

# UČESTALOST OPERACIJA AKUTNOG ABDOMENA U OPĆOJ BOLNICI ZADAR U RAZDOBLJU OD 2020. DO 2023. GODINE

---

**Baričević, Monika**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2024**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:129727>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-22**

*Repository / Repozitorij:*

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



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
STUDIJ SESTRINSTVO

Monika Baričević

UČESTALOST OPERACIJA AKUTNOG ABDOMENA U  
OPĆOJ BOLNICI ZADAR U RAZDOBLJU OD 2020. DO  
2023. GODINE: rad s istraživanjem

Završni rad

Karlovac, 2024.

UNIVERSITY OF RIJEKA  
FACULTY OF HEALTH STUDIES  
NURSING STUDY

MONIKA BARIČEVIĆ

FREQUENCY OF ACUTE ABDOMINAL SURGERIES IN  
THE GENERAL HOSPITAL OF ZADAR FROM 2020 TO  
2023.: research

Final thesis

Karlovac, 2023.

Menor rada: Hrvojka Stipetić, mag. med. techn.

Završni rad obranjen je dana \_\_\_\_\_ na Fakultetu zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci,  
pred povjerenstvom u sastavu:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

Izvješće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada (provjera rada u programu Turnitin).



## Izvješće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

### Opći podatci o studentu:

<b>Sastavnica</b>	
<b>Studij</b>	SVEUČILIŠTE U RIJECI, FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA, STUDIJ SESTRINSTVO
<b>Vrsta studentskog rada</b>	Završni rad
<b>Ime i prezime studenta</b>	Monika Baričević
<b>JMBAG</b>	

### Podatci o radu studenta:

<b>Naslov rada</b>	UČESTALOST OPERACIJA AKUTNOG ABDOMENA U OPĆOJ BOLNICI ZADAR U RAZDOBLJU OD 2020.-2023.
<b>Ime i prezime mentora</b>	Hrvojka Stipetić, mag.med.techn.
<b>Datum predaje rada</b>	11. lipnja 2024.
<b>Identifikacijski br. podneska</b>	44062243
<b>Datum provjere rada</b>	11-Jun-2024 11:00AM(UTC+0200)
<b>Ime datoteke</b>	Učestalost operacija akutnog abdomena u Općoj bolnici Zadar u razdoblju od 2020. do 2023., Monika Baričević.docx
<b>Veličina datoteke</b>	860,79K
<b>Broj znakova</b>	58303
<b>Broj riječi</b>	9685
<b>Broj stranica</b>	44

### Podudarnost studentskog rada:

<b>Podudarnost (%)</b>	16%
------------------------	-----

### Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

<b>Mišljenje mentora</b>	
<b>Datum izdavanja mišljenja</b>	11. lipnja 2024.
<b>Rad zadovoljava uvjete izvornosti</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)</b>	

Datum

11. 06.2024.

Potpis mentora

---

## ZAHVALA

*Iskreno zahvaljujem svojoj mentorici, Hrvojki Stipetić, mag.med.tech., na neizmjernom trudu, prenesenom znanju i korisnim savjetima tijekom izrade ovog rada. Njena podrška i vodstvo bili su ključni za dovršetak ovog završnog rada.*

*Posebno se zahvaljujem svim kolegama i kolegicama iz Opće bolnice Zadar, koji su velikodušno odobrili moj zahtjev za korištenje podataka potrebnih za statističku obradu ovog rada. Njihova suradnja i pomoć omogućile su mi da prikupim relevantne informacije i provedem detaljno proučavanje.*

*Duboku zahvalnost dugujem svojim roditeljima, mom suprugu i prijateljima, koji su mi pružili neizmjernu podršku i strpljenje tijekom mog školovanja. Njihova ljubav i ohrabrenje pomogli su mi da prevladam mnoge izazove i uspješno završim ovaj studij.*

*Ovaj rad posvećujem svojoj baki, koja me uvijek podržavala i poticala. Nažalost, više nije s nama, ali njezina ljubav i motivacija zauvijek će ostati u mom srcu.*

*Od srca veliko hvala svima. Uz vašu podršku, svaki korak bio je lakši i svaka prepreka savladiva!*

## SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
1.1. Definicija i značaj akutnog abdomena.....	1
1.2. Povijest liječenja akutnog abdomena.....	2
1.3. Epidemiologija akutnog abdomena .....	3
1.4. Etiologija akutnog abdomena .....	4
1.5. Klinička slika i dijagnostika .....	4
1.6. Liječenje akutnog abdomena .....	6
1.7. Izazovi u liječenju akutnog abdomena .....	8
1.8. Trendovi i budućnost liječenja akutnog abdomena .....	9
2. CILJEVI I HIPOTEZE.....	11
2.1. Ciljevi .....	11
2.2. Hipoteze.....	11
3. ISPITANICI I MATERIJALI .....	12
3.1. Ispitanici/ materijali .....	12
3.2. Postupak i instrumentarij .....	12
3.3. Statistička obrada podataka .....	13
3.4. Etički aspekti istraživanja.....	13
4. REZULTATI.....	14
5. RASPRAVA.....	20
6. ZAKLJUČAK .....	26
7. LITERATURA.....	27
8. ŽIVOTOPIS .....	32
9. PRIVITCI.....	33

## **POPIS KRATICA**

- CT**            kompjuterizirana tomografija (eng. *Computed Tomography*)
- ERCP**        endoskopska retrogradna kolangiopankreatografija (eng. *Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography*)
- MRI**          magnetska rezonancija (eng. *Magnetic Resonance Imaging*)



## SAŽETAK

**Uvod i cilj istraživanja:** Akutni abdomen je ozbiljno medicinsko stanje koje zahtijeva hitnu dijagnozu i liječenje zbog raznolike etiologije i visokog rizika od komplikacija. Cilj ovog istraživanja je ispitati učestalost operacija akutnog abdomena u Općoj bolnici Zadar između 2020. i 2023. godine, s posebnim naglaskom na distribuciju prema dobnim skupinama, razlikama između spolova, glavnim indikacijama za operaciju i usporedbi klasičnih i laparoskopskih operacija.

**Materijali i metode:** Istraživanje je provedeno na bolesnicima starijima od 18 godina koji su podvrgnuti operacijama akutnog abdomena u Općoj bolnici Zadar između siječnja 2020. i prosinca 2023. godine. Podaci su prikupljeni retrospektivno iz medicinskih zapisa, obrađeni koristeći SPSS program s pomoću apsolutnih i relativnih frekvencija te Hi kvadrat testa za procjenu statističke značajnosti. Etičnost istraživanja osigurana je dobivanjem odobrenja Etičkog povjerenstva, a podaci su anonimizirani i pohranjeni u skladu s pravnim i etičkim smjernicama.

**Rezultati:** U istraživanju provedenom na 1881 bolesniku, većinu uzorka činili su muškarci (56,2 %), dok su žene činile 43,8 %. Najčešća dijagnoza bila je apendicitis (29,4 %), a prosječno trajanje hospitalizacije bilo je 7 dana. Operacije su najčešće izvođene u kolovozu, a laparoskopske operacije činile su 30,4 % svih operacija. Statistički značajne razlike u učestalosti laparoskopskih operacija i primarnoj dijagnozi zabilježene su među spolovima i dobnim skupinama. Starija dobná skupina imala je niži postotak operiranosti, dok je najviša operiranost zabilježena u skupini od 18-29 godina.

**Zaključak:** Istraživanje je pokazalo da je učestalost operacija akutnog abdomena najveća u dobnój skupini od 50-69 godina, čime se hipoteza H1 nije potvrdila. Apendicitis je najčešća indikacija za operaciju, potvrđujući hipotezu H3, dok je broj klasičnih operacija značajno veći od laparoskopskih, potvrđujući hipotezu H4. Rezultati naglašavaju važnost prilagođenih medicinskih pristupa i stalne edukacije medicinskih djelatnika za poboljšanje ishoda operacija.

**Ključne riječi:** apendicitis; dobne skupine; klasične operacije; laparoskopske operacije; spolne razlike

## **ABSTRACT**

**Introduction and research objectives:** Acute abdomen is a serious condition that requires urgent diagnosis and treatment due to its diverse etiology and high risk of complications. The aim of this study is to investigate the frequency of surgery for acute abdomen in Zadar General Hospital between 2020 and 2023, with special attention to the distribution across age groups, gender differences, main indications for surgery and comparison between classical and laparoscopic surgery.

**Materials and methods:** The study was conducted on patients over the age of 18 who underwent acute abdominal surgery at Zadar General Hospital between January 2020 and December 2023. Data were collected retrospectively from medical records, analyzed using SPSS software and processed using absolute and relative frequencies and the chi-square test to assess statistical significance. Ethical compliance was ensured by ethics committee approval, and data were anonymized and stored in accordance with legal and ethical guidelines.

**Results:** In the study conducted on 1881 patients, the majority were men (56.2 %) and 43.8 % women. The most common diagnosis was appendicitis (29.4 %), and the average length of hospital stay was 7 days. Operations were most frequently performed in August, and 30.4% of all operations were laparoscopic procedures. Statistically significant differences were found between genders and age groups in the frequency of laparoscopic surgery and the main diagnosis. The older age group had a lower percentage of operations, while the highest operation rate was recorded in the 18-29 age group.

**Conclusion:** The study showed that the frequency of operations with acute abdomen was highest in the 50-69 age group, so hypothesis H1 could not be confirmed. Appendicitis was the most common indication for surgery, confirming hypothesis H3, while the number of classic operations was significantly higher than laparoscopic operations, confirming hypothesis H4. The results underline the importance of tailored medical approaches and continuous training of medical staff to improve surgical outcomes.

**Keywords:** appendicitis; age groups; traditional surgery; laparoscopic surgery; gender differences

## 1. UVOD

Akutni abdomen je ozbiljno medicinsko stanje koje zahtijeva hitnu intervenciju i pažnju. Karakterizira ga iznenadna pojava intenzivne abdominalne boli, koja može biti praćena simptomima poput mučnine, povraćanja i odsutnosti crijevnih zvukova. Uzroci akutnog abdomena su raznoliki, uključujući infekcije, upale, vaskularne okluzije i opstrukcije. Brza i točna dijagnoza bitna je za učinkovito liječenje i smanjenje rizika od ozbiljnih komplikacija ili smrtnog ishoda. Razvoj modernih dijagnostičkih tehnika i naprednih kirurških metoda značajno je poboljšao mogućnosti liječenja, dok multidisciplinarni pristup osigurava sveobuhvatnu skrb za bolesnike. Unatoč napretku, liječenje akutnog abdomena ostaje izazovno zbog složenosti i hitnosti stanja, što zahtijeva stalno unapređenje medicinskih protokola i tehnika (1-27).

### *1.1. Definicija i značaj akutnog abdomena*

Akutni abdomen predstavlja hitno medicinsko stanje koje zahtijeva brzu pažnju i liječenje. Karakterizira ga iznenadna pojava abdominalne boli, često praćena mučninom ili povraćanjem. Akutni abdomen može biti uzrokovan infekcijom, upalom, vaskularnom okluzijom ili opstrukcijom. Bol je obično nagla i može biti difuzna ili lokalizirana, ovisno o uzroku. Uz bol, bolesnici mogu iskusiti i druge simptome poput mučnine, povraćanja, i odsutnosti crijevnih zvukova. Dijagnostički pristup akutnom abdomenu uključuje temeljitu anamnezu i fizički pregled. Lokacija boli je važna jer može ukazivati na lokalizirani proces. Auskultacija može otkriti odsutnost crijevnih zvukova, a palpacija može otkriti bol pri otpuštanju pritiska, što pokazuje peritonitis (1). Uzroci akutnog abdomena uključuju apendicitis, perforirani peptički ulkus, akutni pankreatitis, rupturirani sigmoidni divertikulum, torziju jajnika, volvulus, rupturirani aneurizam aorte, laceriranu slezenu ili jetru i ishemično crijevo (2).

Značaj akutnog abdomena u medicini leži u njegovoj složenosti i mogućoj ozbiljnosti. Hitnost ovog stanja proizlazi iz činjenice da neki od uzroka akutnog abdomena mogu brzo napredovati i dovesti do ozbiljnih komplikacija ili čak smrti ako se ne liječe pravovremeno (1). Epidemiološki, akutni abdomen čini značajan postotak posjeta hitnim odjelima, s procjenama da između 7 % i 10 % svih posjeta hitnoj pomoći uključuje abdominalnu bol (3). Ovo ukazuje na veliku prevalenciju i važnost akutnog abdomena u kliničkoj praksi. Upravljanje akutnim

abdomenom zahtijeva interdisciplinarni pristup koji uključuje kirurge, interniste, radiologe i druge specijaliste (4).

## *1.2. Povijest liječenja akutnog abdomena*

Liječenje akutnog abdomena ima dugu i složenu povijest, koja se proteže kroz različite faze medicinskog razvoja. U ranim danima medicine, pristupi liječenju akutnog abdomena bili su ograničeni i često neučinkoviti, uglavnom zbog nedostatka razumijevanja temeljnih patofizioloških procesa i ograničenih dijagnostičkih i terapijskih sredstava. U to vrijeme, dijagnoza i liječenje akutnog abdomena često su se oslanjali na osnovne kliničke preglede i empirijske metode (1). Tijekom 19. i početkom 20. stoljeća, s razvojem boljih kirurških tehnika i aseptičkih metoda, došlo je do značajnog napretka u liječenju akutnog abdomena. Kirurški zahvati postali su sigurniji i učinkovitiji, što je omogućilo bolje ishode za bolesnike. Ovo razdoblje obilježeno je radom kirurga kao što su William Stewart Halsted i Theodor Billroth, koji su postavili temelje modernoj abdominalnoj kirurgiji (5). Uvođenje rentgena i kasnije ultrazvuka, kompjuterizirane tomografije (eng. *Computed Tomography*, CT) i magnetske rezonancije (eng. *Magnetic Resonance Imaging*, MRI), omogućilo je detaljniju dijagnostiku, što je dovelo do ciljanijih i učinkovitijih kirurških intervencija. Ovi napredci u dijagnostičkim tehnologijama imali su značajnu ulogu u razvoju modernog pristupa liječenju akutnog abdomena. Radiološke tehnike omogućile su bolje razumijevanje unutarnje anatomije i patologije bez potrebe za invazivnim zahvatima (3). Također, razvoj antibiotika i napredak u anesteziji značajno su doprinijeli smanjenju postoperativnih komplikacija i poboljšanju ishoda liječenja. Antibiotici su smanjili rizik od infekcija, dok su napredci u anesteziji omogućili duže i složenije operacije s manjim rizikom za bolesnike (1). Danas, liječenje akutnog abdomena uključuje multidisciplinarni pristup koji kombinira napredne dijagnostičke tehnike, kirurške intervencije, i suportivnu terapiju, što osigurava sveobuhvatnu skrb za bolesnike. Suvremeni pristupi uključuju minimalno invazivne kirurške tehnike kao što su laparoskopija, što je dovelo do bržeg oporavka bolesnika i smanjenja vremena hospitalizacije (4).

### *1.3. Epidemiologija akutnog abdomena*

Epidemiologija akutnog abdomena predstavlja značajnu karakteristiku u razumijevanju i upravljanju ovim medicinskim stanjem na globalnoj i regionalnoj razini. Akutni abdomen je jedan od najčešćih razloga za posjet hitnoj pomoći, s velikim utjecajem na zdravstvene sustave širom svijeta (6). Globalno, učestalost akutnog abdomena varira, ali se konzistentno smatra jednim od glavnih uzroka hitnih medicinskih intervencija. U Sjedinjenim Američkim Državama i Europi, bol u abdomenu je jedan od vodećih simptoma zbog kojih bolesnici traže hitnu medicinsku pomoć, što ukazuje na njegovu prevalenciju u zapadnim zemljama (7). Apendicitis je jedan od najčešćih specifičnih uzroka akutnog abdomena. Globalna incidencija apendicitisa je približno 233 slučaja na 100.000 stanovnika godišnje, s doživotnim rizikom od 6.7 do 8.6 %. Ova bolest predstavlja najčešću abdominalnu kiruršku hitnost na svijetu i može dovesti do ozbiljnih komplikacija, uz značajne troškove za zdravstveni sustav. Regionalne razlike u incidenciji akutnog abdomena mogu biti posljedica različitih čimbenika, uključujući pristup zdravstvenoj skrbi, razlike u dijetetskim navikama, socioekonomski status i dostupnost dijagnostičkih instrumenata. Na primjer, u nekim zemljama u razvoju, kasno traženje medicinske pomoći i ograničeni dijagnostički resursi mogu dovesti do viših stopa komplikacija i smrtnosti povezanih s akutnim abdomenom (8).

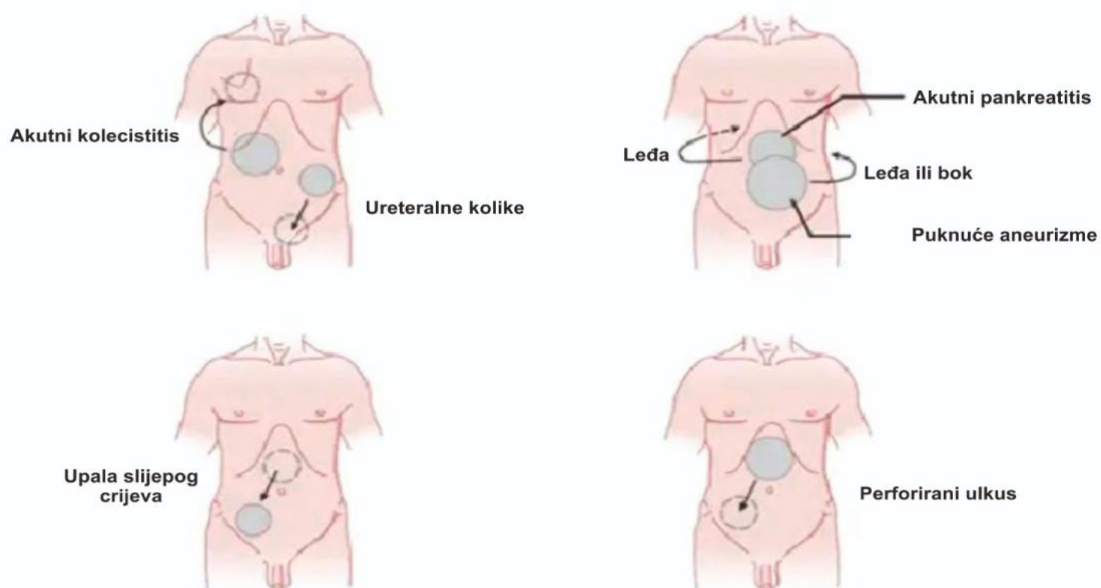
Epidemiologija akutnog abdomena varira ovisno o dobi i spolu, što ukazuje na različite etiološke čimbenike i rizike u različitim populacijama. Akutni abdomen je čest razlog posjeta hitnoj pomoći, a njegova učestalost i distribucija pružaju uvid u zdravstvene potrebe različitih demografskih skupina (1). Prema dostupnim podacima, prosječna dob bolesnika s akutnim abdomenom je oko 49 godina. Najčešći uzroci su nespecifična abdominalna bol i bubrežna kolika. Bilijarna kolika/ kolecistitis i divertikulitis su češći u bolesnika starijih od 65 godina (9). Učestalost i distribucija akutnog abdomena po dobnim skupinama i spolu mogu se razlikovati ovisno o specifičnim bolestima. Na primjer, apendicitis je češći u mlađoj populaciji, dok su bolesti poput divertikulitisa i kolecistitisa češće u starijih osoba (10).

#### *1.4. Etiologija akutnog abdomena*

Akutni abdomen predstavlja složeni klinički izazov s raznolikim etiološkim spektrom. Uzroci akutnog abdomena mogu biti različiti, uključujući infekcije, upale, vaskularne okluzije ili opstrukcije (1). Infektivni i upalni uzroci, poput akutnog apendicitisa, kolecistitisa, pankreatitisa i divertikulitisa, su među najčešćim uzrocima akutnog abdomena. Akutni peritonitis, koji može nastati zbog rupture šuplje crijevne vise ili kao komplikacija upalne bolesti crijeva ili maligniteta, također je značajan uzrok. Infekcije, poput gastroenteritisa, također mogu dovesti do akutnih abdominalnih simptoma (6). Vaskularni uzroci, kao što su mezenterijska ishemija, koja nastaje zbog smanjenog protoka krvi u crijevima, i ruptura abdominalne aorte, mogu dovesti do ozbiljnih komplikacija i zahtijevaju brzu dijagnozu i liječenje (11). Opstetrički i ginekološki uzroci, uključujući rupturu ektopične trudnoće i torziju jajnika, mogu uzrokovati ozbiljnu bol i zahtijevaju hitnu medicinsku intervenciju (12). Urološka stanja, poput ureteralne kolike i pijelonefritisa, mogu se prezentirati kao akutna abdominalna bol, pri čemu su bubrežni kamenci i infekcije mokraćnog sustava česti uzroci (1). Gastrointestinalni uzroci, kao što su crijevna opstrukcija, perforirani peptički ulkus, i gastroenteritis, su također značajni, pri čemu crijevna opstrukcija može biti posljedica različitih stanja, uključujući adhezije, hernije ili tumore (13).

#### *1.5. Klinička slika i dijagnostika*

Klinička slika akutnog abdomena obuhvaća niz simptoma i znakova koji su ključni za dijagnosticiranje ovog stanja. Najčešći simptom koji se javlja kod bolesnika s akutnim abdomenom je iznenadna i intenzivna bol u abdomenu. Ova bol može varirati po intenzitetu i lokaciji, što može ukazivati na specifičan uzrok. Na primjer, bol u desnom donjem kvadrantu često se povezuje s apendicitisom (1). Slika 1. prikazuje tipične obrasce boli povezane s različitim akutnim abdominalnim stanjima. Puni krugovi predstavljaju područja najintenzivnije boli, dok isprekidani krugovi ukazuju na područja gdje je bol prisutna, ali s manjim intenzitetom.



Slika 1. Obrasci i dinamika boli kod akutnog abdomena

Izvor: izrada autorice prema podacima iz: Brownson EG, Mandell K. The Acute Abdomen. U: Doherty GM, ur. Current Diagnosis and Treatment Surgery. 14. izd. New York: McGraw Hill / Medical; 2015.

Mučnina i povraćanje su također česti simptomi koji prate bol u abdomenu. Ovi simptomi su posebno izraženi kod stanja kao što su gastroenteritis ili opstrukcija crijeva (6). U nekim slučajevima, mučnina i povraćanje mogu biti prvi znakovi problema, prije nego što se bol u abdomenu u potpunosti razvije. Tijekom fizičkog pregleda, liječnik može primijetiti odsutnost crijevnih zvukova prilikom auskultacije. Ovo može biti znak crijevne opstrukcije ili peritonitisa, stanja koja zahtijevaju hitnu medicinsku pažnju. Bol pri otpuštanju pritiska i obrambeno zatezanje su fizički znakovi koji ukazuju na peritonitis. Bol pri otpuštanju pritiska se odnosi na bol koja se pojačava nakon brzog otpuštanja pritiska tijekom palpacije abdomena, dok obrambeno zatezanje označava nevoljno zatezanje trbušnih mišića kao odgovor na palpaciju, što je obrambeni mehanizam tijela (1). Promjene u vitalnim znakovima, kao što su povišena temperatura, tahikardija ili hipotenzija, mogu ukazivati na teže stanje ili sistemsku infekciju. Ove promjene su posebno važne u okviru akutnog abdomena jer mogu ukazivati na potrebu za hitnom medicinskom intervencijom (4).

Dijagnostički postupci za akutni abdomen su bitni u prepoznavanju uzroka i određivanju odgovarajućeg liječenja. Prvi korak u dijagnostici akutnog abdomena obuhvaća detaljnu anamnezu i fizički pregled. Liječnik će tražiti informacije o prirodi i trajanju boli, prisutnosti mučnine, povraćanja, groznice, i drugih simptoma. Fizički pregled može uključivati palpaciju abdomena, auskultaciju crijevnih zvukova, i provjeru znakova kao što su bol pri otpuštanju pritiska i obrambeno zatezanje (1). Laboratorijski testovi, uključujući kompletnu krvnu sliku, biokemijske testove i markere upale (kao što su C-reaktivni protein i sedimentacija eritrocita), mogu pomoći u prepoznavanju upalnih ili infektivnih procesa. Obrada urina također može biti korisna u dijagnosticiranju uroloških uzroka boli u abdomenu (6). Radiološka dijagnostika ima važnu ulogu. Ultrazvuk abdomena je često prvi izbor zbog svoje dostupnosti, neinvazivnosti i odsustva izloženosti zračenju, posebno koristan u dijagnosticiranju stanja kao što su kolecistitis, apendicitis, i ginekoloških problema. CT abdomena pruža detaljniji prikaz unutarnjih struktura i koristi se za dijagnosticiranje složenijih slučajeva kao što su crijevna opstrukcija, perforacija unutarnjih organa, i vaskularnih problema. MRI se može koristiti u određenim situacijama, posebno kada je CT kontraindiciran ili kada su potrebni detaljniji prikazi mekih tkiva (14). Endoskopski postupci, kao što su gastroskopija i kolonoskopija, mogu biti korisni u dijagnosticiranju i liječenju određenih stanja, kao što su peptički ulkusi ili gastrointestinalno krvarenje. Dijagnostička laparoskopija može se koristiti kao invazivniji, ali vrlo informativan postupak u situacijama gdje standardni dijagnostički postupci ne pružaju jasne odgovore. Ovaj postupak omogućuje izravan uvid u abdominalnu šupljinu i može pomoći u prepoznavanju uzroka akutnog abdomena (15).

### *1.6. Liječenje akutnog abdomena*

Iako se u mnogim slučajevima može zahtijevati kirurška intervencija, postoji niz situacija u kojima je konzervativni tretman prikladan i učinkovit. Konzervativni tretman obuhvaća različite nekirurške metode, uključujući analgeziju, intravenoznu hidrataciju, nutricionističku podršku i, u nekim slučajevima, primjenu antibiotika. Ovaj pristup je posebno relevantan u slučajevima gdje kirurški zahvati nose visok rizik ili nisu neophodni. U okviru akutnog nekalkuloznog kolecistitisa, istraživanje je pokazalo da konzervativni tretman može biti primjeren, posebno kod bolesnika čiji je akutni abdomen uzrokovan virusima ili reumatskim bolestima (16). Slično tome, istraživanje je pokazalo da konzervativni pristup može biti



učinkovit i kod nekompliciranog akutnog apendicitisa (17). Što se tiče bolesti žučnih kamenaca, više od polovice bolesnika sa simptomatskom bolešću žučnih kamenaca doživljava daljnje napade boli, što ukazuje na potrebu za učinkovitim konzervativnim tretmanom. Ovaj pristup može uključivati promjene u prehrani, upotrebu lijekova za kontrolu simptoma i, u nekim slučajevima, litotripsiju. Konzervativni tretman zahtijeva pažljivo praćenje bolesnika i može biti prilagođen ovisno o specifičnom uzroku i simptomima akutnog abdomena. Ovaj pristup omogućava liječenje bolesnika s manjim rizikom i može biti posebno koristan u situacijama gdje kirurški zahvati nisu primjereni ili su previše rizični (18).

Kirurški pristupi u liječenju akutnog abdomena su značajni u situacijama gdje konzervativne metode liječenja nisu primjerene ili kada je stanje bolesnika takvo da zahtijeva hitnu kiruršku intervenciju. Ovi pristupi se razlikuju ovisno o specifičnom uzroku i težini stanja bolesnika te zahtijevaju pažljivo planiranje i izvođenje (1).

- Laparotomija je često prvi izbor u kirurškom liječenju akutnog abdomena. Ovaj zahvat omogućava kirurgu da izravno vizualizira unutrašnjost abdominalne šupljine i prepozna izvor problema. Na primjer, u slučajevima akutnog apendicitisa ili perforiranog peptičkog ulkusa, laparotomija omogućava neposredno liječenje uzroka. Ovaj zahvat je posebno važan u hitnim situacijama gdje je brza intervencija ključna za uspjeh liječenja (1).
- Laparoskopija, kao minimalno invazivna tehnika, sve se češće koristi zbog svojih prednosti kao što su manja postoperativna bol i brži oporavak. Ovaj postupak se može koristiti za dijagnostiku i liječenje različitih stanja, uključujući apendicitis, kolecistitis, te različite ginekološke probleme poput torzije jajnika. Laparoskopija omogućava kirurgu da izvede potrebne zahvate kroz nekoliko malih rezova, što smanjuje rizik od infekcija i ubrzava oporavak bolesnika (3).
- Endoskopska retrogradna kolangiopankreatografija (eng. *Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography*, ERCP) se primjenjuje u slučajevima problema sa žučnim putevima, kao što je kamen u žučnom kanalu. Ovaj postupak kombinira endoskopiju i fluoroskopiju za dijagnostiku i liječenje. ERCP je posebno koristan u dijagnostici i liječenju žučnih kamenaca, te u slučajevima kada je potrebno ukloniti prepreke iz žučnih puteva (19).
- U slučajevima vaskularnih problema kao što su mezenterijska ishemija ili ruptura abdominalne aorte, kirurški zahvati mogu uključivati resekciju oštećenog dijela crijeva

ili popravak aorte. Ovi zahvati su često složeni i zahtijevaju visoku razinu stručnosti i detaljnosti, s obzirom na rizik od ozbiljnih komplikacija (20).

- Ovisno o dijagnozi, mogu se primijeniti i drugi specifični kirurški zahvati. Na primjer, u slučaju intususcepcije kod djece, može se primijeniti redukcija pod pritiskom. Ovaj zahvat uključuje pažljivo rukovanje crijevima kako bi se izbjeglo dodatno oštećenje (1).

Kirurški pristupi zahtijevaju individualno prilagođavanje svakom bolesniku, uzimajući u obzir njihovo opće zdravstveno stanje i specifičnosti dijagnoze. Odluka o kirurškom zahvatu temelji se na temeljitoj dijagnostici i procjeni rizika i koristi. Uspjeh kirurškog liječenja akutnog abdomena ovisi o brzini i detaljnosti dijagnostike, kao i o stručnosti i iskustvu kirurškog tima (1).

### *1.7. Izazovi u liječenju akutnog abdomena*

Liječenje akutnog abdomena predstavlja značajan medicinski izazov zbog širokog raspona mogućih komplikacija i rizika. Ove komplikacije mogu biti izravno povezane s osnovnim uzrokom akutnog abdomena, dijagnostičkim i kirurškim postupcima, općim stanjem bolesnika, kao i s dugoročnim posljedicama. Ovisno o specifičnom uzroku akutnog abdomena, poput apendicitisa ili kolecistitisa, mogu se razviti ozbiljne komplikacije. Na primjer, nepravovremeno liječenje apendicitisa može dovesti do peritonitisa, stvaranja apscesa ili razvoja sepsa, što značajno povećava rizik za bolesnika (21). Dijagnostički postupci kao što su CT skeniranje, ultrazvuk ili laparoskopija, iako su bitni za postavljanje točne dijagnoze, nose određene rizike. To uključuje izloženost zračenju, mogućnost oštećenja unutarnjih organa ili tkiva, te rizik od infekcija (22). Kirurški zahvati, često neizbježni u liječenju akutnog abdomena, mogu dovesti do komplikacija kao što su krvarenje, infekcije, oštećenje okolnih struktura, te postoperativne adhezije koje mogu uzrokovati buduće crijevne opstrukcije (3). Bolesnici s postojećim zdravstvenim problemima ili oslabljenim imunološkim sustavom mogu biti posebno osjetljivi na komplikacije. Stariji bolesnici ili oni u kritičnom stanju mogu imati povećani rizik od komplikacija tijekom i nakon liječenja (23). Neke komplikacije se mogu razviti ili postati vidljive tek nakon određenog perioda. To uključuje kroničnu bol, probavne smetnje, ili psihološke posljedice kao što je posttraumatski stresni poremećaj, što može biti rezultat teškog medicinskog iskustva (25).

Liječenje akutnog abdomena predstavlja složen zadatak za medicinske djelatnike, s obzirom na raznolikost simptoma i mogućih komplikacija. Važni izazovi uključuju pravovremenu dijagnozu, odabir odgovarajućeg tretmana, te upravljanje rizicima i komplikacijama. Jedan od značajnih pristupa u smanjenju rizika je detaljno povijesno uzimanje anamneze i temeljit fizički pregled. Ovo omogućava bolje razumijevanje simptoma i mogućih uzroka boli u trbuhu. Nadalje, selektivno korištenje dijagnostičkih laboratorijskih testova i slikovnih metoda, kao što su ultrazvuk, CT i MRI, može pomoći u postavljanju točne dijagnoze bez nepotrebnog izlaganja bolesnika dodatnim rizicima i troškovima. Za poboljšanje ishoda liječenja, važno je brzo prepoznati i primjereno tretirati moguće životno ugrožavajuća stanja kao što su perforacija crijeva ili mezenterijska ishemija. U slučajevima gdje je kirurški zahvat neophodan, brza i učinkovita intervencija može značajno smanjiti rizik od komplikacija. Prema istraživanju objavljenom u "*Advanced Journal of Emergency Medicine*", predloženi su praktični algoritmi za pristup akutnoj bol u trbuhu. Ovi algoritmi temelje se na diferencijalnoj dijagnozi mjesta bolnosti u trbuhu i omogućuju detaljnije i ciljano dijagnostičko postupanje. Algoritmi su dizajnirani za prvu liniju liječnika koji se susreću s bolesnicima u hitnim slučajevima, s ciljem smanjenja konfuzije među liječnicima i smanjenja nepotrebnih zahtjeva za para-kliničkim testovima koji mogu odgoditi konačnu dijagnozu i nametnuti neprihvatljive troškove. Edukacija medicinskih djelatnika o najnovijim smjernicama i protokolima u liječenju akutnog abdomena, kao i suradnja različitih specijalnosti, mogu dodatno doprinijeti smanjenju rizika i poboljšanju ishoda liječenja (3).

### *1.8. Trendovi i budućnost liječenja akutnog abdomena*

Suvremeni pristupi liječenju akutnog abdomena uključuju interdisciplinarni timski rad, napredne dijagnostičke tehnike i inovativne kirurške metode (1). Napredak u dijagnostici ima ključnu ulogu u liječenju akutnog abdomena. Suvremene slikovne metode, poput CT skeniranja, MRI i ultrazvuka, omogućuju detaljniju lokalizaciju i karakterizaciju abdominalnih patologija. Ove tehnike pomažu u bržem postavljanju dijagnoze i smanjenju potrebe za invazivnim kirurškim zahvatima. Napredak u laboratorijskim testovima, uključujući biomarkere, također pomaže u bržem i detaljnijem dijagnosticiranju. Kirurški tretman akutnog abdomena također se razvija. Minimalno invazivne tehnike, poput laparoskopije, postaju sve češće u liječenju stanja poput akutnog apendicitisa i kolecistitisa. Ove metode smanjuju

postoperativni oporavak, rizik od infekcija i bol, te poboljšavaju ishode za bolesnike. Robotička kirurgija također postaje sve prisutnija, omogućujući detaljnije i kontroliranije kirurške zahvate (25). Izbor anestezije i postoperativna skrb su bitni za ishode kod bolesnika s akutnim abdomenom. Moderni pristupi u anesteziji omogućuju bolju kontrolu boli i brži oporavak. Postoperativna skrb, uključujući rano mobiliziranje i nutricionističku podršku, također ima važnu ulogu u smanjenju komplikacija i ubrzanju oporavka. Integracija multidisciplinarnih timova, uključujući kirurge, anesteziologe, medicinske sestre i nutricioniste, važna je za uspješno upravljanje ovim bolesnicima (26). Budući trendovi u liječenju akutnog abdomena uključuju daljnji razvoj personalizirane medicine i detaljne dijagnostike. Genomska i proteomska istraživanja mogla bi omogućiti bolje razumijevanje patofiziologije različitih uzroka akutnog abdomena, što bi moglo dovesti do ciljanijih terapijskih pristupa. Također, razvoj tehnologija poput umjetne inteligencije i strojnog učenja može unaprijediti dijagnostičke algoritme i poboljšati odlučivanje u hitnim slučajevima (27).

Trendovi u liječenju akutnog abdomena naglašavaju važnost brze i detaljne dijagnoze, minimalno invazivnih kirurških tehnika, te napredne anestezije i postoperativne skrbi. Ovi napredci obećavaju poboljšanje ishoda liječenja i kvalitete života bolesnika. Budući razvoj u personaliziranoj medicini i tehnologiji mogao bi dalje preoblikovati pristup liječenju ovog hitnog stanja.

## **2. CILJEVI I HIPOTEZE**

### *2.1. Ciljevi*

Glavni cilj ovog istraživanja je ispitati učestalost operacija akutnog abdomena u Općoj bolnici Zadar u razdoblju od 2020. do 2023. godine. Specifični ciljevi:

**C1:** Ispitati distribuciju operacija akutnog abdomena prema dobnim skupinama (18-29, 30-49, 50-69, 70+ godina).

**C2:** Ispitati razlike u učestalosti operacija akutnog abdomena između muškaraca i žena.

**C3:** Prepoznati glavne indikacije za operaciju akutnog abdomena u navedenom razdoblju.

**C4:** Usporediti broj klasičnih operacija akutnog abdomena s brojem laparoskopskih operacija.

### *2.2. Hipoteze*

**H1:** Najveća učestalost operacija akutnog abdomena zabilježena je u dobnoj skupini od 30-49 godina.

**H2:** Operacije akutnog abdomena su češće kod ženske populacije u odnosu na mušku.

**H3:** Apendicitis je najčešća indikacija za operaciju akutnog abdomena u navedenom razdoblju.

**H4:** Broj klasičnih operacija akutnog abdomena je veći u odnosu na broj laparoskopskih operacija.

### **3. ISPITANICI I MATERIJALI**

#### *3.1. Ispitanici/ materijali*

Istraživanje provedeno u Općoj bolnici Zadar obuhvaća bolesnike starije od 18 godina koji su podvrgnuti operacijama akutnog abdomena u razdoblju od siječnja 2020. do prosinca 2023. godine. Isključeni su oni mlađi od 18 godina i oni koji nisu imali operaciju akutnog abdomena u navedenom vremenskom okviru. Podaci za proučavanje prikupljaju se iz medicinskih zapisa dostupnih u integriranom bolničkom informacijskom sustavu (IBIS), koristeći prigodni uzorak. Ovaj pristup omogućava detaljno razmatranje relevantnih informacija unutar raspoloživih resursa i vremenskih ograničenja.

#### *3.2. Postupak i instrumentarij*

Za potrebe istraživanja u Općoj bolnici Zadar, podaci će se retrospektivno prikupljati iz medicinskih zapisa bolesnika koji zadovoljavaju određene kriterije uključenja i isključenja. Ovi zapisi, koji se nalaze u IBIS-u, standardiziranom informacijskom sustavu bolnice, obuhvaćaju značajne informacije kao što su dob, spol, dijagnoza, vrsta operacije, indikacije za operaciju, te ostale kliničke i demografske podatke. Bolesnici su kategorizirani u dobne skupine: 18-29, 30-49, 50-69, te 70 i više godina. Prepoznavanje relevantnih bolesnika provest će se pregledom ovih zapisa, a zatim će se iz njih ekstrahirati i obraditi potrebni podaci. Postupak prikupljanja podataka bit će standardiziran kako bi se osigurala njihova točnost i smanjila mogućnost grešaka, uz pažljivu kontrolu kako bi se izbjegle pristranosti i osigurala pouzdanost rezultata.

Unatoč prednostima ovog pristupa, postoje mogući problemi i ograničenja. Nepotpuni ili neprecizni medicinski zapisi mogu utjecati na točnost podataka, a retrospektivna priroda istraživanja, koja se oslanja na već dokumentirane podatke, može ograničiti mogućnost uključivanja dodatnih varijabli. Ograničenja u dostupnosti podataka također mogu utjecati na generalizaciju rezultata. Ipak, ovakav metodološki pristup pruža vrijedan uvid u učestalost i karakteristike operacija akutnog abdomena u navedenom razdoblju unutar Opće bolnice Zadar.

### *3.3. Statistička obrada podataka*

U ovom istraživanju, kategorijski podaci predstavljeni su s pomoću apsolutnih i relativnih frekvencija kako bi se jasno prikazala distribucija varijabli unutar uzorka. Numerički podaci opisani su korištenjem aritmetičke sredine i standardne devijacije, pružajući detaljan uvid u centralne tendencije i varijabilnost podataka. Razlike među kategorijskim varijablama obrađene su Hi kvadrat testom, što je omogućilo procjenu statističke značajnosti uočenih razlika među grupama. Sve p vrijednosti bile su dvostrane, a razina značajnosti postavljena je na  $\alpha=0,05$ , što je standard u medicinskim istraživanjima za određivanje statističke značajnosti rezultata. Za obradu podataka korišten je statistički program SPSS, verzija 26.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, SAD), koji je široko prihvaćen instrument u istraživačkoj zajednici za ovakve vrste obrade.

### *3.4. Etički aspekti istraživanja*

Za osiguranje etičnosti u provedbi istraživanja u Općoj bolnici Zadar, poduzet će se niz koraka koji obuhvaćaju pristupanje ispitanicima, prikupljanje i obradu podataka, te tumačenje rezultata. Prije početka istraživanja, dobit će se odobrenje Etičkog povjerenstva kako bi se osiguralo usklađenost s etičkim standardima (Privitak A). Pristup prikupljenim podacima bit će ograničen samo na istraživački tim. Rezultati istraživanja objavit će se u agregiranom i anonimiziranom obliku, bez mogućnosti identifikacije pojedinačnih bolesnika, te će se izbjegavati sukobi interesa i pristranost u tumačenju rezultata.

Podaci će se koristiti isključivo za svrhe ovog istraživanja, a njihova pohrana bit će organizirana na siguran način, s ograničenim pristupom samo za istraživački tim. Nakon završetka istraživanja, podaci će se čuvati u skladu s pravnim i etičkim smjericama za očuvanje podataka (Privitak B). Ovime se osigurava poštivanje prava i dobrobiti ispitanika te integritet samog istraživanja.

Budući da se koriste anonimizirani medicinski zapisi, informirani pristanak ispitanika nije bio potreban. Ispitanici nisu izravno kontaktirani niti su dali svoj pristanak za sudjelovanje u radu. Međutim, poduzete su sve mjere za osiguranje anonimnosti i povjerljivosti podataka (Privitak C).

#### 4. REZULTATI

Tablica 1. prikazuje raspodjelu bolesnika prema spolu i dobnim skupinama. Ukupno je proučavan 1881 bolesnik. Većinu bolesnika čine muškarci (56,2 %), dok žene čine 43,8 % uzorka. Raspodjela prema dobnim skupinama pokazuje da najveći broj bolesnika pripada skupinama od 50 do 69 godina (34,4 %) i 70 i više godina (34,1 %). Manje zastupljene dobne skupine su 30-49 godina (18,3 %) i 18-29 godina (13,1 %).

**Tablica 1:** Distribucija bolesnika prema spolu i dobi

		N	%
Spol	Muško	1057	56,2 %
	Žensko	824	43,8 %
	Ukupno	1881	100,0 %
Dob	18 - 29	247	13,1 %
	30 - 49	345	18,3 %
	50 - 69	647	34,4 %
	70 i više	642	34,1 %
	Ukupno	1881	100,0 %

Tablica 2. prikazuje raspodjelu bolesnika prema primarnoj dijagnozi. Ukupno je razmatran 1881 bolesnik, a primarna dijagnoza kod njih 553 (29,4 %) je apendicitis. Ostalih 1328 bolesnika (70,6 %) ima druge dijagnoze koje su zahtijevale operaciju akutnog abdomena.

**Tablica 2:** Distribucija bolesnika prema primarnoj dijagnozi

		N	%
Primarna dijagnoza	Apendicitis	553	29,4 %
	Ostalo	1328	70,6 %
	Ukupno	1881	100,0 %

Tablica 3. prikazuje da je ukupan broj bolesnika je 1881, a svi podaci su valjani, bez nedostajućih vrijednosti. Prosječan broj dana hospitalizacije iznosi 7 dana, s standardnom



devijacijom od 7,467 dana. Minimalan broj dana hospitalizacije je 0, dok je maksimalan broj dana 117.

**Tablica 3:** Distribucija broja dana hospitalizacije bolesnika

N	Valjanih	1881
	Nedostaje	0
$\bar{x}$		7,00
Sd		7,467
Min		0
Max		117

Tablica 4. prikazuje podatke o operacijama bolesnika i vrstama operacija po mjesecima. Od ukupno 1881 bolesnika, 1482 su bili operirani, dok 399 nisu bili operirani. Mjesečna distribucija operacija pokazuje da su operacije bile najčešće u kolovozu (12,1%), srpnju (10,6 %), i rujnu (10,0 %). Najmanji broj operacija bio je u prosincu (6,3 %) i studenom (7,0 %). Što se tiče vrste operacija, 572 bolesnika su podvrgnuta laparoskopskim operacijama, dok 1309 bolesnika nije bilo podvrgnuto laparoskopskim operacijama.

**Tablica 4:** Operacije i vrste operacija po mjesecima

		N	%
Operiran	D	1482	78,8 %
	N	399	21,2 %
	Ukupno	1881	100,0 %
Mjesec operacije	1	141	7,5 %
	2	139	7,4 %
	3	143	7,6 %
	4	149	7,9 %
	5	144	7,7 %
	6	163	8,7 %
	7	200	10,6 %
	8	228	12,1 %
	9	189	10,0 %
	10	135	7,2 %
	11	131	7,0 %
	12	119	6,3 %
	Ukupno	1881	100,0 %
Laparoskopska operacija	D	572	30,4 %
	N	1309	69,6 %
	Ukupno	1881	100,0 %

Tablica 5. uspoređuje karakteristike bolesnika prema spolu. Muški bolesnici su najčešće u dobnim skupinama 50-69 godina (35,1 %) i 70 i više godina (31,8 %), dok su ženski bolesnici najčešće u skupinama 70 i više godina (37,1 %) i 50-69 godina (33,5 %). Većina bolesnika je operirana, s tim da je operirano 80,1 % muškaraca i 77,1 % žena. Najviše operacija izvedeno je u kolovozu za oba spola (12,2 % muškaraca i 12,0 % žena), dok je najmanje operacija bilo u prosincu (6,2 % muškaraca i 6,4 % žena). Laparoskopske operacije su češće kod muškaraca (32,4 %) nego kod žena (27,9 %). Primarna dijagnoza apendicitis je prisutna kod 27,7 % muškaraca i 31,6 % žena.

**Tablica 5:** Usporedba s obzirom na spol ispitanika

		Spol			
		Muško		Žensko	
		N	%	N	%
Dob	18 - 29	155	14,7 %	92	11,2 %
	30 - 49	195	18,4 %	150	18,2 %
	50 - 69	371	35,1 %	276	33,5 %
	70 i više	336	31,8 %	306	37,1 %
	Ukupno	1057	100,0 %	824	100,0 %
Operiran	D	847	80,1 %	635	77,1 %
	N	210	19,9 %	189	22,9 %
	Ukupno	1057	100,0 %	824	100,0 %
Mjesec operacije	1	82	7,8 %	59	7,2 %
	2	85	8,0 %	54	6,6 %
	3	82	7,8 %	61	7,4 %
	4	87	8,2 %	62	7,5 %
	5	75	7,1 %	69	8,4 %
	6	94	8,9 %	69	8,4 %
	7	108	10,2 %	92	11,2 %
	8	129	12,2 %	99	12,0 %
	9	104	9,8 %	85	10,3 %
	10	77	7,3 %	58	7,0 %
	11	68	6,4 %	63	7,6 %
	12	66	6,2 %	53	6,4 %
	Ukupno	1057	100,0 %	824	100,0 %
	Laparoskopska operacija	D	342	32,4 %	230
N		715	67,6 %	594	72,1 %
Ukupno		1057	100,0 %	824	100,0 %
Primarna dijagnoza	apendicitis	293	27,7 %	260	31,6 %
	ostalo	764	72,3 %	564	68,4 %
	Ukupno	1057	100,0 %	824	100,0 %

Tablica 6. prikazuje rezultate Hi kvadrat testa za različite varijable s obzirom na spol ispitanika. Postoji statistički značajna razlika u distribuciji dobi između spolova. Nema statistički značajne razlike u operiranosti između spolova, kao ni u mjesecu operacije. Međutim, postoji statistički značajna razlika u učestalosti laparoskopskih operacija između spolova. Također, nema statistički značajne razlike u primarnoj dijagnozi između spolova.

**Tablica 6:** Rezultati Hi kvadrat testa prema spolu bolesnika

		Spol
Dob	Chi-square	8,559
	df	3
	Sig.	0,036*
Operiran	Chi-square	2,610
	df	1
	Sig.	0,106
Mjesec operacije	Chi-square	4,661
	df	11
	Sig.	0,946
Laparoskopska operacija	Chi-square	4,319
	df	1
	Sig.	0,038*
Primarna dijagnoza	Chi-square	3,278
	df	1
	Sig.	0,070

\*. The Chi-square statistic is significant at the ,05 level.

Tablica 7. prikazuje usporedbu karakteristika bolesnika prema dobnim skupinama. Operiranost je najviša u skupini 18-29 godina (84,2 %) i opada s dobi. Najviše operacija izvedeno je u kolovozu za sve dobne skupine. Laparoskopske operacije su najčešće kod bolesnika u dobi 50-69 godina (34,8 %). Apendicitis je najčešća dijagnoza u skupini 18-29 godina (75,3 %), a najmanje prisutna u skupini 70 i više godina (8,6 %).

**Tablica 7:** Usporedba karakteristika bolesnika s obzirom na dobne skupine

		Dob							
		18 - 29		30 - 49		50 - 69		70 i više	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Operiran	D	208	84,2 %	274	79,4 %	512	79,1 %	488	76,0 %
	N	39	15,8 %	71	20,6 %	135	20,9 %	154	24,0 %
	Ukupno	247	100,0 %	345	100,0 %	647	100,0 %	642	100,0 %
Mjesec operacije	1	19	7,7 %	28	8,1 %	50	7,7 %	44	6,9 %
	2	22	8,9 %	24	7,0 %	44	6,8 %	49	7,6 %
	3	10	4,0 %	24	7,0 %	53	8,2 %	56	8,7 %
	4	16	6,5 %	18	5,2 %	58	9,0 %	57	8,9 %
	5	19	7,7 %	25	7,2 %	46	7,1 %	54	8,4 %
	6	25	10,1 %	25	7,2 %	67	10,4 %	46	7,2 %
	7	28	11,3 %	41	11,9 %	65	10,0 %	66	10,3 %
	8	35	14,2 %	47	13,6 %	74	11,4 %	72	11,2 %
	9	23	9,3 %	41	11,9 %	58	9,0 %	67	10,4 %
	10	14	5,7 %	28	8,1 %	45	7,0 %	48	7,5 %
	11	25	10,1 %	19	5,5 %	40	6,2 %	47	7,3 %
	12	11	4,5 %	25	7,2 %	47	7,3 %	36	5,6 %
	Ukupno	247	100,0 %	345	100,0 %	647	100,0 %	642	100,0 %
Laparoskopska operacija	D	61	24,7 %	78	22,6 %	225	34,8 %	208	32,4 %
	N	186	75,3 %	267	77,4 %	422	65,2 %	434	67,6 %
	Ukupno	247	100,0 %	345	100,0 %	647	100,0 %	642	100,0 %
Primarna dijagnoza	apendicitis	186	75,3 %	180	52,2 %	132	20,4 %	55	8,6 %
	ostalo	61	24,7 %	165	47,8 %	515	79,6 %	587	91,4 %
	Ukupno	247	100,0 %	345	100,0 %	647	100,0 %	642	100,0 %

Tablica 8. prikazuje rezultate Hi kvadrat testa za različite varijable s obzirom na dobne skupine. Nema statistički značajne razlike u operiranosti među dobnim skupinama. Također, nema značajne razlike u mjesecu operacije među dobnim skupinama. Međutim, postoji statistički značajna razlika u učestalosti laparoskopskih operacija među dobnim skupinama. Također, postoji statistički značajna razlika u primarnoj dijagnozi među dobnim skupinama.

**Tablica 8:** Hi kvadrat test prema dobnim skupinama

		Dob
Operiran	Chi-square	7,434
	df	3
	Sig.	0,059
Mjesec operacije	Chi-square	34,019
	df	33
	Sig.	0,418
Laparoskopska operacija	Chi-square	20,760
	df	3
	Sig.	0,000*
Primarna dijagnoza	Chi-square	496,443
	df	3
	Sig.	0,000*

\*. The Chi-square statistic is significant at the ,05 level.

## 5. RASPRAVA

Istražvanje o učestalosti i karakteristikama operacija akutnog abdomena u Općoj bolnici Zadar u razdoblju od 2020. do 2023. godine temelji se na proučavanju različitih demografskih i kliničkih parametara. Cilj je bio prepoznati ključne razlike i sličnosti među bolesnicima različitih dobnih skupina i spolova, te procijeniti utjecaj tih varijabli na ishod i vrstu operacija. Korišteni su statistički instrumenti kao što je Hi kvadrat test za procjenu značajnosti uočenih razlika. Rezultati istraživanja pružaju važne uvide koji mogu pomoći u poboljšanju kirurških pristupa i zdravstvene skrbi.

Većina bolesnika bili su muškarci (56,2 %), što je u skladu s poznatim obrascima gdje muškarci češće pate od akutnih abdominalnih stanja poput apendicitisa i perforiranih ulkusa (28,29). Muškarci također imaju tendenciju odgađanja traženja medicinske pomoći, što može dovesti do težih slučajeva koji zahtijevaju kiruršku intervenciju (30). Iako žene čine manji postotak bolesnika (43,8 %), njihova učestalost nije zanemariva, što ukazuje na potrebu za jednakim pristupom i pažnjom prema abdominalnim stanjima kod oba spola. Najveća učestalost operacija akutnog abdomena zabilježena je kod starijih bolesnika, posebice u dobnim skupinama od 50-69 godina (34,4 %) i 70+ godina (34,1 %). Ovaj obrazac može se objasniti većom prisutnošću kroničnih bolesti i općim pogoršanjem zdravstvenog stanja kod starijih osoba, što povećava rizik od akutnih komplikacija koje zahtijevaju kiruršku intervenciju (31). Stariji bolesnici također češće pate od komorbiditeta, što dodatno povećava rizik (32). Učestalost operacija u dobnoj skupini od 30-49 godina (18,3 %) ukazuje na značajan broj radno aktivnih odraslih koji su izloženi različitim rizicima kao što su ozljede i upalni procesi. Najniža učestalost zabilježena je u najmlađoj dobnoj skupini od 18-29 godina (13,1 %), što je očekivano zbog općenito boljeg zdravstvenog stanja i nižeg rizika od kroničnih bolesti u mlađoj populaciji (33). Rezultati ovog istraživanja u skladu su s prethodnim istraživanjem koje ukazuje na veću učestalost akutnih abdominalnih operacija kod starijih bolesnika i muškaraca (34). Ovi podaci naglašavaju važnost prilagođenih medicinskih pristupa za različite dobne i spolne skupine. Starijim bolesnicima potrebno je posvetiti dodatnu pažnju zbog njihovih specifičnih zdravstvenih potreba, dok se kod muškaraca treba usmjeriti na ranije prepoznavanje i liječenje abdominalnih stanja.

Od ukupno 1881 bolesnika, 553 (29,4 %) imalo je apendicitis kao primarnu dijagnozu, dok su ostali slučajevi obuhvaćali različite druge dijagnoze (70,6 %). Apendicitis je najčešći uzrok akutnih abdominalnih operacija, što je u skladu s istraživanjima koja potvrđuju njegovu

prevalenciju u hitnim kirurškim intervencijama (28,29). Ova visoka učestalost može se pripisati činjenici da je apendicitis jedan od najčešćih uzroka akutne abdominalne boli koji često zahtijeva hitnu kiruršku intervenciju (35). Veći postotak bolesnika (70,6 %) imao je druge dijagnoze koje su dovele do operacija akutnog abdomena. Ove dijagnoze uključuju razne patologije poput kolecistitisa, crijevne opstrukcije, perforiranih ulkusa, divertikulitisa i drugih hitnih abdominalnih stanja. Raznolikost u dijagnozama ukazuje na širok raspon uzroka akutnog abdomena i potrebu za sveobuhvatnim dijagnostičkim pristupom u hitnim medicinskim slučajevima (36). Ovi rezultati su u skladu s prethodnim istraživanjima koja također pokazuju da, iako je apendicitis najčešća pojedinačna dijagnoza, drugi uzroci zajedno čine većinu slučajeva akutnog abdomena (37,38). Ovi podaci naglašavaju važnost brzog i detaljnog dijagnosticiranja kako bi se osigurala pravovremena i odgovarajuća kirurška intervencija. Također, raznolikost dijagnoza zahtijeva prisutnost multidisciplinarnih timova sposobnih za upravljanje različitim hitnim abdominalnim stanjima.

Prosječan broj dana hospitalizacije iznosi 7 dana, s velikom varijabilnošću (standardna devijacija 7,467 dana). Minimalni broj dana hospitalizacije bio je 0, što može ukazivati na slučajeve gdje je bolesnik otpušten isti dan ili je došlo do kratkotrajne hospitalizacije zbog minimalno invazivnih postupaka ili jednostavnih slučajeva. Maksimalno trajanje hospitalizacije iznosilo je 117 dana, što ukazuje na složene slučajeve s komplikacijama ili potrebu za dugotrajnom postoperativnom skrbi (39). Prosječno trajanje hospitalizacije od 7 dana u ovom istraživanju usporedivo je s rezultatima istraživanja iz drugih zemalja. Prema podacima Eurostata, prosječno trajanje hospitalizacije u Njemačkoj za sve bolesnike iznosilo je 8,8 dana u 2021. godini (40). Ova razlika može biti posljedica različitih zdravstvenih sustava, praksi liječenja i postoperativne skrbi. Istraživanje provedeno u Velikoj Britaniji pokazalo je da bolesnici podvrgnuti minimalno invazivnim tehnikama, kao što je laparoskopija, imaju kraće trajanje hospitalizacije u usporedbi s onima koji su podvrgnuti otvorenim kirurškim zahvatima (41). Trajanje hospitalizacije može biti pod utjecajem raznih čimbenika, uključujući tip operacije (laparoskopska vs. klasična), prisutnost komorbiditeta, postoperativne komplikacije, dob bolesnika i opće zdravstveno stanje (42,43). Minimalno invazivne kirurške tehnike često rezultiraju s kraćim vremenom oporavka i kraćom hospitalizacijom (44). S druge strane, složeni slučajevi koji zahtijevaju otvorene kirurške zahvate ili imaju komplikacije kao što su infekcije, često rezultiraju dužim boravkom u bolnici (45).

Od ukupno 1881 bolesnika, 1482 (78,8 %) je operirano, dok 399 (21,2 %) nije bilo podvrgnuto operaciji. Razmatranje distribucije operacija po mjesecima pokazuje određene varijacije.

Najveći broj operacija zabilježen je u kolovozu (12,1 %), srpnju (10,6 %) i rujnu (10,0 %). Najmanje operacija obavljeno je u prosincu (6,3 %) i studenom (7,0 %). Ove varijacije mogu biti posljedica sezonskih utjecaja. Na primjer, tijekom ljetnih mjeseci može doći do povećanja broja akutnih abdominalnih stanja zbog promjena u prehrani, dehidracije ili povećane fizičke aktivnosti. Istraživanje je pokazalo da je učestalost akutnog apendicitisa viša tijekom ljetnih mjeseci zbog povećanih temperatura i promjena u ponašanju, kao što su prehrabene navike (46). Proučavanje vrsta operacija pokazuje da je laparoskopskih operacija bilo 572 (30,4 %), dok su klasične operacije činile većinu s 1309 (69,6 %). Laparoskopske operacije, koje su minimalno invazivne, često rezultiraju s kraćim vremenom oporavka i manjim rizikom od komplikacija u usporedbi s klasičnim operacijama (47). Unatoč prednostima laparoskopije, veći broj klasičnih operacija može biti posljedica složenosti slučajeva ili ograničenja u opremi i stručnosti za izvođenje laparoskopskih zahvata (48). Usporedba s literaturnim podacima pokazuje slične obrasce. Istraživanje je pokazalo sezonske varijacije u hitnim kirurškim intervencijama, pri čemu su ljetni mjeseci često imali veći broj slučajeva zbog povećane aktivnosti i rizika od ozljeda (49). Što se tiče vrsta operacija, istraživanje potvrđuje rastući trend laparoskopskih operacija zbog njihovih prednosti, iako klasične operacije i dalje imaju važnu ulogu, posebno u složenim slučajevima (50).

Podjela bolesnika prema dobnim skupinama pokazuje da su muškarci češće podvrgnuti operacijama u mlađim dobnim skupinama (18-29 i 30-49 godina) u usporedbi sa ženama. S druge strane, veći postotak žena je operiran u starijim dobnim skupinama (50-69 i 70+ godina). Ova distribucija može odražavati različite zdravstvene rizike i obrasce bolesti među spolovima. Istraživanja su pokazala da muškarci češće pate od određenih abdominalnih stanja u mlađoj dobi, dok žene imaju veći rizik od kroničnih bolesti koje mogu zahtijevati kirurške intervencije u starijoj dobi (51,52). Muškarci su nešto češće podvrgnuti operacijama (80,1 %) u odnosu na žene (77,1 %). Također, laparoskopskih operacija je bilo više među muškarcima (32,4 %) nego među ženama (27,9 %). Ovo može biti povezano s različitim vrstama abdominalnih stanja i pristupima liječenju. Laparoskopske operacije su često izabrane zbog manjeg rizika od komplikacija i kraćeg vremena oporavka, ali izbor tehnike može varirati ovisno o specifičnim kliničkim uvjetima (48,53). Muškarci i žene imaju sličnu distribuciju primarnih dijagnoza, s apendicitisom koji je nešto češći među ženama (31,6 %) nego među muškarcima (27,7 %). Ostale dijagnoze uključuju razne abdominalne patologije koje zahtijevaju hitnu kiruršku intervenciju. Ova razlika može biti povezana s različitim biološkim i društvenim čimbenicima koji utječu na incidenciju i progresiju bolesti među spolovima (54).



Rezultati Hi kvadrat testa za dob pokazuju značajnu razliku između muškaraca i žena (Chi-square = 8,559; df = 3; Sig. = 0,036). Ovo ukazuje da postoji značajna razlika u distribuciji dobnih skupina između spolova. Muškarci češće obolijevaju u mlađim dobnim skupinama, dok je veći postotak žena obuhvaćen starijim dobnim skupinama. Ova razlika može odražavati različite biološke i zdravstvene rizike specifične za svaki spol (51). Rezultati za operiranost bolesnika ne pokazuju značajnu razliku između spolova (Chi-square = 2,610; df = 1; Sig. = 0,106). Ovo ukazuje da nema statistički značajne razlike u učestalosti operacija između muškaraca i žena. Slični rezultati zabilježeni su u literaturi, gdje su operacijski ishodi često slični između spolova kad su u pitanju hitne abdominalne operacije (53). Rezultati za mjesec operacije također ne pokazuju značajnu razliku između spolova (Chi-square = 4,661; df = 11; Sig. = 0,946). Ovo pokazuje da sezonske varijacije u broju operacija nisu različite između muškaraca i žena. Ovo je u skladu s istraživanjem koje ukazuje na sezonske varijacije koje utječu podjednako na oba spola (46). Rezultati za laparoskopsku operaciju pokazuju značajnu razliku između spolova (Chi-square = 4,319; df = 1; Sig. = 0,038). Muškarci su češće podvrgnuti laparoskopskim operacijama u usporedbi sa ženama. Ova razlika može biti posljedica različitih kliničkih pristupa i izbora u liječenju abdominalnih stanja (48). Rezultati za primarne dijagnoze ne pokazuju značajnu razliku između spolova (Chi-square = 3,278; df = 1; Sig. = 0,070). Ovo ukazuje da nema statistički značajne razlike u učestalosti primarnih dijagnoza između muškaraca i žena. Slični rezultati su zabilježeni u drugom istraživanju, gdje su dijagnoze poput apendicitisa podjednako zastupljene među spolovima (50). Rezultati Hi kvadrat testa pružaju važne uvide u razlike i sličnosti između spolova u incidenciji, liječenju i ishodima operacija akutnog abdomena. Ove informacije mogu pomoći u optimizaciji kirurških pristupa i poboljšanju zdravstvene skrbi za oba spola.

Razmatranje podataka pokazuje da je najveći postotak operiranih bolesnika u dobnj skupini od 18 do 29 godina (84,2 %), dok je najniži postotak u dobnj skupini od 70 i više godina (76,0 %). Ovi rezultati mogu se objasniti činjenicom da mlađi bolesnici često brže reagiraju na akutne simptome i češće su podvrgnuti kirurškim intervencijama zbog hitnih stanja poput apendicitisa, dok stariji bolesnici mogu biti podložniji konzervativnijem liječenju zbog komorbiditeta (51,53). Distribucija operacija po mjesecima pokazuje određene sezonske varijacije u svim dobnim skupinama. Najveći broj operacija zabilježen je u kolovozu za sve dobne skupine, dok je najmanji broj operacija zabilježen u prosincu. Ovi rezultati su u skladu sa istraživanjima koja pokazuju da ljetni mjeseci imaju veću incidenciju hitnih abdominalnih operacija zbog povećane fizičke aktivnosti i promjena u prehrani (46,49). Postotak laparoskopskih operacija varira među

dobnim skupinama, s najvećim udjelom u dobnoj skupini od 50 do 69 godina (34,8 %). Ovaj trend može biti povezan s izborom za minimalno invazivne tehnike koje smanjuju vrijeme oporavka i rizik od postoperativnih komplikacija, što je posebno važno za starije bolesnike (44,48). Apendicitis je najčešća primarna dijagnoza u mlađim dobnim skupinama (75,3 % u skupini 18-29 godina i 52,2 % u skupini 30-49 godina), dok u starijim dobnim skupinama dominiraju druge abdominalne patologije. Ovaj obrazac može biti povezan s epidemiološkim podacima koji pokazuju da je apendicitis češći kod mlađih osoba, dok stariji bolesnici češće pate od kroničnih stanja koja zahtijevaju kiruršku intervenciju (50,53).

Rezultati Hi kvadrat testa za operiranost bolesnika ne pokazuju značajnu razliku između dobnih skupina ( $\text{Chi-square} = 7,434$ ;  $\text{df} = 3$ ;  $\text{Sig.} = 0,059$ ). Iako postoji trend prema različitim stopama operacija među dobnim skupinama, statistički nije potvrđena značajna razlika. Ovo može ukazivati da odluka o operaciji više ovisi o kliničkim indikacijama nego o dobi bolesnika (51). Rezultati za mjesec operacije također ne pokazuju značajnu razliku između dobnih skupina ( $\text{Chi-square} = 34,019$ ;  $\text{df} = 33$ ;  $\text{Sig.} = 0,418$ ). Ovo pokazuje da sezonske varijacije u broju operacija nisu značajno različite među različitim dobnim skupinama. Sezonske varijacije mogu biti podjednako utjecajne za sve dobne skupine, što je u skladu s istraživanjem koje pokazuje sezonski utjecaj na hitne abdominalne operacije (49). Rezultati za laparoskopsku operaciju pokazuju značajnu razliku između dobnih skupina ( $\text{Chi-square} = 20,760$ ;  $\text{df} = 3$ ;  $\text{Sig.} = 0,000$ ). Stariji bolesnici češće su podvrgnuti laparoskopskim operacijama u usporedbi s mlađima. Ovo može biti povezano s izborom za minimalno invazivne tehnike koje smanjuju vrijeme oporavka i rizik od postoperativnih komplikacija, što je posebno važno za starije bolesnike (44,48). Rezultati za primarne dijagnoze pokazuju vrlo značajnu razliku između dobnih skupina ( $\text{Chi-square} = 496,443$ ;  $\text{df} = 3$ ;  $\text{Sig.} = 0,000$ ). Mlađi bolesnici imaju veću učestalost apendicitisa, dok stariji bolesnici češće imaju druge abdominalne patologije koje zahtijevaju kiruršku intervenciju. Ovo je u skladu s epidemiološkim podacima koji pokazuju da je apendicitis najčešći u mlađoj populaciji, dok su kronične bolesti i druge abdominalne patologije češće u starijoj populaciji (50,53). Rezultati Hi kvadrat testa pružaju važne uvide u razlike u incidenciji, liječenju i ishodima operacija akutnog abdomena među različitim dobnim skupinama. Ove informacije mogu pomoći u optimizaciji kirurških pristupa i poboljšanju zdravstvene skrbi za bolesnike svih dobnih skupina.

Ovi rezultati ističu potrebu za prilagođenim kirurškim pristupima koji uzimaju u obzir specifične potrebe različitih dobnih i spolnih skupina. Također, naglašavaju važnost pravovremenog i točnog dijagnosticiranja kako bi se osigurala optimalna kirurška intervencija.

Daljnja istraživanja mogla bi se usmjeriti na dodatne varijable i dugoročne ishode kako bi se dodatno poboljšala kvaliteta skrbi za bolesnike s akutnim abdominalnim stanjima.

## 6. ZAKLJUČAK

Na temelju ciljeva i hipoteza te prikupljenih i obrađenih podataka iz istraživanja provedenog u Općoj bolnici Zadar o učestalosti operacija akutnog abdomena, mogu se donijeti sljedeći zaključci:

- Istraživanje je pokazalo da je učestalost operacija akutnog abdomena najveća u dobnoj skupini od 50-69 godina, a ne u skupini od 30-49 godina, čime se hipoteza H1 nije potvrdila.
- Hipoteza H2, koja je pretpostavljala veću učestalost operacija akutnog abdomena kod žena u odnosu na muškarce, nije potvrđena. Rezultati pokazuju da su muškarci češće podvrgnuti operacijama u usporedbi sa ženama.
- Apendicitis je najčešća indikacija za operaciju akutnog abdomena, što potvrđuje hipotezu H3.
- Hipoteza H4, koja je pretpostavljala veći broj klasičnih operacija u odnosu na broj laparoskopskih operacija, također je potvrđena. Istraživanje pokazuje značajno veći broj klasičnih operacija akutnog abdomena.

Ovi zaključci ističu važnost prilagođenih medicinskih pristupa koji uzimaju u obzir demografske i kliničke varijable bolesnika. Također, naglašavaju potrebu za neprekidnom edukacijom i obukom medicinskih djelatnika kako bi se povećala primjena minimalno invazivnih kirurških tehnika koje mogu smanjiti postoperativne komplikacije i skratiti vrijeme oporavka. Daljnja istraživanja trebala bi se usmjeriti na prepoznavanje dodatnih čimbenika koji mogu utjecati na ishod operacija akutnog abdomena te na razvijanje pristupa za njihovo poboljšanje.

## 7. LITERATURA

1. Patterson JW, Kashyap S, Dominique E. Acute Abdomen. U: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459328/>. Datum pristupa: 18. studenog 2023.
2. Lewis LM, Banet GA, Blanda M, Hustey FM, Meldon SW, Gerson LW. Etiology and clinical course of abdominal pain in senior patients: a prospective, multicenter study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2005;60(8):1071-6.
3. Vaghef-Davari F, Ahmadi-Amoli H, Sharifi A, Teymouri F, Paprouski N. Approach to Acute Abdominal Pain: Practical Algorithms. *Adv J Emerg Med*. 2019;4(2):e29.
4. Govender I, Rangiah S, Bongongo T, Mahuma P. A Primary Care Approach to Abdominal Pain in Adults. *S Afr Fam Pract (2004)*. 2021;63(1):e1-e5.
5. A history of the acute abdomen. *J Coll Gen Pract*. 1966;11(4):330.
6. Osterwalder I, Özkan M, Malinowska A, Nickel CH, Bingisser R. Acute Abdominal Pain: Missed Diagnoses, Extra-Abdominal Conditions, and Outcomes. *J Clin Med*. 2020;9(4):899.
7. Cervellin G, Mora R, Ticinesi A, Meschi T, Comelli I, Catena F, i sur. Epidemiology and outcomes of acute abdominal pain in a large urban Emergency Department: retrospective analysis of 5,340 cases. *Ann Transl Med*. 2016;4(19):362.
8. Guan L, Liu Z, Pan G, Zhang B, Wu Y, Gan T, i sur. The global, regional, and national burden of appendicitis in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2019. *BMC Gastroenterol*. 2023;23(1):44.
9. Cervellin G, Mora R, Ticinesi A, Meschi T, Comelli I, Catena F, Lippi G. Epidemiology and outcomes of acute abdominal pain in a large urban Emergency Department: retrospective analysis of 5,340 cases. *Ann Transl Med*. 2016;4(19):362.
10. Viniol A, Keunecke C, Biroga T, Stadje R, Dornieden K, Bösner S, i sur. Studies of the symptom abdominal pain—a systematic review and meta-analysis. *Family Practice*. 2014;31(5):517-29.
11. Pesando LM; GFC team. Global Family Change: Persistent Diversity with Development. *Popul Dev Rev*. 2019;45(1):133-168.

12. Feng JL, Zheng J, Lei T, Xu YJ, Pang H, Xie HN. Comparison of ovarian torsion between pregnant and non-pregnant women at reproductive ages: sonographic and pathological findings. *Quant Imaging Med Surg.* 2020;10(1):137-147.
13. Atalay M, Gebremickael A, Demissie S, Derso Y. Magnitude, pattern and management outcome of intestinal obstruction among non-traumatic acute abdomen surgical admissions in Arba Minch General Hospital, Southern Ethiopia. *BMC Surg.* 2021;21(1):293.
14. Balfour T. Cope's Early Diagnosis of the Acute Abdomen. *J R Soc Med.* 2006;99(1):42.
15. Stefanidis D, Richardson WS, Chang L, Earle DB, Fanelli RD. The role of diagnostic laparoscopy for acute abdominal conditions: an evidence-based review. *Surg Endosc.* 2009;23(1):16-23.
16. Chang C, Wang Y, Shi W, Xu H, Huang X, Jiao Y. Is conservative management a safe approach for patients with acute acalculous cholecystitis presenting with an acute abdomen? *Medicine (Baltimore).* 2023;102(35):e34662.
17. Akbar HF, Kareem T, Saleem N, Seerat MI, Hussain MI, Javed I, i sur. The Efficacy of Conservative Management in Uncomplicated Acute Appendicitis - A Single-Center Retrospective Study. *Cureus.* 2022;14(12):e32606.
18. Gutt C, Schläfer S, Lammert F. The Treatment of Gallstone Disease. *Dtsch Arztebl Int.* 2020;117(9):148-158.
19. Bonsi T, Alasmar M. EGS P41 The Acute Abdomen - An 'A to E' approach. *Br J Surg.* 2023;110(8):znad348.087.
20. Danish A. A retrospective case series study for acute abdomen in general surgery ward of Aliabad Teaching Hospital. *Ann Med Surg (Lond).* 2021;73:103199.
21. Cartwright SL, Knudson MP. Evaluation of acute abdominal pain in adults. *Am Fam Physician.* 2008;77(7):971-8.
22. Falch C, Vicente D, Häberle H, Kirschniak A, Müller S, Nissan A, i sur. Treatment of acute abdominal pain in the emergency room: a systematic review of the literature. *Eur J Pain.* 2014;18(7):902-13.

23. Toorenvliet BR, Bakker RF, Flu HC, Merkus JW, Hamming JF, Breslau PJ. Standard outpatient re-evaluation for patients not admitted to the hospital after emergency department evaluation for acute abdominal pain. *World J Surg.* 2010;34(3):480-6.
24. Brown HF, Kelso L. Abdominal pain: an approach to a challenging diagnosis. *AACN Adv Crit Care.* 2014;25(3):266-78.
25. Brownson EG, Mandell K. The Acute Abdomen. U: Doherty GM, ur. *Current Diagnosis and Treatment Surgery.* 14. izd. New York: McGraw Hill / Medical; 2015.
26. Han Q, Wu S, Chen H, Wang L, Zhang C. The choice of anesthesia for acute abdomen surgery patients and its influence on gastrointestinal function recovery. *Am J Transl Res.* 2021;13(8):9621-9626.
27. Yamamoto Y, Kanayama N, Nakayama Y, Matsushima N. Current Status, Issues and Future Prospects of Personalized Medicine for Each Disease. *J Pers Med.* 2022;12(3):444.
28. Ferris M, Quan S, Kaplan BS, Molodecky N, Ball CG, Chernoff GW, i sur. The Global Incidence of Appendicitis: A Systematic Review of Population-based Studies. *Ann Surg.* 2017;266(2):237-241.
29. Addiss DG, Shaffer N, Fowler BS, Tauxe RV. The epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States. *Am J Epidemiol.* 1990;132(5):910-25.
30. Arab M, Nemati Honar B, Ghavami B, Ghodssi-Ghassemabadi R, Aghaei M, Yousefi N, i sur. A new decision making model for diagnosing acute appendicitis among non-pregnant women and its comparison with alvarado scoring system. *Med J Islam Repub Iran.* 2021;35:93.
31. Ong M, Guang TY, Yang TK. Impact of surgical delay on outcomes in elderly patients undergoing emergency surgery: A single center experience. *World J Gastrointest Surg.* 2015;7(9):208-13.
32. Maggio M, Guralnik JM, Longo DL, Ferrucci L. Interleukin-6 in aging and chronic disease: a magnificent pathway. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2006;61(6):575-84.
33. Ohene-Yeboah M, Togbe B. An audit of appendicitis and appendicectomy in Kumasi, Ghana. *West Afr J Med.* 2006;25(2):138-43.

34. Emektar E, Dağar S, Karaatlı RH, Uzunosmanoğlu H, Buluş H. Determination of factors associated with perforation in patients with geriatric acute appendicitis. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2022;28(1):33-38.
35. Bhangu A, Søreide K, Di Saverio S, Assarsson JH, Drake FT. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. *Lancet.* 2015;386(10000):1278-1287.
36. Wohlgemut JM, Ramsay G, Jansen JO. The Changing Face of Emergency General Surgery: A 20-year Analysis of Secular Trends in Demographics, Diagnoses, Operations, and Outcomes. *Ann Surg.* 2020;271(3):581-589.
37. Barışık CC, Bener A. Predictors risk factors for acute complex appendicitis pain in patients: Are there gender differences? *J Family Med Prim Care.* 2020;9(6):2688-2692.
38. Sartelli M, Catena F, Ansaloni L, Leppaniemi A, Taviloglu K, van Goor H, i sur. Complicated intra-abdominal infections in Europe: a comprehensive review of the CIAO study. *World J Emerg Surg.* 2012;7(1):36.
39. Kehlet H, Wilmore DW. Evidence-based surgical care and the evolution of fast-track surgery. *Ann Surg.* 2008;248(2):189-98.
40. Eurostat. Hospital discharges and length of stay statistics. Dostupno na: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Hospital\\_discharges\\_and\\_length\\_of\\_stay\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Hospital_discharges_and_length_of_stay_statistics). Pristupljeno: 9. lipnja 2024.
41. Capuzzo M, Volta C, Tassinati T, Moreno R, Valentin A, Guidet B, i sur. Hospital mortality of adults admitted to Intensive Care Units in hospitals with and without Intermediate Care Units: a multicentre European cohort study. *Crit Care.* 2014;18(5):551.
42. Jaschinski T, Mosch CG, Eikermann M, Neugebauer EA, Sauerland S. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;11(11):CD001546.
43. Humes DJ, Simpson J. Acute appendicitis. *BMJ.* 2006;333(7567):530-4.
44. Sauerland S, Jaschinski T, Neugebauer EA. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;(10):CD001546.



45. Roberts TJ, Matthews JL, Brown PK, Lysikowski JR, Rabaglia JR. Enhanced Recovery Pathway Improves Colorectal Surgery Outcomes in Private and Safety-Net Settings. *J Surg Res.* 2020;245:354-359.
46. York TJ. Seasonal and climatic variation in the incidence of adult acute appendicitis: a seven year longitudinal analysis. *BMC Emerg Med.* 2020;20(1):24.
47. Litynski GS. Laparoscopy--the early attempts: spotlighting Georg Kelling and Hans Christian Jacobaeus. *JLS.* 1997;1(1):83-5.
48. Wei B, Qi CL, Chen TF, Zheng ZH, Huang JL, Hu BG, et al. Laparoscopic versus open appendectomy for acute appendicitis: a metaanalysis. *Surg Endosc.* 2011;25(4):1199-208.
49. Zangbar B, Rhee P, Pandit V, Hsu CH, Khalil M, Okeefe T, Neumayer L, Joseph B. Seasonal Variation in Emergency General Surgery. *Ann Surg.* 2016;263(1):76-81.
50. Livingston EH, Woodward WA, Sarosi GA, Haley RW. Disconnect between incidence of nonperforated and perforated appendicitis: implications for pathophysiology and management. *Ann Surg.* 2007;245(6):886-92.
51. Rucker D, Warkentin LM, Huynh H, Khadaroo RG. Sex differences in the treatment and outcome of emergency general surgery. *PLoS One.* 2019;14(11):e0224278.
52. He JW, Sun LY, Wijesundera D, Vogt K, Jones PM. Patient Sex and Postoperative Outcomes after Inpatient Intraabdominal Surgery: A Population-based Retrospective Cohort Study. *Anesthesiology.* 2022;136(4):577-587.
53. Lee J, Im C. Time-to-surgery paradigms: wait time and surgical outcomes in critically ill patients who underwent emergency surgery for gastrointestinal perforation. *BMC Surg.* 2024;24:159.

## 8. ŽIVOTOPIS

**Monika Baričević**

### **Kontakt informacije:**

Adresa: Zagreb

Datum rođenja: 28. studenoga 1997.

Broj mobitela: 091/902-27-66

Email adresa: [monikasumiga7@gmail.com](mailto:monikasumiga7@gmail.com)

### **Obrazovanje:**

- Osnovna škola Starigrad, Starigrad Paklenica
- Srednja medicinska škola Ante Kuzmanić, Zadar
- Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci, dislocirani studij sestrinstva u Karlovcu


### **Radno iskustvo u struci:**

Opća bolnica Zadar

- Odjel otorinolaringologije
- Operacijski blok, instrumentarka
- Covid odjel
- Odjel kirurgije
- Operacijski blok, instrumentarka

## 9. PRIVITCI

Privitak A: Suglasnost Etičkog povjerenstva

 **OPĆA BOLNICA ZADAR**  
Etičko povjerenstvo

Bože Perićića 5, 23000 Zadar, HR  
Tel: +385 23 505 500;  
Fax: +385 23 312 724  
Web: www.bolnica-zadar.hr  
E-mail: ravmatelj@bolnica-zadar.hr

Ur.broj: 01-2658/24-11/24  
Zadar, 29. ožujka 2024.

**Monika Baričević, med.techn.**  
**Nikice Gundić 79**  
**Posedarje**

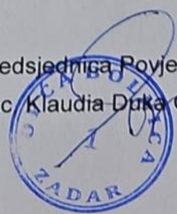
**PREDMET: Suglasnost**

Etičko povjerenstvo Opće bolnice Zadar na 11. sjednici održanoj 29. ožujka 2024. godine odobrilo Moniki Baričević, med.techn., provođenje istraživanja u svrhu izrade završnog rada pod nazivom:

**„Učestalost operacija akutnog abdomena u Općoj bolnici Zadar u razdoblju od 2020. godine do 2023. godine (rad s istraživanjem)“**

Navedeno istraživanje provodit će se u Službi za kirurgiju Opće bolnice Zadar.

Predsjednica Povjerenstva:  
doc.prim.dr. sc. **Klaudija Đuka Glavor, dr. med.**



Dostaviti:  
1. Naslovu  
2. Pismohrana

Dokument izradio: Marijana Kvakić, bacc.oec.

Opća bolnica Zadar ■ Bože Perićića 5 ■ 23000 Zadar ■ Tel: +385 23 505 505 ■ Fax: +385 23 312 724  
mail: pisarnica@bolnica-zadar.hr ■ IBAN: HR5924020061100879223 ■ MBS: 060166752 ■ OIB: 11854878552

Privitak B: Izjava o poštivanju etičkih načela i načela dobre kliničke prakse



OPĆA BOLNICA ZADAR

Bože Peričića 5, 23000 Zadar, HR  
Tel: +385 23 505 500;  
Fax: +385 23 312 724  
Web: www.bolnica-zadar.hr  
E-mail: ravnatelj@bolnica-zadar.hr

IME I PREZIME: **Monika Baričević, med.techn.**

ADRESA: Nikice Gundića 79, Posedarje

KONTAKT: 091/902-2766

**IZJAVA O POŠTIVANJU ETIČKIH NAČELA  
I NAČELA DOBRE KLINIČKE PRAKSE U ISTRAŽIVANJU**

Ovim putem izjavljujem da ću se prilikom provođenja istraživanja pod nazivom: „*Učestalost operacija akutnog abdomena u Općoj bolnici Zadar u razdoblju od 2020. godine do 2023. godine (rad s istraživanjem)*“ pridržavati općeusvojenih etičkih načela i načela dobre kliničke prakse u istraživanju.

Nadalje, izjavljujem kako sam upoznat s odredbama Zakona o zaštiti pacijenata („Narodne novine“ broj 169/04 i 37/08), kao i Opće uredbe o zaštiti osobnih podataka (GDPR).

Zadar, 29. ožujka 2024. godine

(mjesto/datum)

Baričević Monika

(potpis)

**Napomena:** Sukladno odredbama Zakona o zaštiti pacijenata („Narodne novine“ broj 169/04 i 37/2008) i Opće uredbe o zaštiti osobnih podataka (GDPR), a u svrhu pacijentovog prava na povjerljivost podataka koji se odnose na stanje njegova zdravlja, Opća bolnica Zadar davateljici izjave uskratit će pružanje bilo kojeg osobnog podatka koji može identificirati fizičku osobu izravno ili neizravno, posebno na osnovi identifikacijskog broja ili jednog ili više obilježja specifičnih za njezin fizički, psihološki, mentalni, gospodarski, kulturni ili socijalni identitet.

## Privitak C: Izjava o čuvanju tajnosti osobnih podataka



OPĆA BOLNICA ZADAR

Bože Peričića 5, 23000 Zadar, HR  
Tel: +385 23 505 500;  
Fax: +385 23 312 724  
Web: [www.bolnica-zadar.hr](http://www.bolnica-zadar.hr)  
E-mail: [ravnatelj@bolnica-zadar.hr](mailto:ravnatelj@bolnica-zadar.hr)

IME I PREZIME: **Monika Baričević, med.techn.**

ADRESA: Nikice Gundića 79, Posedarje

KONTAKT: 091/902-2766

### IZJAVA O ČUVANJU TAJNOSTI OSOBNIH PODATAKA

Ovim putem izričito izjavljujem da osobne podatke koji će mi biti dostupni prilikom provođenja istraživanja pod nazivom: „Učestalost operacija akutnog abdomena u Općoj bolnici Zadar u razdoblju od 2020. godine do 2023. godine (rad s istraživanjem)“ neću iznositi, dostavljati, davati na korištenje, niti na bilo koji drugi način učiniti dostupnim trećim osobama, kao i da ću poduzeti sve mjere osiguranja za zaštitu tajnosti osobnih podataka. Također, izjavljujem da ću navedene osobne podatke koristiti isključivo u svrhu provođenja istraživanja, te se obvezujem da ću povjerljivost istih čuvati i nakon prestanka ovlasti pristupa osobnim podacima, kao i završetka istraživanja.

Nadalje, izjavljujem kako sam upoznata s odredbama Opće uredbe o zaštiti osobnih podataka (GDPR), punim nazivom Uredba (EU) 2016/679 Europskog parlamenta i vijeća od 27. travnja 2016. godine o zaštiti pojedinaca u vezi s obradom osobnih podataka i o slobodnom kretanju takvih podataka, te o stavljanju izvan snage Direktive 95/46/EZ.

Ovu Izjavu sam u potpunosti pročitala, ona predstavlja moju pravu volju i neopoziva je, te je u znak suglasnosti potpisujem.

Zadar, 29. ožujka 2024. godine

(mjesto/datum)

*Baričević Monika*

(potpis)

**Napomena:** Sukladno članku 5. i članka 9. Opće uredbe o zaštiti osobnih podataka (GDPR), a u svrhu pacijentovog prava na povjerljivost podataka koji se odnose na stanje njegova zdravlja, Opća bolnica Zadar davatelju Izjave uskratit će pružanje bilo kojeg osobnog podatka u slučaju da davatelj Izjave prethodno nije ishodio jasan, razumljiv i dokaziv pristanak ispitanika za obradu njegovih osobnih podataka, s točno navedenom svrhom.

Dokument izradio: *Marijana Kvakić, bacc.oec.*

Opća bolnica Zadar ■ Bože Peričića 5 ■ 23000 Zadar ■ Tel: +385 23 505 505 ■ Fax: +385 23 312 724  
mail: [pisarnica@bolnica-zadar.hr](mailto:pisarnica@bolnica-zadar.hr) ■ IBAN: HR5924020061100879223 ■ MBS: 060166752 ■ OIB: 11854878552