



Potenciál nutričních strategií u pacientů s kardiální kachexií

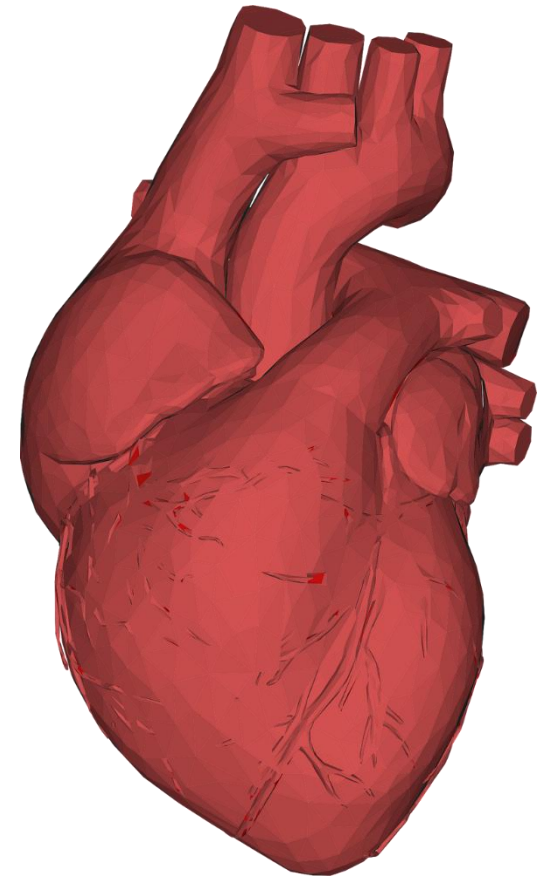
Mgr. Veronika Volavá
klinický nutriční terapeut

XXVIII. Konferenci České asociace
srdečního selhání

10. 10. 2025

KARDIÁLNÍ KACHEXIE

- **srdeční selhání** = stav, při kterém srdeční výdej nestačí metabolickým potřebám organismu v důsledku snížené perfúze orgánovými systémy
- důsledkem může být malnutrice – **kardiální kachexie**
- **kardiální kachexie** představuje závažnou komplikaci chronického srdečního selhávání definovanou jako úbytek svalové, tukové a kostní tkáně spojený se sníženou tolerancí zátěže
- vyskytuje se přibližně u 10-15 % pacientů se srdečním selháním a u 50-70 % hospitalizovaných pacientů pro srdeční selhání

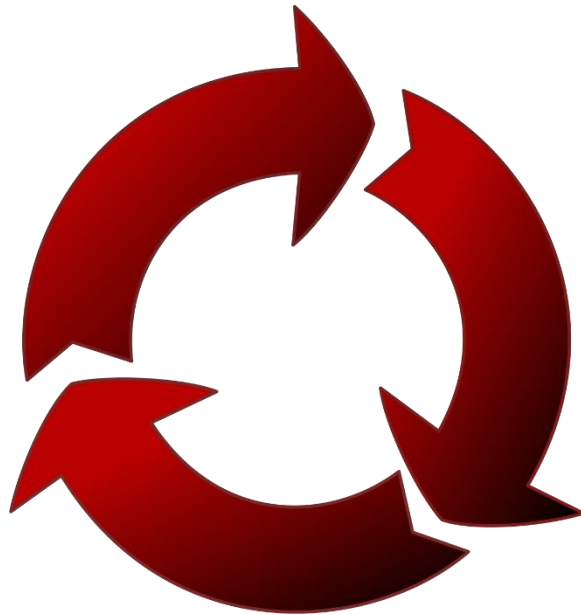


KARDIÁLNÍ KACHEXIE

- kardiální kachexie je komplikace **pokročilých stádií** srdečního selhání
- **prediktor** mortality a zhoršené kvality života
- nejedná se jen o „hubnutí“, ale o systémovou metabolickou poruchu se zhoršenou prognózou

KARDIÁLNÍ KACHEXIE

Srdeční selhání je příčinou malnutrice a zároveň zhoršení nutričního stavu organismu způsobuje prohloubení srdečního selhání.



PATOFYZIOLOGICKÉ MECHANISMY

Neurohormonální aktivace	Chronický zánět	Malabsorbce a změny v GIT	Anorexie	Svalová atrofie a sakropenie
hyperaktivace sympatiku a RAAS →	zvýšené hladiny prozánětlivých cytokinů (TNF- α , IL-1 β , IL-6) →	střevní edém (městnání ve viscerální oblasti) a hypoperfúze →	snížení příjmu stravy →	pokles perfúze →
stimulace lipolýzy, proteolýzy a zvýšený energetický výdej	degradace svalových proteinů, snížení dostupnosti železa →	zhoršené vstřebávání živin	únava, nechťená ztráta tělesné hmotnosti	pokles svalové hmoty
	anemie a únava	alterace střevní mikrobioty	nechutenství či změna chuti k jídlu při užívání některých druhů léků	pokles aktivity a výkonnosti
		zvýšená permeabilita střeva („gut-heart axis“)		

DIAGNOSTICKÁ KRITÉRIA

1. chronické onemocnění + neúmyslná ztráta tělesné hmotnosti $\geq 5\%$ za posledních 12 měsíců (ne vody)



2. 3 z 5 kritérií:

2.1 anorexie

2.2 únava, slabost

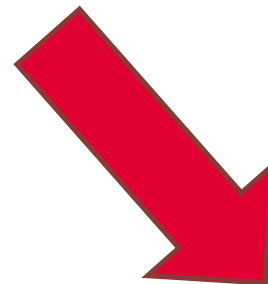
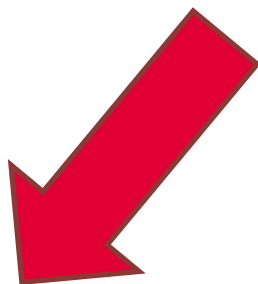
2.3 snížená svalová síla

2.4 snížený index beztukové hmoty (fat free mass) nebo úbytek svalové hmoty

2.5 abnormality v laboratorních parametrech (Alb, Hb, CRP)

NUTRIČNÍ INTERVENCE – VŠE NEBO NIC?

paní Dorota, 64 let, NYHA III, EF 26 %
antropometrie: výška 170 cm, ABW 48 kg,
BMI 16,6 kg/m², UBW 60 kg, nechtěná ztráta tělesné
hmotnosti -20 %/6 měsíců



dieta: č. 3, 50 %
ONS: sipping 3x/d dle
tolerance

nutriční konzilium

NUTRIČNÍ INTERVENCE – VŠE NEBO NIC?

paní Dorota, 64 let, NY, EF 2
antropometrie: výška 1,65 m, váha 60 kg,
BMI 16,6 kg/m², -20 %/6 měsíců

dieta: E 1140 kcal, B 48 g
ONS: 1440 kcal, B 87 g
celkem: E 2580 kcal, B 135 g

dieta: č. 3, 50 %
ONS: sipping 3x/d dle
tolerance

nutriční konzilium



Nutriční intervence – všechno nebo nic?

paní Dorota, 64 let, NY
antropometrie
BMI 16,6 kg/m²
-20 %/6 měsíců

EF

60 kg,
osteo

při nadměrném přívodu E se
zvyšuje potřeba kyslíku, stoupá
srdeční frekvence, stimulace
sympatiku → arytmie

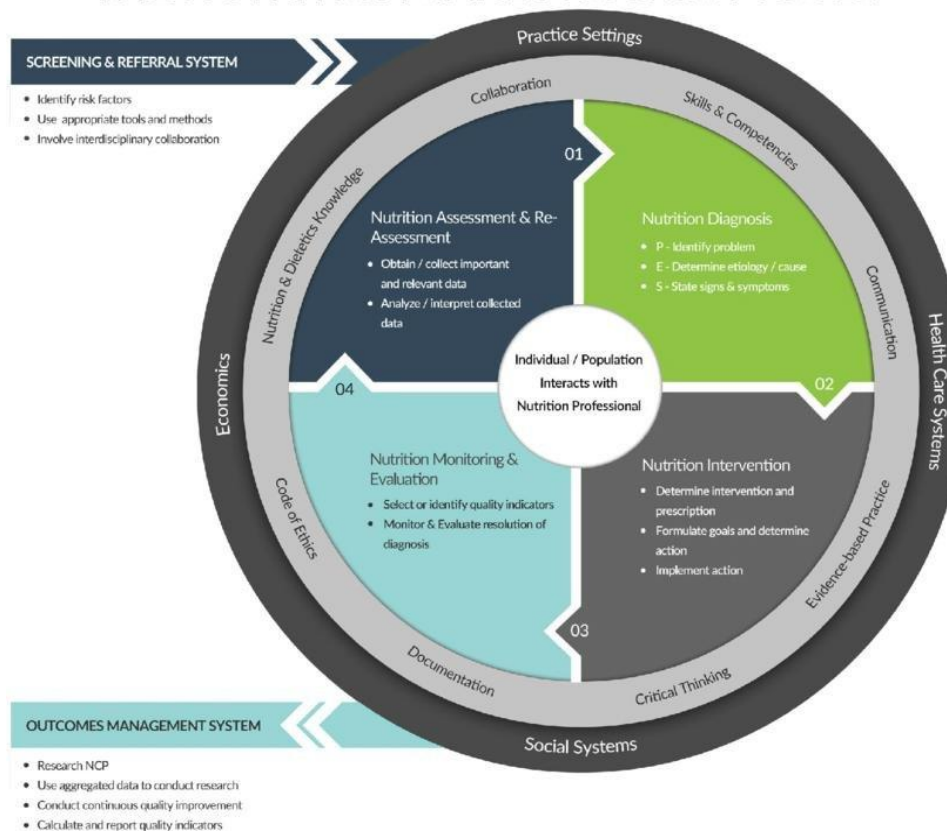
**OVERFEEDING SYNDROM
REFEEDING SYNDROM**

dieta: č. 3, 50 %
ONS: sipping 3x/d dle
tolerance

nutriční konzilium

NUTRIČNÍ INTERVENCE – VŠE NEBO NIC?

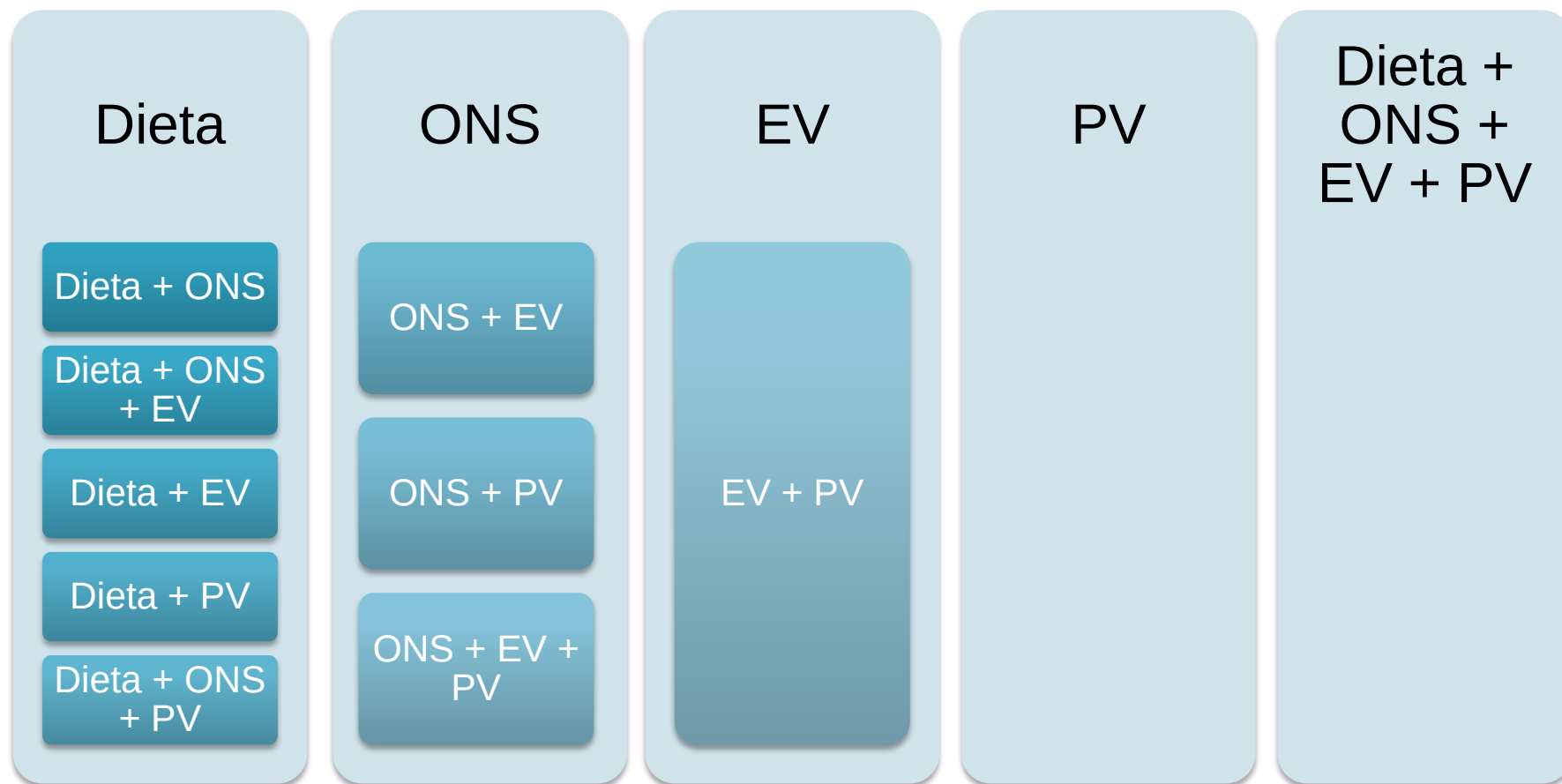
THE NUTRITION CARE PROCESS MODEL



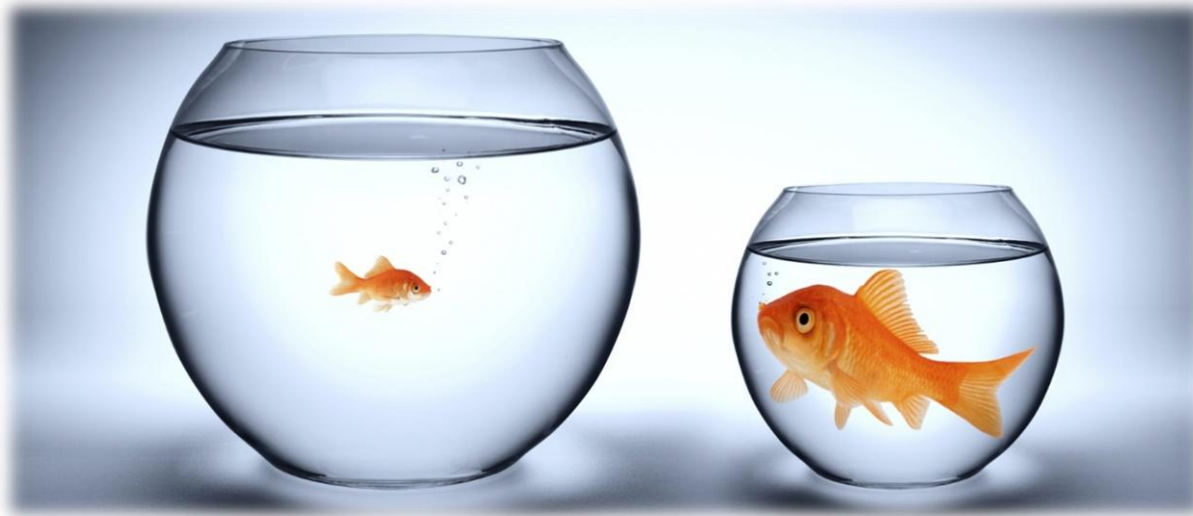
1. Nutriční zhodnocení (Assessment)
2. Nutriční diagnóza (Diagnosis)
3. Nutriční intervence (Intervention)
4. Nutriční monitoring a evaluace (Monitoring and Evaluation)

**PERSONALIZOVANÁ
NUTRIČNÍ PÉČE**

NUTRIČNÍ STRATEGIE



TAILORED NUTRITION



Why the same nutrition should be given at all stages of the continuum of critical illness? One size does not fit all!

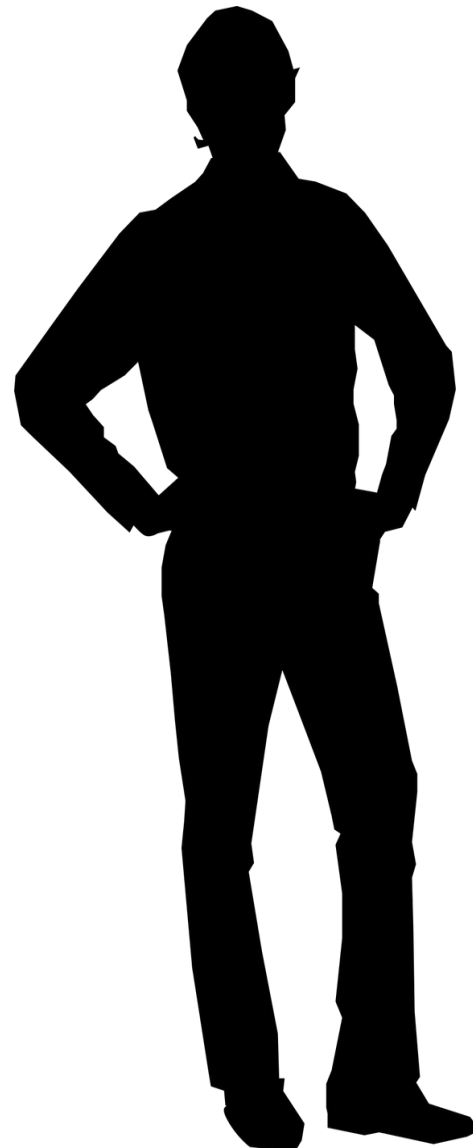
Muž, 68 let

Dg.: chronické srdeční selhání (NYHA III, EF 26 %), hypertenze, DM2T, anemie

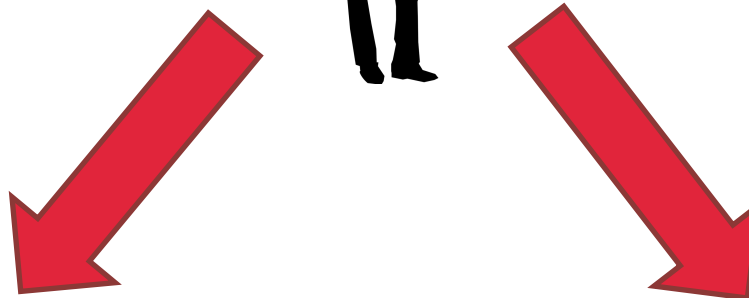
Antropometrie: výška 172 cm, ABW 62 kg, BMI 21 kg/m², UBW 75 kg, nechtěný úbytek tělesné hmotnosti -13 kg/6 měsíců

Nutrice: snížený per os příjem, pocity předčasné sytosti, apetit VAS 5/10, dysgeuzie, nechut' k masu, zácpa, handgrip 18 kg

Lab.: Alb 31,1 g/l, CB 62 g/l, CRP 10 mg/l



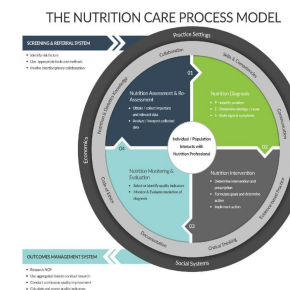
HOSPITALIZACE

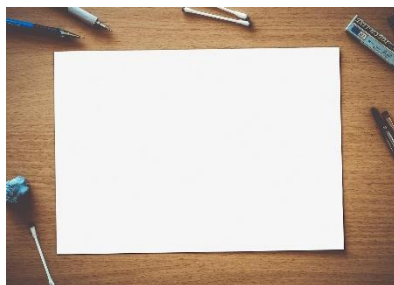


NS 0 bodů, dieta č. 3
bez sledování příjmu stravy, bez
nutriční intervence

nechtěný úbytek tělesné hmotnosti
-2 kg/7 dní během hospitalizace

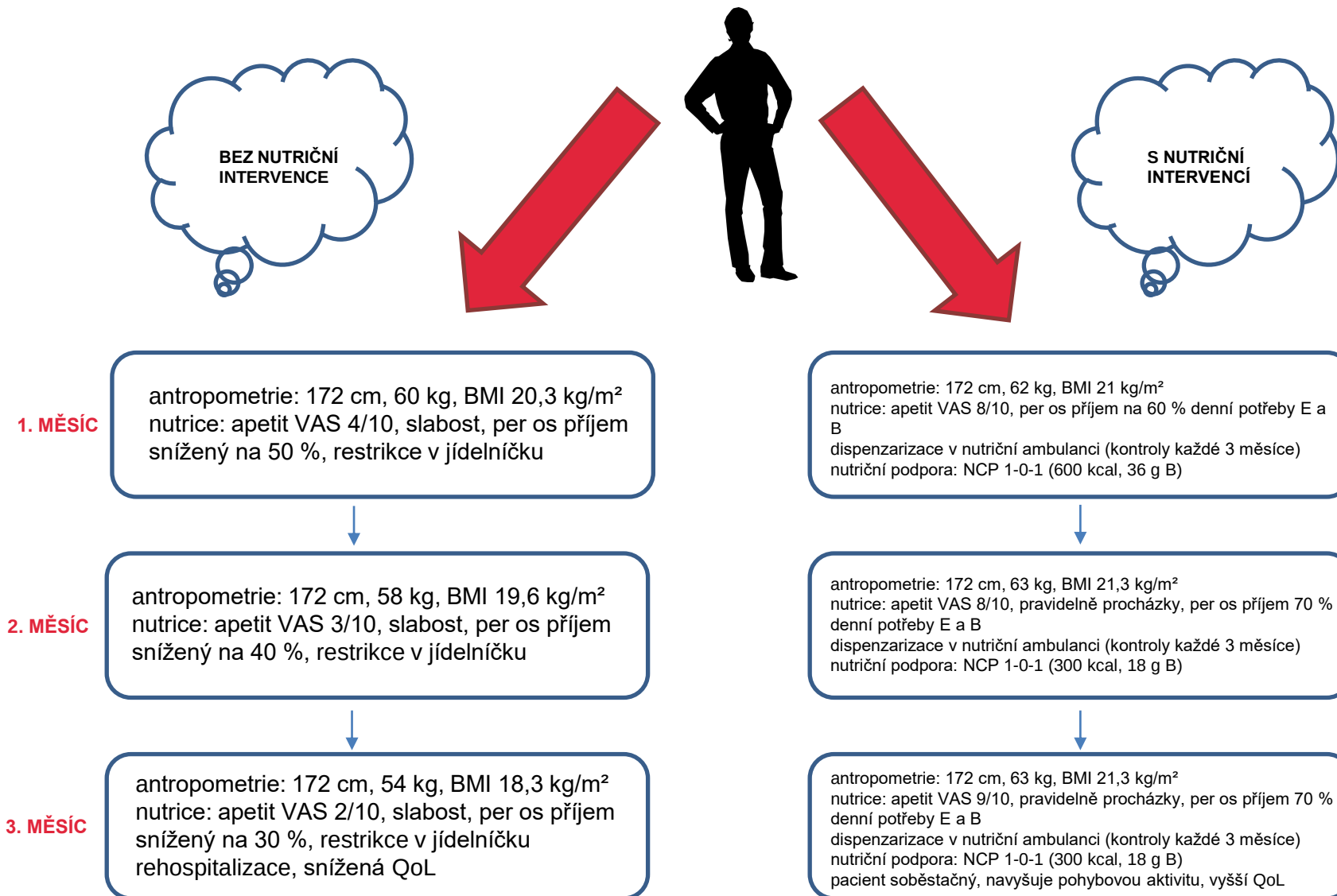
NS 5 bodů



[illegible]

zácpa, apetit VAS 4/10

edukace o dietním režimu po propuštění, zajišťujeme předpis nutriční podpory a termín do nutriční ambulance



DOMOV

BEZ NUTRIČNÍ
INTERVENCE



Google

Co jíst při srdečním selhání?

Vše Obrázky Video Krátká videa Zprávy Web Knihy Více Nástroje

Přehled od AI

Při srdečním selhání jezte vyváženou stravu bohatou na ovoce, zeleninu, celozrnné výrobky a ryby, s omezením soli (max. 5 g denně) a tuků. Dodržujte pravidelný příjem menších jídel 5-6krát denně, vyhýbejte se nadýmavým a dráždivým potravinám a omezte alkohol.

Co jíst:

Zelenina: Zařaďte dostatek čerstvého ovoce a zeleniny, které jsou zdrojem antioxidantů.

Vědecky prokázáno: Běžně kupované potraviny ničí srdce i ...
8. 3. 2024 — ultra zpracované potraviny dávány do souvislosti s vyšším rizikem vzniku kardiovaskulárních onemocnění, obezity, cukrovky, deprese, úzkosti, ...

Sůl obohacená o draslík prospívá vašemu srdci
29. 3. 2013 — Pokud vyměníte běžnou sůl za tu obohacenou o draslík, můžete snížit riziko úmrtí na srdeční choroby a rizika dalších zdravotních komplikací, ...

Kondice.cz
https://www.kondice.cz › Fyzické zdraví

Jídelníček pro zdravé srdce má obsahovat dvě základní ...

17. 1. 2025



Konzumaci těchto oblíbených potravin odrovnává své srdce
1. 11. 2024

amix.cz
https://www.amix.cz › jak-v-lete-chranit-srdce-a-cevy

Jak v létě chránit srdce a cévy?

K faktorům přispívajícím ke vzniku vysokého tlaku patří obezita, kouření, nadměrné solení i pití alkoholu, dlouhodobý stres, nedostatek pohybu. Přidruží ...

Kondice.cz
https://www.kondice.cz › Zdraví

Toto jsou potraviny, které prokazatelně škodí vašemu srdci. ...

10. 2. 2025

Nejlepší a nejhorší potraviny pro zdraví vašeho srdce
7. 9. 2022 — „Celá zrna jako quinoa, celozrnná pšenice, oves a ječmen jsou zdravé sacharidy, které snižují riziko srdečních onemocnění,“ říká Aggarwal. ...



High-Protein Dietary Interventions in Heart Failure: A Systematic Review of Clinical and Functional Outcomes

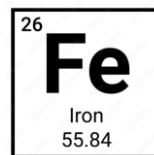
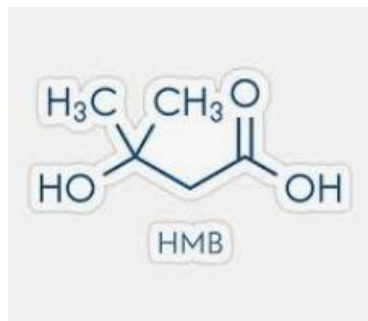
Lorraine S Evangelista ¹, Rebecca Meraz ², Kelly L Wierenga ², Angelina P Nguyen ²,
Alona D Angosta ², Jennifer Kawi ³

Affiliations + expand

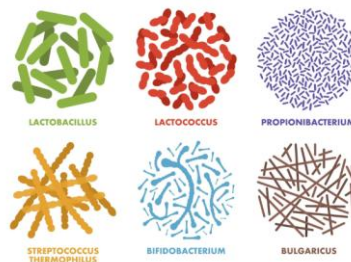
PMID: 40732986 PMCID: PMC12299368 DOI: 10.3390/nu17142361

DOMOV

S NUTRIČNÍ
INTERVENCI



PROBIOTICS



10 g B/100 g

vs.



11 g B/100 g

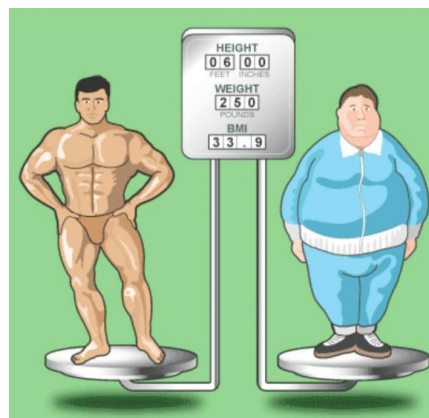


31 g B/100 g

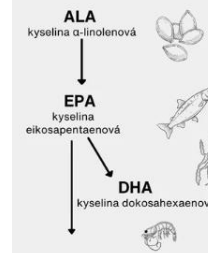
vs.



30 g B/100 g



Omega-3

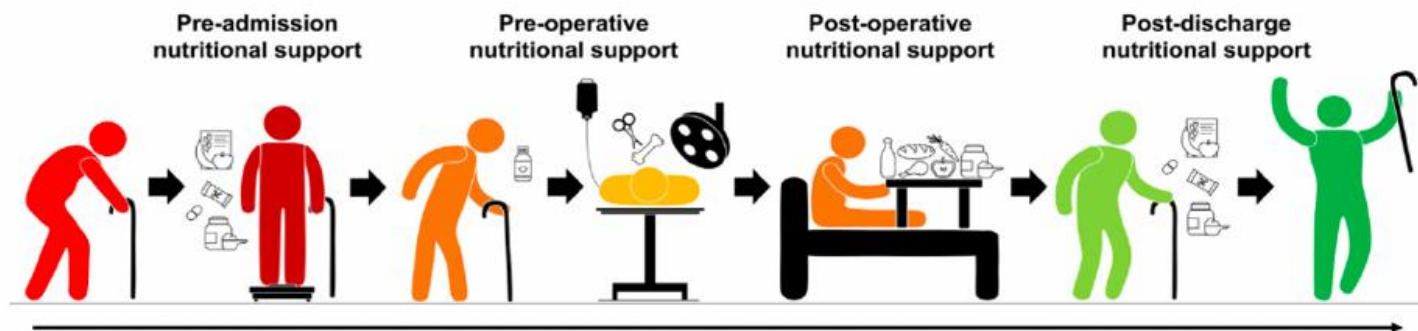


POTENCIÁL NUTRIČNÍCH STRATEGIÍ

PARAMETR	PŘED INTERVENCÍ (HOSPITALIZACE)	BEZ INTERVENCE (PO 3 MĚSÍCÍCH)	S INTERVENCÍ (PO 3 MĚSÍCÍCH)
HMOTNOST	62 kg	54 kg	63 kg
HAND GRIP	18 kg	16 kg	22 kg
APETIT VAS	4/10	2/10	9/10
LABORATOŘE	Alb 31,1 g/l CB 62 g/l CRP 10 mg/l	Alb 29 g/l CB 59 g/l CRP 25 mg/l	Alb 35 g/l CB 66 g/l CRP 10 mg/l
REHOSPITALIZACE		1	0

KONTINUITA NUTRIČNÍ PÉČE

M. Briguglio et al. / Nutrition clinique et métabolisme 33 (2019) 190–198



POUŽITÉ ZDROJE

Cardiac Cachexia. Online. In: . 2023. Dostupné z: <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/24770-cardiac-cachexia>. [cit. 2025-10-09].

Evangelista LS, Meraz R, Wierenga KL, Nguyen AP, Angosta AD, Kawi J. High-Protein Dietary Interventions in Heart Failure: A Systematic Review of Clinical and Functional Outcomes. *Nutrients*. 2025 Jul 18;17(14):2361. doi: 10.3390/nu17142361. PMID: 40732986; PMCID: PMC12299368.

Nomali M, Heidari ME, Ayati A, Tayebi A, Shevchuk O, Mohammadrezaei R, Navid H, Khayyatzadeh SS, Palii S, Valizade Shiran F, Khorasanian AS, Veysi Z, Jamalzehi A, Lesani A, Assari G, Khani S, Hassanpour K, Gerami H. Omega-3 supplementation and outcomes of heart failure: A systematic review of clinical trials. *Medicine (Baltimore)*. 2024 Jan 19;103(3):e36804. doi: 10.1097/MD.0000000000036804. PMID: 38241565; PMCID: PMC10798699.

VALENTOVÁ, M. a GONCALVESOVÁ, E. Kardiálna kachexia. Online. *Kardiologická revue*. 2016, s. 28-30. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/kardiologicka-revue/2016-1/kardialna-kachexia-57603>. [cit. 2025-10-09].

ZADÁK, Zdeněk. *Výživa v intenzivní péči*. 2. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2844-5.

Yu X, Chen Q, Xu Lou I. Dietary strategies and nutritional supplements in the management of heart failure: a systematic review. *Front Nutr*. 2024 Oct 11;11:1428010. doi: 10.3389/fnut.2024.1428010. PMID: 39464682; PMCID: PMC11502353.





Thank you for your attention!

Contact:

veronika.volava@fnusa.cz

veronika.volava@cktch.cz

St. Anne's University Hospital Brno
Pekařská 53, Brno 656 91
Czech Republic

Tel: + 420 543 181 111

www.fnusa.cz

