

# Uloga medicinske sestre kroz aspekt prehrane u prikazu slučaja Crohnove bolesti

---

Herceg, Gordana

Undergraduate thesis / Završni rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:236480>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-08-10**



Repository / Repozitorij:

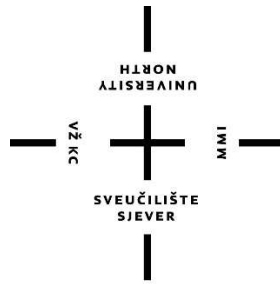
[University North Digital Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI



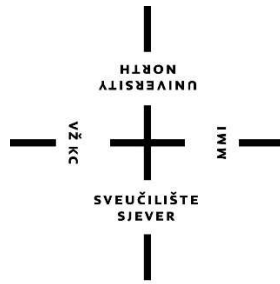
**Sveučilište  
Sjever**

**Završni rad br. 840/SS/2016**

**Uloga medicinske sestre kroz aspekt prehrane u prikazu  
slučaja Crohnove bolesti**

**Gordana Herceg, 5290/601**





# Sveučilište Sjever

Odjel za Biomedicinske znanosti

Završni rad br. 840/SS/2016

## Uloga medicinske sestre kroz aspekt prehrane u prikazu slučaja Crohnove bolesti

### Student

Gordana Herceg, 5290/601

### Mentor

Doc.dr.sc. Natalija Uršulin-Trstenjak, prof.v.š.

Varaždin, studeni 2016. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

|             |   |              |            |
|-------------|---|--------------|------------|
| ODJEL       | Odjel za biomedicinske znanosti   |              |            |
| PRISTUPNIK  | Gordana Herceg  | MATIČNI BROJ | 5290/601   |
| DATUM       | 24.10.2016.   | KOLEGIJ      | Dijetetika |
| NASLOV RADA | Uloga medicinske sestre kroz aspekt prehrane u prikazu slučaja Crohnove bolesti |              |            |

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU The role of nurses through the aspect of nutrition in the display cases of Crohn's disease

MENTOR doc. dr. sc. Uršulin-Trstenjak, prof. v. š. ZVANJE Viši predavač

ČLANOVI POVJERENSTVA

1. doc. dr. sc. Hrvoje Vražić, predsjednik
2. doc. dr. sc. Uršulin-Trstenjak, prof. v. š., mentor
3. Jurica Veronek, mag.med.techn., član
4. Melita Sajko, dipl.med.techn., zamjenski član
5. \_\_\_\_\_

## Zadatak završnog rada

BROJ 840/SS/2016

### OPIS

Crohnova bolest je kronična upalna bolest crijeva koja može zahvatiti bilo koji dio probavnog sustava, od usne šupljine do analnog kanala. Simptomi bolesti značajno utječu na tjelesne i psihosocijalne funkcije oboljelih, a često uključuju bol u trbuhu, gubitak tjelesne mase, pothranjenost, umor te proljev. Kliničkoj slici Crohnove bolesti svojstvene su česte izmjene remisije i relapsa bolesti. Evaluacija kvalitete života oboljelih od Crohnove bolesti sve se više razmatra kao dio medicinske skrbi. Dosadašnji rezultati još uvijek prihvaćene strategije liječenja, tzv. step-up pristupa, gdje se postepeno uvode djelotvorniji lijekovi, rezultira često nekontroliranom progresijom bolesti s potrebom za česte kirurške intervencije. U radu će biti prikazana važnost i uloga medicinske sestre edukatora, savjetnika i učitelja u zdavstvenoj njezi osobe oboljele od Crohnove bolesti prije i za vrijeme trudnoće, te nakon poroda.

ZADATAK URUČEN

23.11.2016



POTPIS MENTORA

*[Handwritten signature]*

## **Predgovor**

Zahvaljujem svojoj mentorici Doc. dr. sc. Nataliji Uršulin-Trstenjak, prof. v. š. na savjetima, strpljivosti i stručnom vodstvu prilikom izrade ovog Završnog rada.

Također se zahvaljujem profesorima Sveučilišta Sjever na nesebičnom prenošenju svog znanja svim studentima kroz ove tri godine studija.

Najviše se zahvaljujem svojoj obitelji na bezuvjetnoj podršci i strpljenju tokom studija.

Veliko hvala i kolegama s posla na razumijevanju i podršci.

## Sažetak

Prehrana ima važnu višeznačnu ulogu u liječenju upalnih bolesti crijeva, poglavito u bolesnika koji boluju od Crohnove bolesti. Glede vrste enteralnih pripravaka istraživanja upućuju na jednaku učinkovitost elementarnih, oligomernih i polimernih enteralnih pripravaka. Uporaba standardnih polimernih enteralnih pripravaka danas se preporučuje i zbog boljeg okusa, lakšeg prihvaćanja od bolesnika, manje komplikacija te značajno nižih troškova u usporedbi s troškovima primjene ostalih enteralnih pripravaka. Cilj ovog rada bio je prikazati ulogu medicinske sestre kroz aspekt prehrane u prikazu slučaja trudnoće u korelaciji s Chronovom bolesti. Uloga prehrane u prevenciji upalnih bolesti crijeva nije do kraja razjašnjena. U aktivnoj fazi Crohnove bolesti, nutritivna terapija primjenom enteralnih pripravaka pokazala se učinkovitom primarnom terapijom za mnoge bolesnike, a tako i trudnice. Enteralna prehrana trebala bi se danas smatrati standardnom primarnom terapijom u liječenju pedijatrijskih bolesnika s Chronovom bolešću. Važnost enteralne prehrane osobita je u djece s lošim nutritivnim statusom i usporenim rastom. Postoje brojne teorije o prehrani koje se vežu uz etiologiju upalnih bolesti crijeva, međutim, do danas ni jedan prehrambeni pristup nije adekvatno znanstveno utemeljen da bi se moglo sa sigurnošću tvrditi kako smanjuje rizik od nastanka upalnih bolesti crijeva. Neki nutrijenti imaju gotovo farmakološki terapijski potencijal u liječenju i potpornoj terapiji upalnih bolesti crijeva. Posebna se pažnja pridaje protuupalnom djelovanju kratkolančanih masnih kiselina, zatim ulozi probiotika i prebiotika te omega-3 masnih kiselina.

Ključne riječi: Chronova bolest, prehrana, uloga medicinske sestre

## Popis korištenih kratica

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>HR-QoL</b>   | ThehealthrelatedQualityof Life   |
| <b>IBDQ</b>     | TheInflammatoryBowelDiseaseQuestionnaire   |
| <b>TNF</b>      | Tumor nekrotizirajući faktor   |
| <b>GALT</b>     | gut-associatedlymphoidtissue<br>fiziološka aktivacija imunskog sustava crijeva         |
| <b>UC</b>       | UlcerosaColitis<br>Ulceroznikolitis  |
| <b>EPA</b>      | Eikozapenteonska kiselina  |
| <b>DHA</b>      | Dokozaheksaenska kiselina  |
| <b>TGF beta</b> | Transforminggrowthfactor beta<br>Komerijalni enteralni pripravak                       |
| <b>SGA</b>      | Subjektivna općenita procjena nutritivnog statusa                                      |
| <b>ESPEN</b>    | Europsko društvo za enteralnu prehranu i metabolizam                                   |
| <b>LCT</b>      | Dugolančanitrigliceridi  |
| <b>MCT</b>      | Srednjolančanitrigliceridi   |
| <b>PCDAI</b>    | PediatricChronsDiseaseActivitiIndex<br>Indeks aktivnosti Crohnovebolesti u pedijatriji |
| <b>CRP</b>      | C-reaktivni protein  |





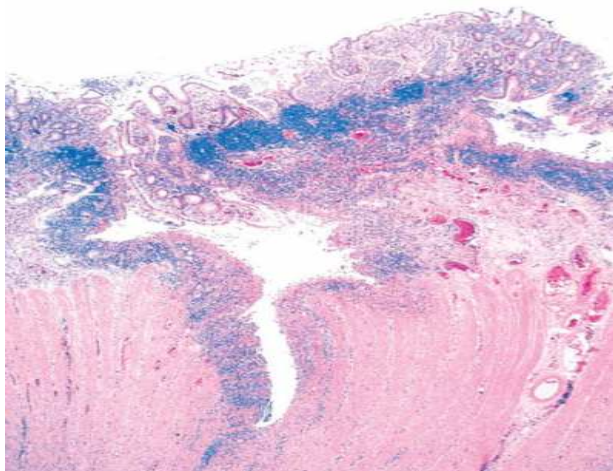
# Sadržaj

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1.     | Uvod .....  | 1  |
| 2.     | Utjecaj prehrane na pojavu upalnih bolesti crijeva .....            | 4  |
| 2.1.   | Osobitosti prehrane oboljelih od upalnih bolesti crijeva.....       | 5  |
| 2.2.   | Nutritivni nedostaci u upalnim bolestima crijeva .....              | 6  |
| 2.3.   | Eliminacijske dijetete.....   | 8  |
| 2.3.1. | Kava i alkohol.....   | 8  |
| 2.3.2. | Probiotici i prebiotici .....                                       | 9  |
| 2.3.3. | TGF-beta .....  | 10 |
| 3.     | Terapija Crohnove bolesti.....                                      | 11 |
| 3.1.   | Malnutricija u oboljelih od Crohnove bolesti.....                   | 11 |
| 3.1.1. | Smjernice za primjenu enteralne prehrane u djece .....              | 11 |
| 3.1.2. | Smjernice za primjenu enteralne prehrane u odraslih bolesnika ..... | 12 |
| 3.2.   | Enteralna prehrana kod Crohnove bolesti .....                       | 12 |
| 3.2.1. | Uloga enteralne prehrane u liječenju Crohnove bolesti .....         | 15 |
| 3.2.2. | Isključiva enteralna prehrana.....                                  | 15 |
| 3.2.3. | Djelotvornost enteralne prehrane.....                               | 16 |
| 3.2.4. | Enteralna prehrana kao potporna terapija.....                       | 16 |
| 4.     | Prikaz slučaja Crohnove bolesti .....                               | 19 |
| 4.1.   | Crohnova bolest u trudnoći .....                                    | 19 |
| 4.1.1. | Okolišni čimbenici .....  | 19 |
| 4.1.2. | Komplikacije Crohnove bolesti .....                                 | 20 |
| 4.2.   | N. N. 1984. godina .....  | 21 |
| 5.     | Zdravstvena njega kod upalnih bolesti crijeva.....                  | 23 |
| 6.     | Zaključak.....  | 28 |
| 7.     | Literatura.....   | 29 |



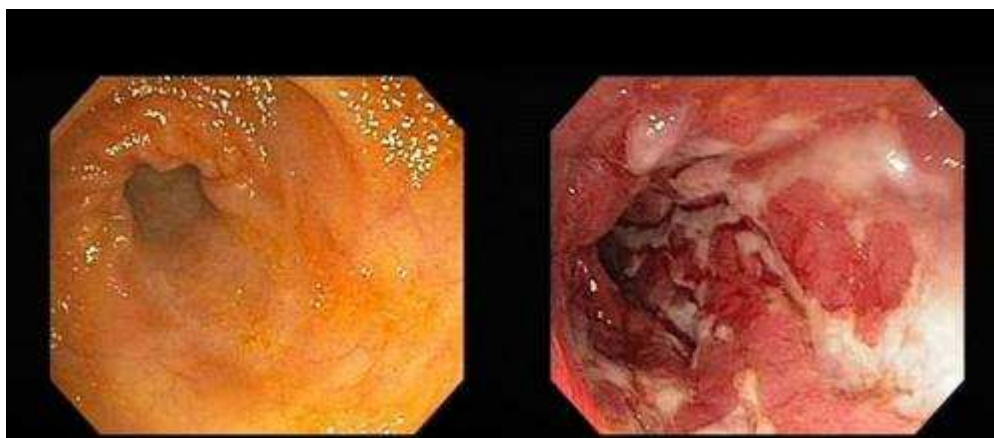
## 1. Uvod

Crohnova bolest je kronična upalna bolest crijeva koja može zahvatiti bilo koji dio probavnog sustava, slika 1.1. prikazuje debelo crijevo zahvaćeno Crohnovom bolesti, dok na slici 1.2. možemo vidjeti tanko crijevo zahvaćeno Crohnovom bolesti. Simptomi bolesti značajno utječu na tjelesne i psihosocijalne funkcije oboljelih, a često uključuju bol u trbuhu, gubitak tjelesne mase, pothranjenosti umor te proljev. Kliničkoj slici Crohnove bolesti svojstvene su česte izmjenjene remisije i relapsa bolesti. [1]



*Slika 1.1. Prikaz Crohnove bolesti (debelo crijevo - duboka fisura koja se širi u mišićni zid, plitki vrijed; gore desno); izvor:*

*[https://www.google.hr/search?q=Prikaz+Crohnove+bolesti+\(debelo+crijevo+-+duboka+fisura+koja+se+%C5%A1iri+u+mi%C5%A1i%C4%87ni+zid,+plitki+vrijed%3B+gore+desno\)&espv=2&biw=1366&bih=599&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjV3aqlf7PAhXiC5oKHZrDCDsQ\\_AUIBigB#tbm=isch&q=Crohnova+bolest&imgsrc=Qma6TYNTaIYS\\_M%3A](https://www.google.hr/search?q=Prikaz+Crohnove+bolesti+(debelo+crijevo+-+duboka+fisura+koja+se+%C5%A1iri+u+mi%C5%A1i%C4%87ni+zid,+plitki+vrijed%3B+gore+desno)&espv=2&biw=1366&bih=599&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjV3aqlf7PAhXiC5oKHZrDCDsQ_AUIBigB#tbm=isch&q=Crohnova+bolest&imgsrc=Qma6TYNTaIYS_M%3A), dostupno 10.10.2016.*



*Slika 1.2. Endoskopija tankog crijeva - normalno tanko crijevo/tanko crijevo zahvaćeno Crohnovom*

*bolesti; izvor: [https://www.google.hr/search?q=Prikaz+Crohnove+bolesti+\(debelo+crijevo+-+](https://www.google.hr/search?q=Prikaz+Crohnove+bolesti+(debelo+crijevo+-+)*

*+duboka+fisura+koja+se+%C5%A1iri+u+mi%C5%A1i%C4%87ni+zid,+plitki+vrijed%3B+gore+desno)&espv=2&biw=1366&bih=599&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjV3aqlf7PAhXiC5oKHZrDCDsQ\_AUIBigB#tbm=isch&q=Crohnova+bolest&imgsrc=Qma6TYNTaIYS\_M%3A, dostupno 10.10.2016.*

Posebno učestala pojava u bolesnika s kroničnim upalnim bolestima crijeva, poglavito onih sa Crohnovom bolesti, jest proteinsko-energetska malnutricija čija se prevalencija kreće od 20% do 85%. Posljedica je to raznovrsnih čimbenika kao što su gubitak teka, izbjegavanje hrane zbog provociranja periumbilikalnih boli i proljeva, malapsorpcije i maldigestije, interakcija s lijekovima te drugih, u prvom redu poslijeoperacijskih komplikacija. [2]

Incidencija Crohnove bolesti u Hrvatskoj u razdoblju od 2000. do 2004. pokazuju da je incidencija Crohnove bolesti u sjevernim priobalnim područjima trenutno usporediva s vrijednostima za Sjevernu Europu. Godišnja, dobno standardizirana incidencija iznosi 7,0/105. Najveća incidencija Crohnove bolesti bilježi se u dobnoj skupini od 25 do 34 godine, a općenito je učestalost upalnih bolesti crijeva veća u urbanoj nego u ruralnoj populaciji. [3]

I u djece je tijekom proteklih nekoliko desetljeća učestalost Crohnove bolesti u porastu te iznosi oko 3/105. [4] Od novodijagnosticiranih pedijatrijskih bolesnika s upalnim bolestima crijeva više od 60% ima dijagnozu Crohnove bolesti, oko 30% ulcerozni kolitis, a 10% je bolesnika s nedeterminiranim oblikom bolesti. U približno 25% bolesnika bolest se klinički očituje prije 18. godine, a sve se češće opisuje i u djece mlađe od 2 godine. [5]

Mortalitet kod Crohnove bolesti približno je dvostruko veći nego u općoj populaciji. Oboljeli najčešće umiru od septičkih komplikacija, plućne embolije, komplikacija kirurškog zahvata te katkad u svezi s primjenom različitih oblika imunosupresivne terapije. [5]

Evaluacija kvalitete života oboljelih od Crohnove bolesti sve se više razmatra kao dio medicinske skrbi. U tu su svrhu razvijeni i validirani upitnici poput HR-QoL (Thehealthrelatedqualityoflife) i IBDQ (TheInflammatoryBowelDiseaseQuestionnaire) te specifični dječji upitnik IMPACT– III. Radi se o procjeni stupnja adaptacije bolesnika na bolest i mjerenju subjektivnoga zdravstvenog statusa te utjecaja bolesti na svakodnevne aktivnosti.

Najčešće primjenjivanu terapiju aktivne Crohnove bolesti čine aminosalicilati i glukokortikoidi te antibiotici kod septičkih komplikacija i ciprofloksacin/metronidazol kod fistulirajućeg fenotipa bolesti. Za održanje remisije rabe se imunosupresivi (azatioprin i metotreksat). Anticitokinska, u prvom redu anti-TNF terapija (infliksimab, adalimumab) sve se češće primjenjuje u bolesnika s teškim oblicima bolesti rezistentnim na standardnu terapiju. Dosadašnji rezultati još uvijek prihvaćene strategije liječenja, tzv. step-up pristupa, gdje se postepeno uvode djelotvorniji lijekovi, rezultira često nekontroliranom progresijom bolesti s

potrebom za česte kirurške intervencije. Terapija glukokortikoidima koja se, nažalost, često provodi prolongirano, rezultira brojnim nuspojavama, od kojih spominjemo poremećaj rasta u djece te bolest kostiju (osteopenija, osteoporoza).

Ranije uvođenje biološke terapije, tzv. top-down pristup, ograničeno je nedostatkom kliničkih parametara kojima bi se rano identificirali fenotipovi Crohnove bolesti te agresivne forme bolesti, a potreban je oprez i zbog mogućih komplikacija biološke terapije (oportunističke infekcije, maligne bolesti). [6]

## 2. Utjecaj prehrane na pojavu upalnih bolesti crijeva

Iako su godinama brojni nutritivni elementi i dijetni čimbenici proglašavani mogućim etiološkim čimbenicima za nastanak i razvoj Crohnove bolesti, o tome danas nema jasnih stavova. Isto tako nema konačnih jasno klinički potvrđenih činjenica o važnosti modifikacijskih dijeta, osobito u akutnoj fazi Crohnove bolesti. Ponekad više anegdotalno pojavljuju se izvješća o prednostima pojedinih iskustvenih dijeta, a na temelju isključivanja pojedinih hranjivih tvari iz prehrane. U bolesnika koji imaju opstruktivne tegobe i sumnju na suženje lumena crijeva preporučljivo je izostaviti iz prehrane vlakna i cjelovite žitarice, a inzistirati, barem privremeno, na tekućoj i kašastoj dijeti ili enteralnim pripravcima.

Tragnone i sur. upozorili su na činjenicu da oboljeli od upalnih bolesti crijeva imaju značajno viši unos rafiniranih ugljikohidrata od kontrolne skupine. Istraživanje je provedeno na 104 bolesnika, a ispitivane su njihove prehrane navike prije pojave bolesti. I drugi radovi često ističu svezu konzumiranja rafiniranih šećera i nastanka upalnih bolesti crijeva. [7]

Pokušaj definiranja nutritivnih čimbenika koji nose rizik od nastanka upalnih bolesti crijeva iznjedrio je spoznaju da su dojena djeca izložena manjoj opasnosti od pojave Crohnove bolesti u usporedbi s djecom koja su dojena kratko ili nisu dojena. Uza sve dobro poznate učinke dojenja nazdravlje djeteta važno je istaknuti fiziološku aktivaciju imunog sustava crijeva (engl. GALT) kao posljedicu interakcije majke i čeda te dojenja. Velik broj oboljelih od upalnih bolesti crijeva posjeduje cirkulirajuća antitijela na proteine mlijeka, međutim, vjeruje se da je ova pojava sekundarni fenomen. Poznato je da je upalno promijenjena sluznica crijeva pojačano permeabilna, što omogućuje prolaz intaktnih proteina te pruža osnovu za nastanak imunog događaja. [8]

Brojne studije, osobito one iz Japana, upućuju na korelaciju rasta incidencije Crohnove bolesti s povećanim unosom proteina životinjskog podrijetla i ukupnih životinjskih masti, posebice omega-6 višestruko nezasićenih masnih kiselina. Širenjem tzv. zapadnjačke prehrane u tradicionalnu prehranu Japanaca došlo je do značajnog narušavanja omjera između omega-3 i omega-6 masnih kiselina. Studija upozorava na protuupalni učinak omega-3 masnih kiselina modulacijom sinteze brojnih medijatora, a u prvom redu proinflammatoryh citokina. Iako su promjene prehrane navika i porast incidencije upalnih bolesti crijeva bili paralelni fenomeni tijekom prošlog stoljeća, ni jedan specifični nutritivni čimbenik nije izdvojen kao jasan etiološki čimbenik. Isto tako do danas nije poznat uzorak prehrane odnosno dijeta koja bi prevenirala nastanak i razvoj upalnih bolesti crijeva. [9]

## 2.1. Osobitosti prehrane oboljelih od upalnih bolesti crijeva

Prehrana ima važnu ulogu u životu i liječenju bolesnika s upalnim bolestima crijeva, a spektar nutritivnih intervencija kreće se od modifikacijskih ili eliminacijskih iskustvenih dijeta, preko potporne terapije enteralnim i parenteralnim pripravcima, osnovne terapije primjenom enteralne prehrane pa do poticanja rasta u djece i adolescenata. Posebno je važna adekvatna opskrba mikronutrijentima (vitaminima i elementima u tragovima) čiji se nedostaci učestalo pojavljuju kod oboljelih od upalnih bolesti crijeva.

Parenteralna prehrana poželjan je modalitet liječenja u brojnim, osobito akutnim kliničkim situacijama bolesnika s upalnim bolestima crijeva. Pothranjenost je osobito učestala pojava u bolesnika s Crohnovom bolešću, a posljedica je brojnih čimbenika kao što su gubitak teka, izbjegavanje hrane zbog provociranja tegoba, malapsorpcije i maldigestije, interakcija s lijekovima te drugih, u prvom redu postoperativnih komplikacija. [10] Pionirski pokus O'Moraina i suradnika 1984. godine, usporedivši djelovanje kortikosteroida i elementarne dijetu u aktivnoj Crohnovoj bolesti, iznjedrio je spoznaju da je elementarnu enteralnu prehranu moguće provoditi i kao primarnu terapiju. Ova spoznaja i danas je predmet znanstvenih rasprava, a pokazalo se da je enteralna prehrana znatno učinkovitija u terapiji Crohnove bolesti negoli u terapiji ulceroznog kolitisa. Također, enteralna prehrana posebno je uspješna u liječenju djece i adolescenata s Crohnovom bolesti. Do danas nema dokaza o superiornosti elementarnih enteralnih formula nad oligomernim ili polimernim pripravcima. Upravo su stoga polimerni enteralni pripravci standard u nutritivnom liječenju i potpori bolesnicima s upalnim bolestima crijeva. Nutritivna potpora kao primarna terapija upalnih bolesti crijeva treba ispuniti tri uvjeta:

- kontroliranje upalnog procesa
- liječenje malnutricije i posljedica malnutricije
- smanjenje potrebe za primjenu kortikosteroida i drugih potencijalno štetnih lijekova.

Bolesnicima je nužno preporučiti unos dovoljnih količina proteina uz adekvatan energetske unos kako bi održavali poželjnu tjelesnu masu. U djece i adolescenata ova je preporuka osobito važna glede akceleracije rasta i pravilnog razvoja. Energetski unos od 35 do 40 kcal/kg na dan i 1-1,5 g/kg tjelesne mase proteina na dan zadovoljit će potrebe za energijom i proteinima kod većine odraslih bolesnika s aktivnom upalnom bolešću crijeva. [11]

U Crohnovoj bolesti koja zahvaća tanko crijevo probava i apsorpcija masti mogu biti promijenjene kako zbog same upale pojedinih segmenata crijeva i neadekvatne apsorpcije tako i nakon kirurških zahvata s resekcijom pojedinih segmenata crijeva. Radi se o manjku žučnih soli ili suvišku masti u lumenu crijeva, a na podlozi akutne ili kronične upale sluznice crijeva ili



stanja nakon resekcija crijeva. U mnogih oboljelih tijekom akutne faze Crohnove bolesti razvije se intolerancija laktoze (mliječnog šećera). Za razgradnju laktoze potreban je enzim laktaza koji luče stanice sluznice crijeva. Budući da upalno promijenjena sluznica luči manje laktaze, molekule laktoze ne razgrađuju se adekvatno i zadržavaju se u crijevu te tako privlače veće količine vode.

Također, bakterije u crijevima konzumiraju laktozu i proizvode kiseline (primjerice mliječnu kiselinu) što rezultira pojačanom peristaltikom. Sve opisano nerijetko rezultira učestalim proljevima. Stoga se tijekom akutne faze bolesti preporučuje izbjegavati mlijeko i mliječne proizvode koji sadržavaju laktozu. Obično je potrebno zamijeniti mlijeko i mliječne proizvode sojinim mlijekom i tofuom zbog intolerancije mliječnog šećera laktoze. Fermentirani mliječni proizvodi, primjerice, jogurt, obično ne sadržavaju laktozu te su stoga sigurni za konzumaciju i poželjni osobito ako sadržavaju probiotičke bakterije.

Terapija kortikosteroidima može ometati metabolizam kalcija, što uzrokuje smanjenu apsorpciju i rizik od pojave osteopenije i osteoporoze, posebice u bolesnika s Crohnovom bolešću. Suplementacija kalcija i vitamina D postala je standard u liječenju brojnih bolesnika s upalnim bolestima crijeva (UBC).

Nedostaci vitamina i elemenata u tragovima često se javljaju u oboljelih od UBC-a, ali se simptomi rijetko razvijaju (osim u slučaju manjka željeza, folne kiseline, vitamina B12 i cinka). Ipak, koncept subkliničkog deficita važan je u oboljelih od UBC-a zbog mogućih učinaka ovih nedostataka u patogenezi bolesti. Nekoliko studija upozorilo je na značajan rizik od razvoja hipovitaminoza u oboljelih od UBC-a za niz vitamina uključujući biotin, vitamine A, C i E, folnu kiselinu, beta-karoten i vitamin B1. Nedostaci se kreću od 40 do 90%, unatoč tomu što nisu bili prisutni vidljivi znakovi deficita niti suboptimalni unos putem hrane. U oboljelih od UBC-a opisan je i deficit minerala i elemenata u tragovima uključujući magnezij, cink, selen, bakar, krom, mangan i molibden. Nutrijenti s antioksidativnom aktivnošću (vitamini A, C, E i selen) vjerojatno pokazuju niže vrijednosti u oboljelih od upalnih bolesti crijeva zbog toga što je oksidativni stres jedan od mehanizama koji pridonose upali u ovoj bolesti. [12]

## **2.2. Nutritivni nedostaci u upalnim bolestima crijeva**

U bolesnika s upalnim bolestima crijeva može se pojaviti niz različitih nutritivnih deficita. Neki od tih deficita su subklinički, dok se drugi mogu manifestirati u obliku raznih simptoma koji ponekad podsjećaju na simptomatologiju same bolesti. Učestalost nutritivnih deficita prikazana je na tablici 2.2.1. [13]

| <b>NUTRITIVNI DEFICIT</b>     | <b>UČESTALOST KOD CHRONOVE BOLESTI(%)</b> |
|-------------------------------|---|
| Gubitak težine                | 65 – 75                                   |
| Hipoalbuminemija              | 25 – 80                                   |
| Crijevni gubitak bjelančevina | 75  |
| Negativna ravnoteža dušika    | 69  |
| Anemija                       | 60 - 80                                   |
| Manjak željeza                | 49  |
| Manjak vitamina B12           | 48  |
| Manjak folne kiseline         | 54  |
| Manjak kalcija                | 13  |
| Manjak magnezija              | 14 – 33                                   |
| Manjak Kalija                 | 6 – 20                                    |
| Manjak vitamina A             | 11  |
| Manjak vitamina B1            | +   |
| Manjak vitamina C             | +   |
| Manjak vitamina D             | 75  |
| Manjak vitamina K             | +   |
| Manjak cinka                  | +   |
| Manjak bakra                  | +   |
| Metabolička bolest kostiju    | +   |

*Tablica 2.2.1. Učestalost nutritivnih deficita koji se javljaju u upalnim bolestima crijeva;*

*Izvor: BasicsinClinicalNutrition, editedby L. Sobotka, Prague: Galen and ESPEN; 2004.*

Nedostatak željeza je osobito česta pojava. Oralni dodatak željeza treba uvesti u svakog bolesnika s hemoglobinom ispod 100 gL<sup>-1</sup>. Pokazalo se da dodavanje željeza poboljšava kvalitetu života u bolesnika s upalnim bolestima crijeva. U mnogih bolesnika s upalnim bolestima crijeva javlja se potreba za dodavanje elemenata u tragovima i vitamina. No, to u svakom slučaju ne znači nekritičku primjenu suplemenata bez konzultacija s liječnikom, farmaceutom ili nutricionistom. Bolesnici s visokom ili stalnom aktivnošću Crohnove bolesti imaju povećan rizik od nedostatka vitamina D i kalcija te smanjene gustoće koštane mase. Često je liječenje steroidima dodatni čimbenik rizika. U ovih bolesnika treba periodično kontrolirati vitamin D i gustoću kostiju.

Kako mnogi bolesnici s Crohnovom bolešću pate od nepodnošenja laktoze, ne mogu uzimati mlijeko i mliječne proizvode, čime se smanjuje unos kalcija. U takvoj situaciji može se pokazati potrebnim i dodatno davanje kalcija. Dodavanje vitamina B12 može isto tako biti potrebno u bolesnika s bolešću ili resekcijom terminalnog ileuma. Folna kiselina standardno se primjenjuje tijekom liječenja sulfasalazinom. Prehrana oboljelih od UBC-a često ne sadržava dovoljne količine hrane bogate folnom kiselinom. Naime, deficit folne kiseline primijećen je u prosječno

54% odraslih oboljelih od Crohnove bolesti. Nedostatak folne kiseline i vitamina B12 može pridonijeti pojavi megaloblastične anemije u oboljelih od UBC-a. [14]

### **2.3. Eliminacijske dijete**

Eliminacijske dijete su one u kojima se iz prehrane uklanja određena vrsta hrane za koju iskustveno vjerujemo da može pogoršavati simptome bolesti, bilo izazivanjem alergijskih reakcija, pogoršanjem upale ili mehaničkim nadražajem crijeva. Rezultati kliničkih studija u kojima su korištene ovakve dijete pokazali su značajno smanjenje tegoba u oboljelih od upalnih bolesti crijeva, a bez dugoročnih neželjenih učinaka. Dijeta se provodi tako što se tijekom dva tjedna iz prehrane izbacuju sva hrana za koju se sumnja da bi mogla proizvesti alergijske reakcije ili provocirati simptome. Nakon ta dva tjedna, polagano, svaki treći dan, ponovo se uvode pojedine vrste hrane, pri čemu se bilježe simptomi koji bi mogli upozoriti na alergijske reakcije ili iritacije, uključujući gastrointestinalne probleme, glavobolje i crvenilo. Hrana koja se najčešće eliminira:

- zasićene masnoće – kojih u većim količinama ima u životinjskim i mliječnim proizvodima
- mliječni proizvodi – neke osobe ne mogu probaviti mliječni šećer – laktozu.
- hrana koja može izazvati ili pojačati upale (alkohol, jednostavni šećeri i kofein)
- proizvodi koji sadržavaju gluten (pšenica, zob, ječam)
- hrana koja može izazvati alergijske reakcije (jaja, orašasti plodovi, rajčica)
- hrana koja može iritirati probavni sustav (povrće iz porodice kupusnjača)

Hrana bogata oksalatima može povećati rizik od stvaranja bubrežnih kamenaca, što je česta komplikacija osobito u Crohnovoj bolesti. Stoga treba biti umjeren u konzumiranju čokolade, kaka, crnog čaja, papra, špinata, cikle, peršina. Tijekom provođenja eliminacijske dijete korisno je voditi dnevnik prehrane u koji valja svakodnevno upisivati vrstu i količinu konzumirane hrane, vrijeme konzumacije hrane i eventualne simptome koji se javljaju nakon obroka. [15]

#### **2.3.1. Kava i alkohol**

Kava i jaki čajevi stimuliraju peristaltiku te mogu pogoršati dijareju. Konzumacija alkohola uzrokuje sniženje razine folne kiseline te se stoga oboljelima od UC-a preporučuje suzdržavanje od alkohola.

### 2.3.2. Probiotici i prebiotici

Čini se da u genski sklonih osoba, promijenjeni imuni odgovor na razini limfatičkog sustava pridruženog crijevu (engl. GALT) za pojedine bakterije crijevnog ekosustava ima važnu ulogu u razvoju upalnih sluzničnih lezija kod upalnih bolesti crijeva. [16] Normalna crijevna mikroflora sintetizira kratkolančane masne kiseline, od kojih je od osobita značenja butirrat ili maslačna kiselina, koja služi kao izvor energije i održanja integriteta kolonocitima, sluzničnim stanicama debelog crijeva.

Probiotik je jedna ili više kultura živih stanica mikroorganizama koje, primijenjene u ljudi ili životinja, djeluju korisno na domaćina, poboljšavajući svojstva autohtone mikroflore probavnog sustava domaćina. Probiotici se danas često dodaju prehrambenim proizvodima, posebice fermentiranim mliječnim proizvodima, mlijeku i siru. Bakterijske kulture koje se najčešće rabe u takvim proizvodima jesu iz rodova *Lactobacillus* i *Bifidobacterium*. Prebiotici su pak neprobavljivi sastojci hrane koji selektivno stimuliraju rast i aktivnost *Lactobacilla* i *Bifidobacteria* (korisnih bakterija ili probiotika) u debelom crijevu.

Prebiotici služe kao hrana (ili supstrat) probioticima. Na taj način djeluju povoljno na intestinalno zdravlje. Prebiotici stižu u debelo crijevo nepromijenjeni i ondje podliježu potpunoj fermentaciji koju provode endogene korisne bakterije, a produkti anaerobne fermentacije su bakterijska biomasa, plinovi CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>, kratkolančane masne kiseline (octena, propionska i maslačna) te mliječna kiselina. Time dolazi do sniženja pH u debelom crijevu, što čini uvjete za rast potencijalno patogenih organizama (*Cl. difficile*, *Cl. perfringens*) nepovoljnima.

Sniženi pH u debelom crijevu pogodan je za apsorpciju minerala – posebice kalcija, magnezija – te su se otkrića o pospješenoj apsorpciji minerala primjenom prebiotika pomakla od uvriježenog razmišljanja kako se apsorpcija minerala događa isključivo u tankom crijevu.

Budući da kod Crohnove bolesti (CD) dolazi do upalnih promjena crijeva uz znatnu stimulaciju proinflammatoryh medijatora, protuupalni učinak omega-3 nezasićenih masnih kiselina podrijetlom iz riba sjevernih mora može koristiti oboljelima. Preporučuje se suplementacija EPA-om (eikozapentaenskom kiselinom) i DHA-om (dokozaheksaenskom kiselinom). Trogodišnja studija pokazala je da oboljeli od CD-a koji konzumiraju prehranu bogatu omega-3 masnim kiselinama imaju znatno manji stupanj relapsa bolesti od bolesnika koji ne konzumiraju ribu sjevernih mora, odnosno omega-3 masne kiseline. Losos, tuna, haringa i sardine bogati su izvori EPA i DHA. [17]

Nekoliko studija pokazalo je da riblje ulje, odnosno omega-3 masne kiseline, smanjuju upalu i potrebu za protuupalnim lijekovima te promoviraju postizanje adekvatne tjelesne mase u oboljelih od UC-a. Doze rabljene u studijama koje su pokazale zadovoljavajuće rezultate

poprilično su visoke – čak 3,2 g EPA i 2,2 g DHA, što je povezano s češćim javljanjem nuspojava i nesuradljivošću bolesnika.

### **2.3.3. TGF-beta**

Jedan noviji komercijalni enteralni proizvod za primjenu putem sonde ili oralno, koji sadržava veliku količinu TGF- beta, pokazao se učinkovitim u liječenju aktivne faze Crohnove bolesti, posebice kod djece.

Na temelju poznatih protuupalnih svojstava TGF-beta postavljena je hipoteza da bi polimerna enteralna formula s dodatkom TGF-beta mogla biti klinički važna. Do danas je provedeno nekoliko opsežnih studija koje su nastojale identificirati učinak formule obogaćene s TGF-beta na bolesnike s Crohnovom bolešću. U svim studijama bolesnici su dobivali spomenuti pripravak kao jedini izvor prehrane osam tjedana, a potom im je tijekom četiri tjedna uvođena kontrolirana normalna prehrana. Prehrana s TGF-beta pokazala se učinkovitom u indukciji remisije i cijeljenja sluznice. Biokemijski markeri upale, sedimentacije eritrocita i C-reaktivni protein normalizirali su se, a razina serumskog albumina se značajno popravila. Endoskopska pretraga otkrila je značajno poboljšanje izgleda i histologije sluznice. [18]

### **3. Terapija Crohnove bolesti**

Terapija Crohnove bolesti vrlo je često nedovoljno uspješna i bremenita brojnim nuspojavama. S druge strane, sve se više naglašava važnost primarne terapijske i sekundarne potporne uloge enteralne prehrane u liječenju Crohnove bolesti. Stoga su izrađene smjernica s ciljem da razrade probir bolesnika s nutritivnim rizikom, definiraju specifične nutritivne potrebe pacijenata s Crohnovom bolesti i usmjere prema odabiru najprimjerenije nutritivne potpore. Također, uloga je smjernica definirati ulogu enteralne prehrane kao terapijskog modaliteta za uvođenje u remisiju bolesnika s Crohnovom bolesti.

#### **3.1. Malnutricija u oboljelih od Crohnove bolesti**

Gubitak tjelesne mase te posljedična malnutricija (pothranjenost) i suboptimalni nutritivni status mogu biti prisutni u bilo kojoj fazi Crohnove bolesti, a često prethode postavljanju dijagnoze. Ne postoji specifičan pokazatelj malnutricije za oboljele od Crohnove bolesti, a procjena nutritivnog statusa trebala bi ujediniti procjenu prehrambenog unosa, klinički pregled, mjerenje objektivnih antropometrijskih i laboratorijskih parametara te kliničku prosudbu. Subjektivna općenita procjena nutritivnog statusa (SGA) u literaturi se spominje kao koristan instrument za procjenu nutritivnog statusa oboljelih od upalnih bolesti crijeva. [2] U svrhu brze, kratkotrajne procjene nutritivnog rizika, a sukladno preporuci ESPEN-a može poslužiti i validirana metoda NRS-2002, koja ujedinijuje pitanja o promjenama tjelesne mase i prehrambenog unosa. U velikog broja bolesnika bilježe se razni nutritivni deficiti već u vrijeme postavljanja dijagnoze, a značajno se pogoršavaju tijekom napredovanja bolesti. [19]

##### **3.1.1. Smjernice za primjenu enteralne prehrane u djece**

1. Enteralna je prehrana terapija izbora za indukciju remisije u djece s Crohnovom bolesti, bez obzira na lokalizaciju i težinu bolesti. Jednako je učinkovita kao i glukokortikoidi, štoviše, djelotvornija je u izlječenju upalnih promjena na razini same crijevne sluznice, ima pozitivni učinak na rast oboljelog djeteta i nema nuspojava svojstvenih steroidnoj terapiji.

2. Uspješnost enteralne prehrane najbolja je u novo dijagnosticiranih bolesnika te ako su upalne promjene ograničene na tanko crijevo ili su ileokolonske lokalizacije. Ako se enteralna prehrana primjenjuje kao primarna terapija, valja je davati tijekom 6 do 8 tjedana kao jedinu hranu (isključivo), a zatim postupno prijeći na normalnu prehranu.

3. Od velikog broja dostupnih enteralnih pripravaka prednost valja dati polimernim pripravcima budući da su boljeg okusa, niže cijene, a jednako učinkoviti kao i predigestirani pripravci (elementarni i ekstenzivno hidrolizirani pripravci).

4. Dodatak enteralnih pripravaka svakodnevnoj prehrani u obliku "nutritivne potpore" ubrzava postizanje remisije inducirane drugim oblicima terapije (medikamentne), odgađa nastanak relapsa u djece, ubrzava njihov rast i promiče korekciju nutritivnih deficita.

5. Zastoj u rastu i spolnoj maturaciji učestala je komplikacija Crohnove bolesti u djece i pokazatelj je nedovoljno učinkovitog liječenja, čak i u odsutnosti drugih simptoma bolesti. Praćenje rasta mora stoga biti sastavni dio liječničkog pregleda svakog djeteta s Crohnovom bolesti, a njegovo podupiranje neodvojiv dio terapijskog zbrinjavanja.

### **3.1.2. Smjernice za primjenu enteralne prehrane u odraslih bolesnika**

1. Prvi korak u definiranju nutritivne potpore je procjena nutritivnog statusa bolesnika i težine kliničke slike osnovne bolesti.

2. Enteralna se prehrana primjenjuje u Crohnoj bolesti, na sondu ili peroralno, kao jedina terapija (i tada kao jedina hrana), ili u svojstvu suportivne terapije uz istodobnu primjenu medikamentnog liječenja.

3. Enteralna prehrana poželjna je i potrebna potporna terapija i u bolesnika koji dio nutritivnih potreba zadovoljavaju unosom uobičajene prehrane. Stoga je važno podupirati koncept primjene enteralnih pripravaka i u izvan bolničkim uvjetima.

4. Primjena elementarnih odnosno oligomernih enteralnih pripravaka nema prednosti pred primjenom polimernih pripravaka. Stoga savjetujemo primjenu polimernih enteralnih pripravaka.

5. Enteralna nutritivna potpora peroralnim putem (500 – 1000 kcal na dan) ili prekončno hranjenje putem sonde preporučuje se kao potporna terapija kod svih pothranjenih bolesnika i u svih bolesnika s povišenim rizikom od nastanka malnutricije.

6. Uvođenje polimernog enteralnog pripravka obogaćenog s TGF-beta2 treba razmotriti kao opciju pri odabiru enteralnog pripravka za pacijente oboljele od Crohnove bolesti.

## **3.2. Enteralna prehrana kod Crohnove bolesti**

Europsko društvo za kliničku prehranu i metabolizam (ESPEN) objavilo je 2006. godine smjernice za uporabu enteralne prehrane u gastroenterologiji. Prema tim smjernicama, enteralna prehrana u Crohnoj bolesti trebala bi se primjenjivati u sljedećim slučajevima: kod izražene malnutricije, kod prijeteće malnutricije, kod intolerancije steroida, kada bolesnik odbija steroide,

u kombinaciji sa steroidima kod pothranjenih bolesnika te u bolesnika s upalnom stenozom tankog crijeva. [20] Recentno publicirane ESPEN-ove smjernice za primjenu parenteralne prehrane u gastroenterologiji definiraju situacije u Crohnovoj bolesti kada je nužna istodobna primjena enteralne i parenteralne prehrane.

Posebna pažnja posvećena je parenteralnoj nutritivnoj potpori u bolesnika sa sindromom kratkog crijeva u Crohnovoj bolesti. [21]

Na početku valja podsjetiti na sve vrste enteralnih pripravaka. Enteralni pripravci dostupni za primjenu oralnim putem i putem sonde prema kemijskom sastavu dijele se na elementarne, oligomerne i polimerne pripravke.

| <b>POLIMERNI PRIPRAVCI</b>          |
|-------------------------------------|
| Ensure plus Abbott Laboratories     |
| Fresubin Energy Drink FreseniusKabi |
| Fresubin HP Energy FreseniusKabi    |
| Nutren Optimum Nestle,              |
| Nutricomp B Braun                   |
| Nutrison Standard Nutricia          |
| Frebini Energy Drink FreseniusKabi  |
| Nutrini Nutricia                    |
| NutrenFibre                         |
| Nutren junior Nestle                |
| Pediasure Abbott Laboratories       |
| Tentrini Nutricia                   |

*Tablica 3.2.1. Polimerni pripravci; izvor: Krznarić Ž, Vranešić D. Pripravci u enteralnoj prehrani danas (praktične smjernice). Medicina 2003;42(4):269–73.*

Polimerni pripravci su nutritivno kompletni, sadržavaju dušik u obliku intaktnih proteina, ugljikohidrate u obliku polimera glukoze, a lipide kao LCT (dugolančanetrigliceride) ili LCT i MCT (srednjolančanetrigliceride). Primjenjuju se kao osnovni komercijalni, enteralni pripravak u bolnicama, ali i za kućnu enteralnu prehranu. Osmolarnost polimernih pripravaka prihvatljivo je niska (oko 300 mOsmol/l), a najčešće su prihvatljiva okusa pa se mogu primjenjivati i peroralno. Većina polimernih pripravaka ima 1 kcal/ml i koncentraciju dušika od 5 do 7 g/1000 ml, no ima i onih s većim unosom kcal ili dušika po jedinici volumena. Polimerne dijetete imaju vrlo malo nuspojava, dobro su prihvaćene od bolesnika, a cijena opravdava svakodnevnu upotrebu u indiciranim situacijama i kliničkim entitetima.

| <b>OLIGOMERNI ILI SEMIELEMENTARNI PRIPRAVCI</b> |
|---|
| NutricompPeptide B Braun                        |
| Peptamen Nestle                                 |
| Peptamen junior Nestle                          |
| AllernovaNovalac,                               |
| Alfare Nestle                                   |
| AptamilAllergy Digestive Care Milupa            |



*Tablica 3.2.2. Oligomerni ili semielementarni pripravci; izvor: Krznarić Ž, Vranešić D. Pripravci u enteralnoj prehrani danas (praktične smjernice). Medicina 2003;42(4):269–73.*

Oligomerni ili semielementarni pripravci sadržavaju proteine u hidroliziranom obliku (dipeptidi i tripeptidi, slobodne aminokiseline), ugljikohidrate u obliku parcijalno hidroliziranih maltodekstrina škroba, jednostavnih šećera, polimera glukoze ili škroba i mast u obliku LCT-a (dugolančanih triglicerida) ili kombinacije LCT-a i MCT-a (dugolančani i srednjolančani trigliceridi).

Zastupljenost masti kao izvora energije u ovim se pripravcima kreće od 5 do 30 % kalorija. U bolesnika s Crohnovom bolešću ovi pripravci nemaju značajnijih prednosti u odnosu na polimerne dijetne pripravke, koji su pak znatno jeftiniji. Indicirani su u bolesnika s alergijama na hranu, kod maldigestije, egzokrine pankreatične insuficijencije, sindroma kratkog crijeva i u bolesnika sa crijevnim fistulama.

| <b>MONOMERNI ILI ELEMENTARNI PRIPRAVCI</b> |
|--|
| Alitraq Abbott Laboratories                |
| Neocate Nutricia                           |
| Neocate Advance Nutricia                   |

*Tablica 3.2.3. Monomerni ili elementarni pripravci; Izvor: Krznarić Ž, Vranešić D. Pripravci u enteralnoj prehrani danas (praktične smjernice). Medicina 2003;42(4):269–73.*

Monomerni ili elementarni pripravci sadržavaju aminokiseline, monosaharide, disaharide, minimalne količine masti (MCT i esencijalne masne kiseline), koje su odgovorne za manje od 3% ukupnog unosa kalorija te neznatne količine natrija i kalija. Teorijski za resorpciju elementarnih pripravaka nisu potrebni probavni enzimi, što bi ih činilo idealnom hranom u teškim malapsorpcijama, sindromu kratkog crijeva, kroničnom pankreatitisu i drugim sličnim stanjima. Izrazito loša organoleptička svojstva (zbog slobodnih aminokiselina) i česte nuspojave, od kojih dominira proljev zbog hiperosmolarnosti (500 – 900 mOsmol/l), razlog su čestim prekidima liječenja i vrlo lošoj prihvatljivosti kod bolesnika (čak do 40% bolesnika napušta tretman). Istodobno monomerni su pripravci značajno skuplji od polimernih istog kalorijskog unosa. [22]

Na tržištu su se u posljednje vrijeme pojavili i posebni pripravci (Modulen IBD Nestle), dizajnirani upravo za oboljele od Crohnove bolesti, obogaćeni farmakološki aktivnim spojevima, koji mogu smanjiti intenzitet upale sluznice crijeva. Riječ je o polimernim pripravcima obogaćenim omega-3 masnim kiselinama te regulatornim peptidom, transformirajućim čimbenikom rasta beta 2, TGF-beta2.

U posljednjoj objavljenoj studiji iz godine 2008. o terapijskoj djelotvornosti polimernog pripravka obogaćenog s TGF-beta2, u svih pedijatrijskih bolesnika endoskopski je verificirano poboljšanje nalaza sluznice. Kada je riječ o adultnoj populaciji, prospektivna studija Triantafillidisa i suradnika pokazala je da je specijalna polimerna formula koja sadržava TGF-beta2 učinkovita u indukciji remisije u odraslih bolesnika s blago do umjereno aktivnom Crohnovom bolešću. [23]

### **3.2.1. Uloga enteralne prehrane u liječenju Crohnove bolesti**

Liječenje aktivne bolesti prvi je i temeljni zadatak u terapiji Crohnove bolesti i tu su kortikosteroidi još uvijek najčešće rabljeni lijek. Stoga je logično da je enteralna prehrana prvo uspoređena upravo s tom vrstom terapije i u to u loži. Tri su meta analize i jedan recentni Cochraneov pregled [24] potvrdili terapijsku vrijednost enteralne prehrane u indukciji remisije u odraslih bolesnika, ali njezina je učinkovitost ipak značajno manja od one kortikosteroida.

Tomu nasuprot, u djece s aktivnom Crohnovom bolesti, prema rezultatima dviju meta analiza, oba su terapijska modaliteta podjednako učinkovita, pri čemu enteralna prehrana ima dodatnih, za dijete velikih prednosti, jer ubrzava rasti nema težih nuspojava. Mogući razlozi za različitu učinkovitost enteralne prehrane u odraslih bolesnika naspram djece jesu slabije pridržavanje strogog režima isključive enteralne prehrane tijekom 6 do 8 tjedana (compliance) u odraslih te činjenice da se u odraslih bolesnika enteralna prehrana rabi u terapijske svrhe prekasno, najčešće tek nakon ne djelotvornosti standardne medikamentne terapije i posljedičnog razvoja komplikacija uz narušeni nutritivni status. Nasuprot tomu, u djece se nutritivna terapija uvodi rano, odmah nakon postavljanja dijagnoze. [25]

### **3.2.2. Isključiva enteralna prehrana**

Nažalost, enteralna je prehrana djelotvorna samo ako se daje kao jedina namirnica, uz vodu, u duljem vremenskom intervalu – najčešće tijekom 6 do 8 tjedana. [25] Nadalje, pokazalo se da je djelotvornija ako se rabi u ranim fazama bolesti te ako upalne promjene zahvaćaju samo tanko crijevo ili su ileokolonske distribucije. U relapsu Crohnove bolesti ili kod primarno kolonske distribucije enteralna je prehrana manje učinkovita kao primarna terapija.

Davanjem enteralne prehrane tijekom 6 do 8 tjedana kao jedine namirnice postiže se remisija u oko 80% pedijatrijskih bolesnika, što je identično učinku glukokortikoida. [25]

Međutim, enteralna prehrana istodobno promiče rast, nema težih nuspojava kojima steroidna terapija obiluje, a neke studije upućuju i na dulje trajanje tako inducirane remisije. Ispitivana je i

kombinacija medikamentne terapije i parcijalne enteralne prehrane. Pedijatrijski bolesnici koji su tijekom indukcijske medikamentne terapije supstituirani dvama različitim polimernim pripravcima (600–800 ml/dan) imali su signifikantno niži konačni PCDAI (Pediatric Crohn's Disease Activity Index) u usporedbi s djecom koja nisu primala enteralnu nutritivnu potporu. U toj se studiji ujedno pokazalo da je od dva pripravka učinkovitiji bio enteralni pripravak koji sadržava TGF-beta, ne samo glede vrijednosti PCDAI već i što se tiče poboljšanja indeksa tjelesne mase (BMI). Djeca koja su uz normalnu dnevnu prehranu primala i potpornu terapiju enteralnim pripravkom (600 ml do 1000 ml), ili su tijekom kraćih vremenskih intervala bila na isključivoj enteralnoj prehrani, bolje su rasla i imala dulju remisiju. [26]

### **3.2.3. Djelotvornost enteralne prehrane**

Potreba za endoskopskom i mikroskopskom normalizacijom upalnih promjena u sluznici crijeva (engl. mucosal healing) važan je terapijski koncept, jer se postizanjem cijeljenja sluznice (pod čime se kod Crohnove bolesti misli na cijeljenje upalnog procesa u čitavoj stijenci crijeva) mijenja prirodni tijek bolesti. Ono se rijetko i parcijalno postiže kortikosteroidnom terapijom usprkos indukcije kliničke remisije. Naspram tog razočaravajućeg učinka steroida, endoskopski nalaz sluznice u bolesnika uvedenih u remisiju enteralnom prehranom uredan je u njih gotovo 80% (33% na steroidima). [27] Postizanje endoskopske uz kliničku remisiju enteralnom prehranom nije, kako se ranije smatralo upotrebom elementarne tekuće hrane, rezultat hipoalergenog djelovanja i »odmora crijeva« uz nutritivnu rehabilitaciju, nego je posljedica izravnoga protuupalnog djelovanja i promjena u crijevnoj flori. [27]

### **3.2.4. Enteralna prehrana kao potporna terapija**

Potporna enteralna prehrana kod Crohnove bolesti u prvom redu ima za cilj korekciju malnutricije i deficita makronutrijenata i mikronutrijenata te reverziju nepoželjnih metaboličkih procesa odnosno patoloških posljedica malnutricije. Ne treba zanemariti ulogu enteralne prehrane i u prevenciji nastanka malnutricije. Iako je enteralna prehrana u odraslih bolesnika manje učinkovita od terapije glukokortikoidima, neke od nedavno objavljenih smjernica navode enteralnu prehranu kao terapijsku alternativu. Još je značajnija spoznaja da se ne radi tek o simptomatskom učinku, budući da je i endoskopska aktivnost bolesti također bila značajno manja u odnosu na kontrolnu skupinu. Idenično pedijatrijskim bolesnicima, i u odraslih je bolesnika nekoliko studija potvrdilo da primjena enteralne prehrane inducira cijeljenje sluznice u bolesnika s aktivnom Crohnovom bolešću puno bolje od učinka standardne, poglavito

glukokortikoidne, medikamentne terapije. Yamamoto i sur. prikazali su rezultate uporabe dugotrajne enteralne prehrane u bolesnika s Crohnovom bolešću u remisiji s ciljem produljenja remisije. Bolesnici su primali prekonocnu enteralnu prehranu u kombinaciji s mesalazinom, dok je kontrolna skupina primala isključivo mesalazin. Bolesnici koji su uz terapiju mesalazinom dobivali i enteralnu prehranu imali su značajno manje kliničkih pogoršanja i ujedno manju endoskopsku aktivnost bolesti te manju razinu proinflammatoryh citokina u sluznici crijeva. [27]

Enteralni pripravci se primjenjuju na sljedeći način: bolus više puta na dan do maksimalno 400 mL putem štrcaljke ili polaganim kapanjem iz plastičnog kontejnera koristeći silu teže (slika 3). Pacijent sjedi ili je naslonjen pod 45 stupnjeva kako bi se prevenirao refluks sadržaja i njegova aspiracija. Ako je vršak sonde u tankom crijevu, bolje je davati hranu iz plastičnog spremnika putem pumpe, jer se time prevenira dumping sindrom i distenzija crijeva (slika 3).



Slika 3.2.4.1. Prijenosna pumpa za enteralnu prehranu, sistem za enteralnu

pumpu; izvor; [https://www.google.hr/search?q=enteralna+prehrana,+hranjenje+pumpom&tbm=isch&gws\\_rd=cr&ei=vFwXWODKK4Gta\\_q0m9gF#q=enteralna%20prehrana%2C%20hranje%20pumpom&tbm=isch&tbs=ring%3ACWROEfB6SoWLIjgnAB90uO5gUPHfdcjwxLkSaNAUBeupcaKcNy5jn0BIC65xg\\_1tvLbxnpKiIrP\\_13iRaiFCLNEJILSoSCScAH3S47mBQEQCv6SyP\\_1XFhKhIJ8d91yPDEuRIRUVPBGzL\\_1TZ0qEglo0BQF66lrxGytA6x8b\\_1S5CoSCYpw3LmOfQGUEQJGtOixQMtKhIJLrnGD28tvERu0sjym6QzxwqEgmekqIis\\_1\\_1eJBExEbv4QGEIYioSCVqIUis0QkgtEeUQGWHhvwX&imgcr=rfEehYNXy0v6aM%3A](https://www.google.hr/search?q=enteralna+prehrana,+hranjenje+pumpom&tbm=isch&gws_rd=cr&ei=vFwXWODKK4Gta_q0m9gF#q=enteralna%20prehrana%2C%20hranje%20pumpom&tbm=isch&tbs=ring%3ACWROEfB6SoWLIjgnAB90uO5gUPHfdcjwxLkSaNAUBeupcaKcNy5jn0BIC65xg_1tvLbxnpKiIrP_13iRaiFCLNEJILSoSCScAH3S47mBQEQCv6SyP_1XFhKhIJ8d91yPDEuRIRUVPBGzL_1TZ0qEglo0BQF66lrxGytA6x8b_1S5CoSCYpw3LmOfQGUEQJGtOixQMtKhIJLrnGD28tvERu0sjym6QzxwqEgmekqIis_1_1eJBExEbv4QGEIYioSCVqIUis0QkgtEeUQGWHhvwX&imgcr=rfEehYNXy0v6aM%3A)

U svim spomenutim studijama bolesnici nisu bili isključivo na enteralnoj prehrani, nego je enteralna prehrana provođena kao suplement ili je primjenjivana kao prekonocno hranjenje putem sonde u kombinaciji s normalnim unosom hrane. Obično je minimalno 50% unosa energije osiguravano uobičajenim oralnim hranjenjem te se stoga može zaključiti kako unos standardne hrane nema negativan učinak. Imajući na umu da dugotrajna enteralna prehrana nije ni u jednoj od studija rabljena kao jedinstven izvor hrane. Jedina konzistentna razlika u prehranbenom unosu između skupina na enteralnoj prehrani i kontrolnih skupina bio je povišen unos energije i proteina u skupinama na enteralnoj prehrani. Bolesnici su primali spomenutu

formulu kao jedini izvor prehrane uz uobičajenu terapiju lijekovima tijekom 4 tjedna. Uz indukciju remisije (70%), u skupini koja je primala enteralnu prehranu zabilježene su niže vrijednosti nekih upalnih parametara kao što je CRP. Nadalje, svi nutritivni parametri, poput antropometrijskih parametara i razine albumina, pokazali su bolje vrijednosti. [23]

## **4. Prikaz slučaja Crohnove bolesti**

### **4.1. Crohnova bolest u trudnoći**

Trudnoća u žena s upalnim bolestima crijeva, tijek i ishod trudnoće kao i utjecaj lijekova na razvoj ploda važan su i čest klinički problem. Za tijek i ishod trudnoće važno je da trudnoća bude planirana, budući da tijek bolesti u trudnoći najviše ovisi o aktivnosti bolesti prilikom koncepcije. Prva pojava upalne bolesti crijeva u trudnoći povezana je s teškom kliničkom slikom, agresivnim kliničkim tijekom i slabim odgovorom na terapiju. Široko primjenjivani lijekovi u upalnoj bolesti crijeva poput kortikosteroida i aminosalicilata sigurni su u trudnoći. U bolesnica s teško postignutom remisijom treba nastaviti s primjenom azatioprina u trudnoći uz pažljivo kliničko i laboratorijsko praćenje.

Čini se kako Crohnova bolest nastaje uslijed međudjelovanja okolišnih čimbenika i genetske podložnosti. Crohnova je bolest prva složena genska bolest kod koje je povezanost između genetskih rizičnih čimbenika i imunog sustava prilično detaljno razjašnjena. Svaka pojedina rizična mutacija pomalo doprinosi sveukupnoj opasnosti od razvoja Crohnove bolesti. Genetički podaci i neposredna procjena imunog sustava bolesnika ukazuju na poremećeno djelovanje prirođenog imunog sustava. S obzirom na to, kronična upala u Crohnoj bolesti nastaje kad stečeni imuni sustav pokuša nadoknaditi nedostatnost prirođenog imunog odgovora tijela.

Crohnova bolest sadrži gensku sastavnicu. Zbog toga je u braće i sestara bolesnika od Crohnove bolesti vjerojatnost razvoja ove bolesti 30 puta veća nego u općoj populaciji. [28]

#### **4.1.1. Okolišni čimbenici**

Povećana incidencija Crohnove bolesti u industrijaliziranom svijetu ukazuje na okolišnu sastavnicu. Crohnova je bolest povezana s povećanim unosom životinjskih bjelančevina, mliječnih bjelančevina i s povećanim omjerom omega-6 masnih kiselina naprama omega-3 masnim kiselinama (polinezasićenih masnih kiselina). Čini se da je u osoba koje konzumiraju biljne bjelančevine incidencija Crohnove bolesti niža, no ista povezanost nije dokazana s konzumacijom ribljih bjelančevina. Pušenje povećava opasnost od recidiva aktivne bolesti. Uvođenje hormonske kontracepcije u Sjedinjenim Državama, 60-ih godina prošlog stoljeća, povezano je s dramatičnim povećanjem učestalosti bolesti, pa je jedna od hipoteza da ovi lijekovi djeluju na probavni sustav na sličan način kao i pušenje. Izotretinoin se također povezuje s Crohnom bolešću. Premda se ponekad tvrdi da stres može dovesti do pogoršanja simptoma Crohnove bolesti, za ovu tvrdnju ne postoje čvrsti dokazi.

#### 4.1.2. Komplikacije Crohnove bolesti

Crohnova bolest može dovesti do nekoliko mehaničkih crijevnih komplikacija kao što su crijevna opstrukcija, fistule i apscesi. Do opstrukcije tipično dolazi zbog striktura ili priraslica koje sužavaju crijevo sprječavajući na taj način prolaz crijevnom sadržaju. Fistule se mogu razviti između dviju susjednih crijevnih vijuga, te između crijeva i mokraćnog mjehura, rodnice i kože. Apscesi su očahurene nakupine gnoja koje se u okviru Crohnove bolesti mogu razviti u trbušnoj šupljini ili u perianalnom području. Crohnova bolest dovodi do razvoja 10% svih vezikoenteričnih fistula, a najčešći je uzrok ileovezikalnih fistula.

U Crohnovoj bolesti također je povećana opasnost od razvoja karcinoma u područjima zahvaćenim upalom. Primjerice, bolesnici u kojih Crohnova bolest zahvaća tanko crijevo su u povećanoj opasnosti od razvoja karcinoma tankog crijeva. Na sličan način bolesnici s kolitisom uslijed Crohnove bolesti imaju relativni rizik od 5.6 za razvoj karcinoma debelog crijeva. Svim bolesnicima od Crohnove bolesti koja traje dulje od osam godina, preporučuje se probir na karcinom debelog crijeva pomoću kolonoskopije. Neka su istraživanja ukazala na moguću zaštitnu ulogu nekih tvari pri prevenciji razvoja kolorektalnog karcinoma u Crohnovoj bolesti, a kao kemoprotektivni su navedeni pripravci folne kiseline i mesalamina.

Bolesnici od Crohnove bolesti su u opasnosti od pothranjenosti iz više razloga, kao što su smanjeni unos hrane i malapsorpcija. Opasnost se povećava nakon resekcije tankog crijeva. Takvim bolesnicima može, za odgovarajući unos kalorija, biti potrebna nadohrana na usta ili u teškim slučajevima totalna parenteralna prehrana. Većinu bolesnika s umjereno ili jako izraženom Crohnovom bolešću upućuje se na savjetovanje dijetetičaru.

Crohnova bolest može dovesti do znakovitih komplikacija, poput crijevne opstrukcije, apscesa, perforacije crijeva i krvarenja.

U trudnoći Crohnova bolest može predstavljati problem, a neki od lijekova mogu imati nepoželjne učinke na fetus ili na majku. Savjetovanje s porodničarom i gastroenterologom o samoj Crohnovoj bolesti i lijekovima omogućuje poduzimanje preventivnih mjera. U nekim slučajevima u trudnoći može doći do remisije. Neki lijekovi također mogu utjecati broj spermija ili na drugi način nepovoljno utjecati na mogućnost začeća. [28]

#### 4.2. N. N. 1984. godina

- 2000. godine (najvjerojatnije izazvano stresom zbog mature), proljev s primjesama krvi i sluzi, povraćanje, lažni nagoni na wc, gubitak apetita, iznenadni pad tjelesne težine (14 kg u desetak dana).

- Ginekološki nalaz - bez osobitost

- Nekoliko hospitalizacija na Klinici za infektologiju, zbog učestalih, obilnih proljevastih stolica. Sliku prate visoki upalni parametri (CRP, SE, L) i visoka tjelesna temperatura (terapija po otpustu uglavnom antimikrobna, simptomatska i stroga dijeta)

- Kolonoskopski nalaz s PHD: hemoragičkikolitis 3 (terapija: sulfasazin 3x2 tablete i Medrol (početak sa 60mg))

- Kontinuirana dijeta: doručak, ručak i večera prežgana juha, prva dva tjedna do otpusta kući, a potom kolitis dijeta koja uključuje pileće i goveđe te juhe od pasiranog povrća. Piletina, puretina, riba, tvrdo kuhano jaje, posni sir, svježi jogurt, probiotici, vrhnje i mlijeko ne, povrće bez kože. Mlada zelena salata, dvopek, tjestenina, riža, kuhano voće, uglavnom sve lagano i sve kuhano lešo.

- 2004. upala oka, terapija kortikosteroidima i medrolom

- 2010. artralgiya, operacija lijevog kuka

- 2012. (TEP), preporuka svakodnevno vježbanje, lagana kuhana hrana, izbjegavanje fizičkih aktivnosti i stresa.

- 2012. hospitalizacija KB Merkur zbog mršavljenja, artlargije, episkloritisa, proljeva, povraćanja te nakupljanja vode u koljenu. Kolonoskopija s PHD-om, pasaža crijeva i irigografija potvrđuju Crohnova bolest sa stenozom. Na propisanu i pojačanju terapiju dolazi do remisije, osim bolova u kukovima koji perzistiraju do danas.

- Godišnje se javljaju od dva do tri napada koji zahtijevaju pojačanu terapijsku doza medrola. Dalje prisutni jaki bolovi u kukovima, reumatoidni aritis isključen.

- Slijedećih nekoliko godina izmjenično relaps i remisija bolesti. Kolonoskopija je kontraindicirana zbog velike stenoze crijeva te se dijagnoza potvrđuje MSCT kolonografijom.

- 2015. trudnoća. U dogovoru sa gastroenterologom prekid terapije Crohnove bolesti. Trudnoću se održava bez lijekova za Crohn bez obzira na perzistiranje jakih bolova u trbuhu i nisko graničnih nalaza krvne slike zbog čega su ponovljene 3 hospitalizacije.

- Zbog rizika od lažnih trudova ginekolozi ordiniraju tokolizu, gastroenterolog i dalje ne uključuje terapiju Crohnove bolesti. Preporuka stroža dijeta, sve lagano, kuhano, kašasto.

- U 32. tjednu trudnoće dijagnosticiran zastoj razvoja fetusa te su obavezni tri puta tjedno kontrolni pregled i ctg.



- U 35. tjednu trudnoće hospitalizirana ja zbog manjka plodne vode
- U 37. tjednu trudnoće hitni carski rez, beba je mala, ali zdrava.
- Nakon poroda gastroenterolog uključuj terapiju za Crohnovu bolest što uvelike olakšava i poboljšava kvalitetu života.

## 5. Zdravstvena njega kod upalnih bolesti crijeva

Bolesnicima koji se hospitaliziraju zbog složenih problema, koji zahtijevaju dijagnostičku obradbu i liječenje, treba pružiti primjerenu zdravstvenu njegu. Kako bismo zadovoljili potrebe bolesnika za što kvalitetnijom njegom, nužno je vođenje sestrinske dokumentacije, koja će osigurati kvalitetu i kontinuitet u praćenju bolesnika. Utvrđivanje potreba za sestrinskom skrbi kod oboljelih od karcinoma i upalnih bolesti debelog crijeva obuhvaća prikupljanje podataka, utvrđivanje potreba, analizu i definiranje problema na osnovi kojih će se postaviti sestrinska dijagnoza i izraditi plan zdravstvene njege. Cilj je prepoznati potrebe bolesnika kod:

- poremećaja cirkulacije
- poremećaja eliminacije
- poremećaja prehrane
- poremećaja kretanja i samozbrinjavanja.

Uz opće simptome kao što su umor, temperatura, strah, poremećaj spavanja i sl., glavni simptomi i znakovi povezani su s probavnim sustavom:

- promjena u eliminaciji (proljevi ili opstipacija)
- bol u trbuhu (generalizirana ili lokalizirana)
- mučnina
- povraćanje
- dehidracija
- gubitak tjelesnoj masi
- gubitak krvi (što ne mora biti uvijek vidljivo okom)
- neadekvatna prehrana (manjkava prehrana, promjena hranjenja)
- oštećenje kože (generalizirano ili lokalizirano).

Primjeri najčešćih sestrinskih dijagnoza koje možemo dobiti na osnovi prikupljenih podataka i utvrđenih potreba:

- promjena u eliminaciji u/s upalnog procesa debelog crijeva
- dijareja u/s ubrzane peristaltike
- opstipacija u/s zatumljivanja podražaja na defekaciju ... u/s s nepokretnošću i smanjenom crijevnom peristaltikom
- neadekvatna prehrana u/s anoreksije (popuno pomanjkanje teka)
- manjkava prehrana u/s malapsorpcije (nedovoljna apsorpcija)
- promjena hranjenja u/s maldigestije

- manjkava prehrana u/s malnutricije
- loša prehrana u/s neupućenosti
- gubitak tjelesne mase u/s smanjenim unosom hrane u/s maldigestije, malnutricije  
pothranjenost u/s sa smanjenim unosom hrane, gubitak teka
- abdominalna bol u/s ubrzane peristaltike
- mučnina u/s osnovne bolesti
- povraćanje u/s osnovne bolesti
- visok rizik za iskrvarenje u/s primjesa krvi u stolici
- visok rizik za dehidraciju u/s dijareje (10-15 stolica dnevno)
- smanjena tjelesna aktivnost u/s aktivacije bolesti (smanjeno podnošenje napora)
- visok rizik za oštećenje kože analnog područja u/s učestalih stolica
- nepridržavanje zdravstvenih uputa u/s osnovne bolesti što se očituje neredovitim uzimanjem lijekova
- neprihvatanje pogoršanja bolesti u/s s ponovnom hospitalizacijom
- neadekvatno suočavanje s bolešću u/s neprihvatanja pogoršanja bolesti
- neupućenost u/s tijeka i načina liječenja (pomanjkanje znanja)

Sestrinska praksa uključuje samostalne i ne samostalne sestrinske intervencije. Samostalne proizlaze iz sestrinske dijagnoze, a ne samostalne su one koje se provode u suradnji s drugim profilima zdravstvenih djelatnika i pripadaju u skupinu sestrinsko medicinskih intervencija. Sestrinsko-medicinski problemi zahtijevaju obje vrste intervencija. Primjeri sestrinskih intervencija:

- osigurati privatnost
- pratiti vitalne znakove
- primijeniti propisanu terapiju
- pratiti hemodinamsku stabilnost
- pravodobno uočavanje i rješavanje komplikacija
- objasniti postupak
- osigurati pomagalo
- osigurati dovoljan unos tekućine
- objasniti važnost pravilnog i redovitog unosa hrane
- osigurati odgovarajuće mikroklimatske uvjete
- poticati na samostalnost
- poticati na aktivnosti koje imaju opuštajuće djelovanje
- sudjelovati u sestrinsko-medicinskim intervencijama

- edukacija bolesnika i obitelji
- uputiti na uključivanje u udruge oboljelih.

Zadaće medicinske sestre moraju biti jasno definirane, dokumentacija precizno vođena i u svakom trenutku, svima koji su uključeni u zbrinjavanje bolesnika, dostupna. Bolesniku se pristupa interdisciplinarno, što omogućuje i razvija dobru komunikaciju, odnos povjerenja i pruža u svakom trenutku povratnu informaciju. Kako bismo zdravstvenu njegu mogli unaprjeđivati i što kvalitetnije provoditi, svi sestrinski postupci moraju biti standardizirani. Ovi postupci prikazani su kroz tablicu.[29,30,31]

|                                | <b>POSTUPAK<br/>(INTERVENCIJA)</b>  | <b>OBRAZLOŽENJE</b>  |
|--------------------------------|---|--|
| <b>POČETNA<br/>PROCJENA</b>    | utvrđivanje identiteta bolesnika i indikacije za izvođenje postupka<br><br>procjena psihofizičkog stanja bolesnika  | minimalan rizik zamjene bolesnika, indikaciju postavlja liječnik<br><br>bolesnikova sposobnost suradnje  |
| <b>PRIPREMA<br/>PROSTORA</b>   | priprema prostora za primjenu terapije  | osiguranje privatnosti i udobnog položaja  |
| <b>PRIPREMA<br/>BOLESNIKA</b>  | objasniti bolesniku način izvođenja postupka te mu dopustiti da sudjeluje u njemu koliko je moguće<br><br>potpisati suglasnost za pristanak postupak<br><br>izvagati bolesnika bolesnika smjestiti u postelju | bolja suradnja bolesnika, poglavito otklanjanje straha ili anksioznosti<br><br>potvrda da je bolesnik upoznat s postupkom i da na njega pristaje<br><br>o tjelesnoj masi ovisi količina lijeka koju će bolesnik primiti<br><br>osiguranje udobnog položaja i privatnosti bolesnika |
| <b>DAVANJE<br/>PREMIKACIJE</b> | prema uputi liječnika   | smanjuje rizik reakcije vezane uz davanje infuzije   |
| <b>PRIPREMA<br/>LIJEKA</b>     | provjera lijeka<br>izračunati potrebnu dozu lijeka<br><br>iz 250 mL vrećice 0,9 %-tne otopine NaCl-a izvući 10 mL otopine<br><br>ukloniti poklopac s bočice i gumeni čep prebrisati sa 70% alkoholom          | rok trajanja, način davanja<br>jedna bočica sadrži 100mg infliksimaba<br><br>otopina služi za rekonstrukciju lijeka (bočica lijeka se razrjeđuje s 10 mL otopine)<br><br>dezinfekcija  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>probosti iglom sredinu gumenog čepa, usmjeriti mlaz otopine za rekonstrukciju prema stjenci bočice i lagano ga istisnuti otopinu promućkati laganim kružnim pokretima (između dlanova ruke), ne tresti bočicu</p> <p>ostaviti rekonstruiranu otopinu da odstoji 5 min, a zatim vizualno provjeriti izgled otopine</p> <p>rekonstruiranu otopinu polako dodati u infuzijsku otopinu 0,9 %-tne otopine NaCl-a tako da ukupna količina otopine ne prelazi volumen od 250 mL</p> | <p>naglo istiskivanje otopine može dovesti do zgrušavanja</p> <p>produljeno i žustro mućkanje može dovesti do zgrušavanja otopine iona će postati neupotrebljiva</p> <p>nije neobično da se otopina zapjeni, ne primjenjujte otopinu ako je promijenila boju ili ako se primijete bilo kakve neprozirne ili strane čestice</p> <p>bilo da je razrijeđena 1, 2, 3 ili više bočica lijeka, ukupna količina infuzijske otopine zajedno s lijekom ne smije prelaziti 250 mL</p> |
| <b>IZVOĐENJE POSTUPKA</b>                                    | <p>prije samog uključivanja infuzije još jednom vizualno provjeriti izgled otopine</p> <p>vrijeme davanja infuzijske otopine ne smije biti kraće od 2 h</p> <p>upisati zahvat u sestrinsku dokumentaciju (datum, vrijeme, količinu lijeka koja se daje, postojanje eventualnih komplikacija, potpis sestre)</p>   | <p>standardni postupak prilikom izvođenja intervencije</p> <p>evidencija učinjenog</p>  |
| <b>MOGUĆE NUSPOJAVE (AKUTNE REAKCIJE VEZANE UZ INFUZIJU)</b> | <p>alergijske reakcije (dispnea, bronhospazam, svrbež, crvenilo, mučnina, temperatura, pritisak u prsima, hipo/hipertenzija)</p> <p><b>Pravilo:</b> zaustaviti infuziju</p>   | <p>obavijestiti liječnika</p> <p>daljnje upute liječnika</p>  |
| <b>ZAVRŠNA PROCJENA (EVALUACIJA)</b>                         | <p>procjena općeg stanja bolesnika 1- 2 h nakon primjene terapije</p> <p>procjena integriteta kože ubodnog mjesta</p>   | <p>uočavanje mogućih reakcija 1-2h nakon primjene lijeka i njihovo daljnje tretiranje</p> <p>uočavanje mogućih promjena kože ubodnom mjestu (crvenilo, edem</p>   |

|                 |   |  |
|-----------------|---|--|
| <b>NAPOMENA</b> | <p>eventualno neiskorišteni dio otopine ne čuvati za kasniju upotrebu</p> <p>zbrinuti u skladu s propisima koji vrijede za postupanje s opasnim otpadom</p> | <p>sigurnost za bolesnika</p> <p>sigurnost za osoblje i okoliš</p> |
|-----------------|---|--|

*Tablica 5.1. Standardizirani postupak primjene biološke terapije kod upalnih bolesti debelog crijeva – remicade; izvor: Šepec S, i suradnici. Standardizirani postupci u zdravstvenoj njezi, Zagreb: Hrvatska komora medicinskih sestara; 2010.*

## 6. Zaključak

Definiranje adekvatne prehrane odnosno dijeto terapije kod upalnih bolesti crijeva nije lak zadatak ni za oboljele niti za liječnike i dijetetičare. Karakteristični simptomi probavnih tegoba: proljev, bol u trbušnoj šupljini, mučnina, anoreksija i neželjeni gubitak tjelesne mase neprestano podsjećaju oboljele na svezu prehrane, nastanka tegoba i bolesti. Stoga mnogi oboljeli očekuju jasna, detaljna i pouzdana pravila za adekvatnu prehranu kod upalnih bolesti crijeva.

Prehrambene preporuke razlikuju se kod različitih oblika i faza bolesti. Također, ne reagiraju sve osobe jednako na prehrambenu terapiju. Svaki bolesnik zahtijeva individualan pristup i mora se aktivno uključiti u kreiranje i praćenje uspješnosti propisane dijete. Dijetoterapija i klinička prehrana imaju važno mjesto u liječenju bolesnika s upalnim bolestima crijeva. Temelj dijete je osobno iskustvo bolesnika te uklanjanje nepoželjnih nutrijenata iz prehrane. Prihvatanje standardiziranih dijetalnih modela nije poželjno jer je bremenito problemima, a u konačnici može dovesti do značajnih nutritivnih deficita.

Enteralna prehrana je izuzetno važan dio nutritivnog liječenja u upalnim bolestima crijeva, u pojedinim situacijama ima značenje primarne terapije. Parenteralna prehrana ima svoje mjesto u liječenju upalnih bolesti crijeva, kako u akutnim situacijama tako i u kroničnom liječenju bolesnika sa sindromom kratkog crijeva.

Ne postoji lijek za Crohnovu bolest; to je kronična bolest s kojom će se pacijenti nositi cijeli život. Stoga je glavni cilj terapije kontrola upale i simptoma, te vraćanja normalnog osjećanja pacijentu (pokretanje remisije), zadržavanje normalnog osjećanja (održavanje remisije), i sve to postizati uz što manje lijekova (manje toksičnosti i manje nuspojava). Postizanjem toga, kvaliteta života pacijenta se poboljšava. Djeluje se s ciljem kako bi pacijenti mogli živjeti bez ograničenja koja zadaje bolest. Pacijentima s blagim simptomima uglavnom je potrebno samo simptomatsko liječenje.

Enteralna prehrana je dobar način poticanja remisije u umjerenim i teškim napadima Crohnove bolesti, i njena učinkovitost je neovisna o nutritivnom statusu. Ako se koriste enteralne dijete s niskim mastima (1,3% ukupnih kalorija) i niskim sadržajem linoleičnih kiselina kao glavna prehrana tijekom 28 dana, stope indukcije remisije su slične onima koje se postižu steroidima. Stope relapsa su ipak visoke, osobito kod pacijenata kojima obolijeva kolon.

Relapsi se često događaju nakon podešavanja doze steroida i/ili nakon prestanka enteralne prehrane, i moraju se primijeniti alternativne strategije liječenja, npr. privremeno povećanje doze steroida kako bi se ponovno inducirala i održala remisija.

## 7. Literatura

- [1] Travis SP, Stange EF, Lemann M i sur. Europeanevidencebasedconsensus on the diagnosis and management of Crohn's disease. *Gut* 2006; 55(Suppl. 1):16–35.
- [2] Eiden KA.: Nutritional considerations in inflammatory bowel disease. *Nutr Iss Gastroenterol* 2003;5:33–54
- [3] Sincic BM, Vucelic B, Persic M i sur: Incidence of inflammatory bowel disease in Primorsko-goranska County, Croatia, 2000–2004: A prospective population-based study. *Scand J Gastroenterol* 2006;41(4):437–44.
- [4] Hildebrandt H, Finkel Y, Grahnquist L i sur: Changing pattern of inflammatory bowel disease in northern Stockholm 1990–2001. *Gut* 2003; 52:1432–4.
- [5] Sawczenko A, Sandhu BK: Presenting features of inflammatory bowel disease in Great Britain and Ireland. *Arch Dis Child* 2003;88:995–1000.
- [6] Stjernman H, Grännö C, Järnerot G i sur.: Short Health Scale: A Valid, Reliable, and Responsive Instrument for Subjective Health Assessment in Crohn's Disease. *Inflamm Bowel Dis* 2008;14(1):47–52.
- [7] Vucelić B, Miličić D, Krznarić Ž i sur.: Akut fazen proteina u serumu za aktivnost i procenu težine kod Colitis ulcerosus i Morbus Crohn. *Acta Medica Austriaca* 1991, 18:100-5.
- [8] Krznarić Ž: Enteral and Parenteral Nutrition in Crohn's Disease. *Neurol Croat* 1996;45:151-5.
- [9] Meier R.: Chronic inflammatory bowel diseases and nutrition. *Schweiz Med Wochenschr Suppl* 1996; 79:14S-24S.
- [10] Gee MI, Grace MG, Wensel RH, Sherbaniuk R, Thomson AB: Protein-energy malnutrition in gastroenterology outpatients: increased risk in Crohn's disease. *J Am Diet Assoc* 1985; 85: 1466-74.
- [11] Gassull MA, Cabre E: Nutrition in inflammatory bowel disease. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2001; 4(6):561-9.
- [12] Gassull MA: Review article: the role of nutrition in the treatment of inflammatory bowel disease. *Aliment Pharmacol Ther* 2004; 20 (Suppl 4):79-83.
- [13] *Basics in Clinical Nutrition*, edited by L. Sobotka, Prague: Galen and ESPEN; 2004.
- [14] Imes S, Pinchbeck BR, Dinwoodie A, Walker K, Thomson AB. Iron, folate, vitamin B-12, zinc, and copper status in outpatients with Crohn's disease: effect of diet counseling. *J Am Diet Assoc* 1987; 87: 928-30.
- [15] *Modern Nutrition in Health and Disease*, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2009.



[16] Gassull MA. Reviewarticle: theintestinal lumen as a therapeutic target in inflammatory boweldisease. *AlimentPharmacolTher* 2006 Oct;24 (Suppl 3):90-5.

[17] Mycdonald A: Omega-3 fattyacids as adjunctivetherapyinCrohn's disease. *GastroenterolNurs* 2006; 29(4):295-301.

[18] Fell JM, Paintin M, Arnaud-Battandier F i sur: Mucosalhealingand a fallinmucosal pro-inflammatory

[19] Geerling BJ, Badart-Smook A, Stockbrugger RW, Brummer RJ: Comprehensive nutritional status in recently diagnosed patients with inflammatory boweldisease compared with population controls. *Eur J ClinNutr* 2000;54:514-21.

[20] Lochs H,Dejong C, Hammarqvist F i sur: ESPEN Guidelines on EnteralNutrition: Gastroenterology. *ClinNutr* 2006;25:260-74.

[21] Van Gossum A, Cabre E, Hébuterne X i sur: ESPEN Guidelines on ParenteralNutrition: gastroenterology. *ClinNutr* 2009 Aug;28(4):415-27.

[22] Krznarić Ž, Vranešić D: Pripravci u enteralnoj prehrani danas (praktične smjernice). *Medicina* 2003;42(4):269-73.

[23] Triantafillidis JK, Stamataki A, Gikas A: Beneficialeffectof a polymericfeed, richin TGF-beta, on adultpatientswithactiveCrohn's disease: a pilot study. *AnnGastroenterol* 2006;19(1):66-71.

[24] Zachos M, Tondeur M, Griffiths AM: Enteralnutritionaltherapy for inducion ofremissionin Crohn's disease. *CochraneDatabaseSystRev* 2007;1:CD000542.

[25] Dziechciarz P, Horvath A, Shamir R, Szajewska H: Meta-analysis: enteral nutrition inactive Crohn's diseaseinchildren. *AlimentPharmacolTher* 2007;26:795-806.

[26] IBD Working Group of ESPGHAN. Inflammatory boweldisease in children andadolescents: recommendations for diagnosis – The Porto Criteria. *J PediatrGastroenterolNutr* 2005;41:1-7.

[27] Yamamoto T, Nakahigashi M, Umegae S i sur: Impactofelementaldiet on mucosalinflammation in patients with active Crohn's disease: cytokine production andendoscopicand histologicalfindings. *InflammBowelDis* 2005;11:580-8.

[28] Kaplan, C (21. rujna 2005.). *IBD andPregnancy: WhatYouNeed to Know*. izdavač: Crohn's andColitisFoundationof America. pristupljeno 07. studenog 2009.

[29] Šepec S, i suradnici: Standardizirani postupci u zdravstvenoj njezi, Zagreb: Hrvatska komora medicinskih sestara; 2010.

[30] Brljak J, i suradnici: Zdravstvena njega u gastroenterologiji s endoskopskim metodama, Medicinska naklada Zagreb, HKMS, 2011.

[31] CentocorB.V. Leiden:Uputa o lijeku Remicade 100 mg prašak za koncentrat za otopinu za infuzije. CentocorB.V., 2010.

## Popis slika

Slika 1.1. Prikaz Chronove bolesti (debelo crijevo - duboka fisura koja se širi u mišićni zid, plitki vrijed; gore desno); izvor: [https://www.google.hr/search?q=Prikaz+Crohnove+bolesti+\(debelo+crijevo++duboka+fisura+koja+se+%C5%A1iri+u+mi%C5%A1i%C4%87ni+zid,+plitki+vrijed%3B+gore+desno\)&espv=2&biw=1366&bih=599&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjV3aqlf7PAhXiC5oKHZrDCDsQ\\_AUIBigB#tbm=isch&q=Crohnova+bolest&imgc=Qma6TYNTaIYS\\_M%3A](https://www.google.hr/search?q=Prikaz+Crohnove+bolesti+(debelo+crijevo++duboka+fisura+koja+se+%C5%A1iri+u+mi%C5%A1i%C4%87ni+zid,+plitki+vrijed%3B+gore+desno)&espv=2&biw=1366&bih=599&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjV3aqlf7PAhXiC5oKHZrDCDsQ_AUIBigB#tbm=isch&q=Crohnova+bolest&imgc=Qma6TYNTaIYS_M%3A), dostupno 10.10.2016.....1

Slika 1.2. Endoskopija tankog crijeva - normalno tanko crijevo/tanko crijevo zahvaćeno Crohnovom bolesti.; izvor: [https://www.google.hr/search?q=crohnova+bolest+slike&sa=X&rlz=1C1PRFB\\_enHR505HR506&biw=1280&bih=933&tbm=isch&tbo=u&source=univ&ved=0ahUKEwjWuMnrIILQAhXH1ywKHXRpCCIQsAQIGA#imgc=eCzKdS15uJQmtM%3A](https://www.google.hr/search?q=crohnova+bolest+slike&sa=X&rlz=1C1PRFB_enHR505HR506&biw=1280&bih=933&tbm=isch&tbo=u&source=univ&ved=0ahUKEwjWuMnrIILQAhXH1ywKHXRpCCIQsAQIGA#imgc=eCzKdS15uJQmtM%3A), dostupno 10.10.2016. ....1

Slika 3.2.4.1. Prijenosna pumpa za enteralnu prehranu, sistem za enteralnu pumpu; izvor: [https://www.google.hr/search?q=enteralna+prehrana,+hranjenje+pumpom&tbm=isch&gws\\_rd=cr&ei=vFwXWODKK4Gta\\_q0m9gF#q=enteralna%20prehrana%2C%20hranjenje%20pumpom&tbm=isch&tbs=ring%3ACWROEfB6SoWLIjgnAB90uO5gUPHfdcjwxLkSaNAUBeupcaKcNy5jn0BIC65xg\\_1tvLbxnpKilrP\\_13iRaiFCLNEJILSoSCScAH3S47mBQEQCv6SyP\\_1XFhKhIJ8d91yPDEuRIRUVPBGzL\\_1TZ0qEglo0BQF66lrxGytA6x8b\\_1S5CoSCYpw3LmOfQGU EQJGtOixQMtKhIJLrnGD28tvERu0sjym6QzxwqEgmeqIis\\_1\\_1eJBExEbv4QGEIYioSCVqIUIs0QkgtEeUQGWHhwwX&imgc=rFEhYNYx0v6aM%3A](https://www.google.hr/search?q=enteralna+prehrana,+hranjenje+pumpom&tbm=isch&gws_rd=cr&ei=vFwXWODKK4Gta_q0m9gF#q=enteralna%20prehrana%2C%20hranjenje%20pumpom&tbm=isch&tbs=ring%3ACWROEfB6SoWLIjgnAB90uO5gUPHfdcjwxLkSaNAUBeupcaKcNy5jn0BIC65xg_1tvLbxnpKilrP_13iRaiFCLNEJILSoSCScAH3S47mBQEQCv6SyP_1XFhKhIJ8d91yPDEuRIRUVPBGzL_1TZ0qEglo0BQF66lrxGytA6x8b_1S5CoSCYpw3LmOfQGU EQJGtOixQMtKhIJLrnGD28tvERu0sjym6QzxwqEgmeqIis_1_1eJBExEbv4QGEIYioSCVqIUIs0QkgtEeUQGWHhwwX&imgc=rFEhYNYx0v6aM%3A).....17

## Popis tablica

Tablica 2.2.1. Učestalost nutritivnih deficita koji se javljaju u upalnim bolestima crijeva; Izvor: Basics in Clinical Nutrition, edited by L. Sobotka, Prague: Galen and ESPEN; 2004. ....7

Tablica 3.2.1. Polimerni pripravci; izvor: Krznarić Ž, Vranešić D. Pripravci u enteralnoj prehrani danas (praktične smjernice). Medicina 2003;42(4):269–73.....13

Tablica 3.2.2. Oligomerni ili semielementarni pripravci; izvor: Krznarić Ž, Vranešić D. Pripravci u enteralnoj prehrani danas (praktične smjernice). Medicina 2003;42(4):269–73.....13

Tablica 3.2.3. Monomerni ili elementarni pripravci; Izvor: Krznarić Ž, Vranešić D. Pripravci u enteralnoj prehrani danas (praktične smjernice). Medicina 2003;42(4):269–73.....14

Tablica 5.1. Standardizirani postupak primjene biološke terapije kod upalnih bolesti debelog crijeva – remicade; izvor: Šepec S, i suradnici. Standardizirani postupci u zdravstvenoj njezi, Zagreb: Hrvatska komora medicinskih sestara; 2010. ....24

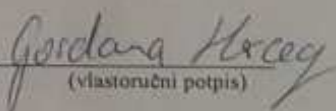


IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, Gordana Herceg pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autorica završnog rada pod naslovom „Uloga medicinske sestre kroz aspekt prehrane u prikazu slučaja Crohnove bolesti“ te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

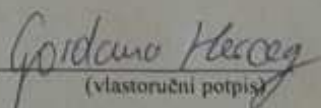
Studentica:  
Gordana Herceg

  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, Gordana Herceg neopozivo izjavljujem da sam suglasna s javnom objavom završnog rada pod naslovom „Uloga medicinske sestre kroz aspekt prehrane u prikazu slučaja Crohnove bolesti“ čiji sam autorica.

Studentica:  
Gordana Herceg

  
(vlastoručni potpis)