

# KLINIČNA PREHRANA PRED OPERATIVNIM POSEGOM PRI BOLNICAH Z RAKOM JAJČNIKOV

*Katja Kogovšek*

---

## Izveleček

Kirurški poseg za bolnike predstavlja stresno presnovno stanje, ki ga slabši prehranski status lahko poglobi in se izrazi v hujših postoperativnih zapletih. Izogibanje prehranskim intervencijam pri kirurških bolnikih predstavlja tveganje za pomanjkljiv hranilno energetski vnos zlasti v postoperativnem obdobju po večjih kirurških posegih, kar vodi v možnost hujših zapletov, slabšega izhoda zdravljenja in povečane umrljivosti. Dejstvo, da podhranjenost bolnikov vodi v povečano tveganje za slabši izhod zdravljenja, govori za velik pomen ustreznih perioperativnih prehranskih intervencij, ki vključujejo izogibanje daljšim obdobjem stradanja pred posegom, vzpostavitev oralne poti hranjenja čimprej po posegu, pravočasno ukrepanje ob poslabšanju prehranskega stanja, ustrezen in reden presnovni monitoring, izogibanje stanjem, ki vodijo v zmanjšano oziroma slabšo funkcijo prebavnega trakta in ki poslabšujejo presnovni stres, zgodnjo mobilizacijo za pospeševanje beljakovinske sinteze in mišične funkcije.

---

## Uvod

Po definiciji je klinična prehrana medicinska stroka, ki se ukvarja s preventivo, diagnostiko in obravnavo prehranskih in presnovnih stanj, ki so povezane akutnimi in kroničnimi bolezenskimi in presnovnimi stanji, ter jih povzroča pomanjkanje ali prebitek energije in/ali posameznih hranil.

Ker akutne in kronične bolezni večine organov in organskih sistemov vplivajo na vnos hrane in povzročajo katabolne presnovne spremembe, se posledično razvijajo s prehrano povezana bolezenska stanja. V ospredju je podhranjenost, ki vpliva na izražanje in obvladovanje različnih bolezni. Zato je osrednja vsebina področja klinične prehrane obravnavati in proučevanje različnih stanj podhranjenosti in z njimi povezanih motenj prehranskega in presnovnega stanja posameznika.

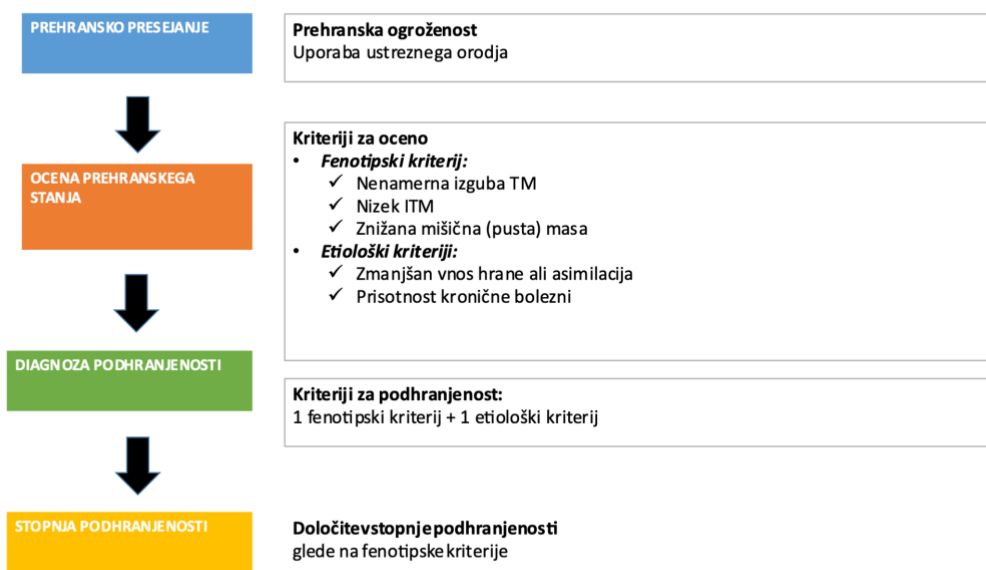
*Podhranjenost* (angl. malnutrition) je opredeljena kot stanje, pri katerem neuravnotežen vnos energije ali posameznih hranil povzroči spremembe v sestavi telesa, njegovem delovanju in kliničnem poteku bolezenskih stanj in predstavlja klinično najbolj pomembno skupino motenj prehranskega stanja.

Podhranjenost bolnikov je neodvisni napovedni dejavnik večje obolevnosti, podaljšane hospitalizacije, večjega števila ponovnih sprejemov, daljšega okrevanja, višjih stroškov zdravljenja in seveda slabše kakovosti življenja. Nezadostni vnos hranil je povezan tudi s pospešenim razvojem sindroma kaheksije

## **GLIM (Global Leadership Initiative for Malnutrition) kriteriji za diagnozo podhranjenosti**

Diagnozo podhranjenosti postavimo z oceno prehranskega stanja po kriterijih GLIM (diagram 1), ki predvideva postopek dveh korakov. V prvem koraku uporabimo validirano orodje za presejanje prehranske ogroženosti in podhranjenosti nato pa v drugem koraku ob pozitivni oceni glede na ustrežanje določenim trem fenotipskim in dvema etiološkima kriterijema določamo diagnozo podhranjenosti. Diagnozo postavimo ob prisotnosti najmanj enega fenotipskega in enega etiološkega kriterija. Dodatno lahko določimo še stopnjo podhranjenosti (zmerna / huda) na podlagi validacije fenotipskih kriterijev.

Diagram 1: shematski prikaz vsebine GLIM kriterijev za diagnozo podhranjenosti



GLIM kriteriji za podhranjenost, T. Cederholm et al, J Cach Sarc, 2019

## Prehranska obravnava

S prehransko obravnavo opredelimo prehransko in presnovno stanje posameznika in nato glede na diagnostični izid sestavimo ustrezni prehranski načrt za zdravljenje. Postopki prehranske obravnave na področju klinične prehrane opredeljujejo:

- ugotavljanje prehranskega stanja, na podlagi ugotovitev iz anamneze, prehranskega statusa, meritve telesne sestave, indirektna kalorimetrije, laboratorijskih preiskav, slikovnih preiskav,
- prehransko svetovanje in edukacijo kot sestavna dela preventive in zdravljenja in
- spremljanje, preverjanje in morebitno spreminjanje prehranskih navodil oz. prilagajanje prehranske strategije med postopki zdravljenja.

Prehranska obravnava je timsko delo, pri katerem sodelujejo zdravnik, klinični dietetik in medicinska sestra ter, če je potrebno, tudi kineziolog, psiholog, logoped, delovni terapevt ter drugi zdravstveni delavci in sodelavci.

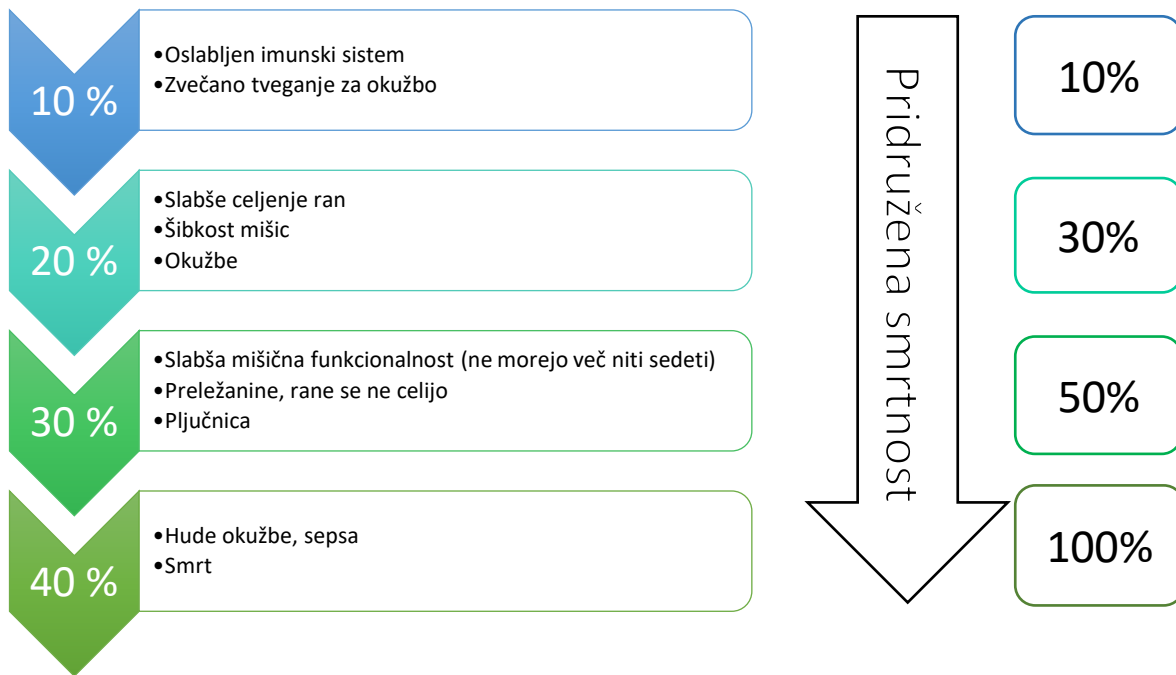
## Klinična prehrana v perioperativnem obdobju

Ginekološko onkološki kirurški poseg za bolnice predstavlja stresno presnovno stanje, ki ga slabši prehranski status lahko poglobi in se izrazi v hujših postoperativnih zapletih. S kirurškim posegom povezano stradanje (teščost več kot 6h pred posegom, zakasnjena začetek hranjenja po posegu) škodljivo vpliva na bolnično presnovno stanje. Sam kirurški poseg povzroči akuten provnetni citokinski odziv sistema, jakost katerega je odvisna od obsežnosti posega, vse to se odrazi v stresnem presnovnem stanju. Sam stresni presnovni odziv je predpogoj za uspešno celjenje ran po kirurškem posegu, vendar je le-tega potrebno ustrezno in pravočasno podpreti s presnovnimi substrati zlasti pri podhranjenih bolnicah oziroma kadar je presnovni / vnetni stres prolongiran. Nujno je zavedanje, da sama kirurška tehnika ni edini dejavnik, ki bo zagotovila uspeh zdravljenja, pač pa k temu znatno prispevajo ustrezne prehranske intervencije. Še posebej to velja za onkološke ginekološke bolnice, pri katerih je perioperativna presnovna podpora ključnega pomena za dolgoročni izhod zdravljenja.

Sistemski vnetni odziv (SIRS – angl. Systemic inflammatory response syndrome), ki se odrazi kot posledica kirurškega stresa in s tem povezanega sproščanja stresnih hormonov in provnetnih citokinov, ima znaten vpliv na presnovno stanje bolnic. Sindrom sproži katabolno stanje z razgradnjo glikogena, maščob in beljakovin z namenom sproščanja glukoze, prostih maščobnih kislin in aminokislin v cirkulacijo. Ti presnovni substrati so preusmerjeni iz običajnih presnovnih poti, ki vzdržujejo funkcionalno maso (predvsem skeletno mišičnino), v procese celjenja in imunskega odziva. Posledica je propad funkcionalne mase, kar predstavlja kratkoročno in dolgoročno breme za funkcionalno okrevanje onkoloških ginekološko kirurških bolnikov. Znano je, da presnovna podpora v takojšnjem postoperativnem obdobju lahko zagotavlja substrate in energijo za procese celjenja in imunskega odziva, ne pa nujno zavira mišični katabolizem. V nadaljevanju zdravljenja le zadosten energetsko beljakovinski vnos in ustrezna podpora presnovni utilizaciji s fizično aktivnostjo lahko zagotovijo obnovo funkcionalne mase.

Izguba funkcionalne mase oziroma puste telesne mase (diagram 2) ima značilne in pomembne posledice za človeka, ki zboli za onkološko boleznijo, se poškoduje, ima akutno poslabšanje kroničnega obolenja. To se izrazi v podaljšanem času zdravljenja, manjši verjetnosti remisije, regeneracije, zmanjšane kvalitete življenja.

Diagram 2: Izguba puste telesne mase in klinične posledice.



Ob načrtovanju presnovnega prekondicioniranja ob pripravi bolnic na ginekološko kirurške posege, moramo upoštevati morebitna spremljajoča kronična obolenja (onkološka bolezen, sladkorna bolezen, debelost, ledvična ali jetrna insuficienca), saj le-ta vzdržujejo kronično provnetno presnovno stanje. Druga stanja, ki niso povezana z energetsko-beljakovinskim vnosom, imajo pa vpliv na presnovo, npr. oslABLJENA funkcija kardio-respiratornega sistema, anemija, zdravila (zlasti protivnetna in citotoksična), je pred kirurškim posegom potrebno bodisi optimizirati bodisi korigirati. Načrtovanje tipa in obsega operacije bi moralo biti v skladu s bolničnim prehranskim stanjem ob prisotnosti provnetne aktivnosti. Poglobljena provnetna stanja ali izraženost znakov sepse pred posegom imajo velik negativen vpliv na zdravljenje (celjenje ran, anastomoz, imunska funkcija, itd.) dodatno pa tudi zmanjšujejo koristnost prehranskih intervencij v teh stanjih. Pri hudo podhranjenih se lahko sepsa izraža v adinamični obliki, s hipotermijo, levkopenijo, zaspanostjo, slabim celjenjem ran, pri teh stanjih je umrljivost večja. Prehranska intervencija pri takih bolnicah ne bo vplivala na vzdrževanje oziroma preprečevanje propadanja funkcionalne mase, kvečjemu bo omogočila vzpostavitev ustreznega stresnega vnetnega odziva z namenom okrevanja.

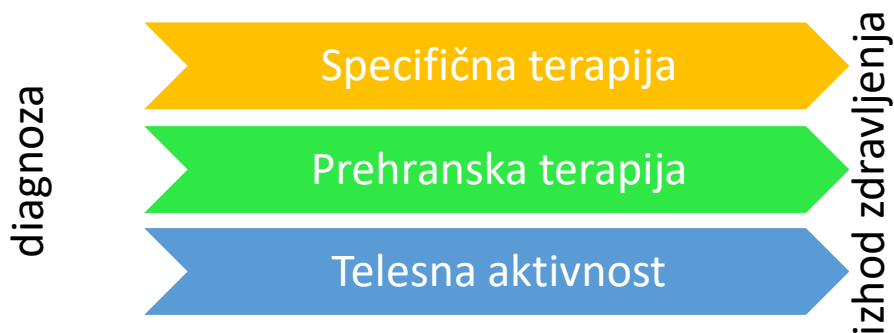
Presnovna priprava na ginekološki kirurški poseg je smiselna že pri prehransko ogroženih bolnicah, to je tista skupina, ki jih presejalna orodja še ne uvrstijo med podhranjene. Priporočilo pravi, da pri teh bolnicah izvedemo prehransko podporo med 7 in 10 dni pred posegom z namenom optimizacije presnovnega stanja. Pri huje podhranjenih je smiselna daljša presnovna priprava, seveda če osnovna etiologija, ki pogojuje kirurški poseg, to dopušča. Prekondicioniranje ima boljši uspeh, če ga spremlja uporabna telesna vadba. V prisotnosti resnega vnetnega stanja oziroma zagona sepse, je priporočljivo najprej obvladati njihov vzrok in odložiti večje kirurške posege (v izogib slabšemu celjenju ran, dehiscencam anastomoz, ipd.).

Elektivna kirurgija omogoča optimalno obravnavo bolnice tudi s presnovnega vidika, saj lahko z ukrepi, ki zmanjšujejo stresni telesni odziv, znatno zavremo katabolizem in spodbujamo izgraditvene presnovne procese v celotnem poteku ginekološkega kirurškega zdravljenja, kar bolnicam omogoča hitrejše in boljše okrevanje. S presnovnega in prehranskega vidika so ključni

dejavniki optimalne perioperativne oskrbe naslednji: integrativen pristop z vključevanjem presnovne podpore v celostno oskrbo bolnice, izogibanje podaljšanemu predoperativnemu stradanju, uvedba oralnega hranjenja čimprej po posegu, uvedba prehranske podpore ob prvem pojavu prehranske ogroženosti, nadzorovanje presnovne utilizacije, zmanjševanje dejavnikov, ki bi vplivali na delovanje / motiliteto prebavil, promocijo presovnega stresa, zmanjševanje časa uporabe mišičnih relaksantov postoperativno za potrebe mehanske ventilacije, zgodnja mobilizacija za pospeševanje presnove mišičnih beljakovin in optimizacije mišične funkcije.

Namen prehranske terapije kirurškega bolnika je torej preprečevanje in zdravljenje katabolizma in podhranjenosti. S prehransko terapijo poskrbimo za oskrbo s presnovnimi substrati, ki jo dovajamo bodisi v prebavno cev (oralno, enteralno) bodisi parenteralno. Medicinska hrana zavzema terapijo z oralnimi prehranskimi dodatki, enteralnimi formulami in parenteralno prehrano. Kriteriji za uvedbo prehranske terapije so znani in opisani v ustreznih smernicah. Sama prehranska terapija je lahko uspešna tudi v stanjih, ko z boleznijo povezana podhranjenost še ni izražena, pričakuje pa se, da bolnik ne bo mogel z navadno prehrano perioperativno zadostiti energetske hranilnim potrebam. Po načelu vzporednih terapevtskih poti prehranska obravnava sovпада s specifično bolezensko obravnavo. Optimalna oskrba hospitaliziranih bolnikov naj vključuje redno presejanje za podhranjenost, dosledno dokumentiranje prehranskega vnosa, redno tehtanje, prehransko svetovanje, kadar je indicirano. Pomemben laboratorijski pokazatelj podhranjenosti je vrednost serumskega albumina, le-ta je dober napovedni dejavnik za izhod zdravljenja po kirurškem posegu, kadar je v povezavi z izgubo telesne mase, prisotnosti sistemskega vnetja, pozitivnih presejalnih testov za podhranjenost.

Diagram 3: Shematski prikaz vzporednih terapevtskih poti.



## Zaključek

Kirurški poseg za bolnike predstavlja stresno presnovno stanje, ki ga slabši prehranski status lahko poglobi in se izrazi v hujših perioperativnih zapletih. Smiselno je upoštevanje vzporednih terapevtskih poti z vključitvijo prehranske obravnave bolnika že v zgodnjem obdobju obravnave osnovne bolezni. Smernice za prehransko podporo kirurškega bolnika temeljijo na najustreznejših

znanih z medicino podprtih dokazih. Priporočen je multimodalni pristop, ki poleg presnovne podpore vključuje zlasti telesno aktivnost kot močan anabolni stimulus za funkcionalna tkiva.

## Literatura

1. Rotovnik Kozjek N., et al. Terminologija klinične prehrane: Motnje prehranjenosti in s prehranjenostjo povezana stanja. *Zdravn Vestn.* 2023;92:1-15.
2. Cederholm T et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – A consensus report from the global clinical nutrition community. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2019;10(1): 207–217.
3. Weimann A, Braga M, Carli F, Higashiguchi T, Hübner M, Klek S, et al. ESPEN guideline: Clinical nutrition in surgery. *Clinical Nutrition.* 2017;36(3):623-650.
4. Weimann A, Braga M, Carli F, Higashiguchi T, Hübner M, Klek S, et al. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition in surgery. *Clinical Nutrition* 2021;40(7):4745-4761.
5. Arends J, Bachmann P, Baracos V, Barthelemy N, Bertz H, Bozzetti F, et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clinical Nutrition.* 2017;36(1):11-48.
6. Muscaritoli M, Arends J, Bachmann P, Baracos V, Barthelemy N, Bertz H, et al. **ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer.** *Clinical Nutrition.* 2021;40(5):2898-2913.