

Divertikuloza i divertikulitis crijeva - bolest današnjice: prikaz slučaja

Mirković, Tamara

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Bjelovar University of Applied Sciences / Veleučilište u Bjelovaru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:144:420976>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-13**



Repository / Repozitorij:

[Digital Repository of Bjelovar University of Applied Sciences](#)



VELEUČILIŠTE U BJELOVARU
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVO

**DIVERTIKULOZA I DIVERTIKULITIS CRIJEVA –
BOLEST DANAŠNJICE: PRIKAZ SLUČAJA**

Završni rad br. 84/SES/2021

Tamara Mirković

Bjelovar, prosinac 2021.



Veleučilište u Bjelovaru
Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar

1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Kandidat: **Mirković Tamara**

Datum: 23.07.2021.

Matični broj: 001924

JMBAG: 0314018717

Kolegij: **KIRURGIJA, TRAUMATOLOGIJA I ORTOPEDIJA**

Naslov rada (tema): **Divertikuloza i divertikulitis crijeva – bolest današnjice: prikaz slučaja**

Područje: **Biomedicina i zdravstvo**

Polje: **Kliničke medicinske znanosti**

Grana: **Sestrinstvo**

Mentor: **mr.sc. Davorin Diklić**

zvanje: **viši predavač**

Članovi Povjerenstva za ocjenjivanje i obranu završnog rada:

1. **Ksenija Eljuga, mag.med.techn., predsjednik**
2. **mr.sc. Davorin Diklić, mentor**
3. **Gordana Šantek-Zlatar, mag.med.techn., član**

2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 84/SES/2021

Novim stilom života, a naročito promjene u prehrani su dovele do porasta divertikuloze crijeva. Ta bolest pretežno je karakteristična za stariju životnu dob, međutim sada se već pojavljuje i u mlađoj populaciji. Komplikacije te bolesti su ponavljajuće upale koje tada zahtijevaju operacijski tretman. Prikazom pacijenta biti će iznesene sve karakteristike te bolesti, suvremeni načini dijagnostike i principi kirurškog liječenja.

Zadatak uručen: 23.07.2021.

Mentor: **mr.sc. Davorin Diklić**



Zahvala

Zahvaljujem se mentoru i članovima komisije na pomoći u izradi diplomskog, kao i svim profesorima i predavačima Veleučilišta Bjelovar.

Najviše hvala mojoj obitelji na strpljenju i podršci koju su mi pružali u ove tri godine.

Sadržaj

1. UVOD.....	1
1.1. Anatomija i fiziologija probavnog sustava.....	2
1.2. Divertikuloza i divertikulitis crijeva	4
1.2.1. Epidemiološka slika	5
1.2.2. Patofiziologija.....	7
2. CILJ RADA	10
3. PRIKAZ SLUČAJA.....	11
3.1. Anamnestički podaci	11
3.2. Klinička slika i tijek liječenja.....	11
4. RASPRAVA	18
4.1. Klasifikacija divertikulozne bolesti.....	18
4.2. Dijagnosticiranje i liječenje.....	20
4.3. Kvaliteta života osoba s divertikulozom	23
5. ZAKLJUČAK.....	26
6. LITERATURA	27
7. OZNAKE I KRATICE	30
8. SAŽETAK	31
9. SUMMARY	32
10. PRILOZI	33

1. UVOD

Divertikuloza i divertikulitis debelog crijeva obuhvaćaju niz stanja povezanih s prisutnošću divertikula debelog crijeva, odnosno hernijacije sluznice debelog crijeva kroz mišićne praznine unutar stijenke crijeva (1). Iako većina ljudi s divertikulozom debelog crijeva ostaje asimptomatska, u 20% slučajeva razvit će se simptomi, odnosno divertikularna bolest (skraćeno DB) (2). Od toga će 15% u konačnici razviti komplikacije, odnosno simptomatsku nekomplikiranu divertikularnu bolest, dok će oko 5% njih razviti divertikulitis, sa ili bez komplikacija (2).

Učestalost divertikuloze i divertikularne bolesti debelog crijeva raste u cijelom svijetu, a njegovo opterećenje za nacionalne zdravstvene sustave u smislu izravnih i neizravnih troškova postaje značajno. Divertikuloza obično pogađa ljude u razvijenim zemljama svijeta, prvenstveno SAD-u, potom u europskim zemljama (3).

Patogeneza ovih stanja povezana je s dobi pojedinca, načinom prehrane i stilom života, genetskim faktorima te pokretljivosti crijeva, stoga se mogu klasificirati kao bolesti zapadnjačkog modernog društva (4).

Divertikularna bolest naziva se bolešću zapadnih kultura zbog ubrzanog načina života i promjena u prehrani. Naime, ljudi se sve više okreću hrani sa smanjenim udjelom prehrambenih vlakana, što doprinosi smanjenom motilitetu, odnosno pokretljivosti crijeva i probave (5).

Brojni su faktori koji utječu na mogućnost javljanja divertikuloze i divertikulitisa crijeva. Osim nepravilne prehrane, povećanje tjelesne težine također doprinosi riziku od divertikulitisa. Pušenje je drugi čimbenik rizika, posebno za komplicirani divertikulitis, slijede genetski čimbenici te različita anatomska i fiziološka obilježja probavnog sustava svake osobe (5).

Prehrana bogata vlaknima i sa smanjenim unosom crvenog mesom, kao i redovita tjelesna aktivnost i održavanje optimalne tjelesne težine, mogu se savjetovati u pacijenata sa slučajnim nalazom divertikuloze kako bi se spriječio divertikulitis, a osim toga, navedene smjernice koriste se kao prevencije divertikuloza i divertikulitisa, ali i nekih drugih bolesti (6).

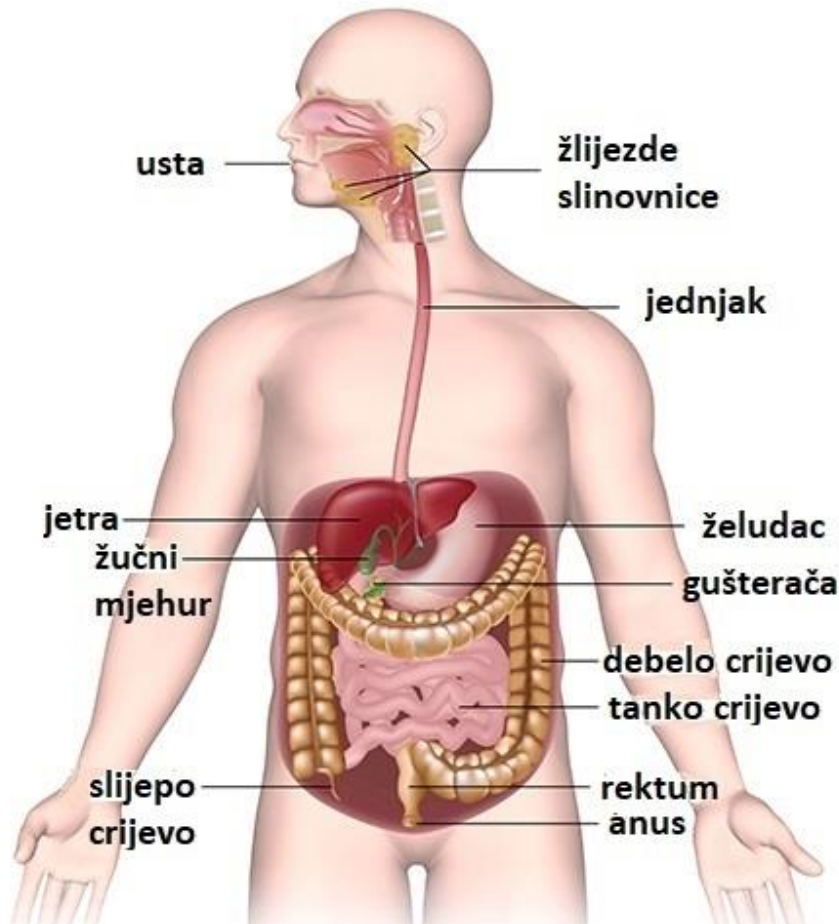
1.1. Anatomija i fiziologija probavnog sustava

Temelj stvaranja energije i procesa metabolizma tvori hrana koja se unosi u organizam putem probavnog sustava (lat. *apparatus digestorius*). Sastoji se od probavnog ili gastrointestinalnog trakta (GI trakta) te gušterače, jetre i žučnog mjehura (7).

Svaki organ probavnog sustava sudjeluje u kretanju hrane i tekućine kroz GI trakt te razlaganju većih dijelova hrane na manje. Proces kretanja hrane kroz probavni sustav naziva se peristaltika. Zalogaj hrane potiskuje se mišićima kroz svaki pojedini organ; mišić iza zalogaja hrane steže se i potiskuje hranu prema naprijed, dok se mišić iza zalogaja hrane opušta kako bi hrana mogla proći dalje (7).

Organi probavnog sustava su šuplji organi koji spojeni u dugačku i zavojitu cijev čine cjelinu od usta do anusa dugačku oko osam do devet metara. Šuplje organe čine usta, jednjak, želudac, tanko i debelo crijevo te anus, dok gušterača, jetra i žučni mjehur predstavljaju čvrste organe probavnog sustava. Dijelovi probavnog sustava prikazani su na slici 1.1. (7).

PROBAVNI SUSTAV



Slika 1.1. Shematski prikaz probavnog sustava (7)

Usna šupljina (lat. *cavitas oris*) početni je dio probavnog sustava od usana do ždrijela. Pripadajući organi usne šupljine (usne, jezik, zubi i pljuvačne žlijezde) prerađuju hranu žvakanjem i miješanjem sa slinom, što se zatim procesom gutanja premješta u ždrijelo (8). Ždrijelo (lat. *pharynx*) prostor je iza usne šupljine i grkljana te predstavlja mjesto susretanja dišnog i probavnog sustava. Kod disanja se zrak kreće iz usne šupljine u grkljan, a mišići gornjeg dijela jednjaka stegnu se i onemogućuju prolazak zraka u želudac. Kod gutanja se grkljanski poklopac, epiglottis (lat. *epiglottis*), zatvara kako komadići hrane ne bi dospjeli u grkljan, nego u jednjak. Jednjak (lat. *oesophagus*) cjevasti je mišićni organ dug 25 cm u nastavku ždrijela. Proces gutanja u trenutku dolaska hrane u jednjak postaje automatski; mišići jednjaka aktiviraju se i započinje peristaltika. Prstenasti mišić, odnosno donji sfinkter jednjaka, opušta se i pušta hranu do želuca (8, 9).

Želudac (lat. *gaster*) predstavlja vrećasti organ koji se nalazi u trbušnoj šupljini između jetre i slezene. Hrana se u želucu razgrađuje pomoću želučanih sokova te se obrađeni sadržaj, nazvan himus, ispušta u tanko crijevo. Tanko crijevo (lat. *intestinum tenue*) sastoji se od dvanaesnika, jejunuma i ileuma. U tankom se crijevu hrana miješa s probavnim sokovima iz jetre i gušterače, a sluznica tankog crijeva upija vodu i hranjive sastojke. Kako se peristaltika nastavlja, višak produkta metabolizma prelazi u debelo crijevo. Debelo crijevo (lat. *intestinum crassum*) sastoji se od slijepog crijeva sa cekumom, odnosno zakržljanim crvuljkom, debelog crijeva te rektuma, gdje na kraju probave dolazi do pražnjenja crijeva procesom defekacije (7, 9).

1.2. Divertikuloza i divertikulitis crijeva

Divertikuloza označava prisutnost divertikula, najčešće u debelom crijevu. Divertikuli se mogu pojaviti bilo gdje u debelom crijevu, ali su najčešći u zadnjem dijelu debelog crijeva. Divertikuli predstavljaju svojevrsno izbočenje na mjestu gdje arterija ulazi u mišićni sloj debelog crijeva zbog povećanja tlaka u debelom crijevu pri stezanju mišića crijeva. Na taj način stvara sve više divertikula, a oni postojeći se povećavaju te mogu doseći veličine od 2.5 cm do čak 25 cm (10).

Potrebno je naglasiti razlike u nekoliko pojmova vezanih za divertikulozu i divertikulitis crijeva. Iako divertikuli mogu biti prisutni u različitim dijelovima crijeva, najčešće se javljaju u debelom crijevu, stoga se prisutnost barem jednog divertikula debelog crijeva bez ikakvih znakova ili simptoma bolesti naziva divertikuloza. U prisutnosti simptoma postojanosti divertikula, koristi se izraz divertikularna bolest (DB) (6). Opći pojam divertikularne bolesti podrazumijeva patološku leziju uzrokovanu divertikulima. Simptomatski nekomplicirana divertikularna bolest je podvrsta DB u kojoj postoje trajni abdominalni simptomi koji se pripisuju divertikulima u odsutnosti makroskopski otvorenog kolitisa ili divertikulitisa (11).

Izraz divertikulitis opisuje stanje u kojem peridivertikularna ili divertikularna upala zahvaća stijenku crijeva. DB može biti akutna ili kronična, a divertikulitis može biti nekompliciran, kada CT pokazuje zadebljanje stijenke debelog crijeva s nakupljanjem masti, ili kompliciran, kada su na CT-u vidljive komplikacije poput perforacije, peritonitisa, fistula, opstrukcija i krvarenja (6, 11).

1.2.1. Epidemiološka slika

Točna prevalencija divertikuloze i divertikularne bolesti nije poznata. Epidemiološki podaci iz brojnih radova i istraživanja često ne opisuju specifičan fenotip bolesti, već uključuju bilo koje stanje cijelog spektra divertikularne bolesti, osim ako nije drugačije naznačeno (12).

Divertikuli debelog crijeva mogu se manifestirati u različitim kliničkim slikama. Budući da je divertikuloza obično asimptomatska i slučajno se otkriva, nedostaju točne procjene njene stvarne prevalencije. Ipak, čini se da se incidencija divertikuloze globalno povećava, osobito u razvijenim zemljama, gdje otprilike dvije trećine odrasle populacije starije od 18 godina na kraju razvije divertikulozu. Dvije glavne odrednice prevalencije divertikuloze su dob i geografski položaj koji je povezan s različitim stilovima života, odnosno prehranom i tjelesnom aktivnošću (12).

Učestalost divertikuloze vrlo je visoka u onih starijih od 65 godina, a niska u osoba mlađih od 40 godina, iako se trenutno povećava osobito među mlađim osobama (<40 godina) (3, 13). Na primjer, u Meksiku je prevalencija divertikuloze u rasponu od 1,9 do 9,2%, dok se u Africi prevalencija kreće od 2% do 9,4%. Među azijskim zemljama prevalencija je između 12,5% (Južna Koreja) i 70,1% (Japan), dok je u Europi najmanja prevalencija zabilježena u Rumunjskoj (2,5%), a najveća u Italiji (51,4%) (3).

U zapadnim zemljama divertikuloza je otkrivena u sigmoidnom ili lijevom crijevu u 90% slučajeva, dok je u Japanu i Južnoj Koreji divertikuloza češće pronađena u uzlaznom ili desnom crijevu (75 do 85% slučajeva) (4).

Prevalencija divertikuloze u Velikoj Britaniji nedavno se povećala do 47% (14), dok neke studije iz Njemačke otkrivaju divertikulozu u 21 do 49% slučajeva (15). Skandinavske zemlje pokazale su sličnu prevalenciju divertikuloze. Učestalost divertikuloze u Norveškoj bila je 32,1%, a u Finskoj se prevalencija divertikuloze povećala sa 12% na više od 50%, uglavnom uzrokovana starenjem stanovništva i smanjenim unosom vlakana u prehranu (15).

U SAD-u je divertikuloza najčešći nalaz u postupcima kolonoskopije i osma najčešća ambulantna gastrointestinalna dijagnoza 2010. godine (6). U 2009. godini u SAD-u je prijavljena prevalencija divertikuloze bila 32,6% u osoba u dobi od 50 do 59 godina i 71,4% u onih starijih od 80 godina (4). Također, u SAD-u prevalencija divertikuloze varira zbog utjecaja različitih etničkih skupina. U starijih afroameričkih pacijenata kolonoskopija je otkrila divertikulozu u

57,7% slučajeva, dok je u latinoameričkih pacijenata sa slučajnim zadebljanjem zidova debelog crijeva na CT-u je divertikuloza pronađena u 43% slučajeva (3).

Prevalencija divertikuloze može varirati i među istom skupinom pacijenata, primjerice u slučaju dijareje s prevladavajućim sindromom iritabilnog crijeva, divertikuloza debelog crijeva identificirana je u 44,4% slučajeva (20).

S druge strane, prevalencija simptomatski nekomplikirane divertikularne bolesti javlja se u 25% pacijenata s divertikulozom (3), dok se progresija divertikulitisa dogodila u samo 1% osoba s divertikulozom tijekom 11 godina promatranja (4). Jedna petina pacijenata s incidentnim divertikulitisom (prva pojava upaljenog divertikula) imat će barem jednu ponavljajuću epizodu. Približno 12% pacijenata s divertikulitisom imat će neku komplikaciju, uključujući perforaciju, apsces ili fistulu. Divertikularno krvarenje najčešći je uzrok krvarenja u donjem dijelu probavnog sustava, a javlja se u manje od 5% pacijenata s divertikulozom (17).

Stope hospitalizacije zbog divertikularne bolesti također su porasle u većini zemalja. U SAD-u je 2012. prijavljeno više od 216 000 bolničkih prijema zbog akutnog divertikulitisa bez krvarenja, što je povećanje od 21% u odnosu na 2003. godinu (6). U Velikoj Britaniji stopa prijema u bolnicu zbog divertikularne bolesti povećala se s 0,56 na 1000 osoba u 1996. na 1,20 na 1000 osoba u 2006. godini. U Italiji je u razdoblju 2008. do 2015. godine stopa hospitalizacije zbog akutnog divertikulitisa stalno bila u porastu, s godišnjom promjenom od 1,9%. Pacijenti su uglavnom bili muškarci mlađi od 40 godina. Također je zabilježen značajan porast smrtnosti u bolnicama, osobito među ženama mlađim od 18 godina i osobama oba spola starijih od 70 godina (1).

U zapadnom društvu prevalencija divertikuloze s godinama se ravnomjerno povećava. Pogađa 50% ljudi u dobi od 50 godina te 67% u dobi od 80 godina u oba spola. Od navedenih postotka, 75% pacijenata će ostati asimptomatsko, a stanje se često dijagnosticira slučajno nakon pregleda debelog crijeva, obično zbog karcinoma. Od 25% kod kojih se razviju simptomi, tri četvrtine pacijenata razvit će divertikulitis, a ostatak će doživjeti divertikularno krvarenje. Trećina onih koji imaju divertikularno krvarenje doživjet će ozbiljno krvarenje koje zahtijeva transfuziju, prijem na odjel intenzivne njege i/ili laparotomiju (13).

Obzirom na navedene podatke, postavlja se pitanje divertikuloze kao bolesti moderne zapadnjačke civilizacije. Na temelju brojnih epidemioloških istraživanja diljem svijeta, divertikuloza je praktički odsutna u ruralnoj Africi, a iznimno rijetka u Aziji, stoga se

pretpostavlja da su promjene u prehranbenim navikama, koje su se dogodile tijekom industrijske revolucije, pridonijele razvoju ove bolesti (18).

Krajem 1800-ih, uvođenjem mljevenog brašna, rafiniranih ugljikohidrata i crvenog mesa te smanjenom potrošnjom kukuruza, došlo je do promjene u prehrani u Europi i SAD-u. Prehrana se počela temeljiti na hrani s niskim udjelom prehranbenih vlakana što doprinosi smanjenju pokretljivosti crijeva te sporijem izbacivanju prehranbenih ostataka (18). Brojne studije ukazuju da je smanjeni unos vlakana povezan s rizikom od pojave divertikulitisa, iako povezanost između vlakana i asimptomatske divertikuloze i dalje nije znanstveno potvrđena (1, 4).

Kad se prehrana promatra u cjelini, zapadnjački način prehrane s visokim udjelom crvenog mesa i rafiniranih žitarica povećava rizik od divertikulitisa, dok obrazac s visokim udjelom voća, povrća i cjelovitih žitarica smanjuje taj rizik. Osim prehrane, brojni drugi faktori utječu na mogućnost nastanka bolesti, od dobi, različitog stila života te genetskih predispozicija, o čemu će biti riječ u sljedećem potpoglavlju (5).

1.2.2. Patofiziologija

Temeljni patološki mehanizmi koji uzrokuju stvaranje divertikula debelog crijeva nisu u potpunosti razjašnjeni. Oni su vjerojatno posljedica složenih interakcija različitih faktora poput dobi, prehrane, mikrobiote debelog crijeva, genetskih čimbenika, pokretljivosti crijeva i promjena u strukturi crijeva (3).

Divertikuloza je prvi put primijećena sedamdesetih godina prošlog stoljeća u starijih bolesnika, s najvećom učestalošću u bolesnika starijih od 70 godina (19). Međutim, novija literatura pokazuje porast incidencije divertikuloze kod mlađih osoba. Najvažniji porast zabilježen je u skupini u dobi od 18 do 44 godine, u kojoj je incidencija na 1000 stanovnika porasla sa 0,15 na 0,251 u samo 7 godina. Incidencija u bolesnika u dobi od 45 do 64 godine pokazuje manji porast (s 0,650 na 0,777 u istom razdoblju), dok značajne promjene nisu primijećene u skupini starijoj od 65 godina (1, 18).

Neka istraživanja ukazuju na to da se agresivniji oblici bolesti javljaju kod pacijenata mlađih od 40 godina, s većim rizikom od recidiva (3). Europske zemlje s nižim društveno –

ekonomskim statusom bilježe učestalost divertikuloze od 5,3% u bolesnika u dobi od 30 do 39 godina, 8,7% u dobi od 40 do 49 godina, 19,4% u dobi od 50 do 59 godina i do 29,6% u ispitanika starijih od 70 godina, dok su maksimalne incidencije nađeni u bolesnika u dobi od 70 do 79 i starijih od 80 godina (40,2%, odnosno 57,9%) (20).

Premda je porast morbiditeta s dobi očito povezan s divertikulozom, ta povezanost se ne može pripisati kronološkoj starosti, već produljenom vremenskom tijeku u kojem je stijenka crijeva izložena brojnih promjenama i stoga postaje osjetljivija na druge patogenetske čimbenike (3).

Čini se da i faktori nasljednosti igraju ulogu u razvoju divertikulozne bolesti. Neke dobro definirane genetske bolesti povezane su s većom učestalošću DB. Pacijenti s Ehlers – Danlosovim sindromom, Williams – Beurenovim, Coffin – Lowryevim sindromom te policističnom bolesti bubrega skloniji su razvoju divertikula u debelom crijevom (3).

Povezanost s kolagenom može pružiti informacije o mehanizmima koji dovode do stvaranja divertikula. Svi navedeni sindromi imaju nedostatak izvanstaničnog matriksa, što može upućivati na nakupljanje elastina i kolagena u glatkim mišićima, što može biti preduvjet za stvaranje divertikula (2).

Također je istraženo nasljeđivanje i obiteljska učestalost divertikuloze i DB. Među švedskim blizancima rođenim 1886. i 1980. i koji nisu umrli prije 1969. godine, od ukupno 2296 blizanaca s dijagnozom divertikuloze, omjer vjerojatnosti ili razvoja bolesti, ako je zahvaćen jedan blizanac, iznosio je 7,15 za monozigotne i 3,20 za dvojajčane blizance. Procjenjuje se da je nasljednost 40% (21). Slični rezultati dobiveni su u sličnom populacijskom istraživanju provedenom u Danskoj (1).

Zadebljanje stijenke debelog crijeva uzrokuje segmentaciju dijelova debelog crijeva uz naprezanje stijenke crijeva, što povećava intraluminalni tlak. To uzrokuje herniju u oslabljenim područjima stijenke, što pak dovodi do divertikuloze. Bolesnici s divertikulozom pokazuju disregulaciju peristaltičke aktivnosti i smanjenu sposobnost uzdužnog mišića da postigne opuštanje nakon kontrakcije (5, 19).

Neuralna degeneracija s godinama također može pridonijeti pojavi divertikuloze. Postoji nekoliko provedenih studija koje upućuju na smanjenje neurona u mezenteričkom pleksusu i smanjenje glijalnih stanica crijeva (4). Također je zabilježena denervacijska preosjetljivost te

abnormalnosti enteričkih živaca, što može dovesti do nekoordiniranih kontrakcija i povećanog tlaka, uzrokujući divertikulozu (3).

2. CILJ RADA

Prikazom pacijenta bit će iznesene sve karakteristike divertikuloze i divertikulitisa, suvremeni način dijagnostike i princip kirurškog liječenja. U radu je korištena dostupna stručna literatura na hrvatskom i engleskom jeziku.

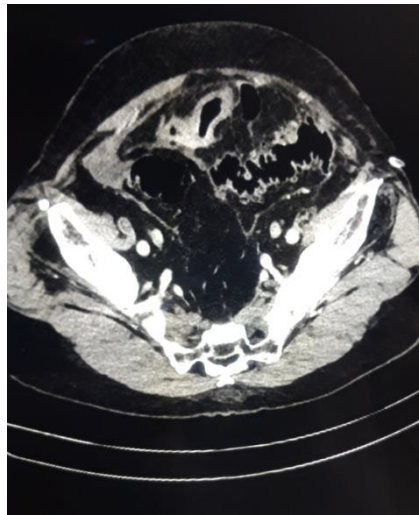
3. PRIKAZ SLUČAJA

3.1. Anamnestički podaci

Pacijent M.D. rođen 1931. godine, udovac, bivši pušač. Umirovljeni inženjer građevine. Živi sam, svakodnevno ga obilazi sin koji živi u blizini. U djetinjstvu prebolio je neke dječje osipne bolesti. Prije sedam godina operirao je lijevi bubreg, ostale bolesti negira. Nosi naočale za čitanje. Prije nastupa bolesti "živio je punim plućima".

3.2. Klinička slika i tijek liječenja

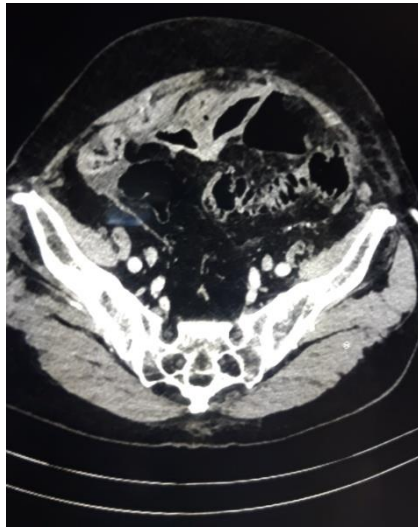
Pacijent dolazi u hitnu internističku ambulantu zbog sumnje na intraabdominalno zbivanje. Javlja se prvenstveno zbog abdominalnih bolova koji perzistiraju posljednjih četiri dana. Pacijent se upućuje na pregled kirurgu, te nakon učinjene obrade koja uključuje hitan MSCT abdomena, verificira se pneumoperitoneum.



Slika 3.1. CT snimka divertikuloze

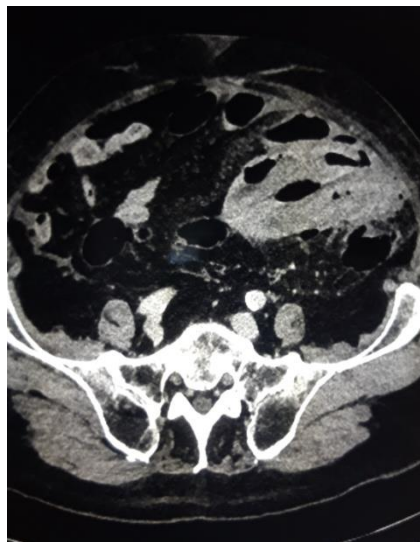
Izvor: arhiva OB „Dr Ivo Pedišić” Sisak

Na slici 3.1. prikazana je CT snimka dijela kolona koji je zahvaćen divertikulima.



Slika 3.2. Dio divertikuloze s tekućinom u trbušnoj stijenci

Izvor: arhiva OB „Dr Ivo Pedišić” Sisak



Slika 3.3. Prikazuje postojanje mjehurića zraka u trbušnoj šupljini

Izvor: arhiva OB „Dr Ivo Pedišić” Sisak

Na slikama 3.2. i 3.3. prikazana je velika količina slobodnog plina u abdomenu koji odgovara pneumoperitoneumu. Divertikuli kolona- osobito su izraženi u području sigmoidnog i descendentnog kolona uz zamućenje masnog tkiva. U području donjeg dijela abdomena s lijeve strane ventralno od aboralnog dijela descendentnog kolona te prema sigmoidnom kolonu je kolekcija s aerolikvidnom razinom na aeralu 63 x 55 mm – koji odgovara slobodnoj kolekciji plina i tekućeg sadržaja unutar abdomena.

Nakon učinjenog CT -a pacijent se zaprima na odjel za abdominalnu kirurgiju i kiruršku onkologiju. Po prijemu verbalizira bol u području abdomena koja je na skali boli od 1- 10 procijenjena sa 8, a pacijent ju definira kao neočekivanu oštru bol koja se javlja na pritisak ili dodir. Pacijent normotenzivnog tlaka, lagano tahikardan, afebrilan, te zadovoljavajuće saturacije. Pri svijesti, orijentiran u vremenu i prostoru, kontaktibilan, te eupnoičan u mirovanju. Koža i vidljive sluznice uredno prokrvljene i hidrirane. Alergije ne navodi, te ne koristi kroničnu terapiju.

Po primitku na odjel ima postavljenu intravenoznu kanilu veličine 18 G. Venski put je prohodan, ulazno mjesto uredno. Iz anamnezesaznaje se da je prije sedam godina operirao lijevi bubreg, no tegobe vezane uz mikciju ne navodi. Učinjena je procjena samostalnosti pri čemu je kategoriziran ocjenom dva, što znači da je ovisan o višem stupnju. U procesu samozbrinjavanja u/s vezi održavanja osobne higijene, oblačenja pacijent je definiran kategorijom tri. U trenutku prijema ne tolerira napor koji sam pacijent povezuje s postojanjem intraabdominalne boli. Appetit je smanjen unazad posljednja četiri dana bez prisustva mučnine i povraćanja. Eliminacija urina bez većih osobitosti, dok zadnju defekaciju u vidu rektalnog pražnjenja navodi unazad pet dana. Procjenom perceptivne sposobnosti vid je definiran kao oštećen i pacijent navodi da od pomagala koristi naočale. Od aktivnosti koje utječu na zdravlje, pacijent navodi suzdržavanje od alkohola i duhanskih proizvoda. S obzirom na kliničku sliku indicira se hitan operativan zahvat, na koji pacijent pristaje, što potvrđuje svojim potpisom na informiranom pristanku definiranom od strane ustanove. Postavlja se dodatna intravenska kanila, te se uzorkuje krv za ordinirane pretrage. Operativno polje priprema se standardiziranim postupkom podšišavanja električnim brijačem u području od mamilarne linije do ingvinuma, uključujući i desnu natkoljenu. Preoperativno se kupa u antimikrobnom šamponu, te oblači čistu pidžamu. Pacijent je isključivo na intravenskoj terapiji, te je per os unos obustavljen radi kontraindikacije za operativan zahvat.

Nakon preoperativne pripreme, a s obzirom na mogućnost kirurške izvedbe stome, pacijentu se preoperativno markira potencijalno mjesto izvođenja iste. U dogovoru s kirurgom i

pacijentom enterostomalni terapeut markira samo mjesto izvođenja koje je optimalno i za pacijenta. Bez obzira što se radi o hitnom operativnom zahvatu kod kojeg se potencijalno planira izvođenje stome, unatoč hitnom zahvatu poželjno je da kirurg informira pacijenta o potencijalnom ishodu. U planiranje treba biti uključen i enterostomalni terapeut što je u ovom prikazu slučaja i postignuto, te je na taj način pacijentu pružena maksimalna preoperativna skrb. Kako se radilo o hitnom operativnom zahvatu, učinjena je kraća preoperativna fizikalna terapija, te procjena performans statusa. Zaključno s pregledom anesteziologa i po završetku antimikrobne i antitrombotičke terapije, pacijent se upućuje na operativni zahvat.

Dolaskom u operacijski trakt, prvobitno ga se smješta u sobu za oporavak, gdje anesteziolog, anesteziološki tehničar i operacijska sestra pregledavaju je li priložena sva potrebna dokumentacija. Operacijska sestra ispunjava kiruršku kontrolnu listu (KKL) koja služi kao alat koji povisuje razinu sigurnosti pacijenta, te značajno poboljšava ishod provedenih kirurških operacijskih procedura. Ključna je za čitav kirurški tim koji potvrđuje da je operacija završena i da je sve prošlo dobro, bilo da pacijent zahtijeva određenu zdravstvenu skrb u perioperacijskom vremenu ili ukoliko postoje neki predviđeni postoperativni problemi. Kad su ispunjeni svi uvjeti pacijent se vozi u operacijsku salu. Cirkulirajuća / slobodna operacijska sestra pacijenta priprema za zahvat i postavlja neutralnu elektrodu na za to predviđeno mjesto. Pacijenta se remenom fiksira za operacijski stol radi njegove sigurnosti. Sterilna sestra priprema sav potreban materijal za operaciju. U aseptičnim uvjetima postavi se urinarni kateter. Nakon provedenog kirurškog pranja i dezinfekcije ruku, pristupa sterilnom oblačenju mantila, pripremom instrumenata i zavojnog materijala za predstojeću operaciju. Prije početka samog zahvata, slobodna sestra na već određenim listama kontrole korištenih instrumenata tijekom operacije upisuje instrumente koji će se koristiti tijekom operacijskog zahvata, također postoji i kontrolna lista korištenih pamučnih kompresa tijekom operacijskog zahvata. Na iste liste dopisuju se instrumenti i zavojni materijali, koje oprana sestra uzima naknadno, odnosno tijekom operacijskog zahvata. Broj instrumenata i zavojnog materijala koji su uzeti na početku i tijekom operacije, mora odgovarati na samom kraju operacijskog zahvata. Slobodna sestra zapisuje sve u za to predviđene liste zdravstvene njege.

Operater priprema operacijsko polje, sterilno ga pokriva i pristupa operacijskom zahvatu. Od pomoćnih aparata korišten je ligasure aparat, na koji se spaja električni koagulator i određen instrument koji operater zatraži. U ovom slučaju korišten je Ligasure Impact koji ima funkciju koagulacije i rezanja tkiva. Time se uveliko ubrza zahvat i koristi se puno manje šivaćeg

materijala. Pronađe se perforirani dio crijeva. Ispod mjesta perforacije divertikula, crijevo se zatvori sa Contour staplerom, a preostali dio divertikula se odstrani. Pacijentu se učini alternativni put za pražnjenje stolice - kolostoma. Standardnom procedurom izvrši se zatvaranje abdominalne stijenke i kože. Prije zatvaranja obavezno je prebrojiti zavojni materijal (tupfere) i izvršiti kontrolu broja instrumenata. Tek kada oprana sestra kaže da je sve na broju, pacijent se može izvesti van. Naglasila bih ovdje važnost brojanja instrumenata i zavojnog materijala, jer bi zaostali operacijski materijal uveliko zakomplicirao oporavak pacijenta.

Indiciranim operativnim zahvatom pristupi se Hartmmanovoj operaciji. Pacijent se postoperativno smješta u jedinicu intenzivnog liječenja. Rani postoperacijski oporavak protječe uredno. Drugi postoperativni dan, pacijent se prebacuje na odjel abdominalne kirurgije i kirurške onkologije. S obzirom na ranije procijenjeni nutritivni status i uspostavljenu peristaltiku pacijent je na tekućoj dijeti i enteralnom pripravku koji zadovoljava njegove nutritivne potrebe. Treći postoperativni dan evidentira se evakuacija fecesa na kolostomu. Sama stoma vitalna, uredno prokrvljena, peristomalna koža uredna. Pacijent vertikaliziran i u jedinici intenzivnog liječenja, te na odjelu gdje mu se nastavlja provođenje fizikalne terapije. Pacijent je klinički u poboljšanju, jede, uzima tekućinu, bolove negira, te rana cijeli per primam. Ustaje i hoda uz pomoć. U prvim postoperativnim danima pristupa se edukaciji pacijenta u procesu samozbrinjavanja stome. Pacijent novo nastalo stanje razumije i prihvaća edukaciju i savjete od strane enterostomalnog terapeuta. U sklopu hospitalizacije, a neposredno prije otpusta, provodi se dodatna edukacija pacijenta i njemu značajnih osoba. Sudjeluje u procesu samozbrinjavanja i djelomično demonstrira postupak izmjene stoma pomagala. Na dan otpusta stoma je vitalna, ali ispod razine kože, te u dogovoru s pacijentom odabrano je dvodijelno stoma pomagalo konveksnog izgleda.



Slika 3.4. Dvodijelni sustav stoma vrećice

Izvor: Iz dostupne literature o stoma pomagalima

Sama peristomalna koža je uredna, dok se oko stome i dalje vide resorptivni šavovi. S obzirom da pacijent ne demonstrira potpunu samostalnost, te mu je potrebna pomoć druge osobe u procesu samozbrinjavanja, sestrinsko otpusno pismo prosljeđuje se nadležnim službama. Dobrog općeg stanja pacijent se otpušta na kućnu njegu, uz preporuku od ustezanja od većih fizičkih napora, uz preporuku previjanja svaki drugi dan, te redovite kontrole kirurga.



Slika 3.5. Modelirajući hidrokoloidni podlošci koji omogućavaju dodatnu zaštitu okolne kože i sprječavaju moguće curenje sekreta

Izvor: Iz dostupne literature o stoma pomagalima



Slika 3.6. Vrećice za stomu

Izvor: Iz dostupne literature o stoma pomagalicima

Pacijent se pušta na kućnu njegu uz preporuku od ustezanja od većih fizičkih napora, uz preporuku previjanja svaki drugi dan, te redovite kontrole kirurga.

Pacijent dolazi na redovitu kontrolu. Kolostoma u urednoj funkciji. Pacijent verbalizira svoje stavove u vezi svoje bolesti, odnosno kolostome koja mu je u početku stvarala značajne probleme. Osjećao je stigmatizaciju u društvu, mada u kasnijem razgovoru shvaća da je to njegovo subjektivno mišljenje. Osim ograničenja koja mu je izazvala kolostoma, pacijent se ne žali na nikakve druge tegobe.

4. RASPRAVA

4.1. Klasifikacija divertikulozne bolesti

Nemaju svi bolesnici s divertikularnom bolešću iste rizične faktore, isti ishod i, prema tome, iste terapijske potrebe. Stoga je za stratificiranje pacijenata u različite strategije liječenja potreban klasifikacijski sustav koji obuhvaća sve faze divertikularne bolesti. Preduvjet za odabir liječenja je točan stadij bolesti jer razlike između pojedinih stadija mogu biti suptilne (6).

Do danas su korištena dva glavna klinička sustava klasifikacije divertikularne bolesti. Na međunarodnoj razini, Hincheyeva klasifikacija perforiranog divertikulitisa u četiri stadija korištena je u mnogim studijama (2, 6). Izvorno kirurški sustav klasifikacije, modificiran je kako bi uključio nalaze CT-a, mogućnosti intervencijskog liječenja te nekomplikirani divertikulitis. Međutim, ovaj sustav je bio otežan po nekoliko nedostataka (6).

Prvo, čak ni modificirana Hincheyeva klasifikacija ne uključuje asimptomatski stadij divertikuloze, stoga u prospektivnim populacijskim studijama ne bi bilo moguće pratiti pacijente kako bi se utvrdili čimbenici rizika za asimptomatski ili simptomatski razvoj bolesti. Drugo, definicija blagog divertikulitisa je prilično nejasna, a temelji se na nedostatku vidljivih promjena na CT-u u prisutnosti povišenog CRP-a i tipičnih nalaza pri fizikalnom pregledu. Treće, izostavljene su kronične komplikacije divertikulitisa, iako bi mogle imati dubok utjecaj na daljnje strategije liječenja. Obzirom na navedeno, modificirana Hincheyeva klasifikacija, iako predstavlja koristan alat za opisivanje akutnih događaja divertikulitisa, mogla bi biti nedostatna za opisivanje potpune slike pacijentove bolesti (6).

Divertikularna bolest obuhvaća spektar patoloških stanja u rasponu od divertikuloze, akutnog divertikulitisa i perforirane divertikularne bolesti do divertikularnog krvarenja. Klarenbeek i suradnici predložili su sustav klasifikacije na temelju težine bolesti i trajanja simptoma klasificirajući divertikularnu bolest u tip A (nekomplikirana divertikularna bolest), tip B (kronična komplicirana bolest) i tip C (akutna komplicirana divertikularna bolest) (3).

Unatoč činjenici da ne postoji univerzalni sustav klasifikacije divertikularne bolesti, postoji suglasnost da se liječenje razlikuje ovisno o ozbiljnosti bolesti i da je liječenje u većini primjereno. Sustavi klasifikacije divertikularne bolesti prikazani su u tablici 4.1.(18).

Tablica 4.1. Sustavi klasifikacije divertikularne bolesti (18)

	Klasifikacija po Hincheyju	Klasifikacija po Köhleru	Modifikacija Hincheyjeve klasifikacije	Klasifikacija po Hansen-Stocku
I stadij	Perikolični apsces ograničen mezokolonom	Perikolični apsces	0 - blagi klinički divertikulitis I - perikolični apsces ili flegmona Ia - Zadebljanje stijenke debelog crijeva/Ograničena perikolična upala Ib - Ograničeni mali (<5 cm) perikolični apsces	0 – Divertikuloza Akutni nekomplicirani divertikulitis
II stadij	Zdjelični apsces, udaljen od područja upale	IIa - udaljeni apsces podložan perkutanoj drenaži IIb - složeni apsces sa ili bez pridružene fistule	Zdjelični, udaljeni intraabdominalni ili retroperitonealni apsces	Akutni komplicirani divertikulitis IIa - flegmona, peridivertikulitis IIb - Apsces, zapečaćena perforacija IIc - slobodna perforacija
III stadij	Generalizirani peritonitis koji je rezultat rupture perikoličnog/zdjeličnog apscesa u peritonealnu šupljinu	Generalizirani gnojni peritonitis	Generalizirani gnojni peritonitis	Ponavljajući divertikulitis
IV stadij	Fekalni peritonitis koji je posljedica slobodne perforacije divertikuluma debelog crijeva	Fekalni peritonitis	Generalizirani fekalni peritonitis	-

4.2. Dijagnosticiranje i liječenje

Ako se sumnja na divertikulitis, dijagnoza se može temeljiti na fizikalnom pregledu i laboratorijskim nalazima, nalazu UZV abdomena te CT i/ili MRI nalazima. Detaljna povijest bolesti, fizički pregled i laboratorijsko ispitivanje broja leukocita i razine CRP-a preduvjet su pri postavljanju diferencijalne dijagnoze divertikuloze (6).

Vjerojatnost postavljanja točne kliničke dijagnoze na temelju UZV abdomena i/ili CT abdomena daje osjetljivost od 91% i 95%. Dijagnostička vrijednost UZV-a i CT-a leži u sposobnosti dobivanja presjeka donjeg dijela trbuha i mogućnosti vizualizacije okoline stijenke debelog crijeva gdje se odvija divertikulitis. S druge strane, kolonoskopija nema ulogu u većini slučajeva akutnog divertikulitisa jer se glavni događaji odvijaju izvan stijenke debelog crijeva (6).

Klasična prezentacija akutnog divertikulitisa uključuje bol i osjetljivost lijeve ilijačne jame, povišene upalne markere poput CRP-a te groznicu (12). Međutim, dijagnosticiranje divertikulitisa samo na kliničkoj osnovi ima osjetljivost od 40% do 70%. Američko društvo za kirurge debelog crijeva i rektuma (engl. *American Society of Colon and Rectal Surgeons – ASCRS*) savjetovalo je da je CT najprikladniji način snimanja u procjeni sumnje na divertikulitis sa osjetljivošću i specifičnošću od 93%. Osim toga, CT je koristan za razlikovanje teške bolesti od blagog nekompliciranog divertikulitisa i može biti koristan za predviđanje odgovora na liječenje, kao i za identifikaciju pacijenata koji mogu razviti kompliciranu divertikularnu bolest (18, 20).

Što se tiče kolonoskopije, pacijenti s akutnim divertikulitisom trebali bi se podvrgnuti kolonoskopiji u roku od 6 do 8 tjedana kako bi se potvrdila dijagnoza i isključila pogrešno dijagnosticirana malignost (18). Kolonoskopija se ne preporuča u trenutku napada akutnog divertikulitisa zbog uočenih opasnosti od zahvata (12).

Divertikularno krvarenje tipično se prikazuje kao bezbolno, isprekidano i s velikim volumenom krvarenja u donjem dijelu probavnog sustava, koje često spontano prestaje, ali može biti i opasno po život. Dijagnostički i intervencijski načini dostupni za dijagnosticiranje i

liječenje divertikularnog krvarenja uključuju kolonoskopiju, angiografiju, scintigrafiju i CT. Kolonoskopija može precizno identificirati podrijetlo krvarenja i nudi niz učinkovitih intervencija za hemostazu (1, 12).

U asimptomatskih pacijenata, prisutnost divertikula debelog crijeva može biti slučajan nalaz tijekom probira kolonoskopije, UZV-a ili CT snimanja donjeg dijela trbuha. U skladu s tim, divertikuloza nije podložna medicinskom ili kirurškom liječenju. Prehrana bogata vlaknima i siromašna crvenim mesom, kao i redovita tjelesna aktivnost i smanjenje tjelesne težine, mogu se savjetovati u pacijenata sa slučajnim nalazom divertikuloze kako bi se spriječio nastanak divertikulitisa (6).

Liječenje pacijenata s nekomplikiranim divertikulitisom odvija se antibioticima, iako treba biti na oprezu kod pacijenata koji uzimaju NSAIR, kortikosteroide, imunosupresive i opioide (1, 6).

Pacijenti s nekomplikiranim divertikulitisom mogu se pod određenim uvjetima sigurno liječiti ambulantno, ali pacijente sa komplikiranim divertikulitisom treba liječiti u bolnici. Budući da su komplikacije divertikulitisa uglavnom infektivne prirode, preporučuje se antibiotsko liječenje koje bi trebalo obuhvatiti očekivani spektar crijevne mikrobiote (2).

Neapsorbirani antibiotik rifaksimn pokazao je obećanje u smanjenju nekih simptoma simptomatske nekomplikirane divertikulozne bolesti (12, 18). U nedavnoj meta-analizi četiri prospektivna randomizirana ispitivanja od 1660 pacijenata, rezultati su pokazali da do dvije trećine, odnosno 64% pacijenata liječenih rifaksiminom nije pokazalo simptome bolesti nakon jednogodišnjeg praćenja, u usporedbi sa samo 35% u kontrolnoj skupini (18). Mesalazin (5-aminosalicilna kiselina) je protuupalni lijek s više farmakoloških učinaka, iako mehanizam djelovanja na organizam nije do kraja razjašnjen. Kod DB, mesalazin bi mogao djelovati protuupalno, čime se poboljšava kronična upala niskog stupnja te može modulirati nocicepciju (6).

Formiranje apscesa manjeg od 3 do 4 cm može se liječiti antibioticima, dok se oni veći tretiraju ultrazvučnom ili CT-vođenom drenažom. Ako upala i klinički simptomi potraju tijekom liječenja antibioticima i/ili perkutane drenaže, treba razmisliti o kirurškom zahvatu, odnosno izbornom resekcijom sigmoida (6).

Konzervativno liječenje divertikularnog krvarenja obuhvaća optimizaciju koagulacije, odnosno pauziranje i/ili antagoniziranje antikoagulantne terapije i zamjenu komponenti krvi kao

i kod drugih uzroka krvarenja. Početni endoskopski pristup za identifikaciju i učinkovito liječenje izvora gastrointestinalnog krvarenja uobičajen je postupak pri liječenju, no, u slučaju trajnog krvarenja, opseg transfuzije mogao bi poslužiti kao pokazatelj potrebe za daljnjom intervencijom i operacijom (17).

Ovisno o bolesnikovom stanju i perioperativnim događajima, vjerojatno će biti prebačen na odjel intenzivne njege. Ključne značajke liječenja u ovoj fazi su optimalna kontrola boli, kontinuirana potpora cirkulacije intravenoznim unošenjem tekućine i smanjenje postoperativnih komplikacija, poput intrahospitalnih infekcija te postepeno povećanje samostalnosti. Polako uvođenje oralnog unosa početak će kada kirurški tim smatra da je to prikladno. Budući da će većini ovih pacijenata biti napravljen neki oblik stome, u ovoj je fazi imperativ podučiti pacijenta i obitelj o skrbi za stomu (13).

U prikazanom slučaju radilo se perforaciji divertikula sigmoidnog kolona. Učinjena je laparotomija, izvršena je operacija po Hartmanu. Diplomski rad s Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu daje prikaz novih algoritma u liječenju divertikulitisa (22). U radu se govori o preferiranju laparoscopske operacije nad otvorenom laparotomijom. Osobe koje su podvrgnute laparoscopskoj operaciji imaju brži oporavak te je smanjena mogućnost komplikacija. U radu se napominje da je kod laparoskopije manji gubitak krvi, smanjeno korištenje antibiotikate kraći postoperacijski boravak u jedinici intenzivnog liječenja. Problem koji se pojavio je trajanje samog zahvata, koje je znatno duže nego kod klasične laparotomije. U daljnjem istraživanju napominju da nakon tri godine istraživanja nisu naišli na velike razlike između pacijenta koji je operiran laparoscopski ili klasično. Prednost laparoscopske operacije je estetske prirode, odnosno ožiljak od operacije je znatno manji (22).

Zbog starosti pacijenta preporuča se da zahvat traje što kraće, odnosno da se vrijeme provedeno u anesteziji smanji na minimum, što kod laparoskopije još uvijek nije slučaj (22, 23).

Istražujući ostale prikaze slučaja povezanih sa divertikulozom, u većini bolnica izvode se klasične operacije. Uvođenjem novih smjernica za liječenje, odnosno operacije divertikulitisa, laparoscopskim pristupom znatno se smanjuje bol i boravak u bolnici. Sve više bolnica pristupa modernijem načinu liječenja te bolesti i općenito bolesti abdomena (23).

4.3. Kvaliteta života osoba s divertikulozom

Kvaliteta života povezana sa zdravljem definira se kao fizičko i mentalno zdravlje pojedinca ili grupe u određenom vremenskom periodu. U smislu bolesti, kvaliteta života odnosi se na kronične učinke bolesti, a ne na učinke tijekom akutne faze. Iako se pacijenti s divertikularnom bolešću suočavaju s produljenim tijekom bolesti i ponavljajućim simptomima zbog produljene upale, studije koje procjenjuju učinak divertikularne bolesti na kvalitetu života iznimno su rijetke (12).

Nekoliko je faktora vezanih uz određeni način života koji mogu uzrokovati pojavu divertikuloze. Jedan od njih je i unos vlakana u prehrani. Teško je proučiti moguću vezu između unosa prehrambenih vlakana i divertikuloze zbog vremena potrebnog za razvoj divertikuloze te njezine asimptomatske prirode (3).

Na temelju patofizioloških razmatranja moglo bi se ustvrditi da prehrana bogata vlaknima, a ograničena u unosu crvenog mesa može spriječiti nastanak divertikula. U prilog tome, jedna studija koja je uspoređivala vegetarijance i dugotrajne vegetarijance koji su konzumirali dvostruko više vlakana pokazala je gotovo tri puta veću stopu divertikuloze kod nevegetarijanaca (26). Međutim, studija koju su 2012. godine proveli Peery i suradnici nije pokazala preventivni učinak unosa vlakana na razvoj divertikuloze (4). Naime, Peery i suradnici su na temelju 2104 ispitanika koji su bili podvrgnuti ambulatnoj kolonoskopiji u razdoblju od 1998. do 2010. godine, u dobi od 30 do 80 godina, procjenjivali utjecaj prehrane i tjelesne aktivnosti na pojavu divertikuloze. Rezultati pokazuju kako su prehrana bogata vlaknima i povećana učestalost pražnjenja crijeva povezani s većom, a ne manjom, prevalencijom divertikuloze(4).

S druge strane, nekoliko je studija izvijestilo o povezanosti između konzumacije crvenog mesa i divertikularne bolesti. U jednom tajvanskom istraživanju koju su proveli Nagata i suradnici 2013. godine, najveća konzumacija crvenog mesa bila je povezana s 25 puta povećanim rizikom od divertikuloze (26).

Smanjenje unosa vlakana tipično zabilježeno tijekom industrijalizacije paralelno je s drugim promjenama u prehrani, uključujući povećanje unosa crvenog mesa. Jedna engleska studija pokazala je da oni koji jedu crveno meso imaju veći rizik od hospitalizacije zbog DB

nego vegetarijanci, no, iznenađujuće, oni koji konzumiraju manje od 50 g mesa dnevno imali su također povećani rizik za nastanak bolesti (27).

Stara studija iz 1971. godine otkrila je značajno različitu prevalenciju divertikuloze u zapadnoj populaciji nego u afričkoj populaciji, u kojoj je unos vlakana značajno različit (19). Dvije nedavne studije temeljene na kolonoskopiji postavile su pitanje unosa vlakana, no nije pronađena razlika u rezultatima dijetalnih vlakana među pacijentima sa i bez divertikuloze. Štoviše, dvije studije u SAD-u i Japanu otkrile su da je unos prehrambenih vlakana pozitivno povezan s prisutnošću divertikuloze (4). Iako niti jedna studija nije procijenila prethodnu prehranu, ovi nalazi postavljaju važna pitanja o dugogodišnjoj teoriji; Jesu li zaista vlakna ključna u razvoju, odnosno prevenciji razvoja divertikuloze (3)?

U novije vrijeme postavlja se pitanje utjecaja alkohola i pušenja na razvoj divertikuloze. Prospektivna studija koju su Nagata i suradnici proveli u Japanu 2013. godine zahtijevala je kolonoskopski pregled u odraslih Japanaca kako bi se utvrdio utjecaj pušenja i konzumacije alkohola s pojavom divertikuloze (26). Alkohol, pušenje, lijekovi i prisutni komorbiditeti procijenjeni su intervjuom na dan kolonoskopije. Konzumacija alkohola kategorizirana je kao bezalkoholna, lagana (1–180 g/tjedno), umjerena (181–360 g/tjedno) i teška (≥ 361 g/tjedno). Indeks pušenja definiran je kao broj cigareta dnevno pomnožen s brojem godina pušenja i kategoriziran kao nepušač, manji od 400, 400–799 i najmanje 800. Na temelju svih obrađenih podataka, rezultati su pokazali kako povećanjem dobi, konzumacijom alkohola te pušenjem, povećava se i mogućnost razvoja divertikuloze (26).

No, dobiveni rezultati nisu statistički značajni i ne može se sa sigurnošću utvrditi povezanost pušenja i konzumiranja alkohola s pojavom divertikuloze. Podaci o pušenju i konzumaciji alkohola sugeriraju samo slabu povezanost s odabranim žestokim pićima, a povezanost pušenja ovisi o količini cigareta i godinama pušenja (6).

Pretilost i nedostatak tjelesne aktivnosti također su čimbenici rizika za divertikularnu bolest. Kopylov i suradnici su 2012. proveli retrospektivnu studiju koja je pokazala povećanu stopu divertikuloze u pacijenata s BMI većim 30 kg/m. Osim toga, dosljedno je prijavljen čak četiri puta povećan rizik od simptomatske divertikularne bolesti ili prijema u bolnicu zbog divertikularne bolesti (27). Pretilost je povezana i s komplikacijama bolesti, poput divertikulitisa i divertikularnog krvarenja, hospitalizacija (4).

Medicinska terapija također može igrati ulogu kao faktor rizika za nastanak DB. Uporaba oralnih kortikosteroida, opijatskih analgetika i nesteroidnih protuupalnih lijekova (NSAIR) povezana je s kompliciranim divertikulitisom (1, 17). Smatra se da NSAIR izazivaju oštećenje sluznice smanjenjem sinteze prostaglandina, dok je mehanizam kojim steroidi i opiodi izazivaju komplicirani divertikulitis manje razumljiv (1, 28).

Tijekom bolesti, znatan dio pacijenata s divertikularnom bolešću ima ponavljajuće bolove u trbuhu, promjenu navika crijeva i nadutost, ali bez izraženih simptoma akutnog divertikulitisa. Osim toga, tijekom i nakon akutnog recidiva divertikulitisa, pacijenti sa simptomatskom nekompliciranom bolešću pripisivali su svom stanju širok raspon negativnih psiholoških, socijalnih i fizičkih simptoma, što je narušilo njihovu kvalitetu života (28).

Bolster i Papagrigoriadis su 2003. proveli studiju na temu kvalitete života osoba sa simptomatskom nekompliciranom divertikularnom bolesti. Studija je uključivala 50 pacijenata sa simptomatskom nekompliciranom divertikularnom bolesti i 50 zdravih pojedinaca, a za procjenu kvalitete života korišten je intervju i upitnik o kvaliteti života. Upitnik se sastojao od četiri aspekta kvalitete života pacijenata – emocionalne funkcije, društvene funkcije, sustavnim simptomima i gastrointestinalnim simptomima. Iako su nedostajali detaljni klinički podaci koji opisuju ozbiljnost bolesti, pacijenti sa nekompliciranom divertikularnom bolešću imali su značajno niže ocjene u svim aspektima u odnosu na zdrave pojedince, s najnižim ocjenama za sistemske i gastrointestinalne simptome, što znači da je divertikularna bolest negativno utjecala na kvalitetu njihovih života (29).

Nedavna talijanska studija iz 2020. godine koju su objavili Tursi i suradnici, uključivala je 58 pacijenata s DB. Primjenjen je kratki obrazac s 36 pitanja te opći upitnik kvalitete života koji mjeri osam različitih aspekata zdravstvenog stanja i dobrobiti pacijenta, kako bi se procijenila učinkovitost farmakološkog liječenja u poboljšanju kvalitete života pacijenata. Početni rezultati u svih osam domena kvalitete života bili su niži u oboljelih nego u općoj talijanskoj populaciji, a 6 mjeseci liječenja rifaksimonom ili mesalazinom poboljšalo je sve mjere kvalitete života (12).

5. ZAKLJUČAK

Divertikularna bolest uobičajeno je stanje u zapadnim zemljama, a učestalost i prevalencija bolesti su u porastu. Patogenetski čimbenici uključuju strukturne promjene u crijevima koje se povećavaju s godinama, prehranu s malo vlakana i bogatu crvenim mesom, promjene u pokretljivosti crijeva, koncept enteričke neuropatije i genetsku podlogu.

Trenutne strategije liječenja otežavaju nedovoljne mogućnosti stratifikacije pacijenata prema individualnom riziku. Ponovno zanimanje za epidemiologiju, patogenezu i liječenje divertikularne bolesti pojavilo se tijekom posljednjeg desetljeća. Razvojem poboljšane antimikrobne terapije i širokim pristupom zdravstvenoj skrbi, kao i točnim dijagnostičkim snimkama i minimalno invazivnom kirurgijom, morbiditet i mortalitet od divertikulitisa dramatično su se smanjili. Velike epidemiološke studije ukazuju na etiološke čimbenike poput pretilosti, pušenja, genetike i druge, koji mogu pridonijeti razvoju ove bolesti.

Kao što se vidi u prikazu slučaja pacijent je zbog prirode svog posla (terenski rad) često konzumirao meso, nezdravu hranu, te nije koristio vlaknaste proizvode. Kao bivši pušač, koji je svojevremeno trošio i dvije kutije cigareta, razvio je sve predispozicije da oboli od divertikulitisa.

Brojna istraživanja o kvaliteti života osoba s divertikulozom i divertikularnom bolesti ukazala su na značajno smanjenje kvalitete živote u odnosu na zdravu odraslu populaciju. Zadaće medicinskog osoblja trebale bi se u budućnosti odnositi na prevenciju nastanka bolesti, kao i rano otkrivanje bolesti i adekvatno liječenje.

6. LITERATURA

1. Strate L i sur. Diverticular disease as a chronic illness: evolving epidemiologic and clinical insights. American Journal of Gastroenterology. 2012; 107: 1486-1493. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22777341/> (20.8.2021.)
2. Tursi A, Papa A, Danese S. Review article: the pathophysiology and medical management of diverticulosis and diverticular disease of the colon. Alimentary Pharmacology & Therapeutics. 2015; 42(6): 664-684. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26202723/> (20.8.2021.)
3. Tursi A. Diverticulosis today: unfashionable and still under-researched. Therapeutic Advances in Gastroenterology. 2016; 9: 213-228. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26929783/> (20.8.2021.)
4. Peery A F i sur. A high-fiber diet does not protect against asymptomatic diverticulosis. Gastroenterology. 2012; 142: 266-272. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3724216/> (20.8.2021.)
5. Kupcinskis J i sur. Pathogenesis of Diverticulosis and Diverticular Disease. Journal of Gastrointestinal and Liver Diseases. 2019; 28(4): 7-10. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31930230/> (20.8.2021.)
6. Pfützner R H, Kruis W. Management of diverticular disease. Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology. 2015; 12(11): 629-638. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26170219/> (20.8.2021.)
7. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Your Digestive System & How it Works (Online). 2017. Dostupno na: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/digestive-diseases/digestive-system-how-it-works> (20.8.2021.)
8. Keros P, Pečina M, Ivančić-Košuta M. Temelji anatomije čovjeka. Zagreb: Naklada Ljevak; 1999.
9. Wayne G. Risk for Aspiration Nursing Care Plan (Online). 2017. Dostupno na: <https://nurseslabs.com/risk-for-aspiration/> (20.8.2021.)
10. MSD – priručnik dijagnostike i terapije. Divertikuloza (Online). 2014. Dostupno na: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/bolesti-probave/divertikuli-probavnog-sustava/divertikuloza> (20.8.2021.)

11. Sheth A, Longo W, Floch M. Diverticular disease and diverticulitis. *American Journal of Gastroenterology*. 2008; 103: 1550-1556. Dostupno na: https://loyolamedicine.org/sites/default/files/gme/internal-medicine/gastroenterology/reading-list/diverticular_disease_divertiulitis.pdf (20.8.2021.)
12. Tursi A i sur. Colonic diverticular disease. *Nature Reviews Disease Primers*. 2020; 6(1): 20. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32218442/> (20.8.2021.)
13. Patel M i sur. Colonic Diverticulosis, Diverticular Disease and Diverticulitis: A Clinical Review. *InnovAiT Online - SAGE Journals*. 2011; 4(4): 223-229. Dostupno na: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1093/innovait/inq169?journalCode=inoa> (20.8.2021.)
14. Golder M i sur. Demographic determinants of risk, colon distribution and density scores of diverticular disease. *World Journal of Gastroenterology*. 2011; 17: 1009-1017. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3057143/> (20.8.2021.)
15. Delvaux M. Diverticular disease of the colon in Europe: epidemiology, impact on citizen health and prevention. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*. 2003; 18(3): 71-74. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14531745/> (20.8.2021.)
16. Chey W i sur. The yield of colonoscopy in patients with non-constipated irritable bowel syndrome: results from a prospective, controlled US trial. *American Journal of Gastroenterology*. 2010; 105: 859-865. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20179696/>(20.8.2021.)
17. Gralnek I M, Neeman Z, Strate L L. Acute Lower Gastrointestinal Bleeding. *The New England Journal of Medicine*. 2017; 376(11): 1054-1063. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28296600/> (20.8.2021.)
18. Collins D, Winter D C. Modern Concepts in Diverticular Disease. *Journal of Clinical Gastroenterology*. 2015; 49(5): 358-369. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25811113/> (20.8.2021.)
19. Painter N, Burkitt D. Diverticular disease of the colon: a deficiency disease of Western civilization. *British Medical Journal*. 1971; 2: 450-454. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1796198/> (20.8.2021.)
20. Blachut K, Paradowski L, Garcarek J. Prevalence and distribution of the colonic diverticulosis. Review of 417 cases from Lower Silesia in Poland. *Romanian Journal of Gastroenterology*. 2004; 13: 281-285. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15624024/> (20.8.2021.)

21. Granlund J i sur. The genetic influence on diverticular disease—a twin study. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*. 2012; 35: 1103-1107. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22432696/> (20.8.2021.)
22. Ivandić S. Novi algoritmi dijagnostike i liječenja divertikularne bolesti debelog crijeva (diplomski rad). Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu: Zagreb; 2018.
23. Baća I i sur. Laparoskopska resekcija debelog crijeva. *Medicinski vjesnik*. 1993; 25 (1-2): 23-27. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/194012> (27.11.2021.)
24. Lin O S i sur. Dietary habits and right-sided colonic diverticulosis. *Diseases of the Colon & Rectum*. 2000; 43: 1412-1418. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/12273197_Dietary_habits_and_right_sided_colonic_diverticulosis (20.8.2021.)
25. Crowe F, Appleby P, Allen N, Key T. Diet and risk of diverticular disease in Oxford cohort of European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC): prospective study of British vegetarians and non-vegetarians. *British Medical Journal*. 2011; 343: 4131. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21771850/> (20.8.2021.)
26. Nagata N i sur. Alcohol and smoking affect risk of uncomplicated colonic diverticulosis in Japan. *PLoS One*. 2013; 8(12): 81137. Dostupno na: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0081137> (20.8.2021.)
27. Kopylov U i sur. Obesity, metabolic syndrome and the risk of development of colonic diverticulosis. *Digestion*, 2012; 86(3): 201-205. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22907510/> (20.8.2021.)
28. Spiegel B M R i sur. Development and validation of a disease-targeted quality of life instrument for chronic diverticular disease: the DV-QOL. *Quality of Life Research*. 2015; 24(1): 163-179. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25059533/> (20.8.2021.)
29. Bolster LT, Papagrigoriadis S. Diverticular disease has an impact on quality of life - results of a preliminary study. *Colorectal Disease*. 2003; 5: 320-323. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12814409/> (20.8.2021.)

7. OZNAKE I KRATICE

ASCRS (engl. *American Society of Colon and Rectal Surgeons*) – Američko društvo za kirurge debelog crijeva i rektuma

BMI (engl. *Body mass indeks*) – indeks tjelesne mase

CRP – C-reaktivni protein

CT (engl. *Computed tomography*) – računalna tomografija

DB – divertikularna bolest

GI trakt – gastrointestinalni trakt

NSAIR – nesteroidni antiinflamatorni (protuupalni) lijekovi

MRI (engl. *Magnetic resonance imaging*) – magnetska rezonancija

SAD – Sjedinjene Američke Države

UZV – ultrazvuk

KKL – kirurška kontrolna lista

MSCT – multi slice computed tomografija

8. SAŽETAK

Divertikuloza i divertikulitis debelog crijeva obuhvaćaju niz stanja povezanih s prisutnošću divertikula debelog crijeva, odnosno hernijacije sluznice debelog crijeva kroz mišićne praznine unutar stijenke crijeva. Većina ljudi s divertikulozom crijeva ostaje asimptomatska, a prisutnost divertikula se pronalazi slučajno kolonoskopijom ili CT-om. Oko 20% pacijenata s divertikulozom razvije simptome te se govori o divertikularnoj bolesti, a od toga 15% razvije komplikacije, odnosno simptomatsku nekomplikiranu divertikularnu bolest. Komplikirani ili nekomplikirani divertikulitis javlja se u 5% osoba oboljelih od divertikuloze.

Učestalost divertikuloze vrlo je visoka u osoba starijih od 65 godina, a niža u osoba mlađih od 40 godina. Divertikularna bolest naziva se bolešću zapadnih kultura zbog ubrzanog načina života i promjena u prehrani. Prehrana sa smanjenim udjelom prehrambenih vlakana i povećanim unosom crvenog mesa i rafiniranog šećera, doprinosi smanjenom motilitetu, odnosno pokretljivosti crijeva i probave, što u kombinaciji s drugim faktorima poput dobi, povećanja tjelesne težine i nezdravog načina života, utječe na razvoj bolesti.

Liječenje divertikuloze ovisi o stadiju bolesti. Pravilnom prehranom i održavanjem fizičke aktivnosti može se prevenirati nastanak bolesti, ali i liječiti asimptomatska divertikuloza. Osobe s nalazom nekomplikiranog divertikulitisa liječe se antibioticima, dok se kod komplikacija bolesti uvode intervencijska terapija i izborna resekcija debelog crijeva.

U slučaju koji prikazujem kroz rad, učinjeno je kirurško liječenje kojim se odstranio dio perforiranog dijela debelog crijeva. Pacijent, iako s određenim komplikacijama, uspješno završava liječenje. Prihvaća svoju bolest i sve aktivnosti oko održavanja kolostome čini sam.

Ključne riječi: divertikuloza, divertikulitis, prevalencija, patogeneza, liječenje

9. SUMMARY

Diverticulosis and diverticulitis of the colon include a number of conditions associated with the presence of diverticula of the colon, or herniation of the colonic mucosa through muscle cavities within the intestinal wall. Most people with intestinal diverticulosis remain asymptomatic, and the presence of diverticula is found by chance by colonoscopy or CT. About 20% of patients with diverticulosis develop as if they were talking about diverticular disease, and 15% of them develop complications, i.e. symptomatic uncomplicated diverticular disease. Complicated or uncomplicated diverticulitis occurs in 5% of people with diverticulosis.

The incidence of diverticulosis is very high in people older than 65 years and lower in people younger than 40 years. Diverticular disease is called a disease of Western cultures due to the accelerated lifestyle and changes in diet. A diet with a reduced content of dietary fibre and increased intake of red meat and refined sugar, contributes to reduced motility, i.e. bowel motility and digestion, which in combination with other factors such as age, weight gain and unhealthy lifestyle, affects the development of the disease.

Treatment of diverticulosis depends on the stage of the disease. Proper nutrition and maintenance of physical activity can prevent the onset of the disease, but also treat asymptomatic diverticulosis. People with a finding of uncomplicated diverticulitis are treated with antibiotics, while in case of complications of the disease, intervention therapy and elective resection of the colon are introduced.

In the case I show through my work, surgical treatment was done to remove part of the perforated part of the colon. The patient, although with certain complications, successfully completes the treatment. He accepts his illness and does all activities around maintaining the colostomy on his own.

Key words: diverticulosis, diverticulitis, prevalence, pathogenesis, treatment

10. PRILOZI

Slika 1.1. Shematski prikaz probavnog sustava (7)	3
Slika 3.1. CT snimka divertikuloze.....	11
Slika 3.2. Dio divertikuloze sa tekućinom u trbušnoj stijenci	12
Slika 3.3. Prikazuje postojanje mjehurića zraka u trbušnoj šupljini	12
Slika 3.4. Dvodijelni sustav stoma vrećice	16
Slika 3.5. Modelirajući hidrokolooidni podlošci koji omogućavaju dodatnu zaštitu okolne kože i sprječavaju moguće curenje sekreta.....	16
Slika 3.6. Vrećice za stomu.....	17
Tablica 4.1. Sustavi klasifikacije divertikularne bolesti (18)	19

IZJAVA O AUTORSTVU ZAVRŠNOG RADA

Pod punom odgovornošću izjavljujem da sam ovaj rad izradio/la samostalno, poštujući načela akademske čestitosti, pravila struke te pravila i norme standardnog hrvatskog jezika. Rad je moje autorsko djelo i svi su preuzeti citati i parafraze u njemu primjereno označeni.

Mjesto i datum	Ime i prezime studenta/ice	Potpis studenta/ice
U Bjelovaru, <u>6.12. 2021</u>	TAMARA MIRKOVIĆ	<i>Mirko</i>

Prema Odluci Veleučilišta u Bjelovaru, a u skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, elektroničke inačice završnih radova studenata Veleučilišta u Bjelovaru bit će pohranjene i javno dostupne u internetskoj bazi Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu. Ukoliko ste suglasni da tekst Vašeg završnog rada u cijelosti bude javno objavljen, molimo Vas da to potvrdite potpisom.

Suglasnost za objavljivanje elektroničke inačice završnog rada u javno dostupnom nacionalnom repozitoriju

TAMARA MIRKOVIĆ

ime i prezime studenta/ice

Dajem suglasnost da se radi promicanja otvorenog i slobodnog pristupa znanju i informacijama cjeloviti tekst mojeg završnog rada pohrani u repozitorij Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu i time učini javno dostupnim.

Svojim potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 6.12. 2021

Mirko vić

potpis studenta/ice