

POJAVNOST POSTOPERATIVNIH KOMPLIKACIJA U JEDINICI INTENZIVNE NJEGE ZAVODA ZA DIGESTIVNU KIRURGIJU: rad s istraživanjem

Krakić, Lorena

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://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:503721>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-03**

Repository / Repozitorij:

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



SVEUČILIŠTE U RIJECI
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ
SESTRINSTVO

Lorena Krakić

POJAVNOST POSTOPERATIVNIH KOMPLIKACIJA U JEDINICI
INTENZIVNE NJEGE ZAVODA ZA DIGESTIVNU KIRURGIJU: rad s
istraživanjem

Završni rad

Rijeka, 2024.

UNIVERSITY OF RIJEKA
FACULTY OF HEALTH STUDIES
UNDERGRADUATE UNIVERSITY STUDY
NURSING

Lorena Krakić

OCCURRENCE OF POSTOPERATIVE COMPLICATIONS IN THE INTENSIVE CARE
UNIT OF THE INSTITUTE FOR DIGESTIVE SURGERY: research

Final thesis

Rijeka, 2024.

Mentor rada: Sanja Juretić mag. med. techn.

Završni rad je obranjen dana _____ na Fakultetu zdravstvenih studija

Sveučilišta u Rijeci, pred povjerenstvom u sastavu:

1. Vesna Čačić, prof. rehab. bacc. med. techn
2. Daniela Depolo, prof. rehab. bacc. med. techn.
3. Sanja Juretić, mag. med. techn.

Izvešće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

Opći podaci o studentu:

Sastavnica	SVEUČILIŠTE U RIJECI-FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA
Studij	PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVA
Vrsta studentskog rada	ZAVRŠNI RAD
Ime i prezime studenta	LORENA KRAKIĆ
JMBAG	0351012679

Podaci o radu studenta:

Naslov rada	POJAVNOST POSTOPERATIVNIH KOMPLIKACIJA U JEDINICI INTENZIVNE NJEGE ZAVODA ZA DIGESTIVNU KIRURGIJU
Ime i prezime mentora	SANJA JURETIĆ
Datum predaje rada	23.06.2024.
Identifikacijski br. podneska	2408420355
Datum provjere rada	25.06.2024.
Ime datoteke	ZAVRŠNI RAD
Veličina datoteke	679.55K
Broj znakova	54281
Broj riječi	8287
Broj stranica	47

Podudarnost studentskog rada:

Podudarnost (%)	11%
-----------------	-----

Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

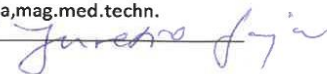
Mišljenje mentora	
Datum izdavanja mišljenja	26.06.2024.
Rad zadovoljava uvjete izvornosti	DA <input type="checkbox"/>
Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti	<input type="checkbox"/>
Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)	OBZIROM DA PODUDARNOST IZNOSI 11% MOŽE SE ZAKLJUČITI DA JE ZAVRŠNI RAD IZVORNI RAD STUDENTA

Datum

27.06.2024.

Potpis mentora

Juretić Sanja, mag.med.techn.



ODOBRENJE ETIČKOG POVJERENSTVA

Predmet: istraživanje u svrhu izrade završnog rada

„Pojavnost postoperativnih komplikacija u jedinici intenzivne njege Zavoda za digestivnu kirurgiju“

Istraživač: Lorena Krakić

Mentor: Sanja Juretić, mag.med.techn.

Mjesto istraživanja: KBC Rijeka, Klinika za kirurgiju, Zavod za digestivnu kirurgiju

Pregledani dokumenti:

- Zamolba
- Nacrt završnog rada
- Izjava o periodu pristupanja IBIS-u
- Suglasnost mentora
- Suglasnost predstojnika Klinike za kirurgiju

PROVOĐENJE ISTRAŽIVANJA: ODOBRENO

NA SJEDNICI SUDJELOVALI:

prof.dr.sc. Neda Smiljan Severinski, dr.med.
izv.prof.prim.dr.sc. Dean Markić, dr.med.
prof.prim.dr.sc. Danko Bakarčić, dr.med.dent.
doc.dr.sc. Kristina Lah Tomulić, dr.med.

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

Klasa: 003-05/24-01/63
Ur.broj: 2170-29-02/1-24-2

Rijeka, 13. svibnja 2024.



SADRŽAJ

1.UVOD	10
1.1.Digestivna kirurgija	12
1.2. Jedinica intenzivne njege.....	14
1.3. Zdravstvena njega pacijenta sa postoperativnim komplikacijama u JINJ-u na Zavodu za digestivnu kirurgiju	16
1.4 Postoperativne komplikacije	18
1.5 Najučestalije postoperativne komplikacije.....	19
1.5.1 Dekubitus.....	19
1.5.2 Pneumonija.....	20
1.5.3 Uroinfekcija.....	21
1.5.4 Bakterijemija	23
1.5.5 Dehiscijencija rane	24
1.5.6 Dehiscijencija anastomoze	25
1.5.7 Pleuralni izljev.....	27
1.5.8 Krvarenje	28
2. CILJEVI I HIPOTEZE.....	30
3.ISPITANICI (MATERIJALI) I METODE	31
4.REZULTATI	33
5.RASPRAVA.....	39
6.ZAKLJUČAK	41
7. LITERATURA	42
8.PRIVITCI	46
9. ŽIVOTOPIS	47

POPIS KRATICA

KBC-Klinički bolnički centar

SAD-Sjedinjene Američke Države

JINJ- Jedinica intenzivne njege

JIL-Jedinica intenzivnog liječenja

DVT-Duboka venska tromboza

CT-Kompjuterizirana tomografija

KKS-Kompletna krvna slika

SAŽETAK

Komplikacije nakon operacija na digestivnoj kirurgiji mogu biti raznolike i ozbiljne, zahtijevajući pažljivo praćenje i brzu intervenciju. Ove komplikacije mogu utjecati na različite dijelove probavnog sustava i uključivati mehaničke, infektivne, metaboličke i tromboemboličke probleme. Neke od najčešćih komplikacija o kojima ćemo nešto više reći u nastavku su dekubitus, uroinfekcije, bakterijemije, pneumonije, dehiscijencija anastomoze, dehiscijencija rane, krvarenja i pleuralni izljevi.

Cilj ovog istraživanja je istražiti pojavnost postoperativnih komplikacija u Jedinici intenzivne njege Zavoda za digestivnu kirurgiju, utvrditi koja je najčešća komplikacija te istražiti postoji li pozitivna konekcija između komplikacija i dobi pacijenta.

Istraživanje se provelo tijekom svibnja i lipnja 2024. godine u KBC-u Rijeci, u Jedinici intenzivne njege Zavoda za digestivnu kirurgiju. U istraživanju je sudjelovalo 200 pacijenata koji su hospitalizirani od prosinca 2023. godine do lipnja 2024. godine. Podaci za ovo istraživanje su prikupljeni anonimno iz baze podataka Kliničkog bolničkog centra Rijeka iz sustava IBIS.

Rezultati istraživanja pokazali su da su 2 hipoteze opovrgnute, a jedna se hipoteza prihvaća. Hipoteza 1 dokazuje da se komplikacije pacijenata u Jedinici intenzivne njege Zavoda za digestivnu kirurgiju pojavljuju u učestalosti manjoj od 50%, hipoteza 2 dokazuje da je najučestalija komplikacija na istom odjelu pleuralni izljev, a hipoteza 3 dokazuje pozitivnu korelaciju između dobi pacijenata i komplikacija u Jedinici intenzivne njege Zavoda za digestivnu kirurgiju.

Ključne riječi: komplikacije, digestivna kirurgija, pleuralni izljev, pneumonija, dekubitus, dehiscijencije, krvarenje

ABSTRACT

Complications after digestive surgery can be diverse and serious, requiring careful monitoring and prompt intervention. These complications can affect different parts of the digestive system and include mechanical, infectious, metabolic and thromboembolic problems. Some of the most common complications, which we will talk more about below, are pressure ulcers, urinary infections, bacteria, pneumonia, anastomosis dehiscence, wound dehiscence, bleeding and pleural effusions.

The aim of this research is to investigate the occurrence of postoperative complications in the only Intensive care unit of the Department of Digestive Surgery, to determine which is the biggest complication, and to investigate whether there is a positive relationship between complications and the patient's age.

The research was conducted during May and June 2024 at KBC Rijeka, in the Intensive care unit of the Institute for Digestive Surgery. 200 patients who were hospitalized from December 2023 to June 2024 participated in the research. Data for this research were collected anonymously from the Rijeka Clinical Hospital Center database from the IBIS system.

The research results showed that 2 hypotheses were refuted, and one hypothesis was accepted. Hypothesis 1 proves that complications of patients in the Intensive care unit of the Department of Digestive Surgery occur with a frequency of less than 50%, hypothesis 2 proves that the most frequent complication in the same department is pleural effusion, and hypothesis 3 proves a positive correlation between the age of patients and complications in the Intensive care unit care of the Institute for Digestive Surgery.

Keywords: complications, digestive surgery, pleural effusion, pneumonia, decubitus, dehiscence, bleeding

1. UVOD

Postoperativne komplikacije su rezultat osnovnog oboljenja, operacijskih postupaka i drugih faktora, koji ne moraju biti u vezi sa oboljenjem i operacijskim postupkom (1). U neposrednom postoperativnom tijeku komplikacije se prikazuju kao subjektivni simptom, a klinički znaci često dugo izostaju. Najveći broj kirurških komplikacija se veže za osnovno oboljenje, zbog koga je operacija izvedena(2). Ukoliko u preoperativnoj pripremi faktori rizika nisu otklonjeni ili bar smanjeni na minimum, pojava komplikacija postaje sasvim predvidiva. Uzroci pojave postoperativnih komplikacija su smanjena otpornost organizma uzrokovana kirurškom traumom, anestezijom, poremećajem funkcija vitalnih organa, a nekada i lošim ishodom operacije (3). Nepravilna, nestručna i nedovoljna njega za bolesnika u postoperativnom tijeku može prouzročiti komplikacije opasne po život. Postoperativne komplikacije najpraktičnije je podijeliti u rane, koje se javljaju neposredno poslije operacije ili u toku 48 sati i tokom perioda zarastanja rane, i kasne, nastale 7-10 dana poslije operacije (4).

Jedinica intenzivne njege obuhvaća intenzivni nadzor, njegu, liječenje i održavanje života bolesnika u kritičnim stanjima. Svrha je i zadaća intenzivne njege prepoznavanje ugroženih bolesnika, njihovo stalno nadziranje, prepoznavanje kritičnoga stanja, a u slučaju razvoja komplikacija ili stanja koja ugrožavaju život provođenje intenzivnoga liječenja i održavanje života bolesnika dok god ima izgleda za uspostavu vitalnih funkcija (5). U jedinicama intenzivne njege u rade posebno obučeni tehničari i medicinske sestre koje raspolažu opremom za trajni nadzor vitalnih parametara te za hitne terapijske intervencije. Jedinice intenzivne njege organiziraju se prema profilu bolesnika koji se liječe (npr. neurološka, internistička, digestivna) (6).

Digestivna kirurgija je subspecijalizacija kirurgije koja se bavi kirurškim liječenjem unutarnjih organa smještenih u trbušnoj šupljini. Danas se sve veći broj operacija unutar trbušne šupljine radi pomoću manje invazivnih laparoskopskih metoda, čime su postoperativne komplikacije puno manje, a sami oporavak pacijenata puno brži. Treba napomenuti da bi izbor kirurške tehnike uvijek trebao biti u domeni kirurga. Svaka kirurška tehnika pa tako i laparoskopske metode imaju određeni stupanj rizika i kod najiskusnijih i najvještijih operatera. Po istraženju literaturi, najčešće postoperativne komplikacije u jedinicama intenzivne njege su: dekubitus, pneumonija, uroinfekcija, bakterijemija, dehiscijencija rane i anastomoze (7). Veća

pojavnost postoperativnih komplikacija u jedinicama intenzivne njege i intenzivnog liječenja povezana je i sa starosnom dobi. Na ovim se odjelima u većem dijelu zbrinjavaju bolesnici starije životne dobi, s brojnim komorbiditetima što povećava rizik za razvoj komplikacija (8).

Nakon završetka studija Sestrinstva studenti stječu titulu prvostupnika sestrinstva te se od njih očekuje temeljno znanje o postoperativnim komplikacijama kako bi ih mogli prepoznati i znati izvršiti adekvatnu njegu. U COVID-19 pandemiji prevalencija postoperativnih komplikacija kod hospitaliziranih pacijenta je znatno porasla. U istraživanju *Annals Of Surgery* koje je provedeno 2021. godine u SAD-u dokazano je da ljudi koji su preboljeli COVID imaju 96% veći rizik od postoperativne pneumonije od ljudi koji nisu preboljeli COVID (9). Iz navedenog istraživanja proizlazi koliku ulogu u liječenju pacijenata imaju znanje i vještine zdravstvenih djelatnika koji pravovremenim intervencijama mogu prevenirati postoperativne komplikacije. Ovo istraživanje provesti će se da bi se utvrdila pojavnost komplikacija, kao i njihova vrsta, te u kojoj životnoj dobi se najčešće javljaju.

1.1. Digestivna kirurgija

Digestivna kirurgija, koja obuhvaća široki aspekt zahvata usmjerenih na gastrointestinalni trakt, predstavlja kamen temeljac suvremene kirurške prakse. Od delikatnih kompleksnosti barijatrijske kirurgije do intervencija koje spašavaju život kod raka debelog crijeva, probavna kirurgija igra ključnu ulogu u vraćanju zdravlja i vitalnosti pacijentima koji se bore sa spektrom gastrointestinalnih poremećaja (10).

Evolucija digestivne kirurgije: korijeni probavne kirurgije mogu se pratiti tisućljećima unatrag, s drevnim civilizacijama koje su postavile temelje za kirurške intervencije usmjerene na gastrointestinalni sustav. Međutim, tek s pojavom anestezije, aseptičkih tehnika i napretkom kirurških instrumenata u 19. i 20. stoljeću digestivna kirurgija počela je cvjetati kao posebna subspecijalnost. Kirurzi pioniri kao što su William Halsted i Sir Alan Parks revolucionirali su ovo područje svojim inovativnim pristupima gastrointestinalnim postupcima, postavljajući temelje za sofisticirane tehnike koje se koriste u modernoj probavnoj kirurgiji (11).

Digestivna kirurgija obuhvaća raznolik niz subspecijalnosti, od kojih je svaka prilagođena za rješavanje specifičnih anatomskih, patoloških i funkcionalnih aspekata gastrointestinalnog trakta. Barijatrijska kirurgija, usmjerena na olakšavanje gubitka tjelesne težine i ublažavanje komorbiditeta povezanih s pretilošću, pojavila se kao transformativna intervencija u borbi protiv epidemije pretilosti. Postupci kao što su želučana premosnica, sleeve gastrektomija i gastrično vezivanje nude pacijentima priliku za dugoročno upravljanje tjelesnom težinom i poboljšano metaboličko zdravlje (11).

U području kolorektalne kirurgije, kliničari koriste niz tehnika za rješavanje stanja u rasponu od benignih kolorektalnih poremećaja do malignih neoplazmi. Kirurška resekcija, formiranje kolostomije i minimalno invazivni pristupi poput laparoscopske i robotski potpomognute kirurgije napravili su revoluciju u liječenju raka debelog crijeva, nudeći pacijentima poboljšane stope preživljavanja i poboljšanu kvalitetu života (12).

Napredak u probavnoj kirurgiji: Pojava minimalno invazivnih tehnika, uključujući laparoskopiju i robotski potpomognutu kirurgiju, najavila je značajne promjene u kirurgiji, nudeći pacijentima prednosti smanjene postoperativne boli, kraćeg boravka u bolnici i bržeg oporavka. Ove tehnike, karakterizirane manjim rezovima i traumama tkiva omogućile su više

kirurških opcija dostupnih pacijentima dok su smanjili morbiditet povezan s tradicionalnim otvorenim postupcima (13).

Nadalje, napredak u kirurškoj tehnologiji i perioperativnoj skrbi otvorili su put personaliziranim pristupima probavnoj kirurgiji, prilagođavajući intervencije jedinstvenim potrebama i izborom pojedinih pacijenata. Od poboljšanih modaliteta snimanja do preciznih onkoloških tehnika, ove inovacije naglašavaju predanost digestivnih kirurga optimizaciji ishoda pacijenata i poboljšanju cjelokupnog iskustva pacijenata (13).

Utjecaj probavne kirurgije proteže se daleko izvan operacijske dvorane, duboko utječući na fizičko, emocionalno i socijalno blagostanje pacijenata. Za osobe koje se bore s pretilošću, barijatrijska kirurgija nudi priliku za obnovu vitalnosti, poboljšano samopouzdanje i smanjeni rizik od komplikacija povezanih s pretilošću kao što su dijabetes tipa 2 i kardiovaskularne bolesti. Slično tome, pacijenti koji se podvrgavaju kolorektalnom kirurškom zahvatu zbog stanja kao što su upalna bolest crijeva ili kolorektalni rak često dožive olakšanje iscrpljujućih simptoma, poboljšanu kvalitetu života i obnovljeni osjećaj nade za budućnost (14).

Štoviše, multidisciplinarna priroda digestivne kirurgije osigurava da pacijenti dobiju sveobuhvatnu skrb koja uključuje preoperativno savjetovanje, perioperativnu podršku i dugoročno praćenje. Od nutricionista i psihologa do medicinskih sestara i onkologa, zajednički naponi zdravstvenih radnika pomažu pacijentu da se s povjerenjem i otpornošću nosi s izazovima koji slijede nakon operacije (14).

1.2. Jedinica intenzivne njege

U području moderne medicine, jedinice intenzivne njege (JINJ) predstavljaju glavne nade i stručnosti, nudeći kritičnu skrb onima koji se nalaze na rubu života i smrti. Ove specijalizirane jedinice predstavljaju vrhunac medicinske intervencije, gdje visokokvalificirani zdravstveni radnici neumorno rade na stabilizaciji, praćenju i liječenju pacijenata koji se suočavaju s najtežim medicinskim stanjima (15).

Nastanak jedinica intenzivne njege može se pratiti unazad do sredine 20. stoljeća, razdoblja obilježenog značajnim napretkom medicinske tehnologije i prakse intenzivne njege. U početku zamišljene kao sobe za oporavak postoperativnih pacijenata, intenzivne njege brzo su se razvile u specijalizirane jedinice opremljene za liječenje niza kritičnih bolesti i ozljeda (16).

Jedinice intenzivne njege zauzimaju jedinstven položaj unutar zdravstvene skrbi, služeći kao prva linija obrane od razaranja akutne bolesti i traume. Ove jedinice opskrbljuju pacijente sa spektrom stanja, uključujući, ali ne ograničavajući se na teške infekcije, respiratorno zatajenje, srčane hitne slučajeve, neurološke krize i postoperativne komplikacije. Multidisciplinarna priroda JINJ-a osigurava pacijentima danonoćnu skrb raznolikog tima stručnjaka, uključujući intezivista, medicinske sestre, fizioterapute, farmaceute i srodne zdravstvene stručnjake (17).

JINJ služi kao mjesto za medicinske inovacije i istraživanja, potičući razvoj novih terapija, protokola liječenja i praksi utemeljenih na dokazima. Kroz kontinuirano praćenje, prikupljanje podataka i inicijative za poboljšanje kvalitete, jedinice intenzivne njege nastoje poboljšati rezultate liječenja pacijenata i pružanje usluga kritične skrbi (17).

Unatoč svojoj nezamjenjivoj ulozi, jedinice intenzivne njege suočavaju se s bezbrojnim izazovima koji predstavljaju značajne prepreke optimalnoj skrbi za pacijente. Najvažniji među tim izazovima je vječno pitanje raspodjele resursa i ograničenja kapaciteta. Potražnja za uslugama intenzivne skrbi često premašuje raspoložive resurse, što dovodi do prenapučenosti, izgaranja osoblja i etičkih dilema vezanih uz trijažu i donošenje odluka (18).

Osim toga, prisutnost komorbiditeta i raznolikosti populacija pacijenata predstavljaju ogromne kliničke izazove. Liječenje pacijenata s više komorbiditeta, snalaženje u kompleksnim disfunkcijama organa i ublažavanje rizika od infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi

zahtijevaju holistički pristup i kompletnu obradu (19).

Nadalje, sve veći teret troškova povezanih sa zdravstvenom skrbi i ograničenje resursa dodatno opterećuju odjele intenzivne njege i zdravstvene sustave u cjelini. Ravnoteža između isplativosti i pružanja visokokvalitetne skrbi i dalje je stalna dilema za voditelje politike, administratore i kliničare (19).

Istraživanja dosljedno pokazuju da pravovremeni pristup uslugama intenzivne skrbi značajno smanjuje stope smrtnosti, skraćuje boravak u bolnici i poboljšava dugoročne funkcionalne ishode za kritično bolesne pacijente. Adekvatno praćenje, brze intervencije i specijalizirana stručnost dostupna u odjelima intenzivne njege pridonose promjeni načina u liječenju akutne bolesti, mijenjajući nekoć smrtna stanja u ona koja se mogu izliječiti (20).

1.3. Zdravstvena njega pacijenta sa postoperativnim komplikacijama u JINJ-u na Zavodu za digestivnu kirurgiju

Liječenje pacijenata na Zavodu za digestivnu kirurgiju JINJ-a ne obuhvaća samo sam kirurški zahvat već i sveobuhvatnu postoperativnu skrb ključnu za osiguranje normalnog oporavka. U slučajevima kada se pojave postoperativne komplikacije, uloga zdravstvenog tima postaje još bitnija, budući da se moraju usredotočiti rješavanjem nuspojava, dok prioritet stavljaju na sigurnost i dobrobit pacijenta. Ovaj se rad bavi stupnjevitim pristupom zdravstvenoj skrbi za pacijenta s postoperativnim komplikacijama na Zavodu za digestivnu kirurgiju JINJ-a, ističući multidisciplinarnu suradnju, aktivnosti usmjerene na pacijenta i načela holističke skrbi koji podupiru njihov put do oporavka (21).

U središtu zdravstvene skrbi na Zavodu za digestivnu kirurgiju u JINJ-u osnova liječenja obuhvaća multidisciplinarnu suradnju koja uključuje tim zdravstvenih radnika koji zajedničkim radom rješava složene potrebe pacijenata s postoperativnim komplikacijama. Kirurzi, gastroenterolozi, intenzivisti, medicinske sestre, nutricionisti, farmaceuti i srodni zdravstveni stručnjaci dogovaraju se kako bi dogovorili prilagođeni plan skrbi koji se bavi višestrukim aspektima pacijentova stanja (21).

Ovaj multidisciplinarni pristup započinje temeljitom obradom kliničkog statusa pacijenta, uključujući mišljenja različitih specijalnosti kako bi se utvrdio temeljni uzrok postoperativne komplikacije. Redoviti multidisciplinarni sastanci olakšavaju komunikaciju, koordinaciju i zajedničko donošenje odluka, osiguravajući da su svi članovi zdravstvenog tima usklađeni u svojim nastojanjima da optimiziraju dobre ishode pacijenata (22).

Za pacijenta koji ima postoperativne komplikacije na Zavodu digestivne kirurgije, to podrazumijeva poticanje otvorene komunikacije, davanje jasnih i sažetih objašnjenja situacije i aktivno uključivanje pacijenta u zajedničko donošenje odluka vezanih uz njegovu skrb (22).

Empatija, suosjećanje i kulturološka osjetljivost čine temelj odnosa između zdravstvenih djelatnika i pacijenata, stvarajući poticajno i ohrabrujuće okruženje pogodno za izlječenje. Edukacija pacijenata ima ključnu ulogu u poticanju aktivnog sudjelovanja pacijenata u svom oporavku, pružajući im znanja i vještine potrebne za učinkovito snalaženje u izazovima postoperativne skrbi (23).

U rješavanju postoperativnih komplikacija, zdravstveni tim u JINJ-u usvaja holistički pristup koji ne obuhvaća samo fizičke aspekte oporavka, već i psihološke, emocionalne i socijalne dimenzije pacijentove dobrobiti. Načini smanjenja boli prilagođene potrebama pojedinca osiguravaju optimalnu udobnost i olakšavaju ranu mobilizaciju, čime se ubrzava proces oporavka i smanjuje rizik od komplikacija kao što su venska tromboembolija i pneumonija (23).

1.4 Postoperativne komplikacije

Postoperativne komplikacije odnose se na štetne ishode koji se javljaju nakon operacije. Te komplikacije mogu uvelike varirati u težini, u rasponu od manjih problema poput mučnine i nelagode do ozbiljnijih problema kao što su infekcija, krvni ugrušci ili oštećenja organa. Dok se neke komplikacije mogu pojaviti odmah nakon operacije, druge se mogu razviti danima, tjednima ili čak mjesecima kasnije (24).

Nekoliko čimbenika pridonosi riziku od postoperativnih komplikacija, uključujući vrstu i složenost kirurškog zahvata, cjelokupno zdravlje pacijenta i sva prethodna medicinska stanja. Osim toga, čimbenici kao što su dob, životne navike i pridržavanje uputa prije i poslije operacije mogu utjecati na komplikacije. Infekcije mogu varirati od blagih do teških i mogu zahtijevati antibiotike ili dodatno medicinsko liječenje. Preventivne mjere, poput pravilne njege rana, primjene antibiotika i održavanja sterilnih kirurških uvjeta, mogu pomoći u smanjenju rizika od infekcija (24).

Druga potencijalna komplikacija su problemi povezani s anestezijom, koji mogu uključivati nuspojave na lijekove za anesteziju, respiratorne probleme ili postoperativnu mučninu i povraćanje. Anesteziolozi su obučeni za pomno praćenje pacijenata tijekom operacije i rješavanje komplikacija povezanih s anestezijom čim se pojave (25).

Osim toga, kirurški zahvati koji zahvaćaju abdomen ili zdjelicu nose rizik od postoperativnih komplikacija kao što su začepljenje crijeva, ileus (crijevna paraliza) ili hernije. Ove komplikacije mogu uzrokovati bolove u trbuhu, nadutost, zatvor ili poteškoće s izbacivanjem plinova. Rana mobilizacija, lagana tjelovježba i promjene prehrane mogu spriječiti ili ublažiti te probleme tijekom razdoblja oporavka (25).

Krvni ugrušci, poznati kao duboka venska tromboza (DVT) ili plućna embolija, ozbiljne su komplikacije koje se mogu pojaviti nakon operacije, osobito u postupcima koji uključuju produljenu nepokretnost ili traumu krvnih žila. Pacijentima se prepisuju lijekovi protiv zgrušavanja krvi, kompresijske čarape te ih se potiče na ranu i učestalu mobilizaciju (26).

Dok se mogućnost postoperativnih komplikacija može činiti zastrašujućom, važno je upamtiti da se većina kirurških zahvata izvodi sigurno i uspješno. Pacijenti mogu igrati aktivnu

ulogu u smanjenju rizika slijedeći prije i postoperativne upute svog zdravstvenog tima, dolazeći na preglede i pravovremeno prijavljujući sve probleme ili promjene u svom stanju (26).

Iako su postoperativne komplikacije stvarnost kirurgije, razumijevanje njihovih uzroka i poduzimanje preventivnih mjera može pomoći u ublažavanju njihovog utjecaja na ishode pacijenata. Bliskom suradnjom s zdravstvenim radnicima i pridržavanjem preporučenih smjernica pacijenti mogu s povjerenjem upravljati procesom oporavka i optimizirati svoje šanse za uspješan ishod (27).

1.5 Najučestalije postoperativne komplikacije

1.5.1 Dekubitus

Dekubitus je značajan problem u zdravstvu, posebno za osobe s ograničenom pokretljivošću ili dugotrajnim ležanjem u krevetu. Rane nastaju zbog dugotrajnog pritiska na kožu, obično preko koštanih izbočina poput kukova, trtice, peta i laktova. Mogu se pojaviti i na drugim područjima izloženim pritisku ili trenju (28).

Proces nastanka dekubitusa uključuje četiri stupnja:

Stupanj 1 : Ovo je početna faza u kojoj je koža netaknuta, ali može djelovati crveno ili bez boje. Na dodir može biti toplo ili spužvasto. U ovom trenutku oštećenje je površinsko i zahvaća samo vanjski sloj kože.

Stupanj 2 : U ovom stadiju koža se počinje ljuštiti, stvarajući otvorenu ranu ili mjehur. Područje može biti bolno i osjetljivo. Ključno je odmah ga riješiti kako biste spriječili daljnje napredovanje.

Stupanj 3 : Rana se produbljuje, proširujući se u slojeve ispod ležećeg tkiva kao što su masno tkivo i mišići. Oštećenje je teže i postoji veći rizik od infekcije.

Stupanj 4: U ovom uznapredovalom stadiju, ulkus se proteže još dublje, dopirući do kosti ili zgloba. Rizik od ozbiljnih komplikacija kao što je osteomijelitis (infekcija kostiju) značajno se povećava.

Prevenција dekubitusa je najvažnija i uključuje različite strategije:

- 1.Redovita promjena položaja : Česte promjene položaja pomažu u smanjenju pritiska na ranjiva područja. Osobe koje se bave njegom trebaju premještati ležeće pacijente najmanje svaka dva sata.
- 2.Ispravne potporne površine : Specijalizirani madraci, jastuci i jastučići pomažu u ravnomjernijoj raspodjeli pritiska, smanjujući rizik od dekubitusa.
- 3.Njega kože : Održavanje kože čistom i hidratiziranom je ključno. Izbjegavanje prekomjerne vlažnosti ili suhoće pomaže u održavanju integriteta kože.
- 4.Prehrana : Adekvatna prehrana, uključujući proteine i vitamine, ključna je za zdravlje kože i zacjeljivanje rana.
- 5.Rana intervencija : Brza identifikacija i upravljanje bilo kakvim znakovima oštećenja kože ključni su za sprječavanje napredovanja u teže stupnjeve.

Liječenje dekubitusa razlikuje se ovisno o stupnju i težini rane. Može uključivati čišćenje rana, debridman (uklanjanje mrtvog tkiva), obloge, antibiotike za infekciju i, u teškim slučajevima, kiruršku intervenciju (28).

1.5.2 Pneumonija

Pneumonija nastaje kada se alveole upale i napune tekućinom ili gnojem, što otežava disanje. Simptomi upale pluća mogu varirati ovisno o uzroku, dobi i općem zdravstvenom stanju pojedinca te težini infekcije. Uobičajeni simptomi uključuju:

Kašalj : često stvara sluz (sputum) koji može biti zelen, žut ili krvav.

Vrućica : Ponekad visoka temperatura, praćena zimicom i znojenjem.

Kratkoća daha : Poteškoće s disanjem, osobito pri naporu.

Bol u prsima : Oštra ili probadajuća bol u prsima koja se pogoršava kašljanjem ili dubokim disanjem.

Umor : Osjećaj neobičnog umora ili slabosti.

Mučnina, povraćanje ili proljev : Osobito često kod djece.

Prevenција upale pluća uključuje različite mjere, uključujući cijepljenje, dobre higijenske prakse (kao što je često pranje ruku), izbjegavanje izlaganja dimu cigareta i drugim nadražujućim tvarima dišnog sustava te brzo liječenje respiratornih infekcija (28). Dijagnoza upale pluća često uključuje kombinaciju fizičkog pregleda, rendgenske snimke prsnog koša ili CT skeniranja i laboratorijskih testova kao što su hemokulture ili analiza sputuma kako bi se identificirao uzročnik. Liječenje se razlikuje ovisno o vrsti i težini upale pluća, ali obično uključuje antibiotike, antivirusne i pravilnu njegu (28). Komplikacije upale pluća mogu uključivati respiratorno zatajenje, sepsu (potencijalno po život opasno stanje koje je rezultat odgovora tijela na infekciju), apscese pluća i pleuralni izljev (nakupljanje tekućine oko pluća). Rana dijagnoza i odgovarajuće liječenje ključni su za smanjenje rizika od komplikacija i poboljšanje ishoda za osobe s upalom pluća (28).

1.5.3 Uroinfekcija

Infekcije mokraćnog sustava također poznate kao uroinfekcije, uobičajene su bakterijske infekcije koje zahvaćaju mokraćni sustav, što uključuje bubrege, mokraćovode, mokraćni mjehur i uretru. Uroinfekcije se mogu pojaviti bilo gdje duž urinarnog trakta, ali najčešće zahvaćaju donji urinarni trakt, što uključuje mokraćni mjehur i uretru (29).

Uroinfekcije obično uzrokuju bakterije koje ulaze u mokraćni trakt kroz uretru i razmnožavaju se u mokraćnom mjehuru. Najčešći uzročnik je *Escherichia coli* (*E. coli*), vrsta

bakterije koja se obično nalazi u gastrointestinalnom traktu. Druge bakterije kao što su vrste Klebsiella, Proteus i Enterococcus također mogu uzrokovati uroinfekt, iako rjeđe (29).

Simptomi uroinfekcija mogu varirati ovisno o mjestu i težini infekcije, ali uobičajeni znakovi i simptomi uključuju:

Bol ili osjećaj peckanja tijekom mokrenja : ovo je često najuočljiviji simptom infekcije mokraćnog sustava i poznat je kao disurija.

Povećana učestalost mokrenja : Osjećaj potrebe za mokrenjem češće nego inače.

Hitnoća za mokrenjem : Iznenađna i jaka potreba za mokrenjem.

Mutna ili krvava mokraća : Mokraća može izgledati mutno ili imati crvenkastu ili ružičastu nijansu zbog prisutnosti krvi.

Bol ili pritisak u zdjelici : Neudobnost ili pritisak u donjem dijelu trbuha ili području zdjelice.

Urin neugodnog mirisa : urin može imati jak, neugodan miris.

Vrućica i groznica : Ovi se simptomi mogu pojaviti u težim slučajevima, što ukazuje na moguću infekciju bubrega.

Uroinfekcije se klasificiraju na temelju zahvaćenog dijela urinarnog trakta:

1. Donji dio mokraćnog sustava (cistitis) : infekcija mokraćnog mjehura, koja uzrokuje simptome poput disurije, povećane učestalosti mokrenja i hitnosti.
2. Gornji dio mokraćnog sustava (pielonefritis) : Infekcija bubrega, koja može uzrokovati teže simptome kao što su vrućica, zimica, bol u bokovima i mučnina/povraćanje.

Dijagnoza uroinfekcija obično uključuje kombinaciju kliničke procjene, analize urina (analiza uzorka urina) i urinokulture kako bi se identificirale specifične bakterije koje uzrokuju infekciju i odredilo najprikladnije liječenje antibioticima (29).

Liječenje infekcija mokraćnog sustava obično uključuje antibiotike za uništavanje bakterija koje uzrokuju infekciju. Odabir antibiotika ovisi o čimbenicima kao što su vrsta identificirane bakterije, ozbiljnost infekcije i sva pozadinska medicinska stanja. Osim

antibiotika, pijenje puno tekućine i učestalo mokrenje mogu pomoći pri ispiranju bakterija iz urinarnog trakta (29).

Prevenција uroinfekcije uključuje nekoliko strategija, uključujući:

Pijte puno vode kako biste ostali hidrirani i pospješili učestalo mokrenje.

Mokrenje neposredno nakon spolnog odnosa kako bi se isprale sve bakterije koje su možda ušle u mokraćni trakt.

Brisanje od naprijed prema natrag nakon korištenja toaleta kako bi se spriječilo ulazak bakterija u uretru.

Izbjegavanje iritirajućih proizvoda za žensku higijenu, poput tuševa i pudera, koji mogu poremetiti prirodnu ravnotežu bakterija u genitalnom području (29).

U nekim slučajevima, posebno za osobe s ponavljajućim infekcijama mokraćnog sustava ili pratećim zdravstvenim stanjima, mogu se propisati preventivni antibiotici. Brzo postavljanje dijagnoze i liječenje infekcija mokraćnog sustava ključno je za sprječavanje komplikacija poput oštećenja bubrega ili ponovljenih infekcija (29).

1.5.4 Bakterijemija

Bakterijemija se odnosi na prisutnost bakterija u krvotoku. Iako je krvotok obično sterilno okruženje, bakterije mogu ući u krvotok iz različitih izvora, kao što su infekcije u drugim dijelovima tijela, invazivni medicinski postupci ili kroz pukotine na koži ili sluznici. Bakterijemija se može pojaviti prolazno bez uzroka simptoma ili može dovesti do ozbiljnih sistemskih infekcija ako se bakterije razmnožavaju i šire tijelom (29).

Simptomi bakterijemije mogu varirati ovisno o temeljnom uzroku i o tome je li se infekcija proširila na druge dijelove tijela.

Uobičajeni simptomi bakterijemije mogu uključivati vrućicu i zimicu, ubrzan rad srca, ubrzano disanje, nizak krvni tlak, malaksalost, umor, mučninu, povraćanje i promjenu mentalnog stanja.

Dijagnoza bakterijemije često uključuje hemokulture, gdje se uzorak krvi prikuplja i testira kako bi se identificirale specifične bakterije koje uzrokuju infekciju. Mogu se provesti i drugi dijagnostički testovi kako bi se identificirao izvor infekcije i procijenile komplikacije.

Liječenje bakterijemije obično uključuje antibiotike kako bi se bakterije iskorijenile iz krvotoka i spriječilo širenje infekcije na druge organe. Izbor antibiotika ovisi o čimbenicima kao što su vrsta identificirane bakterije, mjesto infekcije i cjelokupno zdravlje pacijenta. U teškim slučajevima bakterijemije ili kada se pojave komplikacije poput sepse ili infektivnog endokarditisa, može biti potrebna hospitalizacija i intravenska primjena antibiotika (29).

1.5.5 Dehiscijencija rane

Dehiscencija rane je potencijalno ozbiljna kirurška komplikacija koju karakterizira djelomično ili potpuno odvajanje slojeva kirurškog reza ili rane. Ovo odvajanje može se dogoditi ubrzo nakon operacije ili tijekom procesa zacjeljivanja, što dovodi do izlaganja tkiva i organa ispod. Dehiscencija rane predstavlja značajan rizik, uključujući infekciju, odgođeno zacjeljivanje rane i potrebu za dodatnim kirurškim intervencijama za sanaciju rane (29).

Nekoliko čimbenika može pridonijeti dehiscenciji rane, uključujući:

1. Loše zacjeljivanje rana : Stanja koja oštećuju sposobnost tijela da zacijeli rane, poput dijabetesa, vaskularne bolesti, pothranjenosti ili imunodeficijencije, mogu povećati rizik od dehiscencije rane.
2. Pretjerana napetost : Kirurški rezovi koji su pod pretjeranom napetosti zbog faktora kao što su pretilost, čvrsti šavovi ili nepravilne tehnike zatvaranja rane skloniji su dehiscenciji.
3. Infekcija : Infekcija kirurškog mjesta može oslabiti rubove rane i poremetiti zacjeljivanje, povećavajući rizik od dehiscencije.
4. Osnovno oštećenje tkiva : Već postojeće oštećenje tkiva ili ugrožena vitalnost tkiva, kao u slučajevima terapije zračenjem ili prethodnih kirurških intervencija, mogu otežati zacjeljivanje rana i povećati vjerojatnost dehiscencije.
5. Upotreba steroida : Dugotrajna uporaba kortikosteroida ili drugih lijekova koji inhibiraju

zacjeljivanje rana može povećati rizik od dehiscencije rane.

Klinička slika dehiscencije rane može varirati ovisno o težini i mjestu rane. Uobičajeni znakovi i simptomi mogu uključivati odvajanje rubova rane, izložena donja tkiva, drenaža ili iscjedak iz rane, bol ili nelagoda na mjestu rane, crvenilo, otekline ili upala oko rane (29).

Dijagnoza dehiscencije rane obično se temelji na kliničkom pregledu rane i može se potvrditi slikovnim studijama kao što su ultrazvuk ili skeniranje kompjutoriziranom tomografijom (CT) kako bi se procijenio opseg zahvaćenosti tkiva i identificirale sve pozadinske komplikacije poput stvaranja apscesa ili hernije organa (29).

Liječenje dehiscencije rane ovisi o težini stanja i može uključivati:

1. Njega rane : Čišćenje i previjanje rane kako bi se pospješilo zacjeljivanje i spriječila infekcija.
2. Kirurški popravak : U slučajevima značajne dehiscencije ili izloženosti tkiva ili organa koji se nalaze ispod, može biti potrebna kirurška intervencija za popravak rane, uklanjanje nekrotičnog tkiva i pravilno zatvaranje rane.
3. Antibiotici : Ako je infekcija prisutna ili se sumnja na nju, mogu se propisati antibiotici za liječenje infekcije i sprječavanje daljnjih komplikacija.
4. Prehrambena podrška : Osiguravanje odgovarajuće prehrane, uključujući proteine i vitamine, ključno je za optimalno zacjeljivanje rana.
5. Preventivne mjere : Poduzimanje koraka za smanjenje rizika od dehiscencije rane kod visokorizičnih pacijenata, kao što je optimizacija temeljnih zdravstvenih stanja, korištenje odgovarajućih kirurških tehnika i smanjenje napetosti na rani tijekom zatvaranja.

Prevenција dehiscencije rane uključuje preciznu kiruršku tehniku, pravilnu njegu rane i rješavanje temeljnih čimbenika rizika koji mogu ugroziti cijeljenje rane. Pomno praćenje kirurških rezova i brza intervencija u slučaju bilo kakvih znakova komplikacija rane ključni su za optimalne rezultate (29).

1.5.6 Dehiscijencija anastomoze

Dehiscencija anastomoze, koja se također naziva i popuštanje anastomoze, ozbiljna je

komplikacija koja se može pojaviti nakon kirurških zahvata koji uključuju stvaranje anastomoze. Anastomoza je kirurška veza između dviju struktura, poput krvnih žila, crijeva ili šupljih organa poput želuca ili debelog crijeva. Obično se stvara za vraćanje kontinuiteta ili funkcije nakon kirurške resekcije ili ozljede (29).

Anastomozna dehiscencija uključuje djelomično ili potpuno odvajanje povezanih tkiva ili organa na mjestu anastomoze. Ovo odvajanje može dovesti do istjecanja sadržaja iz zahvaćenih struktura u okolna tkiva ili tjelesne šupljine, što može uzrokovati komplikacije poput infekcije, upale, stvaranja apscesa, pa čak i sistemske sepse (29).

Nekoliko čimbenika može pridonijeti razvoju dehiscencije anastomoze:

1. Napetost i ishemija : Pretjerana napetost tkiva na mjestu anastomoze, često zbog neadekvatne opskrbe krvlju ili nepravilne kirurške tehnike, može ugroziti cijeljenje i povećati rizik od dehiscencije. Slično tome, slab protok krvi u tkivima koja okružuju anastomozu, poznat kao ishemija, može odgoditi cijeljenje i stvoriti predispoziciju za dehiscenciju.

2. Infekcija : Infekcija na mjestu anastomoze može ugroziti integritet tkiva i poremetiti zacjeljivanje rane, povećavajući rizik od dehiscencije. Ovo je posebno važno u postupcima koji uključuju gastrointestinalni trakt, gdje je bakterijska kontaminacija problem.

3. Osnovni zdravstveni uvjeti : Određena medicinska stanja kao što su dijabetes, pothranjenost, pretilost i imunosupresija mogu ugroziti zacjeljivanje rana i povećati rizik od dehiscencije. Pacijenti s ovim stanjima mogu zahtijevati posebno razmatranje i liječenje kako bi se smanjio rizik od komplikacija.

4. Tehnički čimbenici : Kirurška tehnika igra ključnu ulogu u cjelovitosti anastomoze.

Čimbenici kao što su neodgovarajuća tehnika šavova, neadekvatna apozicija tkiva i pretjerana napetost tijekom zatvaranja mogu predisponirati dehiscenciju.

Dehiscencija anastomoze obično se dijagnosticira na temelju kliničkih znakova i simptoma, kao što su vrućica, bol u trbuhu, distenzija i znakovi peritonitisa. Slikovne studije, kao što su CT skeniranja ili kontrastne studije, također se mogu koristiti za procjenu integriteta anastomoze i identificiranje bilo kakvih komplikacija (29).

Liječenje dehiscencije anastomoze često uključuje multidisciplinarni pristup,

uključujući kiruršku intervenciju, antibiotsku terapiju, suportivnu njegu i nutritivnu podršku. Poseban pristup liječenju ovisi o težini dehiscencije, temeljnom uzroku i prisutnosti komplikacija. U nekim slučajevima može biti potrebna ponovna operacija kako bi se popravila dehiscencija i riješile sve povezane komplikacije (29).

1.5.7 Pleuralni izljev

Pleuralni izljev je nakupljanje tekućine u pleuralnom prostoru, koji je prostor između pluća i prsnog koša. Ovaj poremećaj može biti posljedica različitih uzroka, uključujući infekcije, upalne bolesti, zloćudne tumore, srčane probleme i druge medicinske stanja (30).

Postoji nekoliko vrsta pleuralnog izljeva, ovisno o sastavu tekućine:

1. Transudativni izljev: Ovaj tip je obično rezultat sistemskih stanja kao što su kongestivno zatajenje srca ili ciroza jetre, gdje dolazi do niskog sadržaja proteina u tekućini.
2. Eksudativni izljev: Obično je povezan s upalnim procesima ili infekcijama, kao što su upala pluća, maligniteti ili tuberkuloza, gdje tekućina sadrži visoki sadržaj proteina.

Simptomi pleuralnog izljeva mogu uključivati:

- Dispneju (otežano disanje)
- Bol u prsima koja se može pogoršavati pri disanju ili kašljanju
- Suhi kašalj
- Zimicu i znojenje (u slučajevima infekcije)

Dijagnoza pleuralnog izljeva može uključivati:

- Fizički pregled: Slušanje pluća stetoskopom, perkusija prsnog koša.
- Radiološke metode: Rentgenska snimka pluća, ultrazvuk prsnog koša, CT skeniranje.
- Torakocenteza: Postupak kojim se iglom aspirira tekućina iz pleuralnog prostora za laboratorijsku analizu.

Liječenje ovisi o uzroku i težini pleuralnog izljeva:

- Terapija osnovne bolesti: Liječenje srčane insuficijencije, infekcije, maligniteta ili drugih uzroka.
- Drenaža tekućine: Torakocenteza ili postavljanje pleuralnog drena kako bi se uklonila nakupljena tekućina.
- Medicinsko liječenje: Antibiotici, diuretici, kemoterapija ili terapija zračenjem, ovisno o uzroku (30).

1.5.8 Krvarenje

Krvarenje nakon operacijskog zahvata može biti ozbiljna komplikacija i zahtijeva brzu i učinkovitu medicinsku intervenciju. Postoperativno krvarenje može se pojaviti iz različitih razloga i može varirati od blagog do teškog, životno ugrožavajućeg stanja (30).

Uzroci krvarenja nakon operacijskog zahvata

1. Kirurški uzrok: Nemogućnost zaustavljanja krvarenja tijekom operacije.
2. Poremećaji koagulacije: Poremećaji zgrušavanja krvi, koji mogu biti nasljedni ili potaknuti lijekovima kao što su antikoagulansi.
3. Infekcije: Infekcije mogu oštetiti krvne žile i izazvati krvarenje.
4. Visoki krvni tlak: Povećani tlak može uzrokovati pucanje krhkih krvnih žila.
5. Trauma: Oštećenje tkiva tijekom ili nakon operacije.

Simptomi postoperativnog krvarenja

- Povećana drenaža krvi iz kirurškog reza ili drenažnih cijevi.
- Smanjen krvni tlak (hipotenzija).
- Ubrzan puls (tahikardija).
- Bljedilo, slabost, vrtoglavica.

- Bol u području kirurškog reza.
- Otekline ili hematomi u području operacije.

Dijagnostika

- Fizički pregled: Inspekcija kirurškog reza i evaluacija vitalnih znakova.
- Laboratorijski testovi: Kompletna krvna slika (KKS), koagulacijski testovi.
- Radiološke metode: Ultrazvuk, CT skeniranje za identifikaciju unutarnjeg krvarenja.

Liječenje

1. Konzervativne mjere: Pritisak na područje krvarenja, zamjena tekućine i krvnih pripravaka.
2. Reoperacija: Ako konzervativne mjere ne uspiju, možda će biti potrebna reoperacija kako bi se identificirao i zaustavio izvor krvarenja.
3. Korekcija poremećaja koagulacije: Primjena faktora zgrušavanja, svježe smrznute plazme, trombocita ili specifičnih lijekova.
4. Kontrola krvnog tlaka: Lijekovi za snižavanje krvnog tlaka ako je hipertenzija uzrok krvarenja (30).

2. CILJEVI I HIPOTEZE

Cilj 1: Utvrditi učestalost pojave postoperativnih komplikacija kod pacijenata u jedinici intenzivne njege Zavoda za digestivnu kirurgiju

Cilj 2: Utvrditi najučestaliju komplikaciju kod pacijenata u jedinici intenzivne njege Zavoda za digestivnu kirurgiju

Cilj 3: Utvrditi povezanost komplikacija kod pacijenata u jedinici intenzivne njege Zavoda za digestivnu kirurgiju kod dobi pacijenta

Hipoteza 1: Postoperativne komplikacije pacijenata u jedinici intenzivne njege Zavoda za digestivnu kirurgiju pojavljuju se u učestalosti većoj od 50%

Hipoteza 2: Najučestalija komplikacija kod pacijenata u jedinici intenzivne njege Zavoda za digestivnu kirurgiju je pneumonija

Hipoteza 3: Postoji pozitivna povezanost komplikacija i dobi pacijenata u jedinici intenzivne njege Zavoda za digestivnu kirurgiju

3. ISPITANICI (MATERIJALI) I METODE

3.1. *Ispitanici/materijali*

Istraživanje je provedeno u Kliničkom bolničkom centru Rijeka na Zavodu za digestivnu kirurgiju u Jedinici intenzivne njege nakon odobrenja nacrt završnog rada od strane Povjerenstva za završne i diplomske radove. Broj ispitanika je 200. Sudionici u istraživanju bili su pacijenti hospitalizirani u Jedinici intenzivne njege Zavoda za digestivnu kirurgiju, KBC Rijeka od prosinca 2023. do svibnja 2024. godine. Ispitanici su razvrstani prema spolu, dobi, danima hospitalizacije, komorbiditetu, vrsti operacije te prema komplikacijama kako bi se utvrdila koja je najučestalija. Mjesec prikupljanja podataka za istraživanje bio je lipanj 2024. godine. Metoda uzorkovanja je prigodni uzorak.

3.2. *Postupak i instrumentarij*

Podaci u ovom istraživanju prikupljeni su anonimno iz baze podataka Kliničkog bolničkog centra Rijeka gdje se i provelo cjelokupno istraživanje sustavom koji se naziva IBIS. Iz njega su prikupljeni sociodemografski podaci. Ovaj program sadrži obrasce u kojima se provodi svakodnevna procjena bolesnika iz liječničke i sestrinske domene te se navode sve promjene kod pacijenata kao i komplikacije ukoliko se razviju. Istraživanje je započeto prikupljanjem podataka nakon odobrenja nacrt završnog rada od strane Povjerenstva za završne i diplomske radove te nakon odobrenja od strane Etičkog povjerenstva Kliničkog bolničkog centra Rijeka.

3.3. *Statistička obrada podataka*

Statistička obrada dobivenih podataka provela se u programu Statistica 14.0.0.15 (TIBCO Software Inc.) pomoću programa Microsoft Office Excel ili ručnim računanjem pomoću deskriptivne statistike i analitičke statističke obrade, ovisno o vrsti dobivenih podataka. Podaci o sociodemografskim pitanjima prikazani su deskriptivno u tablici. Varijabla komplikacija je zavisna varijabla prikazana je nominalnom ljestvicom, a varijabla dob je

nezavisna varijabla prikazana je omjernom ljestvicom. Za omjerne varijable korištena je aritmetička sredina i standardna devijacija, a za nominalnu ljestvicu postotak. Hipoteza 1 i hipoteza 2 prikazane su deskriptivnom statistikom- prikazom frekvencija i postotaka. Za hipotezu 3 korišten je koeficijent korelacije, ali prije određivanja statističkog testa proveden je Kolmogorov – Smirnov test kako bi se utvrdila normalnost podataka, ali on nije pokazao normalnost razdiobe podataka, pa je korišten neparametrijski Mann-Whitney U test. Rezultati istraživanja i statistički dio obrade podataka prikazan je grafovima i tablicama. Razina statističke značajnosti za sve statističke testove kojima se provode uspoređivanja u ovom istraživanju iznositi će $p < 0,05$. Ovisno o dobivenim rezultatima hipoteze su potvrđene ili opovrgnute.

3.4. Etički aspekti istraživanja

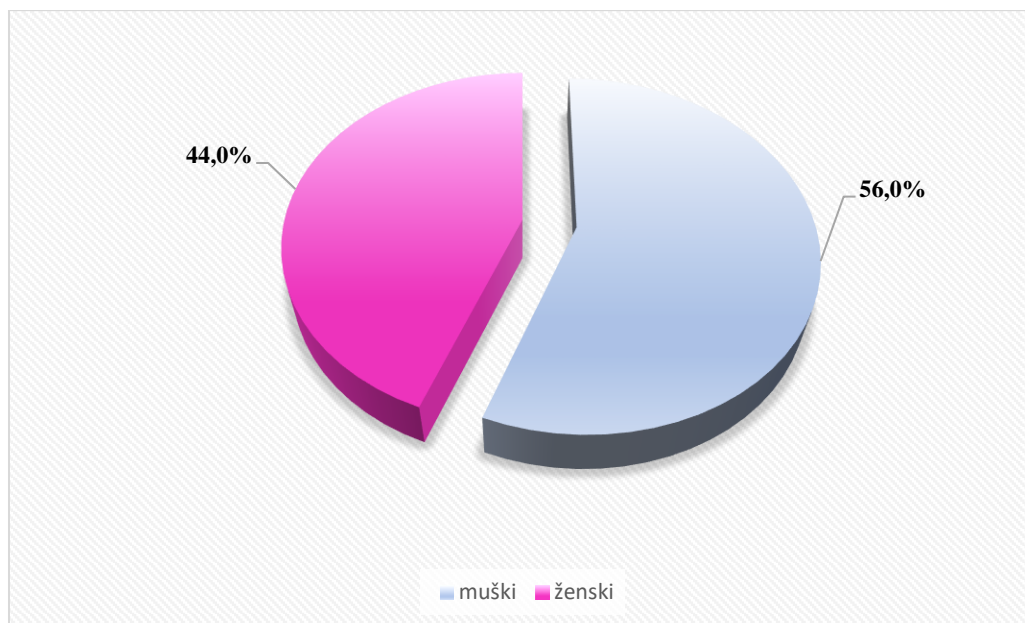
U završnom radu nisu prikazani osobni podaci hospitaliziranih pacijenata već se vode pod rednim brojevima. Istraživanje je srednjeg rizika te je potrebna dozvola Etičkog povjerenstva Kliničkog bolničkog centra Rijeka koja je dobivena nakon odobrenja nacrtu završnog rada od Povjerenstva za izradu završnih i diplomskih radova na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci. Rezultati dobiveni istraživanjem korišteni su u svrhu izrade završnog rada studentice sestrinstva Lorene Krakić te će biti prikazani na obrani završnog rada.

4. REZULTATI

Uzorak se sastoji od 200 pacijenata hospitaliziranih u jedinici intenzivne njege Zavoda za digestivnu kirurgiju, KBC Rijeka od prosinca 2023. do lipnja 2024. godine., od čega je 56,0% muškaraca i 44,0% žena (slika 1).

Prosječna starost pacijenta bila je 67.22 godine uz standardnu devijaciju od 15.186 godina.

Pacijenti su u prosjeku bili hospitalizirani 6.49 dana uz prosječno odstupanje od 5.568 dana.



Slika 1 ispitanici prema spolu

Najčešće su se razvile komplikacije kod pacijenata koje su imale arterijsku hipertenziju i dijabetes tipa 2. Naime, gotovo četvrtina svih pacijenata sa komplikacijama (24.4%) imala je kao pridruženi komorbiditet arterijsku hipertenziju, a 14.0% ispitanika dijabetes tipa II. Spol nije imao statističku značajniju ulogu kod pojave komplikacija ($\chi^2(1)=1,939$, $p=0,164$), iako je komplikacije imalo 61.6% muškaraca i 38.4% žena.

Pacijenti koji su imali komplikacije proveli su statistički više dana u bolnici ($W=3441.5$, $p<0.001$). Kolmogorv Smirnov test nije pokazao normalnost razdiobe podataka, pa je napravljen neparametrijski Mann-Whitney U test koji je pokazao da je polovica pacijenata koja nije imala

komplikacije provela u bolnici do 5 dana (IQR=4 dana), a polovica pacijenata sa komplikacijama do 7 dana (IQR=6 dana)

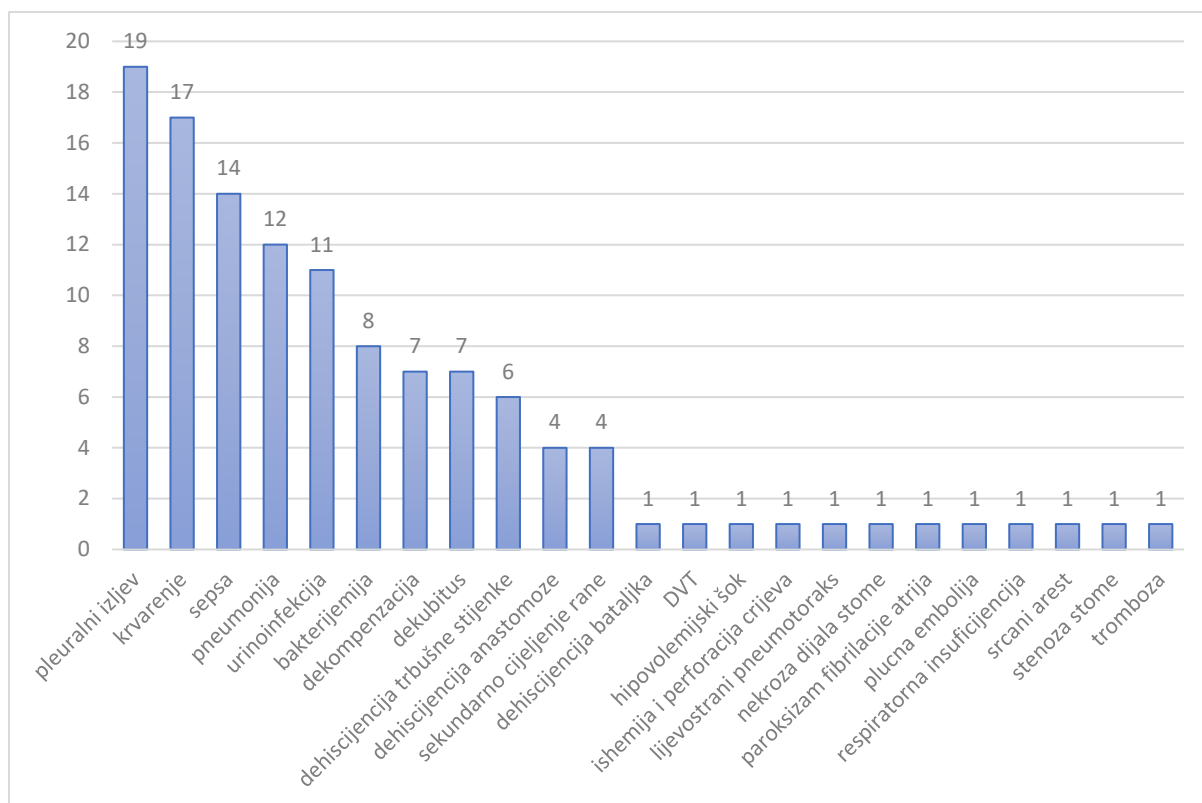
Hipoteza 1: Postoperativne komplikacije pacijenata u Jedinici intenzivne njege Zavoda za digestivnu kirurgiju pojavljuju se u učestalosti većoj od 50%.



Slika 2 Učestalost pojave postoperativnih komplikacija pacijenata u Jedinici intenzivne njege Zavoda za digestivnu kirurgiju

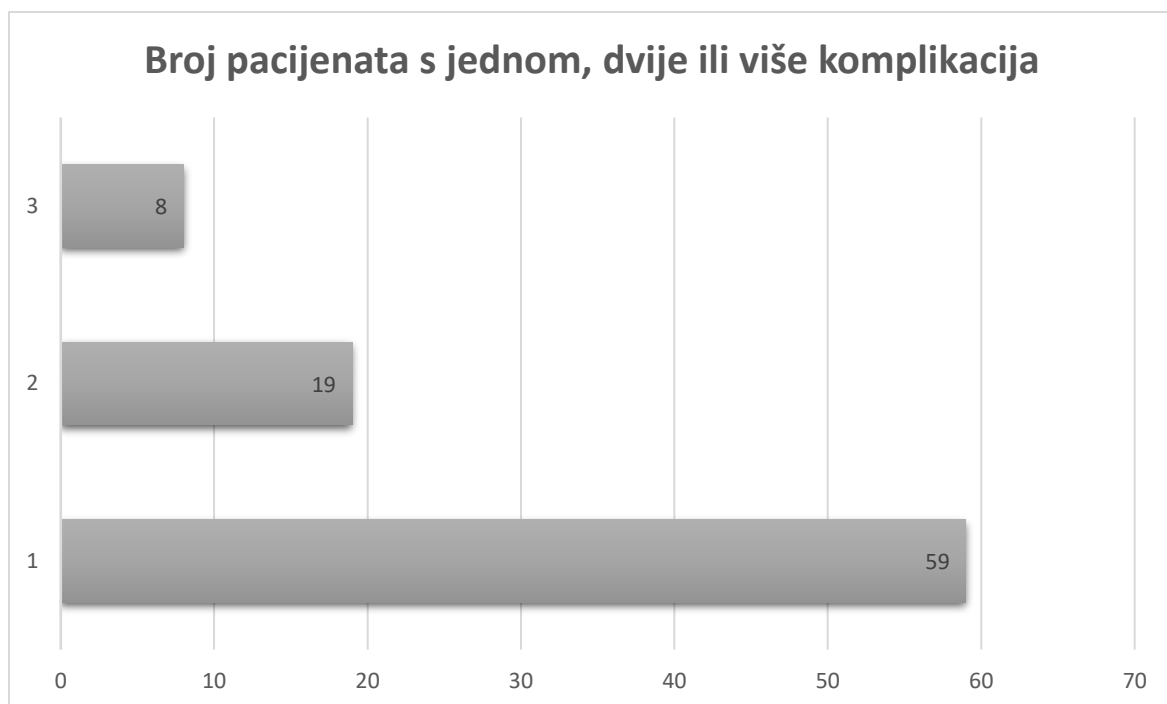
Komplikacije je imalo 43,0% ispitanika, što predstavlja učestalost manju od 50%. Statistički je značajno manje komplikacija od 50%, pa se hipoteza H1 ne prihvaća. ($\chi^2(1)=3.920$, $p=0,048$).

Hipoteza 2: Najučestalija komplikacija kod pacijenata u Jedinici intenzivne njege Zavoda za digestivnu kirurgiju je pneumonija.



Slika 3 Vrste komplikacija po učestalosti

Dvije trećine pacijenata (68,6%) imalo je samo jednu postoperativnu komplikaciju, dok ih je 22.1% imalo dvije komplikacije Svaki deseti pacijent (9.3%) imao je po 3 postoperativne komplikacije (slika 4). Pleuralni izljev se javlja kao najčešća komplikacija kod 22.1% pacijenata. Nešto manji broj pacijenata, 19.8% njih imalo je krvarenje nakon operacije, 16.3% sepsu, a pneumoniju je imalo 14.0% pacijenata. Tek jedan pacijent manje (12.8%) patio je od urinoinfekcije. Manje od 10% pacijenata imalo je bakterijemiju, dekompenzaciju, dekubitus, dehiscijenciju trbušne stijenke, dehiscijenciju anastomoze, sekundarno cijeljenje rane (slika 3).



Slika 4 Broj pacijenata s jednom, dvije ili više komplikacija

Iako je pneumoniju imao veći broj pacijenata, ona je tek četvrta komplikacija po učestalosti. Stoga se hipoteza H2 da je najučestalija komplikacija kod pacijenata u Jedinici intenzivne njege Zavoda za digestivnu kirurgiju pneumonija odbacuje.

Hipoteza 3: Postoji pozitivna povezanost komplikacija i dobi pacijenata u jedinici intenzivne njege Zavoda za digestivnu kirurgiju.

Povezanost komplikacija sa starošću pacijenta ispitana je point-biserijalnim koeficijentom korelacije ($r_{pb} = 0,195$, $n = 200$, $p = .006$). Postoji statistički značajno umjerena pozitivna povezanost između dobi i komplikacija. Pacijenti koji su imali komplikacije stariji su u odnosu na one koji nisu imali komplikacije prosječno za 6.518 godina. Ti pacijenti duže ostaju u bolnici. U prosjeku pacijent star 70.93 ± 12.789 godine će ostati u bolnici 8.384 ± 7.358 dana, za razliku od pacijenta koji nema komplikacije a koji je u prosjeku star 64.412 ± 16.269 godina i koji će u bolnici boraviti 5.061 ± 3.014 dana (tablica 1.)

Tablica 1 Deskriptivna statistika dana hospitalizacije i dobi pacijenta s obzirom na postoperativne komplikacije

	DANI HOSPITALIZACIJE		DOB	
	Nema komplikacija	Ima komplikacija	Nema komplikacija	Ima komplikacija
Median	5.000	7.000	67.500	72.000
Mean	5.061	8.384	64.412	70.930
Std. Deviation	3.014	7.358	16.269	12.789
IQR	4.000	6.000	18.000	13.000

Kako se komplikacije češće javljaju kod starijih osoba, hipoteza H3 o pozitivnoj povezanosti komplikacija i dobi pacijenata u jedinici intenzivne njege Zavoda za digestivnu kirurgiju se prihvaća.

5. RASPRAVA

Istraživanje o pojavnosti postoperativnih komplikacija u Jedinici intenzivne njege na Zavodu za digestivnu kirurgiju provedeno je na ukupno 200 bolesnika. U istraživanju su sudjelovali svi bolesnici koji su u razdoblju od 1. prosinca 2023. godine do 31. svibnja 2024. godine bili hospitalizirani u Jedinici intenzivne njege Zavoda za digestivnu kirurgiju Kliničkog bolničkog centra Rijeka. Cilj istraživanja bio je istražiti pojavnost postoperativnih komplikacija u JINJ-u na Zavodu za digestivnu kirurgiju.

Dobiveni rezultati istraživanja su pokazali da je 43% pacijenata u promatranom razdoblju imalo postoperativne komplikacije, što je u konačnici manje od 50% i samim time Hipoteza 1 je opovrgnuta. Usporedimo li ovo istraživanje s istraživanjem McPhersona i Stephensa koji su zabilježili pojavu komplikacija čak veću od 55% u jedinicama intenzivne njege, vidljivo je da je učestalost pojave komplikacija u Jedinici intenzivne njege Zavoda za digestivnu kirurgiju Kliničkog bolničkog centra Rijeka niža (31). Također i istraživanje Araújo Martins-Romea i Rivera Domíngueza potvrđuje da se u jedinicama intenzivne njege bilježi veća pojavnost postoperativnih komplikacija u gastrointestinalnoj kirurgiji (32). Iz navedene usporedbe vidljiva je adekvatna skrb za pacijente hospitalizirane u našoj ustanovi čime smo u rangu sa svjetskim standardima i zbrinjavanjem pacijenata u našoj Jedinici intenzivne njege.

Ovo istraživanje je pokazalo da je pleuralni izljev najčešća komplikacija kod 22,1 % pacijenata, dok je pneumonija četvrta po učestalosti s 14%. Na temelju tih dobivenih rezultata Hipoteza 2: Najučestalija komplikacija kod pacijenata u jedinici intenzivne njege Zavoda za digestivnu kirurgiju je pneumonija se odbacuje. Ovi podaci su u suprotnosti sa sličnim istraživanjem koje je identificiralo pneumoniju kao najčešću komplikaciju u jedinicama intenzivne skrbi s visokom pojavnosti od 30 % (33). Ostale komplikacije koje je istraživanje pokazalo su: krvarenje s udjelom 19,8%, zatim sepsa sa 16,3%, uroinfekcija je zastupljena u postotku od 12,8%, a manje od 10% pacijenata je imalo bakterijemiju, dekompenzaciju, dekubitus, dehiscijenciju trbušne stijenke, dehiscijenciju anastomoze i sekundarno cijeljenje rane. Više od pola pacijenata 68,6% imalo je samo jednu postoperativnu komplikaciju, dok ih je 22,1% imalo dvije komplikacije, a 9,3% bolesnika imalo je po 3 postoperativne komplikacije. Ovoliki broj postoperativnih komplikacija nije iznenađujući s obzirom da postoje istraživanja koja potkrepljuju raznoliku učestalost komplikacija ovisno o specifičnostima jedinice

intenzivne njege i protokolima liječenja (34).

Plućna tromboembolija isto je jedna od postoperativnih komplikacija, ima veliku stopu obolijevanja i smrtnosti. Međutim u ovom istraživanju pokazalo se da je nijedan pacijent nije imao što možemo prepisati pravodobnoj prevenciji stvaranja tromba u krvnim žilama ranom i učestalom mobilizacijom i korištenjem antikoagulansa (heparin).

Za razliku od prve i druge hipoteze koje su odbačene, rezultati potvrđuju da postoji pozitivna povezanost između dobi pacijenata i komplikacija pa je Hipoteza 3 prihvaćena. Istraživanje je pokazalo da su pacijenti koji su imali komplikacije stariji u odnosu na one bez komplikacija prosječno za 6.518 godina. Starost često sa sobom dovodi do veće pojavnosti komorbiditeta što značajno povećava rizik od postoperativnih komplikacija (35). Stariji pacijenti češće dobivaju komplikacije što produžuje trajanje hospitalizacije i povećava troškove liječenja (36). U našem istraživanju pacijenti s arterijskom hipertenzijom i dijabetesom tipa II imali su značajno veću učestalost komplikacija u usporedbi s pacijentima bez tih komorbiditeta.

6. ZAKLJUČAK

Provedenim istraživanjem o pojavnosti postoperativnih komplikacijama ustanovljeno je da su prve dvije hipoteze odbačene a treća hipoteza prihvaćena. Te se na temelju provedenog istraživanja mogu izvesti sljedeći zaključci:

1. **Hipoteza 1:** Postoperativne komplikacije pacijenata u jedinici intenzivne njege Zavoda za digestivnu kirurgiju pojavljuju se u učestalosti većoj od 50%. Istraživanjem se potvrdilo da 43 % pacijenata ima postoperativne komplikacije. Hipoteza 1 da se postoperativne komplikacije pojavljuju u učestalosti većoj od 50% je odbačena.
2. **Hipoteza 2:** Najučestalija komplikacija kod pacijenata u jedinici intenzivne njege Zavoda za digestivnu kirurgiju je pneumonija intenzivne njege Zavoda za digestivnu kirurgiju. Istraživanjem se potvrdilo da je pleuralni izljev najčešća postoperativna komplikacija zastupljena kod 22,1% pacijenata čime se odbacuje Hipoteza 2 da je pneumonija najučestalija komplikacija kod pacijenata u jedinici intenzivne njege Zavoda za digestivnu kirurgiju je pneumonija.
3. **Hipoteza 3:** Postoji pozitivna povezanost komplikacija i dobi pacijenata u jedinici intenzivne njege Zavoda za digestivnu kirurgiju. Istraživanjem se potvrdilo da su stariji pacijenti imali značajno veću učestalost postoperativnih komplikacija te je Hipoteza 3 prihvaćena „Postoji pozitivna povezanost komplikacija i dobi pacijenata u jedinici intenzivne njege Zavoda za digestivnu kirurgiju“.

Jedinica intenzivne njege zahtijeva visok stupanj stručnosti i koordinacije među medicinskim osobljem kako bi se minimizirale komplikacije i poboljšali ishodi liječenja za kritično bolesne pacijente. Ovo je istraživanje ukazalo na čestu pojavnost komplikacija te važnost prevencije i liječenja starije životne dobi. Međutim dobiveni rezultati nisu poražavajući jer u usporedbi sa drugim svjetskim istraživanjima vidljivo je da dob i komorbiditeti značajno utječu na pojavnost komplikacija i oporavak pacijenata a iz našeg istraživanja vidljivo je da su našu pacijenti starije dobi i sa brojnim komorbiditetima.

7. LITERATURA

1. McPherson K, Stephens R. Postoperative respiratory complications. *Br J Hosp Med (Lond)* [Internet]. 2016;77(4):C60–4. Dostupno: <http://dx.doi.org/10.12968/hmed.2016.77.4.c60>
2. Llamas RD la P, Ramia JM. Postoperative complications in gastrointestinal surgery: A “hidden” basic quality indicator. *World J Gastroenterol* [Internet]. 2019;25(23):2833–8. Dostupno: <http://dx.doi.org/10.3748/wjg.v25.i23.2833>
3. Rosato L, Lavorini E, Balzi D, Mondini G, Panier Suffat L. Morbidity and mortality analysis in general surgery operations. Is there any room for improvement? *Minerva Surg* [Internet]. 2022;77(3). Dostupno: <http://dx.doi.org/10.23736/s2724-5691.21.08737-2>
4. de la Torre M, Fernández R, Fieira E, González D, Delgado M, Méndez L, et al. Postoperative surgical complications after lung transplantation. *Rev Port Pneumol (2006)* [Internet]. 2015;21(1):36–40. Dostupno: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rppnen.2014.09.007>
5. González-Alcantud B. Barriers to the application of the nursing methodology in the Intensive Care Unit. *Enferm Intensiva (Engl)* [Internet]. 2022;33(3):151–62. Dostupno: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfie.2021.12.002>
6. Chowdhury D, Duggal AK. Intensive care unit models: Do you want them to be open or closed? A critical review. *Neurol India* [Internet]. 2017;65(1):39–45. Dostupno: <http://dx.doi.org/10.4103/0028-3886.198205>
7. de Araújo Martins-Romeo D, Rivera Domínguez A. Complications after abdominal surgery. *Radiol (Engl Ed)* [Internet]. 2023;65:S99–108. Dostupno: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rxeng.2022.09.012>
8. Ely EW. Optimizing outcomes for older patients treated in the intensive care unit. *Intensive Care Med* [Internet]. 2003;29(12):2112–5. Dostupno: <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-003-1845-5>
9. Madrazo Z, Osorio J, Otero A, Biondo S, Videla S. Postoperative complications and mortality following emergency digestive surgery during the COVID-19 pandemic: A multicenter collaborative retrospective cohort study protocol (COVID-CIR). *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2021;100(5):e24409. Dostupno: <http://dx.doi.org/10.1097/md.00000000000024409>

10. Steele SR, Hull TL, Read TE, Saclarides TJ, Senagore AJ, Whitlow CB. *The ASCRS Textbook of Colon and Rectal Surgery*. 3rd ed. New York: Springer; 2016.
11. Mulholland MW, Lillemoe KD, Doherty GM, Maier RV, Upchurch GR Jr. *Greenfield's Surgery: Scientific Principles and Practice*. 6th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2016.
12. Cameron JL, Cameron AM. *Current Surgical Therapy*. 12th ed. Philadelphia: Elsevier; 2017.
13. Townsend CM Jr, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL. *Sabiston Textbook of Surgery: The Biological Basis of Modern Surgical Practice*. 20th ed. Philadelphia: Elsevier; 2016.
14. Fischer JE, Bland KI. *Mastery of Surgery*. 7th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2018.
15. Kim JY, Khavanin N, Rambachan A, McCarthy RJ, Mlodinow AS, De Oliveria GS Jr, et al. Surgical site infection in major abdominal surgery: incidence and risk factors. *Surg Infect (Larchmt)*. 2015;16(4):491-497.
16. Morton JM, Padwal RS, Sahw M, Nguyen N. Risks and benefits of weight-loss surgery. *Med Clin North Am*. 2018;102(1):183-202.
17. Papenfuss WA, Kukar M, Oxenberg J, Attwood K, Nurkin S, Sullivan P, et al. Morbidity and mortality associated with gastrectomy for gastric cancer. *Ann Surg Oncol*. 2014;21(9):3008-3014.
18. Reha JL, Sutton JM, Schumacher MR, Drosdeck JM, Arnold MR, Heniford BT, et al. Minimally invasive surgery in gastrointestinal cancers: benefits and challenges. *Transl Gastroenterol Hepatol*. 2017;2:68.
19. Schauer PR, Bhatt DL, Kirwan JP, Wolski K, Aminian A, Brethauer SA, et al. Bariatric surgery versus intensive medical therapy for diabetes — 5-year outcomes. *N Engl J Med*. 2017;376(7):641-651.;7(4):558-561.

20. Turrentine FE, Denlinger CE, Simpson VB, Garwood RA, Guerlain S, Agrawal A, et al. Morbidity, mortality, cost, and survival estimates of gastrointestinal anastomotic leaks. *J Am Coll Surg*. 2015;220(2):195-206.
21. Wakabayashi G, Cherqui D, Geller DA, Buell JF, Kaneko H, Han HS. Recommendations for laparoscopic liver resection: a report from the second international consensus conference held in Morioka. *Ann Surg*. 2015;261(4):619-629.
22. Markar SR, Karthikesalingam A, Thrumurthy S, Muirhead L, Kinross J, Ziprin P, et al. Updated meta-analysis of anastomotic leak rates following colonic resection: comparison of staple versus suture techniques. *Ann Surg*. 2015;261(3):494-501.
23. Moghadamyeghaneh Z, Hanna MH, Carmichael JC, Mills S, Pigazzi A, Stamos MJ. Incidence and risk factors of anastomotic leak following colonic resection in the United States. *J Gastrointest Surg*. 2016;20(2):618-626.
24. Ceresoli M, Coccolini F, Ansaloni L, Montori G, Cao J, Zhang S, et al. Is enhanced recovery program effective in laparoscopic colorectal surgery? A systematic review and meta-analysis. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2017;27(4):229-238.
25. Lee L, Li C, Robert N, Latimer E, Carli F, Mulder DS, et al. Economic impact of an enhanced recovery pathway for colorectal surgery. *Br J Surg*. 2015;102(6):630-638.
26. Chen SY, Stem M, Cerullo M, Spolverato G, Pawlik TM, Weiss MJ. Postoperative re-admission among patients undergoing gastrointestinal resection for malignancy. *Ann Surg Oncol*. 2015;22(4):1289-1297.
27. Vogel JD, Dombrowski E, Kaufman HS, Byrne CM. Infectious complications after elective colorectal resection in hospital alliance members. *Dis Colon Rectum*. 2014;57(4):482-489.

28. Dekker JW, Liefers GJ, de Mol van Otterloo JC, Putter H, Tollenaar RA, Wouters MW. Predicting the risk of postoperative complications after colorectal surgery in the elderly patient. *Ann Surg*. 2014;259(6):1207-1213.
29. Smith RL, Bohl JK, McElearney ST, Friel CM, Barclay MM, Sawyer RG, et al. Wound infection after elective colorectal resection. *Ann Surg*. 2004;239(5):599-605.
30. Artinyan A, Orcutt ST, Anaya DA, Richardson P, Chen GJ, Berger DH. Infectious postoperative complications decrease long-term survival in patients undergoing curative surgery for colorectal cancer. *Ann Surg*. 2015;261(3):497-505.
31. McPherson K, Stephens R. Postoperative respiratory complications. *Br J Hosp Med (Lond)* [Internet]. 2016;77(4)4. Dostupno: <https://doi.org/10.12968/hmed.2016.77.4.c60>
32. Llamas RD, Ramia JM. Postoperative complications in gastrointestinal surgery: A "hidden" basic quality indicator. *World J Gastroenterol* [Internet]. 2019;25(23):2833–8. Dostupno: <https://doi.org/10.3748/wjg.v25.i23.2833>
33. de Araújo Martins-Romeo D, Rivera Domínguez A. Complications after abdominal surgery. *Radiol (Engl Ed)* [Internet]. 2023;65–108. Dostupno: <https://doi.org/10.1016/j.rxeng.2022.09.012>
34. Ely EW. Optimizing outcomes for older patients treated in the intensive care unit. *Intensive Care Med* [Internet]. 2003;29(12):2112–5. Dostupno: <https://doi.org/10.1007/s00134-003-1845-5>
35. González-Alcantud B. Barriers to the application of the nursing methodology in the Intensive Care Unit. *Enferm Intensiva (Engl)* [Internet]. 2022;33(3):151–62. Dostupno: <https://doi.org/10.1016/j.enfie.2021.12.002>
36. Rosato L, Lavorini E, Balzi D, Mondini G, Panier Suffat L. Morbidity and mortality analysis in general surgery operations. Is there any room for improvement? *Minerva Surg* [Internet]. 2022;77(3). Dostupno: <https://doi.org/10.23736/s2724-5691.21.08737-2>

8.PRIVITCI

8.1. Slike

Slika 1 ispitanici prema spolu	33
Slika 2 Učestalost pojave postoperativnih komplikacija pacijenata u Jedinici intenzivne njege Zavoda za digestivnu kirurgiju	35
Slika 3 Vrste komplikacija po učestalosti.....	36
Slika 4 Broj pacijenata s jednom, dvije ili više komplikacija	37

8.2. Tablica

Tablica 1 Deskriptivna statistika dana hospitalizacije i dobi pacijenta s obzirom na postoperativne komplikacije	38
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

9. ŽIVOTOPIS

Zovem se Lorena Krakić, rođena sam 08.06.1999. godine u Rijeci. Pohađala sam Osnovnu školu Sveti Matej na Viškovu. Medicinsku školu u Rijeci upisala sam 2014. godine, smjer medicinska sestra/tehničar opće njege. Svoje srednjoškolsko obrazovanje provela sam sudjelujući u raznim volonterskim akcijama. Tijekom obavljanja svoje stručne prakse susrela sam se sa radom medicinskih sestara/tehničara te sam se odlučila nakon završetka srednje škole 2019. godine zaposliti u KBC-u Rijeka u Jedinici intenzivne njege Zavoda za digestivnu kirurgiju. Upis u izvanredni preddiplomski stručni studij sestrinstva na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci upisala sam 2021. godine. Nakon završetka preddiplomskog studija planiram nastaviti rad u KBC-u Rijeka te u bliskoj budućnosti upisati diplomski studij.