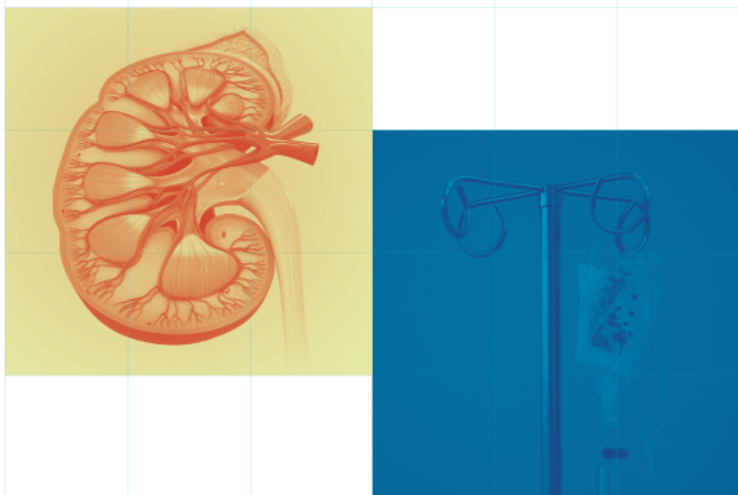


Nutritivna potpora onkološkog bolesnika-specifičnosti u bolesnika s kroničnim bubrežnim zatajenjem

Domina Kekez, dr.med, specijalist internističke onkologije

Zajednički simpozij Hrvatskog društva za internističku onkologiju i Hrvatskog društva za nefrologiju, dijalizu i transplantaciju Hrvatskog liječničkog zbora



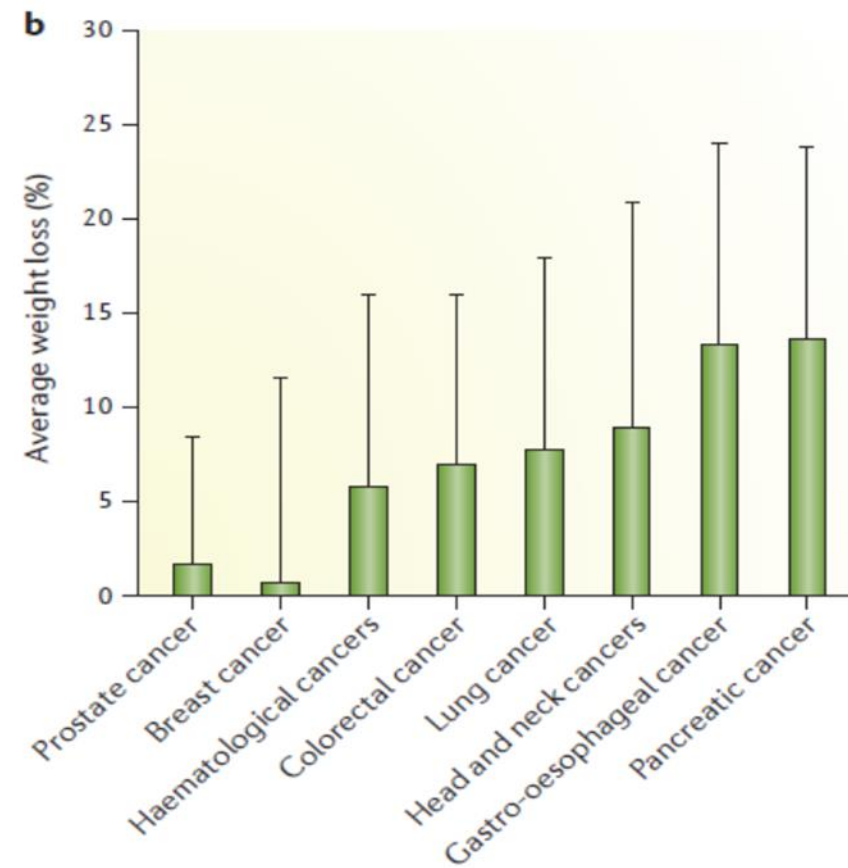
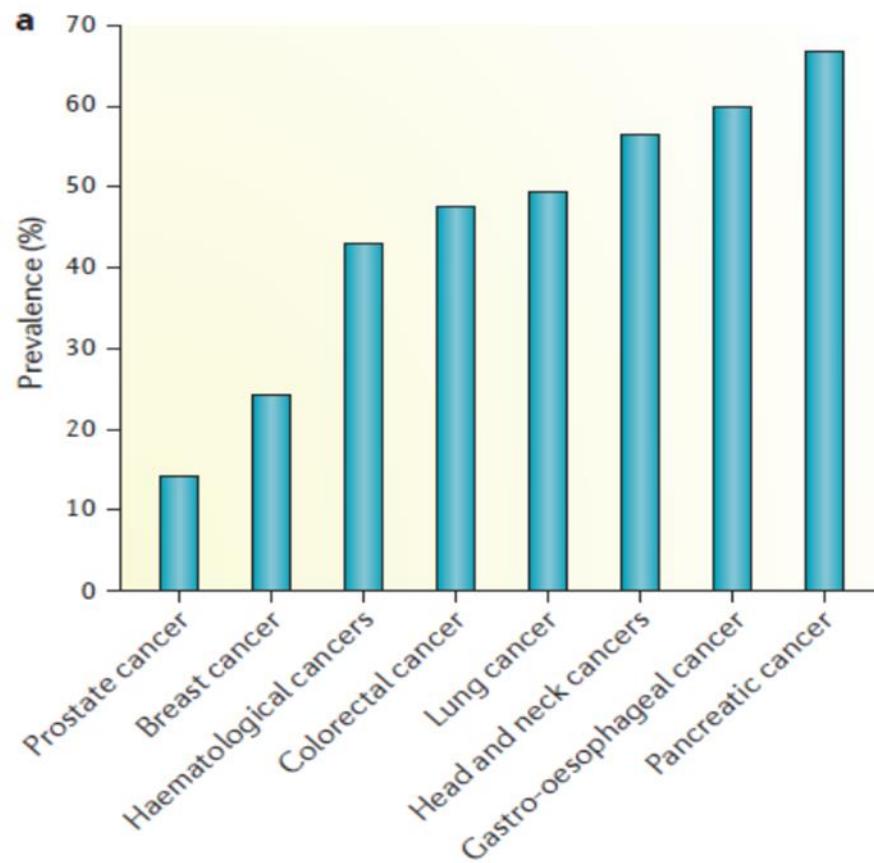
8.2.2020.

Hrvatski liječnički zbor, Zagreb

Specifičnosti nutritivnog statusa onkološkog bolesnika

- Pacijenti s malignom bolesti imaju veliku sklonost razvoju sarkopenije
- Sarkopenija i kaheksija pogađaju oko 80% pacijenata sa proširenom malignom bolesti
- 20-60% pacijenata umire od posljedica sarkopenije
- Ovisi o:
 1. Dobi
 2. Tipu i lokaciji tumora
 3. Stadiju bolesti
 4. Terapiji

- **PRE-SARKOPENIJA:** gubitak mišićne mase bez gubitka mišićne snage ili izvedbenog stanja
 - **SARKOPENIJA:** gubitak mišićne mase uz gubitak mišićne snage ili izvedbenog stanja
 - **TEŠKA SARKOPENIJA:** gubitak mišićne mase uz gubitak mišićne snage i izvedbenog stanja
-
- Odnosi se gledaju prema standardnoj populaciji



Baracos et al. Nat Rev Dis Primer 2018; 4:17105

Uzroci kaheksije i sarkopenije

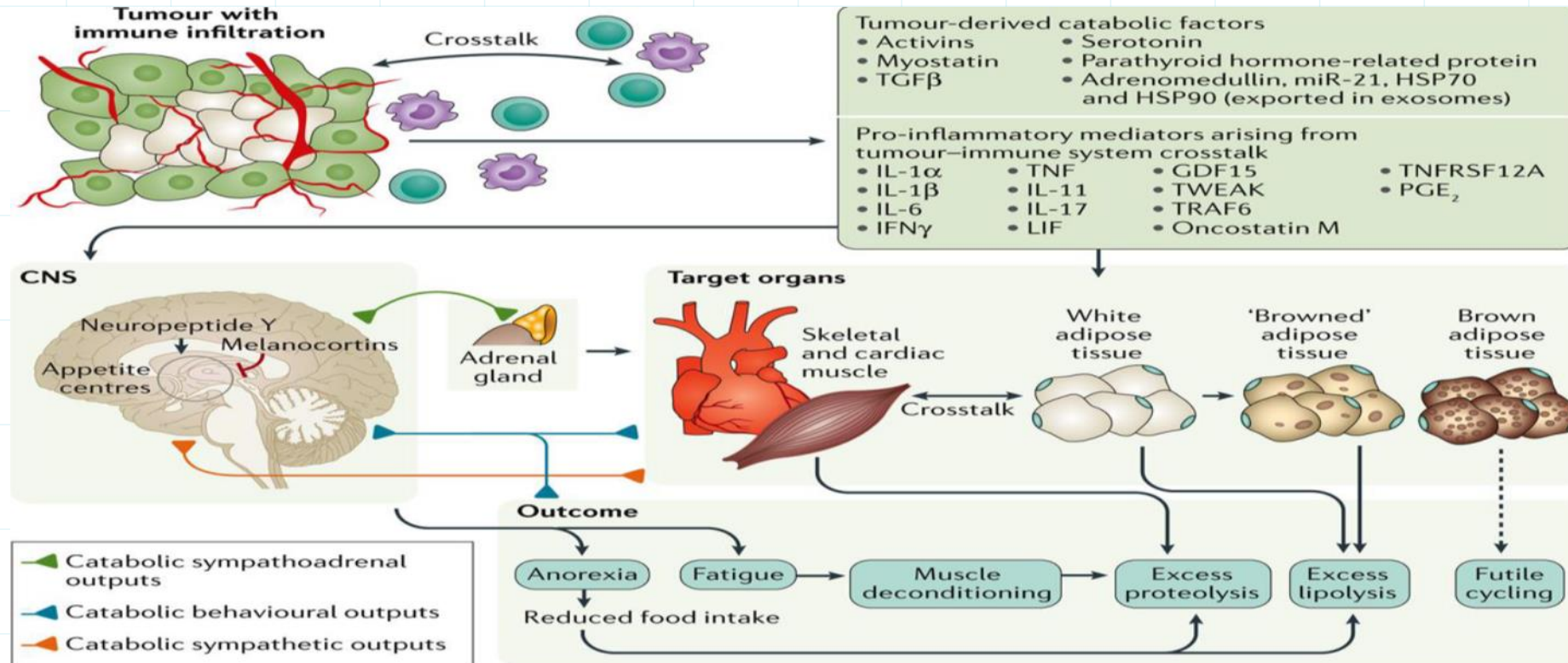
Tumorski

- Anoreksija
- Pojačan katabolizam mišića
- Pojačana lipoliza masnog tkiva
- Bolovi...

Terapijski

- Mučnina i povraćanje
- Mukozitis
- Proljevi
- Promjene okusa

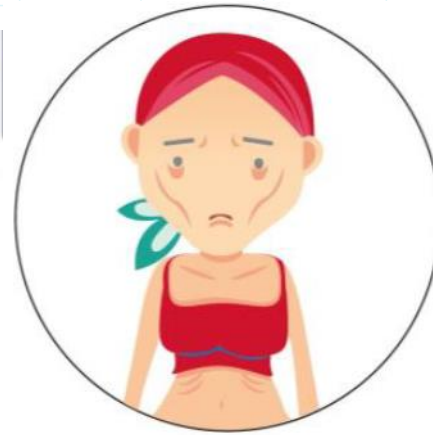
Mehanizmi tumorske kaheksije i sarkopenije



Nature Reviews | Disease Primers

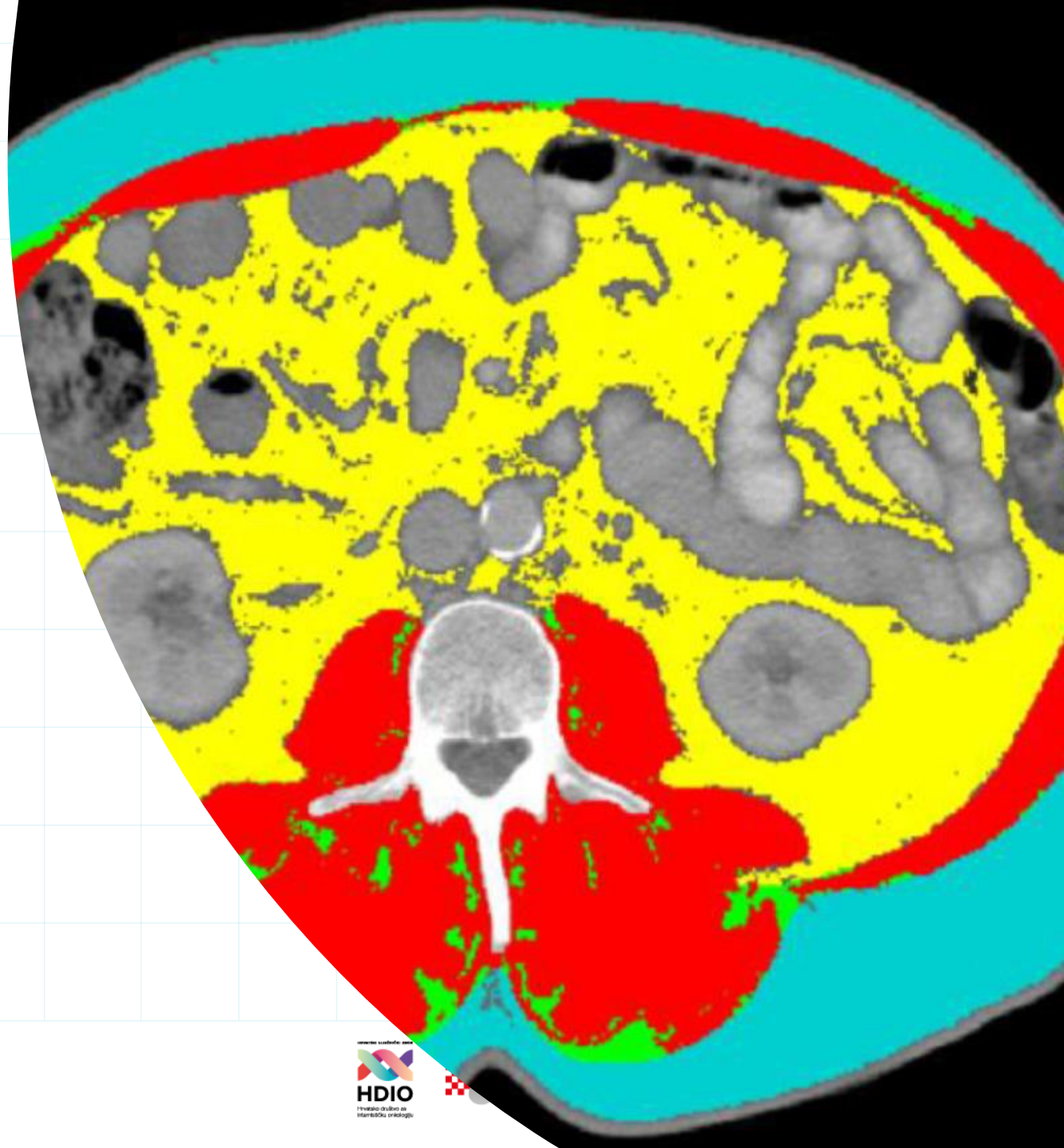
Kliničke karakteristike kahektičnog i sarkopeničnog bolesnika

- Anoreksija, mučnina, povraćanje, disfagija, rana sitost
- Averzija na hranu
- Promjene okusa i mirisa
- Konstipacija
- Opstrukcija
- Bol
- Visoka lipoliza
- Visoki katabolizam mišićne mase
- Depresija



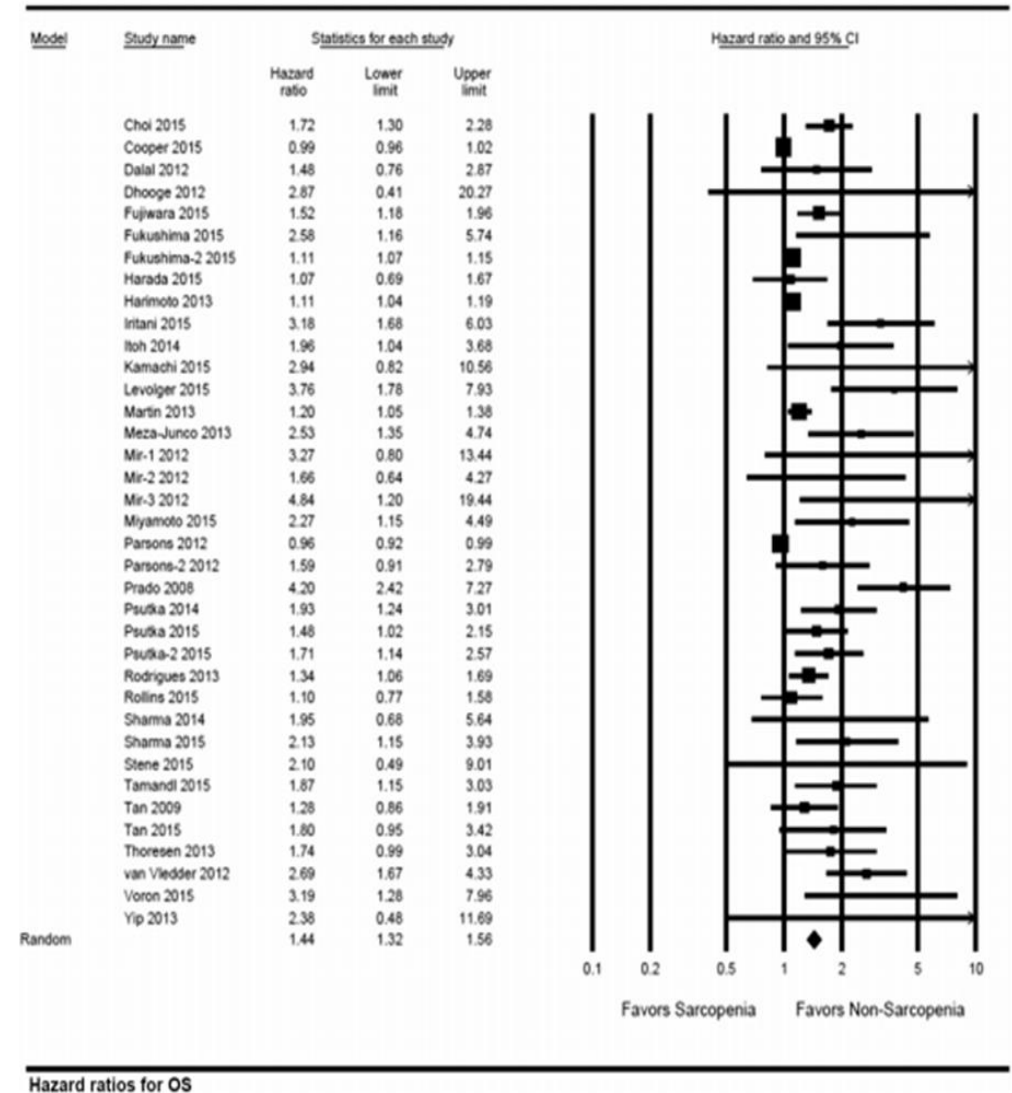
Mjerenje sarkopenije

- Dvije najčešće korištene metode za objektivizaciju sarkopenije u onkološkog pacijenta su:
- DEXA: koristi bioelektričnu impedancu (jeftina, prijenosna te se može ponavljati)
- MSCT: mjerenje mišićne mase te visceralnog i potkožnog masnog tkiva (negativna strana je zračenje) na razini L3



Meta analiza povezanosti sarkopenije i ishoda liječenja u solidnih tumora

- 38 studija i 7834 pacijenta sa solidnim tumorima
- Povezanost sarkopenije i kliničkih ishoda liječenja
- Sarkopenija je imala značajni učinak na niži OS
- Također, sarkopenija je imala utjecaj na lošiji OS neovisno o stadiju bolesti (metastatski, nemetastatski pacijenti)



Prevenција sarkopenije

- Preko 35% pacijenata sa malignom bolesti ima neadekvatan dnevni unos proteina (ispod 1g/kg TT na dan)

PREPORUKE I INTERVENCIJE:

- Unos proteina bi trebao biti 1,2-1,5 g/kg TT na dan, a energije 25-30 kcal/kg/dan
- Leucin dokazano održava mišićnu masu i smanjuje gubitak iste
- Beta-hidroksi-beta-metil butirat (HMB) dokazano povećava mišićnu masu
- Manjak vit D uzrokuje gubitak mišićne mase i slabost, nadoknada kod pacijenata u deficitu
- EPA (omega-3-masna kiselina) dokazano smanjuje sarkopeniju u pacijenata na kemoterapiji

Specifičnosti nutritivnih potreba u nefrološkog pacijenta

Predijalizni pacijenti

- Stadij 1 i 2: nutritivne potrebe iste kao i u zdravih pacijenata
- Stadij 3-5: 30-35 kcal/kg TT

Pacijenti na dijalizi

- 30-35 kcal/kg TT

Specifične potrebe pojedinih nutrijenata u nefroloških bolesnika

	Kronično renalno zatajenje bez dijalize	Hemodijaliza	Peritonealna dijaliza
Energija	30-35 kcal/kg/dan	30-35 kcal/kg/dan	30-35 kcal/kg/dan uključujući kcal iz dijalizata
Proteini	0.6-0.8 g/kg/dan Akutizacija 1.0 g/kg/dan	>1.2 g/kg/dan	>1.2 g/kg/dan Peritonitis >1.5 g/kg/dan
Natrij	80-100 mmol/dan	80-100 mmol/dan	80-100 mmol/dan
Kalij	<1 mmol/kg ako je povišen	<1 mmol/kg ako je povišen	-
Fosfati	800-1000 mg	-	-

Različite prehrambeni modaliteti

Diet advice with
nutrition
counseling

Counseling +
oral nutrition
supplement
(ONS)

Enteral nutrition
(EN) by tube
feeding

Parenteral
nutrition (PN)
with or without
EN

Indikacije za ONS u nefroloških bolesnika

Unos hrane	Karakteristike bolesnika	Laboratorijski nalazi	Scoring sustavi
Smanjen apetit u smanjen unos hrane	Nenamjerni gubitak suhe tjelesne mase	Albumin <38g/L	Malnutrition Inflammation score >5
<1,2 g/kg/dan proteina CKD 5 <0.7 g/kg/dan CKD 3 i 4		Prealbumin <280 mg/L	SGA score B ili C
Energija: <30 kcal/kg/dan			

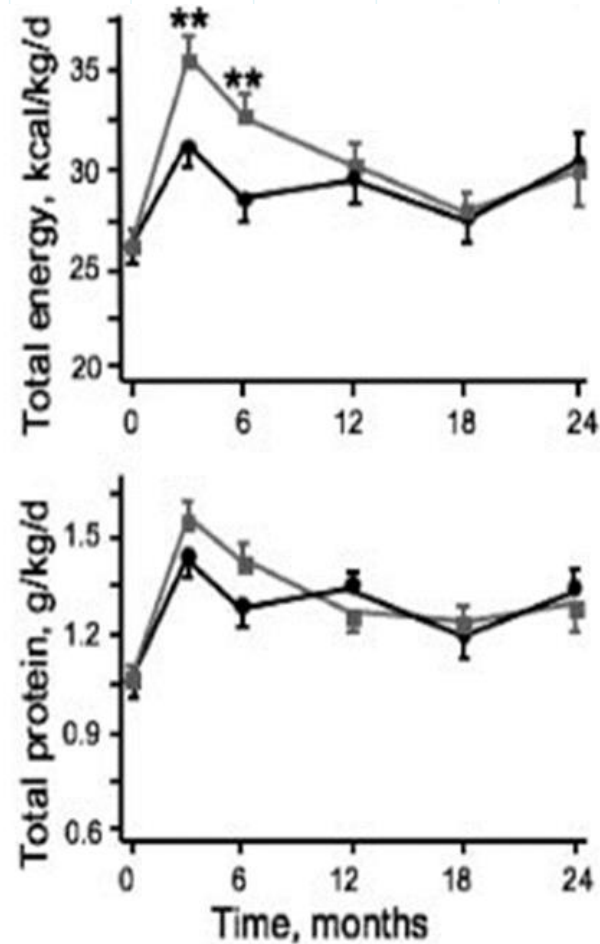
Prednosti ONS u nefroloških bolesnika

- Snižava mortalitet
- Poboljšava kvalitetu života
- Povećava TT i mišićnu masu
- Pojačava antianemijski učinak eritropoetina
- Poboljšava serumske koncentracije albumina i prealbumina
- Bolji unos kalorija i proteina
- Poboljšava nutritivni status bolesnika
- Dobro se tolerira, bolja suradljivost pacijenta

Razlike nutritivnih potreba onkoloških i nefroloških bolesnika

	Onkološki bolesnik	Nerfološki bolesnik
Energija	25-30 kcal/kg/dan	30-35 kcal/kg/dan
Proteini	1.2-1.5 g/kg/dan	0.6-0.8 g/kg/dan Akutizacija 1.0 g/kg/dan
Kalij	Kao u zdravojj populaciji	80-100 mmol/dan
Natrij	Kao u zdravoj populaciji	<1 mmol/kg ako je povišen
Fosfati	Kao u zdravoj populaciji	800-1000 mg

FINES studija



- French Intradialytic Nutrition Evaluation Study (FINES)
- Pacijenti u ONS skupini i oni sa ONS+IDPN (intradialytic parenteral nutrition) su imali sličan unos energije i proteina
- Također obe skupine su imale poboljšanje vrijednosti albumina i prealbumina
- Manje stope hospitalizacije i mortaliteta

Zaključci

- Prevalencija sarkopenije u pacijenata s malignim bolestima je visoka
- Uzroci sarkopenije su brojni, povezani sa samom bolešću te s terapijom iste
- Sarkopenija ima negativan utjecaj na ishode liječenja
- Sarkopenični pacijenti imaju slabiju toleranciju terapije, više nuspojava te kraće preživljenje od nesarkopeničnih pacijenata
- Bubrežna bolest uz malignu bolest pridonosi značajno riziku sarkopenije
- Potrebna je suradnja nefrologa i onkologa kako bi se spriječila sarkopenija u ovih pacijenata te pružila adekvatna skrb bolesniku