

# Zravnstvena njega bolesnika oboljelih od kolitisa uzrokovanog bakterijom Clostridium difficile liječenih u Klinici za infektologiju KBC Split tijekom 2014. i 2015. godine

---

Ramljak, Petar

Undergraduate thesis / Završni rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split / Sveučilište u Splitu**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:176:709065>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-05**

Repository / Repozitorij:



Sveučilišni odjel zdravstvenih studija  
SVEUČILIŠTE U SPLITU

[Repository of the University Department for Health Studies, University of Split](#)



UNIVERSITY OF SPLIT



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU  
PODRUŽNICA  
SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ  
SESTRINSTVA

**Petar Ramljak**

**ZDRAVSTVENA NJEGA BOLESNIKA OBOLJELIH OD  
KOLITISA UZROKOVANOG BAKTERIJOM  
*CLOSTRIDIUM DIFFICILE* LIJEČENIH U KLINICI ZA  
INFEKTOLOGIJU KBC SPLIT TIJEKOM 2014. I 2015.  
GODINE**

**Završni rad**

Split, 2017.

SVEUČILIŠTE U SPLITU  
PODRUŽNICA  
SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ  
SESTRINSTVA

**Petar Ramljak**

**Zdravstvena njega bolesnika oboljelih od kolitisa  
uzrokovanog bakterijom *Clostridium difficile* liječenih u  
Klinici za Infektologiju KBC Split tijekom 2014. i 2015.  
godine**

*Health care of patients suffering from colitis caused by  
Clostridium difficile treated in Clinic of Infectious diseases at  
the Clinical Hospital Split during 2014 and 2015*

**Završni rad / Bachelor's Thesis**

Mentor:

**doc. dr. sc. Dragan Ledina**

Split, 2017.

## **ZAHVALA**

Od srca zahvaljujem svom mentoru doc. dr. sc. Draganu Ledini što mi je pomogao na zadnjoj stepenici mojih fakultetskih dana pri izradi ovog završnog rada.

Posvećujem ovaj završni rad svojoj obitelji i prijateljima jer su ostali uz mene do samoga kraja.

## SADRŽAJ

|   |    |
|---|----|
| 1. UVOD .....   | 1  |
| 1.1. Pseudomembranozni kolitis .....                                    | 1  |
| 1.2. <i>Clostridium difficile</i> .....                                 | 2  |
| 1.3. Etiologija .....   | 2  |
| 1.4. Epidemiologija .....   | 2  |
| 1.5. Rizični čimbenici .....  | 3  |
| 1.6. Klinička slika .....   | 3  |
| 1.7. Recidivi .....   | 4  |
| 1.8. Dijagnostika .....   | 4  |
| 1.9. Liječenje .....  | 5  |
| 1.10. Kontrola i prevencija bolničkih infekcija .....                   | 5  |
| 2. CILJ RADA .....  | 7  |
| 3. ISPITANICI I POSTUPCI .....  | 8  |
| 3.1. Uzorak .....   | 8  |
| 3.2. Metoda istraživanja .....  | 8  |
| 3.3. Analiza podataka .....   | 8  |
| 4. REZULTATI .....  | 9  |
| 4.1. Demografske karakteristike ispitanika .....                        | 9  |
| 4.2. Recidivi postantibiotskog proljeva .....                           | 11 |
| 4.3. Smrtnost .....   | 13 |
| 4.4. Sestrinske intervencije i dijagnoze .....                          | 14 |
| 4.4.1. Socijalna izolacija u/s akutnim stanjem .....                    | 14 |
| 4.4.2. Neupućenost u/s nepostojanjem specifičnog znanja o bolesti ..... | 16 |
| 4.4.3. Proljev u/s osnovnom bolesti .....                               | 17 |

|   |    |
|---|----|
| 4.4.4. Akutna bol u/s s osnovnom bolesti .....  | 20 |
| 4.4.5. Umor u/s učestalim brojem proljeva ..... | 22 |
| 4.4.6. Visok rizik za dehidraciju .....         | 25 |
| 5. RASPRAVA .....                               | 28 |
| 6. ZAKLJUČCI .....                              | 32 |
| 7. LITERATURA .....                             | 34 |
| 8. SAŽETAK .....                                | 37 |
| 9. <i>SUMMARY</i> .....                         | 39 |
| 10. ŽIVOTOPIS .....                             | 41 |
| 11. PRILOZI .....                               | 43 |

# 1. UVOD

Gastrointestinalni trakt posjeduje vrlo složenu prirodnu barijeru koju čini normalna bakterijska mikroflora. Postojanje te prirodne barijere onemogućava umnažanje patogenih bakterija u crijevima. Dugotrajnom upotrebom antibiotika, dolazi do oštećenja normalne mikroflore interstinalnog trakta, odnosno oštećuje se zaštitni mehanizam prirodne barijere te dolazi do umnožavanja enteropatogena. Bakterija *Clostridium difficile* je najčešći enteropatogen koji uzrokuje postantibiotski kolitis za vrijeme bolničkog liječenja. Iako većina antibiotika može potaknuti razvoj bolesti, ipak je najveći rizik od oboljenja nakon primjene klindamicina, cefalosporina, flourokinolona, ampicilina/amoksicilina, potom makrolida, kotrimoksazola i tetraciklina. Postantibiotsko oštećenje prirodne zaštitne barijere crijeva otvara prostor *Clostridium difficile* da se spoji s mukoznom ovojnicom kolona te krene u proizvodnju toksina, koji za rezultat uzrokuju bolest mukozne ovojnice. Slojevi koji proizvode toksin mogu uzrokovati bolesti razmjera od blage do umjerene dijareje pa sve do pseudomembranoznog kolitisa, koji može dovesti do toksične dilatacije kolona (megakolon, sepse i smrti). Upotreba metronidazola i vankomicina, koji se koriste kao lijekovi izbora za liječenje *Clostridium difficile* infekcija, mogu također dovesti do infekcije (1,2,3).

## 1.1. Pseudomembranozni kolitis

Pseudomembranozni kolitis je upalno stanje kolona, koje se razvija kao odgovor toksina koje proizvode mikroorganizmi. *Clostridium difficile* je najvažniji, premda ne i jedini uzročnik pseudomembranoznog kolitisa (PMC) (1,2).

## 1.2. *Clostridium difficile*

*Clostridium difficile* je gram pozitivna, anaerobna sporogena bakterija koja spada u rod *Clostridium*, te je uvrštena u porodicu *Bacillaceae* zajedno sa rodom *Bacillus* (4).

*Clostridium difficile* je bakterija koja može postojati u vegetativnom ili obliku spora. Širi se fekalno-oralnim putem. Kada dođe u gastrointestinalni sustav, iz spora prelazi u vegetativni oblik te počinje proizvodnju svojih toksina. Virulencija je uzrokovana primarno dvama egzotoksinima, toksin A koji ima enterotoksično djelovanje, i toksin B koji djeluje citotoksično. Najčešće je otporna prema klindamicinu, cefalosporinu i aminopenicilinu.

### **1.3. Etiologija**

Smatra se da je otprilike 1/4 postantibiotskih proljeva uzrokovana *Clostridium difficile*, dok se prigodno ali rijetko kao uzročnici mogu pronaći netifusne salmonelle, *Clostridium perfringes* te ponekad *Candida albicans* te *Staphylococcus aureus*, dok je veći dio neutvrđenog uzroka. *Clostridium difficile* je glavni uzročnik teškog pseudomembranoznog kolitisa (PMC) (1).

### **1.4. Epidemiologija**

U posljednja dva desetljeća došlo je do porasta oboljenja i smrtnosti uzrokovanih *Clostridium difficile* infekcijom zbog pojave virulentnijih uzročnika i neracionalne primjene antibiotika. Do ove promjene u epidemiologiji je došlo pojavom novog hipervirulentnog soja (NA P1/ 027/ BI) koji je jedan od uzroka povećanja incidencije, ozbiljnosti, smrtnosti i recidiva postantibiotskog proljeva (3).

*Clostridium difficile* može dugo preživjeti u okolišu zahvaljujući svojim sporama (otporne su prema mnogim dezinficijensima, što omogućava da se dugo zadrže u bolničkom okolišu, dok se bolesnici mogu zaraziti i u izvanbolničkom okolišu. Prisutna je na različitim površinama u bolnici, ali i na rukama i odjeći zdravstvenog osoblja, koje je možda i glavna uloga u širenju zaraze (1). Osobe od 65. godina i starije su bile najpogođenije, predstavljajući preko 2/3 pacijenata s *Clostridium difficile* infekcijom, dok su žene imale veću stopu oboljenja uspoređujući s muškarcima (3).



## 1.5. Rizični čimbenici

Čimbenici rizika za razvoj infekcije možemo podijeliti na primarne i sekundarne:

- a) Najvažniji primarni faktori rizika su: dob (<1 i >65 godina), prethodno bolničko liječenje i antibiotska terapija.
- b) Najvažniji sekundarni rizični čimbenici su: drugi komorbiditet, upalne bolesti crijeva, imunodeficijencija, pothranjenost, niska razina albumina (<2,5g/dl), maligne bolesti, cistična fibroza i dijabetes.

Od ostalih faktora rizika, neke studije pokazuju potrošnju kontaminiranog mesa i hrane kao važan čimbenik za nastanak infekcije (5).

## 1.6 Klinička slika

Kliničke manifestacije postantibiotskog proljeva odnosno postantimikrobnog kolitisa mogu biti šarolike. Proljev po definiciji znači dvije ili više stolica nenormalne konzistencije (vodenaste) u najmanje dva dana uzastopce (rijetkokašasta ili vodenasta), a katkada i sa primjesama krvi i sluzi. U tim slučajevima simptomi obično brzo prestaju nakon prekidanja antibiotske terapije. U srednje teškim i teškim slučajevima postantibiotski proljev se klinički manifestira kao pseudomembranozni kolitis, kojega je uzročnik uglavnom *Clostridium difficile*. Simptomi bolesti su učestale vodenaste stolice sa ili bez patoloških primjesa (sluzave, krvave, sluzavo-krvave), katkad jakim bolovima i grčevima u trbuhu, neugodnim meteorizmom, povraćanjem, dehidracijom te često postoji i visoki febrilitet. Bolest može trajati tjednima, osobito ako se nastavlja davanje antibiotika koji je bio provokativni faktor. Klinička slika je jače izražena nego kod običnog kolitisa, sa većim brojem stolica (može ih biti 10-15 ili čak i više u jednom danu) te se češće javljaju patološke primjese. Moguć je i fatalan ishod, te je u teškim neliječenim slučajevima smrtnost 10-20 %. Isto tako mogu imati ozbiljne komplikacije kao ileus, hipovolemički šok, toksični megakolon, sepsa, perforacija crijeva i enteroragija. Ne tako rijetko, pojavljuju se i recidivi bolesti (1,5).

## 1.7. Recidivi

Recidivi se javljaju u 10-20 % slučajeva, unutar 1-4 tjedna nakon liječenja. Najveći problem predstavlja činjenica da se mogu pojaviti i više puta kod istog bolesnika. Pojava recidiva je važan problem jer značajno utječe na dužinu hospitalizacije i troškove liječenja. Glavni uzrok recidiva *Clostridium difficile* infekcije nije poznat, ali čini se da poremećaj normalne crijevne mikroflore i neispravnim imunološki odgovor protiv *Clostridium difficile* i/ili njegovih toksina igraju važnu ulogu u razvoju recidiva infekcija (1,5).

## 1.8. Dijagnostika

Prema kliničkim kriterijima, dijagnoza *Clostridium difficile* infekcije temelji se na odgovornoj kliničkoj slici, redovnom uzimanju antibiotske terapije i proljevu. Drugi znakovi, kao što su bolovi u trbuhu, meteorizam i visoka temperatura u kombinaciji s pozitivnim laboratorijskim testovima također govore u prilog dijagnozi. Uzimanje koprokulture (za dokaz samog *Clostridium difficile*) i dokaz njegovih toksina smatraju se zlatnim standardom u dijagnostici postantibiotskog proljeva. Za dokazivanje uzročnika u stolici najčešće se koristi cikloserin-cefaksin-fruktoza agar (CCFA), dok se organizmi koji se izoliraju potom testiraju na *Clostridium difficile* toksin i to testom neutralizacije u staničnoj kulturi (CCNA) i ELISA testom. Ostale pretrage poput sigmoidoskopije i kolonoskopije se obično se koriste osim kod sumnje na infekciju usprkos negativnim laboratorijskim testovima (3,5).

## 1.9. Liječenje

Liječenje postantibiotskog proljeva ovisi o težini kliničke slike, te o tome jeli riječ o prvoj ili recidivirajućoj infekciji. Liječenje se sastoji u prekidanju antimikrobne terapije ili u najmanju ruku, zamjenom antimikrobnog sredstva da se bolest javila za

vrijeme uzimanja antimikrobne terapije, zatim u dijeti i rehidraciji. Liječenje se može podijeliti na nekirurško i kirurško (5).

Za razliku od kirurškog liječenja koje je izuzetno rijetko, nekirurško liječenje se sastoji na prvom mjestu u antibiotskoj terapiji najčešće vankomicinom, metronidazolom, bacitracinom i teikoplaninom dok u novije vrijeme i fidaksomicinom. Liječenje je obično učinkovito, no mogu se pojaviti recidivi koji se onda ponovno liječe metronidazolom ili vankomicinom. Osim antibiotskog liječenja postantibiotskog proljeva, potrebna je i suportivna skrb bolesnika koja uključuje korekciju izgubljene tekućine i elektrolita. U zadnje vrijeme se se počeli uvoditi i novi alternativni načini liječenja u obliku fekalne transplatacije (fecal microbiota transplantation-FMT) (5,6).

## **1.10. Kontrola i prevencija bolničkih infekcija**

Kontrola bolničkih infekcija mora biti usmjerena na: praćenje infekcija u bolnici, analize bolničkih infekcija, edukaciju osoblja, razvijanje preporuka za obavljanje postupaka u tijeku njege i liječenja bolesnika na način koji donosi najmanji rizik od razvoja infekcije, praćenje potrošnje antibiotika i razvijanje preporuka o racionalnoj uporabi antibiotika te evaluacija novih aparata i proizvoda koji su involvirani u aseptični pristup bolesniku (7).

Prevencija i kontrola *Clostridium difficile* infekcija zahtjeva rano otkrivanje i izolaciju zaraženih bolesnika (8). *Clostridium difficile* se vrlo lako može širiti kao bolnička infekcija te su upravo zbog toga potrebne preventivne mjere da bi se takva mogućnost smanjila na minimum (1). Dvije najvažnije stavke u prevenciji širenja postantibiotskog proljeva su racionalna primjena antibiotika i smanjivanje transmisije (5).

Prvi protokoli za ograničavanje širenja infekcija odnosili su se na sprječavanje stafilokoknih infekcija i na tim modelima nadograđivale su se preporuke za kontrolu brojnih drugih problema koji su se pojavljivali s razvojem medicine (7).

Kliničari (liječnici i medicinske sestre) trebaju primjenjivati sljedeći protokol (SIGHT) kada postoji sumnja na postojanje potencijalno infektivnog proljeva:

|   |  |
|---|--|
| S | Sumnjati da slučaj može biti infektivan, kada ne postoji jasna alternativa uzroka proljeva                     |
| I | Izolirati bolesnika i savjetovati se sa timom za kontrolu infekcija pri utvrđivanju uzroka proljeva            |
| G | Rukavice i pregače se moraju koristiti pri svakom kontaktu s bolesnikom i njihovom okolinom                    |
| H | Pranje ruku sapunom i vodom treba provoditi prije i nakon svakog kontakta s bolesnikom i bolesnikovom okolinom |
| T | Testirajte uzorak stolice na toksine, slanjem primjerka odmah.   |

Tablica 1. Prikaz SIGHT protokola (9).

## 2. CILJ RADA

1. Utvrditi dobnu i spolnu raspodjelu bolesnika liječenih zbog postantibiotskog proljeva uzrokovanog *Clostridium difficile*.
2. Prikaz zdravstvene njege bolesnika i uloge prvostupnika/ce sestrištva u prevenciji širenja infekcije kod bolesnika s proljevom uzrokovanim s *Clostridium difficile*.

### Hipoteze:

1. Žene češće oboljevaju od muškaraca od kolitisa uzrokovanih *Clostridium difficile*; najviše oboljevaju bolesnici stariji od 65 godina
2. Zdravstveno osoblje, prvenstveno prvostupnik/ca sestrištva je najbitniji faktor u prevenciji infekcije.
3. Korištenjem standardiziranih protokola pri provođenju zdravstvene njege smanjuje se mogućnost prijenosa infekcije.

### **3. IZVORI PODATAKA I METODE**

#### **3.1. Uzorak**

Studija je strukturirana kao retrospektivno istraživanje. Uključivala je 30 bolesnika liječenih zbog kolitisa uzrokovanog *Clostridium difficile* u Klinici za infektologiju KBC Split u razdoblju od 1. siječnja 2014. god. do 31. prosinca 2015. god. Kriterij uključenja je postavljena otpusna dijagnoza kolitisa uzrokovanog *Clostridium difficile*.

#### **3.2. Metoda istraživanja**

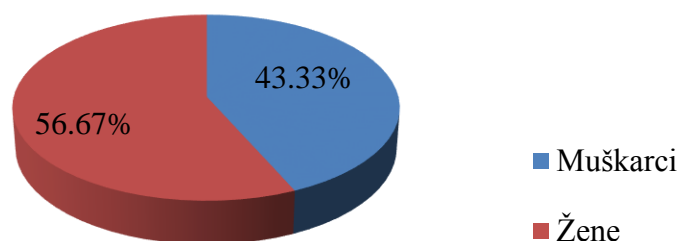
Istraživanje je provedeno tijekom kolovoza 2016. god uz prethodno odobrenje etičkog povjerenstva KBC-a Split. (Klasa: 500-03/16-01/33; Ur. br.: 2181-147-01/06/J.B.-16-2) Podaci su prikupljeni iz povijesti bolesti ispitanika liječenih u Klinici za infektologiju KBC Split u razdoblju od 1. siječnja 2014. god. do 31. prosinca 2015. god. Prikupljali smo sljedeće podatke: spol, dob, učestalost smrtnih ishoda te broj recidiva.

#### **3.3. Analiza podataka**

Za statističku analizu svi su podatci uneseni u Office Excel program za Windows u kojem su napravljene tablice za daljnju statističku obradu. Rezultate smo prikazali tablicama i grafički te smo ih interpretirali na razini značajnosti  $p < 0,05$ .

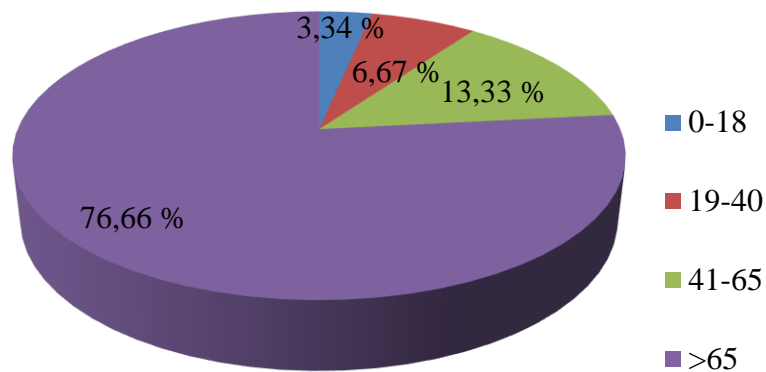
## 4. REZULTATI

### 4.1. Demografske karakteristike ispitanika

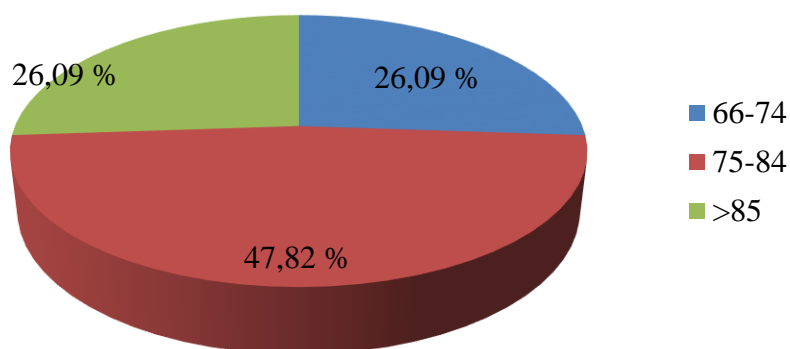


**Slika 1.** Prikaz spolne raspodjele bolesnika liječenih zbog postantibiotskog proljeva u Klinici za infektologiju KBC Split u razdoblju od 2014. do kraja 2015. god.

Ukupan broj oboljelih od postantibiotskog proljeva iznosio je 30, a od toga je bilo 17 žena (56,67 %) i 13 muškarca (43,33 %). U Klinici za infektologiju KBC Split u razdoblju od 2014. do kraja 2015. god. žene su 1,3 puta češće bolnički liječene zbog postantibiotskog proljeva.



**Slika 2.** Prikaz dobne raspodjele bolesnika liječenih zbog postantibiotskog proljeva u Klinici za infektologiju KBC Split u razdoblju od 2014. do kraja 2015. god.



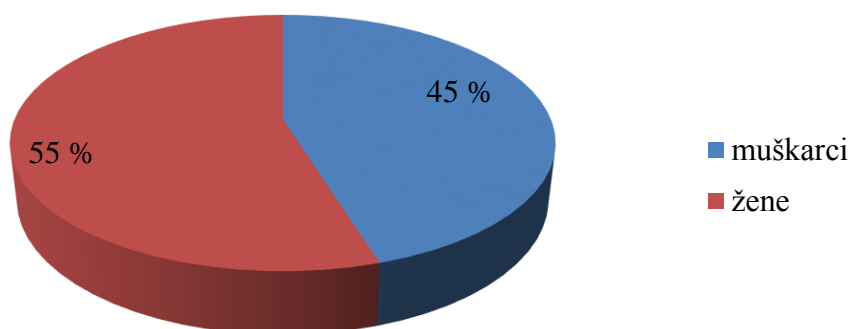
**Slika 3.** Prikaz dobne raspodjele bolesnika starijih od 65 godina liječenih zbog postantibiotskog proljeva u Klinici za infektologiju KBC Split u razdoblju od 2014. do kraja 2015. god.



Gledano prema dobnim skupinama, u dobi od 0-18 god. je 1 bolesnik, u skupini od 19-40 god. 2 bolesnika, u skupini od 41-65 god. 4 (13,33 %) bolesnika te u dobi većoj od 65 god. 23 (76,66 %) bolesnika. Zbog visoke učestalosti infekcije u starijoj životnoj dobi (>65 godina), podijeli smo zasebno tu dobnu skupinu i dobili ove rezultate: u dobnoj skupini od 66-74 god. (mlađe starije osobe) 6 (26,09 %) bolesnika, u skupini od 75-84 god. (stare osobe) 11 (47,82 %) bolesnika, a u skupini starijoj od 85 god. (vrlo stare osobe) 6 (26,09 %) bolesnika.

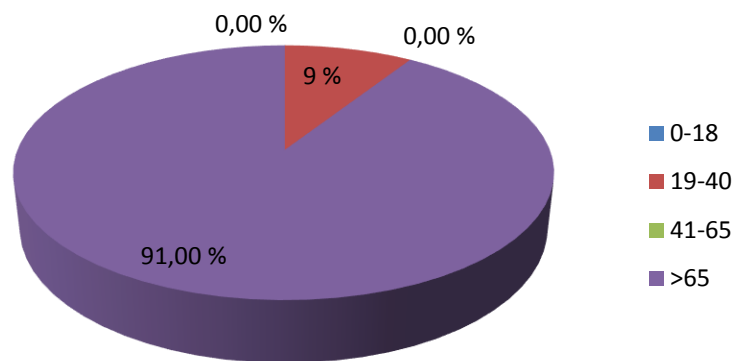
#### 4.2. Recidivi postantibiotskog proljeva

Od ukupnog broja liječenih (30), njih 11 (36,66 %) je imalo recidiv postantibiotskog proljeva uzrokovan *Clostridium difficile*.

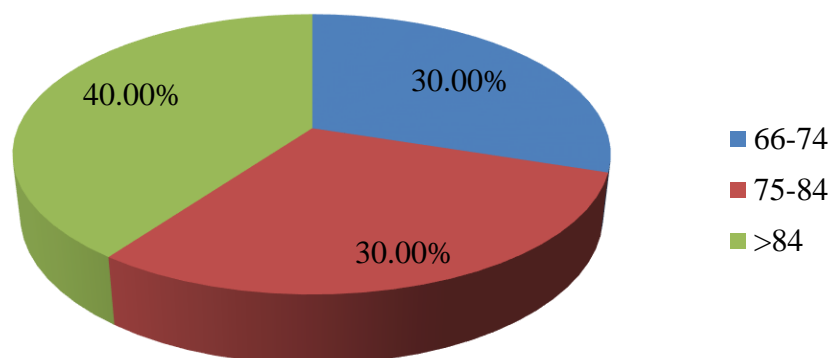


**Slika 4.** Prikaz spolne raspodjele bolesnika liječenih zbog recidiva postantibiotskog proljeva u Klinici za infektologiju KBC Split u razdoblju od 2014. do kraja 2015. god.

Broj oboljelih od recidiva postantibiotskog proljeva je 11, a od toga je 5 (45 %) muškaraca i 6 (55 %) žena. Od 17 oboljelih žena, njih 35,29 % je dobilo recidiv, a od 13 oboljelih muškaraca 38,46 %. U Klinici za infektologiju KBC Split u razdoblju između 2014.-2015. muškarci su 1,09 puta češće razvijali recidiv nego žene.



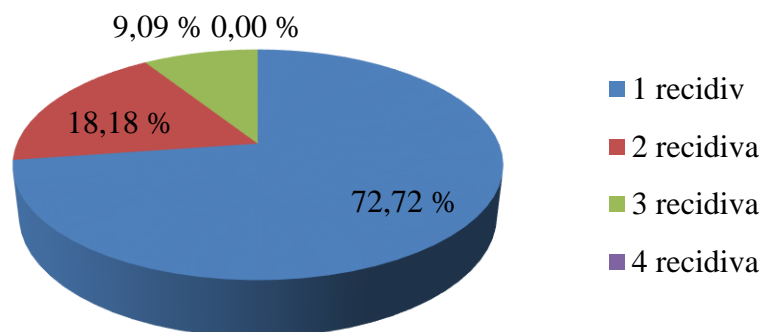
**Slika 5.** Prikaz dobne raspodjele bolesnika sa recidivom postantibiotskog proljeva liječenih na Klinici za infektologiju KBC Split u razdoblju od 2014. do kraja 2015. god.



**Slika 6.** Prikaz dobne raspodjele bolesnika starijih od 65 godina liječenih zbog recidiva postantibiotskog proljeva u Klinici za infektologiju KBC Split u razdoblju od 2014. do kraja 2015. god.

U dobnoj skupini od 0-18 godina nije bio ni jedan zabilježeni slučaj, od 19-40 godina je 1 bolesnik, u dobnoj skupini od 41-65 nije bio ni jedan zabilježeni slučaj, a u starijih od 65 godina 10 (91,00 %) bolesnika. Kao i u prethodnom slučaju, zbog najvećeg broja oboljelih u starijoj životnoj dobi, podijelili smo tu skupinu zasebno i

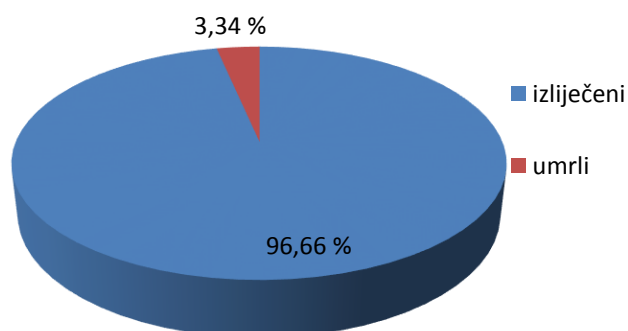
dobili ove rezultate: u dobnoj skupini od 66-74 godine je 3 bolesnika, u skupini od 75-84 godine 3 bolesnika te u skupini starijoj od 85 godina 4 bolesnika.



**Slika 7.** Prikaz broja recidiviranja postantibiotskog proljeva u bolesnika liječenih u Klinici za infektologiju KBC Split u razdoblju od 2014. do kraja 2015. god.

U našem uzorku, postotak bolesnika koji je 1 put imao recidiv iznosi 72,72 %, 2 puta 18,18 % bolesnika, a 3 puta je recidiv imalo 9,09 % bolesnika, dok 4 puta recidiv nije imao nijedan bolesnik.

### 4.3. Smrtnost



**Slika 10.** Prikaz smrtnosti bolesnika liječenih zbog postantibiotskog proljeva u Klinici za infektologiju KBC Split u razdoblju od 2014. do kraja 2015. god.

Od ukupnog broja oboljelih od postantibiotskog proljeva (30), 29 (96,66 %) bolesnika je izliječeno, a jedan bolesnik je umro.

### 4.4. Sestrinske intervencije i dijagnoze

Uvidom i analiziranjem povijesti bolesti bolesnika liječenih zbog kolitisa uzrokovanog *Clostridium difficile* u Klinici za infektologiju KBC Split u razdoblju od 1. siječnja 2014. god. do 31. prosinca 2015. god., došli smo do podataka koje su sestrinske dijagnoze najučestalije kod ovih bolesnika.

#### 4.4.1. Socijalna izolacija u svezi s (u daljnjem tekstu: u/s) akutnim stanjem

**Definicija:** „stanje u kojemu pojedinac ima subjektivni osjećaj usamljenosti te izražava potrebu i želju za većom povezanošću s drugima, ali nije sposoban ili u mogućnosti uspostaviti kontakt,, (10).

**Kritični čimbenici:** „psihički poremećaj, zarazna bolest, neizlječiva bolest, popratne pojave liječenja, fizički hendikep, nezadovoljstvo fizičkim izgledom, ovisnosti, dugotrajna izloženost stresu, bolničko liječenje, odsustvo obitelji, prijatelja ili druge podrške, nepovoljna ekonomska situacija“ (10).

**Vodeća obilježja:** „izražavanje osjećaja usamljenosti, nesigurnost u socijalnim situacijama, opisivanje nedostatka kvalitetnih međuljudskih odnosa, izražavanje potrebe za druženjem, osjećaj tuge i dosade, neprimjereni ili nezreli interesi i aktivnosti za razvojnu dob, nekomunikativnost, izbjegavanje kontakta očima, povlačenje u sebe, zaokupljenost svojim mislima, verbalizacija nelagode u socijalnim situacijama, neprihvatljivo društveno ponašanje, izražavanje osjećaja odbačenosti, izražavanje osjećaja različitosti od drugih, nedostatak ispunjenosti“ (10).

#### **Ciljevi:**

- „Bolesnik će identificirati razloge osjećaja usamljenosti
- Bolesnik će razviti suradljiv odnos
- Bolesnik će tijekom hospitalizacije razvijati pozitivne odnose s drugima
- Bolesnik će tijekom hospitalizacije aktivno provoditi vrijeme sa ostalim bolesnicima“ (10).

#### **Intervencije:**

- „Provoditi dodatno dnevno vrijeme s bolesnikom
- Uspostaviti suradnički odnos
- Poticati bolesnika na izražavanje emocija
- Poticati bolesnika na uspostavljanje međuljudskih odnosa
- Poticati bolesnika na razmjenu iskustava s drugim bolesnicima
- Podučiti bolesnika asertivnom ponašanju
- Ohrabrivati ga i pohvaliti svaki napredak
- Osigurati željeno vrijeme posjeta bliskih osoba
- Osigurati pomoć ostalih članova zdravstvenog tima
- Upoznati ga sa suportivnim grupama
- Uključiti bolesnika u grupnu terapiju
- Uključiti bolesnika u radno okupacionu terapiju“ (10)

**Evaluacija:**

- „Bolesnik navodi razloge osjećaja usamljenosti
- Bolesnik je razvio suradljiv odnos
- Bolesnik se povlači u sebe
- Bolesnik tijekom hospitalizacije aktivno provodi vrijeme sa ostalim bolesnicima“ (10)

**4.4.2. Neupućenost u/s nepostojanjem specifičnog znanja o bolesti**

**Definicija:** „nedostatak znanja i vještina o specifičnom problemu“ (10).

**Kritični čimbenici:** „kognitivno perceptivna ograničenja, gubitak pamćenja, nepoznavanje izvora točnih informacija, pogrešna interpretacija informacija, nedostatak iskustva, nedostatak motivacije za učenje, tjeskoba, depresija“ (10).

**Vodeća obilježja:** „nepostojanje specifičnih znanja ili netočno izvođenje određene vještine“ (10).

**Ciljevi:**

- „Bolesnik će verbalizirati specifična znanja
- Bolesnik će demonstrirati specifične vještine
- Obitelj će aktivno sudjelovati u skrbi i pružati podršku bolesniku“ (10).

**Intervencije:**

- „Poticati bolesnika na usvajanje novih znanja i vještina
- Prilagoditi učenje bolesnikovim kognitivnim sposobnostima
- Podučiti bolesnika specifičnom znanju
- Pokazati bolesniku specifičnu vještinu
- Osigurati pomagala tijekom edukacije
- Poticati bolesnika i obitelj da postavljaju pitanja
- Poticati bolesnika da verbalizira svoje osjećaje
- Osigurati vrijeme za verbalizaciju naučenog
- Omogućiti bolesniku demonstriranje specifične vještine
- Pohvaliti bolesnika za usvojena znanja“ (10).

**Evaluacija:**

- „Bolesnik verbalizira specifična znanja
- Bolesnik demonstrira specifične vještine
- Obitelj aktivno sudjeluje u skrbi i pruža podršku
- Bolesnik nije usvojio specifična znanja
- Bolesnik ne demonstrira specifične vještine“ (10).

**4.4.3. Proljev u/s osnovnom bolesti**

**Definicija:** „često pražnjenje polutekuće ili tekuće stolice, više od tri na dan, karakterizirano jakim i učestalom peristaltikom, uslijed čega sadržaj ubrzano prolazi kroz crijeva“(11).

**Kritični čimbenici:** „visoka razina stresa i tjeskobe, infekcija, nutritivni poremećaj, metabolički i endokrini poremećaj, hranjenje putem nazogastrične sonde, nuspojave lijekova, bolesti probavnog sustava“(11).

**Vodeća obilježja:** „najmanje tri polutekuće ili tekuće stolice na dan, pojačana peristaltika, hitnost odlaska na toalet, opća slabost i malaksalost, abdominalna bol/grčevi, febrilitet, hipotenzija, dehidracija“(11).

**Ciljevi:**

- „Bolesnik će razumjeti probleme i uzroke proljeva
- Bolesnik će razumjeti načine na koje mu se pomaže i neće osjećati nelagodu
- Bolesnik će sudjelovati u planiranju intervencija sukladno svojim sposobnostima
- Bolesnikove prehrambene navike će biti zadovoljene
- Bolesnik će znati opisati konzistenciju i patološke promjene u stolici“ (11).
- „Bolesnik će imati formiranu, meku stolicu, svaki do svaki treći dan
- Bolesnik će održati dobar turgor kože i težinu na normalnoj razini
- Bolesnik će zadržati stolicu ukoliko je prije nije mogao zadržati“ (12).

### **Intervencije:**

- „Procijeniti uzročne faktore koji doprinose pojavi proljeva
- Procijeniti kvalitetu i odabir konzumirane hrane
- Pravilno hraniti putem nazogastrične sonde
- Odrediti potrebnu količinu tekućine kroz dan
- Voditi evidenciju prometa tekućine kroz dan“ (11).
- „Provjeriti učestalost pražnjenja crijeva ili zatražiti od bolesnika da vodi dnevnik u kojem će navesti doba dana, poticaj na pražnjenje crijeva, čvrstoću, količinu i učestalost stolice, vrstu, količinu i vrijeme pojedene hrane, uzimanje tekućine, podatke o prethodnim navikama, podatke o korištenju laksativa, dijetnim navikama
- Ako bolesnik ima proljev koji se povezuje sa terapijom antibioticima, potrebno je konzultirati liječnika u vezi s liječenjem proljeva pomoću probiotika
- Procijeniti stupanj dehidracije provjerom turgora kože na prsnoj kosti i pregledom uzdužnih brazdi na jeziku
- Paziti na pretjeranu žeđ, groznicu, nesvjesticu, vrtoglavicu, lupanje srca, pretjerane grčeve, krvavu stolicu, niski tlak i simptome šoka“ (12).
- „Poticati bolesnika da pije tekućinu prema pisanoj odredbi, negazirane napitke, čaj ili otopine pripravaka za rehidraciju
- Nadomjestiti tekućinu i elektrolite parenteralnom prepisanoj odredbi liječnika
- Osigurati bolesniku adekvatnu prehranu uz suradnju sa nutricionistom
- Osigurati male učestale obroke
- Primijeniti antidijaroičke prema uputi liječnika
- Osigurati blizinu toaleta, sani kolica, noćnu posudu
- Objasniti bolesniku utjecaj proljeva na hidraciju organizma
- Uočavati simptome i znakove dehidracije, obilježiti ih i izvjesiti o njima
- Dokumentirati broj proljeva
- Održavati higijenu perianalne regije i uočavati simptome i znakove oštećenja kože
- Dnevno mjeriti i evidentirati tjelesnu težinu, vitalne znakove“ (11).

### **Evaluacija:**

- „Bolesnik razumije probleme i uzroke proljeva
- Bolesnik razumije načine na koje mu se pomaže i osjeća se ugodno



- Bolesnik sudjeluje u planiranju i provedbi intervencija
- Bolesnik izvješćuje o manjem broju proljevastih stolica i konzistenciji stolice
- Bolesnik ne prepoznaje patološke promjene stolice i nije u stanju izvijestiti o broju stolica kroz dan
- Bolesnik ima proljev“ (11).

#### 4.4.4. Akutna bol u/s s osnovnom bolesti

**Definicija:** „Neugodan nagli ili usporeni osjetilni i čuvstveni doživljaj koji proizlazi iz stvarnih ili mogućih oštećenja tkiva s predvidljivim završetkom u trajanju kraćem od 6 mjeseci“ (10).

**Kritični čimbenici:** „mehaničke, kemijske ili toplinske ozljede, bolesti organskih sustava, akutni upalni proces, dijagnostički postupci, terapijski postupci, poslijeoperacijski period“ (10).

**Vodeća obilježja:** „pacijentova izjava o postojanju, jačini, lokalizaciji i trajanju boli, povišen krvni tlak, puls i broj respiracija, zauzimanje prisilnog položaja, usmjerenost na bol, bolan izraz lica, blijeda i znojna koža, plač, strah“ (10).

#### **Ciljevi:**

- „Bolesnik neće osjećati bol
- Bolesnik će na skali boli iskazati nižu razinu boli od početne
- Bolesnik će prepoznati čimbenike koji utječu na jačinu boli
- Bolesnik će znati načine ublažavanja boli“ (10).

#### **Intervencije:**

- „Prepoznati znakove boli
- Izmjeriti vitalne funkcije
- Ublažavati bol na način kako je bolesnik naučio
- Istražiti s bolesnikom različite metode kontrole boli
- Ukloniti rizične čimbenike
- Primijeniti nefarmakološke postupke ublažavanja bolova

- Objasniti bolesniku zauzimanje ugodnog položaja“ (10).
- „Pitati bolesnika da opiše svoje prethodno iskustvo s bolovima i učinkovitosti metoda kojima se je suočavao, uključujući i iskustvo s nuspojavama, reakcijama i načinima na koje bolesnik iskazuje bol
- Opisati neželjene posljedice neliječene boli Smatrati da je bol prisutna kod bolesnika s određenim patološkim stanjem
- Pribaviti recept i dati bolesniku opiodni analgetik ako je potrebno, posebno za jače bolove“ (12).
- „Izbjegavati pritisak i napetost bolnog područja
- Podučiti bolesnika tehnikama relaksacije
- Obavještavati liječnika o bolesnikovoj boli
- Primijeniti farmakološku terapiju
- Razgovarati s bolesnikom o strahovima te ga pokušati ublažiti
- Uključiti bolesnika u planiranje dnevnih aktivnosti
- Koristiti tehnike odvratanja boli i metode relaksacije
- Ponovno procjenjivati bol
- Dokumentirati bolesnikove procjene boli na numeričkoj skali boli ili pomoću skale izraza lica“ (10)

### **Evaluacija:**

- Bolesnik ne osjeća bol
- Bolesnik na skali boli iskazuje nižu razinu od početne
- Bolesnik zna nabrojati uzroke boli i rizične čimbenike
- Bolesnik zna načine ublažavanja boli
- Bolesnik osjeća bol

#### 4.4.5. Umor u/s učestalim brojem proljeva

**Definicija:** „osjećaj iscrpljenosti i smanjene sposobnosti za fizički i mentalni rad,, (10).

**Kritični čimbenici:** „razne bolesti organskih sustava, hipertermija, infektivne bolesti, kronične bolesti, pretilost ili pothranjenost, lijekovi, poslijeoperacijski period, depresija, stres, poremećaji sna“ (10).

**Vodeća obilježja:** „nemogućnost obavljanja svakodnevnih aktivnosti, pospanost, povećana potreba za odmorom, emocionalna labilnost, smanjena koncentracija, smanjen interes, tromost“ (10).

#### **Ciljevi:**

- „Bolesnik će prepoznati znakove umora
- Bolesnik će znati postaviti prioritete dnevnih aktivnosti
- Bolesnik neće osjećati umor“ (10).

#### **Intervencije:**

- „Izraditi s bolesnikom plan dnevnih aktivnosti
- Mijenjati dnevni plan aktivnosti i odmora sukladno pojavi umora
- Osigurati neometani odmor i spavanje
- Osigurati mirnu okolinu, bez buke
- Odrediti prioritete aktivnosti
- Osigurati potreban odmor prije i poslije aktivnosti
- Izbjegavati nepotrebne aktivnosti
- Provoditi umjerenu tjelovježbu
- Omogućiti bolesniku da izrazi svoje sumnje i dvojbe vezane uz plan aktivnosti
- Izbjegavati dugotrajno sjedenje ili stajanje
- Poticati bolesnika na sudjelovanje u aktivnostima samozbrinjavanja
- Izbjegavati izlaganje ekstremnim promjenama temperature
- Ukloniti sve nepotrebne predmete iz okoline
- Osigurati manje obroke više puta dnevno
- Prilagoditi broj posjeta bolesniku

- Smanjiti razinu napetosti i stresa kod bolesnika
- Ukloniti činitelje koji imaju utjecaj na pojavu umora
- Izraditi plan prehrane
- Osigurati držače za ruke uz krevet pacijenta
- Educirati bolesnika o činiteljima nastanka umora
- Educirati bolesnika o potrebnim promjenama životnog stila“ (10).

#### **Evaluacija:**

- „Bolesnik zna prepoznati uzroke umora
- Bolesnik postavlja prioritet dnevnih aktivnosti
- Bolesnik ne osjeća umor
- Bolesnik je umoran“ (10).

#### 4.4.6. Visok rizik za dehidraciju

**Definicija:** „stanje u kojem je prisutan deficit intersticijskog, intracelularnog ili intravaskularnog volumena tekućine“ (11).

**Kritični čimbenici:** „endokrine bolesti, gubitak tekućine u „treći“ prostor sekundarno, gubita tekućine (proljevanje, povraćanje, krvarenje, hipertermija, akutni abdomen), abnormalno znojenje, neurološke povrede, nedostatak znanja, stres, otežano gutanje ili hranjenje, bolesti probavnog sustava, depresija, anoreksija, pretjerano uzimanje laksativa“ (11).

**Vodeća obilježja:** „hipotenzija, ubrzan ili oslabljen puls, hipertermija, uvučena fontanela, slabost, umor, povećan broj respiracija, oslabljen turgor kože, suha i blijeda koža, smetenost, letargija, pojačana žeđ, upale oči, neujednačen promet tekućine, patološki krvani nalazi“ (11).

#### **Ciljevi:**

- „Pacijent će razumjeti uzroke problema i načine na koje mu se pomaže, pokazat će interes i želju za uzimanjem tekućine
- Pacijent neće pokazivati znakove i simptome dehidracije

- Pacijent će povećati unos tekućine na minimalno 2000 ml/dan
- Specifična težina urina biti će u granicama normale
- Pacijent će imati dobar turgor kože, vlažan jezik i sluznice
- Vitalni će znakovi biti u granicama normalnih vrijednosti“ (11)

#### **Intervencije:**

- „Objasniti pacijentu pacijentu važnost unosa propisane tekućine i dogovoriti količinu i vrijeme pijenja tekućine tokom dana
- Osigurati pacijetu željenu tekućinu ili napitak koji preferira tokom dana
- Pomoći pacijentu u pijenju ukoliko nije u mogućnosti piti samostalno
- Opisati pacijentu znakove dehidracije“ (11).
- „Provjeravati elastičnost turgora kože, pojavu žeđi, suhoću jezika i sluznice, uzdužne brazde na jeziku, uočiti postoji li problem u govoru, suha koža, upale oči, slabost“ (13).
- „Pratiti promet tekućine, unos i izlučivanje tokom 24 sata
- Pratiti diurezu, specifičnu težinu urina, boju i miris urina
- Pratiti i zabilježiti gubitak tekućina kod proljeva, povraćanja ili krvarenja
- Mjeriti tjelesnu težinu pacijenta
- Mjeriti vitalne funkcije svaka 4 sata kod stabilnih pacijenata
- Uspostaviti kontinuirani monitoring vitalnih funkcija
- Opažati i zabilježiti pojavu tahikardije, tahipneje, oslabljeni puls, hipotenziju, hipotermiju ili hipertermiju
- Uočavati znakove promijenjenog mentalnog statusa ( razdražljivost, smetenost, pospanost)
- Uočavati znakove opterećenja cirkulacije
- Pratiti vrijednosti laboratorijskih nalaza krvi
- Objasniti pacijentu da se ne oslanja na žeđ kao indikator za uzimanje tekućine
- Naučiti pacijenta da nadzire svoju hidraciju praćenjem urina
- Ukoliko je potrebno, nadoknaditi tekućinu parenteralno kako je propisano
- Postaviti i održavati intravenozni kateter s većim protokom
- Primjeniti farmakološku terapiju i antidijarike kako je propisano
- Voditi evidenciju unosa i izlučivanja tekućine tijekom 24 sata“ (11).

**Evaluacija:**

- „Pacijent je hidriran, pije..... ml tekućine kroz 24 sata, turgor kože i sluznice su dobrog stanja, vrijednost krvnog tlaka ....., pulsa ....., respiracije ....., tjelesna temperatura je ....., diureza je ..... ml/h
- Pacijent pokazuje želju i interes za uzimanjem tekućine
- Pacijent prepoznaje znakove dehidracije i izvještava o njima
- Pacijent nije povećao unos tekućine do 2000 ml kroz dan *per os*, te je ordinirana parenteralna nadoknada tekućine ..... ml
- Tjelesna težina pacijenta je ....., i ne gubi / dobiva na tjelesnoj težini
- Pacijent je i dalje dehidriran, diureza je nakon 48 sati ..... ml, specifična težina urina je ..... „ (11).

## 5. RASPRAVA

Za naše istraživanje prikupili smo podatke iz povijesti bolesti od 1. siječnja 2014. do 31. prosinca 2015. god. Pronašli smo 30 slučajeva dokazane infekcije s *Clostridium difficile* koja je uzrokovala postantibiotski proljev. Dijagnostička metoda kojom su se potvrdile ove infekcije je bio dokaz A i/ili B toksina u uzorku stolice. Za potrebe ovog istraživanja promatrali smo demografske karakteristike oboljelih, učestalost recidiva, te smrtnost bolesnika.

Demografski gledano, udio žena koji je liječen zbog postantibiotskog proljeva iznosio je 56,67 %, a muškaraca 43,33 %, što znači da su žene bile 1,3 puta češće liječene od postantibiotskog proljeva uzrokovanog *Clostridium difficile* u odnosu na muškarce u razdoblju tijekom 2014. i 2015. godine, dok nam druge studije pokazuju učestalost oboljenja žena od 50 – 62 %, što se podudara i s našim rezultatima (11,12). Što se tiče učestalosti unutar dobne skupine <18 godina (dječja dob) samo je jedna pacijentica oboljela. Također kada smo željeli vidjeti ima li u našoj studiji razlike u oboljenju između muškaraca i žena prema dobnoj kategoriji (0-18, 19-40, 41-65, >65 god.), nismo uspjeli dokazati da postoji statistički značajna razlika između obilježja spola prema dobnoj kategoriji. Starija životna dob (>65) je jedan od sigurnih faktora rizika za oboljavanje od postantibiotskog proljeva kako u našem istraživanju tako i u ostalim studijama (14). U dobnoj skupini >65 godina bilo je 76,66 % (najviše između 75 i 84 godine života), taj okvirni postotak, pa čak ponegdje i veći se kreće u drugim ustanovama (63-83 %) (14,15). Razlozi visoke učestalosti postantibiotskog proljeva u starijoj životnoj dobi su češća i duža upotreba antibiotika, učestalije bolničko liječenje i pridruženi komorbiditeti koji dodatno smanjuju otpornost organizma prema infekciji (5).

Postantibiotski proljev može dovesti i do fatalnog ishoda. U teškim neliječenim slučajevima smrtnost može biti i 10-20 %. Mogu nastati ozbiljne komplikacije poput hipovolemičkog šoka, toksičnog megakolona, sepsa, perforacije cijeva, peritonitisa i enteroragije (1). U našem istraživanju samo 1 bolesnica je umrla od posljedica postantibiotskog proljeva. Za usporedbu ovisno o liječenju i pridruženim komorbiditetima, smrtnost je u drugim studijama iznosila od 4% do 26% (8,14).

Glavna zadaća svih zdravstvenih djelatnika u radu sa infektivnim bolestima nedvojbeno se odnosi na prevenciju, odnosno spriječavanje daljnjeg prijenosa bolesti. Svakodnevnim problemima vezanim uz bolničke infekcije bavi se tim za kontrolu bolničkih infekcija, koji sadržava široki spektar zdravstvenih djelatnika: od infektologa, epidemiologa, mikrobiologa, pa sve do medicinske sestre. Važnost kontrole bolničkih infekcija pokazuje nam i studija koja je obuhvatila 338 bolnica u SAD-u. Studija jasno pokazuje da su bolnice s aktivnim praćenjem reducirale incidenciju bolničkih infekcija tijekom pet godina, dok se u tom istom razdoblju učestalost bolničkih infekcija povećala u bolnicama koje nisu provodile praćenje bolničkih infekcija.

Najveću ulogu u zdravstvenoj njezi i u prevenciji širenja infekcije imaju odjelne sestre koje su u svakodnevnom kontaktu sa bolesnicima. Od samog prijema novog bolesnika, sestra svojim iskustvom i znanjem zajedno sa liječnikom prihvaća novopridošlog bolesnika u ustanovu, sudjeluje u uzimanju anamnestičkih podataka i postavljanju dijagnoze. Medicinska sestra asistira liječniku prilikom uzimanja anamneze i kliničkog pregleda te prikuplja podatke za sestrinsku anamnezu. Bolesnik inficiran s *Clostridium difficile* je izrazito infeciozan, te je prioritetno da ga se smjesti u izolaciju ukoliko je dostupna, dok u slučajevima neadekvatnog smještaja potrebno je kohortirati bolesnika sa drugim bolesnicima zaraženim sa jednakim uzročnikom, osiguravajući pritom u toj dvokrevetnoj sobi zasebni odjeljak za novopridošlog bolesnika. Odjeljak mora biti odvojen paravanima i dostatno udaljen od drugog bolesnika, kako bi se spriječio izravni kontakt inficiranih te prijenos. Prilikom samoga provođenja zdravstvene njege, medicinska sestra je upoznata sa protokolima za kontrolu i spriječavanje širenja bolničkih infekcija koje je izdalo Bolničko povjerenstvo za kontrolu i spriječavanje infekcija (9).



### **Neke od sestrinskih intervencija kod bolesnika u izolaciji:**

Priprema za izvođenje postupka:

- 1) Postaviti posudu za odlaganje medicinskog i oštrog otpada u predprostoru izolacije
- 2) Oprati i dezinficirati ruke alkoholnim antiseptikom u predprostoru izolacije
- 3) Obući sterilni ogrtač za ulazak u sterilnu jedinicu, a nesterilni ogrtač ako nije sterilna jedinica
- 4) Staviti kapu, masku, kaljače
- 5) Ponoviti dezinfekciju ruku (obući sterilne rukavice ukoliko to zahtjeva postupak koji izvodimo na pacijentu)
- 6) Unositi isključivo sterilizirane ili dezinficirane predmete iz predprostora

Ulazak u prostor izolacije:

- 7) Zatvoriti vrata za sobom prilikom ulaska u izolaciju kako bi spriječili rizik ulaska zraka i kontaminacije površina izvana

Postupak s bolesnikom:

- 8) Predstaviti se, objasniti postupak, dopustiti pitanja (dobro objasniti razloge izolacije i provjeriti bolesnikovo razumijevanje)
- 9) Osobnu higijenu bolesnika izvoditi deterdžentnim antiseptikom prema preporuci Povjerenstva za bolničke infekcije, planirati više radnji tijekom jednog ulaska u izolaciju
- 10) Poticati na unos 2,5 L tekućine tijekom 24 h
- 11) Voditi evidenciju o unosu i iznosu tekućine u 24 h
- 12) Osigurati noćnu posudu, pelene
- 13) Uočavati simptome i znakove dehidracije, bilježiti ih te izvjestiti liječnika o njima
- 14) Dokumentirati broj, količinu, boju, miris i oblik polutekućih ili tekućih stolica
- 15) Održavati higijenu perianalne regije i uočavati simptome i znakove oštećenja kože
- 16) Dnevno mjeriti i evidentirati tjelesnu težinu
- 17) Mjeriti i evidentirati vitalne znakove

Izlazak iz prostora izolacije:

- 18) Izaći u predprostor i zatvoriti vrata izolacije
- 19) Skinuti zaštitnu odjeću i rukavice u predprostoru
- 20) Oprati ruke ili utrljati alkoholni antiseptik (9).

Higijena bolesnika je najvažniji dio zdravstvene njege nepokretnog bolesnika zaraženog s *Clostridium difficile*, jer se na taj način dekontaminira koža, odjeća, posteljina i područje oko kreveta čime se smanjuje mogućnost širenja same infekcije, bolesnik se osjeća bolje, te sestre tom prilikom mogu dobiti potrebne podatke o razvoju i tijeku same bolesti. Sav upotrebljeni pribor i promjenjena odjeća i posteljina se po završetku njege bolesnika odlaže ili odnosi na za to predviđena mjesta poštujući pri tome protokole. Jednokratni predmeti se odlažu bilo u komunalni ili infektivni otpad te se odnose u spremnike na odjelu koji su specijalizirani za takav tip otpada. Odjeća i posteljina se odvajaju i odnose na pranje i dezinfekciju (9).

## 6. ZAKLJUČCI

1. U Klinici za infektologiju KBC Split u razdoblju od 2014. do kraja 2015. žene su 1,3 puta češće hospitalizirane od muškaraca zbog postantibiotskog proljeva uzrokovanog *Clostridium difficile*. Gledano prema dobnim skupinama najviše je liječenih bolesnika u dobi većoj od 65 god. (76,66 %) bolesnika.
2. Prvostupnik sestrinstva bi sukladno svojim kompetencijama, poštujući misao F. Nightingale kako je osnovna zadaća medicinske sestre edukacija, trebalo vršiti konstantnu edukaciju osoblja, bolesnika i posjetitelja u svrhu sprječavanja širenja infekcija. Značaj prvostupnika sestrinstva svakako se može iskazati u svakodnevnom radu sa bolesnikom, poštujući protokole za sprječavanje i širenja infekcija, a što je još važnije kroz rad u Povjerenstvu za kontrolu i sprječavanje infekcija, gdje posebno mjesto svakako pripada prvostupniku sestrinstva. Prvostupnik sestrinstva unutar Povjerenstva za kontrolu i sprječavanje infekcija ima ulogu rada u punom radnom vremenu, od kojeg minimalno 25% mora biti osigurano upravo za edukaciju medicinskog osoblja. Važno je naglasiti da pri edukaciji posebnu pažnju treba obratiti na nove djelatnike, a bitno je da programom budu obuhvaćeni svi stručni profili od spremačica i pomoćnog osoblja do liječnika. Medicinska sestra kao član interdisciplinarnog tima i prva osoba koja ostvaruje direktni kontakt sa bolesnicima, najvažniji je element u procesu zdravstvene njege. Uloga medicinske sestre ogleda se i u poštivanju određenih postupaka pri izvođenju zdravstvene njege kao što su pranje ruku, nošenje i korištenje zaštitne odjeće i opreme, poštivanje protokola za prevenciju i širenje infekcija, rano prepoznavanje bolesnika koji imaju *Clostridium difficile* infekciju, adekvatni smještaj zaraženih u izolaciju kako bi se spriječilo širenje infekcije, poštivanje protokola prijevoza bolesnika zaraženih s *Clostridium difficile* infekcijom, dezinfekcija opreme za rad, uređaja i instrumenata prije i nakon upotrebe za određenog bolesnika, poštivanje smjernica za propisivanje antibiotika, pravilno i pravodobno zbrinjavanje infektivnog otpada, evaluiranje dosadašnje i pisanje novih protokola za sprječavanje širenja infekcija te prikupljanje podataka o infekcijama i evaluiranje istih.

H1 koja glasi: Žene češće oboljevaju od muškaraca od kolitisa uzrokovanih *Clostridium difficile*; najviše oboljevaju bolesnici stariji od 65 godina je potvrđena jer su rezultati ovog istraživanja pokazali da je udio žena oboljelih od kolitisa bio 1,3 puta veći u odnosu na muškarce, kod istraživane skupine.

Potvrdu naše predposljednje hipoteze koja glasi: Zdravstveno osoblje je najbitniji faktor u prevenciji infekcije, korištenjem standardiziranih protokola pri provođenju zdravstvene njege smanjuje se mogućnost prijenosa infekcije možemo pronaći u brojnim istraživanjima, kao što su i ona provedena na 338 bolnica u SAD-u. Istraživanja su jasno pokazala da su bolnice s aktivnim praćenjem infekcija uspjele reducirati incidenciju bolničkih infekcija tijekom pet godina.

Korištenjem standardiziranih postupaka pri provođenju zdravstvene njege smanjuje se mogućnost prijenosa infekcija, što smo podkrijepili opisom uloge prvostupnika/ce sestrinstva u prethodnoj raspravi, a što je potvrđeno i kroz druga istraživanja.

## 7. LITERATURA

1. Begovac J, Božinović D, Lisić D, Baršić B, Schönwald S, ur. Infektologija, 1. izdanje. Zagreb: Profil; 2006 str. 291-3.
2. Kalenić S, Mlinarić-Missoni, ur. Medicinska bakteriologija i mikologija. 2. izdanje. Zagreb: Merkur A.B.D; 2005 str. 282-4, 291 .
3. *The Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, Inc. (APIC). Guide to Preventing Clostridium difficile Infections. 1. izdanje: United States of America. The Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, Inc. (APIC): 2013.*
4. Pavić P. Postantibiotski proljev uzrokovan *Clostridium difficile* u bolesnika liječenih u Klinici za Infektologiju Kbc Split u razdoblju od 2007.–2014. godine. Magistarski rad. Split: Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu. 2015. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:171:356155> . [11.07.2016.]
5. Goudarzi M, Seyedjavadi SS, Goudarzi H, Mehdizadeh Aghdam E, Nazeri S. *Clostridium difficile Infection: Epidemiology, Pathogenesis, Risk Factors, and Therapeutic Options.*[Online]. *Scientifica*. 2014, Dostupno na: Pub Med, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24991448>. [15.07.2016.]
6. Mahon CR, Manuselis G. *Diagnostic Microbiology, [Online] 2015. 5. izdanje* editors. Philadelphia. Saunders Elsevier. Dostupno na: Scholar, [https://books.google.hr/books?hl=en&lr=&id=VloMBAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&q=Mahon+CR,+Manuselis+G.+Diagnostic+Microbiology,+editors.+Philadelphia.+Saunders.+1995&ots=6eWfbthRZk&sig=DbSZtwyatOB1zaUHQOniw5vGm0A&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.hr/books?hl=en&lr=&id=VloMBAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&q=Mahon+CR,+Manuselis+G.+Diagnostic+Microbiology,+editors.+Philadelphia.+Saunders.+1995&ots=6eWfbthRZk&sig=DbSZtwyatOB1zaUHQOniw5vGm0A&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false) .[ 17.07.2016.]
7. Vrhovac B., Jakšić B., Reiner Ž., Vucelić B., Interna medicina, Zagreb, Medicinska biblioteka-Naklada Ljevak, 2008.
8. Čiviljak R, Bukovski S, Bambir I, Stanić M, Torić L, Sović S et al., editors. Postmikrobni proljev i bolest povezana s *Clostridium difficile*: opservacijsko retrospektivno istraživanje u Klinici za infektivne bolesti „Dr. Fran Mihaljević“ u

- Zagrebu. [Online] Infektološki glasnik. 2014. Dostupno na: Hrčak, <http://hrcak.srce.hr/138006> . [18.07.2017.]
9. DH and HPA, *Clostridium difficile infection: How to deal with the problem*, London: Department of Health, Health Protection Agency 2008.
10. Hrvatska Komora Medicinskih Sestara, *Sestrinske dijagnoze 2*. Zagreb: Hrvatska Komora Medicinskih Sestara. 2013.
11. Hrvatska Komora Medicinskih Sestara, *Sestrinske dijagnoze*. Zagreb: Hrvatska Komora Medicinskih Sestara. 2011.
12. Ackley B.J., Ladwig G.B, *Nursing diagnosis handbook*. St. Louis: Mosby Elsevier. 2008.
13. M. Gordon, *Nursing Diagnosis, process and application, Second edition*, Boston, 1995.
14. Ahmetagic S, Salkic N, Ahmetagic A, Custovic A, Tihic N, Smajlovic J et al., editors. *Clostridium difficile infection in hospitalized patients at University Clinical Center Tuzla, Bosnia and Herzegovina: a 4 years experience*. Mater Sociomed. 2013
15. Rodríguez-Pardo D, Almirante B, Bartolomé RM, Pomar V, Mirelis B, Navarro F et al., editors. *Epidemiology of Clostridium difficile infection and risk factors for unfavorable clinical outcomes: results of a hospital – based study in Barcelona*, [Online] Spain: J Clin Microbiol. 2013. Dostupno na: Pub Med, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23447638> . [18.07.2016.]
16. Gould C, McDonald Clifford L. *Clostridium difficile infection: Prevention and control* [Internet]. [Nepoznato mjesto publikacije]: Up To Date; [Nepoznat datum prve publikacije] [Nepoznat datum zadnje publikacije; citirano 2015 Svi 27]. Dostupno na: [http://www.uptodate.com/contents/clostridium-difficile-infection-prevention-and-control?source=search\\_result&search=c+difficile&selectedTitle=4~150](http://www.uptodate.com/contents/clostridium-difficile-infection-prevention-and-control?source=search_result&search=c+difficile&selectedTitle=4~150). [22.07.2016.]
17. Deshpande A, Pasupuleti V, Thota P, Pant C, Rolston DD, Hernandez AV, Donskey CJ, Fraser TG. *Risk factors for recurrent Clostridium difficile infection: a systematic review and meta-analysis*. *Infect Control Hosp Epidemiol*. [Online] 2015. Dostupno na: Pub Med, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25626326> . [20.07.2016.]

18. Heinlen L. and Ballard D. J., *Clostridium difficile Infection*. [Online] *The American Journal of the Medical Sciences*. 2011. Dostupno na: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2935936/> . [12.07.2016.]
19. Ünal CM<sup>1,2</sup>, Steinert M, *Novel therapeutic strategies for Clostridium difficile infections*. [Online] *Expert opinion on therapeutic targets*. 2016. Dostupno na: Pub Med, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26565670> .[19.07.2016.]

## 8. SAŽETAK

### Cilj istraživanja

Odrediti nakon kojeg antibiotika se najčešće pojavljuje postantibiotski proljev uzrokovan *Clostridium difficile*, povezanost dobi i spola sa pojavom postantibiotskog proljeva, odrediti nakon kojeg antibiotika se najčešće pojavljuju te broj i učestalost pojavljivanja recidivi u bolesnika liječenih u KBC Split u razdoblju od 2014. do kraja 2015. godine. Isto tako utvrditi koji su najbolji preventivni postupci za spriječavanje nastanka postantibiotskog proljeva, prikazati proces zdravstvene njege bolesnika oboljelog od kolitisa uzrokovanog s *Clostridium difficile*, utvrditi značaj prvostupnika sestrinstva i bolesnika za prekid širenja istog, te utvrditi kakva je perspektiva prekidanja i spriječavanja nastanka novooboljelih bolesnika.

### Metode

U istraživanje je uključeno 30 bolesnika liječenih zbog postantibiotskog proljeva uzrokovane *Clostridium difficile* u Klinici za infektologiju KBC Split u razdoblju od 2014. do kraja 2015. godine. Podaci su prikupljeni iz povijesti bolesti ispitanika i obuhvaćali su pitanja vezana za: spol, dob, učestalost smrtnih ishoda te broj recidiva.

Prikupljeni podaci su zatim uneseni u Microsoft Excel program u kojem se vršila daljnja obrada podataka.

### Rezultati

Žene su 1,3 puta češće bolnički liječene zbog postantibiotskog proljeva uzrokovanog *Clostridium difficile* od muškaraca. Najveći broj oboljelih nalazio se u dobnoj skupini >65 god. (76,66 %). Od ukupnog broja oboljelih (30), njih 36,66 % je



razvilo recidiv postantibiotskog proljeva. Muškarci 1,39 puta češće razviju recidiv, dok se najveći broj oboljelih se očekivano nalazio u dobnoj skupini >65 god. U 72,72 % pacijenata se recidiv javio samo jedan put. U našem uzorku, bolesnici koji su uzimali lijek iz skupine fluorokinolona (33,33%) su češće razvijali postantimikrobiotske dijareje nego iz drugih skupina antibiotika. Poslije florokinolona bili su aminopenicilini i cefalosporini (26,67%) te metronidazol (13,33%).

## **Zaključci**

Na učestalost postantibiotskog proljeva uzrokovanog *Clostridium difficile* utječu starija životna dob (>65 god.) i spol (1,3 puta češće oboljevaju žene).

Na recidive postantibiotskog proljeva također utječe starija životna dob (>65 god.) i spol (1,09 puta češće obole muškarci).

## 9. SUMMARY

### ***Aim:***

#### *Research objectives*

*In this work, we will determine after which antibiotic is most commonly occurring postantibiotic diarrhea caused by Clostridium difficile, association of age and sex with the occurrence of postantibiotic diarrhea*

*Than determine after wich antibiotics are most frequency of recurrence in patients treated at KBC Split during 2014. and 2015.*

*We will also determine what are the best preventive measures for preventing the post-antibiotic diarrhea, to demonstrate the health care process of patients suffering from colitis caused by Clostridium difficile, to determine the significance specialist nurses (bachelor degree) and patients to stop preventing it, and to determine the prospect of interrupting and preventing the emergence of newly ill patients.*

***Methods:*** *The study included 30 patients treated for postantimikrobic diarrhea caused by Clostridium difficile at Department of Infectious Disease during 2014. and 2015. Necessary data were collected through medical history of subjects witch included questions such as: gender, age, mortality, the frequency of mortality and the number of recurrences.*

*Data collected from the survey were entered into a Microsoft Excel spreadsheet for further data processing.*

***Results:*** *Women are 1.3 times more frequently hospitalized due to the postantibiotic diarrhea caused by Clostridium difficile than men. The largest number of patients was*

*found in the age group >65 years. (76,66 %). Out of the total number of patients (30), 36,66 % had developed a relapse of postantibiotic diarrhea. Men were 1.39 times more likely to develop a recurrence, while the largest number of patients was in the age group >65 years. In 72,72 % of patients relapse occurred only once.*

***Conclusion:*** *Clostridium difficile is associated with an age-related postantibiotic diarrhea (>65 years) and sex (1.3 times more commonly affects women).*

*Relapse of post-antibiotic diarrhea is also influenced by the elderly (>65 years) and gender (1.09 times the more common in males).*

## **10. ŽIVOTOPIS**

### **Osobni podatci**

Ime i prezime: Petar Ramljak

Adresa: Put mostina 32, 21000 Split

Mobitel: 092 / 311 2046

Elektronska pošta: [petar.ramljak1@gmail.com](mailto:petar.ramljak1@gmail.com)

Državljanstvo: hrvatsko

Datum i mjesto rođenja: 11. kolovoza 1994. godine, Split

### **Obrazovanje**

2001. – 2009. Osnovna škola „Mejaši“, Split

2009. – 2013. Zdravstvena škola, Split

2013. – Sveučilišni odjel zdravstvenih studija u Splitu

### **Organizacijske vještine i kompetencije**

Pridruženi član Rektorskog zbora Republike Hrvatske (od 27.05.2017.)

Član Upravnog vijeća Studentskog centra Split (od 16.10.2016.)

Predsjednik Hrvatskog studentskog zbora (od 14.10.2016.)

Predsjednik Studentskog zbora Sveučilišta u Splitu (od 01.10.2016.)

Podpredsjednik Studentskog zbora Sveučilišta u Splitu (od 27.10.2015. do 01.10.2016.)

Član Senata Sveučilišta u Splitu (od 09.07.2015. )

Član Akreditacijskog savjeta Agencije za znanost i visoko obrazovanje (od 16.04.2016.)

Predsjednik Studentskog zbora Odjela zdravstvenih studija u Splitu (od 01.10.2014. do 30.09.2016.)

Član Stručnog vijeća Odjela zdravstvenih studija u Splitu (od 01.10.2014. do 30.09.2016.)

Član Savjeta mladih Splitsko-dalmatinske županije (od 22.04.2015.)

Predsjednik Vijeća učenika Zdravstvene škole Split (Školska godina 2012./2013.)

Član Vijeća učenika srednjih škola Splitsko-dalmatinske županije (Školska godina 2012./2013.)

## **Strani jezici**

Engleski jezik: aktivno znanje

## 11. PRILOZI

### Prilog 1

Pitanja iz povijesti bolesti

| <b>Broj stavke</b> | <b>Pitanje iz povijesti bolesti</b>          | <b>Stupac za odgovore</b> |
|--------------------|--|---------------------------|
| 1.                 | Godina hospitalizacije                       |                           |
| 2.                 | Broj povijesti bolesti                       |                           |
| 3.                 | Spol   |                           |
| 4.                 | Dob  |                           |
| 5.                 | Drugi komorbiditeti                          |                           |
| 6.                 | Prethodna bolest                             |                           |
| 7.                 | Antibiotici                                  |                           |
| 8.                 | Nakon koliko vremena upotrebe antibiotika se |                           |
| 9.                 | Trajanje                                     |                           |
| 10.                | Broj stolica                                 |                           |
| 11.                | Drugi simptomi                               |                           |
| 12.                | Izgled stolice                               |                           |
| 13.                | Terapija                                     |                           |
| 14.                | Relapsi                                      |                           |
| 15.                | Sestrinske dijagnoze                         |                           |