

# Usporedba totalne laparoscopske histerektomije kod bolesnica s velikim miomatoznim maternicama

---

Seitz, Sara

Master's thesis / Diplomski rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, School of Medicine / Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:105:394253>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-05**



Repository / Repozitorij:

[Dr Med - University of Zagreb School of Medicine Digital Repository](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
MEDICINSKI FAKULTET

**Sara Novak**

**Usporedba totalne laparoscopske  
histerektomije kod bolesnica s velikim  
miomatoznim maternicama**

**DIPLOMSKI RAD**

Zagreb, 2019.

Ovaj diplomski rad izrađen je na Zavodu za ginekološku kirurgiju i urologiju, Kliničkog bolničkog centra Zagreb – Klinika za ženske bolesti i porode „ Petrova“ pod vodstvom doc.dr.sc. Maria Ćorića i predan je na ocjenu u akademskoj godini 2018./2019.

## SADRŽAJ

1. Sažetak
2. Summary
3. Uvod
4. Hipoteza
5. Ciljevi rada
6. Ispitanici i metode
7. Rezultati
8. Rasprava
9. Zaključak
10. Zahvale
11. Literatura
12. Životopis

# Usporedba totalne laparoskopske histerektomije kod bolesnica s velikim miomatoznim maternicama

Sara Novak

## 1. SAŽETAK

Miomi su najčešći benigni tumori maternice. Većinom su miomi asimptomatski te se takvi uglavnom ne trebaju liječiti. Ipak, miomi mogu izazvati obilna krvarenja i uzrokovati sideropeničnu anemiju. Također mogu uzrokovati zdjeličnu bol, dispareuneju te inkontinenciju zbog pritiska na okolne strukture. U takvim se slučajevima miome treba liječiti. Iako se ponekad primjenjuje medikamentno liječenje, jedini trajni način liječenja je kirurški, miomektomijom ili histerektomijom. U ovom smo retrospektivnom istraživanju uspoređivali dvije glavne kirurške metode histerektomije velikih miomatoznih maternica: laparotomiju i laparoskopiju.

Laparotomijski pristup je još uvijek najčešći, posebno kod velikih maternica, ali se udio histerektomija izveden laparoskopski kontinuirano povećava zahvaljujući tehnološkom napretku u endoskopskoj kirurgiji općenito, kao i zbog većeg iskustva kirurga.

Laparoskopski pristup omogućuje brži postoperacijski oporavak, manji gubitak krvi i manju incidenciju komplikacija.

U ovo su istraživanje uključene 33 pacijentice, od kojih je 15 operirano laparoskopskim pristupom, a 18 laparotomijskim tijekom 2016. i 2017 u Klinici za ženske bolesti i porode „Petrova”. Usporedbom dviju skupina, koje se nisu značajno razlikovale s obzirom na dob, paritet, BMI, veličinu maternice te prijeoperacijsku razinu hemoglobina, ustanovljeno je da je u skupini operiranoj laparoskopski vrijeme hospitalizacije bilo znatno kraće te intraoperacijski gubitak krvi manji. Ni u jednoj skupini nisu zabilježene komplikacije.

Ključne riječi: miomi, laparoskopija, histerektomija, retrospektivno istraživanje

# Comparison of total laparoscopic hysterectomy in patients with large miomatous uteruses

Sara Novak

## 2. SUMMARY

Myomas are the most common benign uterine tumors. Mostly they are asymptomatic and do not need to be treated. However, myomas can cause profuse bleeding thus causing iron deficiency anemia. They can also cause pelvic pain, dispareunia and incontinence due to increasing pressure on surrounding tissues. In these cases myomas must be treated. Even though pharmacological treatment is sometimes chosen, the only permanent solution is surgical treatment, either a myomectomy or a hysterectomy.

In this retrospective research we compared two main surgical methods of hysterectomy of large myomatous uteruses: laparotomy and laparoscopy.

Laparotomy is still the most commonly used approach, especially in large uteruses, but the laparoscopic approach is becoming increasingly more common thanks to technological advances in endoscopic surgery, as well as increased surgical experience.

Laparoscopic approach enables faster postoperative recovery, reduced blood loss and a smaller incidence of complications.

This research included 33 patients, 15 of whom underwent a laparoscopy and 18 underwent a laparotomy during 2016 and 2017.

The two groups of patients didn't differ significantly in regards to age, parity, BMI, uterine size nor preoperative hemoglobine levels. We have found that hospital stay was significantly shorter in the laparoscopic group. Blood loss levels were also significantly lower in the laparoscopic group. There were no complications in either group.

Key words: myoma, laparoscopy, hysterectomy, retrospective research

### 3. UVOD

Miomi (lejomijomi, fibromiomi ili fibroidi) su benigni tumori nastali uglavnom od glatko mišićnih stanica te vezivnog tkiva. To su najčešći tumori maternice. (1)

Etiologija mioma je nejasna, ali istraživanja pokazuju da se miomi razvijaju iz jednog klona glatko mišićnih stanica maternice. (2) Rastu pod utjecajem estrogena, zbog čega se gotovo uvijek pojavljuju u reproduktivnoj dobi, a brže rastu tijekom trudnoće. Ne pojavljuju se prije puberteta, a nakon menopauze se njihova učestalost smanjuje. Vrhunac incidencije je u 5. desetljeću života. (3)

Incidencija među afroamerikankama je 3 puta veća nego u bijelkinja, te se kod njih miomi pojavljuju ranije u životu i prosječno su veći. (1)

#### 3.1 RIZIČNI ČIMBENICI

Nekoliko je važnih rizičnih čimbenika za nastanak mioma:

1. Rana menarha i nuliparitet: Miomi češće nastaju kod žena čija je menarha nastupila prije 10. godine. Rizik raste kod nulipara te s povećanjem dobi prvoročkinje. (4)

2. Nasljeđe: Iako nije nađen gen odgovoran za pojavu mioma, istraživanja ukazuju na povezanost mioma i nasljeđa, pogotovo kod mioma koji se pojavljuju u ranijoj dobi, te kod žena crne rase. Također, jednojajčane blizanke su dvostruko češće obje podvrgnute histerektomiji od dvojajčanih. Miomi su danas, iako ne jedina, najčešća indikacija za histerektomiju. (5)

3. Hormonska nadomjesna terapija: Istraživanja su pokazala povećan rast postojećih mioma u menopauzi kod žena koje uzimaju hormonsku nadomjesnu terapiju, uključujući kombiniranu terapiju i estrogensku terapiju. (6)

4. Prekomjerna tjelesna težina: Žene s BMI preko 25 su češće podvrgnute histerektomiji radi mioma od žena normalne tjelesne težine. (7)

S obzirom na anatomsku lokalizaciju dijele se na submukozne, intramuralni, subserozne i intraligamentarne miome. Najčešći su intramuralni. (8)



### 3.2 KLINIČKA SLIKA

Većina mioma je asimptomatska, zbog čega se njihovo postojanje često otkrije tek rutinskim pregledom. Asimptomatske miome u pravilu ne treba operirati. Iznimka su brzorastući miomi, posebno kod postmenopauzalnih žena, gdje treba posumnjati na lejomiosarkom. Kod mlađih pacijentica najčešći uzrok naglog povećanja mioma je trudnoća. Većinu asimptomatskih mioma dovoljno je pratiti.

Najčešći simptom je obilno krvarenje. Dio pacijentica razvija sideropeničnu anemiju kao posljedicu dugotrajnih i obilnih krvarenja.

Osim krvarenja, povećana maternica može stvarati pritisak na okolne strukture, posebice mjehur te uzrokovati inkontinenciju. To je tipično za vrlo velike i brzorastuće miome.

Bol u zdjelici, kao i osjećaj pritiska te dispareuneja prisutni su u trećine pacijentica. Zdjelična bol nastaje kao posljedica sekundarnih promjena kao što su degeneracija, nekroza ili krvarenje u miom. (1)

Miomi su prisutni u 5-10% slučajeva neplodnosti, ali se smatra da su isključivi uzrok neplodnosti u samo 1 – 2.4% slučajeva. (9) Kod žena s miomima je također značajno češća incidencija intrauterinog zastoja u rastu, carskog reza i potrebe za transfuzijom tijekom poroda. (1)

### 3.3 PALM-COEIN KLASIFIKACIJA

Abnormalno maternično krvarenje je često stanje koje zahvaća gotovo 25% žena reproduktivne dobi. (10)

Kako bi se utvrdio uzrok abnormalnog materničnog krvarenja, koristi se PALM-COEIN klasifikacija. Akronim PALM obuhvaća strukturne uzroke krvarenja:

P – polipi

A – adenomioza

L – lejomiom

M – malignitet (i hiperplazija)

Akronim COEIN obuhvaća nestrukturne uzroke krvarenja:

C – koagulopatije

O – poremećaji ovulacije

E – poremećaji endometrija

I – ijtrogeni uzroci

N – neklasificirani uzroci

### **3.4 DIJAGNOSTIKA**

Budući da je većina mioma asimptomatska, često se otkriju tijekom redovnih ginekoloških pregleda ili ultrazvukom koji se obavlja radi druge indikacije. (11)

Kod simptomatskih mioma dijagnoza se postavlja na temelju anamneze i ginekološkog pregleda, a potrebno ju je potvrditi ultrazvukom.

Transvaginalni ultrazvuk uspješno detektira više od 90% mioma, iako može propustiti vrlo male ili subserozne miome. (12)

Rijetko je potrebna dodatna dijagnostika u vidu histeroskopije, histerosalpingografije te magnetske rezonancije kako bi se isključile druge, potencijalno maligne, tvorbe.

### **3.5 LIJEČENJE**

Liječenje mioma je uglavnom potrebno tek kada oni postanu simptomatski. Pri donošenju odluke o vrsti terapije važno je uzeti u obzir simptome, veličinu i smještaj mioma, dob pacijentice te želju za očuvanjem plodnosti.

Osim praćenja koje se koristi samo za male, asimptomatske miome, dva su načina liječenja mioma:

### 3.5.1 MEDIKAMENTOZNO LIJEČENJE

Medikamentozna terapija je rijetko dugoročno rješenje, već se obično primjenjuje radi kontrole simptoma i smanjenja volumena mioma prije kirurškog liječenja.

Medikamentozna terapija obuhvaća nekoliko skupina lijekova koji mogu biti učinkoviti u kontroli simptoma. To su:

1. Antifibrinolitički lijekovi koji se koriste za kontrolu obilnog krvarenja povezanog s miomima.
2. NSAID-i koji se mogu koristiti za kontrolu krvarenja i bolova, ali znatno povećavaju rizik od razvoja želučanih ulkusa te posljedično krvarenja i anemije.
3. Oralni kontraceptivi koriste se za kontrolu krvarenja, ali u većim dozama mogu dovesti do povećanja mioma radi djelovanja estrogena. (13)
4. Progestageni smanjuju osjetljivost estrogenskih i progesteronskih receptora te se koriste za liječenje obilnog krvarenja. Primjenjuje se intrauterini uložak (Mirena) koji kontinuirano oslobađa levonorgestrel te dovodi do nastanka atrofije endometrije i time znatnog smanjenja simptoma.
5. GnRH agonisti dovode do hipoestrinizma čime dovode do smanjenja veličine mioma. Ipak, nakon prekida terapije dolazi do ponovnog rasta mioma zbog čega je njihova primarna uloga prijeoperacijsko smanjenje veličine mioma. (14)
6. Modulatori progesteronskih receptora uzrokuju značajno smanjenje krvarenja kao i veličine mioma. Koriste se mifepriston i ulipristalacetat.
7. Inhibitori aromataze značajno smanjuju veličinu mioma i djeluju brže od GnRH-a.

### 3.5.2 KIRURŠKO LIJEČENJE

Kirurško liječenje je gotovo uvijek terapija izbora za simptomatske miome. Ovisno o veličini mioma, smještaju mioma te želji pacijentice za očuvanjem plodnosti primjenjuje se miomektomija ili histerektomija.

Miomektomija je kirurško odstranjenje mioma i izbor je za pacijentice koje žele sačuvati mogućnost trudnoće. 10% žena nakon provedene miomektomije u roku od 5-10 godina mora pristupiti histerektomiji zbog ponovne pojave mioma. (15)  
Miomektomija se može provesti histeroskopski, abdominalnim pristupom, vaginalnim pristupom te laparoskopski ovisno o veličini i smještaju mioma.

Histerektomija je drugi najčešći operativni zahvat u ginekologiji (nakon carskog reza) te je glavni način liječenja mioma. (16) Indikacija za histerektomiju je u 90% slučajeva benigna bolest, prvenstveno miomi, endometrioza, dismenoreja te prolaps uterusa.

S obzirom na pristup razlikujemo vaginalnu, abdominalnu i laparoskopsku histerektomiju.

Još uvijek je najčešće korišten abdominalni pristup, iako se teži korištenju manje invazivnih tehnika. Također, abdominalnom pristupu se pribjegava ukoliko se drugim tehnikama ne može uspješno izvesti histerektomija.

Vaginalna histerektomija se uglavnom koristi kod prolapsa uterusa, iako je opcija i kod drugih indikacija.

Laparoskopska histerektomija obuhvaća histerektomije kod kojih je barem dio operacije izveden laparoskopski. Udio laparoskopskih histerektomija raste, unatoč tome što operacija gotovo uvijek traje dulje nego pri abdominalnom pristupu, zbog značajno rjeđih komplikacija i bržeg oporavka.

Glavne su vrste laparoskopske histerektomije:

1. LAVH (Laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy) kod koje se veći dio operacije obavlja vaginalnim pristupom.
2. TLH (total laparoscopic hysterectomy) kod koje se cijela operacija obavlja laparoskopski. To je tehnika koja zahtjeva najveće iskustvo i preciznu tehniku. (17)

Glavne prednosti TLH su rjeđe komplikacije, kraća hospitalizacija, bolji kozmetski rezultati te manji troškovi. (18)

Posebno je zahtjevan izbor operacije kod velikih maternica pri čemu je TLH još uvijek kontroverzna tehnika. Osim tehničkih poteškoća pri laparoskopskom pristupu velikoj maternici, problematična je morcelacija zbog potencijalne opasnosti od intraperitonealne diseminacije neotkrivene maligne bolesti uterusa. (19)

Ipak, tehnološki napredak u endoskopskoj kirurgiji općenito, kao i veće iskustvo kirurga doveli su do pomicanja granice kod koje se odlučujemo za laparoskopski pristup histerektomiji velikih maternica.

#### **4. HIPOTEZA**

Laparoskopska histerektomija velikih miomatoznih maternica je pouzdana i sigurna kirurška metoda koja omogućuje brži oporavak pacijentica u odnosu na laparotomiju.

#### **5. CILJEVI RADA**

Primarni cilj ovog rada bio je usporediti laparoskopski i laparotomijski pristup histerektomiji velikih miomatoznih maternica.

Specifični ciljevi bili su:

1. Utvrditi eventualne razlike u laboratorijskim parametrima u pacijentica operiranih laparoskopskom i laparotomijskom tehnikom na otvorenom trbuhu.
2. Utvrditi koji pristup omogućuje brži poslijeoperacijski oporavak.

## 6. ISPITANICI I METODE

### 6.1. ISPITANICI

Provedeno je retrospektivno istraživanje u koje je uključeno ukupno 33 žena koje su između 1. siječnja 2016. i 31. prosinca 2017. podvrgnute histerektomiji velikih miomatoznih maternica u Zavodu za ginekološku kirurgiju i urologiju, KBC-a Zagreb – Klinika za ženske bolesti i porode.

15 pacijentica je podvrgnuto totalnoj laparoskopskoj histerektomiji, a 18 laparotomiji te su s obzirom na to podijeljene u 2 skupine. Pacijentice su dobi između 25 i 68 godina, s prosječnom dobi od 47 godina.

Prosječan broj poroda po pacijentici je 1.8 u obje skupine, a ukupno 4 pacijentice nisu nikada rodile.

Prosječan BMI je u skupini operiranoj laparoskopski bio 24.9, a u skupini podvrgnutoj laparotomiji 26.5.

Prije operacije svim je pacijenticama učinjen ultrazvuk kojim je određena veličina maternice, veličina, broj te smještaj mioma. U ovo su istraživanje uključene pacijentice s velikim miomatoznim maternicama kod kojih je barem jedna dimenzija maternica bila veća od 10cm u promjeru.

Svim je pacijenticama učinjena prijeoperacijska obrada, uključujući laboratorijske nalaze koji su ponovljeni nakon operacije.

## **6.2 PRIKUPLJANJE PODATAKA**

Podaci o pacijenticama, prijeoperacijskoj pripremi, tijeku operacije, oporavku te laboratorijski nalazi prikupljeni su iz medicinske dokumentacije i povijesti bolesti pacijentica u Zavodu za ginekološku kirurgiju i urologiju KBC-a Zagreb – Klinika za ženske bolesti i porode.

## **6.3. METODE**

Analizirani su podaci o pacijenticama: dob, broj poroda, veličina maternice te BMI. Analizirani su podaci o tijeku operacije i oporavku: trajanje operacije i trajanje hospitalizacije nakon operacije.

Analizirani su laboratorijski nalazi prije i nakon operacije: razine hemoglobina prije i nakon operacije te hematokrit prije i nakon operacije.

Provedena je deskriptivna analiza podataka te su izračunate srednje vrijednosti (aritmetička sredina), najmanja i najveća vrijednost i mjere raspršenosti (standardna devijacija). Za sve vrijednosti izračunate su i prikazane p vrijednosti (razina statističke značajnosti) pri čemu je korišten studentov t-test.



## 7. REZULTATI

Deskriptivna statistička analiza provedena je nad numeričkim varijablama i uključuje: raspon u kojem se podaci pojavljuju (min, max), prosječnu vrijednost, standardno odstupanje od prosjeka (standardnu devijaciju) te p vrijednost.

### 7.1. PODACI O PACIJENTICAMA

Tablica 1: opći podaci o pacijenticama

	LAPAROSKOPIJA					LAPAROTOMIJA					p
	n	min	max	mea n	SD	n	min	max	mea n	SD	
DOB	15	42	54	47.7	3.10	18	25	68	46.6	8.28	<b>0.325</b>
BROJ PORO DA	15	0	3	1.8	0.95	18	0	4	1.8	1.18	<b>0.489</b>
BMI	15	22.0	31.2	24.9	2.48	18	20.3	32.5	26.5	3.73	<b>0.081</b>
Hb PRIJE	15	88	144	120.8	15.67	18	95	152	123.7	15.06	<b>0.594</b>
VELIČI NA MATE RNICE (cm <sup>3</sup> )	15	2395	12770	5547	3107.13	18	3315	22449	7331	4532	<b>0.224</b>

Mean – prosječna vrijednost, SD – standardna devijacija

U tablici 1 prikazani su opći podaci o pacijenticama. Između dvije skupine nema statistički značajne razlike u dobi, broju poroda, BMI-u, veličini maternice i razini hemoglobina prije operacije koja bi mogla utjecati na tijek i ishod operacije.

Prosječna dob u skupini podvrgnutoj laparoskopiji je 47.7 godina, a u skupini podvrgnutoj laparotomiji 46.6 godina. Prosječni broj poroda je u obje skupine isti, 1.8.

Prosječni BMI je u skupini podvrgnutoj laparoskopiji nešto niži, 24.9, u odnosu na 26.5 u skupini podvrgnutoj laparotomiji.

## 7.2. PODACI O TIJEKU OPERACIJE I OPORAVKU

Tablica 2: podaci o tijeku operacije i oporavku

	LAPAROSKOPIJA					LAPAROTOMIJA					p
	n	min	max	mean	SD	n	min	max	mean	SD	
TRAJANJE OP.	15	60	260	122	53.69	18	60	140	96	20.42	<b>0.076</b>
HOSPITALI ZACIJA	15	2	4	3.06	0.77	18	4	8	7	0.98	<b>0.0001</b>

Mean – prosječna vrijednost, SD – standardna devijacija

U tablici 2 prikazani su podaci o tijeku operacije i oporavku nakon operacije. Kao što je očekivano, laparoskopske operacije su trajale nešto duže od laparotomija, međutim razlika nije statistički značajna.

Nakon laparoskopije pacijentice su bile hospitalizirane prosječno 3 dana, a nakon laparotomije čak 7 dana.

### 7.3 PODACI O LABORATORIJSKIM NALAZIMA

Tablica 3: podaci o laboratorijskim nalazima (HEMOGLOBIN)

	PRIJE OPERACIJE					NAKON OPERACIJE					p
	n	min	max	mea n	SD	n	min	max	mean	SD	
LAPAROSKOPIJ A	1 5	88	144	120.8	15.67	15	83	130	118.2 3	13.73	<b>0.000</b> <b>1</b>
LAPAROTOMIJA	1 7	95	152	123.7	15.06	17	81	133	107.9 4	16.49	<b>0.000</b> <b>1</b>

Mean – prosječna vrijednost, SD – standardna devijacija

U tablici 3 prikazani su podaci o laboratorijskim nalazima. U obje skupine je došlo do statistički značajnog pada hemoglobina nakon operacije.

Tablica 4: podaci o laboratorijskim nalazima (HEMATOKRIT)

	PRIJE OPERACIJE					NAKON OPERACIJE					p
	n	min	max	mean	SD	n	min	max	mean	SD	
LAPAROSK OPIJA	15	0.30	0.43	0.373	0.04	15	0.28	0.38	0.334	0.037	<b>0.000</b> <b>1</b>
LAPAROTO MIJA	16	0.31	0.44	0.383	0.03	16	0.24	0.39	0.319	0.047	<b>0.000</b> <b>1</b>

Mean – prosječna vrijednost, SD – standardna devijacija

U tablici 4 prikazani su podaci o laboratorijskim nalazima. U obje skupine je došlo do statistički značajnog pada hematokrita nakon operacije.

Tablica 5: podaci o laboratorijskim nalazima

	LAPAROSKOPIJA					LAPAROTOMIJA					p
	n	min	max	mean	SD	n	min	max	mean	SD	
HEMATOKRIT (prije-nakon operacije)	1 5	- 0.02	- 0.06	-0.038	0.01	15	- 0.01	- 0.14	-0.06	0.03	<b>0.048</b>
HEMOGLOBIN (prije – nakon operacije)	1 5	-1	-21	-10.53	5.31	17	-2	-49	-17.41	11.12	<b>0.042</b>

Mean – prosječna vrijednost, SD – standardna devijacija

U tablici 5 prikazani su podaci o laboratorijskim nalazima. Izračunata je razlika između hematokrita prije i nakon operacije te je dobivena statistički značajna razlika između pada hematokrita u dvije skupine pacijentica. Skupina operirana laparoskopski imala je prosječan pad hematokrita od 0.038, odnosno 37% manje nego skupina podvrgnuta laparotomiji, gdje je prosječan pad hematokrita bio 0.06. Također, prosječan pad hemoglobina je u skupini operiranoj laparoskopski iznosio 10.53, odnosno 39% manje nego u skupini podvrgnutoj laparotomiji gdje je prosječan pad hemoglobina bio 17.4.

## 8. RASPRAVA

U ovom retrospektivnom istraživanju analizom podataka pacijentica s velikim miomatoznim maternicama operiranih laparoskopski i klasično laparotomijom utvrdili smo da u je obje skupine pacijentica došlo do značajnog pada u razini serumskog hematokrita i hemoglobina, ali je to smanjenje značajnije u skupini pacijentica koje su operirane klasično, na otvorenom trbuhu.

Iako su laparoskopske operacije trajale prosječno duže, to se nije pokazalo statistički značajno u statističkoj analizi, kao niti učestalost komplikacija. Međutim, pacijentice koje su operirane laparoskopski otpuštene su kući značajno ranije u odnosu na pacijentice operirane klasičnom operacijom na otvorenom trbuhu.

U slučaju velikih miomatoznih maternica, postoji nekoliko značajnih problema kod izođenja laparoskopije: operativno polje je limitirano te je smanjen opseg pokreta instrumenata što otežava uklanjanje maternice. Zbog toga postoji rizik od produljenog trajanja operacije i retrogradnog krvarenja. (20)

Ipak, većina istraživanja ukazuje na to da je laparoskopski pristup dovoljno siguran te unatoč izazovima predstavlja najbolju opciju za kirurško liječenje benignih materničnih tvorbi, prvenstveno mioma. Također, dokazano je da se incidencija komplikacija znatno smanjuje s većim iskustvom operatera, odnosno centri u kojima se obavljaju pretežno laparoskopske histerektomije imaju i manju stopu intraoperacijskih i poslijeoperacijskih komplikacija. (21)

Iskustvo kirurga, ali i razvoj laparoskopskih operacijskih tehnika značajno je proširio indikacije totalne laparoskopske histerektomije obzirom na veličinu maternice. Jedan od osnovnih principa je da je uvođenje radnih troakara u trbuh, odnosno njihov položaj određen patologijom, odnosno u ovom slučaju, veličinom maternice. Naime pri tako velikim maternicama i prvi troakar i radni troakari trebaju biti postavljeni i po deset centimetara više nego pri klasičnoj zdjeličnoj patologiji.

To znači da ćemo već i prvi troakar s teleskopom uvesti u području između pupka i ksifoida, a ne u pupku kao inače, a radne ćemo troakare postaviti možda čak i u visini pupka, što naravno sve ovisi o veličini maternice.

Tijekom totalne laparoskopske histerektomije maternica može biti uklonjena vaginalnim putem ili preko troakara nakon morcelacije. (22) Morcelacija je postupak kojim se tkivo posebnim instrumentom, morcelatorom, reže u manje dijelove koji se potom vade. Time se znatno skraćuje trajanje operacije i olakšava uklanjanje velikih maternica koje u protivnom ne bi bilo moguće odstraniti laparoskopski. Međutim, postoji nekoliko razloga za zabrinutost kod korištenja morcelatora. Moguće je oštećenje okolnih struktura, pogotovo u slučaju velikih maternica gdje je operativno polje ograničeno. Također, tijekom morcelacije dolazi do diseminacije tkiva po trbušnoj šupljini što može uzrokovati diseminaciju neotkrivene maligne bolesti ili dovesti do diseminirane peritonealne lejomiomatoze (23). Jedan od mogućih načina odstranjenja velikih maternica je da se dio miomatozno promjenjenog trupa maternice najprije morselira s ciljem smanjenja volumena, a ostatak trupa odstrani kroz rodnicu odvajanja cerviksa od rodnice. Prije samog morseliranja, potrebno je napraviti preparaciju i elektrokoagulaciju materničnih krvnih žila da bi se spriječilo krvarenje tijekom morseliranja. Incidencija razvoja lejomiosarkoma unutar godine dana nakon laparoskopske operacije benigne bolesti je tek 17.3/10000. (24)

Kako bi se izbjegli takvi, iako rijetki, slučajevi, morcelatori se tehnološki poboljšavaju. Moguće je provoditi morcelaciju unutar vrećice koja se uvodi u trbušnu šupljinu i unutar koje se morcelira maternica, odnosno dijelovi maternice. Ova se tehnika pokazala vrlo sigurnom te s korištenjem vrećice nisu povezane komplikacije. (25)

U našem istraživanju dokazali smo superiornost laparoskopije u odnosu na klasičan pristup jer u obje skupine nije bilo značajnih komplikacija, ali je gubitak krvi bio značajno niži u pacijentica operiranih laparoskopski što neposredno utječe i na poslijeoperacijski tijek pa su pacijentice poslije totalne laparoskopske histerektomije značajno ranije napuštale bolnicu. Upravo iskustvo operatera, ali i prednosti laparoskopske tehnike, u smislu povećanja operacijskog polja i bolji prikaz anatomske struktura vjerojatno su doveli do značajno manjeg gubitka krvi. Jedan od osnovnih razloga zašto je laparoskopski pristup superiorniji u odnosu na klasičnu operaciju je svakako i sistematičnost edukacije endoskopskih kirurga u smislu strateškog pristupa svakoj operaciji što je osnova svake ozbiljne endoskopske operacije.

## 9. ZAKLJUČAK

Na temelju rezultata našeg retrospektivnog istraživanja, možemo zaključiti kako je laparoskopski pristup siguran za histerektomiju velikih miomatoznih maternica, te unatoč tehničkoj zahtjevnosti omogućuje znatno manje krvarenje tijekom zahvata, a posljedično tome znatno brži oporavak i kraću hospitalizaciju u odnosu na laparotomiju.

## **10. ZAHVALE**

Željela bih zahvaliti mentoru doc.dr.sc. Mariu Ćoriću na stručnoj suradnji, savjetima i pomoći pri izradnji ovog rada.

Također zahvaljujem djelatnicima Zavoda za ginekološku kirurgiju i urologiju, Kliničkog bolničkog centra Zagreb – Klinika za ženske bolesti i porode „Petrova” na pomoći pri skupljanju i obradi podataka.

Zahvaljujem i svojoj obitelji i prijateljima na podršci tijekom izrade ovog rada, kao i tijekom cijelog studija.



## 11. LITERATURA

1

Jones Howard, Rock John. TeLinde's Operative Gynecology  
11th edition  
Philadelphia : Wolters Kluwer, [2015]

2

Parker WH. Laparoscopic myomectomy and abdominal myomectomy. Clin Obstet Gynecol. 2006; 49(4):789-97.

3

Beckmann C, Ling F., Barzansky B., Herbert W., Laube D., Smith R., Rhayner S., ur. Obstetrics and Gynecology, 6. izdanje, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2010

4

F. Parazzini, E. Negri, C. La Vecchia, L. Chatenoud, E. Ricci, P. Guarnerio, Reproductive factors and risk of uterine fibroids, Epidemiology 7 (4) (1996) 440–442.

5

Luoto, R., Kaprio, J., Rutanen, E.M., Taipale, P., Perola, M. and Koskenvuo, M. (2000) Heritability and risk factors of uterine fibroids—the Finnish Twin Cohort study.

6

Wise LA, Laughlin-Tommaso SK. Uterine leiomyomata. In: Goldman MB, Troisi R, Rexrode KM, editors. Women and Health. San Diego: Academic Press; 2013.

7

Templeman C, Marshall SF, Clarke CA, Henderson KD, Largent J, Neuhausen S, et al. Risk factors for surgically removed fibroids in a large cohort of teachers. Fertil Steril. 2009;92:1436–1446.

8

Šimunić V. i sur., U: Ciglar S., Suchanek E., ur. Ginekologija. Zagreb: Naklada Ljevak; 2001.

9

Cook H, Ezzati M, Segars J, et al. The impact of uterine leiomyomas on reproductive outcomes. Minerva Ginecol. 2010;62:225–36.

10

Fraser I.S., Langham S., Uhl-Hochgraeber K. Health-related quality of life and economic burden of abnormal uterine bleeding. Expert Rev Obstet Gynecol. 2009;4:179–189.

11

Singh SS, Belland L. Contemporary management of uterine fibroids: focus on emerging medical treatments *Curr Med Res Opin.* 2015;31(1):1–12.

12

Dueholm M, Lundorf E, Hansen ES, et al. Accuracy of magnetic resonance imaging and transvaginal ultrasonography in the diagnosis, mapping, and measurement of uterine myomas. *Am J Obstet Gynecol.* 2002;186(3):409–415.

13

Sayed GH, Zakherah MS, El-Nashar SA, Shaaban MM. A randomized clinical trial of a levonorgestrel-releasing intrauterine system and a contraceptive for fibroid-related menorrhagia. low-dose combined oral *Int J Gynaecol Obstet* 2011;112:126–30.

14

A Golan. GnRH analogues in the treatment of uterine fibroids: *Hum Reprod* 11, 33-41 (1996)

15

Garcia CR. Management of the symptomatic fibroid in women older than 40 years of age: hysterectomy or myomectomy? *Obstet Gynecol Clin North Am* 1993;20:337–48

16

Neis KJ, Zubke W, Fehr M, Romer T, Tamussino K, Nothacker M. Hysterectomy for benign uterine disease. *Dtsch Arztebl Int.* 2016;113(14):242–249

17

Aarts J. W., Nieboer T. E., Johnson N, et al. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2015;12(8)

18

Chapron CM, Dubuisson JB, Ansquer Y (1996) Is total laparoscopic hysterectomy a safe surgical procedure? *Hum Reprod* 11:2422–2424

19

Bojahr B, De Wilde RL, Tchartchian G (2015) Malignancy rate of 10,731 uteri morcellated during laparoscopic supracervical hysterectomy (LASH). *Arch Gynecol Obstet* 292:665–672

20

C. Köhler, K. Hasenbein, P. Klemm, R. Tozzi, and A. Schneider, "Laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy with lateral transection of the uterine vessels," *Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques*, vol. 17, no. 3, pp. 485–490, 2003.

21

Makinen J, Johansson J, Tomas C, et al. Morbidity of 10110 hysterectomies by type of approach. *Hum Reprod.* 2001;16:1473–1478.

22

T. E. Nieboer, N. Johnson, A. Lethaby et al., “Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease,” *Cochrane Database of Systematic Reviews*, vol. 3, Article ID CD003677, 2009.

23

S. George, C. Barysaukas, C. Serrano et al., “Retrospective cohort study evaluating the impact of intraperitoneal morcellation on outcomes of localized uterine leiomyosarcoma,” *Cancer*, vol. 120, no. 20, pp. 3154–3158, 2014.

24

Rodriguez AM, Asoglu MR, Sak ME, et al. Incidence of occult leiomyosarcoma in presumed morcellation cases: a database study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2016;197:31e5.

25

Steller C, Cholkeri-Singh A, Sasaki K, et al. Power morcellation using a contained bag system. *JSLs* 2017;21(1)

## **12. ŽIVOTOPIS**

Rođena sam 20.8.1992. u Zagrebu. Nakon osnovne škole upisujem Gimnaziju Lucijana Vranjanina koju završavam 2011. godine. Iste godine upisujem Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

2018. sam dobila Dekanovu nagradu za najbolji studentski znanstveni rad. Trenutno sam redovna studentica 6. godine.