

# RAZLIKE U KVALITETI PRIPREMLJENOSTI DEBELOG CRIJEVA ZA KOLONOSKOPSKI PREGLED KOD HOSPITALIZIRANIH BOLESNIKA U KLINIČKOM BOLNIČKOM CENTRU RIJEKA: rad s istraživanjem

---

Medica, Barbara

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Health Studies / Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:184:285811>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-17**

Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Health Studies - FHSRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
PRIJEDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVO

Barbara Medica

RAZLIKE U KVALITETI PRIPREMLJENOSTI DEBELOG CRIJEVA  
ZA KOLONOSKOPSKI PREGLED KOD HOSPITALIZIRANIH  
BOLESNIKA  
U KLINIČKOM BOLNIČKOM CENTRU RIJEKA: rad s istraživanjem

Završni rad

Rijeka, 2024.

UNIVERSITY OF RIJEKA  
FACULTY OF HEALTH STUDIES  
UNDERGRADUATE STUDY IN NURSING

Barbara Medica

DIFFERENCES IN THE QUALITY OF COLON PREPARATION FOR  
COLONOSCOPY IN PATIENTS HOSPITALIZED AT CLINICAL  
HOSPITAL CENTAR RIJEKA: research

Final thesis

Rijeka, 2024.

Mentor rada: Katarina Karlović, univ. mag. med. techn.

Završni rad obranjen je dana 19.7.2024.g. na Fakultetu zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci,

Pred povjerenstvom u sastavu:

1. Sanja Juretić, mag. med. techn.
2. Suzana Vidrih, mag. med. techn.
3. Katarina Karlović, univ. mag. med. techn.

# PRIJAVA ZAVRŠNOG RADA

FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
SVEUČILIŠTA U RIJECI  
PREDDIPLOMSKI STRUČNI/SVEUČILIŠNI STUDIJ

Rijeka, \_\_\_10.06.2024.\_\_\_\_\_

## Prijava završnog rada

Ime i prezime studenta Barbara Medica

Studij Prediplomski stručni studij Sestrinstva

Ime i prezime mentora, katedra (nastavno zvanje, znanstveno-nastavno zvanje, suradnik u suradničkom zvanju, magistar struke) Katarina Karlović, univ.mag. med.tech.

Ime i prezime komentora, katedra (nastavno zvanje, znanstveno-nastavno zvanje, suradnik u suradničkom zvanju, magistar struke) Ivana Pavičić, mag.nutr.clin

Naslov rada na hrvatskom jeziku: Razlika u kvaliteti pripremljenosti debelog crijeva za kolonoskopski pregled kod hospitaliziranih bolesnika u Kliničkom bolničkom centru Rijeka

Naslov rada na engleskom jeziku: Differences in the quality of colon preparation for colonoscopy in the patients hospitalized at clinical hospital Rijeka

Rad je (zaokružiti):

a) pregledni

b) istraživački

### Popunjavanje mentor

Datum obrane završnog rada (okvirni datum) 17. srpnja 2024.

Kao mentor-ica u izradi navedenog završnog rada, suglasna/suglasan sam da se isti preda te da se nastavi postupak njegove ocjene i obrane.

U Povjerenstvo za ocjenu i obranu ZAVRŠNOG RADA predlažem kao:

Predsjednika-icu Povjerenstva

Sanja Juretić, mag.med.tech.

Člana-icu Povjerenstva

Suzana Vidrih, mag.med.tech.

Člana-icu Povjerenstva

Katarina Karlović, univ.mag.med.tech.

(potpis mentora)

Prijava se ispunjava elektronički i predaje najkasnije 30 DANA prije obrane završnog rada, a nakon odobrenja nacрта od strane Povjerenstva za završne i diplomske radove. Obrazac ispuniti čitko. Prijava bez original potpisa mentora neće se uvažiti.

# IZJAVA MENTORA O ETIČNOSTI ISTRAŽIVANJA

Barbara Medica

Redovni preddiplomski stručni studij Sestrinstva

E-mail adresa [bmedica@student.uniri.hr](mailto:bmedica@student.uniri.hr)

## Izjava mentora o etičnosti istraživanja

Izjavljujem i potpisom potvrđujem, kao ko/mentor predloženog istraživanja "Razlika u kvaliteti pripremljenosti debelog crijeva za kolonoskopski pregled kod hospitaliziranih bolesnika u Kliničkom bolničkom centru Rijeka" kojeg u izradi svog završnog rada provodi Barbara Medica studentica preddiplomskog stručnog studija Sestrinstva, kako je predloženo istraživanje u potpunosti u skladu s etičkim standardima propisanim za istraživanja u medicini i zdravstvu, uključujući osnove dobre kliničke prakse, Helsinšku deklaraciju, Zakon o zdravstvenoj zaštiti Republike Hrvatske (NN 150/08, 71/10, 139/10, 22/11, 84/11, 154/11, 12/12, 35/12, 70/12, 144/12, 82/13, 159/13, 22/14, 154/14), Zakon o zaštiti prava pacijenata Republike Hrvatske (NN 169/04, 37/08) i Zakon o zaštiti osobnih podataka (GDPR).

Kao ko/mentor predloženog istraživanja obvezujem se nadzirati provođenje samog istraživanja, kao i izradu završnog rada pristupnika.

Mentor:



Katarina Karlović, univ.mag.med.tech.

10.06.2024.

Komentor:



Ivana Pavičić, mag.nutr.clin

10.06.2024.

# ODOBRENJE ETIČKOG POVJERENSTVA

KLINIČKI BOLNIČKI CENTAR RIJEKA  
ETIČKO POVJERENSTVO  
Krošćeva 42, 51000 Rijeka  
Tel: +385 (0)51 458-808, Fax: +385 (0)51 458-902

**KBCri**  
KLINIČKI BOLNIČKI CENTAR RIJEKA

## ODOBRENJE ETIČKOG POVJERENSTVA

**Predmet:** retrospektivno istraživanje u svrhu izrade završnog rada

**„Razlike u kvaliteti pripremljenosti debelog crijeva za kolonoskopski pregled kod hospitaliziranih bolesnika u Kliničkom bolničkom centru Rijeka“**

**Istraživač:** Barbara Medica  
**Mentor:** Katarina Karlović, univ.mag.med.techn.  
**Komentor:** Ivana Pavičić, mag.nutr.clin.  
**Mjesto istraživanja:** KBC Rijeka, Klinika za internu medicinu

**Pregledani dokumenti:**

- Zamolba
- Opis istraživanja
- Potvrda o mentorstvu i komentorstvu rada
- Izjava istraživača o periodu pristupanja IBIS-u
- Suglasnost predstojnika Klinike za internu medicinu

**PROVOĐENJE ISTRAŽIVANJA: ODOBRENO**

**NA SJEDNICI SUDJELOVALI:**

prof.dr.sc. Neda Smiljan Severinski, dr.med.  
izv.prof.prim.dr.sc. Dean Markić, dr.med.  
izv.prof.dr.sc. Goran Poropat, dr.med.  
prof.prim.dr.sc. Danko Bakarčić, dr.med.dent.

**Etičko povjerenstvo KBC-a Rijeka:**  
Predsjednica povjerenstva  
prof.dr.sc. Neda Smiljan Severinski, dr.med.

Klasa: 003-05/24-01/42  
Ur.broj: 2170-29-02/1-24-2

Rijeka, 29. ožujka 2024.



# IZVJEŠĆE O IZVORNOSTI STUDENTSKOG RADA

FZSRI

UNIRI

## Izvjeshće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

### Opći podatci o studentu:

Sastavnica	Fakultet zdravstvenih studija
Studij	PRIJEDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVO
Vrsta studentskog rada	Završni rad
Ime i prezime studenta	Barbara Medica
JMBAG	

### Podatci o radu studenta:

Naslov rada	
Ime i prezime mentora	Katarina Karlović
Datum predaje rada	30.06.2024.
Identifikacijski br. podneska	2411378789
Datum provjere rada	02.07.2024.
Ime datoteke	Barbara Medica Završni rad.docx
Veličina datoteke	2,16MiB
Broj znakova	36320
Broj riječi	5710
Broj stranica	35

### Podudarnost studentskog rada:

Podudarnost (%)	17%
-----------------	-----

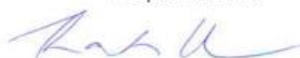
### Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

Mišljenje mentora	
Datum izdavanja mišljenja	02.07.2024.
Rad zadovoljava uvjete izvornosti	<input checked="" type="checkbox"/> DA
Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti	<input type="checkbox"/>
Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)	

Datum

02.07.2024.

Potpis mentora





## SAŽETAK

Kolonoskopija je endoskopska metoda kojom se otkrivaju i terapijski tretiraju bolesti donjeg dijela probavnog sustava odnosno debelog crijeva. Tijekom povijesti pregledavalo se samo debelo crijevo, dok danas zahvat obuhvaća i pregled dijela tankog crijeva. Kolonoskopija se provodi pomoću kolonoskopa s kojim se pregledava rektum, sigmoidni kolon, silazni, poprečni, uzlazni kolon, cekum, ileocekalnu valvulu i ušće apendiksa.

**Cilj istraživanja:** Ispitati razlike u kvaliteti očišćenosti crijeva u hospitaliziranih bolesnika u KBC Rijeka na Zavodu za gastroenterologiju i hospitaliziranih bolesnika ostalih odjela u KBC Rijeka koji su upućeni na kolonoskopiju

**Ispitanici i metode:** Istraživanje je provedeno retrospektivnom analizom medicinske dokumentacije hospitaliziranih bolesnika iz bolničkog informacijskog sustava KBC-a Rijeka. Koristio se prigodni uzorak, odnosno namjerni uzorak koji uključuje 253 hospitalizirana bolesnika s indikacijom za kolonoskopiju. Provedeni uzorak ispitanika promatran je iz razdoblja od 01.01.2023. do 31.12.2023.

**Rezultati:** Nema značajne razlike u kvaliteti pripremljenosti hospitaliziranih pacijenta za kolonoskopiju između Zavoda za gastroenterologiju i ostalih odjela KBC Rijeka. Postoji povezanost u kvaliteti očišćenosti debelog crijeva za kolonoskopski pregled kod hospitaliziranih pacijenta u odnosu na pokretljivost bolesnika ( $P=0,01$ ,  $P=0,05$ )

**Rasprava:** Studija pokazuje da dob i spol nemaju statistički značajan utjecaj na kvalitetu očišćenosti debelog crijeva. Dok druge studije potvrđuju da dob i muški spol imaju statistički značajnu povezanost s neadekvatnom pripremom crijeva. Određene indikacije dokazale su statističku značajnu povezanost s kvalitetom očišćenosti potput dijabetesa, konstipacije, ciroze, moždanog udara u anamnezi, uporaba opioida i pušenje. U ovom istraživanju indikacije zbog kojih se pacijent upućuje na kolonoskopski pregled nisu pokazale značajnu statističku povezanost s kvalitetom očišćenosti debelog crijeva. Dokazano je da pokretljivost ima značajnu statističku povezanost u kvaliteti očišćenosti debelog crijeva što je potvrđeno i ovim istraživanjem.

**Zaključak:** U ovom istraživanju potvrdila se hipoteza da postoji povezanost u kvaliteti očišćenosti debelog crijeva za kolonoskopski pregled kod hospitaliziranih pacijenata u odnosu na pokretljivost bolesnika te se odbacila hipoteza da postoji povezanost u kvaliteti očišćenosti debelog crijeva za kolonoskopski pregled kod hospitaliziranih pacijenata u odnosu na dob, spol i indikacije za pregled.

Ključne riječi: bostonska ljestvica, indikacije za kolonoskopiju, kolonoskopija, kvaliteta očišćenosti crijeva, uloga medicinske sestre

## SUMMARY

Colonoscopy is an endoscopic method by which diseases of the lower gastrointestinal tract or colon are detected and therapeutically treated. Throughout history, only the large intestine has been examined, while today the procedure also includes an examination of part of the small intestine. Colonoscopy is performed using a colonoscope with which the rectum, sigmoid colon, descending, transverse, ascending colon, cecum, ileocecal valve and appendix estuary are examined.

**Objectives:** To examine the differences in the quality of bowel cleansing in hospitalized patients at the Clinical Hospital Center Rijeka at the Department of Gastroenterology and hospitalized patients of other departments at the Clinical Hospital Center Rijeka who are referred for colonoscopy

**Subjects and methods:** The study was conducted by retrospective analysis of the medical records of hospitalized patients from the hospital information system of the Clinical Hospital Centre Rijeka. A convenient sample was used, i.e. a deliberate sample that includes 253 hospitalized patients with an indication for colonoscopy. The conducted sample of respondents was observed from the period from 1 January 2023 to 31 December 2023.

**Results:** There is no significant difference in the quality of preparedness of hospitalized patients for colonoscopy between the Department of Gastroenterology and other departments of the Clinical Hospital Centre Rijeka. There is a correlation in the quality of colon cleansing for colonoscopic examination in hospitalized patients in relation to patient mobility ( $P=0.01$ ,  $P=0.05$ )

**Rasprava:** The study shows that age and gender do not have a statistically significant impact on the quality of colon cleansing. While other studies confirm that age and male gender have a statistically significant association with inadequate bowel preparation. Certain indications have proven a statistically significant correlation with the quality of clearance following diabetes, constipation, cirrhosis, history of stroke, opioid use and smoking. In this study, the indications for which the patient is referred for a colonoscopy examination did not show a significant statistical correlation with the quality of colon cleansing. It has been proven that mobility has a significant statistical correlation in the quality of colon cleansing, which has been confirmed by this study.

**Conclusion:** In this study, the hypothesis that there is a correlation in the quality of colon cleansing for colonoscopic examination in hospitalized patients in relation to patient mobility was confirmed and the hypothesis that there is a correlation in the quality of colon cleansing

for colonoscopic examination in hospitalized patients in relation to age, gender and indications for examination was rejected.

Keywords: boston scale, colonoscopy, indications for colonoscopy, the quality of bowel cleansing, the role of the nurse

# SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
1.1. Anatomija debelog crijeva.....	1
1.2. BBPS .....	2
1.2.1. Indikacije za kolonoskopiju.....	4
1.2.2. Kontraindikacije za kolonoskopiju.....	4
1.3. Informirani pristanak .....	5
1.4. Pripravak za čišćenje i vrijeme pripreme.....	7
1.4.1. Postupci medicinske sestre/tehničara prije kolonoskopije .....	8
1.4.2. Postupci medicinske sestre/tehničara tijekom kolonoskopije .....	9
1.4.3. Postupci medicinske sestre/tehničara nakon kolonoskopije.....	10
2. CILJEVI I HIPOTEZE.....	11
Hipoteze istraživanja .....	11
3. ISPITANICI (MATERIJALI) I METODE .....	12
3.1. Ispitanici/materijali .....	12
3.2. Postupak i instrumentarij .....	12
3.3. Statistička obrada podataka .....	13
3.4. Etički aspekti istraživanja .....	13
4. REZULTATI.....	14
5. RASPRAVA.....	17
6. ZAKLJUČAK .....	18
7. LITERATURA.....	19
8. PRIVITAK .....	21
9. ŽIVOTOPIS .....	22

## POPIS KORIŠTENIH KRATICA

BBPS – Bostonska ljestvica ocjene očišćenosti debelog crijeva

ISSA – informacijski sustav za pohranu slika i nalaza

BIS – bolnički informatički sustav

PEG – polietilen glikol

## 1. UVOD

Kolonoskopija je endoskopska metoda kojom se otkrivaju i terapijski tretiraju bolesti donjeg dijela probavnog sustava odnosno debelog crijeva. Tijekom povijesti pregledavalo se samo debelo crijevo, dok danas zahvat obuhvaća i pregled dijela tankog crijeva. Kolonoskopija se provodi pomoću kolonoskopa s kojim se pregledava rektum, sigmoidni kolon, silazni, poprečni, uzlazni kolon, cekum, ileocekalnu valvulu i ušće apendiksa (1).

Osnovna priprema pacijenta za pregled uključuje pravilnu pripremu crijeva. Ona je nužna za sve terapijske i dijagnostičke postupke. Čišćenje crijeva je zahtjevno i često neugodno te bolesnici navode da je to jedan od razloga zašto nerado idu na kolonoskopiju. Priprema i čišćenje crijeva može se izvesti na nekoliko načina pomoću sredstva za čišćenje, kombinacijom sredstava za čišćenje i klizme ili samo pomoću klizme(1). Nekad i sama dijagnoza pacijenta i njegovo stanje može utjecati na kvalitetu očišćenosti hospitaliziranih bolesnika. Također pokretljivost utječe na kvalitetu očišćenosti(2).

Preduvjet za razumijevanje i izvedbu kolonoskopskog pregleda je poznavanje anatomskih odnosa debelog crijeva.

### 1.1. Anatomija debelog crijeva

Debelo crijevo (*intestinum crassum*) završni je dio probavne cijevi. Prostire se od ilealnoga ušća do otvora završnoga crijeva, odnosno anusa. Njegova duljina je 1,5 – 1,8 m. Na debelom crijevu razlikujemo tri dijela, a to su slijepo crijevo s crvuljkom (*caecum et appendix vermiformis*), sito crijevo (*colon*) i ravno crijevo (*rektum*).

Slijepo crijevo (*caecum*) nalazi se u desnoj ilijačnoj jami. Početni je dio debelog crijeva duljine i širine 7 – 8 cm. Na medijalnoj površini cekuma nalazi se ušće tankog crijeva (*osium ileale*). Ušće omeđuju dva nabora sluznice koji oblikuju zalistak. Zalistak sprečava vraćanje sadržaja debelog crijeva u tanko crijevo. Slijepo crijevo spušta se približno 6 cm ispod ilealnog ušća i tu završava kao slijepo zatvorena vrećica.

Crvuljak (*appendix vermiformis*) nalazi se na dnu slijepog crijeva. Nalik je crviću, a njegova duljina iznosi približno 9 cm. Položaj crvuljka nije ustaljen, što otežava postavljanje dijagnoze tijekom njegove upale. Početak crvuljka projecira se na prednjoj trbušnoj stijenci.

Colon ascendens ili uzlazni kolon nastavlja se na slijepo crijevo, proteže se prema gore do ispod jetre te zavija i oblikuje desni zavoј kolona (*flexura coli dextra*). Kolon ascendens prirastao je uz stražnju trbušnu stijenku.

Colon transversum ili poprečni kolon proteže se poprečno od desnog do lijevog zavoја debelog crijeva (*flexura coli sinistra*). Poprečni je kolon slobodan, jer ima mezenterij (*mesocolon transversum*).

Colon descendens ili silazni kolon spušta se od lijevog zavoја do sigmoidnog debelog crijeva. Poput kolona ascendensa, i kolon descendens prirastao je uz stražnju trbušnu stijenku.

Colon sigmoideum ili sigmoidni kolon je zavijeni kolon, a slobodan je budući da ima mezenterij.

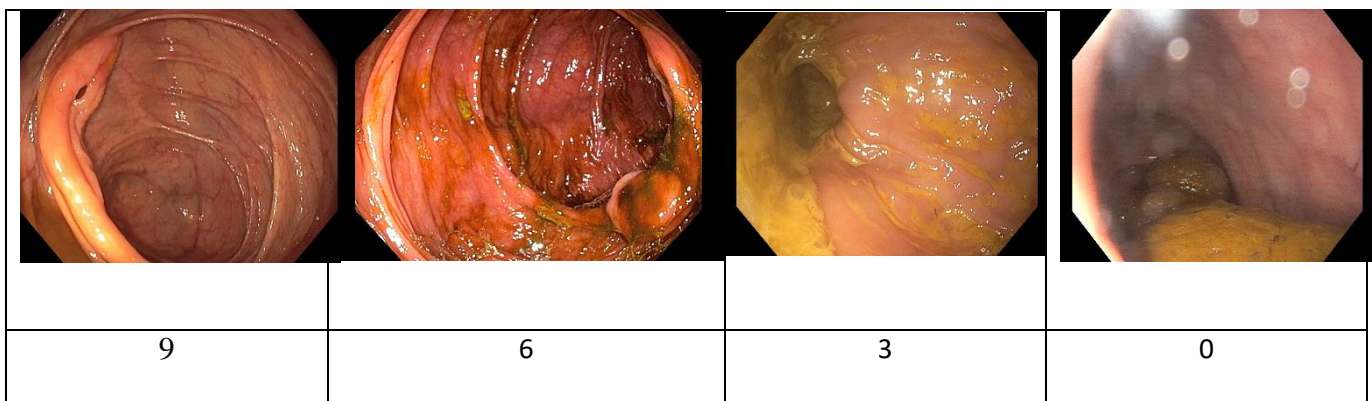
Ravno crijevo (*rectum*) završni je dio probavnog sustava, a nastavlja se na sigmoidni kolon u razini trećeg križog kralješka. Rektum koji se nalazi u maloj zdjelici ispred križne i trtične kosti, završava čmarnim otvorom (*anus*). Rektum ima dva zavoја. Prvi je križni zavoј (*flexura sacralis*) čiji je konkavitet okrenut prema naprijed, a drugi je perinealni zavoј (*flexura perianalis*) koji je suprotno usmjeren i koji prolazi kroz mišićno dno male zdjelice. Iznad mišićnog dna nalazi se proširenje rektuma (*ampula recti*)(3).

## 1.2.BBPS

Bostonska ljestvica je standardizirana ljestvica procjene očišćenosti debelog crijeva. Vrednuje se na način da se za svaku od tri regije debelog crijeva, a to su: uzlazno debelo crijevo sa cekumom, poprečno debelo crijevo uključujući pregib jetre i slezene, i silazno debelo crijevo uključujući sigmu i rektum, dodjeljuje od 0 do 3 boda. Bodovi se dodjeljuju na sljedeći način: nula bodova označava nepripremljen segment debelog crijeva sa sluznicom koja nije vidljiva zbog čvrste stolice koja se ne može očistiti, jedan bod dobiju pacijenti koji imaju vidljivi dio sluznice segmenta debelog crijeva, ali druga područja segmenta debelog crijeva nisu dobro vidljiva zbog bojenja, zaostale stolice i/ili neprozirne tekućine, dva boda dobiju pacijenti kod kojih postoji manja količina rezidualnog bojenja, sitni fragmenti stolice i/ili neprozirne tekućine, ali dobro vidljiva sluznica segmenta debelog crijeva, a tri boda označava da je cijela



sluznica segmenta debelog crijeva dobro vidljiva bez zaostalih mrlja, sitnih fragmenata stolice ili neprozirne tekućine. Najveći zbroj bodova na Bostonskoj ljestvici može iznositi 9 bodova. Svaka regija debelog crijeva dobiva rezultat segmenta od 0 do 3 i ti se rezultati segmenta zbrajaju za ukupni rezultat BBPS-a u rasponu od 0 do 9. Stoga je maksimalna BBPS ocjena za savršeno čisto debelo crijevo bez ostataka tekućine 9, a minimalna BBPS ocjena za nepripremljeno debelo crijevo 0. Ako endoskopičar prekine postupak zbog neadekvatne pripreme, tada se bilo kojim nevizualiziranim proksimalnim segmentima dodjeljuje ocjena 0 (4). Kao jedan od parametara kvalitete endoskopskih pregleda probavnog sustava navodi se primjena Bostonske ljestvice za ocjenu očišćenosti debelog crijeva tijekom kolonoskopskog pregleda (4). Na kvalitetu očišćenosti crijeva hospitaliziranih bolesnika mogu utjecati popratni komobriditeti poput dijabetesa melitusa, ciroze jetre i neuroloških bolesti te čimbenici rizika za neadekvatnu pripremu uključuju stariju dob, muški spol, niski socioekonomski status, debljinu i prethodne kirurške zahvate na abdomenu (5). Također na kvalitetu očišćenosti crijeva hospitaliziranog bolesnika utječe i pokretljivost bolesnika (2). Naglašena je i važnost odgovaranja medicinskih sestara na potrebe svakog pacijenta te njihove komunikacijske vještine (6). Medicinske sestre imaju važnu ulogu u promicanju kvalitete pripreme crijeva vodeći bolesnike kroz svaki korak procesa, pružajući jasne upute i upozoravajući pacijente na čimbenike rizika (7).



Slika1. prikaz Bostonske ljestvice očišćenosti debelog crijeva tijekom kolonoskopskog pregleda

Izvor: KBC Rijeka, Zavod za gastroenterologiju, Dijagnostički odjel endoskopije, specijalistički nalaz kolonoskopije u programu ISSA

### 1.2.1. Indikacije za kolonoskopiju

Indikacije za kolonoskopiju mogu biti iznenadni, akutni događaj i povijest bolesti postojanje karcinoma u obitelji ili rizik za njegovo nastajanje. Indikacije se dijele na dijagnostičke, terapijske i indikacije u svrhu nadziranja bolesti.

Dijagnostičke indikacije su fekalno okultno krvarenje, melena, hematokinezija, sumnjiv nalaz irigografije, upalna bolest crijeva, bolesnici s rizikom za nastanak karcinoma i bolesnicima kojima je potvrđen karcinom, polip ili kroničan nerazjašnjen proljev te neotkriven gubitak serumskog željeza.

Terapijske indikacije su polipektomija, zaustavljanje krvarenja iz angiodisplazija, ulkusa, neoplazija ili baze polipa nakon polipektomije, vađenje stranih tijela, balonska dilatacija stenoza i palijativno postavljanje stenoza kod inoperabilnih zloćudnih stenoza.

Indikacije u svrhu praćanja bolesti su raniji kolorektalni karcinom ili polipi, podatak o kolorektalnom karcinomu u obitelji te dugotrajne upalne bolesti crijeva (7 do 10 godina)(1).

### 1.2.2. Kontraindikacije za kolonoskopiju

Kontraindikacije za kolonoskopiju obuhvaćaju sumnju na perforaciju debelog crijeva, peritonitis, akutni divertikulitis, nedavno preboljeli infarkt srca ili plućnu emboliju te toksični kolitis. Relativne kontraindikacije su djelomično očišćeno crijevo, nedavni kirurški zahvati na debelom crijevu, masivna krvarenja, bolesnik koji ne može zauzeti određeni položaj potreban za izvođenje pregleda ili ne suradljiv bolesnik(8).

### 1.3. Informirani pristanak

Informirani pristanak je mehanizam pomoću kojeg pacijent može odabrati medicinski zahvat. Pacijent se više ne smatra neinformiranim ili nesposobnim za razumijevanje medicinskih pitanja. Usprkos tehničkom napretkom ne možemo sa sigurnošću reći hoće li postupak uspjeti postoji ravnoteža između rizika i koristi. Pacijent treba dati pristanak svojom slobodnom voljom i njegovo je pravo promijeniti tu odluku u bilo kojem trenutku. Koristi se pojam "dobivanje" ili "traženje" pristanka kroz postupak kojim se zaključuje pacijentovim dobrovoljnim davanjem pristanka.

"Potvrda" pristanka može se pojaviti u bilo kojem trenutku na putu nakon što je pacijent dao svoj pristanak, kao i povlačenje pristanka. Prilikom davanja informiranog pristanka pacijentu se moraju pružiti informacije o indikaciji i potencijalnim koristima određenog postupka, kao i rizicima i alternativama. Također informirati o mogućnosti da se postupak ne nastavi. Pristanak je valjan samo ako pacijent dobije dovoljno informacija za razumijevanje, razmatranje i dobrovoljno odobravanje postupka.

Pretpostavlja se da svi odrasli pacijenti imaju sposobnost donošenja odluka o svom liječenju i medicinskoj skrbi, osim ako ne postoje dokazi koji ukazuju drugačije. Osoba nema sposobnost ako joj je um oštećen ili poremećen na neki način, što znači da u tom trenutku nije u mogućnosti donijeti odluku. Smatra se da netko s takvim oštećenjem ne može donijeti odluku ako ne može razumjeti informacije o postupku ili intervenciji.

Liječenje i skrb koja se pruža nekome tko nema kapaciteta treba biti liječenje ili skrb koja najmanje ograničava njegova osnovna prava. Uključuje razmatranje postoji li uopće potreba za djelovanjem ili donošenjem odluke. Svaka odluka ili radnja donesena u ime pacijenta koji nije sposoban mora biti u najboljem interesu za tu osobu.

Kada se pristanak ne može dobiti zbog okolnosti ili prirode hitnog slučaja i ako je potrebna hitna endoskopska intervencija. Poduzimaju se postupci koji se smatraju potrebnima i u najboljem su interesu za pacijenta. Obrazloženje za postupak bez formalnog pristanka treba jasno dokumentirati u zdravstvenoj dokumentaciji pacijenta. Informirani pristanak za endoskopiju može dati samo osoba s pravnom sposobnošću, a za pedijatrijske bolesnike informirani pristanak daju njihovi roditelji ili njihovi surogati(7).

**Pisana obavijest o preporučenom visokorizičnom dijagnostičkom  
odnosno terapijskom postupku**

Sukladno zakonskim obvezama\*, liječnik specijalist \_\_\_\_\_  
(ime i prezime specijalista) obavijestio je mene, \_\_\_\_\_,  
(ime i prezime pacijenta, datum rođenja) o dijagnostičkom odnosno terapijskom postupku te određenim  
**rizicima i mogućim komplikacijama** koje mogu nastati tijekom i nakon izvođenja istog.

**Naziv i opis postupka: Kolonoskopija.** Dijagnostička metoda koja se koristi za pregled sluznice debelog crijeva pomoću savitljivog instrumenta, kolonoskopa.

Prije pretrage bolesnik se mora pripremiti za pretragu, što uključuje posebnu prehranu i uzimanje lijekova za pražnjenje crijeva prema dobivenoj uputi. Kolonoskopija može biti umjereno do jako bolna pretraga uz osjećaj napuhivanja, pritiska ili grčeva. Tijekom pretrage bolesnik leži na boku, a kolonoskop se kroz analni otvor uvodi u debelo crijevo. Pretraga obično traje 10 do 30 minuta.

**Dobrobiti:** Pretraga omogućava detaljan pregled sluznice, odstranjenje polipa, biopsiju (uzimanje djelića tkiva za mikroskopski pregled), zaustavljanje krvarenja, proširenje suženog dijela debelog crijeva ili umetanje proteza (stentova).

**Rizici:** Kolonoskopija je siguran pregled i komplikacije su rijetke. Nespecifične komplikacije kao što su srčani infarkt, povišen krvni tlak, poremećaj srčanog ritma ili slično rijetko se mogu javiti, a tada su najčešće posljedica povećanog tonusa autonomnog živčanog sustava. Krvarenje može nastati nakon biopsije ili odstranjenja polipa, no obično je oskudno, brzo prestaje i može se lako kontrolirati. Kolonoskop može razderati sluznicu crijeva ili probušiti stjenku crijeva, što je teža komplikacija, no rijetko se javlja (u manje od 1:800 pregleda). Moguće su nuspojave na lijekove koji se primjenjuju za sedaciju. Endoskopski tim će Vas pitati za podatke o ranijim alergijama na lijekove te za bolesti ostalih sustava (problemi sa srcem, plućima, bubrezima ili bolesti jetre). Ukoliko se daju lijekovi intravenski, to može dovesti do lokalne iritacije kože ili upale krvne žile (crvenilo, bol, svrbež, povišena temperatura...).

Tijekom pregleda na sljedeće simptome morate odmah upozoriti liječnika: jaka bol u trbuhu (koja ne sliči na grčeve), tvrd, napet trbuh, nagon na povraćanje, a nakon pregleda: krvarenje iz debelog crijeva (ukoliko je jače od nekoliko čajnih žličica). Tijekom kolonoskopije može biti potrebno učiniti polipektomiju (odstranjenje polipa). Polipektomija je siguran zahvat, no također su moguće komplikacije. Najčešća je krvarenje i probušenje crijeva. Na sreću, ove se komplikacije javljaju rijetko (1 na 1000 bolesnika kojima se radi kolonoskopija). Krvarenje se može kontrolirati kauterizacijom (lokalnom primjenom topline), no ponekad je u cilju zaustavljanja krvarenja ili liječenja probušnja crijeva potreban kirurški zahvat.

**Zamjenski postupci:** Irigografija, virtualna kolonografija (CT ili MR kolonografija), pregled debelog crijeva video kapsulom (VCE)

Potpis odgovornog doktora  
medicine za obavljanje postupka :

Datum:

**Izjava pacijenta**

Svojim potpisom potvrđujem da sam detaljno upoznat/a s koristima i rizicima postupka, s drugim dijagnostičkim odnosno terapijskim mogućnostima, da sam razumio/la pročitano te da sam mogao/la postaviti pitanja liječniku u svrhu razjašnjavanja nejasnoća. Istim potpisom potvrđujem da shvaćam i prihvaćam da, ukoliko se u tijeku visokorizičnog postupka (operativnog zahvata) odnosno ostalih invazivnih postupaka ukažu novi neočekivani momenti, isti mogu tijekom zahvata promijeniti i zahvat može završiti na način različit od ranije mi objašnjenog, a razlozi istoga će mi nakon zahvata biti objašnjeni.

Datum: \_\_\_\_\_

Potpis pacijenta ili njegovog zakonskog zastupnika ili skrbnika : \_\_\_\_\_

\* U skladu čl. 6, 8, 9 i 16. Zakona o zaštiti prava pacijenata (NN 169/04, NN 37/08), čl. 22. Zakona o zdravstvenoj zaštiti (NN 150/08), članka 19. Zakona o liječništvu (NN 121/03, NN 117/08), Pravilnika o obrascu suglasnosti te obrascu izjave o odbijanju pojedinog dijagnostičkog, odnosno terapijskog postupka (NN 10/08)

Slika 1. Informirani pristanak

Izvor: KBC Rijeka, Zavod za gastroenterologiju, Dijagnostički odjel endoskopije

#### 1.4. Pripravak za čišćenje i vrijeme pripreme

Hospitalizirani bolesnici su se najčešće pripremali za kolonoskopski pregled pomoću *Moviprep* sredstva za čišćenje crijeva. *Moviprep* koristi se za oralnu otopinu koji sadrži makrogol 3350, natrijev sulfat bezvodni, natrijev klorid, kalijev klorid, askorbatna kiselina i natrijev askorbat. *Moviprep* sastoji se od 2 velike vrećice i 2 male vrećice. Sve 4 vrećice su potrebne za jedan postupak. *Moviprep* je namijenjen odraslim osobama kako bi se pripremili za pregled. Djeluje tako da prazni sadržaj crijeva te uzrokuje vodenastu stolicu. Prvu litru *Moviprep* otopine mora se popiti u vremenskom razdoblju od 1 do 2 sata. Preporuka popiti punu čašu svakih 10 do 15 minuta. *Moviprep* vrećice čuvaju se na temperaturi ispod 25°C, a nakon otapanja otopina se može čuvati do 24 sata također na temperaturi ispod 25°C. Čuvati se može i u hladnjaku na temperaturi od 2°C do 8°C. Otopina se nesmije čuvati više od 24 sata. *Moviprep* se primjenjuje s povećanim nadzorom u bolesnika s općim lošim stanjem ili u bolesnika s ozbiljnim kliničkim poremećajima. Kao što su oštećen refleks povraćanja ili sklonost aspiraciji ili regurgitaciji, poremećaj svijesti, teško zatajenje bubrega, oštećenje srčane funkcije, bolesnici s rizikom od aritmije, bolest štitnjače, dehidracija te teška akutna upalna bolest crijeva. Kada su prisutni dehidracija ili poremećaj elektrolita moraju se korigirati prije primjene *Moviprepa*. Bolesnici s poremećajem svijesti i bolesnici sklони aspiraciji pod strogim su nadzorom tijekom primjene otopine. Kada se otopina primjenjuje putem nazogastrične sonde. *Moviprep* se ne smije primjenjivati u bolesnika bez svijesti. Kod podijeljene doze jedna litra *Moviprep* popije se večer prije pregleda, a druga litra popije se rano ujutro na dan pregleda. Najmanje jedan sat prije pregleda ne smijete uzimati *Moviprep* niti druge tekućine. Pojedinačna doza od dvije litre otopine popiju se večer prije pregleda ili se dvije litre popiju ujutro na dan pregleda. Najmanje 2 sata prije početka pregleda ne smije se uzimati *Moviprep*. Najmanje jedan sat prije početka pregleda ne smije se uzimati druge tekućine. Od početka pijenja *Moviprepa* do završetka zahvata ne smije se uzimati kruta hrana. Nuspojave koje se mogu javljaju prilikom konzumiranja otopine su osip, svrbež, crvenilo kože, urtikarija, oticanje lica, usnica, kapaka, grla ili jezika, osjećaj lupanja srca i zaduha odnosno anafilaktična reakcija. Ostali simptomi koji je često javljaju su bolovi u truhu, širenje trbuha, umor, opće loše osjećanje, bolna osjetljivost anusa, mučnina i vrućica, poremećaj spavanja, glavobolja, povraćanje, glad, žeđ i tresavica. Mogu se javiti napadaji zbog veoma niskih vrijednostim natrija u krvi. Ako pražnjenje crijeva ne nastupi u roku od 6 sati nakon što se primjeni sredstvo prestataje se sa uzimanjem sredstva i potrebno je obavjestiti liječnika(9).

Neovisno o korištenom pripravku kvaliteta se dokazala višom s podijeljenom dozom u odnosu na dan prije primjene. To je najjasnije pokazano preparatima na bazi PEG. Studija je usporedila pripravke PEG od 4 L koji se daju kao jedna doza s prehrambenim ograničenjima navečer prije postupka ili kao podijeljena doza bez prehrambenih ograničenja i utvrdila da i bez prehrambenih ograničenja, pripravak s podijeljenom dozom pokazuje znatno bolju pripremljenost. Nedavne studije otkrile su razlog poboljšanog čišćenja vidljivog kod preparata s podijeljenom dozom i naglasile važnost kratkog vremenskog razmaka između završetka pripreme crijeva i početka kolonoskopije. Prospektivna analiza vremena početka kolonoskopije i vremena posljednje doze pripreme crijeva pokazala je inverzni odnos između stupnja čišćenja i duljine tog interval. Interval od 3 do 5 sati proizveo je najbolje čišćenje u cijelom debelom crijevu(10).

#### 1.4.1. Postupci medicinske sestre/tehničara prije kolonoskopije

Priprema pacijenta za pregled obuhvaća pravilnu pripremu crijeva. Koja je neophodna za sve terapijske i dijagnostičke postupke. Priprema i čišćenje crijeva izvodi se pomoću sredstva za čišćenje, kombinacijom sredstava za čišćenje i klizme ili samo u obliku klizme. Sredstva za čišćenje uzimaju se peroralno, a najčešće se koriste elektrolitne otopine koje imaju polietilen-glikol, natrijev fosfat ili pripravke s magnezijem. Bolesnik tijekom uzimanja lakstiva mora konzumirati lako probavljivu kašastu hranu tri dana prije pregleda, dan prije pregleda biti na tekućoj dijeti smije se uzimati samo voda, čaj, bistra juha i sokovi. Hospitalizirani bolesnici laksative uzimaju prema preporuci gastroenterologa, a izvanbolnički bolesnici prema uputama ljekarnika. Važno je unijeti dovoljno tekućine kako bi se spriječila dehidracija.

Potreban je poseban oprez kod bolesnika koji imaju kardijalne ili bubrežne smetnje i šećernu bolest ovisna o inzulinu. Obratiti pozornost na količinu tekućine koja je potrebna i koja se smije unijeti u organizam. Vrstu lakstiva određuje liječnik. Kod bolesnika kod kojeg se sumnja na preforaciju ili opstrukciju crijeva odnosno ileus zabranjeno je davati lakstive peroralnim putem.

Pregled se može izvesti u anesteziji ili bez anestezije.

Potrebno je napraviti plan skrbi za bolesnika prije zahvata. Što nam omogućuje dobivanje informacija putem intervjua, odnosno razgovora. Medicinska sestra/tehničar provjeriti će svu dokumentaciju, procijeniti psihosocijalne čimbenike, provjeriti koliko je vremena prošlo od posljednjeg uzimanja hrane i tekućine, provjeriti postojeću terapiju i koliko je vremena prošlo od posljednjeg uzimanja lijekova te uzima li antikoagulantu terapiju. Provjeriti da li bolesnik čuje dobro ili nosi slušni aparat, ima li zubnu protezu, ima li ugrađenu valvulu i da li je i kada dobio profilaktičku antibiotsku terapiju, provjeriti pokretljivost bolesnika zbog postavljanja bolesnika u pravilan položaj i informirati liječnika o prikupljenim podacima.

Provjeriti sve parametre koji su potrebni za izvođenje dijagnostičkih i terapijskih postupaka. Provjeriti ima li bolesnik laboratorijske nalaze kompletne krvne slike, protrombinsko vrijeme i trombocite. Sve je to potrebno kako bi se mogao izvesti kompletni pregled i potrebni zahvati u istom aktu (1).

#### 1.4.2. Postupci medicinske sestre/tehničara tijekom kolonoskopije

Potrebno je pripremiti bolesnika poštujući pravo na privatnost i etički kodeks. Pacijent prvo oblači gaće za jednokratnu uporabu te ga potom polegnemo na lijevi bok uz koljena lagano savijena prema bradi. Liječnik tijekom kolonoskopije ima dva para rukavica i medicinska sestra treba imati dva para jer se smanjuje rizik za širenje infekcija kod odspajanja endoskopa s videoendoskopskog stupa ako taj postupak provodi s čistim rukavicama. Zahvat započinje pregledom perianalne regije i anusa. Potom slijedi digitorektalni pregled, prije pregleda medicinska sestra nanosi sredstvo lubrikant liječniku na rukavicu. Nakon digitorektalnog pregleda liječnik uvodi kolonoskop skida gornje rukavice i započinje kolonoskopiju.

Medicinska sestra/tehničar prvotno na kompresu stavlja lubrikant i nanosi ga na distalni dio kolonoskopa kako bi lakše prolazio kroz lumen crijeva te endoskop daje liječniku koji ga uvodi kroz analni otvor. Pomicanjem kotača na glavi endoskopa omogućuje se prolazak endoskopa kroz lumen debelog crijeva.

Medicinska sestra/tehničar pridržava kolonoskop i izvršava postupke koje joj liječnik upućuje te prati prolaz kolonoskopa kroz lumen crijeva. Pokreti moraju biti lagani da bi se izbjegla perforacija. Tijekom izvođenja zahvat liječnik upuhuje zrak kako bi raširio lumen crijeva, ali prilikom prolaska kolonoskopa odmah se ispuhuje zrak zbog smanjenja bolnosti koju je izazvalo upuhivanje zraka.. Tijekom pregleda po uputi liječnika medicinska sestra izvodi pritiskanje ciljanih mjesta na trbuhu rukom kako bi se smanjilo savijanje endoskopa i olakšao prolaz dalje kroz debelo crijevo te smanjilo neugodu kod pacijenta(1).

#### 1.4.3. Postupci medicinske sestre/tehničara nakon kolonoskopije

Kod zahvata bez anestezije, pacijent dobiva zdravstvene upute o liječnika o pravilnoj prehani, lijekovima i terminu ponovnog pregleda. Medicinska sestra/tehničar treba osigurati povrat osobnih stvari i dokumentacije pacijentu.

Ako se zahvat izvodi pod anestezijom, pacijent se smješta u sobu za razbuđivanje. Medicinska sestra/tehničar u tom slučaju obraćaju pozornost na komplikacije koje se mogu pojaviti nakon zahvata, a to su bol u abdomenu, povraćanje i krvarenje. Također pratiti vitalne znakove, promatrati stanje svijesti, disanje, boju kože i crvenilo, vrijeme uzimanja tekućine i uklanjanja intravenske kanile. Termin otpusta kući određuje anesteziolog u dogovoru s gastroenterologom, u slučaju pacijenta koji je hospitaliziran on odlazi na odjel. Medicinska sestra/tehničar nakon zahvata dezinficira endoskopsku salu, endoskop i pravilno ga pohrani(1).



## **2. CILJEVI I HIPOTEZE**

Glavni cilj je ispitati razlike u kvaliteti očišćenosti crijeva u hospitaliziranih bolesnika u KBC Rijeka na Zavodu za gastroenterologiju i hospitaliziranih bolesnika ostalih odjela u KBC Rijeka koji su upućeni na kolonoskopiju

### **Ciljevi istraživanja**

C1: usporediti kvalitetu očišćenosti debelog crijeva za kolonoskopski pregled kod hospitaliziranih pacijenta na Zavodu za gastroenterologiju i ostalih odjela KBC Rijeka

C2: ispitati povezanost kvalitete očišćenosti debelog crijeva za kolonoskopski pregled kod hospitaliziranih pacijenta u odnosu na dob, spol, indikaciju za pregled i pokretljivost bolesnika

### **Hipoteze istraživanja**

H1: nema značajne razlike u kvaliteti pripremljenosti hospitaliziranih pacijenta za kolonoskopiju između Zavoda za gastroenterologiju i ostalih odjela KBC Rijeka

H2: postoji povezanost u kvaliteti očišćenosti debelog crijeva za kolonoskopski pregled kod hospitaliziranih pacijenta u odnosu na dob, spol, indikaciju za pregled i pokretljivost bolesnika

### **3. ISPITANICI (MATERIJALI) I METODE**

#### *3.1. Ispitanici/materijali*

Istraživanje će se provesti retrospektivnom analizom medicinske dokumentacije hospitaliziranih bolesnika iz bolničkog informacijskog sustava KBC-a Rijeka. Metoda koja će se koristiti u ovom istraživanju je prigodni uzorak, odnosno namjerni uzorak u kojem će biti uključeno 200 hospitaliziranih bolesnika s indikacijom za kolonoskopiju. Provedeni uzorak ispitanika promatrat će se u razdoblju od 01.01.2023. do 31.12.2023. Kriterij uključanja uključuje sve bolesnike zaprimljene u KBC Rijeka za koje se postavila indikacija za kolonoskopiju u hospitalnim uvjetima te su upućeni na Dijagnostički odjel endoskopije što je evidentirano u BIS-u. Kriterij isključenja su oni bolesnici kod kojih nije na nalazu kolonoskopije navedena BBP skala kao mjerilo očišćenosti debelog crijeva.

#### *3.2. Postupak i instrumentarij*

Podaci u ovom istraživanju biti će prikupljeni retrospektivno iz bolničkog informacijskog sustava KBC Rijeka, unutar 1 godine. Podaci će biti individualno obrađeni za svakog ispitanika. Koristit će se podaci iz sestrinske dokumentacije vezani za pokretljivost bolesnika kao i podaci o dobi, spolu te indikaciji za kolonoskopiju. Podatak o kvaliteti očišćenosti crijeva za kolonoskopski pregled hospitaliziranog bolesnika dobit će se iz specijalističkog nalaza kolonoskopije koji se upisuje u program ISSA, a upisan je prema Bostonskoj skali ocjene očišćenosti debelog crijeva za kolonoskopski pregled (BBPS). BBPS izračunava gastroenterolog endoskopičar po učinjenom pregledu, a tijekom pisanja nalaza i mišljenja u ISSA program.

Problemi koji se mogu javiti u istraživanju su nepotpuni podaci o ispitaniku u medicinskoj dokumentaciji. Moguće rješenje problema je u isključivanju ispitanika iz istraživanja.

### *3.3. Statistička obrada podataka*

Podaci dobiveni statističkom analizom prikazat će se grafički i tablično, a za obradu rezultata koristiti će se deskriptivne i analitičke statističke metode. Podaci o dobi, spolu, indikaciji za pregled i pokretljivosti bolesnika analizirati će se deskriptivnom metodom. Deskriptivne metode koje će se koristiti prilikom analize za sve podatke su apsolutni postotak i frekvencija. Varijabla dob biti će prikazana omjernom ljestvicom. Varijabla spol prikazati će se nominalnom ljestvicom 1-Ž i 2-M kao i varijabla indikacija za pregled. Za varijablu pokretljivost bolesnika koristiti će se ordinalna ljestvica. Pokretljivost se klasificira na sljedeći način: pokretan i nepokretan bolesnik. Također ordinalnom ljestvicom biti će prikazani podaci dobiveni Bostonskom ljestvicom. Bostonska ljestvica ocjene očišćenosti debelog crijeva boduje se 0, 1, 2 ili 3. Uspoređivati će se kvaliteta očišćenosti debelog crijeva za kolonoskopski pregled kod hospitaliziranih pacijenta na Zavodu za gastroenterologiju i ostalih odjela KBC Rijeka pomoću Bostonske ljestvice za kvalitetu i provesti će se statističkom analizom  $\chi^2$  (hi-kvadrat) testom. Podaci će se testirati na razini statističke značajnosti od 5%, odnosno rezultati na razini vjerojatnosti koja je manja od 5% ( $p < 0,05$ ) smatrat će se statistički značajnim. Cjelokupna statistička analiza podataka biti će provedena pomoću statističkog programa Statistica, verzija 14.0.1 i Microsoft Office Excel.

### *3.4. Etički aspekti istraživanja*

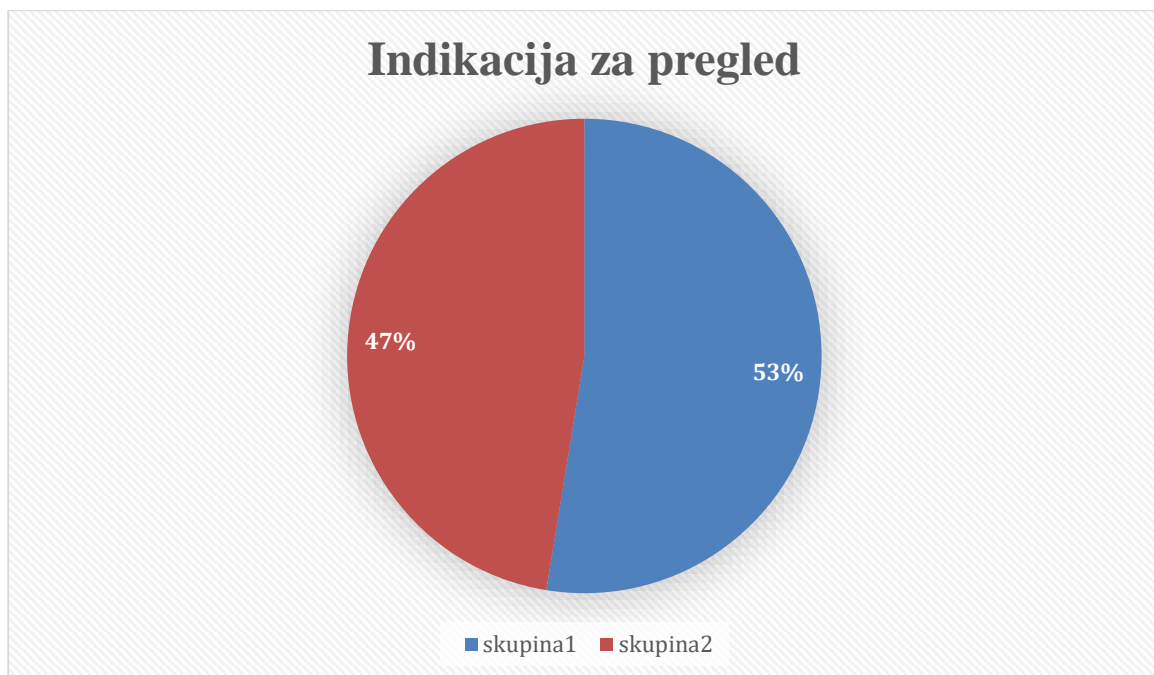
Istraživanje će sadržavati etičke standarde i propise za istraživanje u medicini i zdravstvu, uključivati će Helsinšku deklaraciju, Zakon o zdravstvenoj zaštiti Republike Hrvatske (NN 150/08, 71/10, 139/10, 22/11, 84/11, 154/11, 12/12, 35/12, 70/12, 144/12, 82/13, 159/13, 22/14, 154/14), Zakon o zaštiti prava pacijenata Republike Hrvatske (NN 169/04, 37/08) i Zakon o zaštiti osobnih podataka (GDPR). Za ovo istraživanje niskog rizika tražiti će se suglasnost i dozvola ustanove KBC Rijeka. Pristup podacima imati će istražitelj, mentor i komentor završnog rada.

#### 4. REZULTATI

U istraživanju je sudjelovalo 253 ispitanika čiji su sociodemografski podaci prikazani u Tablici 1.

Spol	N(%)
M	141(56%)
Ž	112(44%)
Dob	
<50	30(12%)
<70	76(30%)
<80	74(29%)
≥80	73(29%)

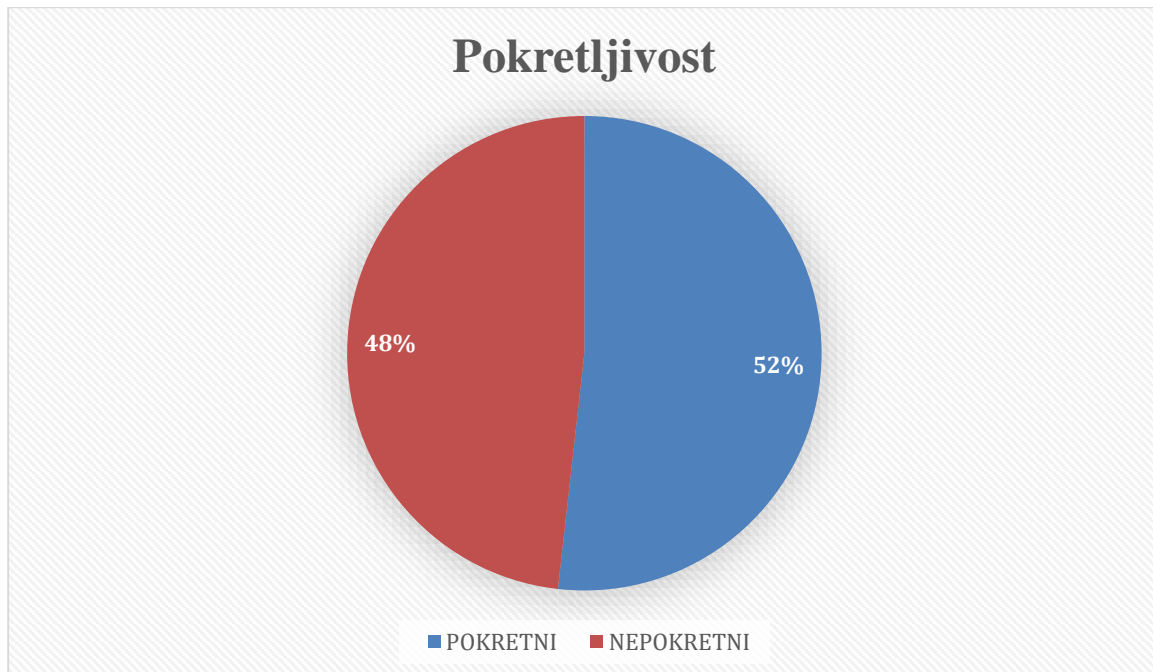
Tablica 1. prikazuje nam kako je u ovome istraživanju sudjelovalo 56% pacijenta muškog spola, a 44% pacijenata je ženskog spola. U podacima koji prikazuju dob ispitanika, najviši postotak 30% pacijenta nalazi se u dobi < 70 godina. U istom postotku od 29% nalaze se pacijenti u dobi <80 i ≥ 80 godina. Najmanji postotak 12% pacijenata nalazi se u dobi <50 godina.



Grafikon 1.: indikacije za pregled

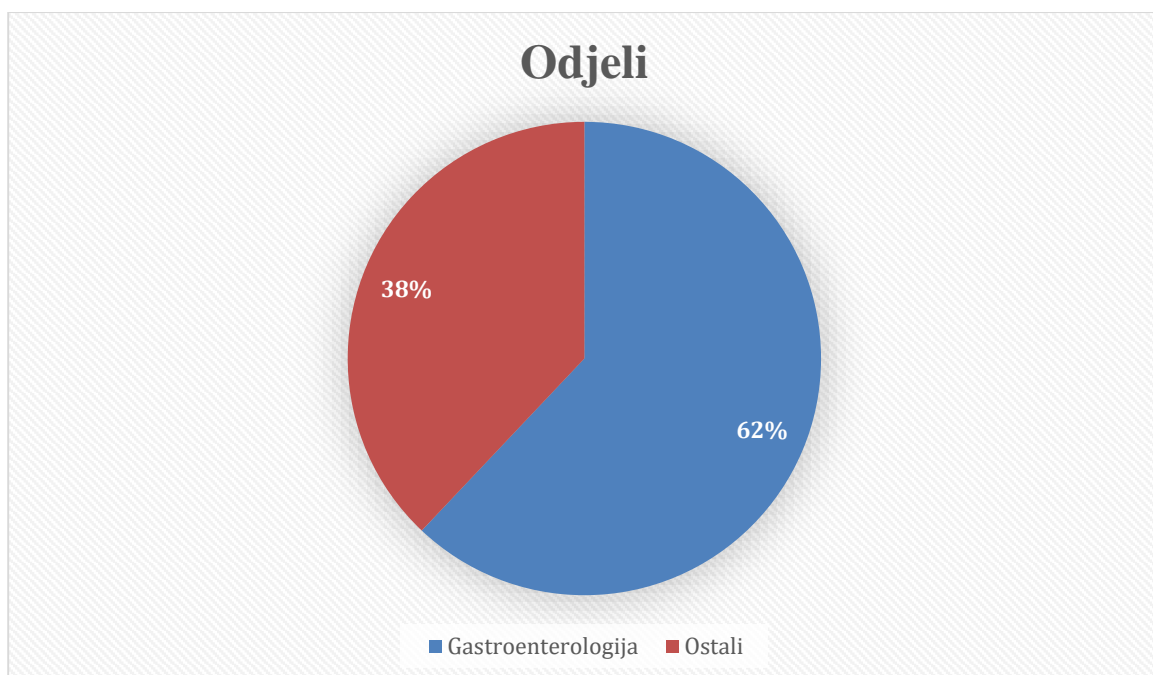
Grafikon 1. Prikazuje nam da 53% indikacija pripada prvoj skupini. U prvoj skupini se nalaze indikacije koje su učestalije, a to su krvarenje iz probavnog sustava, anemije, hematokezija, melena, bol u trbuhu i zdjelici te karcinomi donjeg dijela probavnog sustava. 47% indikacija pripada drugoj skupini. U drugoj skupini indikacije su: mučnina i povraćanje, konstipacija,

alkoholna jetra, zatajenje jetre, žutica, ulkus, ileus, hemoroidi, inkontinencija, praćenje bolesti te nefrološka, endokrinološka i psihijatrijska stanja.



**Grafikon2.:** pokretljivost bolesnika

Grafikon3 prikazuje nam pokretljivost ispitanika u ovom istraživanju. Pokretnih hospitaliziranih pacijenata ima 52%, a nepokretnih hospitaliziranih pacijenta ima 48%.



**Grafikon3.:** Odjeli

Grafikon3. prikazuje nam da je u ovom istraživanju od 253 ispitanika njih 62% hospitalizirano na Zavodu za gastroenterologiju, a 38% hospitaliziranih bolesnika na ostalim odjelima KBC-a Rijeka.

Usporedba kvalitete očišćenosti debelog crijeva za kolonoskopski pregled kod hospitaliziranih pacijenta na Zavodu za gastroenterologiju i ostalih odjela KBC-a Rijeka pomoću Bostonske ljestvice za kvalitetu provedena je statističkom analizom  $\chi^2$  (hi-kvadrat) testom. Rezultati prikazuju da ne postoje značajne razlike u kvaliteti pripremljenosti hospitaliziranih pacijenta za kolonoskopiju između Zavoda za gastroenterologiju i ostalih odjela KBC-a Rijeka ( $P=0,99$ ,  $P<0,05$ ). Stoga potvrđujemo hipotezu 1.

Rezultati vezani uz dob prikazuju kako ne postoji značajna povezanost u kvaliteti očišćenosti debelog crijeva za kolonoskopski pregled kod hospitaliziranih pacijenta u odnosu na dob ( $P=0,46$ ,  $P<0,05$ ). Analizom i usporedbom podataka možemo opovrgnuti hipotezu kako postoji povezanost u kvaliteti očišćenosti debelog crijeva za kolonoskopski pregled kod hospitaliziranih pacijenta u odnosu na dob.

Rezultati istraživanja prikazuju kako ne postoji statistički značajna povezanost u kvaliteti očišćenosti debelog crijeva za kolonoskopski pregled kod hospitaliziranih pacijenta u odnosu na spol ( $P=0,71$ ,  $P<0,05$ ). Analizom i usporedbom dobivenih podataka možemo ponovno opovrgnuti hipotezu kako postoji povezanost u kvaliteti očišćenosti debelog crijeva za kolonoskopski pregled kod hospitaliziranih pacijenta u odnosu na spol.

Rezultati istraživanja pokazuju kako ne postoji statistički značajna povezanost u kvaliteti očišćenosti debelog crijeva za kolonoskopski pregled kod hospitaliziranih pacijenta u odnosu na indikaciju za pregled ( $P=0,99$ ,  $P<0,05$ ). Usporedbom dobivenih podataka možemo opovrgnuti hipotezu kako postoji povezanost u kvaliteti očišćenosti debelog crijeva za kolonoskopski pregled kod hospitaliziranih pacijenta u odnosu na indikaciju za pregled.

Rezultati su pokazali kako postoji statistički značajna povezanost u kvaliteti očišćenosti debelog crijeva za kolonoskopski pregled kod hospitaliziranih pacijenta u odnosu na pokretljivost bolesnika ( $P=0,01$ ,  $P<0,05$ ). Potvrđujemo hipotezu da postoji povezanost u kvaliteti očišćenosti debelog crijeva za kolonoskopski pregled kod hospitaliziranih pacijenta u odnosu na pokretljivost bolesnika.

## 5. RASPRAVA

Neadekvatna priprema debelog crijeva prijavljena je u do 18%– 35% bolesnika podvrgnutih kolonoskopiji(11). U studiji provedenoj 2019. godine dob, spol i indeks tjelesne mase nisu utvrđeni kao statistički značajni čimbenici rizika za lošu pripremu crijeva. U ovom istraživanju potvrđeno je da za varijable dob i spol ne postoji značajna statistička povezanost u kvaliteti očišćenosti debelog crijeva za kolonoskopski pregled kod hospitaliziranih bolesnika. U drugim istraživanjima dob i muški spol prikazani su kao čimbenici rizika za lošu pripremu crijeva. Utvrđeno je da su prisutnost dijabetesa, konstipacije, ciroze, moždanog udara u anamnezi, uporaba TCA, uporaba opioda, pušenje i smanjena pokretljivost statistički značajni ( $P<0,05$ ). Ustanovljeno je ovim istraživanjem da postoji statistički značajna povezanost u kvaliteti očišćenosti debelog crijeva za kolonoskopski pregled kod hospitaliziranih pacijenta u odnosu na pokretljivost bolesnika(2).

Bolesnici sa statusom normalne pokretljivosti u studiji se navodi da su često hodali te su imali veću vjerojatnost da će biti bolje pripremljeni od bolesnika sa smanjenom pokretljivošću. Postoji značajno veća stopa neadekvatne pripreme crijeva za pacijente s ozljedama leđne moždine i poremećajima koji se podvrgavaju probirnim kolonoskopijama, što podupire nalaze da smanjena pokretljivost može dovesti do povećanog rizika od loše pripreme crijeva. Prisutnost prethodnog moždanog udara identificirana je kao čimbenik rizika za lošu pripremu crijeva prije kolonoskopije u drugim velikim studijama, a može biti povezana i sa smanjenom pokretljivošću(2).

Analiza metaregresije 29 randomiziranih kliničkih ispitivanja u kojima se uspoređivala podjela u odnosu na dan prije režima pokazala je da je klinički porast režima podijeljene doze bio najveći unutar 3 sata od uzimanja posljednje doze, progresivno se smanjivao nakon 4 do 5 sati i postao statistički neznačajan nakon 5 sati(11). Protokol kojim se služe medicinske sestre na Zavodu za gastroenterologiju Kliničkog bolničkog centra Rijeka svodi se na primjenu pripravka za čišćenje u podijeljenoj dozi jer je iskustveno uočeno da hospitalizirani pacijenti lakše podnose ovaj režim primjene što je dokazano i svjetskim istraživanjima i dostupno u stručnoj literaturi. Obzirom na komorbiditete hospitaliziranih bolesnika i prirodu bolesti zbog koje su bolesnici zaprimljeni na dijagnostičku obradu i liječenje pokretljivost je puno puta otežana, a samim tim i očišćenost neadekvatna što potvrđuje i navode iz stručne literature da pokretljivost određuje kvalitetu pripremljenosti.

## **6. ZAKLJUČAK**

Priprema crijeva jedan je od najčešćih razloga zbog kojih se pacijenti protive sudjelovanju u kolonoskopijama, a neadekvatna priprema glavna je prepreka postizanju visokokvalitetne kolonoskopije. Stoga je priprema crijeva ključna za visokokvalitetne kolonoskopije jer samo optimalno čišćenje debelog crijeva omogućuje endoskopičaru da jasno vidi cijelu sluznicu debelog crijeva. Veća svijest i edukacija o važnosti adekvatne pripreme dovest će do poboljšanja kvalitete kolonoskopije. Na kvalitetu očišćenosti debelog crijeva utječu mnogi faktori. Ovim istraživanjem utvrdilo se da postoji povezanost u kvaliteti očišćenosti debelog crijeva za kolonoskopski pregled kod hospitaliziranih pacijenta u odnosu na pokretljivost bolesnika. Iznimno je važno da se pacijent pridržavanje uputa zdravstvenog osoblja što je puno puta teško izvedivo ako se radi o pacijentima s monogobrojn timerkomorbiditetima i otežanom pokretljivošću te je za medicinke sestre to veliki izazov. Ukoliko je pacijent neadekvatno očišćen postupak se mora ponavljati što dodatno troši financijske resurse i iscrpljuje kako samog bolesnika tako i medicinsko osoblje.



## 7. LITERATURA

1. Brljak J. Zdravstvena njega u gastroenterologiji s endoskopskim metodama. Zagreb: Medicinska naklada; 2013.
2. Winrich E, Flaherty D, Eisa M, Poddar T, Pooler A, Kong M, et al. Medical and social risk factors for inadequate bowel preparation prior to colonoscopy. *J Gastroenterol Res Pract.* 2023; 3(1): 1127-1131.
3. Jalšovec D. Anatomija i fiziologija. Zagreb: Školska knjiga; 2009.
4. Lai EJ, Calderwood AH, Doros G, Fix OK, Jacobson BC. The Boston bowel preparation scale: a valid and reliable instrument for colonoscopy-oriented research. *Gastrointestinal endoscopy.* 2009 Mar; 69 (3): 620-625.
5. Brljak J, Iveković H, Bilić B, Kovačić I, Markoš P, Brkić T i sur. Pretkazatelji loše pripreme bolesnika za kolonoskopiju: monocentrično prospektivno ispitivanje. *Liječnički vjesnik* [Internet]. 2015 [pristupljeno 07.02.2024.];137(5-6). Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/172701>
6. Cai W, Zhang X, Lou Y, Ye M, Guo Y, Ruan W. Quality indicators of colonoscopy care: a qualitative study from the perspectives of colonoscopy participants and nurses. *BMC health services research* 2022; 22 (1):1064-1073.
7. Kimpel CC, Bonnet K, Schlundt D. The Patient Experience of an Inadequate-Quality Bowel Preparation During the Colonoscopy Process: A Qualitative Study. *Gastroenterology nursing : the official journal of the Society of Gastroenterology Nurses and Associates* 2022; 45 (4): 244-253.
8. Everett SM, Triantafyllou K, Hassan C, Mergener K, Tham TC, Almeida N et al. Informed consent for endoscopic procedures: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Position Statement. *Endoscopy.* 2023 Oct;55(10):952-966. doi: 10.1055/a-2133-3365. Epub 2023 Aug 9. PMID: 37557899.
9. Jang JY, Chun HJ. Bowel preparations as quality indicators for colonoscopy. *World J Gastroenterol.* 2014 Mar 21;20(11):2746-50. doi: 10.3748/wjg.v20.i11.2746. PMID: 24659866; PMCID: PMC3961991
10. Moviprep prašak za oralnu otopinu [Internet]. Zagreb: Swixx Biopharma d.o.o. 2024. [Pristupljeno 23.6.2024.] Dostupno na: <https://www.halmed.hr/upl/lijekovi/PIL/Moviprep-prasak-za-oralnu-otopinu-PIL.pdf>

11. Hassan C, East J, Radaelli F, Spada C, Benamouzig R, Bisschops R et al. Bowel preparation for colonoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline - Update 2019. *Endoscopy*. 2019 Aug;51(8):775-794.

## 8. PRIVITAK

Slika1.Prikaz Bostonske ljestvice očišćenosti debelog crijeva tijekom kolonoskopskog pregleda.....	4
Slika2.Informirani pristanak.....	8
Tablica1.Sociodemografski podaci.....	17
Grafikon1.Indikacije za pregled.....	17
Grafikon2. Pokretljivost bolesnika.....	18
Grafikon3.Odjeli.....	18

## **9. ŽIVOTOPIS**

Ja sam Barbara Medica. Rođena 14.02.2002.godine u Rijeci. Pohađala sam Osnovnu školu Vladimira Nazora Pazin PŠ Trviž. 2016. godine upisujem Medicinsku školu u Rijeci smjer medicinska sestra/tehničar opće njege. 2021. godine nastavljam svoje obrazovanje na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci smjer preddiplomski stručni studij Sestrinstva.

Kliničko iskustvo stječem pohađanjem Kliničkih vježbi te sezonskim radom u Stacionaru Pazin, turističkoj ambulanti i u ambulatni primarne zdravstvene zaštite Doma zdravlja Poreč.