

Strokovni prispevek/Professional article

OCENA PREHRANJENOSTI BOLNIKOV V SPLOŠNI BOLNIŠNICI CELJE PRED VELIKIM OPERATIVNIM POSEGOM V TREBUŠNI VOTLINI

NUTRITIONAL ASSESSMENT IN PATIENTS PREDICTED TO MAJOR ABDOMINAL SURGERY AT THE GENERAL HOSPITAL CELJE

Ernest Novak¹, Radko Komadina²¹ Oddelek za splošno in abdominalno kirurgijo, Splošna bolnišnica, Oblakova 5, 3000 Celje² Služba za raziskovalno delo in izobraževanje, Splošna in učna bolnišnica Celje, Oblakova 5, 3000 Celje

Prispelo 2001-02-12, sprejeto 2001-04-08; ZDRAV VESTN 2001; 70: Supl. I: 27-9

Ključne besede: podhranjenost; prehranska ocena; velika operacija v trebušni votlini; s prehrano povezani zapleti

Key words: malnutrition; nutritional assessment; major abdominal surgery; nutrition-associated complications

Izvleček – Izhodišča. Podhranjenost pomembno vpliva na okrevanje po kirurškem posegu. Zgodnje odkritje podhranjenosti s prehranskim ukrepanjem zmanjša možnost pooperativnih zapletov. Metode prehranske ocene morajo biti enostavne in primerne za uporabo v vsakdanji praksi. Želeli smo ugotoviti, kolikšno je število bolnikov, ki bi jim zgodnja prehranska podpora lahko koristila.

Abstract – Background. Malnutrition has serious implications for recovery after surgery. Early detection of malnutrition with nutritional support minimizes postoperative complications. Nutritional assessment tools need to be simple and suitable for use in everyday practice. In our study we wanted to determine, how many patients might benefit from nutritional support.

Metode. Od aprila do avgusta 1999 smo pregledali 50 zaporedno sprejetih bolnikov s predvideno veliko operacijo v trebušni votlini. Za oceno prehranskega statusa smo uporabili Mini nutritional assessment (MNA), Buzby's nutrition risk index (NRI), raven serumskega albumina ter izgubo telesne teže v zadnjih treh mesecih pred oceno.

Methods. From April to August 1999 fifty consecutively admitted patients predicted to major abdominal surgery have been examined. We used Mini nutritional assessment (MNA), Buzby's nutrition risk index (NRI), blood albumin level and weight loss in the last 3 months period prior to the examination, to assess nutritional status.

Rezultati. Pregledali smo 50 bolnikov (27 moških in 23 žensk, povprečna starost $76,5 \pm 16,5$ leta) in z MNA in ravni serumskega albumina ugotovili podhranjenost pri 40% bolnikov. Z NRI in oceno izgube telesne teže smo ugotovili povečano tveganje za nastanek s prehrano povezanih zapletov pri 44% bolnikov.

Results. We examined 50 patients (27 males and 23 females, age 76.5 ± 16.5) and confirmed malnutrition in 40% of patients with MNA and serum albumin level. The increased risk for nutrition-associated complications was confirmed by NRI and weight loss in 44%.

Zaključki. Zanesljivo diagnozo podhranjenosti in povečano tveganje za nastanek s prehrano povezanih zapletov lahko postavimo s hkratno uporabo enostavnih metod: MNA, NRI, ocena izgube telesne teže, raven serumskega albumina. Skoraj polovica bolnikov, sprejetih zaradi predvidene velike operacije v trebušni votlini v Splošno bolnišnico Celje, je podhranjenih.

Conclusions. A confident diagnosis of malnutrition and increased risk for nutrition-associated complications can be established by using a combination of simple methods like MNA, NRI, weight loss and serum albumin level. Almost half of the patients admitted for major abdominal surgery in General hospital Celje suffer from malnutrition and they may benefit with early nutritional intervention.

Uvod

Prehranski status bolnikov, zdravljenih v bolnišnici, je pogosto slab, saj podhranjenost zajema približno 50% vseh bolnikov v bolnišnicah (1). Podhranjenost je prisotna v veliki meri tudi pri bolnikih z rakom in drugimi kroničnimi težavami, ki živijo doma (2).

Posledice slabega stanja prehranjenosti so pogosto resne, vodijo v zaplete, slab odziv na zdravljenje ter povečano obo-

levnost in umrljivost (3). Najpogostejši zapleti, povezani s podhranjenostjo, so: motnje zaraščanja pooperativnih ran, nastanek abscesov, pljučnica, sepsa, respiratorna odpoved, smrt (4).

Potrebno je prepoznati bolnike s slabim prehranskim statusom, da bi jih lahko čimprej ustrezno zdravili (4). Zgodnji prehranski ukrep zmanjša klinične (5, 6) in ekonomske vplive podhranjenosti, vendar zahteva zgodnje odkritje podhranjenosti, najbolje takoj ob sprejemu v bolnišnico (7).

Cilj naše raziskave je bil odkriti podhranjene bolnike in ovrednotiti bolnikovo tveganje za nastanek zapletov, povezanih s podhranjenostjo, torej tiste bolnike, ki bi jim lahko prehranski ukrep koristil ter s tem izboljšal rezultate zdravljenja.

Bolniki in metode

V študijo smo vključili 50 bolnikov s povprečno starostjo 76,5 ± 16,5 let (27 moških in 23 žensk).

Bolniki so bili zaporedno sprejeti na Oddelek za splošno in abdominalno kirurgijo SB Celje med aprilom 1999 in avgustom 1999 s predvideno veliko abdominalno operacijo zaradi različnih bolezenskih stanj (tab. 1 in tab. 2).

Tab. 1. *Diagnoze bolnikov, vključenih v študijo.*

Diagnoza Diagnosis	Število bolnikov No. of patients	Odstotek bolnikov Percent of patients
Ca ventriculi	16	32%
Ca coli	15	30%
Ca recti	7	14%
Stenosis pylori	5	10%
Lymphoma ventriculi	2	4%
Abscessus lienis	1	2%
Fistula intestinalis	1	2%
Pancreatitis chronica	1	2%
Subileus	1	2%
Tu retroperitoneale	1	2%

Tab. 2. *Predvideni operativni posegi.*

Predvidena operacija	Število bolnikov	Odstotek bolnikov
Resekcija želodca	23	46%
Resekcija debelega črevesa	15	30%
Amputacija rektuma	6	12%
Nizka sprednja resekcija rektuma	1	2%
Splenektomija	1	2%
Resekcija ozkega črevesa	1	2%
Pankreatojejunostomija po Pueostowu	1	2%
Ekstirpacija tumorja	1	2%
Adheziozila	1	2%

Prehranski status bolnikov smo opredelili s točkovnim sistemom Mini nutritional assessment (MNA) (8), ki je sestavljen iz enostavnih meritev in vprašanj. Lahko ga opravimo v 10 minutah. Točkovni sistem MNA je sestavljen iz: *antropometričnih meritev* (telesna višina, telesna teža, izguba telesne teže, indeks telesne teže - BMI), *splošne ocene* (šest vprašanj o načinu življenja, uporabi zdravil, gibljivosti bolnika), *dietnega vprašalnika* (vprašanja o številu obrokov, vnosu hrane in tekočin, sposobnosti hranjenja), *subjektivne ocene* (samooce-na bolnika o njegovem zdravstvenem stanju in prehranjevalnih navadah).

Seštevek točk MNA točkovnega sistema razdeli bolnike glede na število doseženih točk v tri skupine:

- MNA 24-30: bolniki s primernim prehranskim statusom,
- MNA 17-23,5: bolniki s tveganjem za podhranjenost,
- MNA < 17: očitno podhranjeni bolniki.

Pri vseh bolnikih smo tudi določili koncentracijo albuminov v krvi in tako dodatno opredelili njihov prehranski status.

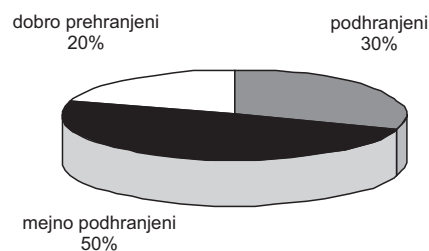
Za ovrednotenje bolnikovega tveganja za nastanek pooperativnih zapletov, povezanih s podhranjenostjo, smo uporabili Buzby's nutrition risk index (NRI) ter ocenili izgubo telesne teže v zadnjih treh mesecih pred operacijo.

NRI temelji na ravni albumina v krvi in izgubi bolnikove telesne teže ($NRI = 1,519 + alb\ g/l + 0,417 \times \text{običajna telesna teža} / \text{izmerjena telesna teža} \times 100$). Bolniki so po oceni razporejeni v tri skupine:

- NRI < 83,5: huda podhranjenost,
- NRI 83,5-97,5: zmerna podhranjenost,
- NRI > 97,5: dober prehranski status.

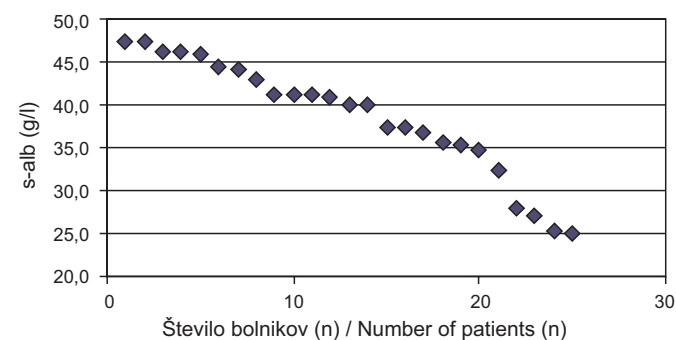
Rezultati

Prehranska ocena z MNA je opredelila 30% bolnikov podhranjenih (n = 15), 50% bolnikov kot mejno podhranjenih (n = 25) in 20% bolnikov kot dobro prehranjenih (n = 10) (graf 1).



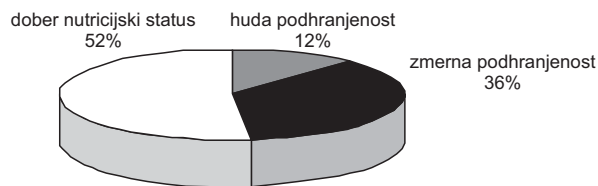
Graf. 1. *Prehranski status bolnikov, ocenjen z MNA.*

V skupini MNA mejno podhranjenih bolnikov jih je bilo 20% s serumskim albuminom pod 33 g/l (n = 5), kar predstavlja 10% vseh bolnikov (graf 2).



Graf 2. *Koncentracija serumskega albumina pri MNA mejno podhranjenih bolnikih.*

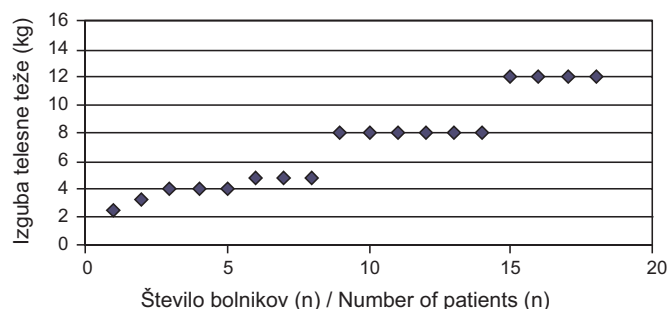
Z metodama ocene z MNA in merjenjem koncentracije albumina v krvi smo ugotovili, da je 40% bolnikov sprejetih zaradi predvidene velike abdominalne operacije podhranjenih. Ovrednotenje bolnikovega tveganja za nastanek zapletov, ocenjenega po NRI, je uvrstilo 12% bolnikov kot hudo podhranjenih (n = 6), 36% bolnikov kot zmerno podhranjenih (n = 18) in 52% bolnikov takih z dobrim prehranskim statusom (graf 3).



Graf. 3. *Tveganje, ocenjeno z NRI, za nastanek pooperativnih zapletov.*

Skoraj vsi bolniki (88,8%) v skupini NRI zmerno podhranjenih so v zadnjih treh mesecih izgubili 5 ali več kilogramov (graf 4).

Z oceno NRI ter z oceno izgube telesne teže smo ugotovili, da brez prehranskega ukrepa pri 44% bolnikov (n = 22), sprejetih zaradi velike operacije v trebušni votlini, obstaja zvečano tveganje za nastanek pooperativnih zapletov.



Graf. 4. Izguba telesne teže pri zmerno podhranjenih bolnikih po NRI.

Razpravljanje

Po priporočilih Ameriškega združenja za parenteralno in enteralno prehrano in Ameriškega združenja za klinično prehrano (11) temelji prehranska podpora na dveh ozko povezanih konceptih:

- pomanjkanje hranil je povezano s povečano obolevnostjo in umrljivostjo,
 - če je ta povezava vzročna, lahko preprečevanje oz. poprava pomanjkanja hranil zmanjša ali odstrani s podhranjenostjo povezano obolevnost in umrljivost.
- Takšen koncept vodi v tri potencialne cilje prehranske ocene:
- odkritje podhranjenih bolnikov ali tistih s tveganjem, da postanejo podhranjeni;
 - ovrednotenje bolnikovega tveganja za nastanek zapletov, povezanih s podhranjenostjo;
 - spremljanje ustreznosti prehranskega zdravljenja.

Prehranjevalne navade so pogosto povezane z načinom življenja, starostjo, obolevnostjo za določenimi boleznimi, gibljivostjo, stopnjo osveščenosti za zdrav način življenja, drugimi kulturnimi in krajevnimi navadami. Zato je pri ocenjevanju nutričijskega statusa potrebno oceniti številne dejavnike.

Obstajajo številne metode za ocenjevanje prehranskega statusa bolnika, mnoge med njimi so dokaj zapletene, zahtevajo drage laboratorijske preiskave in druga merjenja, so zamudne ter neprimerne za hitro in zanesljivo oceno prehranskega statusa bolnika ob sprejemu v bolnišnico.

Z MNA je možno oceniti tveganje za podhranjenost, še preden pride do kliničnih sprememb (10), kar je v načrtovanju prehranskega ukrepa zelo pomembno, saj bolniki pogosto ob kliničnem pregledu ne dajejo vtisa, da so podhranjeni. MNA ima 96-odstotno občutljivost, 98-odstotno specifičnost, 97-odstotno napovedno vrednost za podhranjenost v primerjavi s kliničnim statusom (9).

V našo študijo smo vključili bolnike s predvideno veliko operacijo v trebušni votlini, ki so bili sprejeti v glavnem zaradi maligne raka v trebuhu (84%).

Bolnike z mejnim MNA seštevkom smo ovrednotili še s koncentracijo albumina v krvi, pri čemer smo za vrednosti, ki najverjetneje nakazujejo podhranjenost, vzeli vrednosti serumskega albumina pod 33g/l (12).

Vrednosti serumskega albumina same po sebi niso dober kazalec stanja prehranjenosti, vendar omogočajo v kombinaciji z drugimi metodami natančnejšo prehransko oceno, kar se je potrdilo tudi v naši študiji. Mejno podhranjene bolnike po

MNA z zelo nizkimi vrednostmi serumskega albumina smo lahko dodatno opredelili kot podhranjene.

Dve enostavni, poceni in hitri metodi za prehransko oceno (MNA in koncentracija albumina v krvi) dajeta zanesljive in primerljive ocene prehranskega statusa.

Z metodama ocene po MNA in merjenjem koncentracije albumina v krvi smo ugotovili, da je 40% bolnikov, sprejetih zaradi predvidene velike operacije v trebušni votlini, podhranjenih. Skupino bolnikov z zmerno podhranjenostjo po NRI smo dodatno ovrednotili z oceno izgube telesne teže v zadnjih treh mesecih pred operacijo. Izguba 5 ali več kilogramom v manj kot treh mesecih predstavlja zvečano tveganje za pooperativno umrljivost (12).

Pri bolnikih s predvideno veliko operacijo v trebušni votlini dajeta NRI in izguba telesne teže hitre in primerljive rezultate napovedi tveganja za pooperativne zaplete pri bolnikih s slabim prehranskim statusom.

Z oceno NRI ter z oceno izgube telesne teže smo ugotovili, da brez nutričijske intervencije obstaja zvečano tveganje za nastanek pooperativnih zapletov pri 44% bolnikov, sprejetih zaradi velike operacije v trebušni votlini.

Zaključki

Prehranski status bolnikov lahko primerljivo ocenjujemo z nekaterimi dokaj enostavnimi, poceni in hitrimi metodami prehranske ocene. Tako dobljeni rezultati pa so povsem primerljivi s podatki iz literature.

MNA, NRI, koncentracija albumina v serumu ter izguba telesne teže v zadnjih treh mesecih nam omogočajo kakovostno oceno prehranskega statusa.

Približno polovica bolnikov, sprejetih zaradi predvidene velike operacije v trebuhu na Oddelek za splošno in abdominalno kirurgijo SB Celje, je podhranjenih, tako da je za optimalne rezultate zdravljenja potrebno načrtovati prehranski ukrep.

Literatura

- McWhirter JP, Pennington CR. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *BMJ* 1994; 308: 945-8.
- Edington J, Kon P, Martyn CN. Prevalence of malnutrition in patient in general practice. *Clin Nutr* 1996; 15: 60-3.
- McCarter. Preoperative oral supplements with immunonutrients in cancer patients. *JPEN* 1997; 22: 206-11.
- Detsky AS, Smalley PS, Chang J. Is this patient malnourished? *JAMA* 1994; 271: 54-8.
- Veterans affairs TPN cooperative study group. Perioperative total parenteral nutrition in surgical patient. *N Engl J Med* 1991; 325: 525-32.
- Meijerink WJH, Meyenfeldt MF, Rouflart MMJ, Soeters PB. Efficacy of perioperative nutritional support. *The Lancet* 1992; 340: 187-8.
- Reilly HM. Screening for nutritional risk. *Proc Nutr Soc* 1996; 55: 841-53.
- Lauque S, Vellas B. Nutritional assessment as part of geriatric evaluation: the mini nutritional assessment. 21st ESPEN Congress. Stockholm: ESPEN, 1999: 101-4.
- Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Assessing the nutritional status of the elderly: The mini nutritional assessment as part of geriatric evaluation. *Nutr Rev* 1996; 54: S59-65.
- Ek AC, Unosson M, Christensson L, Bachrach-Lindstrom M, Wissing U. Identifying patients at nutritional risk. 21st ESPEN Congress. Stockholm: ESPEN, 1999: 93-6.
- Klein H. Nutrition support in clinical practice. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition* 1997; 21: 133-56.
- Zazzo JF. Perioperative artificial nutrition in elective adult surgery. *Clinical Nutrition* 1996; 15: 223-9.