

Malý žaludek - menší častější porce

Časný dumping – ne sladké a slané, po jídle ulehnout

Pozdní dumping – ne "rychlé" cukry

Sy přírodní kličky (po B II) - prokinetika, menší porce

Refluxní esofagitida – prokin., menší p., neležet, sukralfát

Laktázový deficit - tvrdé sýry, kysané mléko

Dlouhodobá substituce:

železa, kalcia, vitamínu D, vitamínu B12 1000j i.m.a 3m

ORL

- Dotaz na operátora a radiač.onkologa zda PEG
- Mukositida od 3-4.týdne (15.frakce), to je už na PEG pozdě
- Dysfágie?

Jícen a GEJ

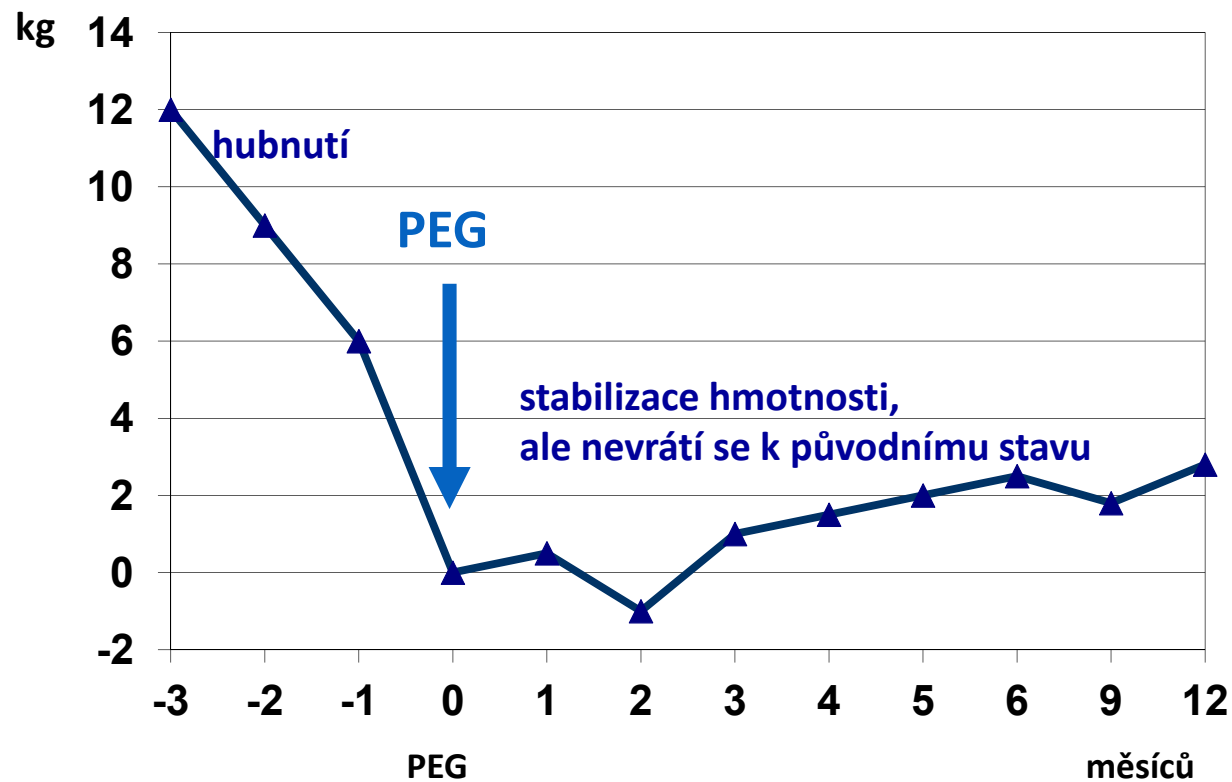
- Myslet na aspir.pneumonii a mykozu jícnu
- Nedat PEG při kurativní léčbě !! (PEJ)

Kolorektum

- U chronické poradiační enteritidy zvažovat DPV
- Časté mukositidy z FU (= Xeloda = capecitabin), všechny režimy
- Průjmy z irinotekanu (IRI)
- Řiť – 6 týdnů radiace

Potřeba včasného zavedení PEG

vývoj hmotnosti před a po zavedení PEG, n=210



Loser et al, Dig Dis Sci 1998

Játra a žlučové cesty

- substituovat ADEK vitaminy, při PTD parenterálně

Pankreas

- Substituce s jídlem a tuky zkoušet
- neuroendokrinním omezit serotonin (čaj, rajčata, čokoláda, arom. Sýry

Plíce

- Dušnost, xerostomie

Ovarium

- Emetogenni režim – 3 dny jen sipping
- Dlouhé přežití – uvážit doplňkovou DPV

Radioterapie hrudního skeletu

- Za 3 týdny odynofagie, esofagitida, mykoza

Velmi pokročilý nádor – terminální fáze.

Hypometabolismus !

Absence hladu !

(Cann, JAMA 1994)

Žízeň neřešitelná hydratací !

(Bruera, J Clin Oncol 2012)

1L x 0.1L s.c./den

bez rozdílu v přežití, kvalitě života, příznacích

„Jídlo“ a pocit rel.pohody, autonomie, důstojnosti !

Umělá výživa je

Základní právo ?

USA; AMA Code of Medical Ethics' ... at the End of Life
ESPEN 2022 Wien

Medicínská intervence ?

Evropa

1. *Sondová a PV jsou intervence, p.o.strava a ONS jsou bazální péče*
(ESPEN Course)
2. *EV a PV jsou intervence, když lze zlepšit stav/QOL; jinak jen comfort feeding*
(ESPEN geriatr.guidelines)
3. *Nutná je m.j.definice cíle a non-maleficence, na závěr života comfort feeding*
(ESPEN etické guidelines)

Mohou nastat velmi odlišné situace:

Kompletní remise (onkolog.zdráv za cenu neschopnosti jíst)

V kurativní léčbě

V paliativní léčbě

Neléčitelný = B.S.C.

... (co znamená "best"?)

Přežití (měsíce) u neresekovatelných tumorů na chemoth.:

Pankreas	5-6	Kolon/M1res.	65-74
Játra	5-10	Kolon/M1/1.linie	12-24
Žl.cesty	8-12	Kolon/M1/2.linie	13
Jícen/spino/ChRT	15 (7 M1)	Plíce/NSCLC	10-12
Jícen/adeno/M1	10-11	Plíce/SCLC	10
Žaludek/ChRT	13 (6 RT)	Ovarium/1.linie	26-41
Žaludek/M1	9-11	Ovarium/2.linie	18-27

Doporučitelné postupy:

- (1) Používat **vysokoproteinovou** výživu (více L než G)
- (2) Deset dní imunosippingu (proteinového sippingu) **před velkou operací bez ohledu na stav výživy**
- (3) Na symptomatické/paliativní léčbě referovat k DPV jen v případě **PS jasně nad 50% s nízkým CRP**
- (4) U nemocných v aktivní léčbě s permanentním CŽ vstupem uvážit **časnou intermitentní noční doplňkovou DPV** jakmile se zdá sipping/EV neefektivní. (Cave diabetici a rizkovi k refeeding sy)

Výživa v paliativní péči

- Paliativní ve smyslu **symptomatická**
- Kauzální protinádorová léčba ukončena
- Prognóza může být různá

- Cíl intervence
- Soulad pacienta a pečujících ("aby to dávalo všem smysl")

Klinická výživa v **paliativní péči** je

- medicínská intervence (Evropa, srovn. se zákl. právem – USA)
- má svá pravidla kdy nezačít a jak skončit
- pomáhá tím více, čím déle je podávána
- odhad oček. přežití není jednoduchý, máme nástroje

Umělá výživa v paliativní péči je

Medicínská intervence

Evropa

1. *Sondová a PV jsou intervence, p.o.strava a ONS jsou bazální péče (ESPEN Course)*
2. *EV a PV jsou intervence, když lze zlepšit stav/QOL; jinak jen comfort feeding (ESPEN geriatr.guidelines)*
3. *Nutná je m.j.definice cíle a non-maleficence, na závěr života comfort feeding (ESPEN etické guidelines)*

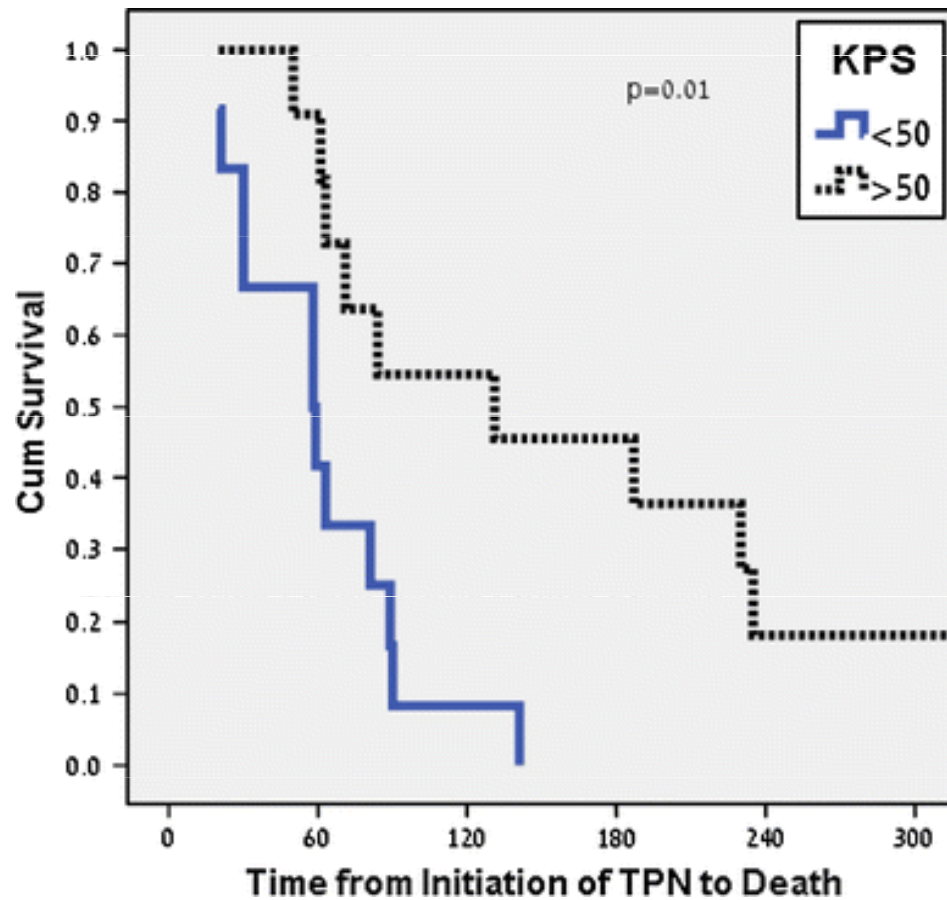
Domácí parenterální výživa

- život zachraňující metoda
- plná/doplňková

- Indikace- tam, kde je nutná parenterální výživa a kde **jediný důvod k hospitalizaci** (a invaliditě) je její aplikace
- nutná spolupráce pac. a rodiny, příznivé sociální prostředí
- dobrý klinický stav PS Karnofsky nad 50%
- Kontraindikace – nespolupráce, terminální stav?
- Ideálně **předem diskuze o možnosti ukončení**

- předpis v centrech (dpv.skvimp.cz), registr REDNUP
- certifikovaná homecare

Pac. S lepším PS déle vydrží



Median survival was 140 days (20-783)

Med Oncol (2011) 28:83-88
DOI 10.1007/s12032-010-9426-2

ORIGINAL PAPER

Home parenteral nutrition (HTPN) for incurable patients with cancer with gastrointestinal obstruction: do the benefits outweigh the risks?

Irit Chermesh · Tania Mashiach · Amnon Amit ·
Nissim Haim · Irina Papier · Ruthi Efergan ·
Jesse Lachter · Rami Eliakim

Indikace k DPV – 3 odlišné skupiny:

- 1. Kompletní remise** za cenu neschopnosti jíst
(krátké střevo, píštěle, radiační enteritida atp.)
- 2. Dočasná potřeba DPV v průběhu stonání a léčby**
(mukositida, proximální střevní píštěl atp.)
- 3. Pokračující neléčitelná choroba**
(a doživotní potřeba DPV do smrti)

N=52, WL/6m = 17%

Každý 1 měsíc HPN přidá cca 1kg hmotnosti, 6 bodů KPS, 6 bodů QOL

		1m	2m	3m
61,5	váha	+1,6	+2,4	+5
61,6	KPS	+6	+10	+24
37,1	QOL	-	+12	+14
	n	39	22	15

Vashi, BMC Cancer 14: 593 (2014)

original article

Annals of Oncology 00: 1–6, 2015
doi:10.1093/annonc/mdv365

Development and validation of a nomogram to predict survival in incurable cachectic cancer patients on home parenteral nutrition

F. Bozzetti¹, P. Cotogni², S. Lo Vullo³, L. Pironi⁴, D. Giardiello³ & L. Mariani^{3*}

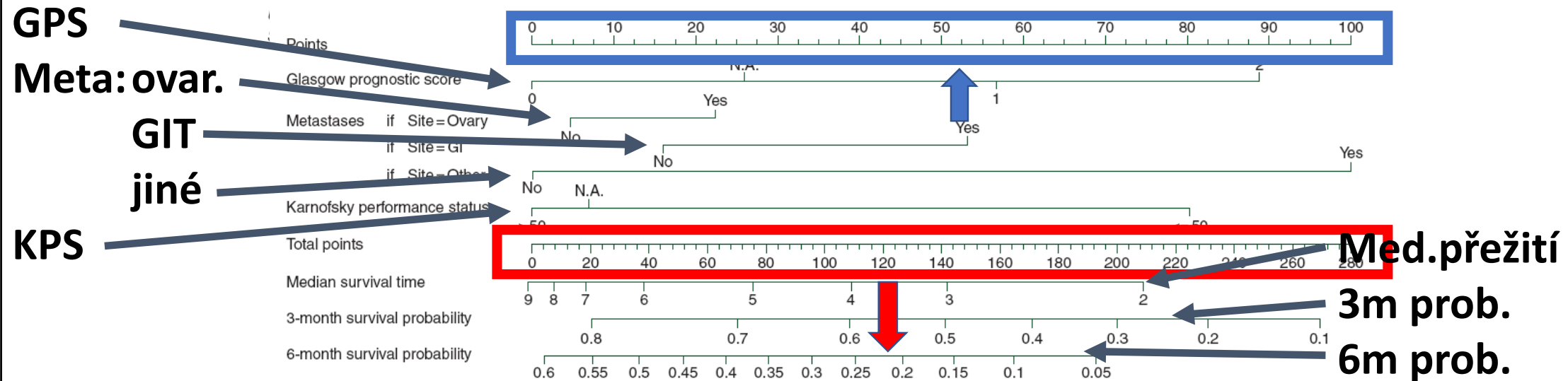


Figure 1. Cox modeling based nomogram for predicting 3-, 6-month and median OS. Instructions on how to use the nomogram for building survival estimates are supplied at the bottom of the Results section.

Rozhodování na počátku:

Klasická pravidla:

- Hladovění limituje přežití více než nádor
- Očekávané přežití je nad 2-3 měsíce
- Bez vzdálených metastáz ??
- Karnofski PS je nad 50%
- Pacient i rodina jsou informováni o:
 - rizicích
 - neměnné prognóze základní dg.
 - možnosti ukončení.

Inspirace nomogramem podle Bozzettiho:

- Systémová zánětlivá odpověď (CRP)
- Performance !
- Různý význam metastáz podle prim.tumoru

Vhodné pořadí akcí:

- (1) diskuse s onkologem / paliatrem
- (2) rozhodnutí lékaře
- (3) diskuse s pacientem o reálném zisku z DPV,
důraz na nežádoucí účinky, omezení a rizika,
důraz na rychlost realizace!

Rozhodování na konci:

Kdy?

- negativní vliv na QOL
- neschopnost ambulantních návštěv
- dokumentované selhání nutrice

Jak?

- Při ambulantní kontrole s pacientem !
- Odkaz na původní info o možnosti ukončení
- Snížení frekvence nutričních vaků do spotřebování
- Přejít na iv hydrataci
- Předání do péče domácího hospicu.

Osnova

- Obecné principy a praktické aspekty
 - Příčiny, diagnostika, výpočty, složení atd.
- Guidelines
- Základní principy terapie malnutrice v onkologii
- Specifické situace v onkologii
- Příklady
- Odkazy a kontakty



**Pacient s nádorem
dutiny ústní**

**15 měsíců
multimodální
onkologické léčby,
zhubnutí o 45 %**

**Až v tomto stavu
odeslán k zavedení
gastrostomie**

**Nenávratná
kachexie
14 dnů před smrtí**

Příklad 1

- Odeslán ze spádové interny
- Anamn. 2 měsíce bolesti břicha v epigastriu a nechutenství, postupně přešel na kašovitou, nyní toleruje jen po doušcích tekutou stravu.... popíjí Nutridrink - vypil zatím 1....
- gastrokopie 3.1.2014: stenozující tumor
- Histologie: nízce dif. spinoca
- CT břicha 7.1.2014: v.s. TU stenóza distál. jícnu, bez průkazu infiltrace okolí, bez lymfadenopatie,
- **prakticky úplně chybí tuková tkáň v dutině břišní i podkoží**
- RTG S+P: normál. nález
- AFP 6,34, CEA 1,4, Ca 19-9_ 10,2
- KO: Hb 153
- biochem: ure 16, kreat 125, CB 74, alb 52
- Obj.: KI 60% - limitace těžkou kachexií, orient živě spolupracuje, bez klid dušnosti, ikteru a cyanosy, břicho propadlé pod niveau, bez rezist, perist++, atrofie svalstva,
- DKK bez otoku.

- Nutriční dotazník:
- hmotnost: 40.5kg, výška: 160cm, BMI: méně než 18 [5b],
- Chuť k jídlu: 100-75 % [0b],
- Váhový úbytek: >5% / 1 měs., >10% / 6 měs. [5b],
- Příjem stravy: < 1/2 porcí, > 5dní, kaše [5b],
- Rizikové faktory (jiné): sepse, afty, ikterus[5b] - **riziko: 20, riziko.**

- Závěr: TU dist. jícnu stenožující, **bez meta**, dg 1/2014
- - histol.: spinoca
- -kachexie limitující možnosti chirurg i protinádorové léčby
- xxxxxx
- vředová choroba duodena

- **Zhubl 22kg/ 6 týdnů, nyní 40kg**









metoda	16.01.14 16:07 14/6373	16.01.14 16:08 14/6374	17.01.14 07:23 14/6484	17.01.14 10:00 14/6712	18.01.14 07:28 14/6955	25.01.14 13:13 14/10073	ref.meze	jednotka
P_Hemolyza			Výsledek					
P_Natrium	134		135		134		137-145	mmol/l
P_Kalium	2.8		3.2		2.3		3.5-5.1	mmol/l
P_Chloridy	85		97		97		100-108	mmol/l
P_Magnesium							0.76-1.12	mmol/l
P_Kalcium	2.22				1.81		2.15-2.54	mmol/l
P_Fosfor				0.49	0.30		0.72-1.34	mmol/l
P_Osmolalita							275-295	mmol/kg
P_Bilirubin celkový #	21				11		do 22	µmol/l
P_AST	0.29				0.33		0.29-0.72	µkat/l
P_ALT #	0.13				0.16		0.22-1.09	µkat/l
P_GMT	0.90				0.86		0.27-1.56	µkat/l
P_ALP	1.28				0.87		0.67-1.64	µkat/l
P_Laktátdehydrogenáza #	3.43				3.54		2.10-3.59	µkat/l
P_Kreatinin #	78				43		65-108	µmol/l
vy_eGFRepi	1.45				1.86		1.10-2.00	ml/s
P_Urea	8.8				4.4		do 8.9	mmol/l
P_Kyselina močová	380				173		209-512	µmol/l
P_Glukóza #	6.7				8.3		4.4-6.4	mmol/l
P_Albumin	37				28		39-49	g/l
P_Prealbumin					ABNNIZ K		0.200-0.400	g/l
P_Celková bílkovina	61				50		70-86	g/l
P_Hemoglobin volný			374				do 200	mg/l
B_Erytrocyty #	4.610						4.500-5.900	10 ¹² /l
B_Leukocyty #	4.060						4.500-11.000	10 ⁹ /l
B_Hemoglobin #	140						135-175	g/l
B_Hematokrit #	0.401						0.410-0.530	
B_Trombocyty #	244						150-362	10 ⁹ /l
B_Stř. objem erytr. (MCV)	87.0						80.0-100.0	fl
B_Stř.hmot. Hb v ery (MC)	30.4						26.0-34.0	pg
B_RDW	12.6						11.0-15.6	%
B_MPv	10.6						7.2-11.1	fl
B_Neutrofilý	0.837						0.480-0.700	-
B_Eosinofily	0.000						0.015-0.045	-
B_Basofily	0.000						0.000-0.020	-
B_Monocyty	0.067						0.005-0.070	-
B_Lymfocyty	0.096						0.270-0.420	-
B_Neutrofilý počet	3.400						1.800-7.700	10 ⁹ /l
B_Eozinofily počet	0.000						0.050-0.350	10 ⁹ /l
B_Bazofily počet	0.000						0.030-0.160	10 ⁹ /l
B_Monocyty počet	0.270						0.150-0.580	10 ⁹ /l
B_Lymfocytů počet	0.390						1.000-4.800	10 ⁹ /l

metoda	17:42 14/7060	07:31 14/7180	07:10 14/7823	07:24 14/8424	08:32 14/8540	13:13 14/10073	ref.meze	jednotka	
P_Hemolýza				Výsledek					
P_Natrium	131	132	133	131	132		137-145	mmol/l	
P_Kalium	2.5	2.8	3.2	5.1	4.8		3.5-5.1	mmol/l	
P_Chloridy	96	95	100	103	102		100-108	mmol/l	
P_Magnesium	0.63		0.81	0.85	0.79		0.76-1.12	mmol/l	
P_Kalcium	1.95	1.97	1.96	2.01	2.06		2.15-2.54	mmol/l	
P_Fosfor	1.23	0.58	0.86	0.75	0.69		0.72-1.34	mmol/l	
P_Osmolalita							275-295	mmol/kg	
P_Bilirubin celkový #		13		10	10		do 22	µmol/l	
P_AST		0.82		0.55	0.51		0.29-0.72	µkat/l	
P_ALT #		0.41		0.37	0.30		0.22-1.00	µkat/l	
P_GMT		1.33		1.26	1.32		0.27-1.56	µkat/l	
P_ALP		1.25		1.17	1.25		0.67-1.64	µkat/l	
P_Laktátdehydrogenáza #		4.47		6.33	4.46		2.10-3.59	µkat/l	
P_Kreatinin #		50		50	40		65-108	µmol/l	
vv_eGFR _{epi}		1.75		1.75	1.91		1.10-2.00	ml/s	
P_Urea		3.2		3.3	3.3		do 8.9	mmol/l	
P_Kyselina močová		92		70	72		209-512	µmol/l	
P_Glukóza #	5.6	6.0		5.4	5.2		4.4-6.4	mmol/l	
P_Albumin		32		30	32		39-49	g/l	
P_Prealbumin		0.093		0.092	<0.065		0.200-0.400	g/l	
P_Celková bílkovina		57		55	57		70-86	g/l	
P_Hemoglobin volný				677			do 200	mg/l	
B_Erytrocyty #		4.320					4.500-5.900	10 ¹² /l	
B_Leukocyty #		3.670					4.500-11.000	10 ⁹ /l	
B_Hemoglobin #		130					135-175	g/l	
B_Hematokrit #		0.367					0.410-0.530		
B_Trombocyty #		178					150-362	10 ⁹ /l	
B_Stř._objem erytr. (MCV)		85.0					80.0-100.0	fl	
B_Stř.hmot. Hb v ery (MC)		30.1					26.0-34.0	pg	
B_RDW		12.5					11.0-15.6	%	
B_MPV		11.2					7.2-11.1	fl	
B_Neutrofilý		0.623					0.480-0.700	-	
B_Eosinofily		0.014					0.015-0.045	-	
B_Basofily		0.003					0.000-0.020	-	
B_Monocyty		0.123					0.005-0.070	-	
B_Lymfocyty		0.237					0.270-0.420	-	
B_Neutrofilý počet		2.290					1.800-7.700	10 ⁹ /l	
B_Eozinofily počet		0.050					0.050-0.350	10 ⁹ /l	
B_Bazofily počet		0.010					0.030-0.160	10 ⁹ /l	
B_Monocyty počet		0.450					0.150-0.580	10 ⁹ /l	

- Následně zavedena NG sonda,
- živen enterálně + CŽK ex pro infekci

- Rozvoj bolestí břicha, zhoršení stavu
- Překlad na ARO, oběhová nestabilita, dechová tíseň
- Revize operační : arter. uzávěr AMS
 - Nekrotizující enteritida, neslučitelné se životem
 - Exitus let.

CAVE: refeeding syndrom

- kdo?
 - nízké BMI
 - delší nedostatek živin
 - pokus o rychlou realimentaci
- hrozí
 - hypokalémie, hypofosfatémie
 - poruchy chování, vědomí
 - srdeční selhání, smrt
- jak na to?
 - živit pomalu a postupně (např. 10-15kcal/kg a den)
 - substituce (K, P, Thiamin)



Příklad 2

- pac. 59let, ca žaludku, po 2 liniích paliativní léčby, po RT, **léčba ukončena**, dále symptomatická terapie
- klinicky ileus nekompletní, nepolkne stravu, pouze tekutiny, část + sliny zvrací
- hubnutí, slabost, **PS2-3**, dojde po chodbě
- **nejsou meta jater a plic.**
- T.č. parenterální výživa cestou i.v. portu, toleruje.
- Pac. informován o možnosti domácí parenterální výživy, souhlasí a přeje si ji

- T.č. malnutrice ohrožuje pac. více než základní onemocnění, indikována domácí parenterální výživa.

- Cévní vstup: i.v. port
- Ošetřování: sám + zaškolená homecare v Přerově, proplach FR 20ml pulsovitě
- Zátky: Taurosept

- Infúzní pumpa stacionární- cestou homecare nebo fy Meditech

- Rozpis výživy- paliativní záměr
- Olimel N7E 2000ml denně do portu, kapat po dobu 16-24hod během dne nebo noci podle domluvy (napojení, odpojení, podle mobility apod.)
- podle stavu event. Ringerfundin 1000ml /2-24hod kapat spolu k zajištění hydratace, zpočátku např. obden vhodné
- Cernevit + Addaven amp. přidat do vaku denně

- parenterální lékové zabezpečení:
- i.v. podle potřeby Degan 10mg při nevolnosti až 4xdenně, Controloc 40mg denně.
- Taurosept 10x6ml, zátka do žilního vstupu při odpojení 2ml (po proplachu FR)

- paliat. konsilium:
- Plánován na propuštění domů s TPN. Domácí zázemí je dobré. Žije s manželkou, která je trvale doma, ochotní a schopná zajistit základní ošetrovatelskou péči.
- Dle informace vedoucích terénních služeb Charity Přerov, jsou schopni u pacienta zajistit sesterskou (ošetrovatelskou) činnost v souvislosti domácí parenterální výživou v režimu home care (925). Po tuto dobu by měla být lékařská péče vedena z ambulance paliativní onkologie MOÚ a z nutriční ambulance. V terminální fázi, po ukončení parenterální výživy je Charita schopna péči zajistit komplexní péči v režimu 926 (trvalá dostupnost lékařské a ošetrovatelské péče). Na přechodu se budeme domlouvat.

- edukace redukována
- propustka 2. den na 3 dny
- dimise za další 4 dny
- exitus 2 dny po propuštění

„neúspěšné“ souhrn:

- není čas
- nedostatečná komunikace
- nereálná očekávání (pac., oš. lékař)
- nepřiměřené intervence

- nedobře zajištěno (vzdálenost, homecare, spolupráce)

Příklad 3

- muž 44let, ca žaludku, meta peritonea, chron. ileus, bez meta plic a jater, **vyčerpaná onkol. léčba**
- Cévní vstup: PICC, zátky: Taurosept 2ml při delším odpojení, min. 3xtýdně
- Obj.: KP komp., anikterus, KI 100%, okolí PICC klidné
- pac. je schopen domácího pobytu s parenterální výživou, t.č. podvýživa omezuje více než základní onemocnění.
- Indikována domácí parenterální výživa, edukován podrobně, zaučen, zvládá aplikaci.

- Ošetrovatelská péče/domácí hospic po domluvě- hospic Vysočina, domluveno s dr. Brázdilovou
- Infúzní pumpa zajištěna- zapůjčena mobilní pumpa Micrel mini rythmic (MOÚ) vč. batohu, náhradního zdroje, návodů

- bez komplikací
- odvodná NGS
- léčba bolesti
- péče domácího hospicu v režimu homecare
- aktivní do konce

- + po 4 měsících
- rodina spokojena





týden před smrtí

Osnova

- Obecné principy platí malnutrice platí v onkologii
 - Příčiny, diagnostika
- Doporučení
- Základní principy terapie malnutrice v onkologii
- Příklady
- Odkazy a kontakty

www.onkonutrice.cz

- doporučené postupy nutriční péče v onkologii
- e-learning
- kredity ČLK



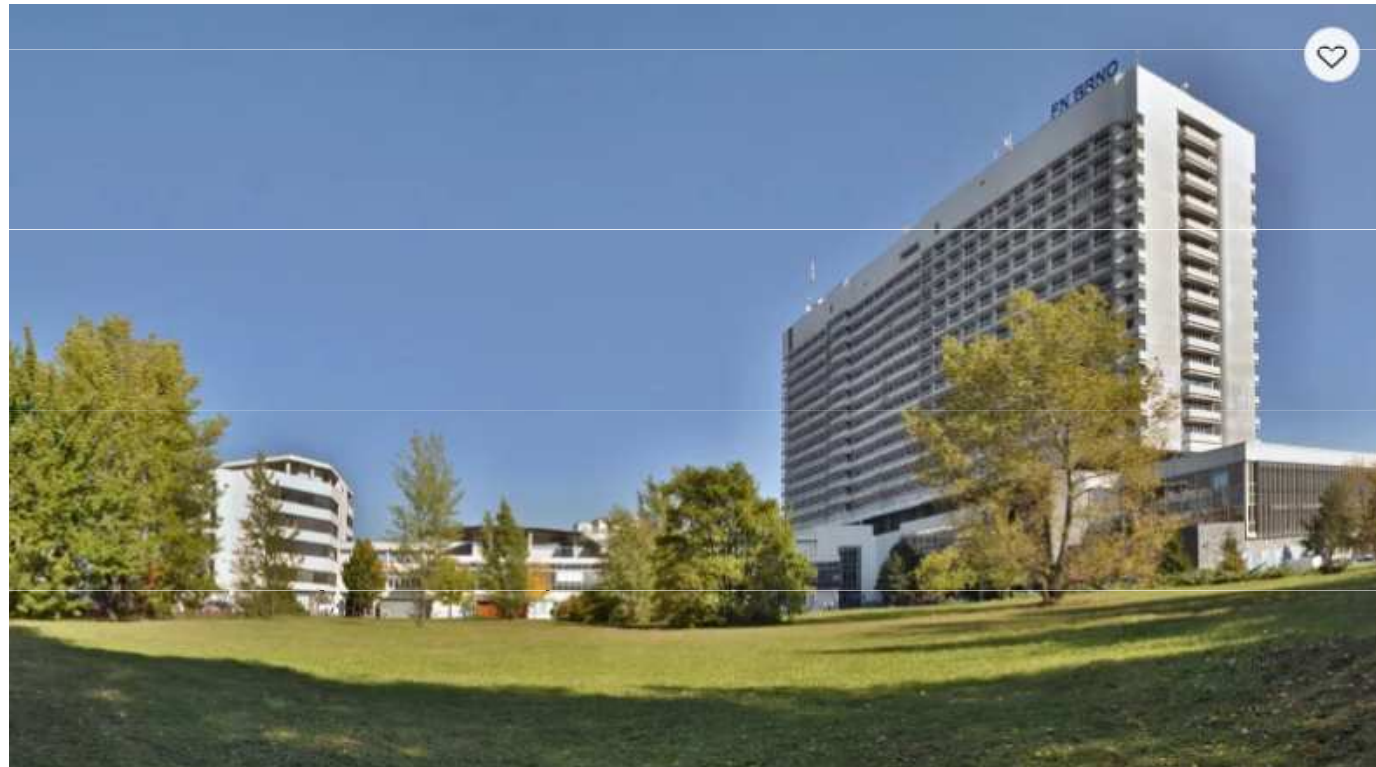
Kontakty a zdroje

- **Nutriční ambulance FN Brno- Bohunice**
 - Provoz denně
 - Tel. 53223 2063, 3997



- **Česká společnost klinické výživy a intenzivní metabolické péče**
 - Nutriční ambulance- seznam a kontakty, centra DPV
 - www.skvimp.cz
- **Česká onkologická společnost, Modrá kniha**
 - www.linkos.cz
- www.onkonutrice.cz
- **PSNPO a materiály:**
 - <http://www.linkos.cz/pracovni-skupiny-cos/pracovni-skupina-nutricni-pece-v-onkologii-pri-cos/>

**Děkuji
za
pozorno
st**



**Interní hematologická
a onkologická klinika**

FN Brno a LF MU

**FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO**

M U N I

