

Utjecaj inicijalnog liječenja na ponovne hospitalizacije bolesnika s akutnom upalom žučnjaka

Valovičić Krečak, Marija

Master's thesis / Diplomski rad

2024

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:162:036451>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-14**



Sveučilište u Zadru
Universitas Studiorum
Jadertina | 1396 | 2002 |

Repository / Repozitorij:

[University of Zadar Institutional Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

Sveučilište u Zadru
Odjel za zdravstvene studije
Sveučilišni diplomski studij
Sestrinstvo

Marija Valovičić Krečak

**Utjecaj inicijalnog liječenja na ponovne
hospitalizacije bolesnika s akutnom upalom
žučnjaka**

Diplomski rad

Zadar, 2024.

Sveučilište u Zadru
Odjel za zdravstvene studije
Sveučilišni diplomski studij
Sestrinstvo

Utjecaj inicijalnog liječenja na ponovne hospitalizacije bolesnika s akutnom upalom žučnjaka

Diplomski rad

Student/ica:
Marija Valovičić Krečak

Mentor/ica:
prof. prim. dr. sc. Tatjana Šimurina, dr.med.

Zadar, 2024.



Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Marija Valovičić Krečak**, ovime izjavljujem da je moj **diplomski** rad pod naslovom **Utjecaj inicijalnog liječenja na ponovne hospitalizacije bolesnika s akutnom upalom žučnjaka** rezultat mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mojega rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mojega rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

Zadar, 3. srpnja 2024.

SAŽETAK

UVOD: Rana laparoscopska kolecistektomija (LC) je metoda izbora liječenja bolesnika s akutnom upalom žučnjaka (AUŽ) no u svakodnevnom životu se bolesnici s AUŽ često liječe konzervativno. Rane ponovne hospitalizacije (<30 dana) su potencijalni indikator kvalitete rada bolničke zdravstvene skrbi.

CILJ: Glavni cilj ovog retrospektivnog unicentričnog istraživanja bio je istražiti utjecaj inicijalnog modaliteta liječenja AUŽ (konzervativni vs. kirurški) na ponovne hospitalizacije u Općoj bolnici Šibensko-kninske županije. Sekundarni ciljevi bili su smrtnost, potreba za liječenjem u jedinici intenzivnog liječenja (JIL), duljina trajanja hospitalizacije i troškovi liječenja.

REZULTATI: Uključeno je 130 bolesnika, 45 žena (34,6%), s medijanom dobi od 72 godina (raspon 22-94). Inicijalno liječenje bilo je operativno (u njih 93,2% LC) u 44 (33,8%), a konzervativno u 86 (66,2%) bolesnika, dok je broj ponovnih hospitalizacija iznosio 9 (6,9%). Konzervativno liječeni bolesnici bili su stariji, s više komorbiditeta, češće s povišenim bilirubinom i jetrenim enzimima ($p < 0,050$ za sve analize). U neselekcioniranoj kohorti, trajanje hospitalizacije je bilo statistički značajno dulje u konzervativno liječenih bolesnika (medijan 9 vs. 7 dana; $p = 0,003$) no bez razlike u smrtnosti, potrebi za liječenjem u JIL-u, troškovima i ponovnim hospitalizacijama ($p > 0,050$ za sve analize). Kada su bolesnici upareni za spol, težinu bolesti i komorbiditete, ponovne hospitalizacije bile su statistički značajno češće u onih konzervativno liječenih (18,4% vs. 2,6%; $p = 0,025$).

RAZRADA: Rano kirurško liječenje predstavlja definitivno liječenje AUŽ, ima podjednaku smrtnost i financijsko opterećenje kao konzervativno liječenje te smanjuje broj ponovnih hospitalizacija.

ZAKLJUČAK: Rana LC predstavlja metodu izbora liječenja za većinu bolesnika s AUŽ u Općoj bolnici Šibensko-kninske županije.

Ključne riječi: akutna upala žučnjaka; ponovna hospitalizacija; smrtnost; troškovi liječenja; trajanje hospitalizacije; kvaliteta zdravstvene skrbi

SUMMARY

The impact of initial treatment on hospital readmission rates in patients with acute cholecystitis

INTRODUCTION: Early laparoscopic cholecystectomy (ELC) represents the treatment of choice for acute cholecystitis (AC). However, in everyday practice many patients are still treated conservatively. Early rehospitalizations (ER) are considered to be a potential indicator of healthcare quality.

AIM: The main aim of this retrospective unicenter study is to evaluate ER rates for patients with AC in the General hospital of Sibenik-Knin county, Croatia, depending on initial treatment modality (conservative vs. surgery). Secondary aims were mortality, need for intensive care unit (ICU) treatment, duration of hospital stay and costs.

RESULTS: A total of 130 patients were included; median age was 72 years (range 22-94) with 45 (34,6%) females. Initial treatment was surgery (93,2% ELC) in 44 (33,8%) and conservative in 86 (66,2%) patients. The ER rate was 9 (6,9%). Conservatively treated patients were older, had more comorbidities, higher serum bilirubin and liver transaminases ($p < 0,050$ for all analyses). In the unselected cohort, the median hospital stay was longer in conservatively treated patients (median 9 vs. 7 days; $p = 0,003$) but there were no differences in mortality, ICU treatment, cost and ER rate ($p > 0,050$ for all analyses). When patients were case-matched according to sex, disease severity and comorbidities, ER rate was significantly higher in those conservatively treated (18,4% vs. 2,6%; $p = 0,025$).

DISCUSSION: ELC represents definitive treatment for AC, has similar mortality and financial burden as conservative treatment, and is associated with lower ER rates.

CONCLUSION: ELC represents a treatment of choice for the management of AC in the General hospital of Sibenik-Knin county.

Keywords: acute cholecystitis; rehospitalization; mortality; financial cost; duration of hospitalization; quality of healthcare

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. Akutna upala žučnjaka	1
1.2. Liječenje akutne upala žučnjaka	3
1.3. Ponovne hospitalizacije kao indikator kvalitete bolničke zdravstvene skrbi.....	4
1.4. Ponovne hospitalizacije u bolesnika s akutnom upalom žučnjaka.....	7
2. HIPOTEZA I CILJEVI ISTRAŽIVANJA	8
3. BOLESNICI I METODE	9
3.1. Dizajn istraživanja.....	9
3.2. Statističke analize	11
3.3. Etika	11
3.4. Financiranje	11
4. REZULTATI	12
4.1. Karakteristike bolesnika	12
4.2. Liječenje i ishodi	13
4.3. Uzroci ponovnih hospitalizacija i potreba za operativnim liječenjem inicijalno konzervativno liječenih bolesnika	17
5. RASPRAVA	18
6. ZAKLJUČAK	21
7. LITERATURA	22
8. ŽIVOTOPIS	25

1. UVOD

1.1. Akutna upala žučnjaka

Kolelitijaza, tj. prisutnost žučnih kamenaca u žučnjaku i žučnim vodovima, je vrlo čest i značajan medicinski problem. Najstariji zabilježeni slučaj (30 žučnih kamenaca) zabilježen je u mumificiranim posmrtnim ostacima staroegipatske princeze Amenemhat iz Tebe oko 1500. godine prije Krista (1). Smatra se kako u Republici Hrvatskoj (RH) svaka peta do deseta žena te svaki deseti do petnaesti muškarac ima žučne kamence (1). Kolelitijaza može biti asimptomatska ili simptomatska, a 2-4% ljudi sa žučnim kamencima postane simptomatično sa žučnom kolikom (bol), akutnom upalom žučnjaka (AUŽ), opstruktivnom žuticom, upalom žučnih vodova ili gušterače unutar godine dana (2,3). AUŽ je najčešća komplikacija kolelitijaze, a javlja se kada žučni kamen ili mulj začepi vrat žučnjaka što dovede do zastoja žuči u žučnjaku, njegove upale i sekundarne bakterijske infekcije, najčešće s enterobakterijama (4). Takvi se bolesnici se uglavnom hitno prezentiraju s boli ispod desnog rebrenog luka ili u epigastriju, uz povišenu tjelesnu temperaturu, mučninu i povraćanje. U krvnim nalazima se uglavnom nalazi povišen broj leukocita, a ako nije došlo do potpune opstrukcije žučnjaka, jetreni enzimi i bilirubin ostaju normalnih vrijednosti. Ultrazvuk trbuha se koristi kao primarna metoda dijagnostike AUŽ. Dva su karakteristična ultrazvučna znaka; zadebljanje stijenke žučnjaka >4 mm i nalaz slobodne tekućine koja okružuje žučnjak. Najčešće komplikacije AUŽ su hidrops i empijem žučnjaka, perforacija žučnjaka s upalom potrbušnice i intraabdominalnim apscesom, fistula s crijevom i ileus žučnim kamencem, konkomitantna akutna upala gušterače i žučnih vodova (1). Dijagnostički kriteriji i stupnjevanje težine AUŽ prema kriterijima iz Tokyja iz 2018 (5) prikazani su u Tablicama 1 i 2.

Tablica 1. Tokyo 18 kriteriji za dijagnozu akutne upale žučnjaka. Modificirano prema referenci 5.

A. Lokalni znakovi upale -pozitivan Murphyev znak, osjetljivost/bol/palpabilna tumorska masa ispod desnog rebrenog luka
B. Sistemski znakovi upale -vrućica, povišen C-reaktivni protein, povišen broj leukocita
C. Slikovni nalazi tipični za akutnu upalu žučnjaka
<i>Suspektna dijagnoza: jedan A kriterij i jedan B kriterij</i>
<i>Definitivna dijagnoza: jedan A kriterij + jedan B i jedan C kriterij</i>

Tablica 2. Tokyo 18 stupnjevi težine akutne upale žučnjaka. Modificirano prema referenci 5.

<p>Blaga akutna upala žučnjaka</p>	<p>Akutna upala žučnjaka bez kriterija za srednje tešku ili tešku upalu Blaga upala žučnjaka, bez organske disfunkcije</p>
<p>Srednje teška akutna upala žučnjaka</p>	<p>Akutna upala žučnjaka s jednim od navedenog no bez disfunkcije organa/organskih sustava:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Broj leukocita $>18 \times 10^9/L$ 2) Palpabilna bolna masa u desnom gornjem kvadrantu trbuha 3) Trajanje simptoma $>72h$ 4) Značajna lokalna upala (perikolecistitični apsces, jetreni apsces, peritonitis, gangrenozni ili emfizematozni kolecistitis)
<p>Teška akutna upala žučnjaka</p>	<p>Akutna upala žučnjaka s disfunkcijom sljedećih organa/organskih sustava:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kardiovaskularna disfunkcija (potreba za primjenom noradrenalina ili vazopresornih doza dopamina) 2) Neurološka disfunkcija (poremećaj svijesti) 3) Respiratorna disfunkcija ($PaO_2/FiO_2 < 300$) 4) Bubrežna disfunkcija (oligurija, kreatinin $>2 \text{ mg/dL}$) 5) Jetrena disfunkcija ($INR > 1,5$)

1.2. Liječenje akutne upale žučnjaka

Rana laparoskopna kolecistektomija (LC) unutar 10 dana od početka simptoma i 7 dana od početka hospitalizacije zlatni je standard liječenja svih bolesnika s AUŽ osim onih u septičnom šoku i s apsolutnim anesteziološkim kontraindikacijama (6). Naspram otvorenom pristupu (laparotomiji), rana LC pokazuje niži mortalitet, kraći postoperativni boravak u bolnici, manju stopu infekcija rane i upala pluća (7). Bez obzira, pokazano je kako se globalno čak 48,7% bolesnika s AUŽ i dalje operira otvorenim pristupom (8). Odgođena LC (>6 tjedana) nakon konzervativno liječenog AUŽ je također jedan od čestih terapijskih pristupa, no meta-analize su pokazale kako naspram odgođenoj, rana LC pokazuje manju stopu infekcija rane, ponovnih hospitalizacija i bolju kvalitetu života, a uz jednaku stopu mortaliteta, ozljede žučnih vodova i drugih komplikacija (9). Odlični rezultati rane LC potvrđeni su i u starijih bolesnika (10). Konačno, ranom LC mogu se izbjeći i potencijalne komplikacije povezane sa kolelitijazom - hidrops žučnjaka, empijem žučnjaka, perforacija žučnjaka s upalom potrbušnice, intraabdominalni apsces, ileus žučnim kamencem, upala žučnih vodova te upala gušterače i recidiv AUŽ tijekom razdoblja čekanja na odgođenu LC (1). Naime, pokazano je kako trećina konzervativno liječenih (antibiotici, spazmoanalgetici i infuzije kristaloida) bolesnika s AUŽ doživi novi klinički događaj povezan sa žučnim kamencima nakon duljeg praćenja (11).

Treba naglasiti kako pristup liječenju AUŽ u svakodnevnom kliničkom radu ipak znatno varira. Primjerice, anketa među španjolskim kirurzima pokazala je kako gotovo većina abdominalnih kirurga preferira LC kao inicijalni pristup liječenju AUŽ no manje od 50% njih to uspije i ostvariti, a glavni razlozi su značajni komorbiditeti bolesnika i nedostupnost operacijske sale (12). Slično, u Japanu se tek 41,7% kirurga odlučuje na LC u bolesnika s AUŽ (13), a u Saudijskoj Arabiji njih 71% (14). U RH trenutno nema podataka u preferiranim načinima liječenja AUŽ.

1.3. Ponovne hospitalizacije kao indikator kvalitete bolničke zdravstvene skrbi

Ponovne hospitalizacije javljaju se i do 20% svih hospitaliziranih bolesnika s godišnjim troškovima u Sjedinjenim Američkim Državama (SAD) od 17 milijardi dolara (15). Ponovne hospitalizacije javljaju se nakon otpusta bolesnika, a definiraju se varijabilno kao one unutar 1, 2, 4 ili 12 mjeseci. Rana (<30 dana) predstavlja 5-14% svih ponovnih hospitalizacija i često se uzima kao jedan od indikatora kvalitete bolničke zdravstvene medicinske skrbi upravo zato jer se smatra potencijalno preventibilnom, pogotovo tijekom postoperativne skrbi bolesnika. Smatra se da se 9-48% svih ponovnih hospitalizacija može spriječiti, a globalno su najčešći uzroci ranih ponovnih hospitalizacija visoka životna dob i teška akutna bolest, a od specifičnih zdravstvenih poteškoća srčana dekompenzacija i kronična opstruktivna plućna bolest; drugi identificirani rizični čimbenici su slabiji socioekonomski status, neuropsihijatrijski komorbiditeti i bihevioralne poteškoće, bračni i nutritivni status te duljina trajanja prve hospitalizacije (16). S obzirom na to da se ponovne hospitalizacije smatraju kao jedan od indikatora kvalitete rada, brojne države, uključujući SAD, Ujedinjeno kraljevstvo i Australiju, sistemski prate stope ponovne hospitalizacije, a neke od njih uvele su i financijske penale za bolnice s većim stopama ponovnih hospitalizacija (17-19). No, iako su ponovne hospitalizacije povezane s lošijom kvalitetom zdravstvene skrbi, kontroverzna je njihova povezanost s kvalitetom rada individualnih bolnica (16, 20-22). Metodološki razlozi za navedeno i potencijalna rješenja koja mi mogla validirati ponovne hospitalizacije kao indikatore kvalitete rada navedeni su u Tablici 3.

Tablica 3. Metodološki aspekti potrebni za validaciju ponovnih hospitalizacija kao indikatora kvalitete rada. Modificirano prema referenci 22.

Metodološki aspekt	Problem	Potencijalno rješenje
<p>Klinički problem <u>- ponovne hospitalizacije</u> <u>reflektiraju lošiju bolničku</u> <u>zdravstvenu skrb</u></p>	<p>Zdravstvena skrb nakon otpusta također utječe na ponovne hospitalizacije</p>	<p>Točno definiranje ciljne populacije i bolničkog ambijenta; mjerenje različitih čimbenika nakon otpusta i analizu njihovog utjecaja na ponovne hospitalizacije; povezanost ponovnih hospitalizacija s drugim ishodima poput smrtnosti, posjeta hitnoj službi; evaluacija zdravstvene njege u kući</p>
<p>Definicija indikatora <u>- tip ponovne</u> <u>hospitalizacije</u></p> <p><u>-vremenski okvir</u></p>	<p>Često bez distinkcije planiranih i neplaniranih hospitalizacija; uključanje ponovnih hospitalizacija nevezanih uz indeksno stanje kao ponovne hospitalizacije što povećava njihov broj</p> <p>Neprecizna definicija vremena u kojem se ponovna hospitalizacija definira kao takvom</p>	<p>Točna definicija indikatora; definicija specifičnog stanja ponovne hospitalizacije ili hitne posjete bolnici; uključanje definicije prevencije ponovne hospitalizacije za svako pojedino stanje</p> <p>Točna i univerzalna definicija vremena za ponovnu hospitalizaciju.</p>
<p>Konkurentni događaji <u>-intrahospitalna smrtnost -</u> <u>dio bolesnika s lošom</u> <u>zdravstvenom skrbi umre</u></p>	<p>Isključivanje bolesnika koji umru unutar i rano izvan bolnice iz ukupnog broja</p>	<p>Povezati ranu smrtnost s brojem ponovnih hospitalizacija da bi se potpunije razumjela</p>

Metodološki aspekt	Problem	Potencijalno rješenje
<p>unutar bolnice, stoga se ulazi u mjerenje dijela bolesnika koji su ponovno hospitalizirani</p> <p><u>-duljina trajanja hospitalizacije i bolnička smrtnost – kraći boravak u bolnici povisuje smrtnost</u></p>	<p>onih ponovno hospitaliziranih</p> <p>Točan mehanizam povezanosti je trenutno nejasan</p>	<p>kvaliteta bolničke zdravstvene skrbi</p> <p>Dodatna istraživanja potrebna su da razjasne ovu povezanost</p>
<p>Potpuno povezivanje kliničkih i administrativnih podataka</p> <p>– <u>nema jasna konsenzusa koji su bolesnici najranjiviji; najranjiviji su oni najteže bolesni i oni najlošijeg socioekonomskog statusa</u></p>	<p>Potpuna definicija svih rizičnih čimbenika važnih za ponovne hospitalizacije</p>	<p>Razvoj prediktivnih statističkih modela koji će integrirati predhospitalne i hospitalne kliničke i administrativne podatke s ciljem što preciznije definicije najrizičnijih bolesnika</p>
<p>Potpunost podataka – nedostatak podataka o ponovnim hospitalizacijama u drugim bolnicama, krivo kodiranje podataka, često nepotpunost i netočnost podataka</p>	<p>Bolesnici se često ponovno hospitaliziraju u drugim institucijama; često nema distinkcije između planiranih i neplaniranih hospitalizacija; nejasna kodiranja administrativnih podataka informacijskog sustava zdravstvenih sustava</p>	<p>Integracija i dijeljenje podataka između različitih bolničkih sustava radi veće potpunosti podataka; ulaganje u sigurnost bolničkog informacijskog registra za što točnije i potpunije identifikaciju i interpretaciju podataka</p>

1.4. Ponovne hospitalizacije u bolesnika s akutnom upalom žučnjaka

Ponovne hospitalizacije nakon kirurškog liječenja česta su pojava, a postoperativne komplikacije glavni uzrok (23). Nakon velikih operativnih zahvata (operacija koronarnih krvnih žila, lobektomija pluća, zamjena kuka, operacija abdominalne aneurizme i kolektomija), stopa ponovnih hospitalizacija je 13%, a bolnice s nižom smrtnosti i većim brojem bolesnika imaju niže stope istih (24). Meta-analiza je pokazala kako stopa ponovnih hospitalizacija nakon elektivne LC iznosi 3,3% (25), a kod bolesnika s AUŽ rana LC naspram odgođenoj LC pokazuje manju učestalost perzistentne vrućice i abdominalne boli nakon 72h, rjeđu učestalost povrata kolangitisa/AUŽ i septičnog šoka što utječe i na potencijalnu stopu ranih ponovnih hospitalizacija (26). Treba naglasiti kako se ponovne hospitalizacije nakon LC javljaju rano (<6 tjedana) a glavni razlozi su perzistentna bol, žutica, peptična ulkusna bolest, intraabdominalna kolekcija, postoperativno curenje žuči, pankreatitis i drugi razlozi. Većina ranih ponovnih hospitalizacija uzrokovana je zaostalim žučnim kamencem u bilijarnom stablu (27). Jedini dostupan i publicirani podatak iz RH jest onaj iz Kliničkog bolničkog centra Sestre Milosrdnice iz Zagreba koji je prijavio stopu ponovnih hospitalizacija od 1,2% nakon elektivne LC (28).

Osnovni plan ovog istraživanja bio je istražiti utjecaj inicijalnog modaliteta liječenja AUŽ na ponovne hospitalizacije ovih bolesnika u Općoj bolnici Šibensko-kninske županije s ciljem da se potonje pokušaju identificirati kao jedan od indikatora kvalitete bolničke zdravstvene skrbi bolesnika.

2. HIPOTEZA I CILJEVI ISTRAŽIVANJA

2.1. Hipoteza

Ponovne hospitalizacije bolesnika s AUŽ u Općoj bolnici Šibensko-kninske županije češće u konzervativno liječenih nego operiranih bolesnika.

2.2. Ciljevi

Primarni cilj

1. Analizirati ponovne hospitalizacije bolesnika s AUŽ ovisno o inicijalnom modalitetu liječenja

Sekundarni ciljevi

1. Analizirati smrtnost bolesnika s AUŽ ovisno o inicijalnom modalitetu liječenja
2. Analizirati učestalosti liječenja u jedinici intenzivnog liječenja (JIL) bolesnika s AUŽ ovisno o inicijalnom modalitetu liječenja
3. Analizirati duljinu trajanja hospitalizacija bolesnika s AUŽ ovisno o inicijalnom modalitetu liječenja
4. Analizirati troškove liječenja bolesnika s AUŽ ovisno o inicijalnom modalitetu liječenja.

3. BOLESNICI I METODE

3.1. Dizajn istraživanja

Ovo je bilo retrospektivno, opservacijsko, neintervencijsko i akademsko istraživanje. Napravljen je retrospektivan pregled medicinske dokumentacije i pomoću MKB-10 šifri (K80.0, K80.1, K80.2, K80.4, K81, K81.0, K81.1, K81.9, K82, K82.0, K82.1, K82.2, K82.3) su razdoblju od 1.1.2010-1.1.2023 elektronski identificirani bolesnici s AUŽ liječeni u Općoj bolnici Šibensko-kninske županije. Klinički podaci svih identificiranih i uključenih ispitanika su dodatno ručno provjereni.

Uključni kriterij bila je AUŽ sa simptomima u trajanju do 10 dana a kojoj su dijagnoza i težina bolesti postavljeni po Tokyo kriterijima iz 2018 (Tablice 1 i 2). Isključni kriteriji bili su bolesnici s pridruženom akutnom upalom gušterače i kolangitisom, oni s teškom AUŽ, srednje teškom AUŽ i značajnom lokalnom upalom (kriterij 4 u Tablici 2; bilijarni peritonitis, perikolecistitični i jetreni apsces, gangrenozni i emfizematozni kolecistitis) te oni s pratećim ileusom uzrokovanim žučnim kamencem, tj. oni bolesnici koji bi *a priori* trebali biti primarno kirurški zbrinjavani.

Retrospektivno su bilježene kliničke i laboratorijske karakteristike bolesnika, te broj ponovnih hospitalizacija bolesnika, smrtnost unutar 30 dana od prve hospitalizacije, učestalost liječenja u Jedinici intenzivnog liječenja (JIL), duljine hospitalizacija i troškovi liječenja. Komorbiditeti su prikazani individualno i sumarno pomoću Charlsonovog indeksa komorbiditeta korigiranog za dob (engl. age-adjusted Charlson Comorbidity Index- aCCI), najčešće korištenog alata za procjenu utjecaja komorbiditeta na preživljenje bolesnika (29). Ovaj indeks ima raspon bodova od 0-40 i svakom je stanju pridodan određeni broj. aCCI je sumarno prikazan u Tablici 4.

Za dio bolesnika procijenjen je i ASA status tj. sustav klasifikacije rizičnih bolesnika pred anesteziju prema Američkom društvu anesteziologa (engl. *American Society of Anesthesiologists*). Taj sustav omogućava gradiranu ocjenu bolesnikovog zdravlja i procjenu mogućih čimbenika rizika u anesteziji (30). Prema toj klasifikaciji, kandidati za anesteziju dijele se u razrede od I do VI, a koji su prikazani u Tablici 5.

Ponovna hospitalizacija bila je definirana kao ona <30 dana i uzrokovana ponovnom epizodom AUŽ ili njenim komplikacijama (hidrops, empijem, apsces, perforacija, bilom,

akutna upala gušterače, upala žučnih vodova i ileus). Planirana hospitalizacija za naknadno elektivno operativno liječenje (kolecistektomija) nakon inicijalno uspješno konzervativno liječene AUŽ nije bila klasificirana kao ponovna hospitalizacija.

Tablica 4. Charlsonov indeks komorbiditeta korigiran za dob (engl. age-adjusted Charlson Comorbidity Index-aCCI). Modificirano prema referenci 29.

Broj	Komorbiditet	Bod
1	<50 godina	0
	50-59	1
	60-69	2
	70-79	3
	≥80 godina	4
2	Arterijska hipertenzija	1
3	Infarkt miokarda	1
4	Kronično srčano zatajenje	1
5	Periferna arterijska bolest	1
6	Raniji ishemijski moždani udar/transzitorna ishemijska ataka	1
7	Demencija	1
8	Kronična opstruktivna plućna bolest	1
9	Bolest vezivnog tkiva	1
10	Ulkusna bolest	1
11	Jetrena bolest	
	-nema	0
	-kronični hepatitis	1
	-jetrena ciroza	3
12	Šećerna bolest	
	-nema	0
	-bez komplikacija	1
	-s komplikacijama	2
13	Hemiplegija	2
14	Bubrežna bolest (kreatinin >3 mg/dL, hemodijaliza ili transplantirani bubreg)	2
15	Zloćudna bolest	
	-nema	0
	-lokaliziran	2
	-metastatski	6
16	Leukemija	2
17	Limfom	2
18	Sindrom stečene imunodeficijencije	6

Tablica 5. ASA (engl. *American Society of Anesthesiologists*) klasifikacija operativnog rizika. Preuzeto i modificirano prema referenci 30.

ASA	Opis
I	Normalan, zdrav bolesnik
II	Blaga sistemska bolest (bez funkcionalnih ograničenja, vitalni organi nisu zahvaćeni)
III	Teška sistemska bolest (funkcionalna ograničenja, život nije ugrožen)
IV	Teška sistemska bolest koja ugrožava život
V	Moribundan bolesnik (ne očekuje se preživljenje >24h)
VI	Utvrđena moždana smrt i kandidat za eksplantaciju organa
H	U bolesnika koji su podvrgnuti hitnom kirurškom zahvatu iz ocjene ASA dodaje se oznaka H

3.2. Statističke analize

Licencirani statistički program MedCalc Statistical Software® (Ostend, Belgija, verzija 20.016) korišten je pri svim analizama. Distribucija podataka provjerena je Shapiro-Wilk testom. Kategorijske varijable analizirane su hi-kvadrat testom ili Fisherovim egzaktnim testom gdje je to bilo prikladno, a kontinuirane Mann-Whitney U testom. Metoda uparivanja (engl. *case-matching*) u odnosu 1:1 za spol, CCI (+/- 1 bod) i težinu AUŽ korištena je kako bi se balansirale potencijalne nejednakosti između dvije skupine bolesnika. P-vrijednosti <0.050 smatrane su statistički značajnima pri svim analizama.

3.3. Etika

Istraživanje je provedeno u skladu s Helsinškom deklaracijom i odobreno od strane Etičkog povjerenstva Opće bolnice Šibensko-kninske županije (broj odobrenja: 007-10/23-01/1). U istraživanju poštivana načela povjerljivosti podataka i anonimnost bolesnika. S obzirom na retrospektivni dizajn studije, Etičko povjerenstvo nije informirani pristanak bolesnika smatralo nužnim.

3.4. Financiranje

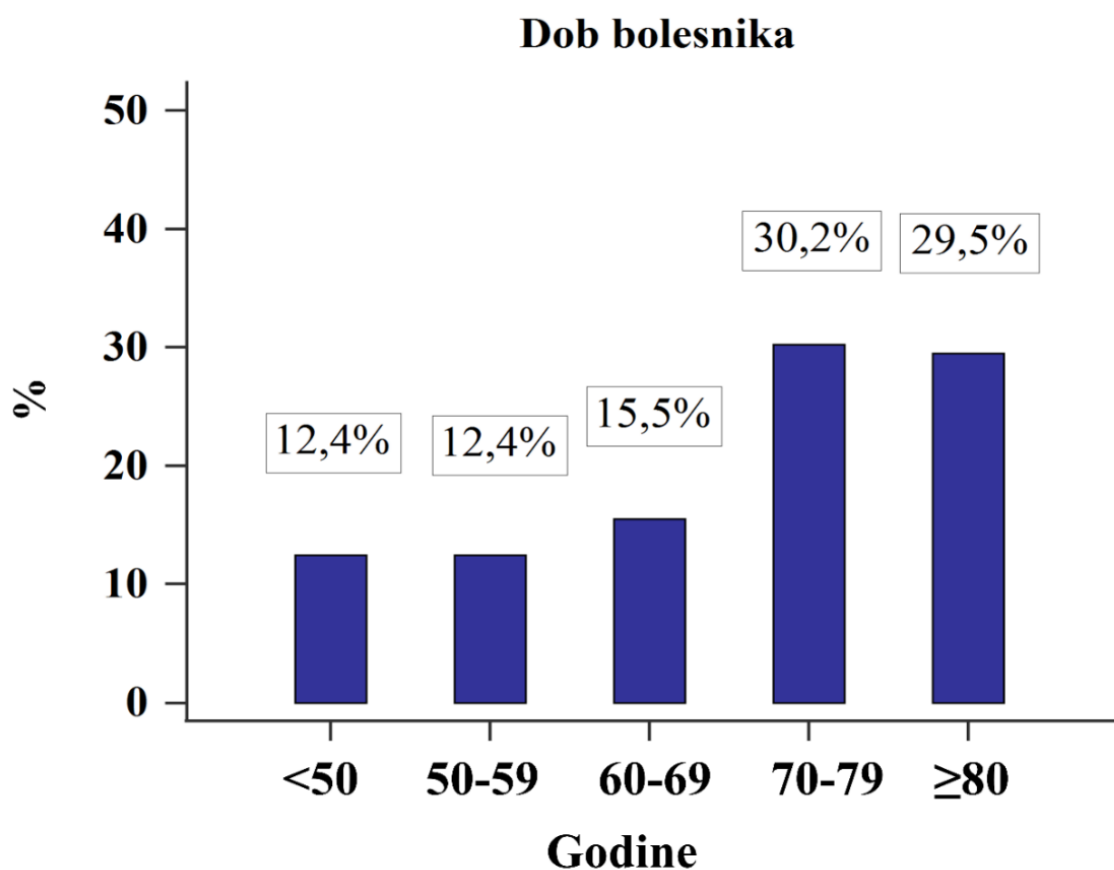
Ovo istraživanje nije bilo financijski potpomognuto.

4. REZULTATI

4.1. Karakteristike bolesnika

Ukupno je uključeno 130 bolesnika, 45 žena (34,6%), s medijanom dobi od 72 godina (raspon 22-94), medijanom ASA skora 2 (raspon 1-4) i medijanom aCCI od 4 boda (raspon 0-12). Na slici 1. prikazana je raspodjela bolesnika unutar aCCI dobnih skupina. Trideset i devet bolesnika (30%) imalo je blagu, a njih 91 (70%) srednje tešku. Upala uzrokovana kamencem bila je predominantan uzrok AUŽ (n=126, 97%). Medijan trajanja simptoma do hospitalizacije bio je 2 dana (raspon 0-10).

Slika 1. Raspodjela bolesnika unutar dobnih skupina prema Charlsonovom indeksu komorbiditeta.



4.2. Liječenje i ishodi

Inicijalno liječenje bilo je operativno u 44 (33,8%), a konzervativno u 86 (66,2%) bolesnika. Gotovo su svi bolesnici inicijalno liječeni operirani laparoskopski (n=41/44, 93,2%), jedna bolesnica otvorenim pristupom (laparotomijom), a kod dvoje bolesnika bila je potrebna konverzija u laparotomiju nakon početnog laparoskopskog kirurškog pristupa.

Unutar 30 dana ponovno je hospitalizirano devet (6,9%) bolesnika. Medijan trajanja prve hospitalizacije bio je osam dana (raspon 1-36), potrebu za liječenjem u JIL-u imalo je 12 (9,2%), a unutar 30 dana umrla su četiri (3,1%) bolesnika. Medijan troškova liječenja bio je 1353,86 eura (raspon 106,2-14149,60). Ponovne hospitalizacije su bile povezane s ženskim spolom (n=6/45, 13,3%, vs. 3/85, 3%; p=0,036) dok nije bilo povezanosti s dobi bolesnika, ASA i aCCI skorom, težinom AUŽ, upalnim biljezima, ni komorbiditetima bolesnika (p>0,050 za sve analize). Zanimljivo, iako su ponovne hospitalizacije bile češće u žena, nije nađena statistički značajna razlika između dobi, aCCI, težine AUŽ, komorbiditeta, upalnih biljega, bilirubina i transaminaza u odnosu prema muškarcima (p>0,050 za sve analize), no ove subanalize su moguće ograničene malim brojem bolesnika i događaja od interesa.

Tablica 6. sumarno prikazuje kliničke karakteristike i ciljne ishode svih (neselekcioniranih) bolesnika s AUŽ te njihove razlike ovisno o inicijalnom modalitetu liječenja. Kako je i prikazano, operativno liječeni bolesnici su bili mlađi (medijan dobi 66 vs. 75 godina; p<0,001), s nižim aCCI (medijan 3 vs. 5; p<0,001), s nižom učestalošću arterijske hipertenzije (41,9% vs. 65%; p=0,009), ulkusne (9,3% vs. 25,9%; p=0,028) i zloćudne bolesti (2,3% vs. 16,5%, p=0,023), te nižim serumskim koncentracijama aspartat-aminotransferaze (medijan 23 vs. 29 IU/L; p=0,014) i bilirubina (medijan 16 vs. 28,8 $\mu\text{mol/L}$; p<0,001) uz trend ka nižoj serumskoj koncentraciji C-reaktivnog proteina (medijan 23,5 vs. 117,6 mg/L; p=0,065). U Tablici 7. prikazane su razlike u ciljnim kliničkim ishodima neselekcioniranih bolesnika s AUŽ. Kako je vidljivo, duljina trajanja hospitalizacije bila je značajno duža u konzervativno liječenih bolesnika (medijan 9 vs. 7 dana; p=0,003) dok nije bilo statistički značajne razlike u odnosu na ponovne hospitalizacije, smrtnost, potrebu za liječenjem u JIL-u i troškove liječenja (p>0,050 za sve analize).

Tablica 6. Razlike u kliničkim i laboratorijskim karakteristikama neselecioniranih bolesnika s akutnom upalom žučnjaka ovisno o inicijalnom modalitetu liječenja. Korišteni su hi-kvadrat, Fisherov egzaktni test i Mann-Whitney U test.

Varijabla	Ukupno (n=130)	Operativno liječeni (n=44, 33,8%)	Konzervativno liječeni (n=86, 66,2%)	P vrijednost
Spol, ženski	45 (34,6%)	18 (42,2%)	27 (31,5%)	0,282
Dob, godine (medijan, raspon)	72 (22-94)	66 (22-87)	75 (32-94)	<0,001
Težina bolesti -blaga -srednja	39 (30%) 91 (70%)	13 (29,5%) 31 (70,5%)	26 (30,2%) 60 (69,8%)	0,935
Nekalkulozna upala žučnjaka	4 (3,1%)	0	4 (4,7%)	0,147
Trajanje simptoma, dani (medijan, raspon)	2 (0-10)	1,5 (1-10)	2 (0-10)	0,179
aCCI, skor (medijan, raspon)	4 (0-12)	3 (0-10)	5 (0-12)	<0,001
ASA, skor (medijan, raspon), n=44	2 (1-4)	2 (1-4)	2 (1-4)	0,966
Arterijska hipertenzija (n=128)	74 (57,8%)	18 (41,9%)	56 (65%)	0,009
Raniji infarkt miokarda (n=128)	11 (8,6%)	3 (7%)	8 (9,4%)	0,643
Kronično srčano zatajenje (n=128)	27 (21,1%)	7 (16,3%)	20 (23,5%)	0,344
Periferna arterijska bolest (n=127)	14 (11%)	4 (9,3%)	10 (11,9%)	0,658
Raniji ICV/TIA (n=128)	11 (8,6%)	4 (9,3%)	7 (8,2%)	0,839
Demencija (n=128)	8 (6,2%)	3 (7%)	5 (5,9%)	0,809
KOPB (n=128)	4 (3,1%)	0	4 (4,7%)	0,150
Bolest vezivnog tkiva	0	0	0	-
Ulkusna bolest (n=128)	27 (20,3%)	4 (9,3%)	22 (25,9%)	0,028
Jetrena bolest (n=128) -nema	123 (96,1%)	40 (100%)	80 (94,1%)	0,268

Varijabla	Ukupno (n=130)	Operativno liječeni (n=44, 33,8%)	Konzervativno liječeni (n=86, 66,2%)	P vrijednost
-povišene transaminaze	3 (2,3%)	0	3 (3,5%)	
-ciroza jetre	2 (1,6%)	0	2 (2,4%)	
Šećerna bolest (n=128)				
-nema	99 (77,3%)	35 (81,4%)	64 (75,3%)	0,395
-bez komplikacija	16 (12,5%)	3 (7%)	13 (15,3%)	
-s komplikacijama	13 (10,2%)	5 (11,6%)	8 (9,4%)	
Hemiplegija (n=128)	7 (5,5%)	3 (7%)	4 (4,7%)	0,595
Bubrežna bolest (n=128)	0	0	0	-
Zloćudna bolest (n=128)				
-nema	113 (88,3%)	42 (97,7%)	71 (83,5%)	0,023
-lokaliziran	13 (10,2%)	0	13 (15,3%)	
-metastatski	2 (1,6%)	1 (2,3%)	1 (1,2%)	
Leukemija	2 (1,6%)	0	2 (2,4%)	0,312
Limfom	0	0	0	-
AIDS	0	0	0	-
Leukociti, x10 ⁹ (medijan, raspon)	11,5 (3,3-33,6)	11,7 (3,4-26,2)	11,45 (3,3-33,6)	0,842
CRP, mg/L (medijan, raspon)	90,7 (0,2-373,1)	23,5 (0,2-349,3)	117,6 (0,3-373,1)	0,065
Bilirubin, μmol/L (medijan, raspon)	24,2 (4,3-142,2)	16 (4,3-53,5)	28,8 (5,6-142,2)	<0,001
AST, IU/L (medijan, raspon)	27 (9-1098)	23 (10-243)	29 (9-1098)	0,014
ALT, IU/L (medijan, raspon)	28,5 (6-871)	22,5 (6-559)	31 (9-871)	0,084

aCCI-Charlsonov indeks komorbiditeta korigiran za dob, ASA=American Society of Anesthesiologists, ICV/TIA=ishemijski cerebrovaskularni moždani udar/transzitorna ishemijska ataka, KOPB=kronična opstruktivna plućna bolest, AIDS=sindrom stečene imunodeficijencije, CRP=C-reaktivni protein, AST=aspartat-aminotransferaza, ALT=alanin-aminotranferaza, IU/L=internacionalna jedinica po litri, JIL=jedinica intenzivnog liječenja

Tablica 7. Razlike u ciljnim kliničkim ishodima neselekcioniranih bolesnika s akutnom upalom žučnjaka ovisno o inicijalnom modalitetu liječenja. Korišteni su hi-kvadrat, Fisherov egzakti test i Mann-Whitney U test.

Varijabla	Ukupno (n=130)	Operativno liječeni (n=44, 33,8%)	Konzervativno liječeni (n=86, 66,2%)	P vrijednost
Duljina trajanja hospitalizacije, dani (medijan, raspon)	8 (1-36)	7 (1-34)	9 (3-36)	0,003
Trošak hospitalizacije, euro (medijan, raspon)	1353,86 (106,2-14149,60)	1389,86 (106,2-6596,4)	1348,68 (145,6-14149,60)	0,898
Liječen u JIL	12 (9,2%)	6 (13,6%)	6 (7%)	0,220
Umro <30 dana	4 (3,1%)	2 (4,5%)	2 (2,3%)	0,489
Ponovna hospitalizacija <30 dana	9 (6,9%)	1 (2,3%)	8 (9,3%)	0,136
JIL=jedinica intenzivnog liječenja				

Kako bi se pokušale balansirati nejednakosti u određenim kliničkim karakteristikama, korištena je statistička metoda uparivanja (engl. *case-matching*) kojom su bolesnici upareni za spol, aCCI (+/- 1 bod) i težinu bolesti u odnosu 1:1. Ovom metodom izdvojena su 76 bolesnika sličnih osnovnih karakteristika (38 u obje terapijske skupine). Kako je prikazano u Tablici 8, ponovne hospitalizacije bile su statistički značajno češće u konzervativno liječenih bolesnika (18,4% vs. 5,1%; $p=0,025$), no nije bilo statistički značajne razlike u smrtnosti, liječenjem u JIL, duljinom trajanja hospitalizacije i troškovima liječenja ($p>0,050$ za sve analize).

Tablica 8. Razlike u ciljnim kliničkim ishodima bolesnika s akutnom nekomplikiranom upalom žučnjaka ovisno o inicijalnom modalitetu liječenja kada su upareni za spol, komorbiditete i težinu bolesti.

Varijabla	Operativno liječeni (n=38)	Konzervativno liječeni (n=38)	P vrijednost
Spol, ženski	13 (34,2%)	13 (34,2%)	1,0
Težina bolesti -blaga -srednja	9 (23,7%) 29 (76,3%)	9 (23,7%) 29 (76,3%)	1,0
aCCI, skor (medijan, raspon)	4 (0-10)	4 (0-10)	0,809
Duljina trajanja hospitalizacije, dani (medijan, raspon)	8 (2-34)	8 (3-29)	0,331
Trošak hospitalizacije, euro (medijan, raspon)	1477,33 (139,73-6596,4)	1315,4 (145,6-6048)	0,581
Liječen u JIL	6 (15,8%)	2 (5,3%)	0,137
Umro <30 dana	2 (5,1%)	0	0,154
Ponovna hospitalizacija	1 (2,6%)	7 (18,4%)	0,025

aCCI-Charlsonov indeks komorbiditeta korigiran za dob, JIL=jedinica intenzivnog liječenja.

4.3. Uzroci ponovnih hospitalizacija i potreba za operativnim liječenjem inicijalno konzervativno liječenih bolesnika

S obzirom na statistički značajno veći broj ponovnih hospitalizacija u konzervativno liječenih bolesnika detaljnije su analizirani uzroci istih. U svih konzervativno liječenih bolesnika s ponovnom hospitalizacijom (n=8) je to bila ponovljena akutna upala žučnjaka, kod dva bolesnika i s empijom žučnjaka, a kod jednog i s akutnom upalom gušterače bilijarne etiologije. Kod jedinog ponovno hospitaliziranog bolesnika inicijalno operativno liječenog je to bio postoperativni bilom. Od devet bolesnika koji su bili ponovno hospitalizirani, šest (66,6%) je liječeno operativno, a tri su ponovno liječena konzervativno. Jedini ponovno hospitalizirani bolesnik koji je preminuo jest onaj s postoperativnim bilomom, a nakon što je ponovno operiran i liječen u JIL-u.

Šesnaest bolesnika (18,6%) je inicijalno započelo konzervativno liječenje no morali su biti hitno operirani tijekom te iste hospitalizacije, sedam njih (43,7%) zbog perforacije žučnjaka, tri (12,8%) zbog razvoja empijama, tri (12,8%) zbog trajne boli i tri (18,7%) bolesnika zbog ponovnog napada boli nakon kraćeg perioda smirivanja tegoba. Većina ovih bolesnika (n=13/16, 81,2%) operirana je laparoskopski, troje otvorenim kirurškim pristupom.

Očekivano, ovi su bolesnici bili dulje hospitalizirani (medijan 15 vs. 8 dana; $p=0,008$), češće liječeni u JIL-u ($n=6/16$, 37,5%, vs. 0%; $p<0,001$) s višim troškovima liječenja (medijan 3372,86 vs. 1244,73 eura; $p=0,001$) dok nije bilo razlike u smrtnosti (1/16, 6,2%, vs. 1/70, 1,4%; $p=0,251$) i ponovnim hospitalizacijama (1/16, 6,2%, vs. 7/70, 10%; $p=0,643$).

5. RASPRAVA

Ovo je prvo istraživanje koje je analiziralo ishode liječenja bolesnika s AUŽ i stopu ponovnih hospitalizacija u Općoj bolnici Šibensko-kninske županije. Kako bismo pokušali definirati ponovne hospitalizacije u bolesnika s AUŽ kao jedan od indikatora kvalitete rada Opće bolnice Šibensko-kninske županije vodili smo se s ranije spomenutim nedostacima ponovnih hospitalizacija (Tablica 4) – točno je definirana ciljna populacija bolesnika i razlozi ponovnih hospitalizacija, težina inicijalne bolesti, vremenski okvir ponovne hospitalizacije, konkurentni događaji (rana smrtnost) i troškovi liječenja, dok je potpunost podataka ručno provjeravana za sve bolesnike što smanjuje mogućnost krivog kodiranja.

Zanimljivo, bez obzira na terapijske smjernice i činjenicu da je medijan ASA skora bio nizak (2), te slično drugim zemljama (12,13), tek trećina bolesnika s AUŽ u Općoj bolnici Šibensko-kninske županije liječena je kirurški, dominantno laparoskopski. Iako o uzrocima istog možemo tek nagađati, neki od mogućih su vrijeme prezentacije bolesnika u hitnoj službi, vještina dežurnog kirurga, (ne)dostupnost operacijske sale, starija životna dob uključenih bolesnika (medijan 72 godina) te česti komorbiditeti (primarno arterijska hipertenzija, kronično srčano zatajenje, šećerna bolest i zloćudna bolest), a vjerojatno i dugogodišnje razdoblje uključivanja bolesnika u kojem su se terapijske smjernice znatno mijenjale s istaknutijom ulogom primarnog kirurškog zbijanja u recentnijim izdanjima (6). Pokazano je kako je stopa ponovnih hospitalizacija nakon liječenja AUŽ u Općoj bolnici Šibensko-kninske županije veća (6,9%) od onih publiciranih u meta-analizama (3,3%, referenca 25) i neovisna o inicijalnom modalitetu liječenja. No, potrebno je naglasiti da je ovo istraživanje bilo primarno fokusirano na bolesnike s AUŽ, dok su publicirani rezultati obuhvaćali i bolesnike s elektivnim LC gdje je stopa komplikacija ipak znatno manja (25). Nadalje, iako je numerički veći broj neselekcioniranih i konzervativno liječenih bolesnika bio ponovno hospitaliziran, u cijeloj kohorti nije pokazana razlika u stopi ponovnih hospitalizacija ovisno o inicijalnom modalitetu liječenja dok je duljina trajanja hospitalizacije bila kraća u onih operiranih (Tablica 7). Treba ponovno naglasiti i kako su konzervativno liječeni bolesnici češće bili starije životne dobi, s

arterijskom hipertenzijom, peptičnim ulkusom i zloćudnom bolesti, te kumulativno s višim opterećenjem komorbiditetima, što je moguće bilo razlogom odluke o inicijalnoj konzervativnoj stabilizaciji bolesnika s planom skorog operativnog zahvata. S tim je u skladu i podatak da je gotovo jedna petina svih inicijalno konzervativno liječenih bolesnika operirana tijekom te iste hospitalizacije. Ti su bolesnici imali i najlošije ishode s razvijenim komplikacijama suboptimalno liječene AUŽ te i najdulje vrijeme trajanja hospitalizacije, češće liječenje u JIL-u i veće troškove liječenja. Također, konzervativno liječeni bolesnici su imali i viši bilirubin i jetrene transaminaze, što sugerira i moguću sumnju na ekstrahepatičnu prisutnost žučnih kamenaca u bilijarnom stablu i potrebu za predoperativnom endoskopskom retrogradnom kolangiopankreatografijom (ERCP) zbog čega je vjerojatno da su ti bolesnici inicijalno liječenje započeli konzervativno. S obzirom na veću učestalost ulkusne bolesti u konzervativno liječenih bolesnika, moguće je da je dio bolesnika s AUŽ krivo procijenjen kao moguća ulkusna bolest i kao takav je započeo konzervativno liječenje. Naposljetku, navedeno ukazuje i na izrazitu važnost prepoznavanja bolesnika s AUŽ kod kojih se mogu razviti komplikacije bolesti i nepovoljni ishodi ukoliko se planira konzervativno liječenje.

S druge strane, kada su bolesnici upareni po klinički značajnim prezentirajućim karakteristikama bolesnika i akutne kirurške bolesti (komorbiditeti, spol i težina AUŽ) stopa ponovnih hospitalizacija u Općoj bolnici Šibensko-kninske županije je bila statistički značajno viša u onih konzervativno liječenih (18,4% vs. 2,6%) U ovom je slučaju stopa ponovnih hospitalizacija u kirurški liječenih bolesnika odgovarala ili bila čak i bolja od onih publiciranih dok je u konzervativno liječenih bila viša (11, 25-27). U uparenih bolesnika nije bilo statistički značajnih razlika u smrtnosti, potrebi za liječenjem u JIL-u, duljini trajanja hospitalizacije i troškovima liječenja između dvije terapijske skupine. S obzirom da LC predstavlja definitivno liječenje AUŽ navedeni rezultati sugeriraju kako je za većinu bolesnika rana LC optimalan terapijski modalitet i u Općoj bolnici Šibensko-kninske županije.

Što se tiče rane smrtnosti AUŽ u Općoj bolnici Šibensko-kninske županije, stopa ove je bila nešto viša (3,1%) nego publicirana (1,1%) u velikim međunarodnim studijama (31) i rijetkim publiciranim iskustvima iz drugih županijskih bolnica u RH (1,74%), točnije Požege (32). Neki od razloga mogu biti starija uključena populacija sa značajnijim komorbiditetima, činjenica da je znatno veći dio bolesnika inicijalno bio konzervativno liječen s čestim spasonosnim operativnim zahvatom, ali i refleksija kirurške krivulje učenja u Općoj bolnici Šibensko-kninske županije otkako je rana LC postala preferirana metoda liječenja AUŽ (6). S druge strane, podjednaka rana smrtnost u obje skupine bolesnika sugerira i kako konzervativni

pristup može i dalje biti vrijedna terapijska opcija za selekcionirane bolesnike, iako je pokazano kako se komplikacije bilijarne bolesti mogu očekivati čak i u trećine bolesnika liječenih na ovakav način (11).

Zanimljivo, troškovi liječenja bili su i u neselekcioniranoj kohorti i uparenoj kohorti podjednaki. Mogući razlozi su dulje trajanje liječenja i produljena antibiotska terapija u konzervativno liječenih bolesnika, te uključenje konzervativno liječenih bolesnika koji su ipak bili operirani tijekom te iste hospitalizacije u skupinu konzervativno liječenih, što je, kako je prikazano, značajno povisilo troškove liječenja.

Nedostaci ovog istraživanja su unicentrični retrospektivni dizajn, limitiran broj uključenih bolesnika, malen broj događaja i činjenica da prikazani rezultati ne moraju nužno odgovarati i drugim geografskim područjima RH. Također, uslijed retrospektivnog dizajna nismo bili u mogućnosti analizirati utjecaj različitih demografskih i socioekonomskih čimbenika koji su mogli utjecati na stope ponovnih hospitalizacija, kao i potencijalni utjecaj kvalitete vanbolničke medicinske skrbi. Ovdje treba naglasiti da iako navedeni čimbenici zaista predstavljaju kvalitetu zdravstvene skrbi te su zaista mogli utjecati na stope ponovnih hospitalizacija u Općoj bolnici Šibensko-kninske županije, oni ne predstavljaju kvalitetu bolničke skrbi *per se*.

Zaključno, rano kirurško liječenje predstavlja preferirano i definitivno liječenje AUŽ s kojom se otklanjaju mogućnosti komplikacija kolelitijaze u vremenu čekanja odgođenog zahvata i manje troškove zdravstvenog sustava zbog potreba nove hospitalizacije radi planiranog elektivnog zahvata. S obzirom na podjednaku smrtnost, učestalost liječenja u JIL-u i financijske troškove u operativno i konzervativno liječenih bolesnik s AUŽ, konzervativan pristup se također pokazao kao vrijedna terapijska opcija za određene skupine bolesnike u Općoj bolnici Šibensko-kninske županije, poglavito za one starije životne dobi i sa značajnim komorbiditetima. Rana LC ima podjednaku smrtnost i financijsko opterećenje kao konzervativno liječenje, smanjuje broj ranih ponovnih hospitalizacija, predstavlja definitivno liječenje, a samim time i metodu izbora liječenja za većinu bolesnika s AUŽ u Općoj bolnici Šibensko-kninske županije.

6. ZAKLJUČAK

Na osnovi ovog istraživanja, mogu se izvesti sljedeći zaključci:

- Dvije trećine uključenih bolesnika s AUŽ u Općoj bolnici Šibensko-kninske županije liječena je konzervativno – ti su bolesnici bili starije životne dobi, s komorbiditetima, povišenim bilirubinom i jetrenim enzimima, što potencijalno sugerira kirurški nepovoljan profil bolesnika, iako se ne mogu isključiti ni ostali potencijalni čimbenici, poput vještine kirurga, (ne)dostupnost operacijske sale, vrijeme prezentacije bolesnika u hitnoj službi i ostalo
- Rane hospitalizacije povezane s bilijarnim komplikacijama evidentirane su 6,9% bolesnika i nisu korelirale sa životnom dobi, komorbiditetima bolesnika ili težinom AUŽ
- U svih bolesnika, trajanje hospitalizacije je bilo statistički značajno dulje u onih konzervativno liječenih no nije bilo razlike u ostalim analiziranim ishodima. Kada su bolesnici upareni za spol, težinu bolesti i komorbiditete, ponovne hospitalizacije bile su statistički značajno češće u onih konzervativno liječenih, dok nije bilo razlike u smrtnosti, duljini trajanja liječenja, potrebi za liječenje u JIL-u i troškovima liječenja. Navedeno ukazuje na češće recidive bilijarnih komplikacija u konzervativno liječenih bolesnika s AUŽ. S druge strane, s obzirom na slične rezultate u ostalim analiziranim ishodima, konzervativno liječenje i dalje predstavlja vrijednu terapijsku opciju kod određenih skupina bolesnika, pogotovo onih starije životne dobi i sa značajnim komorbiditetima
- Nešto manje od petine inicijalno konzervativno liječenih bolesnika je operirano u istoj hospitalizaciji – ti su bolesnici češće zahtijevali liječenje u JIL-u, imali dulje vrijeme trajanja hospitalizacije i uzrokovali više troškove liječenja. Navedeno ukazuje na izrazitu važnost diferenciranja bolesnika s AUŽ kod kojih se mogu razviti komplikacije bolesti i nepovoljni ishodi
- Rana LC ima podjednaku smrtnost i financijsko opterećenje kao konzervativno liječenje, smanjuje broj ponovnih hospitalizacija, predstavlja definitivno liječenje AUŽ, a samim time i metodu izbora liječenja za većinu bolesnika s AUŽ u Općoj bolnici Šibensko-kninske županije.

7. LITERATURA

1. Šoša T, Sutlić Ž, Stanec Z, i sur. Kirurgija. Zagreb: Naklada Ljevak; 2007. str 551-562.
2. Attili AF, Carulli N, Roda E, i sur. Epidemiology of gallstone disease in Italy: prevalence data of the Multicenter Italian Study on Cholelithiasis (M.I.COL.). *Am J Epidemiol.* 1995;141(2):158-65.
3. Halldestam I, Enell EL, Kullman E, Borch K. Development of symptoms and complications in individuals with asymptomatic gallstones. *Br J Surg.* 2004;91(6):734-8.
4. Lubasch A, Lode H. Antibiotic therapy in cholecystitis, cholangitis and pancreatitis. *Internist.* 2000;41:168–174.
5. Yokoe M, Hata J, Takada T, i sur. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2018;25(1):41-54.
6. Pisano M, Allievi N, Gurusamy K, i sur. 2020 World Society of Emergency Surgery updated guidelines for the diagnosis and treatment of acute calculus cholecystitis. *World J Emerg Surg.* 2020;15(1):61.
7. Coccolini F, Catena F, Pisano M, i sur. Open versus laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. Systematic review and meta-analysis. *Int J Surg.* 2015;18:196–204.
8. Sartelli M, Catena F, Ansaloni L, i sur. Complicated intra-abdominal infections worldwide : the definitive data of the CIAOW Study. *World J Emerg Surg.* 2014;9:37.
9. Song G-M, Wei Bian X-TZ, i sur. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: early or delayed? Evidence from a systematic review of discordant meta-analyses. *Medicine (Baltimore).* 2016;95(23).
10. Kivivuori A, Salminen P, Ukkonen M, i sur. Laparoscopic cholecystectomy versus antibiotic therapy for acute cholecystitis in patients over 75 years: Randomized clinical trial and retrospective cohort study. *Scand J Surg.* 2023;112(4):219-226.
11. Schmidt M, Søndena K, Vetrhus M, Berhane T, Eide GE. Long-term follow-up of a randomized controlled trial of observation versus surgery for acute cholecystitis: non-operative management is an option in some patients. *Scand J Gastroenterol.* 2011;46(10):1257-62.
12. Badia JM, Nve E, Jimeno J, Guirao X, Figueras J, Arias-Díaz J. Surgical management of acute cholecystitis. Results of a nation-wide survey among Spanish surgeons. *Cir Esp.* 2014;92(8):517-24.

13. Yamashita Y, Takada T, Hirata K. A survey of the timing and approach to the surgical management of patients with acute cholecystitis in Japanese hospitals. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2006;13(5):409-15.
14. Al-Mulhim AA. A survey of surgical management of acute cholecystitis in eastern Saudi Arabia. *Saudi J Gastroenterol.* 2009;15(3):176-80.
15. Jencks SF, Williams MV, Coleman EA. Rehospitalizations among patients in the Medicare fee-for-service program. *N Engl J Med.* 2009 ;360(14):1418-28
16. Benbassat J, Taragin M. Hospital readmissions as a measure of quality of health care: advantages and limitations. *Arch Intern Med.* 2000;160(8):1074-81.
17. Desai AS, Stevenson LW. Rehospitalization for heart failure: predict or prevent? *Circulation.* 2012;126(4):501-6.
18. Department of Health. The operating framework. 2010. Available: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/151906/dh_122736.pdf. Pristupljeno 11.5.2024.
19. Australian Government. Australian Institute of Health and Welfare. National Healthcare Agreement: PI 23-Unplanned hospital admission rates, 2013 QS. Available: <http://meteor.aihw.gov.au/content/index.phtml/itemId/507456>. Pristupljeno 11.5.2024.
20. Weissman JS, Ayanian JZ, Chasan-Taber S, Sherwood MJ, Roth C, Epstein AM. Hospital readmissions and quality of care. *Med Care.* 1999;37(5):490-501.
21. van Walraven C, Jennings A, Taljaard M, Dhalla I, English S, Mulpuru S, Blecker S, Forster AJ. Incidence of potentially avoidable urgent readmissions and their relation to all-cause urgent readmissions. *CMAJ.* 2011;183(14):E1067-72
22. Fischer C, Lingsma HF, Marang-van de Mheen PJ, Kringos DS, Klazinga NS, Steyerberg EW. Is the readmission rate a valid quality indicator? A review of the evidence. *PLoS One.* 2014;9(11):e112282.
23. Lucas DJ, Pawlik TM. Readmission after surgery. *Adv Surg.* 2014;48:185-99.
24. Tsai TC, Joynt KE, Orav EJ, Gawande AA, Jha AK. Variation in surgical-readmission rates and quality of hospital care. *N Engl J Med.* 2013;369(12):1134-42.
25. McIntyre C, Johnston A, Foley D, Lawler J, Bucholc M, Flanagan L, Sugrue M. Readmission to hospital following laparoscopic cholecystectomy: a meta-analysis. *Anaesthesiol Intensive Ther.* 2020;52(1):47-55.

26. Gutt CN, Encke J, Königer J, i sur. Acute cholecystitis: early versus delayed cholecystectomy, a multicenter randomized trial (ACDC study, NCT00447304). *Ann Surg.* 2013;258(3):385-93
27. Sanjay P, Weerakoon R, Shaikh IA, Bird T, Paily A, Yalamarathi S. A 5-year analysis of readmissions following elective laparoscopic cholecystectomy - cohort study. *Int J Surg.* 2011;9(1):52-4
28. Glavčić G, Kopljar M, Zovak M, Mužina-Mišić D. DISCHARGE AFTER ELECTIVE UNCOMPLICATED LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY: CAN THE POSTOPERATIVE STAY BE REDUCED? *Acta Clin Croat.* 2018;57(4):669-672
29. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis.* 1987;40(5):373-83.
30. Doyle DJ, Hendrix JM, Garmon EH. American Society of Anesthesiologists Classification. 2023. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan–.
31. Fugazzola P, Cobiañchi L, Di Martino M, i sur. Prediction of morbidity and mortality after early cholecystectomy for acute calculous cholecystitis: results of the S.P.Ri.M.A.C.C. study. *World J Emerg Surg.* 2023;18(1):20.
32. Glavic Z, Begic L, Simlesa D, Rukavina A. Treatment of acute cholecystitis. A comparison of open vs laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc.* 2001;15(4):398-401

8. ŽIVOTOPIS

Marija Valovičić Krečak rođena je 1986 u Rijeci. Osnovnu školu završila je 2000 na Rabu, a srednju medicinsku školu, smjer primaljstvo, u Rijeci 2004. Prijediplomski stručni studij Sestrinstva na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci završila je 2007, a pripravnički staž odradila je od 2007-2008 u Kliničkom bolničkom centru (KBC) Rijeka. Potom je od 2008-2013 radila u Zavodu za digestivnu kirurgiju, Klinike za kirurgiju, KBC Rijeka. Od 2013-2019 radila je u Objedinjenom hitnom prijemu KBC Zagreb. Od 2019-2023 radila je u Odjelu psihijatrije Opće bolnice Šibensko-kninske županije, a od 2023 radi u Jedinici za kvalitetu Opće bolnice Šibensko-kninske županije kao onkološki koordinator. Diplomski studij sestrinstva Sveučilišta u Zadru upisala je 2022. Koautor je tri znanstvena rada koji su citirani u *Current Contents* bibliografskoj bazi podataka. Udana je i majka troje djece.