Duljina hospitalizacije u bolesnika podvrgnutih laparoskopskoj kolecistektomiji.

Grgurić, Tomislava

Master's thesis / Diplomski rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Medicine / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:152:443283

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

Repository / Repozitorij:

Repository of the Faculty of Medicine Osijek

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK
Studij medicine

Tomislava Grgurić

DULJINA HOSPITALIZACIJE U PACIJENATA PODVRGNUTIH LAPAROSKOPSKOJ KOLECISTEKTOMIJI

Diplomski rad

Osijek, 2017.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK
Studij medicine

Tomislava Grgurić

DULJINA HOSPITALIZACIJE U PACIJENATA PODVRGNUTIH LAPAROSKOPSKOJ KOLECISTEKTOMIJI

Diplomski rad

Osijek, 2017.

Rad je ostvaren u OB Nova Gradiška.

Mentor rada: doc.dr.sc. Zoran Jukić, dr.med.

Rad ima 24 lista, 9 tablica i 4 slike.

Ovim putem željela bih zahvaliti svom mentoru, doc. dr. sc. Zoranu Jukiću na entuzijazmu, strpljivosti i pomoći ne samo oko izrade ovog rada nego i za sve pružene prilike za praktični rad u kirurškoj ambulanti te asistencije pri operativnim zahvatima.
Zahvaljujem i prof. Kristini Kralik na savjetima i pomoći oko statističkih metoda i obrade *podataka.*

SADRŽAJ

POPIS KRATICA II

1. UVOD 1

1.1. Kratak osvrt na anatomiju, fiziologiju i patologiju žučnjaka 1

1.2. Dijagnostički i terapijski pristup bolestima žučnjaka 5

1.2.1. Dijagnostika 5

1.2.2. Terapija 6

2. CILJEVI 8

3. MATERIJALI I METODE 9

3.1. Ustroj studije 9

3.2. Materijal i metode 9

3.3.. Statističke metode 9

4. REZULTATI 11

5. RASPRAVA 14

6. ZAKLJUČAK 19

7. SAŽETAK 20

8. SUMMARY 21

9. LITERATURA 22

10. ŽIVOTOPIS 24

POPIS KRATICA

CCC – kronični kalkulozni kolecistitis (lat. *cholecystitis chronica calculosa*)

CAC – akutni kalkulozni kolecistitis (lat. *cholecystitis acuta calculosa*)

CSC – subakutni kalkulozni kolecistitis (lat. *cholecystitis subacuta calculosa*)

EUS – endoskopski ultrazvuk

MRCP – kolangiopankreatografija magnetskom rezonancijom

ERCP – endoskopska retrogradna kolangiopankreatografija

HIDA – hidroksi iminodioctena kiselina

PHD – patohistološka dijagnoza

LC – laparoskopska kolecistektomija

OC – otvorena kolecistektomija

SD – standardna devijacija

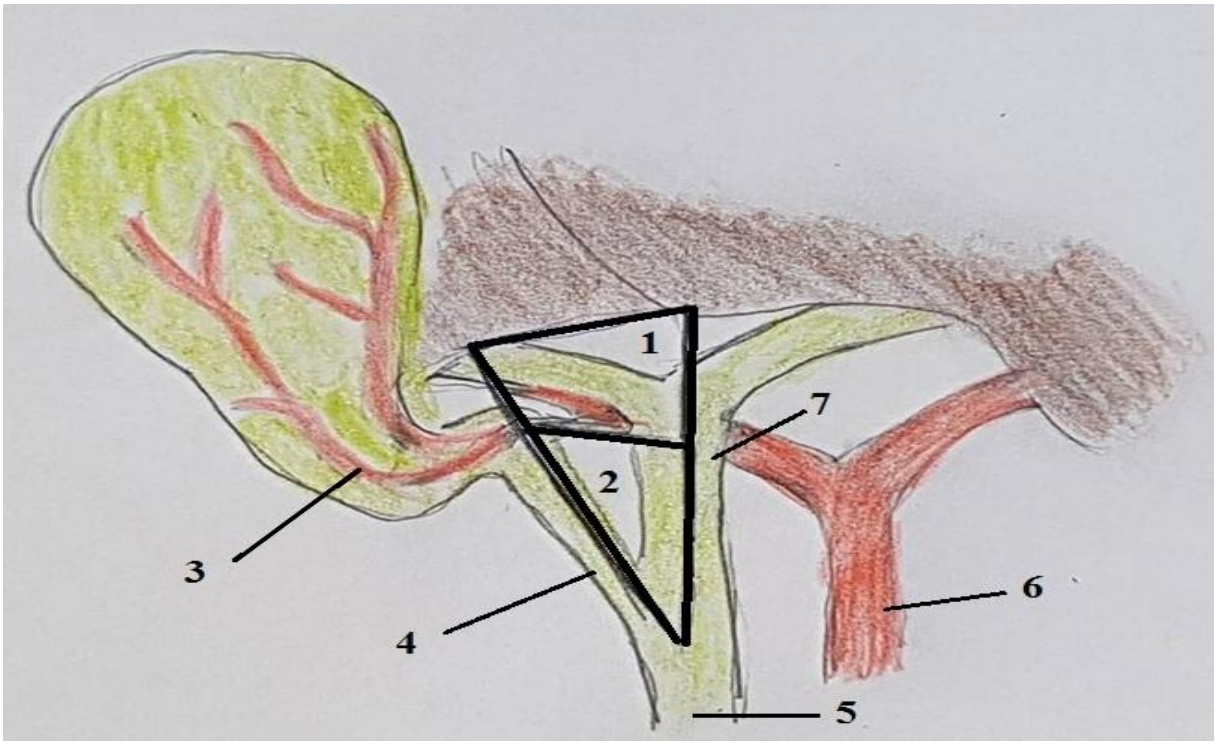
1. UVOD

1.1. Kratak osvrt na anatomiju, fiziologiju i patologiju žučnjaka

Žučnjak, žučni mjehur, *vesica biliaris* i *vesica fellea* nazivi su malog neparnog organa kojem veći značaj daje njegova patologija negoli uredna funkcija. Smješten je u udubini visceralne površine jetre. Sastoji se od triju dijelova: *fundus, corpus* i *collum*, iz kojeg se nastavlja *ductus cysticus*, a ovaj pak s *ductus hepaticus communis* oblikuje zajednički žučovod, *ductus choledochus.*

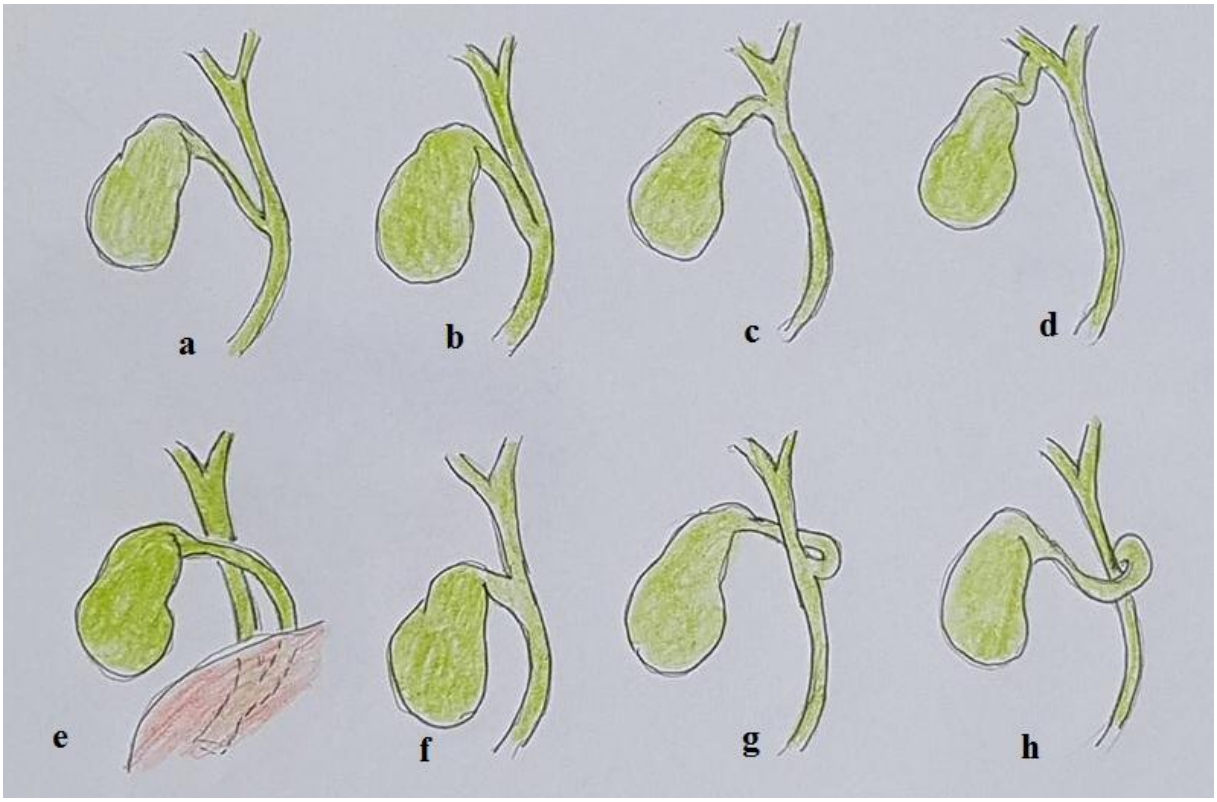
Arterijsku opskrbu dobiva preko *a. cysticae*, ogranka *a. hepaticae dextrae*. Venska se krv putem *v. cysticae*, gastričnih, duodenalnih i pankreatičnih vena ulijeva u *v. portae*. Limfna drenaža preko *nodusa lymphoideusa cysticusa* ide u hepatične limfne čvorove. Inervaciju dobiva od *plexusa coeliacusa, truncusa vagalisa i n. phrenicus dexter*. (1) Kirurški značajno područje čini tzv. Calotov trokut. Omeđuju ga *d. cysticus, d. hepatis communis* i donji rub jetre[1]. (Slika 1). Značajnim ga čine dvije stvari:

1. u 90% slučajeva tu se nalazi *a. cystica*
2. *a. cystica i ductus cysticus* imaju brojne varijacije toka koji mogu otežavati operativni zahvat ako se ne prepoznaju (Slike 2. i 3.)



Slika 1. 1. hepatocistični trokut, 2. Calotov trokut, 3. *a. cystica*, 4. *d. cysticus*, 5. *d. choledochus*, 6. *a. hepatica communis*, 7. *d. hepatis communis* (autorica T. Grgurić)

[1] Zapravo je to hepatocistični trokut. Calot je svoj eponimni trokut opisao kao područje omeđeno d. cysticusom, a. cysticom i d. choledochusom. (2)

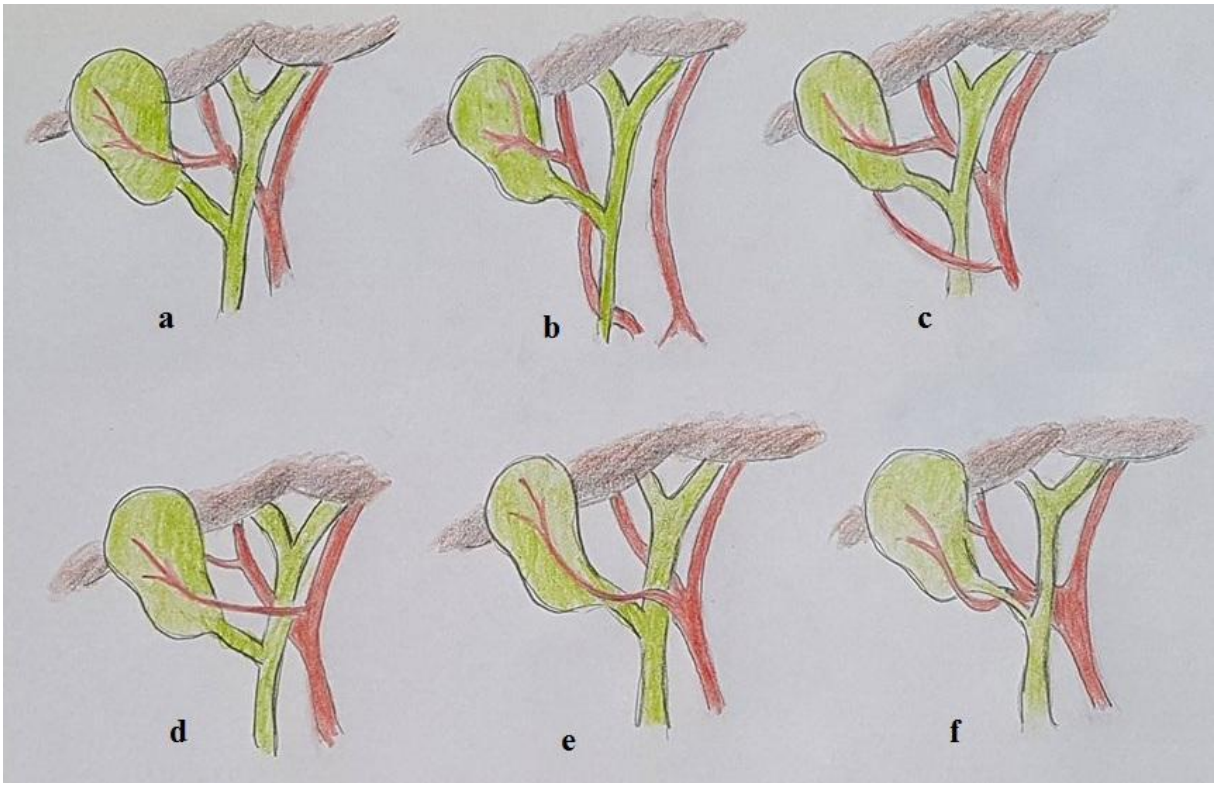


Slika 2. Varijacije toka *d. cysticusa*. a. nizak spoj između *d. cysticus* i *d. choledochus* **b**. *d. cysticus* adherentan uz *d. choledochus* **c**. visok spoj između *d. cysticus* i *d. choledochus* **d.** spoj *d. cysticus* i *d. hepaticus dex*. **e.** dugačak *d. cysticus*, spoj s *d. choledochusom* iza duodenuma **f.** *d. cysticus* ne postoji **g.** *d. cysticus* križa *d. choledochus* posteriorno i spaja se anteriorno **h.** *d. cysticus* križa *d. choledochus* anteriorno i spaja se posteriorno (autorica T. Grgurić)

Fiziološka je uloga žučnjaka spremanje žuči koja se kontinuirano luči iz jetre i može zaprimiti 30 do 60 ml. Osim „skladištenja“, žučnjak je zaslužan za koncentriranje žučnih soli, kolesterola, bilirubina i lecitina aktivnim transportom elektrolita i vode kroz sluznicu u koncentracije 5 – 20 puta veće nego u žuči koja se luči iz jetre.

Poticaj za njegovo pražnjenje je prisutnost masti u duodenumu, tj. lučenje kolecistokinina iz duodenalne sluznice.

Funkcija žučnih soli dvojaka je: prva je emulzifikacija masnih čestica, a druga je formiranje micela s lipidima i poboljšanje njihove apsorpcije preko intestinalne sluznice. Čak do 94 % žučnih soli bude reapsorbirano u krv, zatim u jetru i konačno opet u žučnjak. To je takozvana enterohepatička cirkulacija žučnih soli. (3)



Slika 3. Varijacije toka *a. cysticae* a. *a. cystica* izlazi iz *a. hepatica dex*. (80-90%) **b.** *a. cystica* izlazi iz anomalne *a. hepaticae dex*. (10%) **c.** dvije *a. cysticae*, jedna iz *a. hepaticae dex*., druga iz *a. hepaticae communis* **d.** *dvije a. cysticae*, iz *a. hepatica dex*. i *a. hepatica sin*. **e.** *a. cystica* ispred *d. cysticus* **f.** Dvije *a. cysticae* iz *a. hepaticae dex*. (autorica T. Grgurić)

Najznačajniju patologiju žučnjaka čine kolelitijaza i kolecistitis, često udruženi. Tumori i urođene anomalije mnogo su manje zastupljeni. Svaka će skupina biti ukratko opisana.

Kolelitijaza je stvaranje kamenaca od sastojaka žuči u žučnom sustavu. Nalaze li se u žučnom mjehuru, govorimo o kolecistolitijazi, a o koledokolitijazi ako se nađu u žučnim vodovima. Koledokolitijaza je gotovo isključivo sekundarne prirode, tj. posljedica ekspulzije kamenaca iz žučnjaka. Čini 95 % bolesti bilijarnog sustava, a pogađa do 20 % odrasle populacije razvijenih zemalja, češće žene. Populacija s najvećom incidencijom može se označiti kao 4 F: *female, fat, fertile, forty* (žene, pretile, u reproduktivnoj dobi, četrdesete godine života), međutim kamenci se mogu pojaviti u bilo kojoj dobi, pa čak i u dojenačkoj. (4)
Općeprihvaćenim čimbenicima nastanka smatraju se abnormalni sastav žuči, zastoj žuči i infekcija žučnih puteva, a stadiji nastanka jesu hipersaturacija žuči, nukleacija i agregacija. Po udjelu sastojaka, kamenci mogu biti kolesterolski i pigmentni, a do 20% kamenaca može sadržavati dovoljno kalcija za radiološku vizualizaciju.

Žučni kamenci mogu biti potpuno asimptomatski (studije sekvencijalne kolecistografije ukazuju da žučni kamenci rastu 1 – 2 mm na godinu i mogu biti prisutni 5 – 20 godina prije uklanjanja), uzrokovati akutni ili kronični kolecistitis, opstrukciju žučovoda s posljedičnom opstruktivnom žuticom, a moguć je i ileus. (5, 6)

Kolecistitis je upala žučnjaka, a može se podijeliti na akutni i kronični, te kalkulozni i akalkulozni. Kalkulozni je oblik daleko najčešći – oko 90 % slučajeva i akutnog i kroničnog kolecistitisa povezano je s kolelitijazom.

Akutni se kalkulozni kolecistitis najčešće očituje opstrukcijom vrata žučnjaka ili žučovoda, što se u kliničkoj slici očituje kao oštri grčeviti bolovi u gornjem desnom kvadrantu (osobitno isprovocirano objedima koji obiluju masnoćama), mučnina, povraćanje i povišena tjelesna temperatura. Dolazi do mehaničkog oštećenja i iritacije sluznice te oslobađanja upalnih medijatora.

Kronični kalkulozni kolecistitis učestaliji je od akutnog. Iako je u oko 90 % slučajeva povezan s kolelitijazom, čini se da kamenci nemaju izravnu ulogu u patogenezi upale; neki autori smatraju da je najvjerojatniji primarni poremećaj prezasićenost žuči koja pogoduje nastanku kamenca, uzrokuje početnu kemijsku iritaciju sluznice i propagira kroničnu upalu. Klinički se očituje kao nejasna bol u desnom hipohondriju i epigastrija te povremenim egzacerbacijama različitog intenziteta i duljine trajanja.
Akalkulozni je kolecistitis relativno rijedak entitet. Može biti povezan sa sepsom i bakterijemijama, međutim kod polovice pacijenata uzrok nije utvrđen.

Kongenitalne su **anomalije** od većeg anatomsko-kirurškog nego kliničkog značenja. Žučni mjehur može biti anomalan s obzirom na broj, položaj i veličinu. Značajnije su anomalije žučnih vodova, uglavnom u vidu atrezije i hipoplazije, čija je konačna terapija često transplantacija jetre.

Tumori su rijetki. Najčešći su adenomi i adenokarcinomi. Adenomi pokazuju sklonost malignoj alteraciji, a adenokarcinomi se u 80% slučajeva nađu uz kronični kolecistitis. (4, 5, 6)

1.2. Dijagnostički i terapijski pristup bolestima žučnjaka

1.2.1. Dijagnostika

Dijagnoza najčešćih bolesti žučnjaka može se s priličnom sigurnošću postaviti na temelju anamneze i kliničkog statusa, no to ne znači da se pretrage mogu izostaviti.

Dijagnostički pristup uvelike se promijenio od svojih začetaka. Scintigrafske i invazivne procedure ustupile su mjesto ultrazvučnom pregledu, međutim nisu posve napuštene. Iako se njima može dijagnosticirati većina bolesti žučnjaka, danas su uglavom indicirane u nejasnim slučajevima: hepatobilijarna scintigrafija (HIDA) kod poslijeoperativnog bilijarnog curenja, bilijarne atrezije ili opstrukcije, a ERCP kod nerazjašnjenog ikterusa, postkolecistektomičnih komplikacija, akutnog kolangitisa, za sfinkterektomiju, bilijarnu drenažu, ekstrakciju konkremenata i stentiranje žučovoda. (5)

Kao dodatne mogućnosti nude se EUS i MRCP, ali ultrazvučni pregled preferira se zbog svoje neškodljivosti, neinvazivnosti i mogućnosti opetovanih pregleda. UZV s velikom sigurnošću potvrđuje ili isključuje bolesti žučnjaka.

S obzirom na važnost te pretrage, postupak pregleda i nalazi u najznačajnijim stanjima bit će pobliže opisani. Pacijent bi na pregled trebao doći natašte. Uobičajeno se pretraga radi u ležećem položaju, ali za diferencijaciju sadržaja u lumenu pacijenta se može okrenuti na bok ili uspraviti. Za vizualizaciju se koriste desni supkostalni te interkostalni pristup. Promatraju se veličina, oblik, položaj i stijenke žučnjaka te intraluminalni sadržaj. Uredan nalaz žučnjaka pokazuje kruškoliki oblik, promjer koji ne prelazi 100 mm x 40 mm, glatku hiperehogenu stijenku debljine do 3 mm, a u sadržaju anehogenu žuč volumena ne većeg od 100 ml.

Promjene oblika i položaja rijetke su, uglavnom se nađu promjene intraluminalnog sadržaja i stijenke.

Najčešći su patološki nalaz konkrementi i čest su slučajan nalaz kod asimptomatskih pacijenata. Njih karakterizira hiperehogenost, akustična sjena i pomičnost (za razliku od primjerice polipa). Promjene stijenke uglavnom su izazvane upalama; najčešće dolazi do difuznog zadebljanja i raslojavanja, a u kroničnim slučajevima može doći i do kalcifikacije stijenke. (7)

Definitivna dijagnoza dobiva se biopsijom, odnosno PHD analizom.

1.2.2. Terapija

Žučnjak nije vitalan organ, a najbolje se vidi iz činjenice da je najčešći „lijek“ za bilo koju patološku promjenu njegovo operativno uklanjanje: ipak, nije svaki patološki nalaz automatska indikacija za zahvat. Ako pacijent ne može ili ne želi na operaciju, može se pristupiti konzervativnim metodama kao što su higijensko-dijetetske mjere, perkutana ultrazvučna litotripsija i primjena disolvirajućih agenasa poput ursodeoksikolne kiseline, međutim ti postupci imaju visoku stopu rekurencije bolesti.

Općeprihvaćene indikacije za kolecistektomiju su sljedeće: (8, 9)

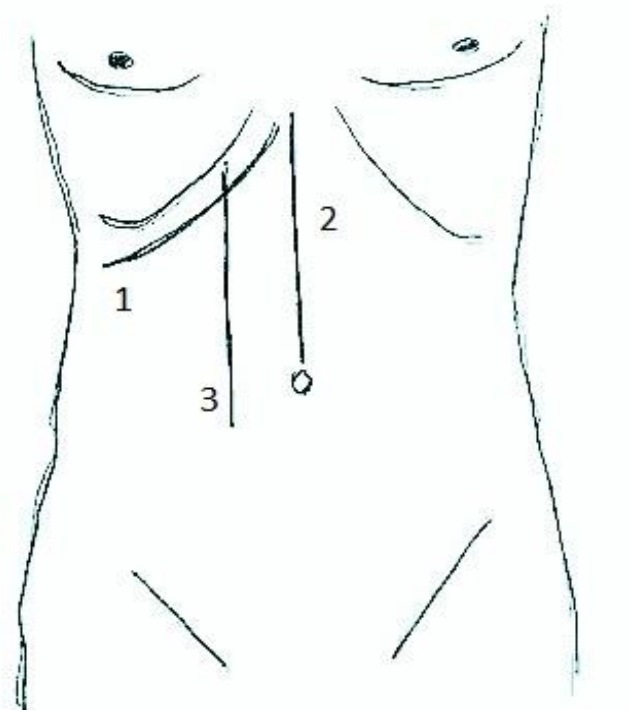
- kronični kalkulozni kolecistitis
- akutni kolecistitis (sa ili bez kalkuloze)
- kronični kolecistitis bez dokazane kalkuloze, ali s recidivirajućim bilijarnim kolikama
- akutni kolecistitis kompliciran bilijarnim peritonitisom (sa ili bez perforacije)
- hidrops, empijem, perforacija žučnjaka
- traumatska lezija žučnjaka
- mikrokolelitijaza s manifestnim bilijarnim kolikama
- kolecistektomije u okviru multiorganskih resekcija

S obzirom na vrlo čestu patologiju tog organa, kolecistektomija je zapravo među najčešće izvođenim zahvatima abdominalne kirurgije. Današnji je „zlatni standard“ laparoskopska kolecistektomija, ali i dalje se u određenim slučajevima radi konverzija iz LC-a u OC[2]. (8, 9, 10, 11)

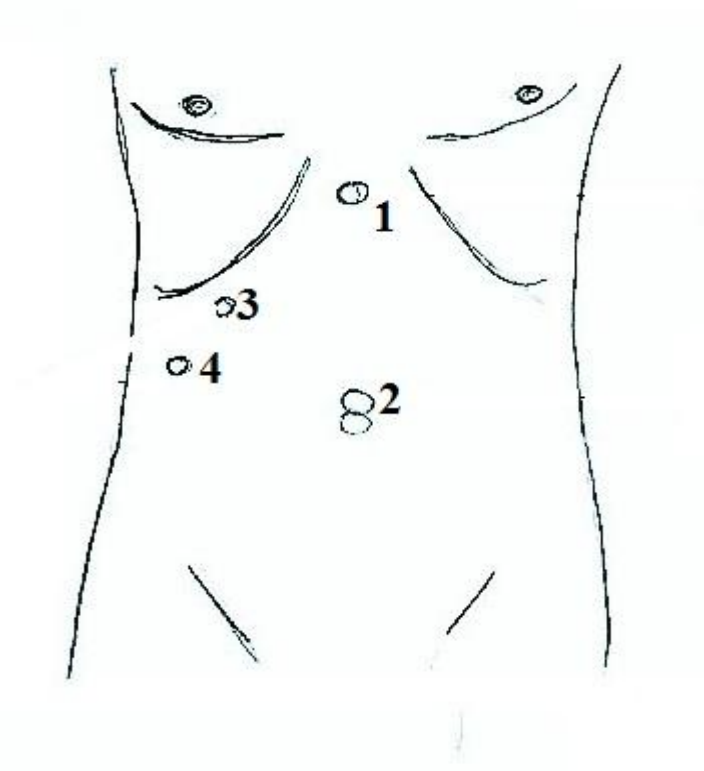
Štoviše, u svojim začecima u devedesetim godinama 20. stoljeća, LC se smatrala opasnom procedurom „na slijepo“ bez ikakvih prednosti (u smislu kraće hospitalizacije, manje postoperativne traume i boli i slično) u odnosu na OC. Napretkom tehnologije i stjecanjem iskustva u izvođenju tog zahvata, mišljenja su se mijenjala, brojne studije su počele potvrđivati njene prednosti nad OC-om te ga je uvelike zamijenila; prvotno se izvodila samo kod nekompliciranih kolecistitisa, a danas je terapija izbora za većinu patoloških stanja žučnjaka. (12, 13, 14)

Na slikama 3 i 4 prikazani su klasični rezovi, odnosno smještaj rezova za uvođenje troakara.

[2] Najčešći su razlozi promijenjeni anatomski odnosi zbog kronične upale i priraslica koji onemogućuju identifikaciju stuktura te intraoperativne lezije



Slika 3. Klasični laparotomski rezovi za pristup žučnjaku. 1. subkostalni rez 2. gornja medijalna laparotomija 3. transrektalni rez. (autorica T. Grgurić)



Slika 4. **Smještaj otvora za troakare**. 1. subksifoidni, 2. periumbilikalni, 3. dva lateralna (autorica T. Grgurić).

Kod izvođenja LC-a kamera i kirurški pribor mogu zamijeniti položaje, ovisno o položaju kirurga u odnosu na pacijenta (s lijeve strane ili između nogu), ali kamera se uvodi prva kroz periumbilikalni rez, a svi ostali troakari pod vizualnim nadzorom.

2. CILJEVI

Ciljevi su ovog rada:

1. Istražiti prosječno trajanje hospitalizacije pacijenata podvrgnutih LC u OB-u Nova Gradiška u razdoblju 2010. do 2015. godine
2. Istražiti postoji li razlika u duljini hospitalizacije s obzirom na spol i pokušati objasniti istu ako postoji
3. Usporediti prosječno trajanje hospitalizacije u OB-u Nova Gradiška s recentnom literaturom iste tematike i istražiti postoje li statistički značajne razlike.

3. MATERIJALI I METODE

3.1. Ustroj studije

Ovo istraživanje temelji se na metodi presječne studije, a „trenutak“ obuhvaća 2010. do 2015. godine. Kriterij uključivanja bio je operativni zahvat – kolecistektomija – u tom razdoblju. Nakon toga pristupilo se isključivanju, a kriteriji su bili:

- otvorena kolecistektomija
- konverzija LC-a u otvorenu kolecistektomiju
- drugi zahvat izvršen paralelno s LC-om
- manjak podataka

3.2. Materijal i metode

Preliminarni podatci prikupljeni su pregledom operacijskih protokola za navedeno razdoblje. Tim načinom zabilježena su 563 slučaja. Primjenom gore navedenih kriterija isključenja preostalo je 483 slučajeva LC.

Sljedeći korak bio je pregled medicinske dokumentacije putem bolničkog informacijskog sustava.

Varijable predviđene za analizu su bile spol, dob, dijagnoza zbog koje je indiciran zahvat, duljina hospitalizacije i komorbiditeti, no zbog poteškoća s neodržavanom bazom podataka, podatci o komorbiditetima nisu se mogli pravodobno prikupiti za sve pacijente, stoga je ta varijabla izostavljena. Umjesto nje, uvedena je varijabla „vrsta zahvata“, odnosno elektivni ili hitni zahvat.

3.3.. Statističke metode

Nominalni podatci prikazani su apsolutnim i relativnim frekvencijama, numerički podatci aritmetičkom sredinom i standardnom devijacijom u slučaju normalne raspodjele, a u slučaju asimetrične raspodjele medijanom i interkvartilnim rasponom. Za ispitivanje normalnosti raspodjele numeričkih varijabli korišten je Kolmogorov-Smirnovljev test. Za usporedbu dviju numeričkih varijabli koje su normalno distribuirane korišten je Pearsonov koeficijent korelacije, a za one koje nisu normalno distribuirane Spearmanov koeficijent korelacije. Studentov T-test primjenjen je za usporedbu nominalne varijable s numeričkom varijablom koja je normalno distribuirana, a Mann-Whitneyjev U test u slučaju asimetrične raspodjele. Za usporedbu više nezavisnih varijabli s jednom zavisnom korišten je ANOVA test u slučaju normalne raspodjele, a Kruskall-Wallisov *one-way* ANOVA u slučaju asimetrične. (15)

Za statističku značajnost uzeta je vrijednost $p < 0,05$. Za obradu statističkih podataka korišten je program za statističku analizu SPSS (IBM. *SPSS statistics for Windows.* Version 20.0. Armonk, NY: IBM; 2011.)

4. REZULTATI

Od ukupno 4532 kirurška zahvata u periodu 2010. do 2015. 10,65 % čini LC (ukupno 12,42 % kolecistektomija, ako se računaju i slučajevi koji su odbačeni za daljnju analizu).

Od 483 pacijenta, 352 (72,9 %) bile su žene, a 131 (27,1 %) muškarci. Raspon dobi bio je od 15 do 90 godina, a raspodjela asimetrična (normalnost distribucije testirana Kolmogorov-Smirnovljevim testom, p = 0,009): medijan 57 (interkvartilni raspon 46 – 67). U Tablici 1. prikazani su podatci o dobi prema spolovima. Raspodjela dobi kod muškaraca ima normalnu distribuciju (p = 0,07) dok je kod žena ona asimetrična (p = 0,01).

Tablica 1. Distribucija dobi prema spolu

Spol	Raspon dobi (godine)	Srednja vrijednost	SD	Medijan	Interkvartilni raspon
M	30 – 82	58,51	11,96	57	50 – 68
F	15 – 90	54,88	15,95	57	43 – 67

Dijagnoze su podijeljene u 4 skupine: CCC, CAC, CSC i „ostale“[3]. CCC daleko premašuje sve ostale dijagnoze s 338 slučajeva (70,0 %). „Ostalih“ je dijagnoza 95 (19,7 %), CAC 35 (7,2 %) i zaključno najmanje CSC slučajeva, njih je bilo 15 (3,1 %).

Elektivnih zahvata bilo je 415 (85,9 %), preostalih 68 (14,1 %) bili su hitni.

Broj dijagnoza i elektivnih, odnosno hitnih zahvata, prema spolu prikazan je u Tablici 2. U obama spolovima najviše hitnih zahvata bilo je za dijagnoze CAC i ostale.

Tablica 2. Dijagnoza i vrsta zahvata po spolu

Spol	Dijagnoza	Elektivno	Hitno	Ukupno
M	CCC	76	0	76
	CAC	3	7	10
	CSC	3	0	3
	ostalo	32	10	42
F	CCC	257	5	262
	CAC	1	24	25
	CSC	10	2	12
	ostalo	33	20	53

[3] Sve dijagnoze koje su imale manje od 10 slučajeva; uključuju komplikacije i egzacerbacije osnovne bolesti, tumore i stanja poslije invazivnih procedura

Duljina hospitalizacije također ima asimetričnu raspodjelu; i ukupna i prema spolu (Kolmogorov-Smirnovljev test, $p < 0,001$): raspon od 2 do 16 dana, medijan 5 (interkvartilni raspon 4 – 6 dana).

Mann-Whitneyjev U test sugerira da je duljina hospitalizacije statistički značajno duža kod muškaraca (Tablica 3.). Iako su medijani isti, razlike su u interkvartilnim rasponima i rasponima dana: za žene je raspon dana od 2 do 15, a za muškarce od 3 do 16.

Tablica 3. Duljina hospitalizacije prema spolu

	Medijan (interkvartilni raspon)			
	Muškarci	**Žene**	**Ukupno**	**P**
Duljina hospitalizacije	5 (2 – 8)	5 (3 – 7)	5 (4 – 6)	**0,003**

Iako je jedan od ciljeva primarno utvrđivanje je li spol jedan od faktora koji može utjecati na duljinu hospitalizacije, sve ostale varijable također su uspoređene s duljinom hospitalizacije.

S obzirom na to da su za numeričke varijable (dob, duljina hospitalizacije) raspodjele asimetrične, za njihovu usporedbu korišten je Spearmanov koeficijent korelacije, koji iznosi 0,33 i sugerira slabu, ali statistički značajnu povezanost ($p < 0,001$). Za preciznije određivanje povezanosti, kreirano je 9 dobnih skupina (10 – 19, 20 – 29 itd. do 90 – 99) te je korišten Kruskal-Wallisov *one-way* ANOVA test za analizu distribucije duljine hospitalizacije. Za dobne skupine 10 – 19 do 50 – 59 nema značajne povezanosti s dužom hospitalizacijom, ali je značajna za ostale dobne skupine ($p = 0,001$).

Sljedeća usporedba bila je duljina hospitalizacije prema elektivnosti, odnosno hitnosti zahvata. Također je korišten Mann-Whitneyjev U test, koji opet sugerira značajnu povezanost hitnog zahvata s duljom hospitalizacijom (Tablica 4.). U Tablici 5. prikazan je broj elektivnih odnosno hitnih zahvata prema spolu. Omjer elektivnih nasuprot hitnih sličan je za oba spola.

Tablica 4. **Duljina hospitalizacije prema vrsti zahvata**

	Medijan (interkvartilni raspon)			
	Elektivno	**Hitno**	**Ukupno**	**P**
Duljina hospitalizacije	5 (3 – 7)	6,5 (3,5 – 9,5)	5 (4 – 6)	**< 0,001**

Tablica 5. Vrsta zahvata prema spolu

Spol	Elektivni zahvati	Hitni zahvati
M	114 (87,02%)	17 (12,98%)
F	301 (85,51%)	51 (14,49%)

Konačno, uspoređene su duljine hospitalizacije prema dijagnozi. Za analizu je korišten Kruskal-Wallisov *one way* ANOVA test, s nultom hipotezom da je distribucija duljine hospitalizacije jednaka za sve dijagnoze.

Hipoteza je odbačena i rezultati ukazuju da pacijenti s dijagnozom CCC imaju statistički značajnu kraću hospitalizaciju od ostalih dijagnoza ($p < 0,001$), dok između CAC-a, CSC-a i ostalih dijagnoza nema značajne razlike (Tablica 6.).

Tablica 6. Duljina hospitalizacije prema dijagnozi.

Dijagnoza	Medijan (interkvartilni raspon)
CCC	5 (3 – 7)
CAC	6 (4 – 8)
CSC	6 (2 – 10)
Ostalo	6 (3 – 9)

5. RASPRAVA

Sumacija rezultata sljedeća je: prosječna duljina hospitalizacije je 5 (4 – 6) dana s rasponom 2 – 16 dana, a statistički je značajno duža kod muškog spola, starijih od 60 godina, hitnih zahvata i dijagnoza koje nisu nekompliciran CCC.

Ti rezultati nisu neočekivani, iako se većina radova više koncentrira na usporedbe LC-a s drugim metodama (OC-om, *single-incision* LC-om i sl.) ili na optimalno vrijeme izvođenja LC-a u pojedinoj dijagnozi, nego na sam LC. Također, iako nisu neočekivani, rezultati nisu univerzalni.
Redom će ukratko biti prikazani rezultati nekih radova koji spominju duljinu hospitalizacije za LC, od najstarijih (2002. g.) do najnovijih (2016. g.).

U svom članku o implementaciji boljih kliničkih smjernica za laparoskopske zahvate Uchiyama i suradnici uspoređuju duljinu hospitalizacije za LC prije i poslije implementacije. Prva grupa sastojala se od 71 pacijenta, prosječne dobi 55 godina (SD 21), prosječne duljine hospitalizacije 7,8 dana (SD 3,2), a druga grupa od 210 pacijenata, dobi 57 godina (SD 27) i hospitalizacije 6,9 dana (SD 2,6). Omjeri spolova bili su podjednaki za obje grupe. Postignuta razlika u duljini hospitalizacije pokazala se značajnom ($p = 0,03$). (16)

Zacks i suradnici 2002. objavili su rezultate kohortne studije koja je uspoređivala LC i OC u razdoblju 1991. do 1994. godine. Kohorta se sastojala od 43,433 pacijenta, a prikazali su sljedeće rezultate za LC: 19662 pacijenta bili su podvrgnuti LC-u, prosječne dobi 51,3 (SD 18,6) godina. 74,3 % pacijenata bile su žene, a prosječna duljina hospitalizacije 4,1 dana (SD 5,6). U tom se razdoblju LC najviše izvodila kod dijagnoze CCC, s porastom trenda izvođenja LC-a za dijagnozu CAC. Za usporedbu, duljina hospitalizacije za OC bila je 7,4 dana (SD 8,9). (17)

Giger i suradnici su se u svojoj analizi rizičnih faktora za perioperativne komplikacije samo dotaknuli podatka o duljini hospitalizacije, i to u kontekstu usporedbe CAC-a i CCC-a. Njihov uzorak činilo je 22953 pacijenata (68,6 % žena), prosječne dobi 54,5 godina (SD 16,1). 77,7 % slučajeva imalo je dijagnozu CCC, a preostali CAC. 85,3 % zahvata bilo je elektivne prirode. Duljina hospitalizacije za CCC bila je 5,6 dana, a za CAC 7,1 dan. Razlika je bila statistički značajna ($p < 0,001$). (18)

Slično prethodnom radu, Kanakala i suradnici istraživali su rizične faktore za LC na uzorku od 2117 pacijenata podvrgnutih LC-u u razdoblju 1998. do 2007. godine, a za razliku od Gigera i suradnika rade podjelu prema spolu. 73 % pacijenata bile su žene, 80,6 % zahvata bilo je elektivne prirode. Muškarci su u prosjeku bili stariji (medijan 63, raspon 15 – 92) od žena (medijan 54, raspon 15 – 100). Medijan duljine hospitalizacije bio je 1 dan. Za muškarce je prosječna vrijednost bila 2,81 dan (raspon 0 – 100), a za žene 1,68 dan (raspon 0 – 46). (19)

Harboe i Bardram analiziraju kvalitetu LC-a, odnosno rizične faktore i ishode. U analizu je bilo uključeno 20307 pacijenata (73 % žena), srednje dobi 49 godina (raspon 4 – 101). U 92,4 % slučajeva zahvat je započet i dovršen laparoskopski, dok su ostali zahtijevali konverziju. Duljine hospitalizacije podijeljene su u tri grupe:

1. ≤ 1 dan, bez readmisije
2. > 3 dana
3. > 3 dana i/ili readmisija

69,7 % pacijenata pripadalo je prvoj grupi, 9,6 % drugoj, a 17,3 % trećoj. Za razliku od većine radova na ovom popisu, prikazuju podatke o duljini hospitalizacije prema spolovima: za žene je raspodjela redom bila 71,8 % , 16,0 % i 8,0 %, a za muškarce 63,7 %, 21,1 % i 13,9 %, odnosno, muškarci su zahtijevali dužu hopitalizaciju. (20)

Steeg i suradnici u svom radu o rizičnim faktorima za konverziju LC-a u OC na uzorku od 972 pacijenata (odnosno 851 u kojih nije došlo do konverzije) navode prosječnu duljinu hospitalizacije za LC od 3 dana (medijan), s rasponom od 1 do 60 dana te da je bila značajno duža za muškarce, iako je medijan za oba spola bio isti – 4 dana. Omjer spolova te raspon dobi bio je kao u ovom istraživanju: 74 % žena nasuprot 26 % muškaraca, medijan dobi 51, s rasponom od 18 do 90 godina. (21)

Kaminski i suradnici navode samo ukupnu duljinu hospitalizacije (4,14 dana 2010. g. i 4,1 dan 2011. g.) na uzorku od 362971 odnosno 370958 pacijenata. Prosjek dobi i omjer spolova za 2010. godinu bili su 49,3 godine, 32,9 % muškaraca i 67,1 % žena, a za 2011. godinu 51,1 godina, 34,1 % muškaraca i 65,9 % žena. (22)

U Tablici 7. iznesen je pregledni prikaz navedenih duljina hospitalizacija, s iznimkom Harboe i Bardram, za lakšu usporedbu s daljnjim tekstom.

Tablica 7. Pregled duljina hospitalizacije (dani)

Autor	Duljina hospitalizacije (srednja vrijednost i SD)	Duljina hospitalizacije M	Duljina hospitalizacije F
Uchiyama	7,8 (3,2)	-	-
	6,9 (2,6)	-	-
Zacks	4,1 (5,6)	-	-
Giger	5,6 (CCC)	-	-
	7,1 (CAC)	-	-
Kanakala	1*	2,81*	1,68*
Steeg	3*	4*	4*
Kaminski	4,14	-	-
	4,1	-	-

* medijan

Markar i suradnici objavljuju 2011. meta-analizu usporedbe *single-incision* LC-a (SILC) i konvencionalnog LC-a. Većina studija koje su analizirali provedena je na relativno malom broju pacijenata (20 – 35), a ovdje će biti izneseni samo podatci koji se odnose na konvencionalni LC (Tablica 8.). (23)

Tablica 8. Markar i sur.

Autor	Broj pacijenata	Dob*	M:F omjer	Duljina hospitalizacije*
Aprea	25	44 (10)	6:19	1,16 (0,37)
Asakuma	25	64,8 (1,7)	13:12	3,5 (0,8)
Ma	22	45,8 (11,9)	-	-
Lee	35	53,3 (15,5)	15:20	2,9 (0,4)
Lirici	20	48 (2,7)	6:14	2,65 (1,08)
Marks	33	42 (14,1)	-	-
Tsimoyiannis	20	47,9 (9,8)	1:19	1,1 (0,44)

* izraženo srednjom vrijednosti i SD

Samo godinu poslije, Garg i sur. objavili su meta-analizu istih studija, sa zaključkom da između SILC-a i konvencionalnog LC-a nema značajne razlike u duljini hospitalizacije. (24)

Markar i Garg nisu jedini koji su objavljivali meta-analize usporedbe SILC-a i konvencionalnog LC-a – uglavnom se ne razlikuju ni po podatcima niti po zaključcima; za kraj će biti prikazani podatci samo meta-analize Evers i suradnika iz 2016. godine, koja je u analizu uključila novije studije (Tablica 9.). (25)

Tablica 9. Evers i sur.

Autor	Broj pacijenata	Dob*	M:F omjer	Duljina hospitalizacije†
Lurje	48	44	19:29	2 (0,25)
Sulu	30	44	12:18	1,56 (0,8)
Jørgensen	60	46	0,041666667	-
Abd Ellatif	125	47	37:88	2,4 (0,8)
Luna	20	-	-	-
Saad	35	49	26:09:00	3 (0,2)
Sinan	17	48	8:09	-
Bucher	75	44	-	1 (0,83)
Lirici	20	50	6:14	2,65 (1,75)

* srednja vrijednost
† srednja vrijednost i SD

Pregledom tih i sličnih članaka vidljivo je da je duljina hospitalizacije za LC nasuprot OC-u uvjerljivo i značajno kraća, no nije univerzalna. Prema navedenim člancima, ugrubo se može podijeliti u dvije skupine: duljina hospitalizacije prije i poslije 2011. godine. Radovi prije 2011. navode prosječne duljine hospitalizacije od 4 do 7 dana, a radovi iz 2011. godine i kasnije navode 1 do 3 dana kao prosjek. Rezultati ovog istraživanja bili bi tako svrstani u prvu grupu.

Razlozi tih razlika mogu biti tehnološki napredak tijekom godina, usavršavanje vještine izvođenja i uvođenje boljih smjernica za optimalno vrijeme izvođenja LC-a u različitim dijagnozama. (26) Također, u navedene meta-analize bile su uključene studije s daleko manjim brojem pacijenata (17 – 125) u usporedbi s ovim radom (483) ili s kohortnim studijama prije 2011. godine (2000 – 400,000 pacijenata).

Primjećuju se ipak neke konstante: predominacija ženskog spola kao najviše zahvaćenog bolestima žučnjaka – u ovom istraživanju i većini prikazanih radova omjer žena i muškaraca je otprilike 7:3. Prosječna dob podvrgavanja operaciji kreće se od 50 do 55 godina, a nekoliko studija koje prikazuju podatke prema spolovima izvještavaju da su muškarci značajno stariji. Kao najčešća dijagnoza javlja se CCC, a veći je broj elektivnih od hitnih zahvata.

Razlici u duljini hospitalizacije prema spolovima ne pridaje se velika pažnja. Međutim, kod analize rizičnih čimbenika za konverziju LC-a u OC, muški spol prepoznat je kao neovisan rizičan čimbenik, bez obzira na inače stariju dob, češću akutnu prezentaciju i više komorbiditeta nego kod žena (18, 19, 21). Referirajući se na te rezultate, primjećuje se da su u ovom istraživanju muškarci i žene imali isti medijan dobi (57), ali ako se gleda interkvartilni raspon,

muškarci su bili stariji. U obama spolovima hitne su prezentacije bolesti bile sličnog omjera. Komorbiditeti u ovom istraživanju nisu mogli biti primjereno istraženi, stoga ih se ovdje ne može razmatrati kao rizični faktor za duljinu hospitalizacije.

Zanimljiva je međutim hipoteza koju su predložili Steeg i suradnici: da višak intra-abdominalnog ili visceralnog adipoznog tkiva kod muškaraca u odnosu na žene može stvarati tehničke poteškoće i otežavati vizualizaciju struktura te tako dovesti do učestalijih konverzija kod muškaraca. (21)

Imajući na umu da anatomsko-fiziološke razlike između spolova postoje, ne bi bilo nemoguće i nelogično postaviti istu ili sličnu hipotezu kao razlog duže hospitalizacije muškaraca.

6. ZAKLJUČAK

Na temelju ovog istraživanja možemo zaključiti da se prosječna duljina hospitalizacije u OB-u Nova Gradiška ne razlikuje značajno od rezultata dobivenih kohortnim studijama, a duža je u usporedbi s novijim istraživanjima i meta-analizama. Utvrđena razlika među spolovima konzistentna je s istraživanjima koja su navela hospitalizacije prema spolovima, iako su ona rijetka.

Za sad nema uvjerljive teorije koja bi objasnila tu razliku, mada ne bi bilo posve nelogično postaviti istu ili sličnu hipotezu kao Steeg i suradnici kao razlog duže hospitalizacije muškaraca, iako su oni istraživali rizične faktore za konverziju.

Ipak, za potvrdu ili odbacivanje takve hipoteze trebalo bi provesti ekstenzivnija istraživanja nego što je bilo ovo, i u najmanju ruku analizirati više parametara kao što su tjelesna težina, visina, BMI, ASA *score,* dužina trajanja bolesti žučnjaka prije operativnog zahvata, komorbiditeti i slično.

7. SAŽETAK

Cilj istraživanja: Istražiti prosječnu duljinu hospitalizacije pacijenata podvrgnutih laparoskopskoj kolecistektomiji (LC) u OB-u Nova Gradiška u razdoblju 2010. do 2015., istražiti postoji li razlika duljine hospitalizacije između spolova te pokušati objasniti istu ako postoji.

Nacrt studije: Ustroj istraživanja je presječna studija.

Ispitanici i metode: U studiju su uključeni pacijenti podvrgnuti LC-u, identificirani pregledom operativnih protokola za navedeno razdoblje, a podatci su dobiveni pregledom medicinske dokumentacije. Parametri za analizu bili su spol, dob, dijagnoza, duljina hospitalizacije i vrsta zahvata (elektivni ili hitni).

Rezultati: Analizirano je 483 pacijenata. Prosječna duljina hospitalizacije iznosila je 5 dana (interkvartilni raspon 4 – 6). Duljina hospitalizacije statistički je značajno duža kod muškaraca ($p = 0,003$), za dob iznad 60 godina ($p = 0,001$), hitne zahvate ($p < 0,001$) i dijagnoze koje nisu nekomplicirani kronični kalkulozni kolecistitis ($p < 0,001$).

Zaključak: Prosječna duljina hospitalizacije u OB-u Nova Gradiška ne razlikuje se značajno od rezultata dobivenih velikim kohortnim studijama koje su se bavile temom LC-a. Razlika među spolovima zabilježena je u nekim istraživanjima, ali nije bila od osobitog interesa i za sad nema uvjerljive teorije koja bi ju objasnila.

Ključne riječi: duljina hospitalizacije, kolecistitis, kolecistektomija, laparoskopska kolecistektomija, spol

8. SUMMARY

Objectives: The aim of this study was to research the average length of the hospital stay for patients who underwent laparoscopic cholecystectomy (LC) in County Hospital Nova Gradiška from 2010 to 2015., to research whether there is difference in the length of the hospital stay between sexes, and to try to explain the difference if it exists.

Study Design: The research was organised as s cross-sectional study.

Patients and Methods: The study included patients who underwent LC, identified by researching operative protocols for the above-mentioned period, and the data were obtained through existing medical records. Parameters for analysis were gender, age, diagnosis, the length of the hospital stay and the type of the procedure (emergency or elective).

Results: 483 patients were analysed. The average length of the hospital stay had median of 5 days (interquartile range 4 – 6 days). The length of the hospital stay is statistically significantly longer in men ($p=0.003$), for age above 60 years ($p=0.001$), emergency procedures ($p<0.001$) and all diagnoses other than uncomplicated chronic calculose cholecystitis ($p<0.001$).

Conclusion: The average length of the hospital stay in County Hospital Nova Gradiška does not differ significantly from the results shown in great cohort studies that researched the topic of LC. The difference in the length of the hospital stay between genders has been noted in some studies, but was not of particular interest and so far there is no feasible theory that would explain it.

Key words: cholecystitis, cholecystectomy, gender, hospital stay, hospitalization, laparoscopic cholecystectomy

9. LITERATURA

1. Krmptoć-Nemanić J. Marušić A. Anatomija čovjeka. 2. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2007. 339-340.
2. Haubrich W. Calot of the triangle of Calot. Gastroenetrology. 2002;123(5):1440
3. Guyton A. Hall J. Textbook of medical physiology. 12. izdanje. Philadephia: Saunders Elsevier; 2012. 783-786.
4. Damjanov I. Jukić S. Nola M. Patologija. 3. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2011
5. Vrhovac B, Francetić I, Jakšić B, Labar B, Vucelić B. Interna medicina. 3. izdanje. Zagreb: Ljevak; 2003.
6. Rosai J, Ackerman L, Rosai J. Rosai and Ackerman's surgical pathology. 10. izdanje. Edinburgh: Mosby; 2011.
7. Duvnjak M. UZV abdomena.1. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2015.
8. Jukić Z. Kirurška terapija kalkuloze žučnjaka. Nastupno predavanje. Osijek
9. Štulhofer M. Digestivna kirurgija. 2. izdanje. Zagreb: Graficki zavod Hrvatske; 1985
10. Schwartz S. Brunicardi F. I sur. Schwartz's principles of surgery. 10. izdanje. New York: McGraw-Hill Health Pub Division; 2011.
11. Bradić I. Kirurgija.2.izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 1995.
12. Berggren U, Gordh T, Grama D, Haglun U, Rastad J, Arvidsson D. Laparoscopic versus open cholecystectomy: Hospitalisation, sick leave, analgesia and trauma responses. Br J Surg. 1994;81(9):1362-1365
13. Dubois F, Berthelot G, Levard H. Laparoscopic cholecystectomy: Historical Perspective and Personal Experience. Surg Laparosc Endosc. 1991;1(1)52-57
14. Arregui M, Davis C, Arkush A, Nagan R. In Selected Patients Outpatient Laparoscopic Cholecystectomy Is Safe and Significantly Reduces Hospitalisation Charges. Surgical Laparoscopy, Endoscopy & Percutaneous Techniques. 1991;1(4): 240-245
15. Upton G, Cook I. A Dictionary of Statistics. 3. izdanje. Oxford: Oxford University Press; 2014.
16. Uchiyama K. Takifuji K. Tani M. Onishi H. Yamaue H. Effectiveness of the clinical pathway to decrease the lenght of stay and cost for laparoscopic surgery. Surg Endosc. 2002;16(11);1594-1597
17. Zacks S. Sandler R. Rutledge R. Brown R. A Population-Based Cohort Study Comparing Laparoscopic Cholecystectomy and Open Cholecystectomy. Am J Gastroenterol. 2002;97(2);334-340

18. Giger U. Michel J. Opitz I. Inderbitzin D. Kocher T. Krähenbühl L. Risk Factors for Perioperative Complications in Patients Undergoing Laparoscopic Cholecystectomy: Analysis of 22,953 Consecutive Cases from the Swiss Association of Laparoscopic and Thoracoscopic Surgery Database. J Am Coll Surg.2006;203(5);723-728
19. Kanakala V. Borowski D. Pelen M. Dronamraju S. Woodcock S. Seymour K. et al. Risk factors in laparoscopic cholecystectomy: A multivariate analysis. International Journal of Surgery. 2011;9(4);318-323
20. Harboe K. Bardram L. The quality of cholecystectomy in Denmark: outcome and factors for 20,307 patients from the national database. Surg Endosc. 2010;25(5);1630-1641
21. Van der Steeg H. Alexander S. Houterman S. Slooter G. Roumen R. Risk Factor for Conversion during Laparoscopic Cholecystectomy – Experience from a General Teaching hospital. Scandinavian Journal of Surgery. 2011;100(3):169-173
22. Kaminski J.P. Bueltmann K.W. Rudnicki M. Robotic Versus Laparoscopic Cholecystectomy Inpatient Analysis: Does the End Justify the Means? J Gastrointest Surg. 2014;18(12):2116-2122
23. Markar S. Karthikesalingam A. Thurmurthy S. Muirhead L. Kinross J. Paraskeva P. Single-incision laparoscopic surgery (SILS) vs. conventional multiport cholecystectomy: systematic review and meta-analysis. Surg Endosc. 2011;26(5):1205-1213
24. Garg P. Thakur J. Garg M. Menon G. Single-Incision Laparoscopic Cholecystectomy vs. Conventional Laparoscopic Cholecystectomy: a Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. J Gastrointest Surg. 2012;16(8):1618-1628
25. Evers L. Bouvy N. Branje D. Peeters A. Single-incision laparoscopic cholecystectomy versus conventional four-port laparoscopic cholecystectomy: a systematic review and meta-analysis. Surg Endosc. 2016. doi: 10.1007/s00464-016-5381-0
26. Gutt C. Encke J. Köninger J. Harnoss J. Weigand K. Kipfmüller K. et al. Acute Cholecystitis. Ann Surg. 2013;258(3):385-393

10. ŽIVOTOPIS

Tomislava Grgurić, studentica 6. godine

Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku

Medicinski fakultet Osijek

Studij Medicine

Cara Hadrijana 10E

Tel. +385-31-51-28-00

Datum i mjesto rođenja:

27.11.1991. Osijek

Kućna adresa:

Bistrička 63, 31000 Osijek

Tel. +385-91-893-2483

E-mail: nomislava@gmail.com

OBRAZOVANJE:

1998. – 2006. Osnovna škola Dobriše Cesarića, Osijek

2006. – 2010. Isusovačka klasična gimnazija s pravom javnosti u Osijeku

2010. – 2017. Medicinski fakultet Osijek, studij Medicine

OSTALE AKTIVNOSTI:

2008. pohađanje i savladavanje programa „Mozaik o Japanu“

2010. – danas. Član studentske udruge CroMSIC

2011. aktivno sudjelovanje u projektu „World AIDS Day“

2012., 2015., 2016. aktivno sudjelovanje u projektu „Tjedan mozga“

2014/2015. prevođenje i lektoriranje govora objavljenih na stranici www.TED.com

2016. aktivno sudjelovanje u projektu „mRAK kampanja“

2016. i 2017. aktivno sudjelovanje na simpoziju „Upoznaj me“