

PREHRANA PRI KRONIČNI BOLEZNI PASTI SODOBNEGA NAČINA PREHRANJEVANJA (DIETE)

MILA TERČELJ univ.dipl.inž. živilske tehnologije, mag.dietetike



Prehrana pri kronični bolezni

Prehranska obravnava

Podhranjenost

Prehrana kronično bolnega

KOPB

Kronična ledvična odpoved

KVČB

Odpoved prebavil (tip 1, 2 in 3)

Onkološki bolnik

Osteoporoza

Disfagija

Ocena podhranjenosti

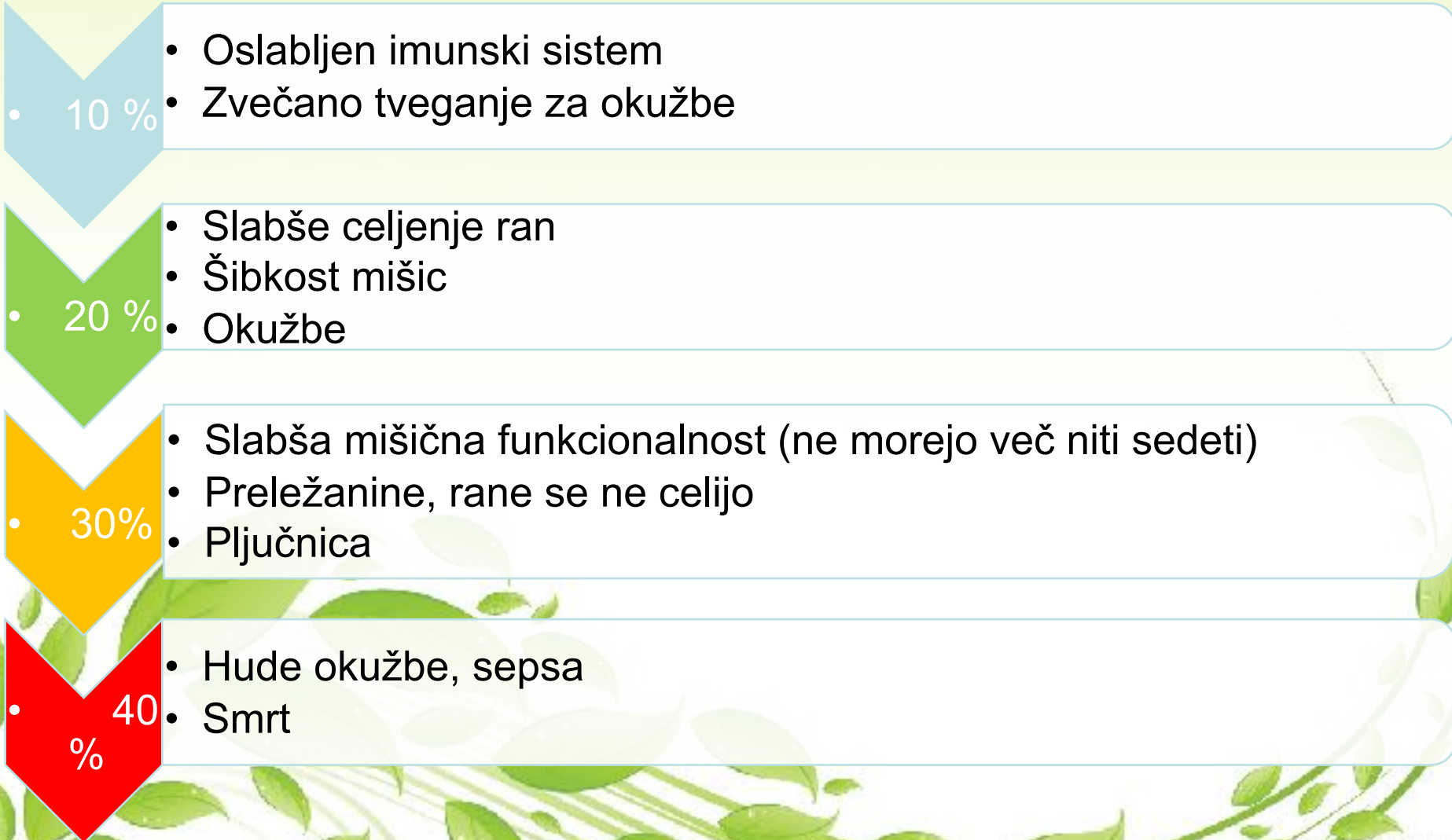
GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – A consensus report from the global clinical nutrition community[☆]

[Cederholm T.](#), in sod. [Clin Nutr.](#) 2018 Sep 3.

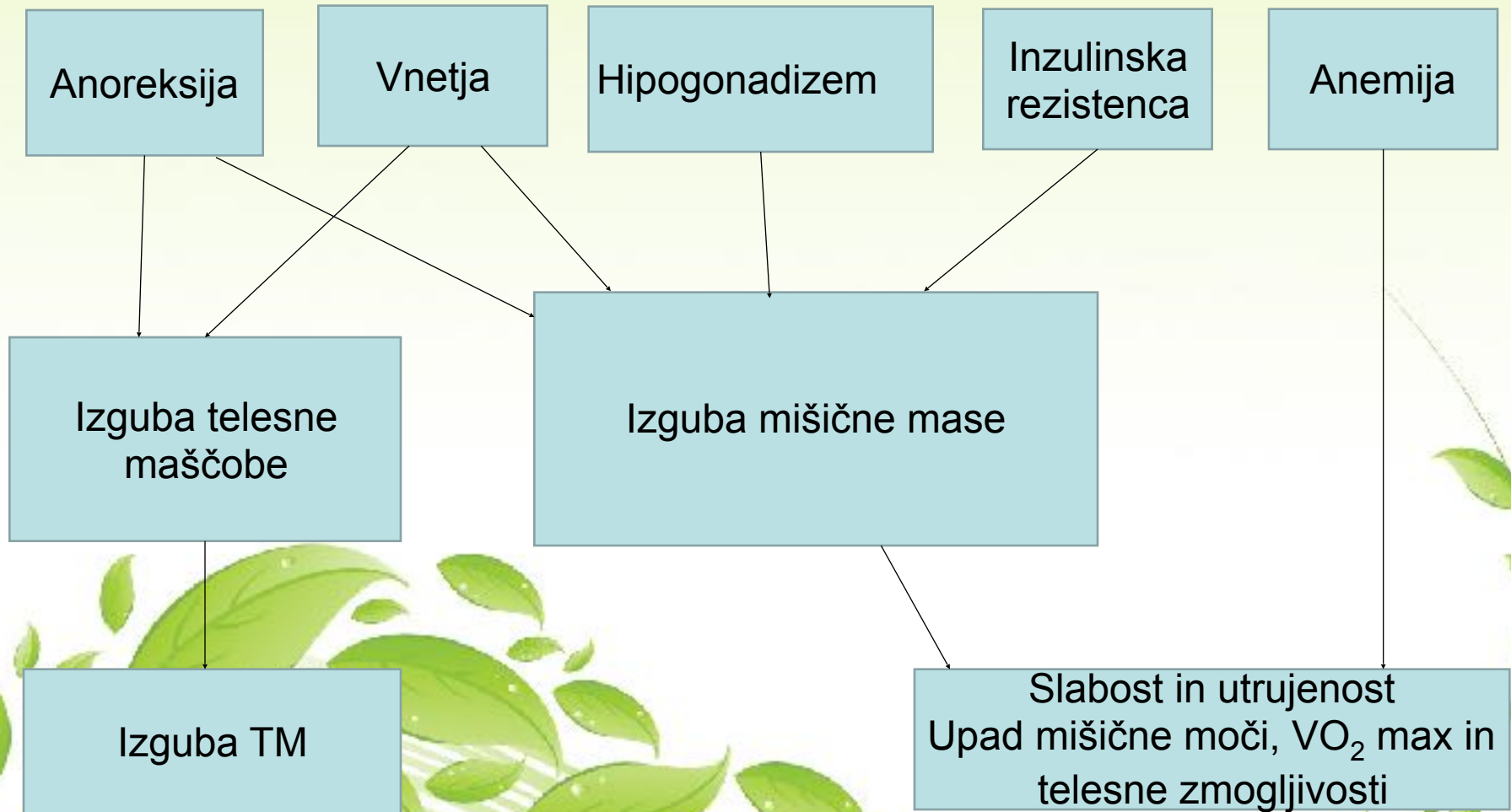
Fenotipski kriteriji			Etiološki kriteriji	
Izguba TM	Nizek ITM	Znižana mišična masa	Znižan vnos hrane ali asimilacije	Vnetje
>5 % v zadnjih 6 mesecih, ali 10 % v obdobju daljšem od 6 mesecih	< 20 pri < 70 let, ali < 22 pri > 70 let, Azija: < 18,5 pri < 70 let, ali < 20 pri > 70 let	Izmerjena z validiranimi tehnikami meritve telesne sestave	≤ 50 % ER > 1 tednu/ kakršnokoli zmanjševanje > 2 tednih/ katerokoli kronično stanje GI trakta, ki negativno vpliva na asimilacijo in absorpcijo	Akutna bolezen/ poškodba/ kronična bolezen

Na kaj moramo biti pozorni?

- Izguba puste telesne mase in zapleti:



Posledice PEW (proteinska izguba)



KOPB



- 20 -50 % večje energijske potrebe
 - Beljakovine: 1,5 g/kg TM → 95 g/dan za 70 kg težkega posameznika.
 - manj slano hrano: 6 g soli/dan
 - Alkohol: ne več kot 2 enoti dnevno (<https://www.nalijem.si>)
 - Priprava hrane: kuhanje, dušenje in pečenje
 - Telesna dejavnost – do meje zmogljivosti

Primer jedilnika



Zajtrk:

- Dva kosa kruha
- dve ocvrti jajci,
- dve rezini sira,
- paradižnik.



Malica:

- kefir (2 dcl)
- 3 žlice ovsenih kosmičev
- 2 dcl vode.



- m e s n a enolončnica (8 kock govejega mesa, 80 g) z zelenjavo (grah, koren), žličniki



- Popoldan s k a malica: narastek iz ajdove kaše z jabolki.



- **Vecerja:** popečen manjši puranji ali piščančji zrezek, 2 žlici skute, paradižnik

Kronične bolezni ledvic

- ESPEN priporočila:

35 kcal/kgTM/dan

1,2 do 1,4 g proteinov/kgTM/dan

3 – 5 g OH/kgTM/dan

0,8 – 1,2 g maščob/kgTM/dan

P: 800 – 1000 mg/dan

K: 2000 – 2500 mg/dan

Na: 1,8 – 2,5 g/dan

tekočina: 1000 ml in volumen urina

vitamin C: 30 do 60 mg/dan

piridoksin: 10 – 20 mg/dan

Zn: 15 mg/dan

Se: 50 – 70 µg/dan



Priporočila

- Ledvični bolnik

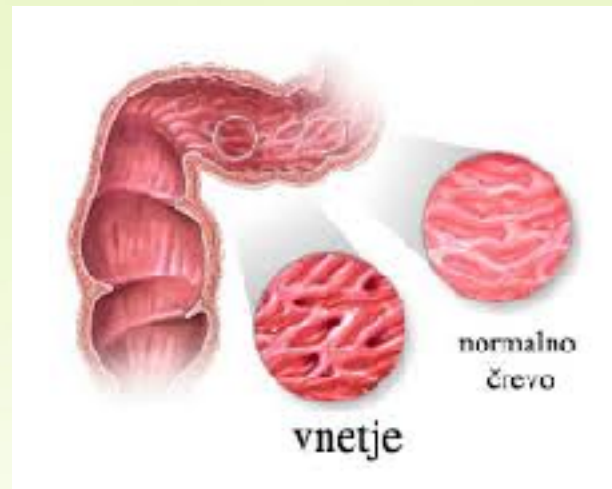
- Vnos Na, K, P
- Omejiti vnos B (0,6 – 0,8 g/kgITM/d)
- Energijski vnos
- Vnos tekočine

- Dializni bolnik

- Vnos Na, K, P
- B min. 1,2g/kgITM/d
- Energijske potrebe = zdrava oseba
- Vnos vitaminov

KVČB

- Ulcerozni kolitis
- Crohnova bolezen
- Dieta, ki bi dosegla remisijo – ne obstaja
- Osnovna priporočila:
 - Omejiti pitje alkohola
 - Če je prisotna diareja: kuhano sadje in zelenjava (surovo le banana in kaki)
 - Pravila zdrave prehrane ne veljajo
 - Bel kruh, bele testenine... (hitro prebavljiva hrana)



Prehranska priporočila

ESPEN guideline: Clinical nutrition in inflammatory bowel disease
A. Forbes et al. / Clinical Nutrition 36 (2017) 321–347

- Potrebe po beljakovinah:
 - Za pozitivno dušično bilanco: 1,2 do 1,5 g B/kgTM/dan
 - Septični in hudo podhranjeni: do 2 g B/kgTM/dan
 - Remisija: 1 g B/kgTM/dan

Več obrokov na dan

Omega 3 m.k. (1,4 g EPA/d)

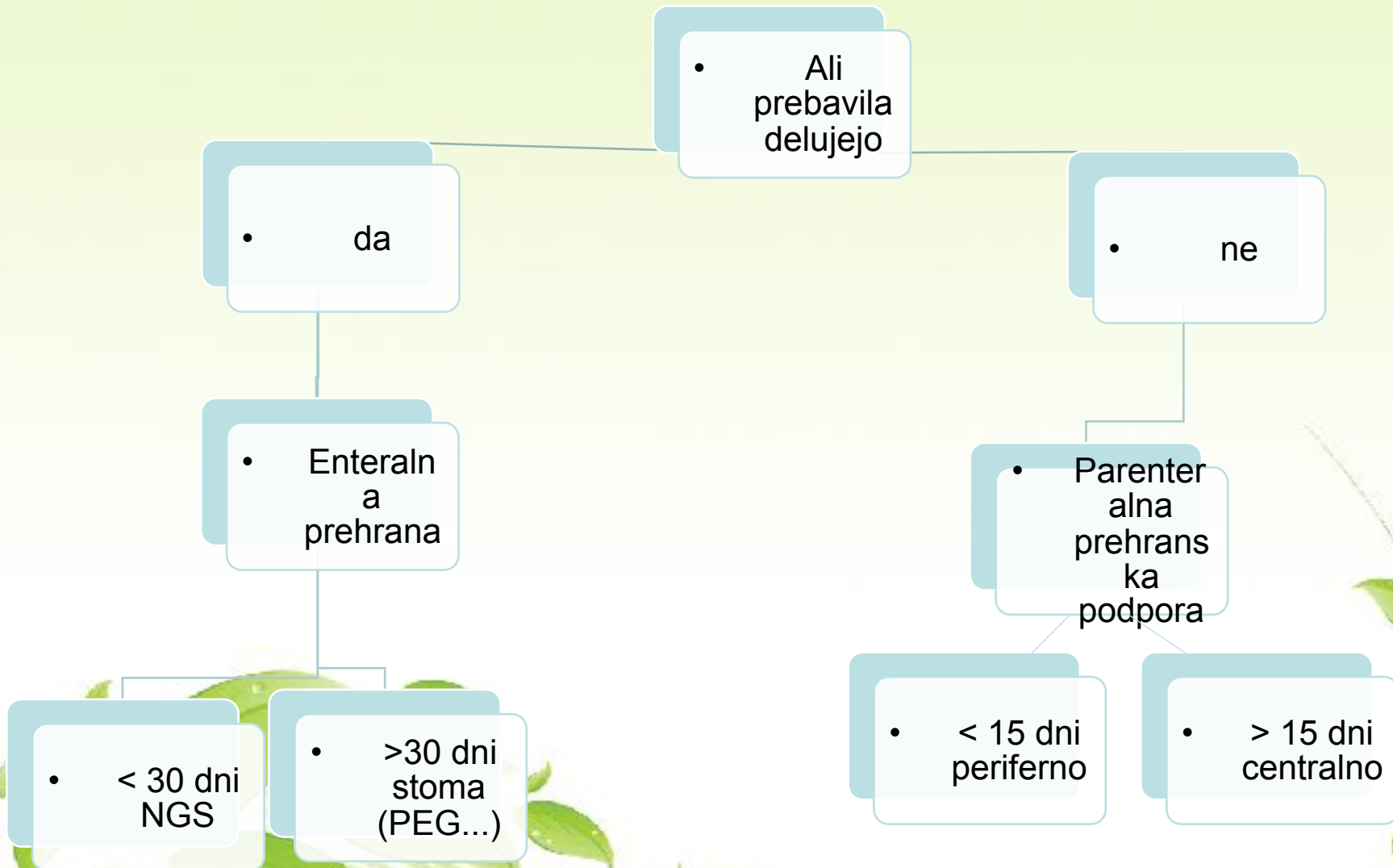
Železo

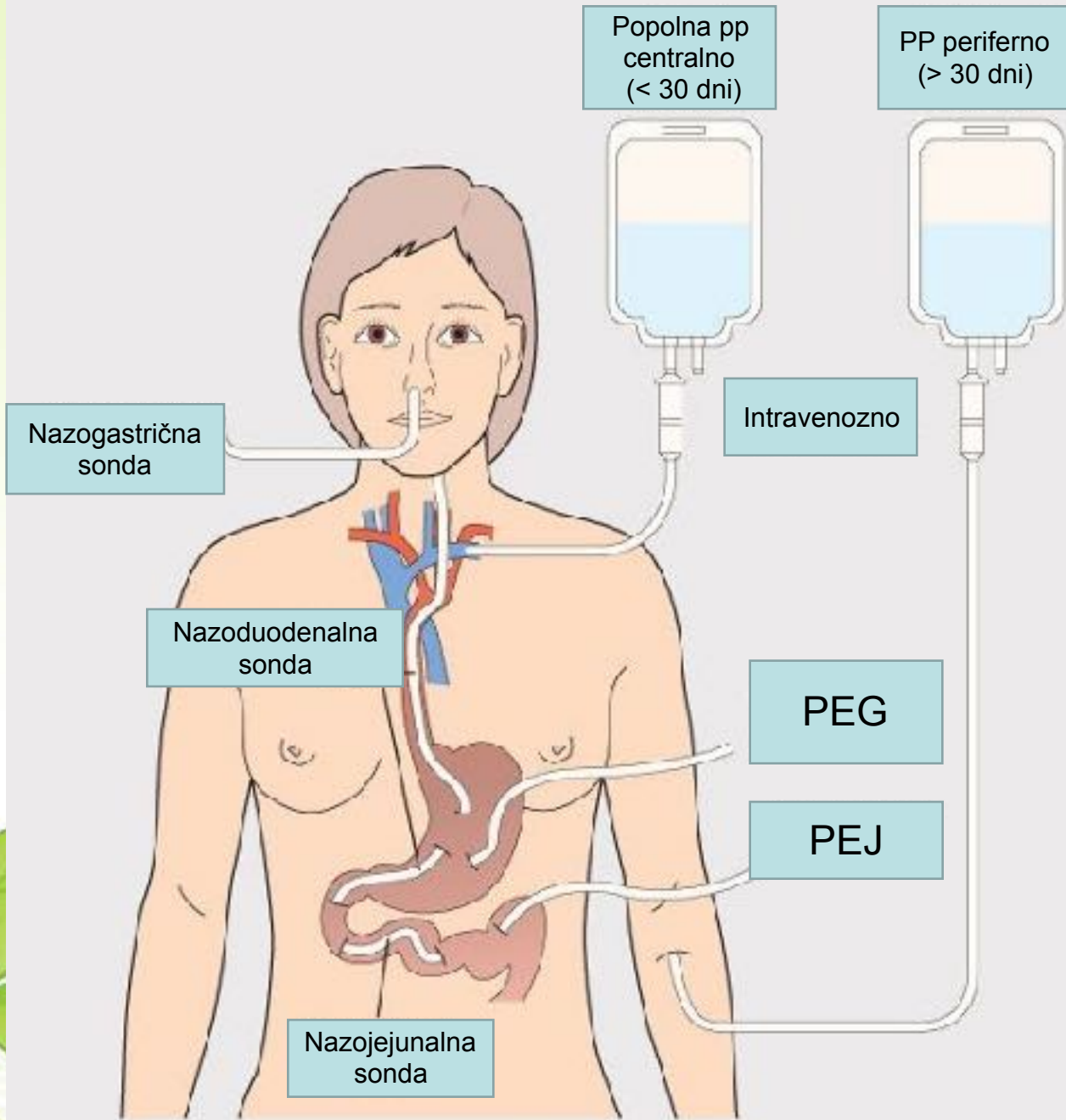
Vitamin D

Probiotiki

OPD

Pri KVČB se lahko pojavi odповed prebavil tip 2 (začasno) ali tip 3 (trajno)





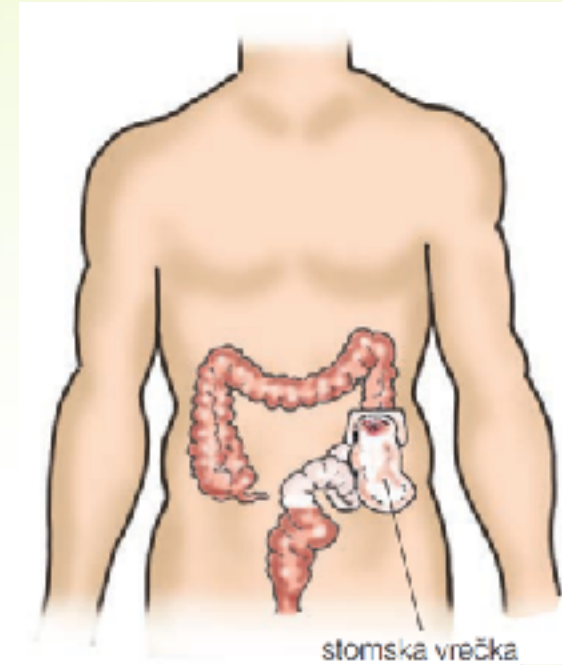
Prehrana po gastrostomi

- Hrana mora biti biološko polnovredna,
- Lahko prebavljiva
- Sveže pripravljena iz neoporečnih živil.
- Osnovna navodila
 - Položaj bolnika
 - Koliko hrane prenaša (bolusno ali kontinuirno)
 - Medicinska hrana



Prehrana pri odvajalnih stomah

- Pomemben je iztok po stomi
- Preprečimo napenjanje:
 - Odsvetujemo:
 - Pogovor med jedjo
 - Pitje pijač z mehurčki,
 - Hrane, ki napenja
 - Začinjene in mastne hrane
 - Priporočamo:
 - Uživanje zadostne količine tekočine (odvisno od iztoka)



Potek izgube mišične mase pri onkoloških bolnikih

• Anoreksija in omejeni vnos hrane

• Povzročeno:

- Slabši apetit kot posledica zdravljenja in/ali bolezenskega stanja (slabost, bruhanje, diareja, bolečina)
- Nižji vnos hrane zaradi fizioloških težav (vnetje sluznice prebavnih poti (mukozitis), obstrukcije GIT-a)

• Prekaheksija in kaheksija

Povzročeno:

- Katabolni procesi (vnetni procesi) – znižane apetit – povišan metabolizem

• Sarkopenija

- Izguba telesnih rezerv
- Izguba mišične mase

ESPEN expert group recommendations for action against cancer-related malnutrition.
Clin Nutr. Arends J, et al.2007

Prehranska podpora pri kaheksiji

- Priporočila ESPEN-ove skupine znanstvenikov

5% izguba TM,
anoreksija, presnovne
spremembe

5% izguba TM,
ITM < 20 kg/m² in 2 % izguba TM
Sarkopenija in 2 % izguba TM

Katabolni procesi,
neodzivnost na zdravljenje,
pričakovano preživetje < 3
mesece

- Prekaheksija

- Kaheksija

- Refraktarna kaheksija

Prehransko
svetovanje, bogatenje
obrokov, OPD (glede
na presnovno vnetne
processe)

OPD, ali ustrezna enteralna
prehrana glede na potrebe po
energiji in beljakovinah (vključujoč
proti vnetne dejavnike)

Paliativna oskrba
bolnika, vnos
glede na občutek
lakote in žejo

Osteoporoza



- Hrana bogata s Ca
 - Mleko in mlečni izdelki (250 mg kalcija = 200 ml mleka, 125 g jogurta in 35 g trdega sira)
 - jajca, riba, suhe marelice, blitva
- Priprava hrane (stročnice)
- Vitamin D (sardine, slaniki, losos, tuna)
- Kalij, vitamin C in K, Mg,
- Zadosten vnos beljakovin (mišična masa)
- Redna telesna vadba

Disfagija

- Ne zadosten vnos hranil
- Prilagojena konsistenca hrane
- Bogatenje obrokov
- Več obrokov na dan
- Vpeljava NGS, PEG...



Bogatenje obrokov

- Beljakovinsko (mleko v prahu, protifar, sirotkine beljakovine v prahu...)
- Kalorično (kisla ali sladka smetana, polycal, škrob v prahu....)
- Obogateni pudingi
- Medicinska hrana



Enteralna prehrana (medicinska prehrana)



Pasti sodobnega načina prehranjevanja

LCHF dieta (Low Carb, High Fat)

Keto dieta

Paleo dieta

90 dnevna ločevalna dieta

Postenje

Breussova dieta



	Beljakovine	Ogljikovi hidrati	Maščobe
Uravnotežen obrok	30%	40%	30%
Paleo obrok	40%	20%	40%
»Low carb« obrok	40%	10%	50%
Ketonski obrok	20%	5%	75%

KATERA JE PA TVOJA METODA PREHRANJEVANJA?

URAVNOTEŽEN OBROK
Beljakovine 30%
Ogljikovi hidrati 40%
Maščobe 30%

'LOW CARB' OBROK
Beljakovine 40%
Ogljikovi hidrati 10%
Maščobe 50%

PALEO OBROK
Beljakovine 40%
Ogljikovi hidrati 20%
Maščobe 40%

KETO - LCHF OBROK
Beljakovine 20%
Ogljikovi hidrati 5%
Maščobe 75%

THE NUTRITION



LCHF dieta

The Effect of Low-Carbohydrate Diet on Glycemic Control in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus, Nutrients 2018; Li-Li Wang in sod.

Comparison of a carbohydrate-free diet vs. Fasting on plasma glucose, insulin and glucagon in type 2 diabetes, Metabolism 2015; F. Q. Nuttall in sod.

- **Dovoljena živila:** meso, ribe, jajca, zelenjavo, ki raste nad tlemi, naravne maščobe (kot je denimo maslo).
- **Prepovedana živila:** sladkor (še posebej sladke pijače), škrob (kot je kruh, testenine, riž in krompir).
- Jeste lahko, kolikor hočete. Ni vam treba šteti kalorij in tehtati hrane.
- Pri kuhi uporabljajte veliko masla in smetane. Več ju bo, boljši okus bo imela hrana.

<http://www.vemkajjem.si/?opt=17&id=4664>

<http://vemkajjem.si/default.asp?opt=2&s=lchf>



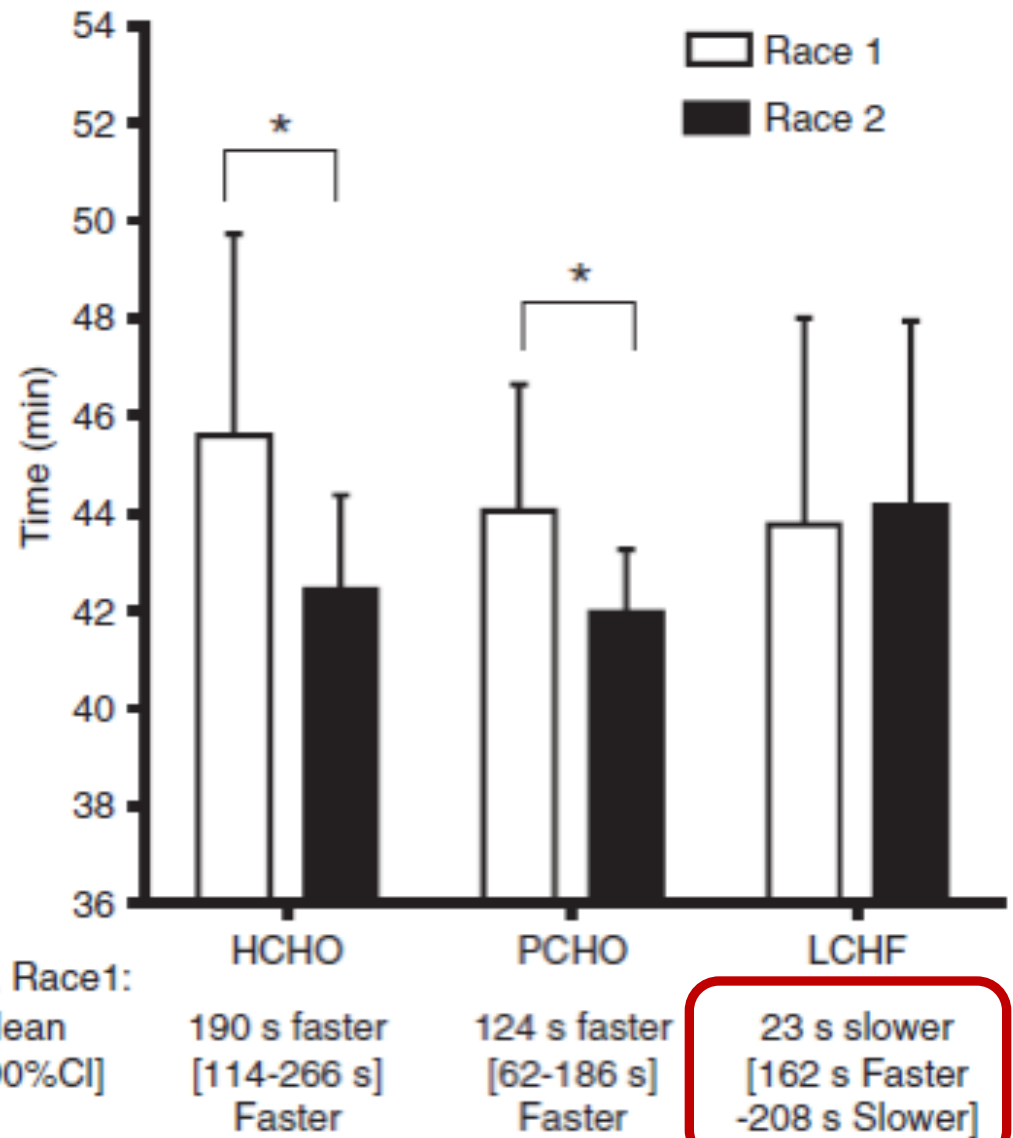
Slabosti LCHF diete

- Ne poznamo dolgoročnih učinkov
- Simptomi pri privajanju
- Neravnovesje elektrolitov
- Začetna izguba teže – na račun vode
- Vonj po acetonu
- Zmedenost
- Manjši vnos sadja in zelenjave
- Prehranske motnje
- Negativen vpliv na športne dosežke
- Nihanje čustev



Low carbohydrate, high fat diet impairs exercise economy and negates the performance benefit from intensified training in elite race walkers

Burke 2017



90

- Traja tri mesece
- Vsi zajtrki so enake vrste sadja
- Čez dan morate (po zajtrku) morate
- Prvi dan – be
- Drugi dan – š
- Tretji dan – o
- Četrty dan – s
- Po četrtem danu dokler ne pride
- 29. dan – vod
- **Po uspešnih 7 dneh ritem, ki smo**



eta

elo potrebuje, le

broku (razen
rne ali goveje)



vimo dneve,
alni dieti.

a vračamo na

Dieta s postenjem

- **„Pred postom se pripravite tudi psihično**
- Vsaj dva do tri dni pred pričetkom posta je dobro uživati le hrano rastlinskega izvora
- Telo v času posta začne uporabljati svojo rezervno hrano, ki se v telesu nahaja v obliki maščobnega tkiva.
- Ob postenju se nekoliko zniža telesna temperatura, saj ne dovajate hrane - energije. Zaradi tega je najprimernejši čas za postenje spomladi maja ali začetek junija.

Ali to drži?

Posledica postenja je lahko tudi nahod. Opazili boste koliko sluzi se nahaja v vašem telesu. To je posledica nepravilne prehrane. Največje zasluzevanje povzročajo mlečni izdelki, natančneje molekula kazeina, ki je lepljiva in je telo ne prepozna. Ovije jo v ovojnico, ki se prilepi na vsa mehka tkiva, tudi na rodila. Torej racionalno z mlečnimi izdelki, predvsem ženske, ki še niste rodile.

- Klistir je potrebno delati vsak dan od drugega ali tretjega dneva naprej.“

Breussova dieta

- da rakave celice živi z zelenjavnimi sokovi
- 42 dnevni post z 1/2 litra zelenjavnih sokov
- „čeprav oseba shujša“
- „rak živi le od trde hrane“
- Med kuro ni potrebna zdravila
- „treba je delati, da je bolezen“.

https://www.onko-i.si/Stalisce_OI_v_zvezi



morejo preživeti le z
adanjem

no dobro počuti“

nasprotno:

i na hrano in

df

Posledice opisanih diet

- Izguba
- Stradanje možganov
- ↓ energija
- ↓ telesna masa
- Spremembe mišic
- Spremembe
- Nevarnost
- Poškodbe
- Nespečnost
- **LAČNE**



VOTLINA.COM

nov v krvi →

no delovanje

a

Sindrom ponovnega hranjenja (ang. refeeding syndrom)

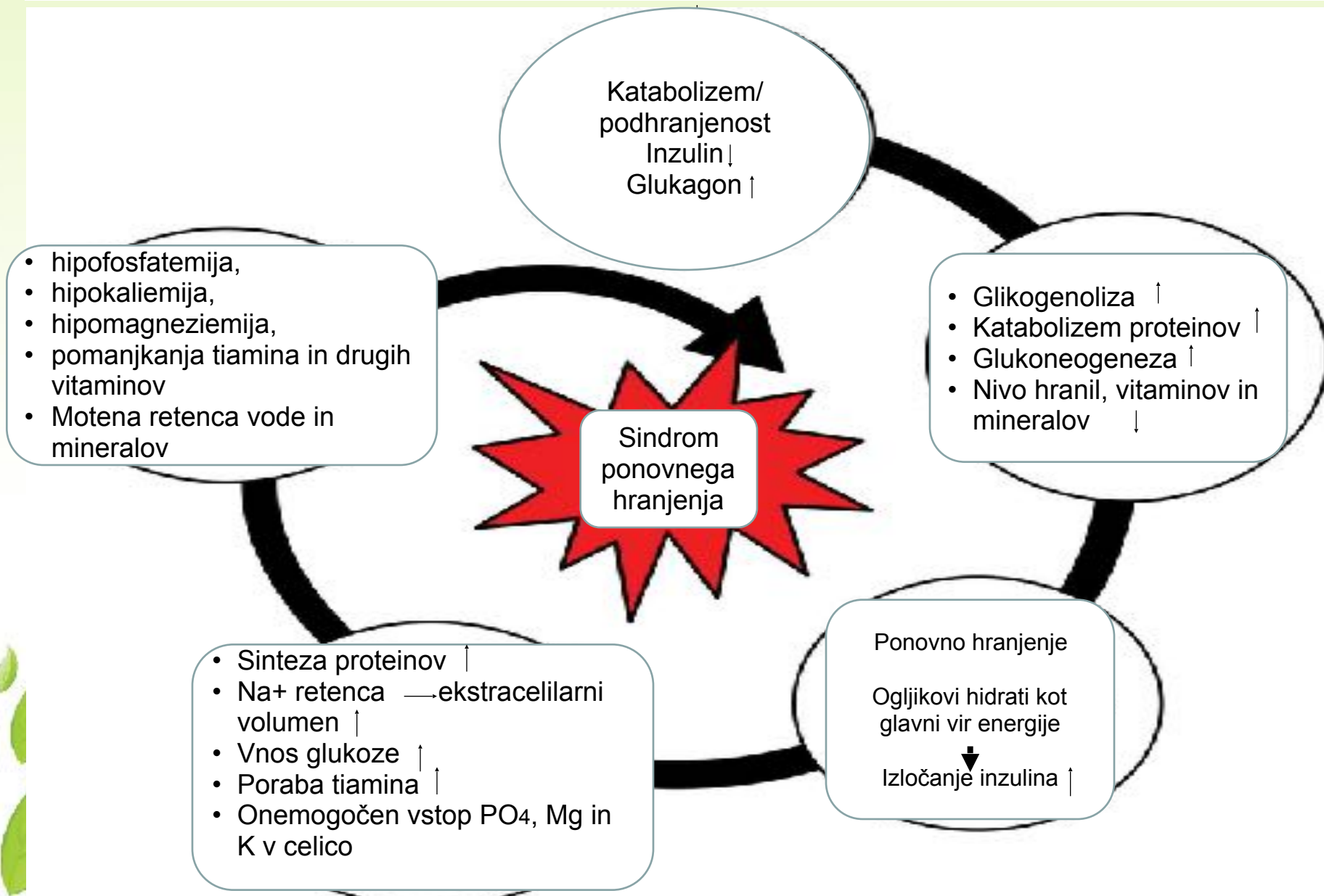
24. MEDNARODNI SIMPOZIJ O URGENTNI MEDICINI

Zbornik 2017, **Sindrom ponovnega hranjenja** Refeeding syndrome Tajda Božič, Nada Rotovnik Kozjek

- „označuje potencialno usodno elektrolitsko, tekočinsko in acidobazno neravnovesje, ki se pojavi po ponovni uvedbi oralnega, enteralnega ali parenteralnega hranjenja pri prej stradajočih posameznikih ali pacientih“
- Prvič opisan pri podhranjenih japonskih vojakih po drugi svetovni vojni



Refeeding syndrome in the frail elderly population: prevention, diagnosis and management, Clinical and Experimental Gastroenterology, Aubry et al, 2017



Spremembe GIT-a

- The
- sn
- fo
- M
- Za
- Upo

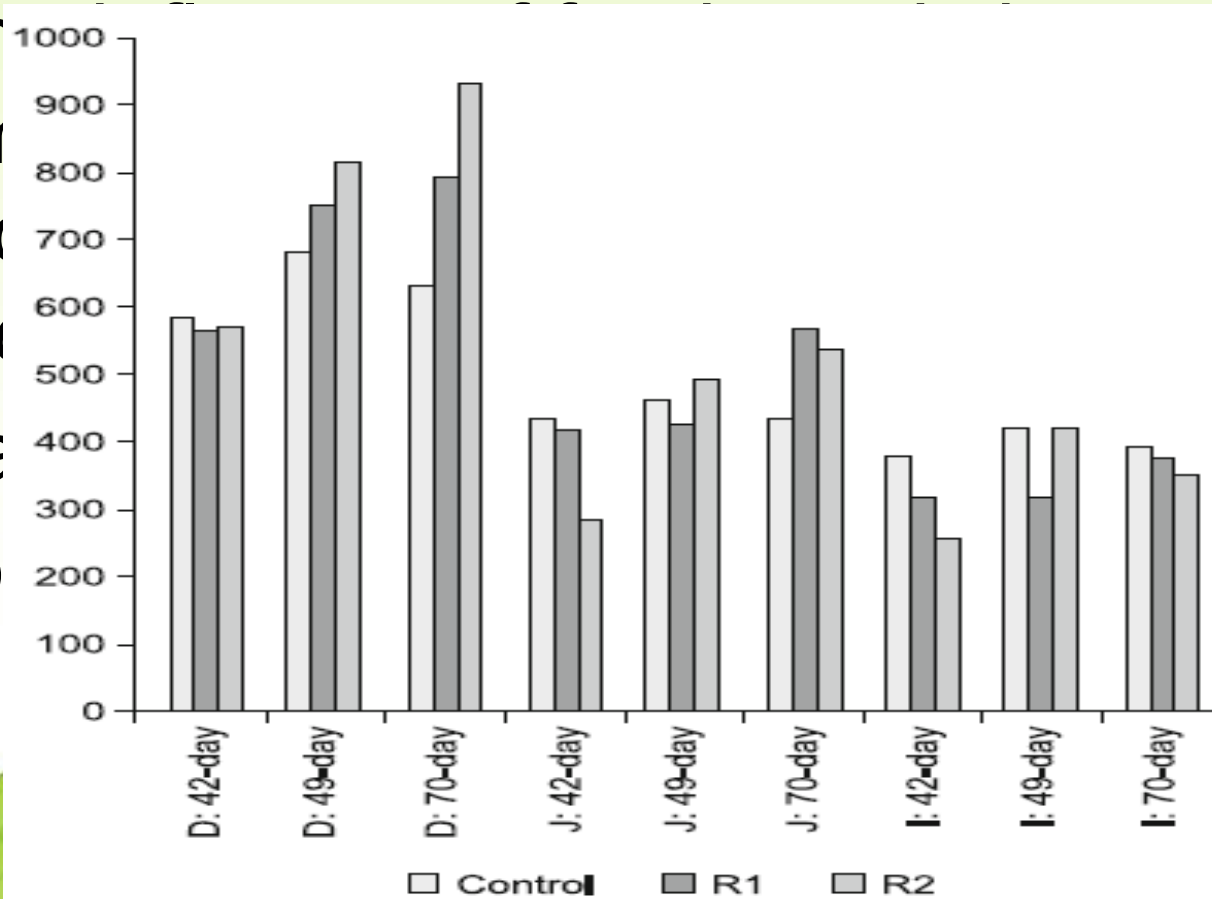


Fig. 2. The height of villi in different part of small bowel. R1 – restriction 50 g of food per rabbit/per day, R2 – restriction 65 g of food per rabbit/per day, D – duodenum, J – jejunum, I – ileum.

the
erm
Bratisl

Kakšna naj bi bila ustrezna dieta?



Uravnotežena pestra prehrana

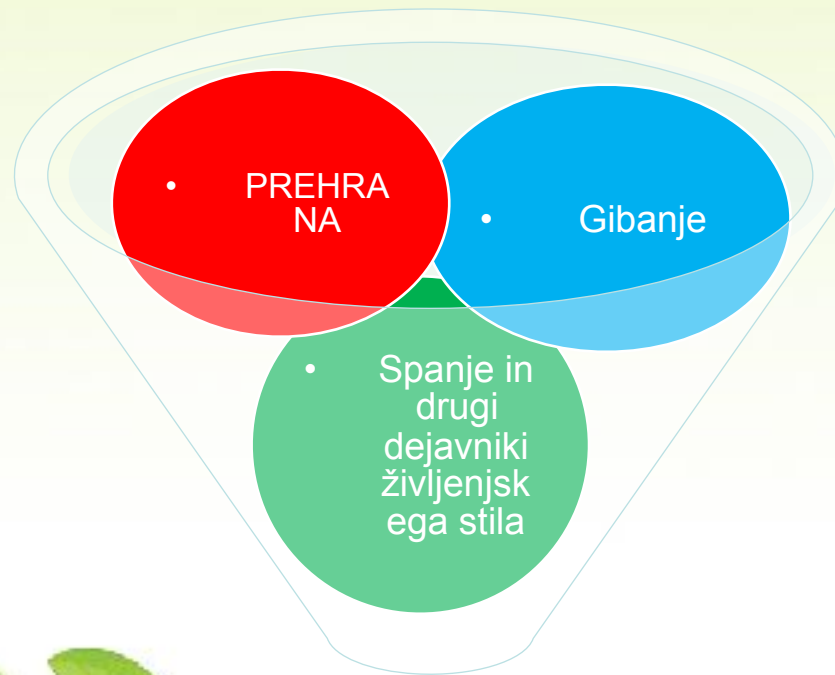
- Beljakovine (20-25g/obrok) oziroma:
 - 1 -1,5 g / kg TM / dan
 - Starostnik \geq 1,5g / kg TM / dan
 - kvalitetna AA (LEUCIN!)
- Ogljikovi hidrati:
 - Nizke potrebe (nizka intenzivnost): 3-5 g/kg TM/d
 - Zmerne potrebe (zmerna aktivnost ~ 1 ura/d): 5-7 g/kg TM/d
 - Visoke potrebe (vzdržljivostna vadba 1-3 ure/d): 6-10 g/kg TM/d
 - Zelo visoke potrebe (zmerna/zelo visoka intenz. > 4-5 ur/d): 8-12 g/kg TM/d
- Maščobe: 1 – 1,2 g/kg TM/dan
- Sadje 300 – 400 g/dan
- Zelenjava 700 – 800 g/dan



Dejstvo je, da ni diete

- Je način prehranjevanja
- Ki mora biti posamezniku sprejmljiv
- Spoštovati moramo etična in moralna načela posameznika
- Ni kratkoročnih rešitev
- Uravnavanje telesne teže je dolgotrajen postopek
- Problem je vzdrževanje ustrezne telesne teže
- Individualen pristop
- Telesna dejavnost v kombinaciji z ustrezno hrano
- Pravilno delovanje GIT-a

Zaključek



- PRISOTNOST/
ODSOTNOST BOLEZNI

HVALA ZA POZORNOST PROSIM ZA VPRAŠANJA



BMI = 30.16 BMI = 30.16