

# Preoperativna priprema bolesnika za kolorektalnu operaciju

---

Šteko, Biserka

Master's thesis / Diplomski rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, School of Medicine / Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:105:909490>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-07**



Repository / Repozitorij:

[Dr Med - University of Zagreb School of Medicine Digital Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**MEDICINSKI FAKULTET**  
**SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVA**

**Biserka Šteko**

**Preoperativna priprema bolesnika za  
kolorektalnu operaciju**

**DIPLOMSKI RAD**



**Zagreb, 2016.**

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**MEDICINSKI FAKULTET**  
**SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVA**

**Biserka Šteko**

**Preoperativna priprema bolesnika za  
kolorektalnu operaciju**

**DIPLOMSKI RAD**

**Zagreb, 2016.**

Ovaj diplomski rad izrađen je u Kliničkoj bolnici „Sveti Duh“ na Zavodu za kirurgiju pod vodstvom prof.dr.sc. Žarka Rašića i predan je na ocjenu u akademskoj godini 2015/2016.

# Preoperativna priprema bolesnika za kolorektalnu operaciju

Biserka Šteko

## SAŽETAK

U ovom radu prikazane su specifičnosti preoperativne pripreme bolesnika za kolorektalnu operaciju, suvremene metode dijagnostike, terapije i liječenja. Maligne bolesti kolorektuma spadaju u najčešće neoplazme čovjeka. Obuhvaćaju 30% svih tumora probavnog sustava. Kolorektalni karcinom globalni je, svjetski problem čija incidencija raste s porastom životne dobi. Na trećem je mjestu po učestalosti među svim malignim novotvoreninama u svijetu, po smrtnosti se nalazi na drugom mjestu. Brojni su čimbenici rizika koji utječu na razvoj i tijek bolesti. Najčešći su: obiteljska adenomatozna polipoza (FAP- eng. familial adenomatous polyposis), nasljedni nepolipozni karcinom kolona (HNPCC – eng. hereditary nonpolyposis colorectal cancer), kronične aktivne upalne bolesti crijeva (IBD). Jedan od rizičnih čimbenika je prehrana siromašna vlaknima, pušenje, alkohol, fizička neaktivnost. Programi ranog otkrivanja kolorektalnog karcinoma od iznimne su važnosti u prevenciji, smanjenju morbiditeta i mortaliteta. Suvremenim načinom liječenja i skrbi za bolesnika mogu se smanjiti recidivi i brojne komplikacije bolesti, bolesnicima povećati vjerojatnost za izlječenje i/ili bolju kvalitetu života. Skrb za bolesnike zahtijeva povećane napore u svim segmentima zdravstvene zaštite. Naglašena je važnost multidisciplinarnog zdravstvenog tima radi bolje koordinacije i odluke o liječenju. U radu se dalje opisuje preoperativni plan pripreme i sestrinske intervencije u pripremi bolesnika za kolorektalnu operaciju. Planiranje zdravstvene skrbi bolesnika zahtijeva holistički pristup poštujući pravo privatnosti i dostojanstva.

**Ključne riječi:** kolorektalni karcinom, primarna i sekundarna prevencija, multidisciplinarni pristup, rano otkrivanje, preoperativna priprema bolesnika, dijagnostika, kirurško liječenje.

## **SUMMARY**

### **Preoperative preparation of patients for colorectal surgery**

**Biserka Šteko**

The specifics of the preoperative preparation of patients for colorectal surgery, modern methods of diagnosis, therapy and treatment are presented in this paper. Malignant colorectal diseases are the most common neoplasms of man. They cover 30% of all tumors of the digestive system. Colorectal cancer is a global, worldwide problem whose incidence increases with age. It is in the third place in frequency among all malignant neoplasm in the world, and in the second place in mortality.. There are many risk factors that affect the development and course of the disease. The most common are: familial adenomatous polyposis (FAP- eng. Familial adenomatous polyposis), hereditary non-polyposis colon cancer (HNPCC - eng. hereditary nonpolyposis colorectal cancer), chronic active inflammatory bowel disease (IBD). One of the risk factors is the poor fiber intake, smoking, alcohol, physical inactivity. Programs for early detection of colorectal cancer are of crucial importance in preventing and reducing morbidity and mortality. Modern way of treatment and care for patients can reduce relapses and many complications of disease, and increase the probability of healing and / or a better quality of life. Patients care requires increased efforts in all aspects of health care. The importance of a multidisciplinary health care team for better coordination and treatment decisions is highlighted. The paper further describes the preoperative plan of preparation and nursing intervention in the preparation of patients for colorectal surgery. Planning the health care of patients requires a holistic approach respecting the right to privacy and dignity.

**Key words:** colorectal cancer, primary and secondary prevention, early detection, perioperative patient preparation, diagnosis, surgical treatment

## Sadržaj

1. UVOD .....	1
2. ANATOMIJA I FIZIOLOGIJA DEBELOG CRIJEVA .....	3
2.2. Inervacija kolona .....	5
2.3. Limfni sustav kolona .....	5
3. KOLOREKTALNI KARCINOM .....	6
3.1. Etiologija .....	6
3.2. Patologija - Tumori debelog crijeva .....	7
3.3. Kliničke manifestacije bolesti .....	8
3.4. Dijagnoza korektalnog karcinoma .....	8
3.5. Prevencija i probir .....	11
3.6. Klasifikacija kolorektalnog karcinoma.....	14
4. METODE LIJEČENJA KOLOREKTALNOG KARCINOMA .....	16
4.1. Minimalno invazivna endoskopska kirurgija i „Fast – track surgery“ (FTS).....	17
4.2. Nove metode.....	18
5. PREOPERATIVNI PLAN PRIPREME BOLESNIKA .....	19
5. 1. Procjena nutritivnog statusa.....	19
5.2. Lokalna priprema crijeva (mehaničko čišćenje crijeva).....	20
5.3. Anesteziološka priprema .....	21
5.4. Antimikrobna i tromboprofilaksa .....	21
6. INTERVENCIJE MEDICINSKE SESTRE U PREOPERATIVNOJ PRIPREMI .....	21
6.1. Psihološka priprema bolesnika .....	23
7. KVALITETA ŽIVOTA BOLESNIKA S KOLOREKTALNIM KARCINOMOM.....	25
8. ZAKLJUČAK .....	28
9. ZAHVALA.....	29
10. LITERATURA.....	30
11. ŽIVOTOPIS .....	33

## 1. UVOD

Kolorektalni karcinom je maligni tumor koji nastaje iz epitelnih stanica sluznice debelog crijeva. Nastaje zbog niza kritičnih genetskih promjena u stanicama kolona u kombinaciji s ostalim rizičnim čimbenicima. Po učestalosti svih zloćudnih novotvorenina nalazi se na trećem mjestu u svijetu. Jedan je od najčešćih zloćudnih bolesti kod oba spola. Predstavlja važan javnozdravstveni problem i socijalni problem.(1) Broj novih slučajeva u svijetu procjenjuje se na oko 11 milijuna godišnje. Projekcije za 2030.godinu predviđaju udvostručenje broja novooboljelih. (2) U ukupnoj smrtnosti od karcinoma zauzima drugo mjesto. Broj umrlih od kolorektalnog karcinoma u svijetu procjenjuje se na 7 milijuna godišnje. (3) Hrvatska je zemlja srednje incidencije i visokog mortaliteta od karcinoma. Karcinom je drugi najvažniji uzrok smrti u Hrvatskoj, iza bolesti srca i krvnih žila. Prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo: Registra za rak za 2013. godinu ukupan broj novo dijagnosticiranih bolesnika s invazivnim karcinomom bio je 20 905 i to 11 136 muškaraca i 9 769 žena. Stopa incidencije je iznosila 478,9/ 100 000. Stopa incidencije za muškarce je iznosila 538,9/ 100 000, a za žene 440,3/ 100 000. Iz čega proizlazi da je odnos muškaraca i žena bio 53: 47. Kod muškaraca pet najčešćih sjela karcinoma čine 57% novih slučajeva i to: traheja, bronh i pluća 18%, prostata 15%, kolon 10%, mokraćni mjehur 7% te rektum, rektosigma i anus 7%. Pet najčešćih sjela raka u žena čine 52% novih slučajeva karcinoma i to su su: dojka 26%, traheja, bronh i pluća 7%, kolon 8%, tijelo maternice 6% i jajnik, jajovod i adneksa 5%. Kolon, rektum, rektosigma i anus zajedno u incidenciji sudjeluju s 17% u muškaraca (1648) i 13% u žena (1 172). Iz navedenog proizlazi da je kolorektalni karcinom drugi po učestalosti u oba spola u Hrvatskoj. Od svih karcinoma u Hrvatskoj je 2013. godine umrlo 13 788 osoba i to 7 888 muškaraca i 5 900 žena. Prema broju umrlih karcinom kolona, rektuma i rektosigme u oba spola je na trećem mjestu i to kod muškaraca 582/100 000, a kod žena 422/100 000.(4) Kao značajan javnozdravstveni problem izazov je zdravstvenom sustavu Republike Hrvatske. U Hrvatskoj se godišnje pojavi 3000 novih slučajeva bolesti a umre oko 1500. Unatoč suvremenim metodama i načinu liječenja stopa smrtnosti se zadnjih desetak godina nije promijenila, što ukazuje na potrebu preventivnih aktivnosti usmjerenih na smanjenje pojavnosti bolesti, učinkovite metode liječenja i skrbi bolesnika s kolorektalnim karcinomom te multidisciplinarni pristup skrbi za bolesnike.

Niz rizičnih čimbenika povezuje se s incidencijom. Prosječni rizik za nastanak kolorektalnog imaju osobe starije starije životne dobi, starije od 50 godina.



Visoki rizik za nastanak kolorektalnog karcinoma je genetska predispozicija: obiteljska adenomatozna polipoza (*FAP – familial adenomatous polyposis*), nasljedni nepolipozni karcinom (*HNPCC - hereditary nonpolyposis colorectal cancer, Lynchov sindrom*), te kronične, aktivne upalne bolesti crijeva (*IBD*), Crohnova bolest, ulcerozni kolitis. Istraživanja ukazuju na uzročnu povezanost i utjecaj bihevioralnih čimbenika: utjecaj prehrane, alkohola, nikotina i nedostatne tjelesne aktivnosti na pojavnost bolesti. U 80% slučajeva kolorektalni karcinom nastaje iz adenomatoznog polipa. Promjene se počinju događati rano u razvoju bolesti, razvijaju se postupno tijekom 10-15 godina, radi se o dugotrajnom i postupnom procesu bolesti. (5) U ranoj fazi karcinoma kolona nema karakterističnih simptoma, tzv. asimptomatski period. Bolesnici uključeni u programe ranog otkrivanja u toj ranoj fazi bolesti imaju veću mogućnost uspješnog liječenja i preživljavanja. (6) Zbog stalnog porasta incidencije rezultati liječenja i kvaliteta života ovise o ranom otkrivanju.

Značajnu ulogu u prevenciji i suzbijanju kolorektalnog karcinoma ima zdravstveno prosvjeđivanje stanovništva te stalne kampanje ranog otkrivanja kolorektalnog karcinoma. U međunarodnim dokumentima koji se odnose na zdravstvenu politiku naglašena je uloga medicinskih sestara u programima prevencije bolesti, zdravstvenog prosvjeđivanja populacije.

Učinkovitim mjerama primarne i sekundarne prevencije bolesti smanjuje se pojavnost i smrtnost od ove bolesti. Pokrenut je nacionalni program ranog otkrivanja karcinoma kolona, koji se u Hrvatskoj provodi od 2007 godine..

Klinička slika ovisi o lokalizaciji i veličina tumora. Simptomi mogu biti lokalni i sustavni. Lokalni simptomi koji upućuju na postojanje karcinoma debelog crijeva su promjene u ritmu pražnjenja crijeva, promjene u izgledu, paradoksalne dijareje, izgledu, pojava krvi u stolici, uključujući okultno krvarenje, rektoragija, osjećaj stranog tijela u rektumu, hipogastrični i mezogastrični bolovi. Sustavni simptomi izraženi su gubitkom tjelesne težine, gubitkom apetita, mučnine, tjelesni umor, anemija. (7) Dijagnoza se najčešće postavlja na temelju FOB testa, anamneze, fizikalnog pregleda endoskopskih ili radioloških pregleda bolesnika sa izraženom simptomatologijom.

Liječenje kolorektalnog karcinoma zahtijeva multidisciplinarni pristup. Uspješnost liječenja ovisi o proširenosti bolesti u trenutku otkrivanja. Najučinkovitije je u ranom stadiju bolesti. Kirurško liječenje je temelj liječenja bolesnika oboljelih od kolorektalnog karcinoma. Uz

kirurško liječenje primjenjuje se adjuvantna kemoterapija i radioterapija. Metode i način liječenja ovise o stadiju bolesti i općem zdravstvenom stanju bolesnika. Ako u daljnjem tijeku bolesti dođe do razvoja metastaza u jetri ili plućima, kod bolesnika koji su kirurški liječeni, zahvaljujući modernijim pristupima i novim metodama liječenja, može se postići remisija bolesti i dulje preživljavanje.

Preoperativna priprema bolesnika za kolorektalnu operaciju zahijeva multidisciplinarni pristup, motivirani educirani medicinski tim, individualni preoperativni plan pripreme za svakog bolesnika poštujući holistički pristup. Svrha pripreme bolesnika za kolorektalnu operaciju je osigurati adekvatnu psihološku, tjelesnu spremnost za operativni zahvat.

Skrb za bolesnika u prijeoperacijskom periodu usmjerena je na prevenciju postoperacijskih komplikacija, prevenciju bolničkih infekcija, infekciju kirurške rane, ranu mobilizaciju bolesnika, kraći boravak, manje troškove liječenja, veće zadovoljstvo bolesnika i obitelji.

## **2. ANATOMIJA I FIZIOLOGIJA DEBELOG CRIJEVA**

Debelo crijevo, *intestinum crassum* je dio probavnog sustava, nastavlja se na ileum, završava analnim otvorom. Proteže se dužinom od 135 do 150 centimetara i to od ileocekalne valvule do anusa. U anatomskom smislu, kolon se dijeli na: cekum (slijepo crijevo), kolon ascendens (uzlazno debelo crijevo), kolon transverzum (poprječno debelo crijevo), kolon descendens (silazno debelo crijevo), kolon sigmoideum (zavijeno debelo crijevo, sigmoidni kolon) i rectum (ravno debelo crijevo). Cekum je smješten ispod ileocekalnog ušća, tj. prijelaza tankog u debelo crijevo, omotan je peritoneumom i mobilan, širokog promjera od 7- 9 cm. Na donjoj strani medijalnog djela cekuma nalazi se crvuljak, različitog je položaja i dužine. Kolon je intraperitonealni organ, u ascendentnom i descendentnom dijelu retroperitonealno pričvršćen za stražnju adominalnu stjenku fascijama i naborima peritoneuma. (8) Kolon ascendens se proteže od ileocekalne valvule do flexurae hepaticae, ide gore i ispod jetre, na prijelazu kolona ascendensa u kolon descendens je desni zavoje debelog crijeva, tu prelazi preko hepatične flexure tzv. flexura coli dextra seu hepatica. Colon transverzum ( poprečni kolon) je dugačak 35 – 50 centimetara, proteže se preko trbuha, mobilan je i često se spušta do zdjelice. Pričvršćen je transverzalnim mezokolonom i prekriven velikim omentumom, koji se od njega može bez krvarenja odvojiti. (8) Colon transverzum doseže do lijevog zavoja debelog crijeva i kolona descendensa. Prijelaz kolona transverzuma i kolona descendensa označen je kao lijenalna fleksura (Flexurae lienalis). Colon descendens (silazni kolon) nastavlja lijevom

stranom trbušne stijenke prema dolje, dužinom 20 – 25 centimetara do sigmoidnog, zavijenog djela kolona (Colon sygmoideum) koji pristupom u malu zdjelicu, promontorij, prelazi u rektum, ravno debelo crijevo. Sigma oblikom nalikuje slovu „S“, dužine 10 – 30 centimetara, mobilna je. Nastavlja se u fiksiran rektum. Mjesto rektosigmoidnog spoja dugo je oko 3 centimetra, od analnog prstena udaljeno oko 15 -17 centimetara. Rektum se proteže u duljini od 8-15 cm, leži u maloj zdjelici, u konkavitetu sakruma. Prije spoja sa analnim kanalom, prema naprijed je povučen puborektalnim mišićima, ublikujući anorektalni kut. Rektum završava analnim kanalom (Canalis analis).U području anusa postoje dva sfinktera. Unutarnji kojeg predstavlja glatki mišićni sloj, nije pod utjecajem naše volje. Vanjski, poprečno prugasti mišić, pripada zdjelichnoj pregradi, pod utjecajem je naše volje, voljno se steže i opušta. Stjenka kolona je građena od više slojeva. Veći dio ima seroznu peritonealnu ovojnici. Mišićni sloj građen je od kružnih i uzdužnih mišićnih vlakana. Ispod mišića se nalazi submukoza sa bogato razgranatom limfnom mrežom. Površina sluznice kolona obložena je slojem cilindričnog epitela. Najvažnije funkcije kolona su apsorpcija vode i elektrolita iz himusa, pohranjivanje stvaranje čvrstog fecesa, pohrana fekalnih masa. To se obavlja u distalnoj polovici kolona (središnji kolon). Poremećajem apsorpcije tekućine, povećava se sadržaj tekućine u kolonu što za posljedicu ima diareju. Defekacija je refleks sinhroniziranog djelovanja peristaltičkog vala i relaksacije analnih sfinktera.

## **2.1. Vaskularizacija kolona i rektuma**

Kolon je bogato vaskulariziran. Lijevi i desni kolon imaju podlogu u načinu vaskularizacije. Poprečni kolon nema vlastitu vaskularizaciju. Cekum, ascendentalni dio kolona i proksimalni dio transverzuma prokrvljen je krvotokom gornje mezenterične arterije (arterija mesenterica superior) i njenih ogranaka. Distalni dio transverzuma, descendentalni kolon i sigmu opskrbljuje donja mezenterična arterija (arterija mesenterica inferior). Gornji dio rektuma opskrbljuje se arterijskom krvlju iz arterije rektalis superior – (ogranak donje arterije mezenterike), a srednji i donji dio rektuma opskrbljuju ogranci ilijačne arterije interne. Najveće praktično značenje ima činjenica da vaskularni sustavi gornje i donje mezenterične arterije nisu odvojeni. (7). Sve te arterije međusobno su povezane, anastomoziraju se i čine arkadu nedaleko ruba crijeva, zajedno formirajući marginalnu arteriju. Venski sustav debelog crijeva uz odgovarajuće prateće arterije, većim djelom se skupljaju u venu porte. Rektum je prema vaskularizaciji, limfatičkoj opskrbi i drenaži podijeljen je u tri djela, što je važno pri izvođenju kirurškog zahvata kod tumora rektuma. Poznavanje vaskularizacije kao i poznavanje anatomskog odnosa fiksnih i slobodnih

djelova kolona, potrebno je radi sigurnog izvođenja resekcijskih zahvata uz važnost očuvanja integriteta justakolične arkade koja predstavlja osnovni faktor irigacije debelog crijeva. (7) Slobodni djelovi kolona obloženi su seroznim omotačem koji predstavlja veliku garanciju zarašćivanja anastomoze nakon sekcije ili resekcije crijeva, dok fiksirani dio kolona (kolon ascendens, kolon descendens) nemaju serozu što dovodi u pitanje anastomozni šav.

## **2.2. Inervacija kolona**

Inervacija kolona je simpatička i parasimpatička. Dio poprečnog i silaznog dijela debelog crijeva oko lijeve fleksure (Cannon-Böhmova točka) je područje preklapanja vagalne i sakralne inervacije. Podražaj parasimpatikusa potiče peristaltiku u probavnom sustavu, a simpatikus inhibira peristaltiku. Inervacija rektuma, simpatička i parasimpatička posebno je značajna jer nosi funkciju urogenitalnih organa. Autonomna inervacija rektuma je od posebnog značaja. Oštećenje parasimpatičkih živaca kod operacije rektuma može dovesti do atonije mokraćnog mjehura i impotencije, dok oštećenje simpatičkih živaca rektuma u maloj zdjelici može dovesti do poremećaja ejakulacije. (9)

### *Funkcionalna podjela autonomnog živčanog sustava*

Autonomni živčani sustav se u funkcionalnom smislu dijeli na simpatički i parasimpatički dio, parasympathica et parasymphathica. U cjelini predstavlja funkcionalnu podjedinicu perifernog živčanog sustava. Simpatikus i parasimpatikus su antagonističke regulatorne komponente autonomnog živčanog sustava. Simpatički sustav pomaže u povećanju sposobnosti organizma u stanjima ugroženosti i napora, a parasimpatički pomaže izmjeni tvari, obnavljanju i stvaranju tjelesnih zaliha i energije. Podraživanje simpatikusa smanjuje motilitet želuca i crijeva (inhibira peristaltiku) te izlučivanje žlijezda, pojačan je tonus mišića sfinktera. Dio poprečnog i silaznog dijela debelog crijeva oko lijeve fleksure (Cannon-Böhmova točka) je područje preklapanja vagalne i sakralne inervacije. Parasimpatikus povećava motilitet crijeva i sekreciju, relaksaciju sfinktera. (10)

## **2.3. Limfni sustav kolona**

Stijenka crijeva ima bogati limfni sustav. Limfna drenaža odvija se preko limfnih žila koje prate odgovarajuće arterije. Crijevna stijenka ima bogatu limfnu mrežu u submukozi i supserozi, potom se drenira u epikolične, parakolične, intermedijalne i glavne limfne čvorove, smještene uz glavne opskrbne arterije.

### 3. KOLOREKTALNI KARCINOM

#### 3.1. Etiologija

Epidemiološke analize, genetičke i eksperimentalne studije ukazuju da na razvoj kolorektalnog karcinoma utječe kompleksna intereakcija nasljednih sklonosti i vanjskih (okološni čimbenici) čimbenika koji se prvenstveno odnose na prehranu. Brojni su čimbenici odgovorni za nastanak kolorektalnog karcinoma. Incidencija se povećava s porastom životne dobi, u osoba starijih od 50. godina života, u prosjeku od 60-79 godine života, kada nestaje normalno repariranje mutacije gena. (3) Veći rizik za nastanak kolorektalnog karcinoma je u bolesnika koji imaju pozitivnu obiteljsku anamnezu prethodno operiranih bolesnika od kolorektalnog karcinoma koji maju tri i više puta povećani rizik od razvoja novog karcinoma, bolesnika s upalnim bolestima crijeva (Inflammatory bowel disease (IBD), ulcerozni kolitis, Crohnova bolest. Rijetko nastaje prije 40. godine života. (8)

#### *Nasljedna obiteljska adenomatozna polipoza (FAP)*

Učestalost adenomatoznih polipa je vrlo visoka u općoj populaciji. Rizik za nastanak karcinoma iz adenomatoznog polipa ovisi o tipu polipa, histologiji, veličini i broju polipa otkrivenih pri prvom endoskopskom pregledu. U gastrointestinalnom sustavu razvija na tisuće polipa, većinom u debelom crijevu, koji u pravilu maligno alteriraju.

Sinkrone lezije se nađu u oko 30% slučajeva pa pri endoskopiji uvijek treba prikazati cijelo debelo crijevo.

*Sindrom hereditarnog kolorektalnog karcinoma (HNPCC)*, poznat i kao sindrom Lynch I i II, pojavljuje se pet puta češće od FAP-a. Bolesnici s HNPCC-om češće dobivaju karcinom desnog kolona. Bolest se pojavljuje u ranijoj dobi (oko 45. godine), nižeg je stadija, ima bolje preživljavanje ali veći rizik od nastanka metastaza. Ostale nasljedne bolesti povezane s karcinomom kolona su Peutz-Jeghersov sindrom, sindrom juvenilne polipoze, Cowdenow sindrom i Bannayan-Ruvalcaba-Rileyev sindrom.

#### *Upalne bolesti crijeva*

Kronične, „aktivne“ upalne bolesti crijev, osobito Crohnova bolest i ulcerozni kolitis povećavaju rizik od razvoja kolorektalnog karcinoma. Naglašava se važnost kontrolnih kolonoskopija sa biopsijom područja izraženim makroskopskim promjenama kao rana prevencija kolorektalnog karcinoma.

Istraživanja ukazuju na uzročnu povezanost nastanka kolorektalnog karcinoma sa: stresnim načinom života, nedostatnom tjelesnom aktivnošću, abdominalna pretiost, prekomjerna

konzumacija crvenog mesa, bogatog mastima i životinjskim proteinima, masna hrana, različiti odnos zasićenih i nezasićenih masnoća, čime se objašnjava povećana incidencija karcinoma kolona u zemljama u kojima se često konzumira „brza hrana“. Za nastanak karcinoma smatraju se odgovornim i fekalni bakteriji, koji predstavljaju produkte crijevnih bakterija, zatim 3-ketosteroidi kao metabolički produkti kolesterola, te produkti pirolize kao potencijalno štetne supstance koje nastaju prženjem mesa na žaru ili ulju. Hrana siromašna vlaknima (celulozom), nedostatak kalcija u hrani također pogoduje nastanku karcinoma crijeva. Istraživanja su pokazala da prehrana bogata rafiniranim šećerom povećava rizik od nastanka kolorektalnog karcinoma. Pušenje je povezano sa većom incidencijom rasta adenomatoznih polipa i razvojem kolorektalnog karcinoma, učestalije konzumiranje alkohola koje se povezuje s razvojem tumora distalnog djela kolona i razvoj karcinoma u mlađoj životnoj dobi.

Protektivnu ulogu i smanjeni rizik od razvoja kolorektalnog karcinoma neke studije povezuju se sa korištenjem aspirina, nesteroidnih antiinflamacijskih lijekova, vitamina i suplemenata u prehrani (A,B6,C,E,selen), uključujući i vitamin D, folnu kiselinu i kalcij. Konzumacija voća, povrća, unos namirnica sa većom količinom vlakna i redovita tjelesna aktivnost smanjuje rizik. Korištenje menopauzalne hormonske nadomjesne terapije i oralnih dalje je upitna ali vjerojatno je korisna. (11)

### **3.2. Patologija - Tumori debelog crijeva**

Najčešće patološke promjene u debelom crijevu su polipoze. Razlikujemo benigne i maligne tumore. *Benigni tumori* su adenomatozni polipi, upalni pseudopolipi, nasljedne polipoze, hemartomi, benigni mezenhimalni tumori. Polipi su najčešće tvorbe manifestiraju se izbočenjem sluznice. Kada na sluznici promjene postanu uočljive nazivaju se adenomatozni polipi.

Najčešći *maligni tumor* kolona je karcinom. Histološki, zloćudni tumori kolona pretežno su adenokarcinomi. Karcinomi drugog histološkog tipa su gastrointestinalni stromalni tumori (GIST) i karcinoidi, puno rjeđe se razvijaju, razvijaju se postupno, tijekom 10-15 godina, rastu relativno sporo.

Brzina rasta kolorektalnih karcinoma direktno utječe na prognozu i tijek bolesti. Kolorektalni karcinom se širi lokalnom invazijom, limfogeno, hematogeno, transperitonealno i peritonealno. Najčešće mjesto metastaze malignoma je jetra, zatim slijede pluća, kosti,

bubrezi, nadbubrežne žlezde i mozak. Oko 25% karcinoma kolona proširi se kroz stijenu crijeva, a karcinom rektuma s prodorom mezorektalne fascije oko 50-70%. (5)

### **3.3. Kliničke manifestacije bolesti**

Klinička slika ovisi o lokalizaciji karcinoma. Tumor ascendentnog kolona u pravilu ulcerira, povremeno krvari i dovodi do anemije i nedostatka željeza. Prisutni simptomi su slabost, malaksalost, palpitacije, mučnina. Rijetko se makroskopski nađe diskoloracija stolice i prisutnost krvi. Test na okultno krvarenje može biti negativan. Karcinom transverzalnog djela kolona obično prstenasto zahvaća stijenu crijeva. Izraženi simptomi opstrukcije crijeva su meteorizam, grčevite boli nakon jela. Adominalna bol nastaje zbog djelomične zapreke prolaza crijevnog sadržaja. Promjena učestalosti stolice, izmjena konstipacije i dijareje, što može rezultirati ileusom ili perforacijom crijeva. Simptomi karcinoma rektosigme manifestiraju se tenezmima, osjećaj nepotpunog pražnjenja crijeva, promjenom lumena stolice i hematokezijom, tragovima svježe krvi stolici.

### **3.4. Dijagnoza korektalnog karcinoma**

Bolesti kolona i rektuma često su genetski determinirane, stoga je obiteljska anamneza nužna i od velike važnosti (upalne bolesti crijeva, karcinom). Temeljito uzeta anamneza, klinički pregled (fizikalni nalaz) koji uključuje palpaciju i digitorektalni pregled sastavni su dio dijagnostičkog postupka. Palpacijom se može otkriti postojanje tumorske mase (tumor desnog kolona ili sigme), hepatomegalija (povećana jetra), ascites. Digitorektalni pregled prvi je dijagnostički postupak kojim se mogu utvrditi nepravilnosti, nisko postavljeni tumori rektuma na 7 - 8cm od analnog ruba, dijagnosticirati hemoroidi. Digitorektalnim pregledom je moguće otkriti 50 - 70% svih karcinoma rektuma.(7) Koloprotološka obrada razumijeva skup dijagnostičkih postupaka koji se primjenjuju na temelju anamneze, fizikalnog pregleda. Na prvom je mjestu kolonoskopija koja ima dijagnostičko-terapijsku ulogu i „zlatni“ je standard u endoskopskoj dijagnostici. Irigografija s dvostrukim kontrastom, niže dijagnostičke pouzdanosti od kolonoskopije. Primjenjuje se kod bolesnika u kojih postoje apsolutne ili relativne kontraindikacije za kolonoskopiju. (12) Dijagnostički postupci se razlikuju kod bolesnika koji imaju izražene simptome od bolesnika koji mogu biti bez ikakvih simptoma a pripadaju rizičnoj skupini. (5)

Za verifikaciju stadija bolesti primjenjuju se prema protokolu laboratorijska evaluacija - biokemijske i hematološke pretrage krvi, tumorski markeri, karcinoembrijski antigen (CEA) i

karbohidrantski antigen (Ca -19,9), MR prikazuje različite slojeve stijenke crijeva, MR zdjelice sa kontrastom, kompjuterizirana tomografija toraksa (CT) , kompjuterizirana tomografija abdomena i male zdjelice, transrektalni ultrazvuk (TRUS) za procjenu dubine procesa i zahvaćenost limfnih čvorova, Rtg srca i pluća, ovisno o kliničkoj indikaciji, dolazi u obzir i scintigrafija kosti i/ili Rtg snimka kostiju, kolonoskopija cijelog djela kolona. Kod suspektne nalaza indicirana je kolonoskopija sa biopsijom i/ili endoskopska polipektomija.

Biopsija tkiva važna je za odluku o kliničkom stupnjevanju i kirurškom zahvatu, određivanju stadija bolesti prema TNM klasifikaciji.

**Kolonoskopija** je endoskopska metoda koja omogućuje vizualizaciju lumena sluznice kompletnog kolona. Obavezna je dijagnostička metoda, tzv. „zlatni standard“, prvenstveno zbog dijagnostičke osjetljivosti. Praćenje visokrizičnih pacijenata pomoću kolonoskopije povećalo je mogućnost ranog otkrivanja neoplazme u operabilnoj fazi bolesti. (6) Potpunom kolonoskopijom isključuje se postojanje više tumorskih lezija, polipa, otkrivanje sinkronih karcinoma. Serijske screening kolonoskopije uspješne su u ranom otkrivanju oko 95% polipa većih od oko 1cm.(13) U tom slučaju nužno je terapijsko djelovanje – intervencijska kolonoskopska polipektomija, uz obveznu biopsiju, multipu biopsiju, suspektnih lezija u debelom crijevu sa histološkom analizom, što zajedno upotpunjuje dijagnostičku vrijednost ove metode. (6) Nakon kolonoskopske polipektomije incidencija koorektalnog karcinoma smanjuje se 75% u odnosu na populaciju kod kojih ova intervencija nije provedena (13). Kod 5-10% bolesnika kolonoskopijom se ne može otkriti tumor zbog tehničkih razloga (presavijeno crijevo, loša priprema bolesnika) u tom slučaju se radi irigografija. Ako tumorska masa sprječava pregled cijelog crijeva, kolonoskopija se ponavlja nakon operacije. Usprkos evidentnim prednostima ta invazivna endoskopska metoda ima i nedostatke. U 10 % slučajeva ne uspijeva se prikazati cekum, ponekad zahtijeva sedaciju i pripremu bolesnika, perforacija crijeva je rijetka ali ozbiljna komplikacija (1/2000 do 1/2500 slučajeva). (9) Kontraindicirana je u akutnoj fazi upalnih bolesti crijeva (ulcerozni kolitis, divertikulitis) i nakon 75.godine života radi zbog veće opasnosti od komplikacija. (14) Ako zbog stenoze nije moguće učiniti preoperativno kolonoskopiju, kolonoskopija se ponavlja nakon operativnog zahvata.

### **Fleksibilna sigmoidoskopija**

Sigmoidoskopija je endoskopska pretraga kojom se dobije uvid u stanje sluznice rektuma i aboralnog dijela sigme do 30 cm od anokutane linije. Sve češće se primjenjuje



fiberrektosigmoidoskopija koja predstavlja veliki napredak u endoskopskoj dijagnostici bolesti kolona, u odnosu na pregled rigidnim instrumentom.

Osim vizualizacije unutrašnjosti crijeva, tijekom endoskopije moguće je uzeti biopsiju kao i učiniti manje endoskopske zahvate (polipektomija). Ponekad je moguće napraviti pregled i čitavog kolona. Pretraga je neugodna, ali nije bolna.

Prije pretrage je potrebno provesti pripremu bolesnika i adekvatnu pripremu crijeva. Oko 60% tumora može se otkriti rektosigmoidoskopijom.

**Virtualna kolonoskopija** – kompjuterizirana tomografska kolonografija (CTC). Nova radiološka metoda koja uporabom spiralnog CT-a ili MR-a i softvera procesuirala endoluminalnu sliku kolona ispunjenog zrakom od njegova najnižeg djela do donjeg kraja tankog crijeva. Njena osjetljivost je 90% za tumore veće od 10mm. Manje je invazivna od uobičajene "optičke" kolonoskopije. Trenutno se istražuje u odnosu na postojeće metode obećava mogućnost elegantnijeg screening-programa. (15)

**Irigografija** je rendgensko snimanje tehnikom dvostrukog kontrasta (barijevе kaše). Važna dijagnostika u otkrivanju kirurških bolesti kolona. Kod urednog nalaza kontrast ravnomjerno ispunjava sve dijelove crijeva, ne postoje patološke promjene na sluznici stijenke crijeva, crijevo je prolazno, urednog položaja. Irigografija je indicirana uvijek nakon kolonoskopije radi ostataka barijevog kontrasta, koji otežava vizualizaciju sluznice crijeva. Potrebna je adekvatna priprema bolesnika i probavnog sustava.

**Karcinoembrijski antigen (CEA)** karcinomski antigen (CEA 15-3)

Razvoj tumora popraćen je lučenjem tumorskih markera. Tumorski markeri su molekule koje se u većim koncentracijama, nego što je normalno, pojavljuju u krvi, mokraći i/ili tkivu bolesnika s određenim vrstama karcinoma. Tumorski markeri su proizvodi samog karcinoma ili imunog sustava kao odgovora na prisutnost karcinoma ili nekog dobroćudnog stanja. Mjerenje i identifikacija tumorskih biljega je korisna za dijagnozu, liječenje karcinoma i praćenje terapijskog uspjeha jer porast koncentracije antigena upućuje na daljnju prisutnost bolesti i zahtijeva dodatnu dijagnostičku obradu. Karcinoembrijski antigen (CEA) je najpoznatiji tumorski biljeg. Najveću vrijednost ima kod kolorektalnog karcinoma. Često se određuje u kombinaciji sa drugim tumorskim biljezima. Karcinomski antigen (Ca15-3) uspješno se koristi u praćenju terapijskog odgovora ili napredovanja bolesti.

### **3.5. Prevencija i probir**

#### **Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva**

Zbog stalnog porasta incidencije i rezultata liječenja koji izravno ovise o ranom otkrivanju, u Republici Hrvatskoj, pokrenut je *Nacionalni program ranog otkrivanja kolorektalnog karcinoma*. Ministarstvo zdravlja provodi Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva, usvojen na sjednici Vlade Republike Hrvatske 4. listopada 2007. god., a u skladu je s odrednicama Nacionalne strategije prevencije i ranog otkrivanja raka, koje su sastavni dio cjelokupne strategije razvoja zdravstva (16). Nacionalni program ranog otkrivanja karcinom kolona, znatno pridonosi poboljšanju zdravlja populacije. Može biti djelotvoran u prevenciji i pravodobnom otkrivanju prekancerogenih lezija ili ranih karcinoma, zbog saznanja da ih većina nastaje iz benignih adenoma. Kad su izgledi za izlječenje u više od 85% oboljelih, a kvaliteta života znatno bolja.

#### **Ciljevi Nacionalnog programa ranog otkrivanja karcinoma kolona:**

⇒ postići obuhvat rizičnih skupina stanovništva ranim otkrivanjem karcinoma od 75% do 2015. godine.

⇒ otkriti karcinom u ranijem stadiju ili predstadiju bolesti tj. u fazi adenomatoznog polipa, ukloniti otkrivene polipe, na taj način poboljšati mogućnost izlječenja, kvalitetu života i preživljavanje oboljelih, ujedno smanjiti troškove liječenja uznapredovalog karcinoma;

⇒ unaprijediti organizaciju programa

⇒ smanjiti smrtnost od karcinoma debelog crijeva za 15% (očekivano prema literaturnim podacima 15% nakon 10-13 godina provedbe uz ciklus pozivanja svake dvije godine)

#### **Specifični ciljevi Nacionalnog programa ranog otkrivanja karcinoma kolona**

⇒ ustanoviti incidenciju i prevalenciju karcinoma kolona u asimptomatskoj (zdravoj) populaciji starijoj od 50 godina i raspoređenost rizičnih čimbenika, lokalizaciju tumora, stupanj proširenosti i operabilnost

⇒ ustanoviti točan protokol pristupa bolesnicima sa karcinomom debelog crijeva u skladu s mogućnostima našeg zdravstva

⇒ U što više centara uvesti mogućnost endoskopskog liječenja ranih karcinoma kolona (ograničenih na mukozu) mukozektomijom, i premalighnih tumorskih promjena (polipa) polipektomijom

⇒ standardizirati kirurške i medikamentozne metode liječenja, indikacije i načine radioterapije

### **Test za probir (scrining) – Hemoccult test**

Prema brojnim istraživanjima zemalja i meta analizi Cochrane Evidence Based Medicine, provedba preventivnih programa testiranjem stolice na okultno krvarenje smanjuje stopu morbiditeta od 16-25% i incidencije kolorektalnog karcinoma. (17)

Probir se temelji na testiranju stolice na okultno krvarenje (FOBT) jedan puta godišnje, fleksibilnoj sigmoidoskopiji svake pete godine i /ili kolonoskopiji svakih deset godina. Osobe podvrgnute testiranju, treba upozoriti da negativni nalaz ne znači potpunu sigurnost. Pozitivni nalaz indikacija je za proširenu dijagnostičku obradu uz uzimanje bioptičkih uzoraka ili indiciranu endoskopsku terapiju (endoskopska polipektomija).

Naglašena je važnost primarne i sekundarne prevencije u borbi za smanjenje morbiditeta i mortaliteta kolorektalnog karcinoma. *Primarna prevencija* je skup postupaka usmjerenih na prepoznavanje, ublažavanje ili uklanjanje čimbenika rizika za nastanak bolesti. (5) Mjerama *primarne prevencije* (preventivni programi) moglo bi se spriječiti oko 2/3 karcinoma kolona. *Preventivni programi* usmjereni su na edukaciju stručne i opće populacije, poboljšanje zdravlja populacije, važnost raznovrsne i zdrave prehrane, rješavanje ekoloških problema, povoljan učinak tjelesne aktivnosti, kontrolu tjelesne težine, prestanak pušenja i konzumiranja alkohola, primjerena tjelesna aktivnost. Neka istraživanja su ukazala na povezanost povećanog unosa crvenog i prerađenog mesa, visoko rafiniranih žitarica, škroba i šećera je direktno s povećanom incidencijom razvoja kolorektalnog karcinoma. Zamjenom ovih rizičnih faktora sa unosom mesa peradi, ribe i biljnih izvora proteina, nezasićeni masnoće, nerafiniranih žitaricama, mahunarkama i voćem kao glavnim izvorom ugljikohidrata, veća je vjerojatnost će se smanjiti rizik od kolorektalnog karcinoma. Primjena suplementa u prehrani, uključujući, vitamin C, vitamin D (uzet u dozi 1000–2000 IU/dnevno), folnu kiselinu i vitamin B6, dodatci kalcija, njihova uloga i dalje je upitna, ali vjeruje se da je korisna. Observacijske studije ističu protektivni učinak povezan sa prehranom bogatom antioksidantima, karotenom (vitamin A, vitamin C, folna kiselina). Obzirom na

način života, uvjerljivi su dokazi da je izbjegavanje pušenja i prekomjerne uporabe alkohola, prevencija debljine, pretilosti, i održavanje razumne razine tjelesne aktivnosti povezano s izrazito niskom incidencijom od karcinoma debelog crijeva. Sve zajedno uzevši u obzir, promjene u prehrani i načinu života u značajnoj mjeri mogu smanjiti rizik od karcinoma debelog crijeva i mogu nadopuniti screening u smanjenju incidencije za kolorektalni karcinom.

Kohortne studije i klinički slučajevi pokazuju 40-50% značajno smanjenje smrtnosti od kolorektalnog karcinoma vezane za pojedince koji redovno uzimaju aspirin. Randomizirane studije pokazuju da primjena niske doze aspirina ima kemoprevencijski učinak na adenom kolona. Njihova se korisnost povezuje i sa djelovanjem rizičnih faktora. Primjena nesteroidnih protuupalnih lijekova (NSAID<sub>s</sub>, NSAR, COX-2 selektivni inhibitori) pokazuje značajnu povezanost u incidenciji karcinoma kolona. Istraživanja vezana za utjecaj hormonske nadomjesne terapije (post-menopauzni hormoni) u žena, pokazuju povezanost u incidenciji karcinoma. Iako se primjenjuju u postmenopauzi.

Hormonska terapija je povezana s nižim rizikom od raka debelog crijeva dok neke studije ne podržavaju preporuku za korištenje hormona u postmenopauzi kao sredstvo za sprečavanje kolorektalnog karcinoma.(11) Štoviše, primjenom hormona u postmenopauzi povećan je rizik od karcinoma dojke i kardiovaskularnih bolesti. Rano otkrivanje preneoplastičnih i ranih neoplastičnih lezija kolona u asimptomatskoj fazi ili ranoj simptomatskoj fazi. Primjena testa na okultno fekalno krvarenje (FOBT) pokazala se kao prikladna metoda za ranu detekciju karcinoma kolona zbog jednostavnosti primjene i relativno niskih troškova metode u usporedbi s troškovima liječenja. U velikim populacijskim i kontroliranim studijama testiranja okultnog krvarenja u stolici, u ranom otkrivanju karcinoma, pozitivan ( FBO ) test zabilježen je u 2% do 15% ispitanika. *Sekundarna prevencija obuhvaća sve intervencije i metode dijagnostike bolesti u ranom, izlječivom stadiju stadiju.* (5)

Test na okultno krvarenje (Fecal Occult Blood), ima veliku dijagnostičku prednost. Test se temelji na pseudoperoksidaznoj aktivnosti hemoglobina koji pomoću standardnog reagensa kvalitativno pokazuje promjenu boje zbog oksidacijske konverzije. Hrana koja sadrži sastojke sa pseudoperoksidaznom ili peroksidaznom aktivnosti (hemoglobin nehumanog porijekla u crvenom mesu, nekuhano voće i povrće) može izazvati pozitivnu reakciju. Ako je skrining test pozitivan, indicirana je proširena dijagnostika.

### 3.6. Klasifikacija kolorektalnog karcinoma

Nakon potvrđene dijagnoze određuje se stupanj lokalne i udaljene proširenosti bolesti kako bi se poduzela odgovarajuća terapija. Polipi koji sadrže malo područje maligne pretvorbe bez znakova širenja imaju nizak rizik limfnih i udaljenih metastaza. U tom slučaju je kliničko stupnjevanje nepotrebno, indicirana je polipektomija. Klasifikacija kolorektalnog karcinoma razumijeva određivanje kliničkog stadija proširenosti i opsežnost proširenosti tumora i ima glavnu ulogu u određivanju protokola liječenja i prognoze bolesti. Određuje se samo za maligne tumore. Preoperativno kliničko određivanje stadija tumora, temelji se na podacima koji su dobiveni različitim dijagnostičkim metodama (fizikalni pregled, radiološka i endoskopske metode pretraga). C.E. Dukes je 1932. godine uveo klasifikaciju proširenosti („staging“ sustav). Kirklin revidira klasifikaciju 1949. godine. 1953. godine ga je preuzela i doradila International Union Against Cancer (UICC). Astler i Coller 1953. godine prilagođavaju klasifikaciju za tumore debelog crijeva koja vrijedi i danas.

**Tablica 1. Dukesova klasifikacija kolorektalnog karcinoma ( Šoša i suradnici, 2007.)**

A - karcinom unutar stijenke crijeva
B - karcinom zahvaća cijelu stijenku
C - zahvaćeni parakolični i perirektalni limfni čvorovi
D – postoje udaljene metastaze

**Tablica 2. Astler – Collerova klasifikacija ( Šoša i suradnici, 2007.)**

A	Tumor ograničen na submukozu
B1	Tumor u lazi u muskularis propriju ali je ne zahvaća cijelu, limfni čvorovi nisu zahvaćeni
B2	Tumor zahvaća cijelu muskularis propriju, limfni čvorovi nisu zahvaćeni
B3	Tumor izravno invadira druge organe
C1	Zahvaćeni regionalni limfni čvorovi
C2	Metastaze postoje u limfnim čvorovima kod mezenterijske arterije
D	Tumor je distalno proširen

Dukesovoj klasifikaciji pridodana je internacionalna TNM - klasifikacija kolorektalnog karcinoma prema kojoj oznaka T predstavlja veličinu, dubinu prodora primarnog tumora, oznaka N predstavlja prisutnost ili odsutnost „pozitivnih“ regionalnih limfnih čvorova,

oznaka M predstavlja prisutnost ili odsutnost udaljenih metastaza. Oznakama T, N, M pridodaje se broj koji u slučaju primarnog tumora označava veličinu ili lokalnu proširenost primarnog tumora, a u slučaju regionalnih limfnih čvorova i udaljenih metastaza broj označava njihovu prisutnost ili odsutnost. Postoji više metoda stupnjevanja kolorektalnog karcinoma (8).

Za opisivanje proširenosti bolesti najčešće se koriste dva paralelna klasifikacijska sustava: Dukes klasifikacijski sustav i TNM sustav koji prema proširenosti dijele kolorektalni karcinom na četiri kategorije.

**Tablica 3. TNM klasifikacija kolorektalnog karcinoma (Šoša i suradnici 2007.)**

<b>T</b>	<b>Primarni tumor</b>
Tx	Tumor se ne može ustanoviti
T0	Nema tumora
TIS	Karcinom in situ – ograničen na mukozu
T1	Tumor zahvaća submukozu
T2	Tumor zahvaća muskularis i propriju
T3	Tumor zahvaća subserozu
T4	Tumor invadira okolne strukture
<b>N</b>	<b>Regionalni limfni čvorovi (nodus, regionalne metastaze)</b>
Nx	limfni čvorovi se ne mogu ustanoviti
N0	Nisu zahvaćeni limfni čvorovi
N1	Zahvaćena 1 do 3 limfna čvora
N2	Zahvaćeno 4 ili više limfnih čvorova
<b>M</b>	<b>Udaljene metastaze</b>
Mx	Udaljene metastaze se ne mogu ustanoviti
M0	Nema udaljenih metastaza
M1	Postoje udaljene metastaze

Za primjer, tumor kolona, stadija proširenosti T2N0M0 označava mali tumor koji se nije proširio izvan kolona i nije metastazirao u regionalne limfne čvorove i udaljene organe. Za razliku od tumora kolona, stadija proširenosti T3N2M1 koji označava veliki tumor, proširen izvan kolona i metastazom u više od 3 regionalna limfna čvora i u jedan organ.

## 4. METODE LIJEČENJA KOLOREKTALNOG KARCINOMA

Liječenje i odluka o načinu liječenja zahtijeva nužnost multidisciplinarnog pristupa. **Kirurško liječenje** je osnovni način i prva metoda izbora u terapiji kolorektalnog karcinoma. Vrsta kirurškog zahvata ovisi o općem stanju bolesnika, o veličini i lokalizaciji procesa, invazivnosti i stupnju proširenosti karcinoma.

Dijele se na operacije kolona i anorektuma. Cilj kirurškog liječenja je radikalna resekcija kolona, limfnih čvorova i uspostava kontinuiteta crijeva. Uz kirurško liječenje primjenjuje se adjuvantna kemoterapija i radio terapija.

**Adjuvantno liječenje** bolesnika primjenjuje se u bolesnika koji imaju visoki rizik od recidiva bolesti. Obuhvaća primjenu kemoterapije i radioterapije, nešto rjeđe se primjenjuje nespecifična imunoterapija. Terapija se primjenjuje prema postojećim protokolima u preoperacijskom, intraoperacijskom i postoperacijskom periodu. Navedeni načini liječenja se mogu primjeniti samostalno ili u kombinaciji.

**Kemoterapija** razumijeva primjenu određenih lijekova koji uništavaju tumorske stanice i mikrometastaze nakon operativnog zahvata. Kemoterapija ima sustavni učinak na tijelo, osim na tumorske stanice djeluje i na zdrave stanice.

Primjena kemoterapije ovisi o stadiju bolesti i općem stanju bolesnika. Izbor citostatika za određenu kemoterapijsku shemu je prema kemoterapijskom protokolu, utemeljenom na kombinaciji citostatika.

**Adjuvantna (zaštitna) kemoterapija** indicirana je kod karcinoma rektuma stadija II i III, ukoliko postoji visok rizik od regresije bolesti. U cilju odgovora na liječenje kemoimunoterapiju u bilo kojoj liniji liječenja, potrebno je svakih 2 mjeseca ponoviti dijagnostičku obradu i procjenu uspješnosti i toksičnosti terapije.

**Neodjuvantna** kemoterapija ili kemoradioterapija je indicirana kod karcinoma rektuma II. i III. stadija, smanjuje veličinu karcinoma, „ gradus“ bolesti, omogućuje radikalnije kirurško liječenje, smanjuje broj lokalnih recidiva. Inoperabilni bolesnici s metastatskom bolesti liječe se prema smjernicama kemoterapijskog liječenja.

**Radioterapija**, opravdana je u liječenju kolorektalnog karcinoma. Preoperativna radioterapija smanjuje broj malignih stanica i njihovu diseminaciju. Zračenjem se može

postići down-staging (smanjenje veličine) tumora da se može resekirati. Danas je dostupno liječenje biološkim lijekovima, koji zbog svog mehanizma djelivanja imaju manje nuspojava od klasične kemoterapije i spadaju u skupinu ciljane biološke terapije. Najmodernija je metoda liječenja kolorektalnog karcinoma, učinkovito uništava tumorske stanice i značajno manje oštećuje organizam u cjelosti. Potreban je kontinuirani nadzor i kontrola maligne bolesti nakon liječenja s ciljem što ranijeg otkrivanja ponovne pojavnosti bolesti i liječenja sa što uspješnijim ishodom. Prema protokolu praćenje i nadzor uključuju redovite kliničke preglede, laboratorijske testove i mjerenje razine karcinoembrijskog antigena (CEA), radiološka snimanja.

**Biološka terapija**, imunoterapija, modifikator biološkog odgovora (BRM-engl. biological response modifier) metoda liječenja kojom se stimulira imunološki sustav. Biološku terapiju znanstvenici još intenzivno istražuju.

#### **4.1. Minimalno invazivna endoskopska kirurgija i „Fast – track surgery“ (FTS)**

Zasluge za početak moderne endoskopije pripadaju Philippu Bozziniju. 1901. Georg Kelling je konstruirao "coelioskope", instrument za promatranje organa u abdomenu. Jacobaeus 1910/11a prvi je upotrijebio naziv „laparotorakoskopija" i objavio članak o učinjenoj laparoskopiji.

Ginekolog Kurt Semms je 1983. izveo prvu laparoskopsku apendektomiju, kasnije je proglašen je ocem laparoskopije. Mouret, Reddick, Dubois, Perissat, tijekom 1987. i 1988. obavljaju prve laparoskopske kolecistektomije. 1992. u Hrvatskoj je prva laparoskopska kolecistektomija učinjena u KB Sv. Duh, izveo ju je dr. Čala sa svojim timom. (18) Visoka incidencija post.op.komplikacija i produžena hospitalizacija zahtijevaju promjene u planiranju operativnog zahvata i pripreme bolesnika. Kirurgija polako prolazi kroz revolucionarne promjene novim pristupima i uvođenjem novih, bržih tehnika i minimalno invazivnih operativnih zahvata. *Minuciozna (laparaskopska) kirurška tehnika i multidisciplinarni pristup* su neophodni da bi se ubrao oporavak, zadovoljstvo pacijenta, smanjila učestalost i posljedice komplikacija, skratila hospitalizacija. Danas se mogu obavljati sve složeniji kirurški zahvati s minimalno invazivnim pristupom gotovo svim organima i sustavima. Kirurški zahvati kolona, iako se radi o laparaskopskoj kirurgiji, tehnički su i dalje vrlo zahtjevne i složene operacije. (19, 20)



U minimalno invazivnim operacijama kolona i rektuma lokalizacija tumora je ključna komponenta preoperativne obrade. „Fast – track“ kirurgija poznata kao koncept ubrzane, multimodalne rehabilitacije nakon kirurških zahvata (ERAS=enhanced recovery surgery). Primjena tog koncepta zahtijeva multidisciplinarnu suradnju kirurga, anesteziologa, fizioterapeuta, medicinske sestre, motiviranog i informiranog pacijenta. Spaja različite tehnike i metode koje se koriste u liječenju bolesnika sa kolorektalnim karcinomom. Studije ukazuju da inkorporacija FTS u laparoskopske operacije nije suvišna i može imati zajednički učinak u brzini oporavka bolesnika i skraćenom postoperativnom boravku u bolnici. (21)

*Metode koje se primjenjuju* uključuju poučavanje i edukaciju bolesnika, epiduralnu ili regionalnu anesteziju, optimalnu kontrolu boli uz epiduralni kateter, minimalno invazivne kirurške tehnike, i ranu postoperativnu mobilizaciju i rehabilitaciju, uključujući ranu enteralnu (oralnu) prehranu s ciljem što ranijeg povratka funkcionalne autonomije bolesnika.(22) Kombinacija ovih pristupa smanjuje u odgovor organizma na stres i postoperativnu disfunkciju organa, omogućava bolju kontrolu boli, time znatno skraćuje vrijeme potrebno za brži i potpuni oporavak bolesnika nakon većih kirurških zahvata, smanjuje incidenciju postoperativnih komplikacija.

Fast track programi temelje se na dokazima. Protokoli su dizajnirani kako bi se mogli standardizirati medicinski postupci, poboljšati rezultati, sniziti troškovi liječenja. Organizacija i učinkovitost protokola zahtijeva sudjelovanje multidisciplinarnog tima, uključujući kirurga, anesteziologa, internista, nutricionista, medicinsko osoblje, socijalnog radnika, upravu bolnice. Mnoge randomizirane studije (RCT) i meta analize pokazale su da je FTS primjenljiv i učinkovit u kolorektalnim operacijama. (23)

## **4.2. Nove metode**

### **Robotički asistirana operacija /Robotička kirurgija**

Robotska kirurgija je napredna evolucija minimalno invazivne kirurgije. U kolorektalnim operacijama robotička kirurgija može biti od pomoći jer omogućuje primjenu minimalno invazivne kirurgije, manji gubitak krvi, skraćuje vrijeme trajanja operacije, prikladna tehnika za kirurgiju zdjelice, kolona i rektuma. Još uvijek su prisutni i nedostaci i graničenja u primjeni robotske kirurgije u smislu troškova, ograničenje, nedostatak instrumenata i ograničen raspon pokreta što nije prikladno za multisegmentalne kolorektalne operacije.

## **5. PREOPERATIVNI PLAN PRIPREME BOLESNIKA**

Preoperativna priprema bolesnika za velike kirurške zahvate ključna je i zahtijeva multimodalni pristup, stručni motivirani tim zdravstvenih djelatnika i holistički pristup pojedinom pacijentu. Temeljne postavke takvog pristupa su: edukacija bolesnika i priprema za aktivno sudjelovanje u procesu liječenja, primjena suvremenih kirurških i anestezioloških tehnika u cilju optimizacije funkcionalnog stanja bolesnika, smanjenja stresnog odgovora organizma na operativni zahvat, postizanja optimalne analgezije i homeostaze.

Preoperativno planiranje je važan aspekt minimalno invazivne kirurgije kolona koja zahtijeva suvremeni pristup u preoperativnoj pripremi bolesnika.

### **5. 1. Procjena nutritivnog statusa**

Preoperativna nutritivna potpora sastavni je dio kirurškog liječenja bolesnika sa malignim bolestima kod kojih se predviđa kirurški zahvat, pothranjenih bolesnika i bolesnika starije dobi. Standard je liječenja kirurških bolesnika koji se pripremaju za kolorektalnu operaciju.

Pozitivno utječe na postoperativni ishod, značajno smanjuje kirurški stres, komplikacije nakon velikih kirurških zahvata i trajanje hospitalizacije. (24) Pothranjenost (malnutricija, engl. malnutrition) je stanje organizma koje nastaje zbog promjena u unosu, probavi ili apsorpciji hrane, metabolizmu, izlučivanju i/ili metaboličkim zahtjevima za energijom, bjelančevinama i drugim nutritivnim tvarima. Rizik od razvoja malnutricije, nastaje zbog gubitka apetita, često tradicionalnog preoperativnog ograničenja u prehrani, gladovanja, posljedica preoperativnih dijagnostičkih pretraga, opstrukcije crijeva, povraćanja, proljeva ili kao nus pojava nekih lijekova.

Tradicionalno, preoperativno produženo gladovanje uz restrikciju uzimanja tekućine i primjenu laksativa dovodi do deficita tekućine u organizmu, žeđe, nesаницe, umora i općeg lošeg stanja bolesnika, dolazi do praznjenja glikogenskih zaliha i inzulinske rezistencije. Stanje malnutricije se postoperativno pogoršava, zbog povećanih nutritivnih i metaboličkih potreba, bolesnici su podložniji sistemskom upalnom odgovoru, infekcijama i kompromitiranom cijeljenju kirurške rane, septičkim komplikacijama. Međutim, određeni period prijeoperacijskog gladovanja je potreban jer postoji opasnost od aspiracije želučanog sadržaja pri uvodu u anesteziju.(25)

Prema novim spoznajama dozvoljen je unos hrane do šest sati prije samog kirurškog zahvata i dva sata prije samog kirurškog zahvata dati do 400ml. ugljikohidratne otopine radi pozitivnog učinka na metabolizam i imunološki sustav. (26). Nove spoznaje i prihvaćanje novih smjernica koje se temelje na kliničkom iskustvu, relevantnim dokazima i standardiziranim postupcima u preoperativnoj nutritivnoj potpori postale su važan segment liječenja malignih bolesti. Promjene obuhvaćaju procjenu nutritivnog statusa, primjenu različitih modela oralne i/ili enteralne prehrane uz minimalno gladovanje, primjenu otopina ugljikohidrata i hidroliziranih proteina, ranu postoperativnu prehranu (24). Europsko udruženje za kliničku prehranu i metabolizam 2002.godine (ESPEN) objavilo je prve smjernice za procjenu nutritivnog statusa. Obrasci koji se koriste za procjenu stanja pothranjenosti se unaprijeđuju u kliničkoj praksi. Četiri osnovna pitanja su sadržana u svakom obrascu. Odnose se na unos hrane, gubitak tjelesne mase u posljednja tri mjeseca, indeks tjelesne mase i stupanj bolesti.

### Procjena nutritivnog statusa 2002. (NRS 2002)

Inicijalni probir nutritivnog statusa	Da	Ne
1. Je li bolesnikov BMI manji od 20.5?		
2. Je li bolesnik u posljednja tri mjeseca nenamjerno izgubio na tjelesnoj masi?		
3. Primjenjuje li bolesnik smanjen unos hrane u posljednjem tjednu?		
4. Je li bolesnik teško bolestan (npr.intenzivna njega)?		
⇒ ako je odgovor na barem jedno pitanje „da“, potrebno je provesti inicijalni probir		
⇒ ako je odgovor na sva pitanja „ne“, kod bolesnika je potrebno jedanput na tjedan ponoviti probir		

### 5.2. Lokalna priprema crijeva (mehaničko čišćenje crijeva)

Mehanička priprema crijeva uz redukciju crijevne flore kod elektivnih operacija kolona i rektuma smatra se standardnim protokolom prijeoperacijske pripreme. Mehaničko čišćenje crijeva prije kolorektalne operacije, ovisi o lokalizaciji tumora, stupnju stenoze, planiranom kirurškom zahvatu (vrsta zahvata).

Različite tehnike i primjene lijekova koji se koriste u svrhu pripreme crijeva ovisne su o napatku liječnika u preoperativnom periodu. Kombinira se primjena oralnih laksativa i klizme, lokalna primjena rashlađene 10% otopine Manitola 1000ml. i klizme. Primjena mehaničkog čišćenja crijeva uz preoperativno gladovanje dovodi do poremećaja ravnoteže volumena i elektrolitskog statusa čime je narušena homeostaza organizma. Tijekom mehaničkog čišćenja crijeva potrebno je da pacijent bude zadovoljavajuće hidriran. (27)

Većina objavljenih kliničkih studija navode kako nema statistički značajne razlike u nastanku postoperacijskih komplikacija kod bolesnika kod kojih je provedena mehanička priprema crijeva u odnosu na bolesnike kod kojih nije provedena mehanička priprema crijeva. (28)

### **5.3. Anesteziološka priprema**

Preoperativna primjena suvremenih anestezioloških tehnika u postizanju optimalne analgezije i održavanja homeostaze organizma.

Kod velikih abdominalnih operacija pozitivan utjecaj primjene epiduralne analgezije na smanjenje postoperacijskih komplikacija. Primjena kontinuirane torakalne epiduralne analgezije, katkodjelujući lokalni anestetici i niske doze opioida prije uvida u anesteziju i nastavljena za vrijeme i poslije operacije smanjuje stresni odgovor organizma, omogućava brži oporavak psihičkih i motoričkih funkcija, brže uvođenje enteralne prehrane i aktivne mobilizacije bolesnika.

### **5.4. Antimikrobna i tromboprofilaksa**

Radi cjelovitosti pripreme za kolorektalnu resekciju, antimikrobna i tromboprofilaksa (profilaksa duboke venske tromboze) provodi se prema postojećim smjernicama i protokolima ustanove, ovisno o vrsti kirurškog zahvata i rizičnim faktorima bolesnika.

## **6. INTERVENCIJE MEDICINSKE SESTRE U PREOPERATIVNOJ PRIPREMI**

Proces zdravstvene njege kao jedna od metoda rada u sestinstvu koja se sastoji od niza unaprijed određenih aktivnosti. To je specijalizirana sveobuhvatna sestrska skrb usmjerena održavanju zdravlja pojedinca u postizanju određenih ishoda, pri čemu je medicinska sestra ravnopravni član tima kirurških zdravstvenih djelatnika Medicinske sestre imaju različite uloge i funkcije u zbrinjavanju bolesnika i pripremi za operativni zahvat. Uloga medicinske

sestre započinje od pružanja kompleksne perioperacijske skrbi, intraoperacijske do poslijeoperacijske skrbi za bolesnika i što bolje kvalitete života. Kad je zdravlje pojedinca narušeno, primjena procesa zdravstvene skrbi mora u potpunosti doprinijeti postizanju najviše moguće stupnja kvalitete života kroz što duži period.

Planiranje postupaka u zdravstvenoj njezi prvenstveno podrazumijeva stvaranje optimalnih uvjeta za oporavak, poticanje pacijenta na suradljivost, aktiviranje bolesnika u procesu, zadovoljavanje individualnih potreba bolesnika, motivacija bolesnika da koristi vlastite resurse i sposobnosti, pomoć u oporavku. (29)

Način edukacije i komunikacije prilagođava se tehnološkom napretku i stilovima života pacijenata. Mnogi pacijenti imaju poteškoće u razumijevanju primljenih informacija i podataka. Postoji potreba za personaliziranim (individualnim) pristupom i informacijama. Pisane informacije nadopunjuju verbalne informacije i omogućuju pacijentu da se prisjeti, osvježi pamćenje informacijama kada je to potrebno.

U edukacijske svhe i za evaluaciju znanja i vještina za koriste se priručnici, brošure, edukacijske kartice prilagođene pacijentima. Podaci pokazuju da edukacija i solidno osnovno znanje o bolesti i procesu liječenja osnažuje pacijenta, aktivira ga u liječenju, bolesnik više nije samo pasivni primatelj usluga, ostvaruje se bolja suradnja sa med.djelatnicima a rezultati liječenja su bolji. (30 )

Savjetodavna uloga medicinske sestre/tehničara u edukaciji pacijenta i članova obitelji o njegovom zdravstvenom stanju, poželjnom zdravstvenom ponašanju i postupcima liječenja u svrhu postizanja veće samostalnost, ishoda liječenja i zadovoljavajuće kvalitete života. (31)

Preoperativna priprema ovisi o zdravstvenom stanju bolesnika. Zdravstvena njega se planira na osnovi sestrinskih dijagnoza identificiranih tijekom prikupljanja i procjene podataka o bolesniku.

Intervencije medicinske sestre u preoperativnoj pripremi bolesnika ovise o opsegu suradnje s kirurgom, anesteziologom, stomaterapeutom, dijetetičarem te o politici i standardima zdravstvene ustanove. Ovisno o fizičkom, psihološkom, sociokulturalnom i duhovnom stanju bolesnika, intervencije medicinske sestre biti će usmjerene na planiranje sestrinske skrbi koja obuhvaća usklađenost s propisanim terapijskim postupcima kirurga prije i nakon operacije, prevenciju bolničkih infekcija, prevenciju ozljeda koje su vezane uz procedure kroz koje prolazi bolesnik tijekom zahvata (opasnost od električne i radijacijske energije, kemikalija, nepravilnog pozicioniranja, neadekvatnog rukovanja biološkim dijagnostičkim materijalom,

nepravilnom primjenom lijekova i otopina, te oštećenjem tkiva instrumentima tijekom samog operativnog zahvata), optimalan volumen tekućine u organizmu, održavanje integriteta kože i sluznica, održavanje tjelesne temperature u granicama normale, preoperativna iskustva pacijenta, stresna situacija predstojećeg operativnog zahvata, formiranja stome, promjene u tjelesnom izgledu. Oporavak bolesnika nakon operacije ovisi o fizičkim i psihološkim faktorima. Naglasak je na ranoj mobilizaciji bolesnika i postizanju većeg stupnja samostalnosti, održavanju prohodnosti dišnih putova i djelotvornim načinima disanja, održavanju kardijalnog outputa, adekvatnoj tkivnoj perfuziji, održavanju minimalne postoperativne boli. Od velike je važnosti kontrola i praćenje bolesnika nakon završetka bolničkog liječenja radi ranog uočavanja eventualne remisije bolesti. (32,33)

### **6.1. Psihološka priprema bolesnika**

Prijam bolesnika na odjel izaziva skupinu psihičkih poremećaja koji se nazivaju institucionalnim neurozama. Visok stupanj institucionalne neuroze se odražava na suradnju bolesnika i zdravstvenih djelatnika, a time posredno i na samo liječenje i oporavak. Na ublažavanje simptoma institucionalne neuroze djeluje prvi razgovor kod prijma u kojem će bolesnik moći iskazati svoju tjeskobu vezanu uz dijagnozu i posljedice postojeće dijagnoze.

Uspješan način otklanjanja simptoma institucionalne neuroze je i iscrpna edukacija bolesnika o medicinskim, fizičkim i psihološkim aspektima bolesti. Opseg reakcija na novonastalu situaciju bazira se na faktorima koji izazivaju nelagodu i strah u vezi su s fizičkim, psihičkim, socijalnim, emotivnim i duhovnim dimenzijama svakog bolesnika. Svaka hospitalizacija bolesnika bez obzira na težinu stanja izaziva emocionalne poteškoće, potištenost i tjeskobu.

Neposredno sučeljavanje s kirurškim zahvatom izaziva kod svake osobe različiti intenzitet straha, nelagode i brige. Prisutan je strah od anestezije, boli, narušenog tjelesnog izgleda, strah odvajanja od obitelji, mogućeg nedostatka podrške i razumijevanja, financijske nesigurnosti. Najteži je strah od neznanja i neupućenosti. On potječe iz vjerovanja bolesnika da ne zna dovoljno o svojoj dijagnozi, predstojećem operativnom zahvatu i prognozi bolesti. Psihološku pripremu za operativni zahvat započinje operater kod postavljanja indikacije za operaciju. Medicinska sestra je profesionalac koji će bolesniku pomoći da razumije i prihvati predstojeći operacijski zahvat. U svom radu koristi znanja iz psihologije, temeljnih principa edukacije i menedžmenta. Kod pružanja podrške, adekvatne zdravstvene njege i edukacije, medicinska sestra prikuplja osnovne informacije o fizičkoj kondiciji bolesnika, nutritivnom statusu, predloženom operativnom zahvatu ali i psihičkom profilu bolesnika. Uzima u obzir

ono što bolesnik misli, osjeća, izražava, potiskuje, njegove strahove i želje. (34) Od medicinske sestre se očekuje da bude tolerantna i puna razumijevanja, a to može postići samo širokim obrazovanjem. Pažljivim prikupljanjem sestrinske anamneze mogu se dobiti podaci o iskustvima i očekivanjima bolesnika tijekom kirurškog zahvata. Bolesniku treba omogućiti nesmetano komuniciranje s vanjskim svijetom kroz novine, radio, TV ili Internet.

Zdravstveni djelatnici se pridržavaju osnovnih elemenata na kojima se temelji dobar odnos sa bolesnikom, kao što su. Zainteresiranost, odgovornost, poštivanje i otkrivanje bitnih karakteristika ličnosti bolesnika. (35)

Bolesnik kojem prethodi kolorektalna operacija suočen je s dijagnozom maligne bolesti i mogućom kolostomom. Obje činjenice značajno utječu na sposobnost prilagodbe, kako bolesnika tako i njegove obitelji s nastalom situacijom i vode u promjenu način života, privatnog i profesionalnog. Negativna emocionalna stanja pacijenta kojem prethodi operativni zahvat mogu nepovoljno utjecati na tijek i ishod bolesti, učinkovitost liječenja i dužinu hospitalizacije. Važno je da liječnik u preoperacijskom periodu detaljno upozna bolesnika i njegovu obitelj sa razlogom kirurškog postupka, mjesto gdje će biti izvedena stoma, funkciju stome.

Preoperativno označavanje područja formiranja stome važno je za kvalitetu života pacijenta. Proces edukacije i self-care za bolesnike i članove njihove obitelji treba početi preoperativno, kada je utvrđena potreba za formiranjem stome, tako da postupak ne bude nepoznanica i nastavlja se kontinuirano u postoperacijskom periodu. Potrebno je uzeti u obzir biološke, sociološke i kulturne faktore svakog pojedinca. Ovakav pristup omogućuje bržu socijalnu integraciju, olakšava identifikaciju problema, smanjuje postoperativne komplikacije. (36) Dragocjena je metoda, potencijalno predstavljanje bolesnika sa istom dijagnozom bolesti koji su uspješno prošli operativni postupak i zadovoljavajući oporavak. Psiholog, radni terapeut, stomaterapeut imaju značajnu ulogu u pružanju psihosocijalne podrške pacijentu i članovima obitelji.

Prikupljanjem podataka o bolesniku obzirom na stupanj anksioznosti planiraju se i procjenjuju postupci usmjereni bolesniku s postojećom dijagnozom i predstojećim operativnim zahvatom. Provjerava se upućenost bolesnika o kolostomi, izgledu kolostome, mjestu i funkciji, upućenost o drenaži, razlogu, drenažnom sadržaju. Predviđene promjene u tjelesnom izgledu i načinu života za bolesnika su duboko uznemirujuće. Intervencije medicinske sestre usmjerene su u pružanju suporta, optimizma i odlučnosti u prihvaćanju novog životnog stila i potrebe za

što bolju kvalitetu života (34). U preoperativnoj pripremi ne smiju se zanemariti duhovnost i vjerske potrebe pacijenata bez obzira na religiozno opredjeljenje bolesnika.

Period preoperativne pripreme za svakog pojedinog bolesnika, bez obzira na vremenski period, dugotrajan je i težak. „Odvlačenje“ pažnje u kognitivnom smislu može se postići: čitanjem, slušanjem muzike, gledanjem televizije. Kao prevencija stresa koriste se tehnike biofeedbacka, joge, autogenog treninga, inokulacija stresom. Važna uloga medicinske sestre je aktivno slušanje pacijenta. Angažman u konverzaciji i korištenje tehnika taktičnog intervjua omogućit će sestri stjecanje vrijednih podataka o bolesniku. Pružanje suporta, neužurbanost i empatija pomoći će u stjecanju povjerenja u većine bolesnika. (34)

Sestrinske dijagnoze u svezi preoperacijskog emocionalnog stanja postavljaju se temeljem prikupljenih podataka. Najčešće su: neupućenost koja može dovesti do anksioznosti zbog nedostatka znanja u svezi s preoperativnim iskustvom, neadekvatno sučeljavanje sa stresom od predstojeće kirurške intervencije, neodgovarajuće obiteljsko sučeljavanje s kirurškim ishodom, strah od tjelesnog ili funkcionalnog oštećenja nakon kirurške intervencije. Temeljem sestrinskih dijagnoza utvđuju se ciljevi i izrađuje se plan intervencija koje će provesti kako bi se bolesnika psihičko najbolje pripremilo za predstojeći operativni zahvat, poslijeoperacijski oporavak i život u novonastaloj situaciji. (37)

## **7. KVALITETA ŽIVOTA BOLESNIKA S KOLOREKTALNIM KARCINOMOM**

Svjetska zdravstvena organizacija definira kvalitetu života, kao percepciju pojedinaca, koja se odnosi na njihov položaj u životu u kontekstu vrijednosti s onima s kojima žive i u odnosu na svoje ciljeve, očekivanja i brige. Ovaj koncept obuhvaća aspekte fizičkog i psihičkog zdravlja, razinu funkcionalnosti, društvenosti i odnosa s okolinom. (38) Kvaliteta života je subjektivni koncept koji podrazumijeva osobno zadovoljstvo u različitim aspektima, posebno onima koji se smatraju neophodnima za život pojedinca. U literaturi o kvaliteti života ima bezbroj različitih definicija i modela kvalitete života i različitog poimanja koncepta. Veliki udio ima subjektivna percepcija, te vrednovanje tjelesnog, emocionalnog, socijalnog i materijalnog blagostanja, osobnog razvoja i svrhovite aktivnosti. Definicije kvalitete života se razlikuju kao i načini kojima se kvaliteta života procjenjuje. Jedna od definicija, kvalitetu života opisuju kao sveukupno blagostanje na koje utječu objektivni pokazatelji.



Skupina za kvalitetu života Svjetske zdravstvene organizacije, kvalitetu života promatra pod utjecajem tjelesnog zdravlja, psihološkog stanja, stupnja samostalnosti, povezanosti s drugim ljudima i okolinom. (39, 40)

Kvaliteta života temeljena na zdravlju WHOQOL definira kvalitetu života kao stanje dobrobiti (eng. well-being) koji se sastoji od sposobnosti obavljanja svakodnevnih životnih aktivnosti koje se odnose na psihološko, tjelesno i socijalno funkcioniranje i zadovoljstvo pacijenta stupnjem funkcioniranja i kontrole bolesti. (41) Koncept kvalitete života vrlo je širok pojam. Područje psihičkog i fizičkog zdravlja, njihova povezanost s kvalitetom života, te multidimenzionalni utjecaj nekih specifičnih bolesti na kvalitetu života predmetom je brojnih istraživanja u različitim disciplinama. (42)

U medicinskom pristupu kvaliteti života Raphael i suradnici naglašavaju odsutnost zdravlja, odnosno utjecaj bolesti na kvalitetu života. (41) Cella i Tulsy definiraju četiri osnovne dimenzije kvalitete života: emocionalna, tjelesna, poslovna i socijalna (41). Kvaliteta života bolesnika trebala bi postati indikator uspješnosti multidisciplinarnog tretmana i ukazivati na područja u kojima je oboljeloj osobi potrebna podrška. Postoj niz teorija i upitnika za mjerenje kvalitete života. Nema univerzalno prihvaćenog „zlatnog standarda“ mjerenja kvalitete života. (43) 1993. godine Aaronson i suradnici razvili su upitnik za mjerenje kvalitete života za različite vrste malignih bolesti, pod nazivom EORTC QLQ-C30 (The Core Quality of Life Questionnaire of European Organization for Research and Treatment of Cancer). (44) Upitnik je jedan od najčešće korištenih instrumenta u istraživanjima kvalitete života onkoloških pacijenata.

Na kvalitetu života značajno utječu simptomi bolesti, kirurški zahvati i komorbiditet.

Saznanjem o malignoj bolesti pojavljuje se nekoliko važnih kulturnih implikacija: karcinom kao bolest koja nosi stigmatu smrti i patnje, kirurško otvaranje crijevne stome, promjena fizičkog izgleda koja, unatoč nevidljivom, ima posljedice koje ozbiljno utječu na svakodnevni život oboljelih. Formiranje stome utječe na više faktora povezanih sa kvalitetom života i zahtijeva čitav niz prilagodbi u fizičkom, psihološkom, socijalnom aspektu svakodnevnog života bez obzira na to da li stoma je privremena ili trajna.

Glavni faktori koji utječu na način i kvalitetu života bolesnika sa kolorektalnim karcinomom su: deficit u emocionalnom i socijalnom funkcioniranju, društvenoj izolaciji, smanjenom samopoštovanju, zabrinutost zbog novonastale situacije uz specifična ograničenja koja utječu na društvene i slobodne aktivnosti, putovanja, seksualna disfunkcija, mentalna i tjelesna

iscrpljenost, nesаница, dispneja, strah od inkontinencije, konstipacije, mirisa, i financijske poteškoće.

Društvena disfunkcija značajno dovodi do poremećaja integriteta, dinamičnosti i samostalnosti i uzrokuje unutarnje sukobe i neuravnoteženost. Društvena i obiteljska podrška predstavljaju važnu potporu u procesu liječenja i prilagodbe. Ovako sveukupno složena situacija, dugotrajan je proces koji zahtijeva prihvaćanje i prilagodbu, odnos empatije i koordinaciju dobro pripremljenog multidisciplinarnog tima. Razvijen je široki raspon intervencija kako bi se poboljšala kvaliteta života u preživjelih. Primjena edukacijskih programa, grupe samopomoći, kognitivno bihevioralne terapije, psihosocijalne intervencije i obrazovnih programa baziranih na zdravstvenom odgoju, razumijevanju potreba i ograničenja pojedinca, značajno utječu u promicanju zdravlja, samostalnosti i rehabilitacije.(45)

Sva ova saznanja mogu biti korisna za kliničare u odabiru metoda liječenja i nadzora, praćenja bolesnika kako bi se poboljšala kvaliteta života bolesnika sa kolorektalnim karcinomom.

## 8. ZAKLJUČAK

Kolorektalni karcinom globalni je svjetski problem, jedan je od naješćih i najvažnijih zloćudnih bolesti koje utječu na odraslu populaciju. Treći u postotku incidencije u svijetu u muškaraca i žena. Po učestalost smrtnosti nalazi se na drugom mjestu i u porastu je u većini zemalja. Kao osnovni razlog za još uvijek visoku smrtnost u Hrvatskoj navodi se i činjenica, da je u trenutku postavljanja dijagnoze, manje od 10% svih kolorektalnih karcinoma lokalizirano samo na stijenku crijeva. Naglašava se važnost primarne prevencije i uloga aktivnih preventivnih programa, probira, edukacija stručne i opće populacije te harmonizacija postupaka zdravstvene skrbi u koju trebaju biti uključeni svi aspekti zdravlja od medicinskih, etičkih do socioekonomskih. Postoji dokazana povezanost rizičnih faktora na razvoj bolesti. Kao najčešći rizični faktori navode se nedostatna tjelesna aktivnost neadekvatne prehrane navike. Prehrana bazirana na životinjskoj masnoći i crvenom mesu, siromašna vlaknima, voćem, povrćem i žitaricama, potiču rast i razvoj bakterija što dovodi do degradacije žučnih kiselina i proizvodnju karcinogena. Protektivnu ulogu i smanjeni rizik od razvoja kolorektalnog karcinoma neke studije povezuju se sa korištenjem aspirina, nesteroidnih antiinflamacijskih lijekova, vitamina i suplemenata u prehrani (A, B6, C, E, selen), uključujući i vitamin D, folnu kiselinu i kalcij. Konzumacija voća, povrća, unos namirnica sa većom količinom vlakna i redovita tjelesna aktivnost smanjuje rizik. Obzirom na težinu bolesti, veću stopu preživljavanja od kolorektalnog karcinoma i utjecaja na kvalitetu života, identifikacija osoba s rizičnim čimbenicima rana dijagnostika CRC, prepoznavanje simptoma, novi pristup i metode liječenja ukazuje na važnost otkrivanja bolesti u ranoj fazi.

## **9. ZAHVALA**

Ovim putem zahvaljujem se svom mentoru prof.dr.sc. Žarku Rašiću na stručnoj pomoći i savjetima u izradi diplomskog rada. Zahvaljujem se Predsjedniku povjerenstva prof.dr.sc. Leonardu Patrlju, dr.med., članu Povjerenstva dr.sc.Tomislavu Meštroviću, dr.med.

Zahvaljujem se svojoj obitelji na nesebičnoj podršci tijekom studiranja.

## 10. LITERATURA

1. Berrino F, De Angelis R, Sant M, Rosso S, Bielska-Lasota M, Coebergh JW, Santaquilani M (2007) Survival for eight major cancers and all cancers combined for European adults diagnosed in 1995-99: *Lancet Oncol.* 8(9):773-83
2. Vano YA, Rodrigues MJ, Schneider SM (2009) Epidemiological link between eating habits and cancer: the example of colorectal cancer. *Bull Cancer* 96:647-658.
3. Damjanov I, Jukić S i Nola M (2011) *Patologija*. Zagreb: Medicinska naklada 555-559.
4. Hrvatski zavod za javno zdravstvo (2013) Registar za rak Incidencija raka u Hrvatskoj. Dostupno na: [http://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/Bilten-2013\\_final.pdf](http://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/Bilten-2013_final.pdf), Pristupljeno: 07. July 2016
5. Brkić T, Grgić M. Kolorektalni karcinom. *Medicus* .2006;15:89-97
6. Zauber AG, Winawer SJ, O'Brien MJ, Lansdorp-Vogelaar I, Van Ballegooijen M, Hankey BF, Shi W, Bond JH, Schapiro M, Panish JF, Stewart ET, Waye JD (2012) Colonoscopic Polypectomy and Long-Term Prevention of Colorectal-Cancer Deaths *N Engl J Med.*366(8):687-696.
7. Štulhofer M (1999) *Kirurgija probavnog sustava*. Drugo, djelomično izmijenjeno i dopunjeno izdanje. Zagreb: Medicinska naklada
8. Šoša T, Sutlić Ž, Stanec Z, Tonković I i sur (2007) *Kirurgija*. Zagreb: Naklada Ljevak.
9. Lončar B (2008) Poremećaj funkcije gena FHIT u karcinomima debelog i završnog crijeva. Doktorska disertacija Dostupno na: [http://medlib.mef.hr/5671/LoncarB\\_disertacija\\_rep\\_567.pdf](http://medlib.mef.hr/5671/LoncarB_disertacija_rep_567.pdf), Pristupljeno: 20.07.2016.
10. Jalšovec D (2005) *Sustavna i topografska anatomija čovjeka*. Zagreb: Školska knjiga
11. Chan AT, Giovannucci EL (2010) Primary Prevention of Colorectal Cancer *Gastroenterology* 138(6): 2029–2043.e10.
12. Vucelić B, i suradnici (2002) *Gastroenterologija i hepatologija*. I. dio. Zagreb: Medicinska naklada
13. Brenner H, Altenhofen L, Stock C, Hoffmeister M (2015) Prevention, early detection, and overdiagnosis of colorectal cancer within 10 years of screening colonoscopy in Germany. *13(4):717-23.*
14. Wilson J.A.P (2010) Colon Cancer Screening in the Elderly: When Do We Stop? *Trans Am Clin Climatol Assoc.* 121: 94–103
15. Perry J. Pickhardt, M.D (2014) CT Colonography for Population Screening: Ready for Prime Time? Published Dostupno na: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4629223/>, Pristupljeno 13.07.2016
16. Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva. Dostupno na: <https://zdravlje.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Programi,%20projekti%20i%20strategije/Nacionalni%20program%20ranog%20otkrivanja%20raka%20debelog%20crijeva.pdf>, Pristupljeno: 07.07.2016.
17. Hewitson P, Glasziou P, Watson E, Towler B, Irwig L (2007) Screening for colorectal cancer using the faecal occult blood test, Hemocult. *Cochrane Database Syst Rev.* (1):CD001216.

18. Rajković Z, Kopjar M, Ščuri I (2004) Minimalno invazivna kirurgija i nove tehnologije u medicini. *Medix* 53:40-1.
19. Knežević M, Baković J, Stipančić (2015) Anastomotic leak after laparoscopic and open colorectal anastomosis: an analysis of risk factors. *Acta Chirurgica Croatica*. Dostupno na: <http://www.acc.hkd.com.hr/ACC-2015/Vol-12-Suppl-1.pdf> Pristupljeno 20.07. 2016.
20. Noel JK, Fahrbach K, Estok R, Cella C, Frame D, Linz H, Cima RR, Dozois EJ, Senagore AJ (2007) Minimally invasive colorectal resection outcomes: short-term comparison with open procedures 204(2):291–307.
21. Vlug MS, Wind J, Hollmann MW, Ubbink DT, Cense HA, Engel AF, Gerhards MF, van Wagenveld BA, van der Zaag ES, van Geloven AA, Sprangers MA, Cuesta MA, Bemelman WA (2011) Laparoscopy in combination with fast track multimodal management is the best perioperative strategy in patients undergoing colonic surgery: a randomized clinical trial (LFAFA-study). 254(6):868–875.
22. Oremuš K, Korolija D, Škegro M, Majerić-Kogler V, Tonković D, Silovski H. "Fast track" kirurgija- ubrzana multimodalna rehabilitacija kirurških bolesnika. *Lijec Vjesn* 2007; 129:269-75.
23. Zhao Jh, Sun Jx, Gao P, Chen Xw, Song Yx, Huang Xz, Xu Hm, Wang Zn (2014) Fast-track surgery versus traditional perioperative care in laparoscopic colorectal cancer surgery: a meta-analysis *BMC Cancer* 14:607
24. Zelić M, Vranešić Blender D, Ljubas Kelečić D, Župan, Ž, Cicvarić T, Maldini B, Durut I, Rahelić V, Škegro M, Majerović M, Perko Z, Šustić A, Madžar T, Kovačić B, Kekez T, Krznarić Ž (2014) Hrvatske smjernice za perioperativnu enteralnu prehranu kirurških bolesnika. Rijeka: Liječnički Vjesnik 136:179–185
25. Maltby JR, Pytka S, Watson NC, Cowan RA, Fick GH (2004) Drinking 300 mL of clear fluid two hours before surgery has no effect on gastric fluid volume and pH in fasting and non-fasting obese patients 1(2):111-5.
26. Søreide E, Ljungqvist O (2006) Modern preoperative fasting guidelines: a summary of the present recommendations and remaining questions *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 20(3):483-49.
27. Dykes C, Cash BD (2008) Key safety issues of bowel preparations for colonoscopy and importance of adequate hydration *Gastroenterol Nurs*. 31:30-5
28. Stipančić I (2013) Mechanical Bowel Preparation is not necessary in Colorectal Surgery „Clean or not to Clean? That’s the Question”. *Acta Chirurgica Croatica* 10(1): 21-21.
29. Allvin R, Ehnfors M, Rawal N, Idvall E (2008) Experiences of the Postoperative Recovery Process: An Interview Study. *Open Nurs J*. 2008; 2: 1–7.
30. Walker JA (2007) What is the effect of preoperative information on patient satisfaction? *Br J Nurs*. 16(1):27-32.
31. Ward J (2012) *A Guide to Patient Teaching and Education in Nursing*
32. Ljungqvist O, Hausel J, Nygren J, Thorell A, Soop M (2007) In collaboration with the eras study group. Preoperative patient preparation for enhanced recovery after surgery Dostupno na: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1778-428X.2007.00045.x/ful> Pristupljeno 24.08.2016.
33. Varadhan KK, Neal KR, Dejong CH, Fearon KC, Ljungqvist O, Lobo DN (2010) The enhanced recovery after surgery (ERAS) pathway for patients

34. undergoing major elective open colorectal surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Clin Nutr* 29 .434 - 440.
35. Brunner SL, Suddarth SD(1988) Textbook of Medical- Surgical Nursing.
36. Philadelphia. J. B. Lippincott Company: 835 - 836.
37. Havelka M. Zdravstvena psihologija (1995) Samobor. A. G. Matoš: 207- 217
38. Santos AF, Nazareth Amante L (2013) Knowledge of the professional about nursing care of people with ostomies and their families. Master in Nursing. RN at the university hospital of the Federal University of Santa Catarina (UFSC). Santa Catarina, Brazil. Texto contexto - enferm. vol.22 no.4, Dostupno na: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072013000400024> Pristupljeno:18.08.2016
39. Fučkar G (1995) Proces zdravstvene njege. Zagreb: Medicinski fakultet sveučilišta u Zagrebu.
40. Buetto SL , Fontão Zago MM (2015) Meanings of quality of life held by patients with colorectal cancer in the context of chemotherapy. *Rev. Latino-Am.*23:3.Dostupno na:[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692015000300427](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692015000300427) Pristupljeno: 24-08.2016.
41. Autor nepoznat (1993) Study protocol for the World Health Organization project to develop a Quality of Life assessment instrument (WHOQOL). *Qual Life Res.* 2(2):153-9.
42. Autor nepoznat (1995) The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med.* 41:1403-1409
43. Pinjatela R (2008) Neke karakteristike kvalitete života osoba sa i bez malignog oboljenja. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja* 2: 80-98
44. Vulletić G (2011) Kvaliteta života i zdravlje. *Hrvatska naklada za znanost.* Dostupno na: [https://bib.irb.hr/datoteka/592441.KVALITETA\\_IVOTA\\_I\\_ZDRAVLJE.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/592441.KVALITETA_IVOTA_I_ZDRAVLJE.pdf). Pristupljeno 23.08.2016.
45. Vuletić G, Mujkić A (2002) Što čini osobnu kvalitetu života: Studija na uzorku hrvatske gradske populacije. *Liječnički vjesnik*, 124 supl.2:64-70. Dostupno na:[https://www.researchgate.net/profile/Gorka\\_Vuletic/publication/299590604\\_Vuletic\\_Mujkic\\_Kvaliteta\\_zivota-Lijecnicki\\_vjesnik/links/5701335b08aea6b7746a79c4.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Gorka_Vuletic/publication/299590604_Vuletic_Mujkic_Kvaliteta_zivota-Lijecnicki_vjesnik/links/5701335b08aea6b7746a79c4.pdf) Pristupljeno: 23.08.2016.
46. Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, i sur (1993) The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *J Natl Cancer Inst.* 85(5):365-76. Dostupno na: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8433390> Pristupljeno 23.08.2016.
47. Ardigo FS, Amante LN (2013) Knowledge of the professional about nursing care of people with ostomies and their families. Master in Nursing. Dostupno na:[http://www.scielo.br/pdf/tce/v22n4/en\\_24.pdf](http://www.scielo.br/pdf/tce/v22n4/en_24.pdf) Pristupljeno 23.08.2016.

## 11. ŽIVOTOPIS

Osobni podaci:

Ime i prezime: Biserka Šteko

Adresa stanovanja: Gospodska 32, 10 000 Zagreb

Email: [bibasteko@gmail.com](mailto:bibasteko@gmail.com)

Rođena sam 29. listopada 1956.godine u Zagrebu gdje sam završila osnovnu školu „Ivana Brlić Mažuranić“ 1971. god. Srednju medicinsku školu „Vrapče“ sam završila 1975. godine u Zagrebu. U lipnju iste godine primljena sam na kirurški odjel Opće bolnice „Dr.J.Kajfeš“ gdje obavljam poslove medicinske sestre. Uz rad sam 1987. godine završila Školu za medicinske sestre i tehničare – program studija bolničkih medicinskih sestara Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. U rujnu 1993. godine prelazim raditi u Školu za medicinske sestre/tehničare Vrapče gdje obavljam poslove i zadatke stručnog nastavnika zdravstvene njege. 2001. godine završila sam treću razlikovnu godinu Visoke zdravstvene škole, Studij sestrinstva u Zagrebu. Na istom radnom mjestu radim i danas. Na Filozofskom fakultetu u Zagrebu 1994.godine završila sam pedagoško-psihološko-didaktičko-metodičku izobrazbu. Nastavak mog obrazovanja uslijedio je 2014. godine kada upisujem diplomski sveučilišni studij Sestrinstva na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu gdje sam redovan student. Dobro vladam engleskim jezikom, poznajem rad na računalu. Članica sam Hrvatske komore medicinskih sestara. Sudjelovala sam na brojnim skupovima, konferencijama i radionicama iz područja sestrinstva i pedagogije.